202400175

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 202400175 A

(43)公開日： 中華民國 113 (2024) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：112117403 (22)申請日： 中華民國 112 (2023) 年 05 月 10 日

(51)Int. Cl.： *A61K31/4985 (2006.01)* *A61P35/00 (2006.01)*
C07D487/04 (2006.01) *C07D471/04 (2006.01)*
C07D487/20 (2006.01) *C07D519/00 (2006.01)*

(30)優先權：2022/05/10 美國 63/364,459

(71)申請人：美商傳達治療有限公司 (美國) RELAY THERAPEUTICS, INC. (US)
美國

(72)發明人：潘越 PAN, YUE (CN)；波席歐 亞歷山卓 BOEZIO, ALESSANDRO (US)；弗里德里奇 凱瑞 葛莉芬 FRIDRICH, CARY GRIFFIN (US)；奎傑 依蘭 B KRUEGER, ELAINE B. (US)；莫斯塔卡斯 德米特里 T MOUSTAKAS, DEMETRI T. (US)；雷諾 凱文 大衛 RAYNOR, KEVIN DAVID (US)；秀特李維斯 凱利 C SHORTSLEEVES, KELLEY C. (US)；麥林 湯瑪士 H MCLEAN, THOMAS H. (US)；丹尼諾 麥寇 保羅 DENINNO, MICHAEL PAUL (US)；湯森 克里斯多福 THOMSON, CHRISTOPHER (GB)；拉里維 愛麗珊德雷 LARIVEE, ALEXANDRE (CA)；伯尼 安德魯 J BURNIE, ANDREW J. (GB)；阿田札 布蘭 喬登 ATIENZA, BREN-JORDAN (PH)；柏里奧 克里森 PERREAULT, CHRISTIAN (CA)；梅坦斯 蓋譚 MAERTENS, GAETAN (FR)；穆罕默德 塔列 MOHAMED, TAREK (CA)；勒皮崔 湯瑪士 LEPITRE, THOMAS (FR)

(74)代理人：陳長文；張哲倫；劉君怡

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：46 項 圖式數：0 共 1724 頁

(54)名稱

PI3Kα 抑制劑及其使用方法

(57)摘要

本發明係關於新穎化合物及其醫藥組合物，以及用本發明化合物及組合物抑制 PI3Kα 酶之活性的方法。本發明進一步係關於(但不限於)用本發明化合物及組合物治療與 PI3Kα 信號傳導相關之病症的方法。

The present disclosure relates to novel compounds and pharmaceutical compositions thereof, and methods for inhibiting the activity of PI3Kα enzymes with the compounds and compositions of the disclosure. The present disclosure further relates to, but is not limited to, methods for treating disorders associated with PI3Kα signaling with the compounds and compositions of the disclosure.

【發明摘要】

【中文發明名稱】

PI3Kα抑制劑及其使用方法

【英文發明名稱】

PI3Kα INHIBITORS AND METHODS OF USE THEREOF

【中文】

本發明係關於新穎化合物及其醫藥組合物，以及用本發明化合物及組合物抑制PI3Kα酶之活性的方法。本發明進一步係關於(但不限於)用本發明化合物及組合物治療與PI3Kα信號傳導相關之病症的方法。

【英文】

The present disclosure relates to novel compounds and pharmaceutical compositions thereof, and methods for inhibiting the activity of PI3Kα enzymes with the compounds and compositions of the disclosure. The present disclosure further relates to, but is not limited to, methods for treating disorders associated with PI3Kα signaling with the compounds and compositions of the disclosure.

【指定代表圖】

無

【代表圖之符號簡單說明】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

PI3Kα抑制劑及其使用方法

【英文發明名稱】

PI3Kα INHIBITORS AND METHODS OF USE THEREOF

【技術領域】

【先前技術】

【0001】 磷脂醯肌醇3-激酶(PI3K)包含催化磷酸酯轉移至肌醇脂質之D-3'位以產生磷酸肌醇-3-磷酸酯(PIP)、磷酸肌醇-3,4-二磷酸酯(PIP_2)及磷酸肌醇-3,4,5-三磷酸酯(PIP_3)的一系列脂質激酶，該PIP、PIP_2及PIP_3又藉由將含有普列克底物蛋白同源域(pleckstrin-homology)、FYVE、Phox及其他磷脂結合域之蛋白質對接至通常在質膜處之多種信號傳導複合物中而充當信號傳導級聯中的第二信使(Vanhaesebroeck等人, Annu. Rev. Biochem 70:535 (2001)；Katso等人, Annu. Rev. Cell Dev. Biol. 17:615 (2001))。在兩個1類PI3K子類中，1A類PI3K係由與調節次單元組成性締合之催化性p110次單元(α、β或δ同功異型物)構成的異二聚體，該調節次單元可為p85α、p55α、p50α、p85β或p55γ。1B類之子類具有一個家族成員，該成員係由與兩個調節次單元p101或p84之一締合之催化性p110γ次單元構成的異二聚體(Fruman等人, Annu Rev. Biochem. 67:481 (1998)；Suire等人, Curr. Biol. 15:566 (2005))。p85/55/50次單元之模組域包括Src同源(SH2)域，其結合活化受體及細胞質酪胺酸激酶上處於特定序列背景中之磷酸酪胺酸殘基，引起1A類PI3K之活化及定位。1B類PI3K直接被G蛋白偶聯受體活化，該等G蛋白偶聯受體結合不同組庫之肽及非

肽配體(Stephens等人, Cell 89:105 (1997)；Katso等人, Annu. Rev. Cell Dev. Biol. 17:615-675 (2001))。

【0002】 因此，所得到的I類PI3K之磷脂產物將上游受體與下游細胞活動聯繫起來，該等下游細胞活動包括增殖、存活、趨化性、細胞遷移、運動性、代謝、發炎及過敏反應、轉錄及轉譯(Cantley等人, Cell 64:281 (1991)；Escobedo及Williams, Nature 335:85 (1988)；Fantl等人, Cell 69:413 (1992))。在許多情況下，PIP_2及PIP_3將作為病毒致癌基因v-Akt之人類同源物之產物的Aid募集至質膜，在質膜中，該Aid充當對生長及存活至關重要的許多細胞內信號傳導路徑之結點(Fantl等人, Cell 69:413-423 (1992)；Bader等人, Nature Rev. Cancer 5:921 (2005)；Vivanco及Sawyer, Nature Rev. Cancer 2:489 (2002))。

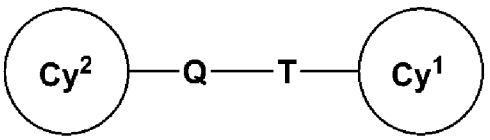
【0003】 PI3K之異常調節通常經由Aid活化增加存活，為人類癌症中最普遍的事件之一且經顯示，其在多個層面上發生。腫瘤抑制基因PTEN在多種腫瘤中功能性缺失，該基因使磷酸肌醇在肌醇環之3'位置處去磷酸化且因此拮抗PI3K活性。在其他腫瘤中，p110α同功異型物PIK3CA以及Akt之基因擴增，且已在若干人類癌症中展示其基因產物之蛋白質表現增加。此外，已描述在人類癌症中用以上調p85-p110複合物的p85α之突變及易位。最後，已描述在多種人類癌症中以顯著頻率活化下游信號傳導路徑的PIK3CA中之體細胞錯義突變(Kang等人, Proc. Natl. Acad. Sci. USA 102:802 (2005)；Samuels等人, Science 304:554 (2004)；Samuels等人, Cancer Cell 7:561-573 (2005))。此等觀察結果顯示，磷酸肌醇-3激酶以及此信號傳導路徑之上游及下游組分失調係與人類癌症及增殖性疾病相關之最常見失調之一(Parsons等人, Nature 436:792 (2005)；

Hennessey等人, Nature Rev. Drug Disc. 4:988-1004 (2005))。

【0004】 鑒於以上內容，PI3Kα抑制劑在增殖性疾病及其他病症之治療中將具有特別價值。雖然已開發出多種PI3K抑制劑(例如他塞里昔布(taselisib)、阿培利昔布(alpelisib)、布帕利昔布(buparlisib)及其他)，但此等分子抑制多種1A類PI3K同功異型物。對多種1A類PI3K同功異型物有活性之抑制劑稱為「泛PI3K (pan-PI3K)」抑制劑。現有PI3K抑制劑之臨床開發的一個主要障礙係無法在腫瘤中實現所需目標抑制水平，同時避免對癌症患者的毒性。泛PI3K抑制劑共有某些目標相關毒性，包括腹瀉、皮疹、疲勞及高血糖症。PI3K抑制劑之毒性取決於其同功異型物選擇性型態。PI3Kα之抑制與高血糖症及皮疹相關，而PI3Kδ或PI3Kγ之抑制與腹瀉、骨髓抑制及轉胺酶升高相關(Hanker等人, Cancer Discovery (2019) PMID: 30837161)。因此，選擇性PI3Kα抑制劑可增加治療範圍，能夠在腫瘤中進行充分目標抑制，同時避免對癌症患者的劑量限制性毒性。

【發明內容】

【0005】 在一些實施例中，本發明提供一種式I之化合物：



I

或其醫藥學上可接受之鹽，其中Cy^1、Cy^2、Q及T各自如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0006】 在一些實施例中，本發明提供一種醫藥組合物，其包含式I之化合物或其醫藥學上可接受之鹽，及醫藥學上可接受之載劑、佐劑或稀釋劑。

【0007】 在一些實施例中，本發明提供一種治療PI3Kα介導之病症

的方法，其包含向有需要之患者投與式I之化合物或包含該化合物之組合物。

【0008】 在一些實施例中，本發明提供一種用於提供式I之化合物或其合成中間物的方法。

【0009】 在一些實施例中，本發明提供一種用於提供包含式I之化合物之醫藥組合物的方法。

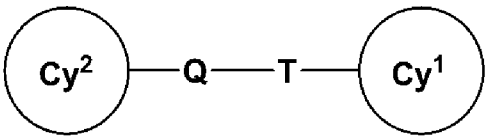
【實施方式】

相關申請案之交叉參考

【0010】 本申請案主張2022年5月10日提交之美國臨時申請案第63/364,459號的權益，該案全部特此以引用之方式併入。

1.本發明某些實施例之概括性說明：

【0011】 本發明化合物及其醫藥組合物可用作PI3Kα抑制劑。在一些實施例中，本發明提供一種式I之化合物：



I

或其醫藥學上可接受之鹽，其中：

Cy^1係苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中Cy^1經n個R^1取代；

Cy^2係苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1至4個獨立地選自氮、

氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中Cy^2經m個R^2取代；

Q係L^Q；

T係經q個R^T取代的二價C_{1-3}脂族鏈；

各R^1獨立地為$-L^1-R^{1A}$；

各R^2獨立地為$-L^2-R^{2A}$；

各R^T獨立地為$-L^T-R^{TA}$；或

兩個R^T連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^1個R^{TTC}取代；

兩個R^1連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^2個R^{11C}取代；

兩個R^2連同其插入原子一起形成3-7員飽和、部分不飽和或芳族碳環，或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^3個R^{22C}取代；

一個R^T與一個R^1連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^4個R^{T1C}取代；或

一個R^T與一個R^L連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳

環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^5個R^{TLC}取代；

L^1、L^2、L^Q及L^T各自獨立地為共價鍵或C_{1-4}二價飽和或不飽和、直鏈或分支鏈烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-CH(R^L)-、-C(R^L)$_2$-、C_{3-6}伸烷基、C_{3-6}伸雜烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-N(R)C(NR)-、-N(R)C(NOR)-、-N(R)C(NCN)-、-C(O)N(R)-、-N(R)S(O)$_2$-、-S(O)$_2$N(R)-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-S(O)$_2$-；

各R^{1A}獨立地為經r^1個R^{1C}取代的R^A或R^B；

各R^{2A}獨立地為經r^2個R^{2C}取代的R^A或R^B；

各R^{TA}獨立地為經r^3個R^{TC}取代之R^A或R^B；

各R^L獨立地為經r^4個R^{LC}取代之R^A或R^B；

R^A在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-NO$_2$、-OR、-SF$_5$、-SR、-NR$_2$、-S(O)$_2$R、-S(O)$_2$NR$_2$、-S(O)$_2$F、-S(O)R、-S(O)NR$_2$、-S(O)(NR)R、-S(O)(NCN)R、-S(NCN)R、-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR$_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR$_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR$_2$、-N(R)C(NR)NR$_2$、-N(R)S(O)$_2$NR$_2$、-N(R)S(O)$_2$R、-P(O)R$_2$、-P(O)(R)OR或-B(OR)$_2$；

R^B在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；

或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；

R^{1C}、R^{2C}、R^{TC}、R^{TTC}、R^{11C}、R^{22C}、R^{T1C}、R^{TLC}及R^{LC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SF_5、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、-$B(OR)_2$，或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；

R在各情形中獨立地為氫或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或

同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成除氮外還具有0-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的4-7員飽和、部分不飽和或雜芳基環；且

n、m、q、p^1、p^2、p^3、p^4、p^5、r^1、r^2、r^3及r^4各自獨立地為0、1、2、3、4或5。

2.化合物及定義

【0012】 本發明化合物包括本文中大體上描述之化合物，且由本文

所揭示之種類、子類及物種進一步說明。除非另外指示，否則如本文所使用，以下定義應適用。出於本發明之目的，化學元素係根據元素週期表(Periodic Table of the Elements), CAS版本, Handbook of Chemistry and Physics, 第75版來標識。另外，有機化學之一般原理描述於「Organic Chemistry」, Thomas Sorrell, University Science Books, Sausalito: 1999；及「March's Advanced Organic Chemistry」, 第5版, 編者：Smith, M.B.及March, J., John Wiley & Sons, New York: 2001中，其全部內容以引用之方式併入本文中。

【0013】 如本文所使用，術語「脂族基」或「脂族基團」意思指完全飽和或含有一或多個不飽和單元之直鏈(亦即，未分支)或分支鏈、經取代或未經取代之烴鏈，或者完全飽和或含有一或多個不飽和單元但非芳族基團之單環烴或雙環烴(在本文中又稱為「碳環」或「環脂族基」)，其與分子其餘部分具有單一連接點。除非另外說明，否則脂族基團含有1-6個脂族碳原子。在一些實施例中，脂族基團含有1-5個脂族碳原子。在其他實施例中，脂族基團含有1-4個脂族碳原子。在又其他實施例中，脂族基團含有1-3個脂族碳原子，且在又其他實施例中，脂族基團含有1-2個脂族碳原子。在一些實施例中，「環脂族基團」(或「碳環」)係指完全飽和或含有一或多個不飽和單元但非芳族基團之單環C_3-C_6烴，其與分子其餘部分具有單一連接點。適合脂族基團包括但不限於直鏈或分支鏈、經取代或未經取代之烷基、烯基、炔基及其混合物，諸如(環烷基)烷基、(環烯基)烷基或(環烷基)烯基。

【0014】 除非另外指示，否則如本文所使用，術語「烷基」係指具有直鏈、分支鏈、單環部分或多環部分或者其組合之單價脂族烴基，其中

該基團視情況在該直鏈、分支鏈、單環部分或多環部分或者其組合之一或多個碳處經各碳處之一或多個取代基取代，其中該一或多個取代基獨立地為C_1-C_{10}烷基。「烷基」之實例包括甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、異丁基、二級丁基、三級丁基、戊基、己基、庚基、環丙基、環丁基、環戊基、環己基、環庚基、降萉基及其類似基團。

【0015】 術語「低碳數烷基」係指C_{1-4}直鏈或分支鏈烷基。例示性低碳數烷基為甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、異丁基及三級丁基。

【0016】 術語「低碳數鹵烷基」係指經一或多個鹵素原子取代之C_{1-4}直鏈或分支鏈烷基。

【0017】 術語「雜原子」意謂以下中之一或多者：氧、硫、氮、磷或矽(包括氮、硫、磷或矽之任何氧化形式；任何鹼性氮之四級銨化形式；或雜環之可取代氮，例如N (如在3,4-二氫-2*H*-吡咯基中)、NH(如在吡咯啶基中)或NR^+ (如在N-經取代之吡咯啶基中))。

【0018】 如本文所使用，術語「不飽和」意謂一個部分具有一或多個不飽和單元。

【0019】 如本文所使用，術語「C_{1-8} (或C_{1-6}或C_{1-4})二價飽和或不飽和、直鏈或分支鏈烴鏈」係指如本文所定義的直鏈或分支鏈二價伸烷基、伸烯基及伸炔基鏈。

【0020】 術語「伸烷基」係指二價烷基。「伸烷基鏈」係聚亞甲基，亦即，$-(CH_2)_n-$，其中n為正整數，較佳為1至6、1至4、1至3、1至2或2至3。經取代之伸烷基鏈係一或多個亞甲基氫原子經取代基置換之聚亞甲基。適合的取代基包括下文關於經取代之脂族基團所描述之取代基。

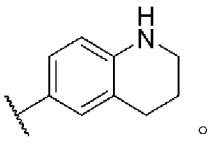
【0021】 術語「伸烯基」係指二價烯基。經取代之伸烯基鏈係含有

至少一個雙鍵且一或多個氫原子經取代基置換之聚亞甲基。適合的取代基包括下文關於經取代之脂族基團所描述之取代基。

【0022】 術語「鹵素」意謂F、Cl、Br或I。

【0023】 單獨使用或作為如「芳烷基」、「芳烷氧基」或「芳氧基烷基」之類較大部分之部分使用的術語「芳基」係指具有總共五至十四個環成員之單環或雙環系統，其中該系統中之至少一個環為芳族環且其中該系統中之各環含有3至7個環成員。術語「芳基」可與術語「芳基環」互換使用。在本發明某些實施例中，「芳基」係指芳族環系統，其包括但不限於苯基、聯苯、萘基、蒽基及其類似基團，其可攜帶一或多個取代基。

【0024】 除非另外定義，否則如本文所使用，術語「雜芳基」或「雜芳族基」係指含有一或多個雜原子，例如一至三個雜原子，諸如氮、氧及硫的單環芳族5-6員環；或含有一或多個雜原子的8-10員多環環系統，其中該多環環系統中之至少一個環為芳族環，且該多環環系統之連接點係經由芳族環上的環原子。雜芳基環可以經由碳或氮連接至相鄰基團。雜芳基環之實例包括但不限於呋喃、噻吩、吡咯、噻唑、噁唑、異噻唑、異噁唑、咪唑、吡唑、三唑、吡啶、嘧啶、吲哚等。舉例而言，除非另外定義，否則1,2,3,4-四氫喹啉在其連接點係經由苯并環時為雜芳基環，例如：

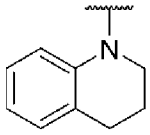


。

【0025】 除非另外定義，否則術語「雜環基」或「雜環基團」係指飽和或部分不飽和的3-10員單環或7-14員多環環系統，包括橋接或稠合環，且其環系統包括一至四個雜原子，諸如氮、氧及硫。雜環基環可經由

碳或氮連接至相鄰基團。

【0026】 除非另外定義，否則術語「部分不飽和」在環的情況下係指單環，或多環(例如雙環、三環等)環系統內的組成環，其中該組成環除含有環自身所提供之不飽和度之外，還含有至少一個不飽和度，但不為芳族環。部分不飽和環之實例包括但不限於3,4-二氫-2H-哌喃、3-吡咯啉、2-噻唑啉等。在部分不飽和環係多環環系統之部分的情況下，該多環環系統中之其他組成環可為飽和、部分不飽和或芳族環，但該多環環系統之連接點在部分不飽和組成環上。舉例而言，除非另外定義，否則1,2,3,4-四氫喹啉在其連接點係經由N-哌啶基環時為部分不飽和環，例如：



。

【0027】 除非另外定義，否則術語「飽和」在環的情況下係指3-10員單環或7-14員多環(例如雙環、三環等)環系統，其中該單環或作為該多環環系統之連接點的組成環除環自身所提供之不飽和度之外不含另外的不飽和度。單環飽和環之實例包括但不限於氮呾、氧呾、環己烷等。在飽和環係多環環系統之部分的情況下，該多環環系統中之其他組成環可為飽和、部分不飽和或芳族環，但該多環環系統之連接點在飽和組成環上。舉例而言，除非另外定義，否則2-氮雜螺[3.4]辛-6-烯在其連接點係經由N-氮呾基環時為飽和環，例如：

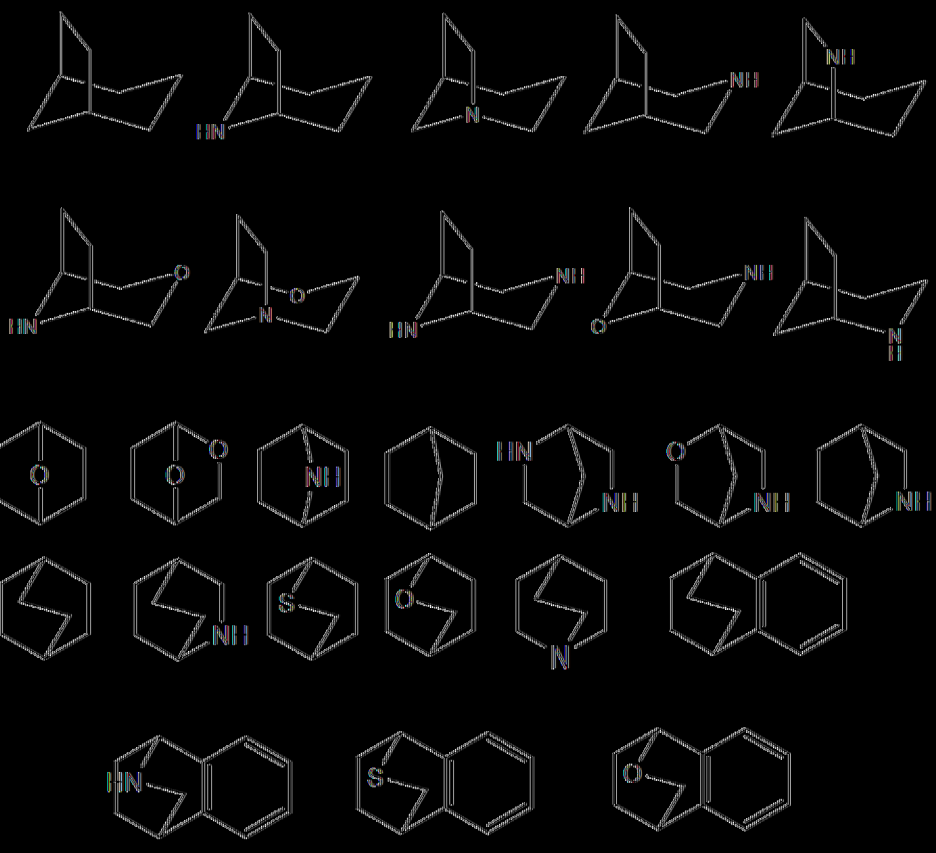


。

【0028】 如本文所使用，術語「伸烷基」、「伸芳基」、「伸環烷基」、「伸雜芳基」、「伸雜環烷基」及具有前綴「-伸」之其他類似術語係指由該前綴修飾之基團的二價鍵結形式。舉例而言，「伸烷基」為連

接其所連接之基團的二價烷基。

[0029] 如本文所使用，術語「橋接雙環」係指具有至少一個橋鍵的任何飽和或部分不飽和雙環系統，亦即，碳環或雜環基。如IUPAC所定義，「橋鍵」係連接兩個橋頭的由多個原子組成之非分支鏈或一個原子或者價鍵，其中「橋頭」係鍵結至三個或更多個骨架原子(除氫以外)的環系統之任何骨架原子。在一些實施例中，橋接雙環基團具有7-12個環成員及0-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子。此類橋接雙環基團為此項技術中所熟知且包括以下所陳述之基團，其中各基團在任何可取代之碳或氮原子處連接至分子其餘部分。除非另外說明，否則橋接雙環基團視情況經一或多個如關於脂族基團所闡述之取代基取代。另外或替代地，橋接雙環基團之任何可取代氮視情況經取代。例示性橋接雙環包括：



。

[0030] 如本文所描述，本發明化合物可含有「視情況經取代」之

部分。一般而言，術語「經取代」無論前面是否有術語「視情況」均意謂指定部分之一或多個氫經適合取代基置換。除非另外指示，否則「視情況經取代」之基團可在該基團之各可取代位置處具有適合取代基，且當任何給定結構中的多於一個位置可經多於一個選自指定群組之取代基取代時，在每一位置處之取代基可相同或不同。本發明預想的取代基之組合較佳為使得形成穩定或化學上可行之化合物的取代基。如本文所使用，術語「穩定」係指化合物在經歷允許其製造、偵測以及在某些實施例中允許其回收、純化及用於本文所揭示之一或多個目的之條件時不發生實質上改變。

【0031】「視情況經取代」之基團之可取代碳原子上的適合單價取代基獨立地為鹵素；$-(CH_2)_{0-4}R^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}OR^\circ$；$-O(CH_2)_{0-4}R^o$；$-O-(CH_2)_{0-4}C(O)OR^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}CH(OR^\circ)_2$；$-(CH_2)_{0-4}SR^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}Ph$，其可經$R^\circ$取代；$-(CH_2)_{0-4}O(CH_2)_{0-1}Ph$，其可經$R^\circ$取代；$-CH=CHPh$，其可經$R^\circ$取代；$-(CH_2)_{0-4}O(CH_2)_{0-1}$-吡啶基，其可經$R^\circ$取代；$-NO_2$；$-CN$；$-N_3$；$-(CH_2)_{0-4}N(R^\circ)_2$；$-(CH_2)_{0-4}N(R^\circ)C(O)R^\circ$；$-N(R^\circ)C(S)R^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}N(R^\circ)C(O)NR^\circ_2$；$-N(R^\circ)C(S)NR^\circ_2$；$-(CH_2)_{0-4}N(R^\circ)C(O)OR^\circ$；$-N(R^\circ)N(R^\circ)C(O)R^\circ$；$-N(R^\circ)N(R^\circ)C(O)NR^\circ_2$；$-N(R^\circ)N(R^\circ)C(O)OR^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}C(O)R^\circ$；$-C(S)R^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}C(O)OR^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}C(O)SR^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}C(O)OSiR^\circ_3$；$-(CH_2)_{0-4}OC(O)R^\circ$；$-OC(O)(CH_2)_{0-4}SR^\circ$；$-SC(S)SR^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}SC(O)R^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}C(O)NR^\circ_2$；$-C(S)NR^\circ_2$；$-C(S)SR^\circ$；$-SC(S)SR^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}OC(O)NR^\circ_2$；$-C(O)N(OR^\circ)R^\circ$；$-C(O)C(O)R^\circ$；$-C(O)CH_2C(O)R^\circ$；$-C(NOR^\circ)R^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}SSR^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}S(O)_2R^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}S(O)_2OR^\circ$；$-(CH_2)_{0-4}OS(O)_2R^\circ$；$-S(O)_2NR^\circ_2$；$-(CH_2)_{0-4}S(O)R^\circ$；$-N(R^\circ)S(O)_2NR^\circ_2$；$-N(R^\circ)S(O)_2R^\circ$；$-N(OR^\circ)R^\circ$；$-C(NH)NR^\circ_2$；$-P(O)(OR^\circ)R^\circ$；$-P(O)R^\circ_2$；$-OP(O)R^\circ_2$；-

$OP(O)(OR°)_2$；$-SiR°_3$；$-(C_{1-4}$直鏈或分支鏈伸烷基$)O-N(R°)_2$；或$-(C_{1-4}$直鏈或分支鏈伸烷基$)C(O)O-N(R°)_2$，其中各R°可以如下所定義經取代且獨立地為氫、C_{1-6}脂族基、$-CH_2Ph$、$-O(CH_2)_{0-1}Ph$、$-CH_2-$(5-6員雜芳基環)，或具有0-4個獨立地選自氮、氧或硫之雜原子的5-6員飽和、部分不飽和或芳基環，或儘管以上定義，但兩個獨立出現之R°連同其插入原子一起形成具有0-4個獨立地選自氮、氧或硫之雜原子的3-12員飽和、部分不飽和或芳基單環或雙環，其可以如下所定義經取代。

【0032】 R°(或由兩個獨立出現之R°連同其插入原子一起形成之環)上之適合單價取代基獨立地為鹵素、$-(CH_2)_{0-2}R^•$、-(鹵基$R^•$)、$-(CH_2)_{0-2}OH$、$-(CH_2)_{0-2}OR^•$、$-(CH_2)_{0-2}CH(OR^•)_2$；-O(鹵基$R^•$)、-CN、$-N_3$、$-(CH_2)_{0-2}C(O)R^•$、$-(CH_2)_{0-2}C(O)OH$、$-(CH_2)_{0-2}C(O)OR^•$、$-(CH_2)_{0-2}SR^•$、$-(CH_2)_{0-2}SH$、$-(CH_2)_{0-2}NH_2$、$-(CH_2)_{0-2}NHR^•$、$-(CH_2)_{0-2}NR^•_2$、$-NO_2$、$-SiR^•_3$、$-OSiR^•_3$、$-C(O)SR^•$、$-(C_{1-4}$直鏈或分支鏈伸烷基$)C(O)OR^•$或$-SSR^•$，其中各$R^•$未經取代或在之前有「鹵基」之情況下僅經一或多個鹵素取代且獨立地選自C_{1-4}脂族基、$-CH_2Ph$、$-O(CH_2)_{0-1}Ph$或具有0-4個獨立地選自氮、氧或硫之雜原子之5-6員飽和、部分不飽和或芳基環。R°之飽和碳原子上的適合二價取代基包括=O及=S。

【0033】 「視情況經取代」之基團之飽和碳原子上的適合二價取代基包括以下：=O、=S、$=NNR^*_2$、$=NNHC(O)R^*$、$=NNHC(O)OR^*$、$=NNHS(O)_2R^*$、$=NR^*$、$=NOR^*$、$-O(C(R^*_2))_{2-3}O-$或$-S(C(R^*_2))_{2-3}S-$，其中R^*在每次獨立出現時係選自氫、可如下文所定義經取代之C_{1-6}脂族基，或具有0-4個獨立地選自氮、氧或硫之雜原子的未經取代之5-6員飽和、部分不飽和或芳基環。結合至「視情況經取代」之基團之鄰位可取代碳的適

合二價取代基包括：$-O(CR^*_2)_{2-3}O-$，其中R^*在每次獨立出現時係選自氫、可如下文所定義經取代之C_{1-6}脂族基或具有0-4個獨立地選自氮、氧或硫之雜原子的未經取代之5-6員飽和、部分不飽和或芳基環。

【0034】 R^*之脂族基上的適合取代基包括鹵素、$-R^\bullet$、-(鹵基$R^\bullet$)、-OH、$-OR^\bullet$、-O(鹵基$R^\bullet$)、-CN、-C(O)OH、$-C(O)OR^\bullet$、$-NH_2$、$-NHR^\bullet$、$-NR^\bullet_2$或$-NO_2$，其中各$R^\bullet$未經取代或在前面有「鹵基」之情況下僅經一或多個鹵素取代，且獨立地為C_{1-4}脂族基、$-CH_2Ph$、$-O(CH_2)_{0-1}Ph$或具有0-4個獨立地選自氮、氧或硫之雜原子的5-6員飽和、部分不飽和或芳基環。

【0035】 「視情況經取代」之基團之可取代氮上的適合取代基包括$-R^\dagger$、$-NR^\dagger_2$、$-C(O)R^\dagger$、$-C(O)OR^\dagger$、$-C(O)C(O)R^\dagger$、$-C(O)CH_2C(O)R^\dagger$、$-S(O)_2R^\dagger$、$-S(O)_2NR^\dagger_2$、$-C(S)NR^\dagger_2$、$-C(NH)NR^\dagger_2$或$-N(R^\dagger)S(O)_2R^\dagger$；其中各$R^\dagger$獨立地為氫、可以如下所定義經取代之$C_{1-6}$脂族基、未經取代之-OPh或具有0-4個獨立地選自氮、氧或硫之雜原子的未經取代之5-6員飽和、部分不飽和或芳基環，或儘管以上定義，但兩個獨立出現之$R^\dagger$連同其插入原子一起形成具有0-4個獨立地選自氮、氧或硫之雜原子的未經取代之3-12飽和、部分不飽和或芳基單環或雙環。

【0036】 $R^\dagger$之脂族基上的適合取代基獨立地為鹵素、$-R^\bullet$、-(鹵基$R^\bullet$)、-OH、$-OR^\bullet$、-O(鹵基$R^\bullet$)、-CN、-C(O)OH、$-C(O)OR^\bullet$、$-NH_2$、$-NHR^\bullet$、$-NR^\bullet_2$或$-NO_2$，其中各$R^\bullet$未經取代或在前面有「鹵基」之情況下僅經一或多個鹵素取代，且獨立地為C_{1-4}脂族基、$-CH_2Ph$、$-O(CH_2)_{0-1}Ph$或具有0-4個獨立地選自氮、氧或硫之雜原子的5-6員飽和、部分不飽和或芳基環。

【0037】 如本文所使用，術語「異構物」係指具有相同化學式但結構或光學組態不同的化合物。如本文所使用，術語「立體異構物」係指且包括具有相同分子式但原子及/或官能基在空間中之佈置不同的異構分子。本發明化合物之所有立體異構物(例如，由於各個取代基上之不對稱碳而可能存在的立體異構物)，包括鏡像異構形式及非鏡像異構形式，皆涵蓋在本發明範圍內。因此，除非另外陳述，否則本發明化合物之單一立體化學異構物以及鏡像異構物、非鏡像異構物及幾何(或構形)異構物之混合物在本發明範圍內。

【0038】 如本文所使用，術語「互變異構物」係指平衡存在且容易自一種異構形式轉化成另一種異構形式的兩種或更多種結構異構物之一。應理解，互變異構物涵蓋價互變異構物及質子互變異構物(又稱為質子轉移互變異構物)。價互變異構物包括藉由一些鍵結電子之重組進行的相互轉化。質子互變異構物包括經由質子遷移發生的相互轉化，諸如酮-烯醇及亞胺-烯胺異構化。除非另外陳述，否則本發明化合物之所有互變異構物均在本發明之範圍內。

【0039】 如本文所使用，術語「同位素取代」係指原子經其同位素取代。如本文所使用，術語「同位素」係指具有與自然界中佔主導之原子相同之原子數但質量數(中子數)與在自然界中佔主導之原子之質量數不同的原子。應理解，具有同位素取代的化合物係指這樣一種化合物，該化合物中所含有的至少一個原子經其同位素取代。可經其同位素取代之原子包括但不限於氫、碳及氧。氫原子之同位素的實例包括^{2}H (亦表示為D)及^{3}H。碳原子之同位素的實例包括^{13}C及^{14}C。氧原子之同位素的實例包括^{18}O。除非另外陳述，否則本發明化合物之所有同位素取代均在本發明之

範圍內。該等化合物可用作例如分析工具，用作生物分析中之探針，或用作根據本發明治療劑。

【0040】 如本文所使用，術語「醫藥學上可接受之鹽」係指在合理醫學判斷之範圍內，適於與人類及低等動物之組織接觸使用而無過度毒性、刺激、過敏反應及類似情形且與合理的效益/風險比相稱的鹽。例示性醫藥學上可接受之鹽見於例如Berge等人(*J. Pharm. Sci.* 1977, 66(1), 1；及Gould, P.L., *Int. J. Pharmaceutics*1986, 33, 201-217；(各自特此以全文引用的方式併入)。

【0041】 本發明化合物的醫藥學上可接受之鹽包括衍生自適合無機及有機酸及鹼的鹽。醫藥學上可接受之無毒酸加成鹽的實例為胺基與無機酸諸如鹽酸、氫溴酸、磷酸、硫酸及過氯酸，或與有機酸諸如乙酸、草酸、順丁烯二酸、酒石酸、檸檬酸、琥珀酸或丙二酸形成的鹽，或藉由使用此項技術中使用的其他方法，諸如離子交換法形成的鹽。其他醫藥學上可接受之鹽包括己二酸鹽、褐藻酸鹽、抗壞血酸鹽、天冬胺酸鹽、苯磺酸鹽、苯甲酸鹽、硫酸氫鹽、硼酸鹽、丁酸鹽、樟腦酸鹽、樟腦磺酸鹽、檸檬酸鹽、環戊烷丙酸鹽、二葡糖酸鹽、十二烷基硫酸鹽、乙烷磺酸鹽、甲酸鹽、反丁烯二酸鹽、葡庚糖酸鹽、甘油磷酸鹽、葡糖酸鹽、半硫酸鹽、庚酸鹽、己酸鹽、氫碘酸鹽、2-羥基-乙烷磺酸鹽、乳糖酸鹽、乳酸鹽、月桂酸鹽、月桂基硫酸鹽、蘋果酸鹽、順丁烯二酸鹽、丙二酸鹽、甲烷磺酸鹽、2-萘磺酸鹽、菸鹼酸鹽、硝酸鹽、油酸鹽、草酸鹽、棕櫚酸鹽、雙羥萘酸鹽、果膠酸鹽、過硫酸鹽、3-苯基丙酸鹽、磷酸鹽、特戊酸鹽、丙酸鹽、硬脂酸鹽、琥珀酸鹽、硫酸鹽、酒石酸鹽、硫氰酸鹽、對甲苯磺酸鹽、十一烷酸鹽、戊酸鹽及其類似鹽。

【0042】 衍生自適當鹼的鹽包括鹼金屬鹽、鹼土金屬鹽、銨鹽及$N^+(C_{1-4}$烷基$)_4$鹽。代表性鹼金屬或鹼土金屬鹽包括鈉鹽、鋰鹽、鉀鹽、鈣鹽、鎂鹽及其類似鹽。在適當時，其他醫藥學上可接受之鹽包括使用相對離子諸如鹵離子、氫氧根、羧酸根、硫酸根、磷酸根、硝酸根、低碳數烷基磺酸根及芳基磺酸根形成之無毒銨、四級銨及胺陽離子。

【0043】 醫藥學上可接受之鹽亦意欲涵蓋半鹽，其中化合物:酸之比率分別為2:1。例示性半鹽係衍生自包含兩個羧酸基之酸的鹽，該等酸為諸如蘋果酸、反丁烯二酸、順丁烯二酸、琥珀酸、酒石酸、戊二酸、草酸、己二酸及檸檬酸。其他例示性半鹽係衍生自二質子礦物酸諸如硫酸之鹽。例示性的較佳半鹽包括但不限於半順丁烯二酸鹽、半反丁烯二酸鹽及半琥珀酸鹽。

【0044】 如本文所使用，術語「約」在本文中用於指大約、粗略地、在…左右或在…附近。當術語「約」與數值範圍結合使用時，其藉由擴展所闡述數值之上下邊界來修改該範圍。一般而言，術語「約」在本文中用於修飾高於及低於所述值20%上下(更高或更低)差異的數值。

【0045】 如本文所使用，「有效量」、「足量」或「治療有效量」係足以實現有益或所希望的結果(包括臨床結果)的化合物之量。因此，有效量可足以例如減輕或改善與PI3Kα信號傳導有關之病痛或其一或多種症狀的嚴重程度及/或持續時間；預防與PI3Kα信號傳導有關之病痛有關的病況或症狀之進展；或者增強或以其他方式提高另一療法之預防或治療作用。有效量亦包括避免或實質上減輕不合需要之副作用的化合物之量。

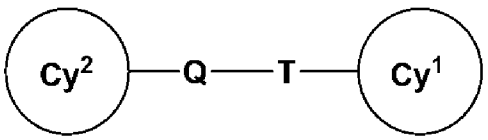
【0046】 如本文所使用，且如此項技術中所理解的，「治療」係用於獲得有益或所希望之結果(包括臨床結果)的方法。有益或所希望之臨床

結果可以包括但不限於一或多種症狀或病況之減輕或改善；疾病或病痛之程度降低；疾病或病痛之狀態穩定(亦即，不惡化)；疾病或病痛擴散之預防；疾病或病痛進展之延遲或減慢；疾病或病痛狀態之改善或緩和，以及緩解(部分抑或全部緩解)，無論為可偵測抑或不可偵測的。「治療」亦可意謂使存活期相較於不接受治療時之預期存活期延長。在一些實施例中，治療可在發展出一或多種症狀之後投與。在其他實施例中，治療可在無症狀存在時投與。舉例而言，治療可在症狀發作之前投與易感個體(例如，根據症狀史及/或根據遺傳或其他易感因素)。亦可在症狀消退之後繼續治療，例如以預防或延遲其復發。

【0047】 片語「有需要」係指對於與PI3Kα信號傳導活性有關之病況的症狀或無症狀性緩解，或可藉由本發明化合物及/或組合物以其他方式緩解的需求。

3.例示性實施例之描述

【0048】 如上文所描述，在一些實施例中，本發明提供一種式I之化合物：



I

或其醫藥學上可接受之鹽，其中：

Cy^1係苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中Cy^1經n個R^1取代；

Cy^2係苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中Cy^2經m個R^2取代；

Q係L^Q；

T係經q個R^T取代之二價C_{1-3}脂族鏈；

各R^1獨立地為$-L^1-R^{1A}$；

各R^2獨立地為$-L^2-R^{2A}$；

各R^T獨立地為$-L^T-R^{TA}$；或

兩個R^T連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環、或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^1個R^{TTC}取代；

兩個R^1連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環、或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^2個R^{11C}取代；

兩個R^2連同其插入原子一起形成3-7員飽和、部分不飽和或芳族碳環、或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^3個R^{22C}取代；

一個R^T與一個R^1連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環、或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽

和單環雜環；其中該環經p^4個R^{T1C}取代；或

一個R^T與一個R^L連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環、或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^5個R^{TLC}取代；

L^1、L^2、L^Q及L^T各自獨立地為共價鍵、或C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-CH(R^L)-、-C(R^L)$_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-N(R)C(NR)-、-N(R)C(NOR)-、-N(R)C(NCN)-、-C(O)N(R)-、-N(R)S(O)$_2$-、-S(O)$_2$N(R)-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-S(O)$_2$-；

各R^{1A}獨立地為經r^1個R^{1C}取代之R^A或R^B；

各R^{2A}獨立地為經r^2個R^{2C}取代之R^A或R^B；

各R^{TA}獨立地為經r^3個R^{TC}取代之R^A或R^B；

各R^L獨立地為經r^4個R^{LC}取代之R^A或R^B；

R^A在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-NO$_2$、-OR、-SF$_5$、-SR、-NR$_2$、-S(O)$_2$R、-S(O)$_2$NR$_2$、-S(O)$_2$F、-S(O)R、-S(O)NR$_2$、-S(O)(NR)R、-S(O)(NCN)R、-S(NCN)R、-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR$_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR$_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR$_2$、-N(R)C(NR)NR$_2$、-N(R)S(O)$_2$NR$_2$、-N(R)S(O)$_2$R、-P(O)R$_2$、-P(O)(R)OR或-B(OR)$_2$；

R^B在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽

和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；

R^{1C}、R^{2C}、R^{TC}、R^{TTC}、R^{11C}、R^{22C}、R^{T1C}、R^{TLC}及R^{LC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SF_5、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、-$B(OR)_2$，或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；

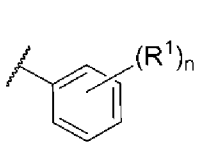
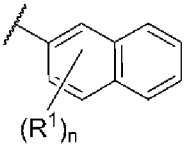
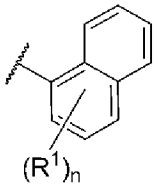
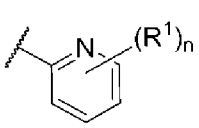
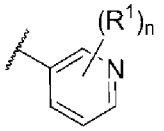
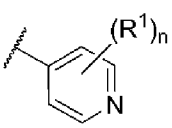
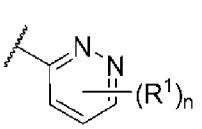
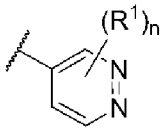
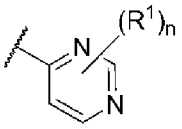
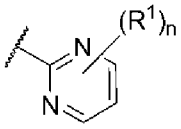
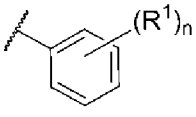
R在各情形中獨立地為氫或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或

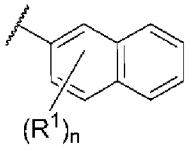
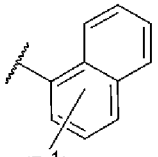
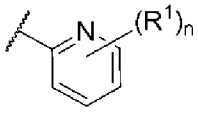
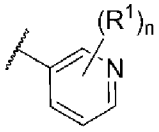
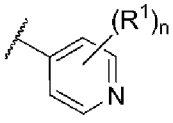
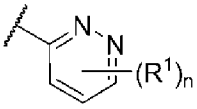
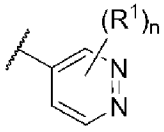
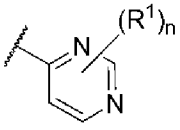
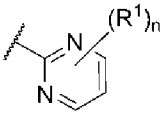
同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成除氮外還具有0-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的4-7員飽和、部分不飽和或雜芳基環；且

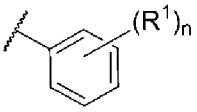
n、m、q、p^1、p^2、p^3、p^4、p^5、r^1、r^2、r^3及r^4各自獨立地為0、1、2、3、4或5。

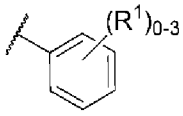
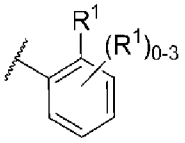
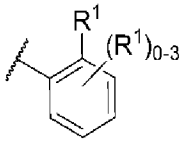
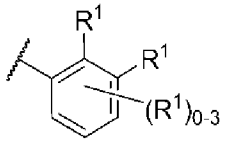
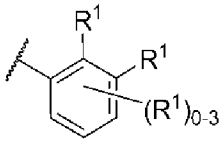
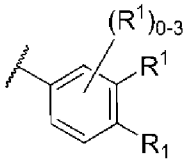
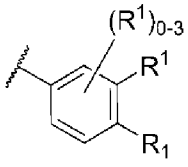
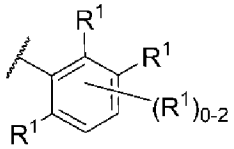
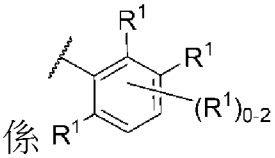
【0049】 如以上大體上定義的，Cy^1係苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中Cy^1經n個R^1取代。

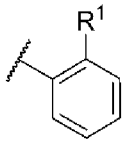
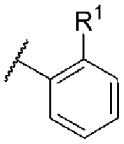
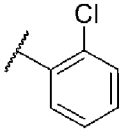
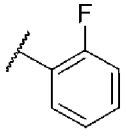
【0050】 在一些實施例中，Cy^1係苯基，其中Cy^1經n個R^1取代。在一些實施例中，Cy^1係萘基，其中Cy^1經n個R^1取代。在一些實施例中，Cy^1係立方烷基，其中Cy^1經n個R^1取代。在一些實施例中，Cy^1係金剛烷基，其中Cy^1經n個R^1取代。在一些實施例中，Cy^1係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環，其中Cy^1經n個R^1取代。在一些實施例中，Cy^1係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環，其中Cy^1經n個R^1取代。在一些實施例中，Cy^1係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環，其中Cy^1經n個R^1取代。在一些實施例中，Cy^1係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環，其中Cy^1經n個R^1取代。

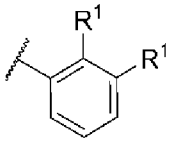
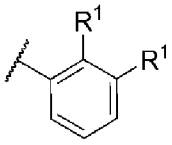
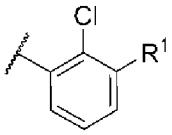
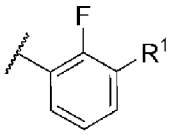
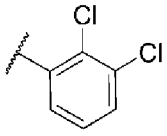
【0051】 在一些實施例中，Cy^1係 、、、、、、、、或，其中R^1及n如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1及n如

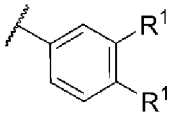
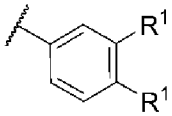
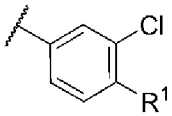
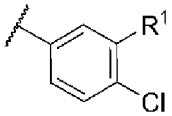
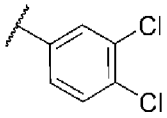
本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1及n如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1及n如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1及n如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1及n如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1及n如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1及n如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1及n如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1及n如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1及n如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

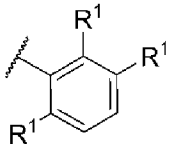
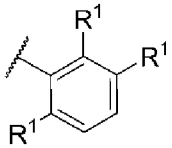
【0052】在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素且n如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係

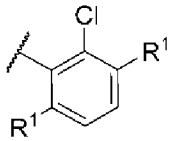
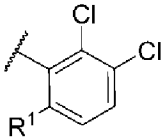
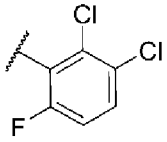
，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。

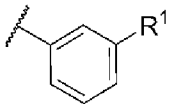
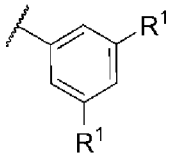
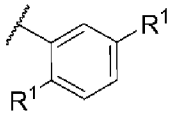
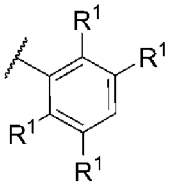
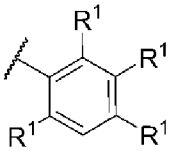
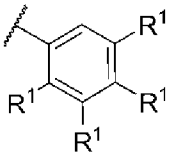
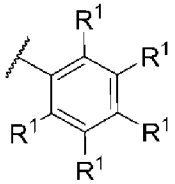
【0053】在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係。在一些實施例中，Cy^1係。

【0054】 在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係。

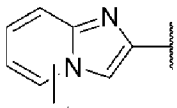
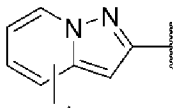
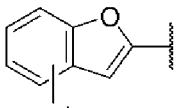
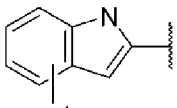
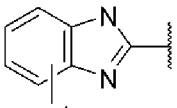
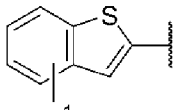
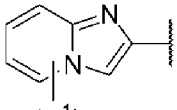
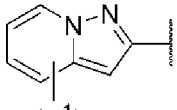
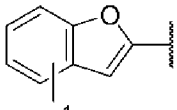
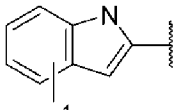
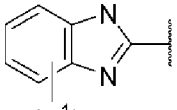
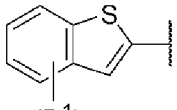
【0055】 在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係。

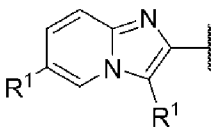
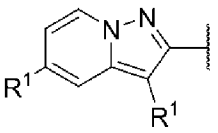
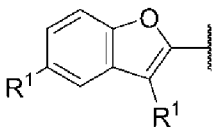
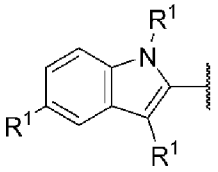
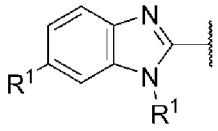
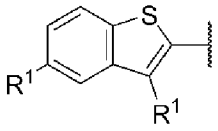
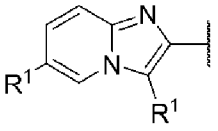
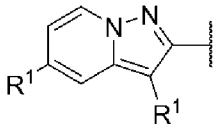
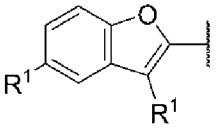
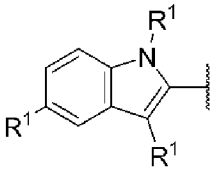
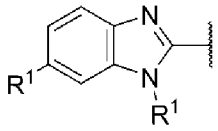
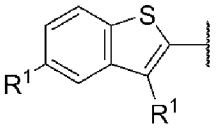
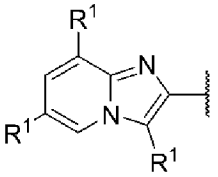
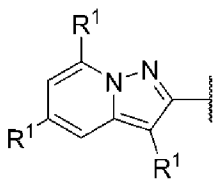
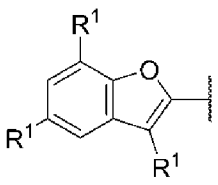
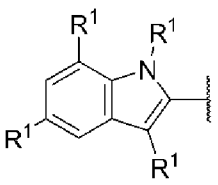
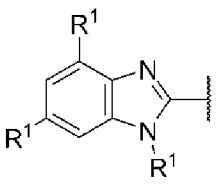
【0056】 在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中

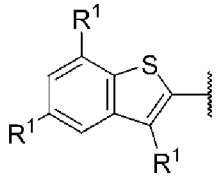
R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1係鹵素。在一些實施例中，Cy^1係。

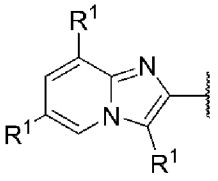
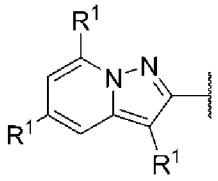
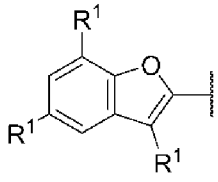
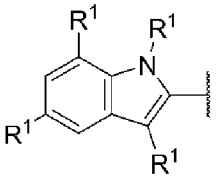
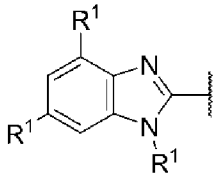
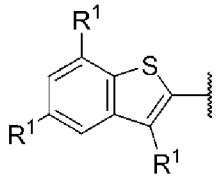
【0057】在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

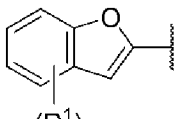
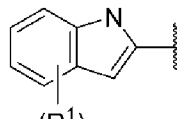
【0058】在一些實施例中，Cy^1係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫

之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中Cy^1經n個R^1取代，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中Cy^1經n個R^1取代，其中R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係  、  、  、  、  或  ，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係  ，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係  ，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係  ，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係  ，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係  ，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係  ，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係 、 、 、 、 或 ，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

中，Cy^1係、、、、、或，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係、、、、或



，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^1係，其中n及R^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0059】 在一些實施例中，Cy^1係選自表1中之化合物中所描繪的基團。在一些實施例中，Cy^1不為或。

【0060】 如以上大體上所定義，Cy^2係苯基；萘基；立方烷基；金

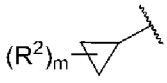
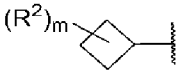
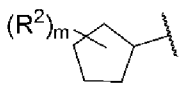
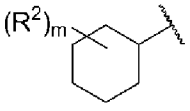
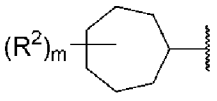
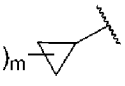
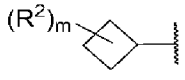
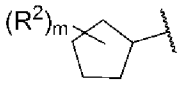
剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中Cy^2經m個R^2取代。

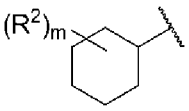
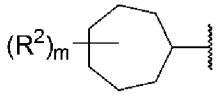
【0061】 在一些實施例中，Cy^2係苯基，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係萘基，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係立方烷基，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係金剛烷基，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環，其中Cy^2經m個R^2取代。

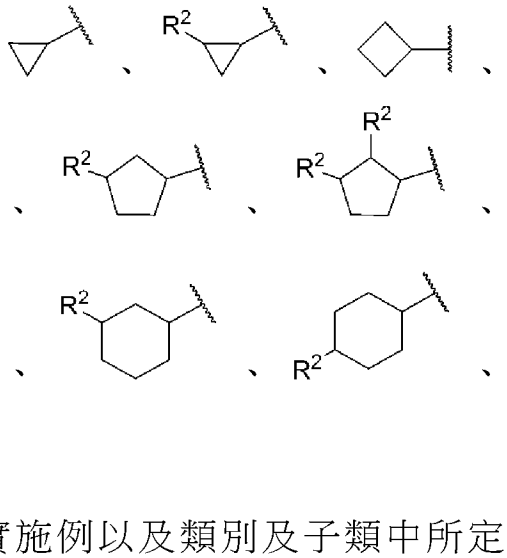
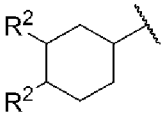
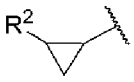
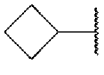
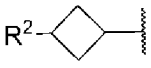
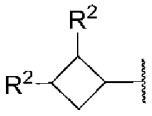
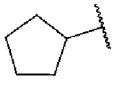
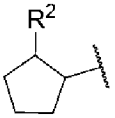
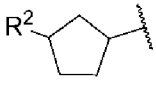
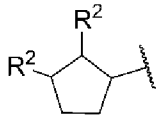
【0062】 在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的9-10員雙環雜芳基環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選

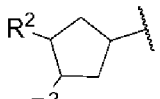
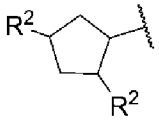
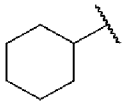
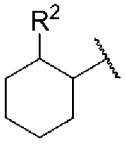
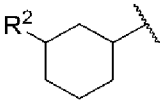
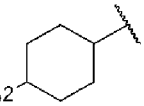
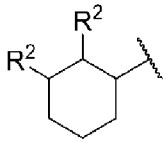
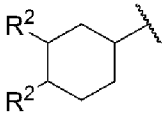
自氮、氧及硫之雜原子的8-9員雙環雜芳基環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8員雙環雜芳基環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的9員雙環雜芳基環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的10員雙環雜芳基環，其中Cy^2經m個R^2取代。

【0063】在一些實施例中，Cy^2係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係4-6員飽和或部分不飽和單環碳環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係4-5員飽和或部分不飽和單環碳環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係5-6員飽和或部分不飽和單環碳環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係4員飽和或部分不飽和單環碳環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係5員飽和或部分不飽和單環碳環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係6員飽和或部分不飽和單環碳環，其中Cy^2經m個R^2取代。

【0064】在一些實施例中，Cy^2係、、、或，其中R^2及m如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2及m如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2及m如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2及m如本文中之實施例以及類別

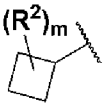
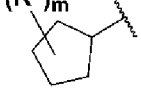
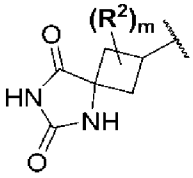
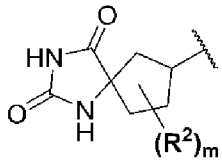
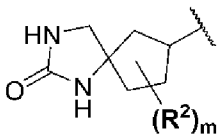
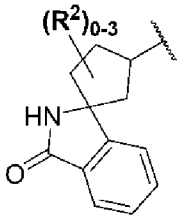
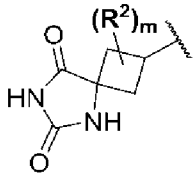
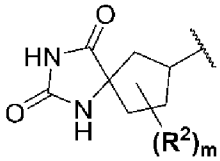
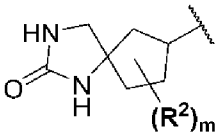
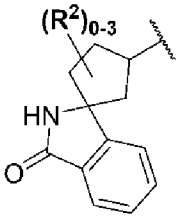
及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2及m如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2及m如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

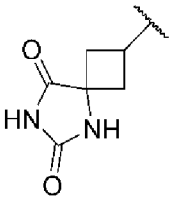
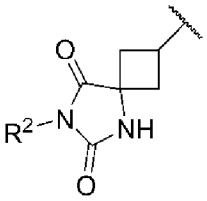
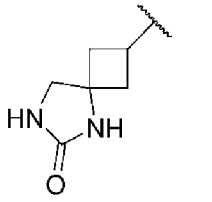
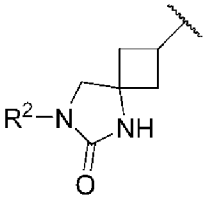
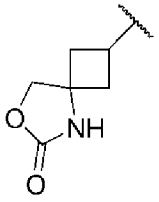
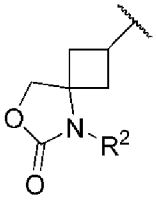
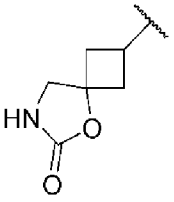
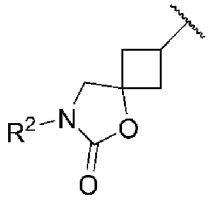
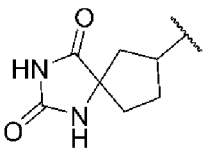
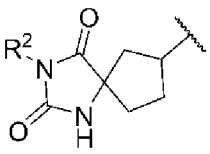
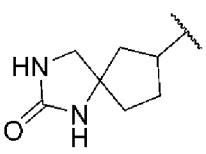
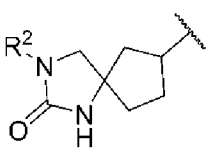
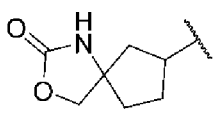
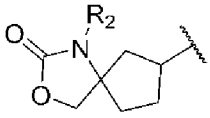
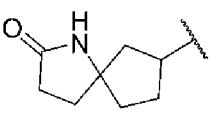
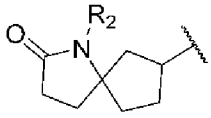
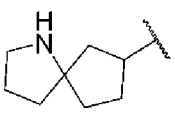
【0065】在一些實施例中，Cy^2係或，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中

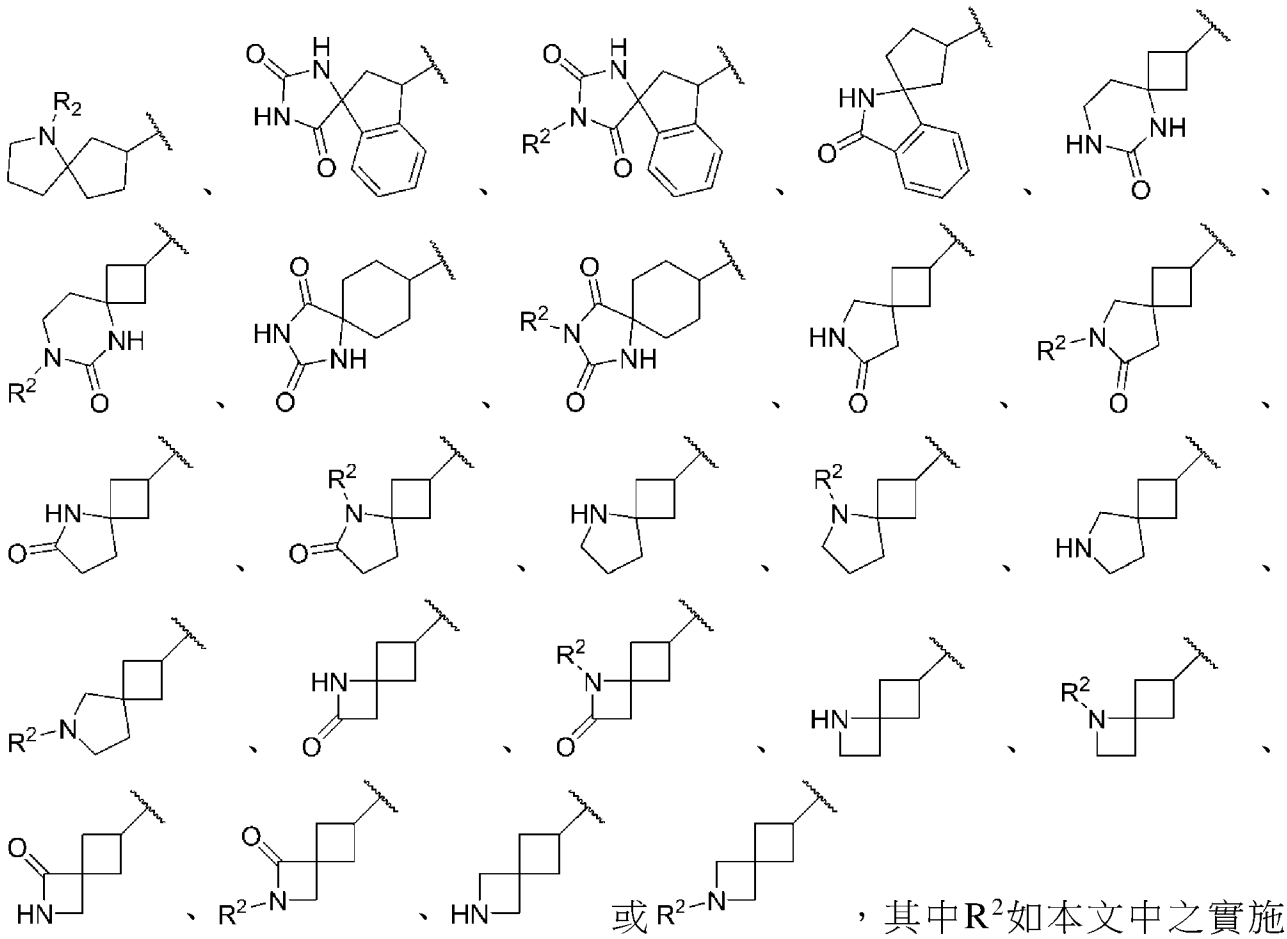
所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0066】 在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員飽和或部分不飽和雙環雜環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-9員飽和或部分不飽和雙環雜環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8員飽和或部分不飽和雙環雜環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、

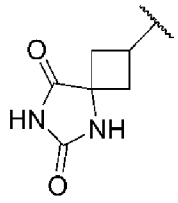
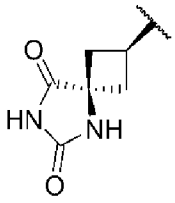
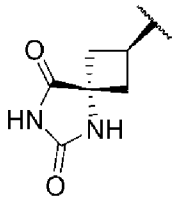
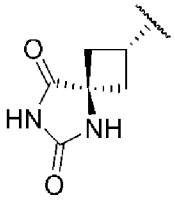
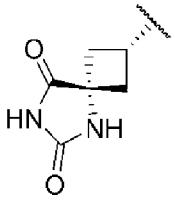
氧及硫之雜原子的9員飽和或部分不飽和雙環雜環，其中Cy^2經m個R^2取代。

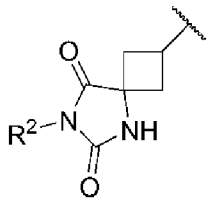
【0067】在一些實施例中，Cy^2係 、、、、或。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

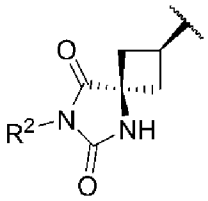
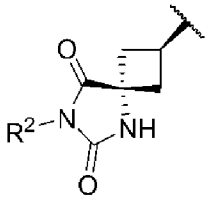
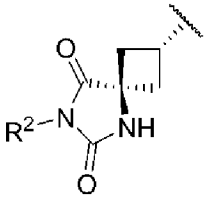
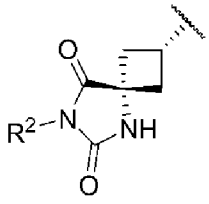
【0068】在一些實施例中，Cy^2係、、、、、、、、、、、、、、、、、

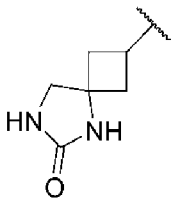
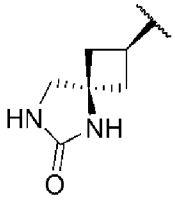
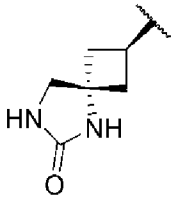
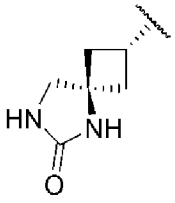
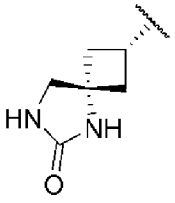


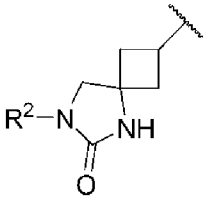
或 ，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

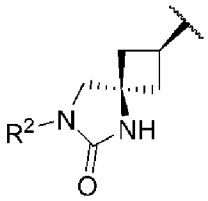
【0069】在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係 。

【0070】在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之

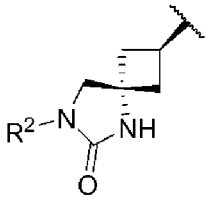
實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0071】在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係 。

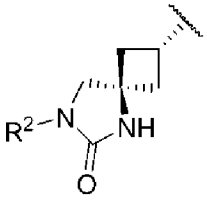
【0072】在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之



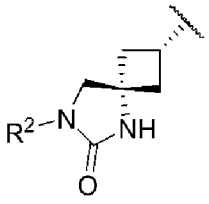
實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，



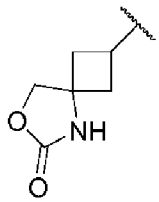
Cy^2係 ，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係



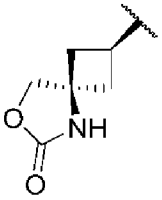
，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係



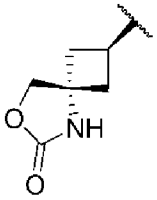
，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。



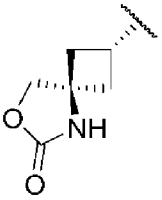
【0073】在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係



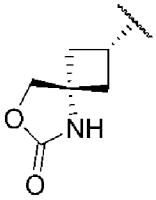
。在一些實施例中，Cy^2係



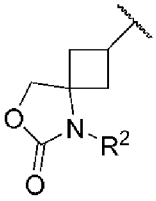
。在一些實施例中，Cy^2係



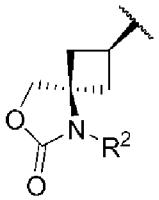
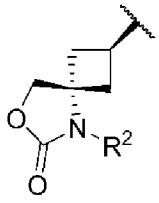
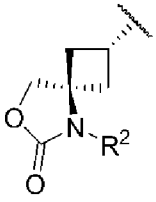
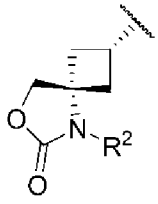
。在一些實施例中，Cy^2係

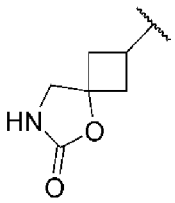
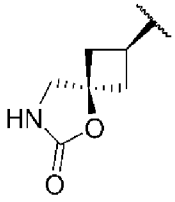
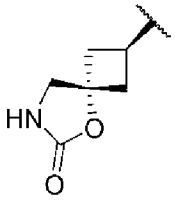
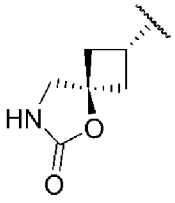
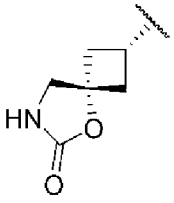


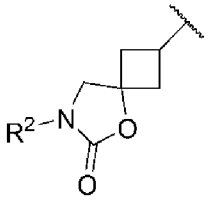
。

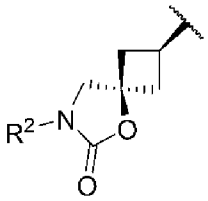
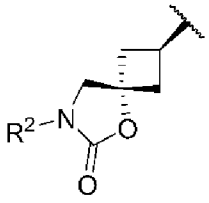
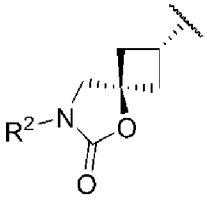
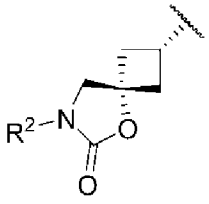


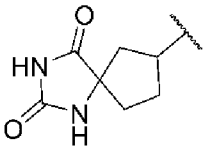
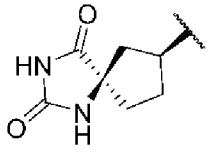
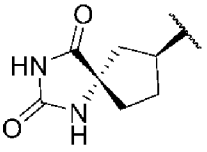
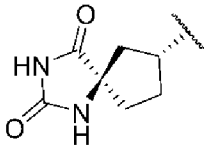
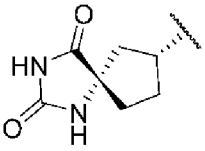
【0074】在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之實

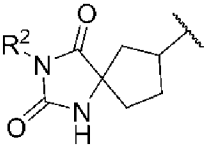
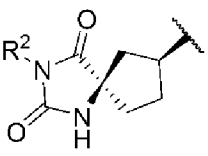
施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

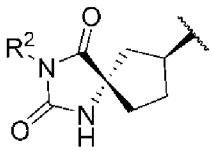
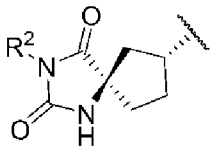
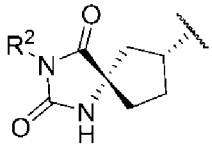
【0075】在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係 。在一些實施例中，Cy^2係 。

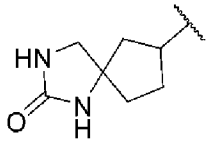
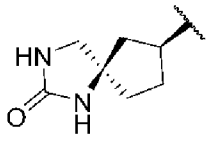
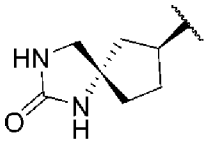
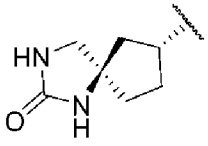
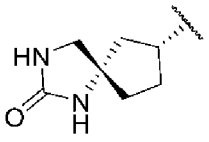
【0076】在一些實施例中，Cy^2係 ，其中R^2如本文中之

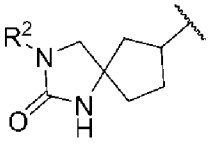
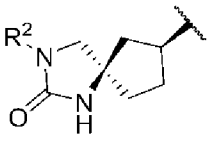
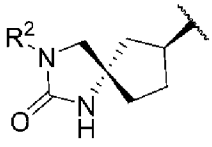
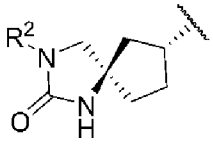
實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

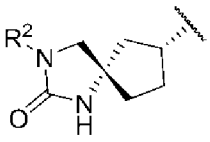
【0077】在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

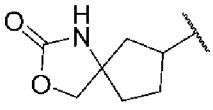
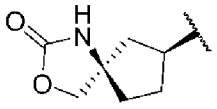
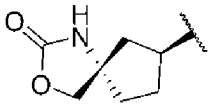
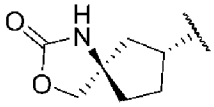
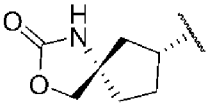
【0078】在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，

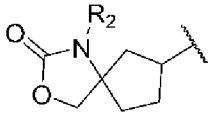
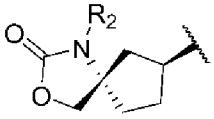
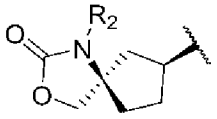
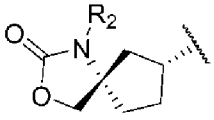
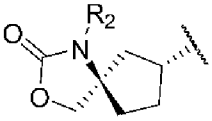
其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

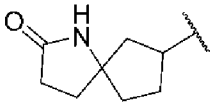
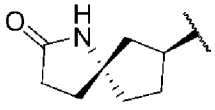
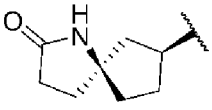
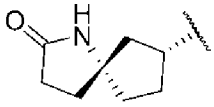
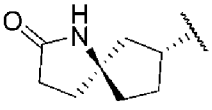
【0079】在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

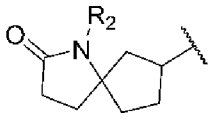
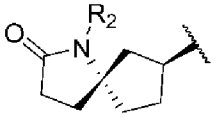
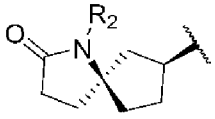
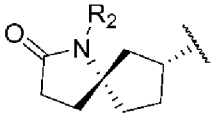
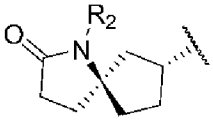
【0080】在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別

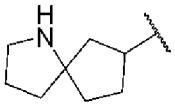
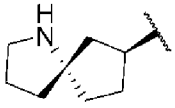
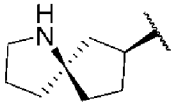
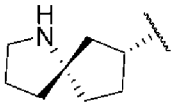
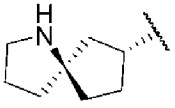
及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

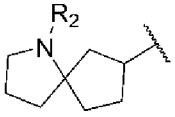
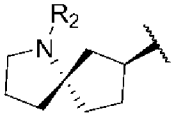
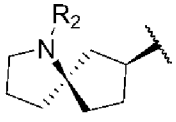
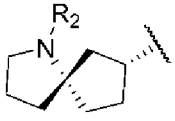
【0081】在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

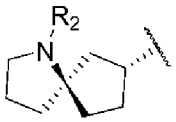
【0082】在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

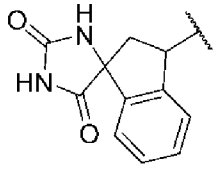
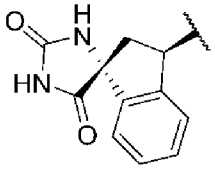
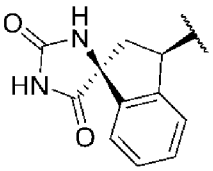
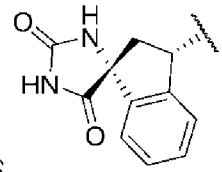
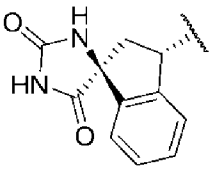
【0083】在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

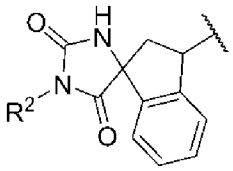
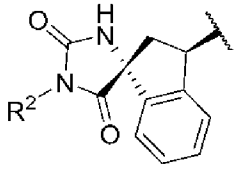
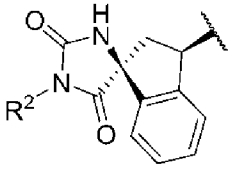
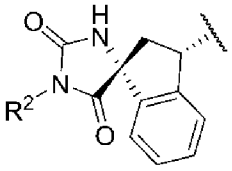
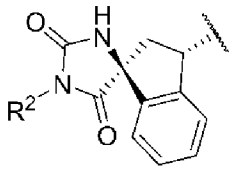
【0084】 在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

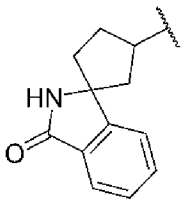
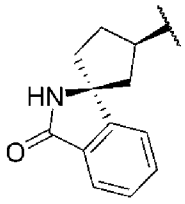
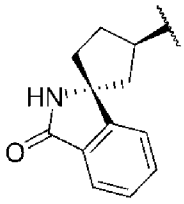
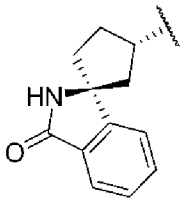
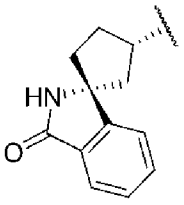
【0085】 在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

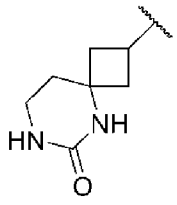
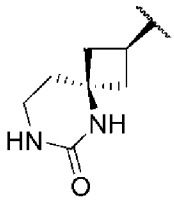
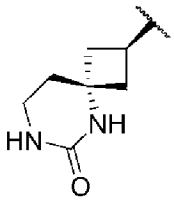
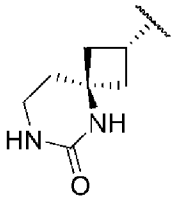
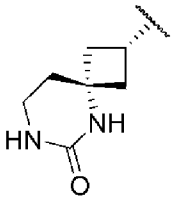
【0086】 在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中

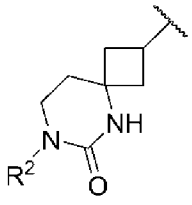
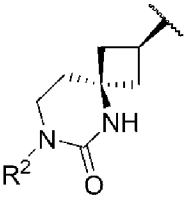
所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

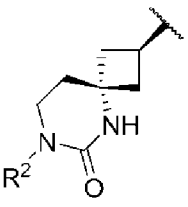
【0087】在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

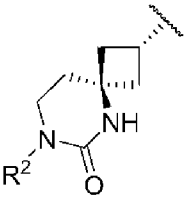
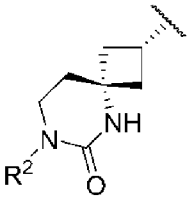
【0088】在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

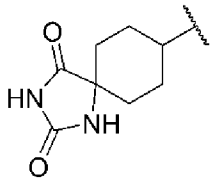
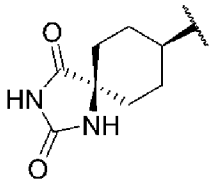
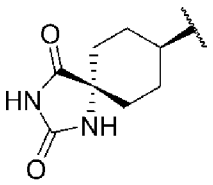
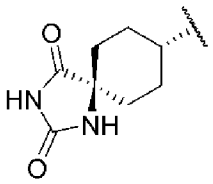
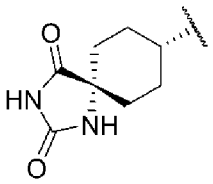
【0089】在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

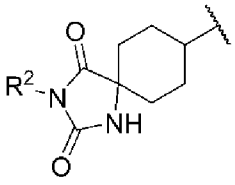
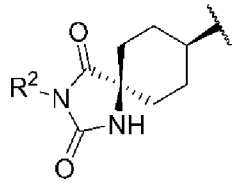
【0090】在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

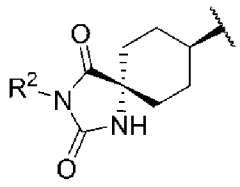
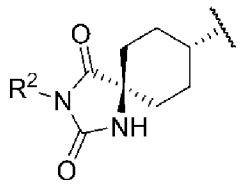
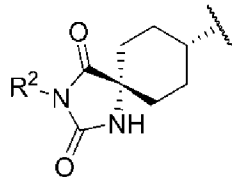
【0091】在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，

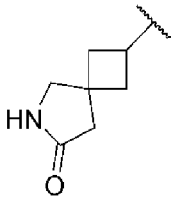
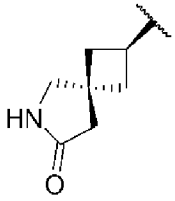
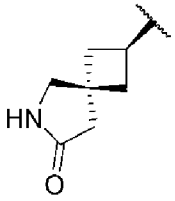
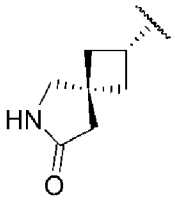
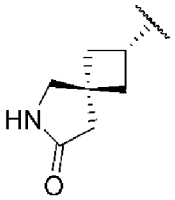
Cy^{2}係，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

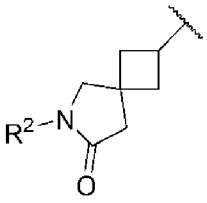
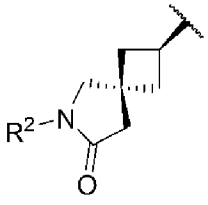
在一些實施例中，Cy^{2}係，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^{2}係，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

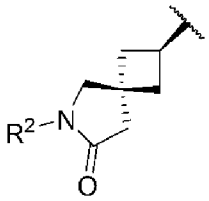
【0092】在一些實施例中，Cy^{2}係。在一些實施例中，Cy^{2}係。在一些實施例中，Cy^{2}係。在一些實施例中，Cy^{2}係。在一些實施例中，Cy^{2}係。

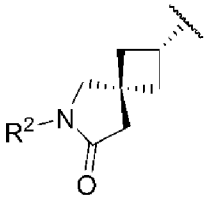
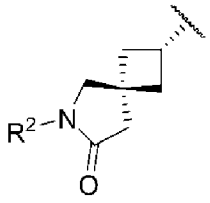
【0093】在一些實施例中，Cy^{2}係，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^{2}係，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一

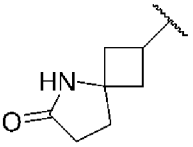
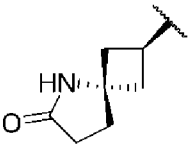
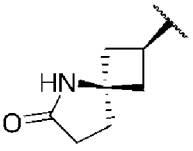
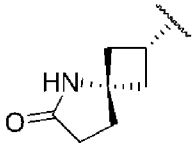
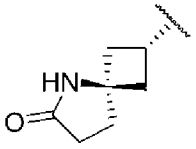
些實施例中，Cy^{2}係 ，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^{2}係 ，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^{2}係 ，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

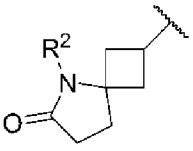
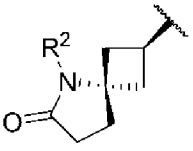
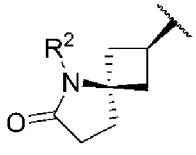
【0094】在一些實施例中，Cy^{2}係 。在一些實施例中，Cy^{2}係 。在一些實施例中，Cy^{2}係 。在一些實施例中，Cy^{2}係 。在一些實施例中，Cy^{2}係 。

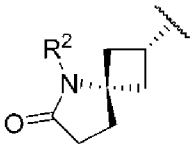
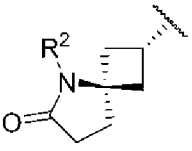
【0095】在一些實施例中，Cy^{2}係 ，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^{2}係 ，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，

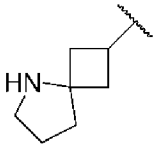
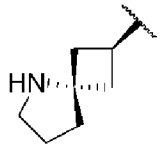
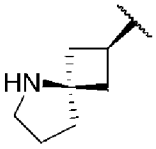
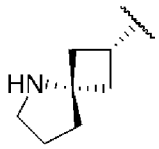
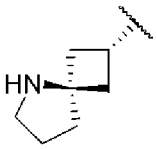
Cy^{2}係 ，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

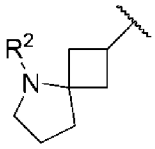
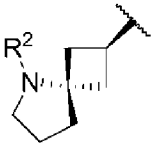
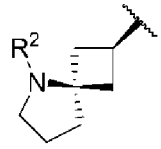
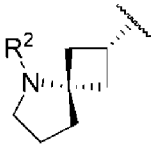
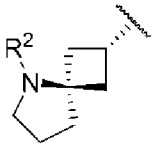
在一些實施例中，Cy^{2}係 ，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^{2}係 ，其中R^{2}如本文中類別及子類中所定義。

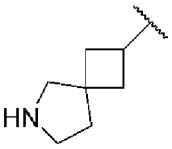
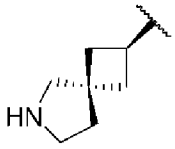
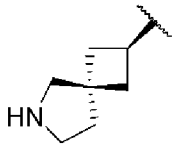
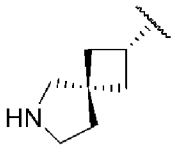
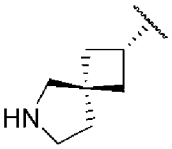
【0096】 在一些實施例中，Cy^{2}係 。在一些實施例中，Cy^{2}係 。在一些實施例中，Cy^{2}係 。在一些實施例中，Cy^{2}係 。在一些實施例中，Cy^{2}係 。

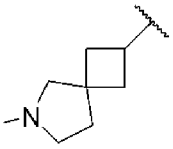
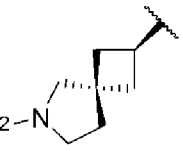
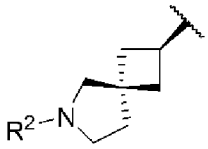
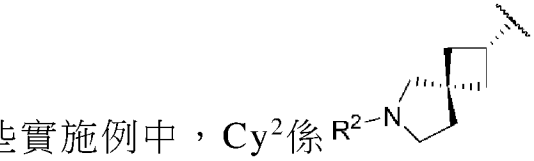
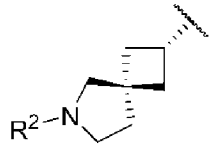
【0097】 在一些實施例中，Cy^{2}係 ，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^{2}係 ，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^{2}係 ，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

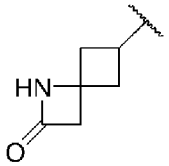
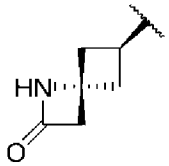
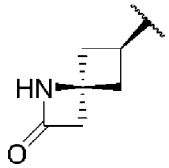
在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中類別及子類中所定義。

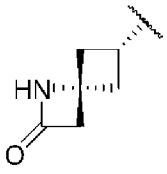
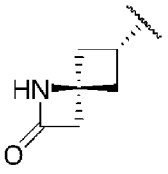
【0098】 在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

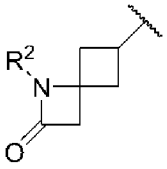
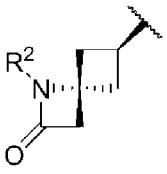
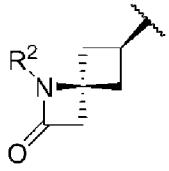
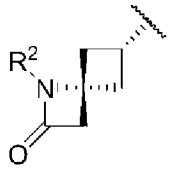
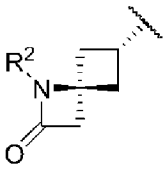
【0099】 在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

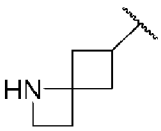
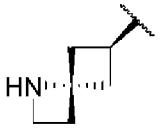
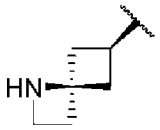
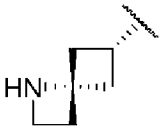
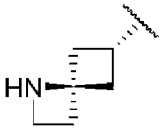
【0100】在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

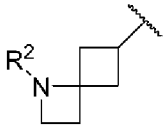
【0101】在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

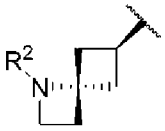
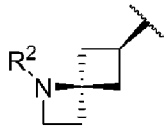
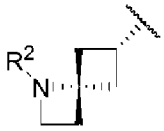
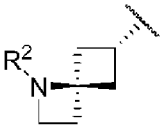
【0102】在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，

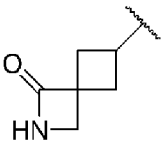
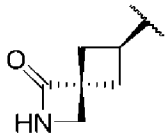
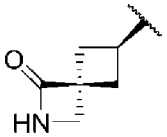
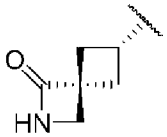
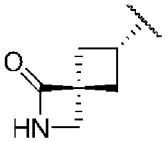
Cy^{2}係。在一些實施例中，Cy^{2}係。

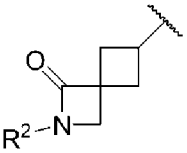
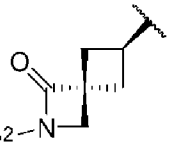
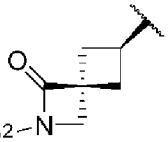
【0103】在一些實施例中，Cy^{2}係，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^{2}係，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^{2}係，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^{2}係，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^{2}係，其中R^{2}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

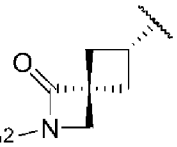
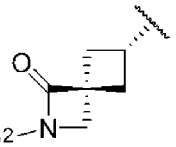
【0104】在一些實施例中，Cy^{2}係。在一些實施例中，Cy^{2}係。在一些實施例中，Cy^{2}係。在一些實施例中，Cy^{2}係。在一些實施例中，Cy^{2}係。

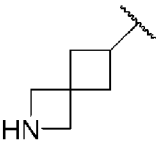
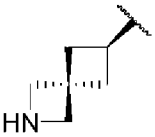
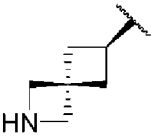
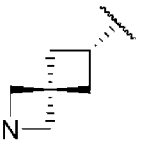
【0105】在一些實施例中，Cy^{2}係，其中R^{2}如本文中之實

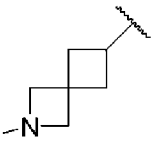
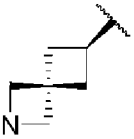
施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

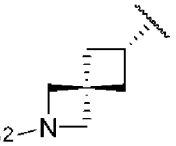
【0106】在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

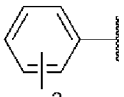
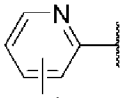
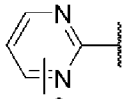
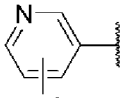
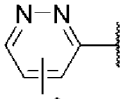
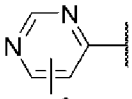
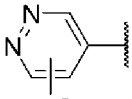
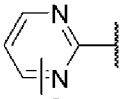
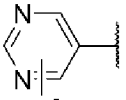
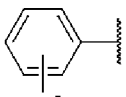
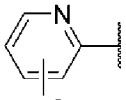
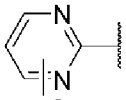
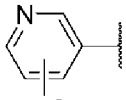
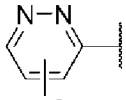
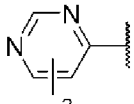
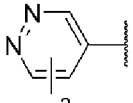
【0107】在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

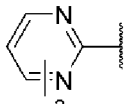
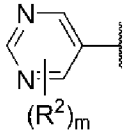
在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

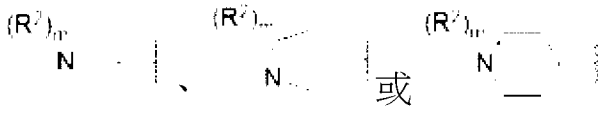
【0108】 在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。在一些實施例中，Cy^2係。

【0109】 在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係，其中R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0110】在一些實施例中，Cy^2係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環，其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係吡啶基、嘧啶基、嗒

哄基、三哄基或四哄基。在一些實施例中，Cy^2係 $(R^2)_m$ 、 $(R^2)_m$ 、







$(R^2)_m$ 、 $(R^2)_m$ 、 $(R^2)_m$ 、 $(R^2)_m$ 、 $(R^2)_m$ 、 $(R^2)_m$ 、 $(R^2)_m$ ，其中各R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2

係 $(R^2)_m$ ，其中各R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一

些實施例中，Cy^2係 $(R^2)_m$ ，其中各R^2如本文中之實施例以及類別及子類

中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 $(R^2)_m$ ，其中各R^2如本文中之實施例

以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 $(R^2)_m$ ，其中各R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係

$(R^2)_m$ ，其中各R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些

實施例中，Cy^2係 $(R^2)_m$ ，其中各R^2如本文中之實施例以及類別及子類中

所定義。在一些實施例中，Cy^2係 $(R^2)_m$ 其中各R^2如本文中之實施例以

及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 ，其中各R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，Cy^2係 ，其中各R^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0111】 在一些實施例中，Cy^2係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中Cy^2經m個R^2取代。在一些實施例中，Cy^2係氮雜環丙烷基、氧雜環丙烷基、氮咀基、氧咀基、吡咯啶基、哌啶基、哌咁基、四氫呋喃基、四氫哌喃基、二噁烷基、味啉基、四氫硫代呋喃基、四氫硫代哌喃基、硫代味啉基、氮呯基、高味啉基及高硫代味啉基。在一些實施例中，Cy^2係氮咀基、吡咯啶基或哌啶基。在一些實施例中，Cy^2係 。

【0112】 在一些實施例中，Cy^2係選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0113】 如以上大體上所定義，Q係L^Q，其中L^Q如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0114】 在一些實施例中，Q係共價鍵，或C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：$-CH(R^L)-$、$-C(R^L)_2-$、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、$-N(R)-$、$-N(R)C(O)-$、$-C(O)N(R)-$、$-N(R)S(O)_2-$、$-S(O)_2N(R)-$、$-O-$、$-C(O)-$、$-OC(O)-$、$-C(O)O-$、$-S-$、$-S(O)-$或$-S(O)_2-$。在一些實施例中，Q係共價鍵。在一些實施例中，Q係C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-

$CH(R^L)$-、-$C(R^L)_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-$N(R)S(O)_2$-、-$S(O)_2N(R)$-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-$S(O)_2$-。在一些實施例中，Q係C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈烴鏈。

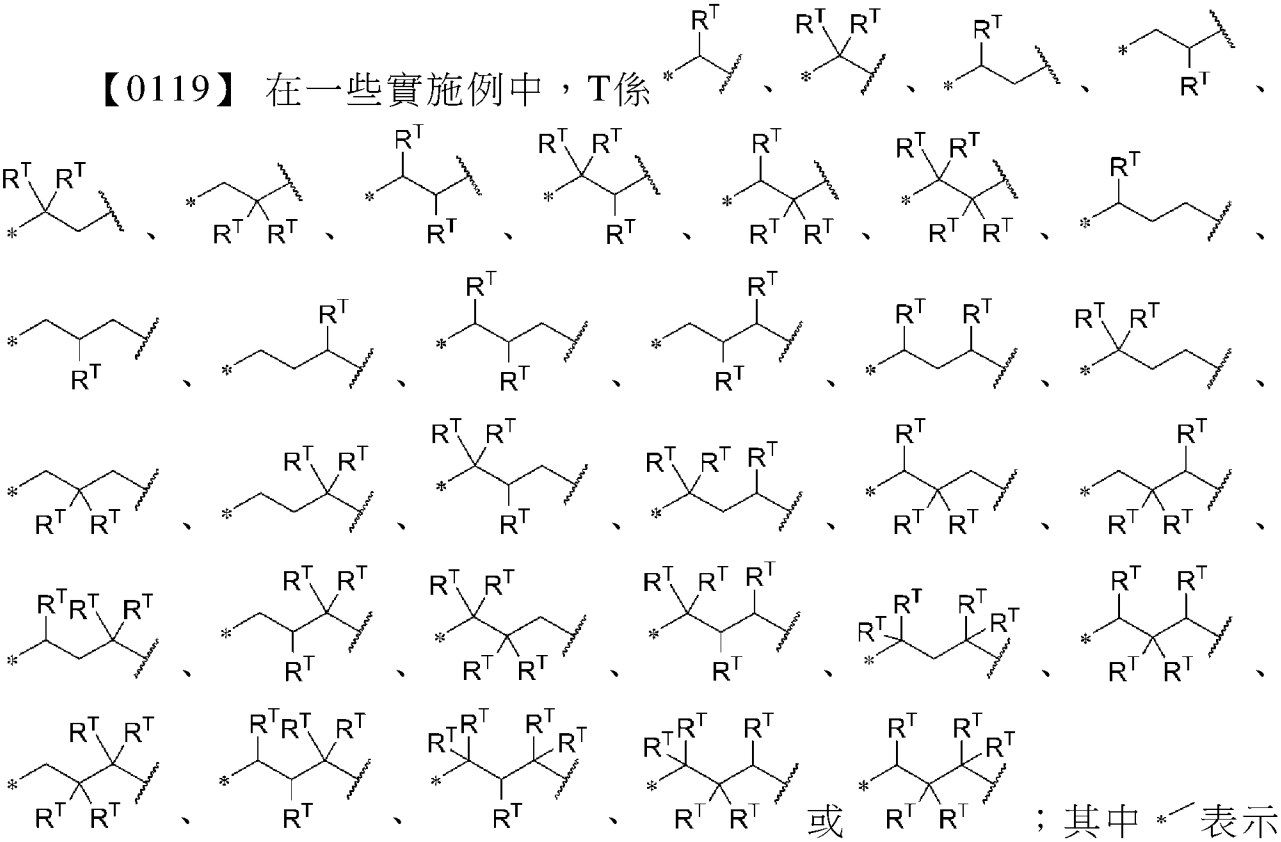
【0115】在一些實施例中，Q係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-$CH(R^L)$-、-$C(R^L)_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-$N(R)S(O)_2$-、-$S(O)_2N(R)$-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-$S(O)_2$-。在一些實施例中，Q係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-$CH(R^L)$-、-$C(R^L)_2$-、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-$N(R)S(O)_2$-、-$S(O)_2N(R)$-或-O-。在一些實施例中，Q係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈。

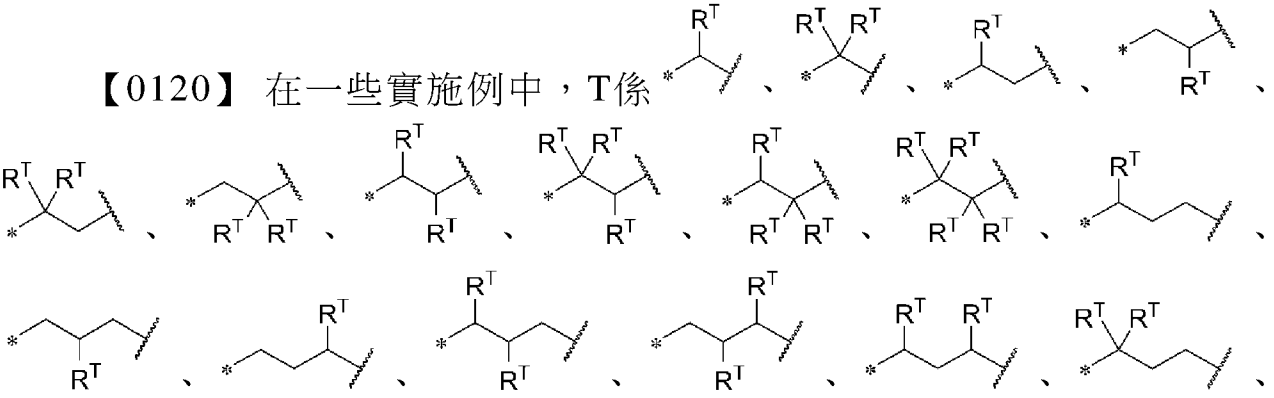
【0116】在一些實施例中，Q係-C(O)N(R)-、-$C(O)N(R)CH_2$-、-N(R)-、-$CH_2C(O)N(R)$-、-N(R)C(O)N(R)-或共價鍵。在一些實施例中，Q係-C(O)N(H)-、-$C(O)N(H)CH_2$-、-N(H)-、-$CH_2C(O)N(H)$-、-N(H)C(O)N(H)-或共價鍵。在一些實施例中，Q係-C(O)N(H)-、-$C(O)N(H)CH_2$-或共價鍵。在一些實施例中，Q係-C(O)N(H)-或-$C(O)N(H)CH_2$-。在一些實施例中，Q係-C(O)N(H)-。在一些實施例中，Q係-$C(O)N(H)CH_2$-。在一些實施例中，Q係-N(H)-。在一些實施例中，Q係-$CH_2C(O)N(H)$-。在一些實施例中，Q係-N(H)C(O)N(H)-。在一些實施例中，Q係共價鍵。

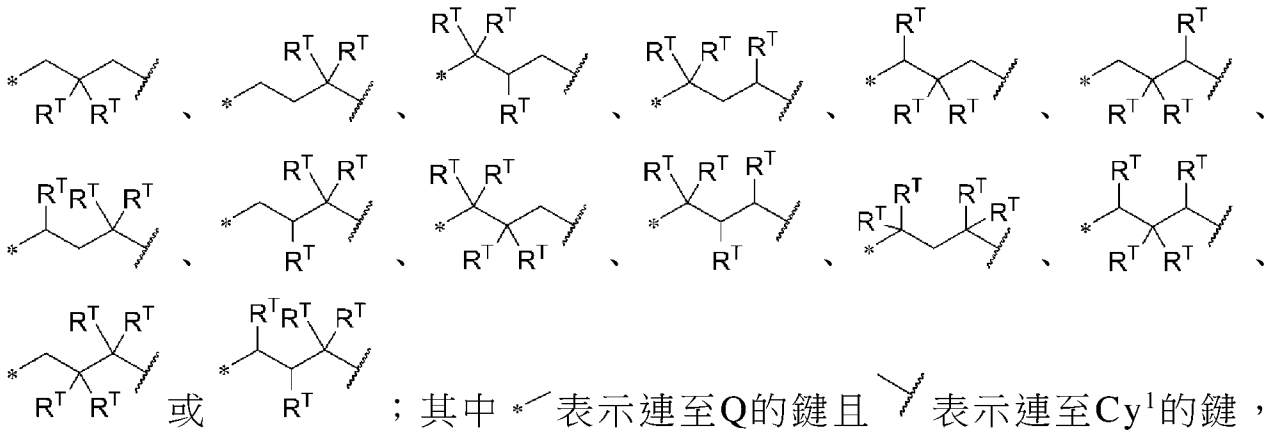
【0117】在一些實施例中，Q係選自表1中之化合物中所描繪的基

團。

【0118】 如以上大體上所定義，T係經q個R^T取代之二價C_{1-3}脂族鏈。在一些實施例中，T係經q個R^T取代之二價C_{2-3}脂族鏈。在一些實施例中，T係經q個R^T取代之二價C_{1-2}脂族鏈。在一些實施例中，T係經q個R^T取代之二價C_1脂族鏈。在一些實施例中，T係經q個R^T取代之二價C_2脂族鏈。在一些實施例中，T係經q個R^T取代之二價C_3脂族鏈。

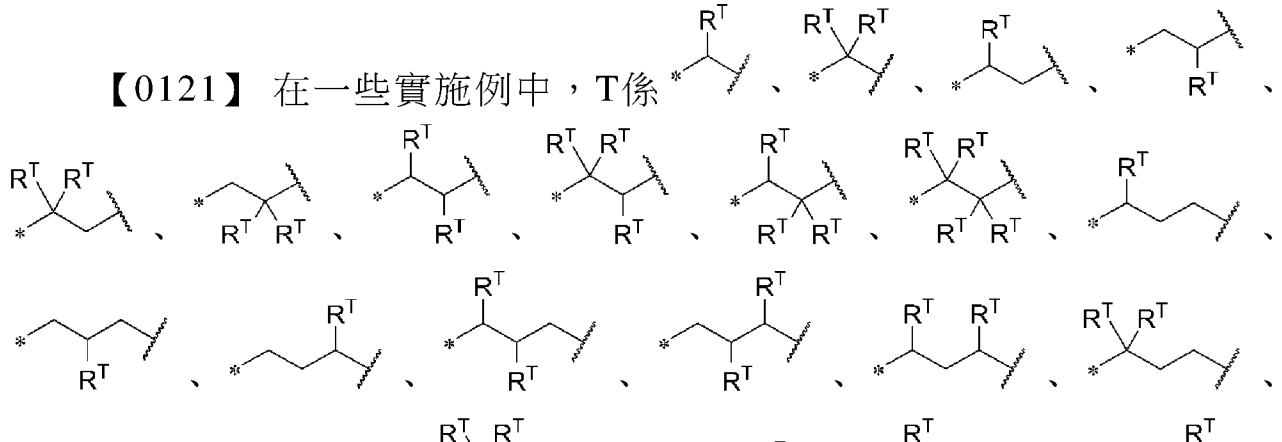
【0119】 在一些實施例中，T係或；其中*表示連至Q的鍵且表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0120】 在一些實施例中，T係



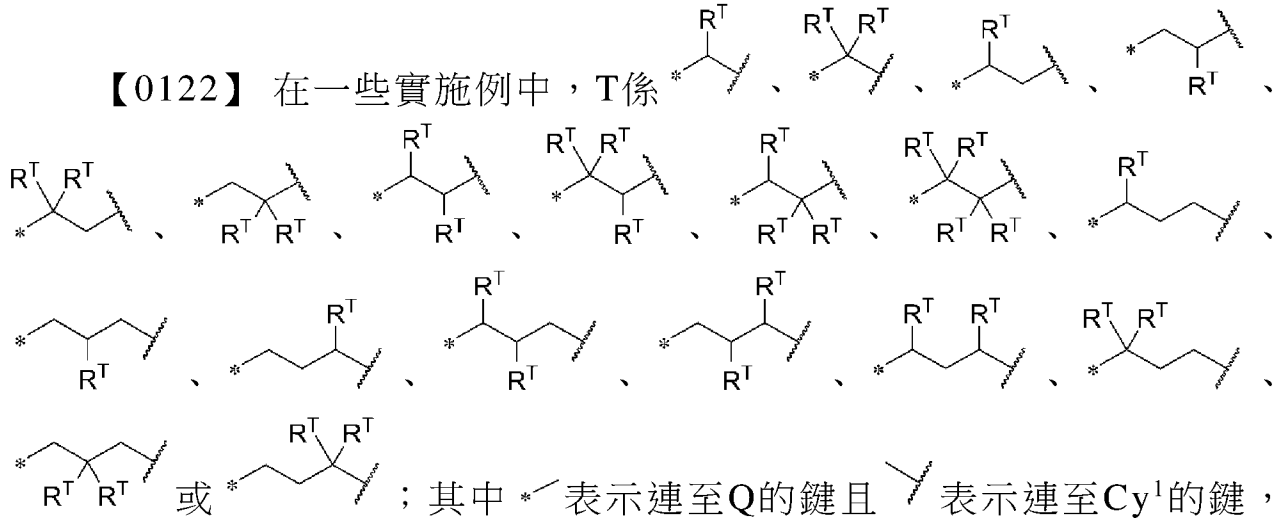
；其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0121】 在一些實施例中，T係

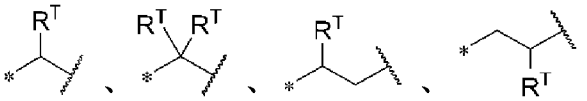
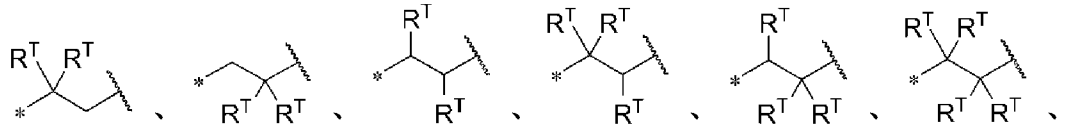
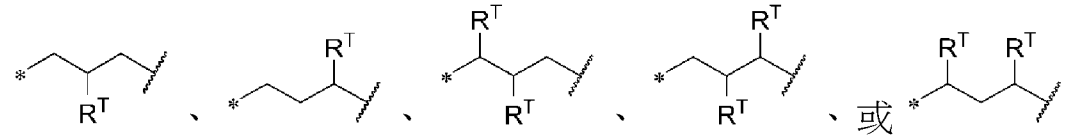
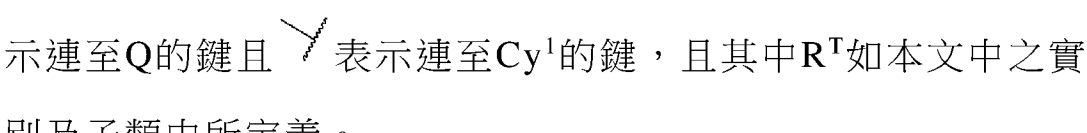
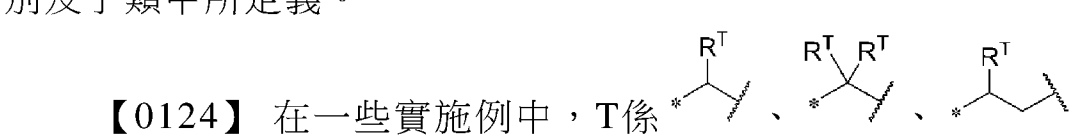
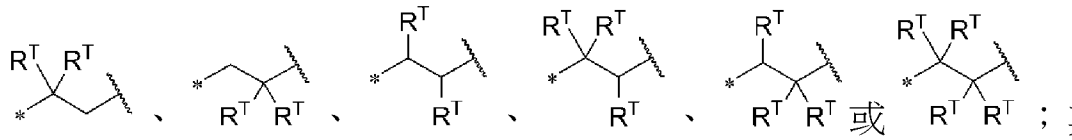
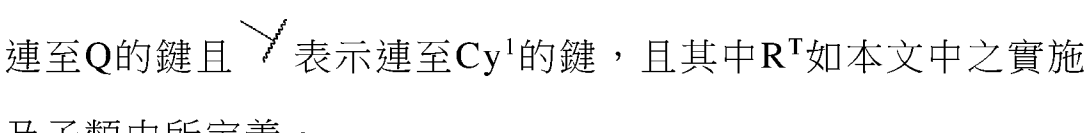
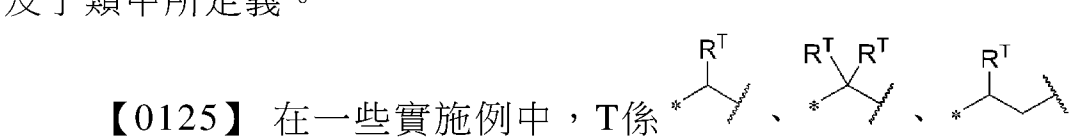
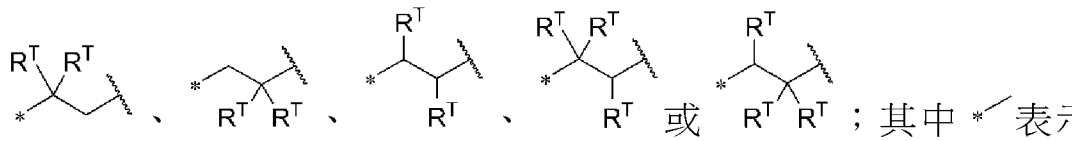
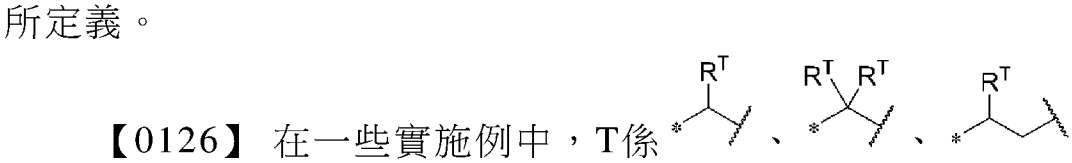
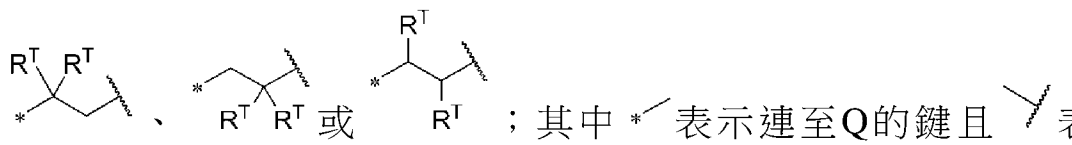
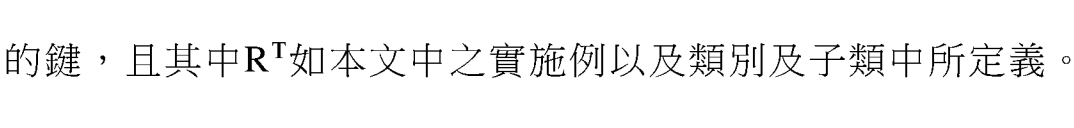


；其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0122】 在一些實施例中，T係



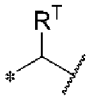
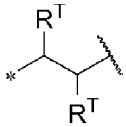
；其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

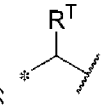
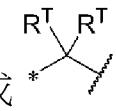
【0123】在一些實施例中，T係、、、、、、、、、、、、、、或；其中*表示連至Q的鍵且表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

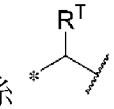
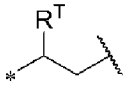
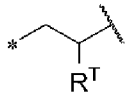
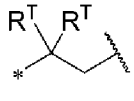
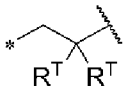
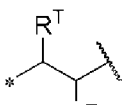
【0124】在一些實施例中，T係、、、、、、、、、或；其中*表示連至Q的鍵且表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

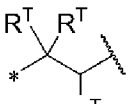
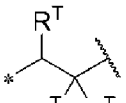
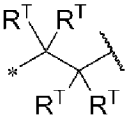
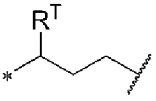
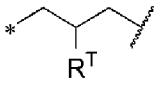
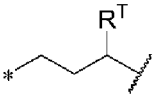
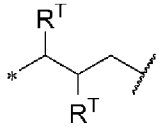
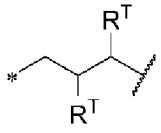
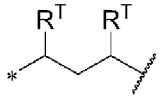
【0125】在一些實施例中，T係、、、、、、或；其中*表示連至Q的鍵且表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

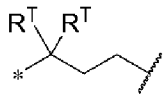
【0126】在一些實施例中，T係、、、或；其中*表示連至Q的鍵且表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0127】 在一些實施例中，T係  、  或  ；其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

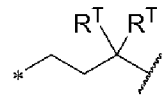
【0128】 在一些實施例中，T係  或  ，其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

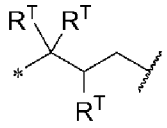
【0129】 在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及

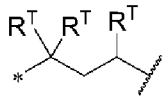
類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

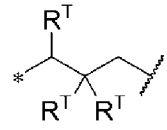
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

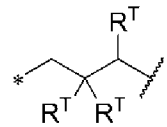
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

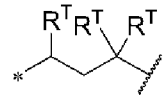
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

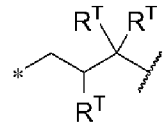
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

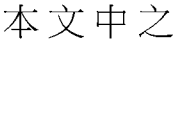
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

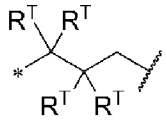
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

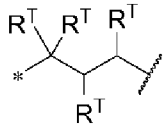
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

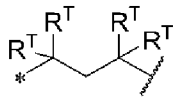
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

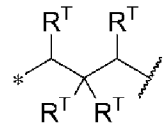
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

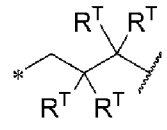
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

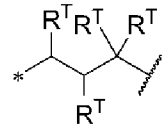
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

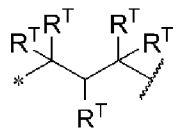
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

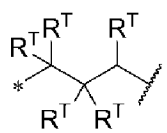
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

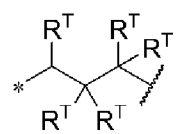
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

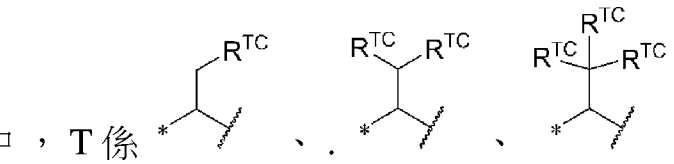
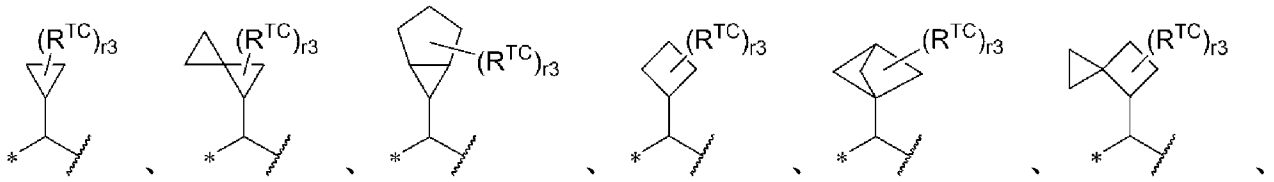
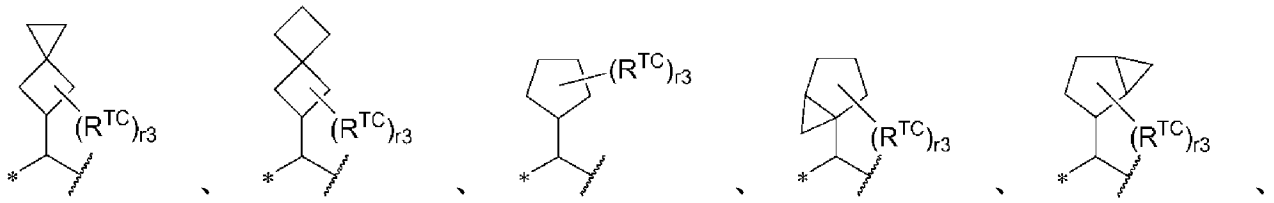
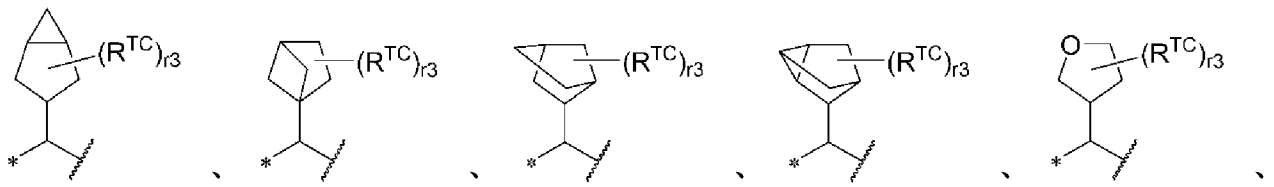
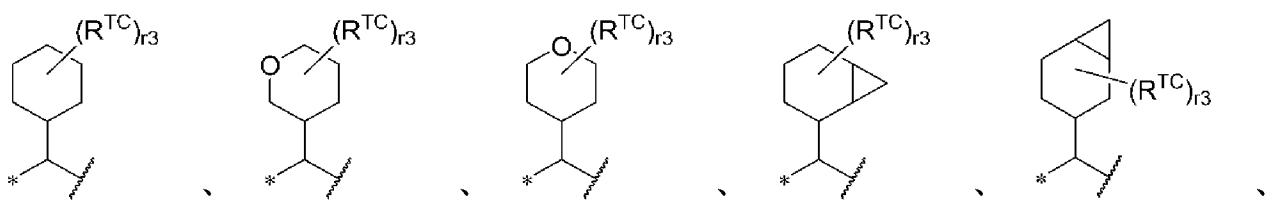
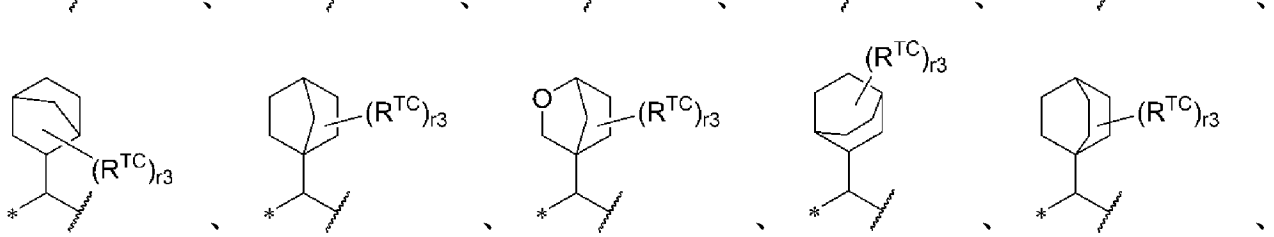
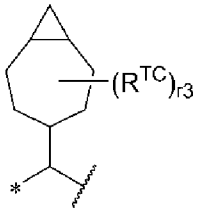
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

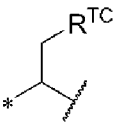
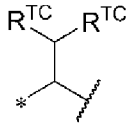
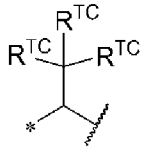
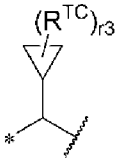
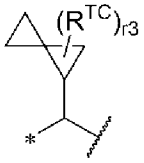
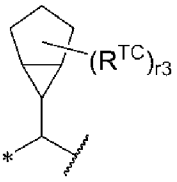
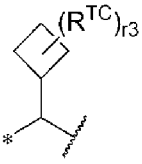
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

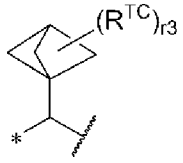
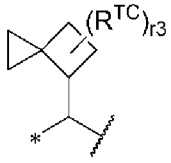
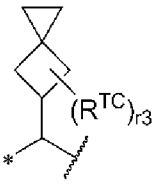
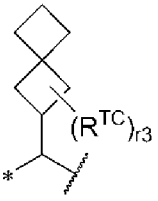
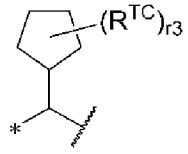
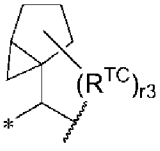
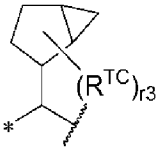
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係

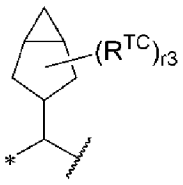
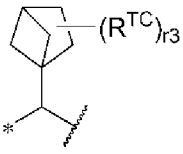
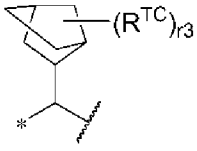
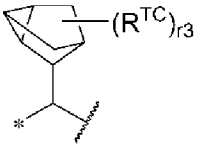
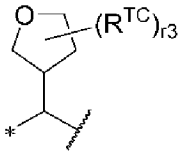
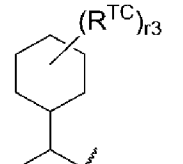
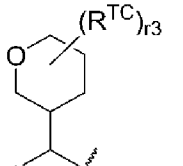
，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^T如

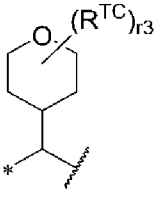
本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

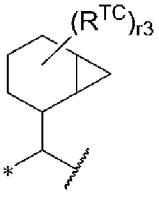
【0130】在一些實施例中，T係 、、、、、或；其中*表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

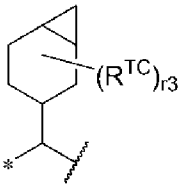
【0131】在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些

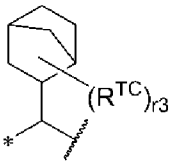
實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係、  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些

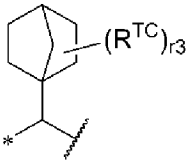
實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些

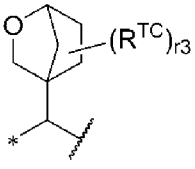
實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些

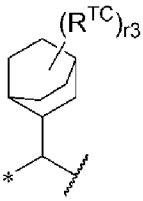
實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些

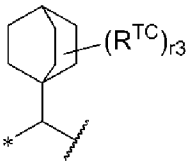
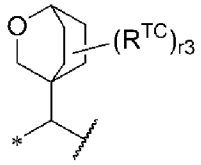
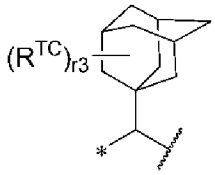
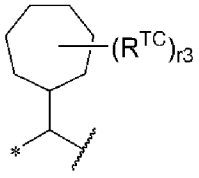
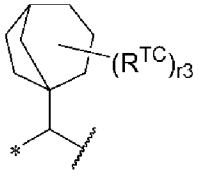
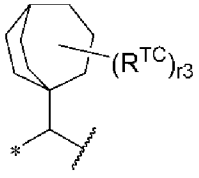
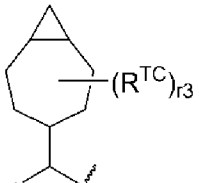
實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些

實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些

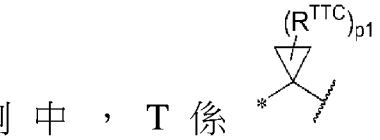
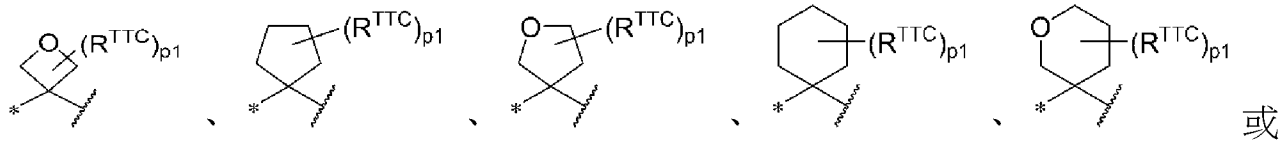
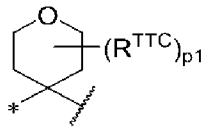
實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些

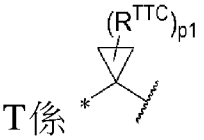
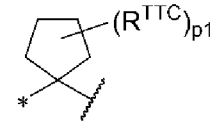
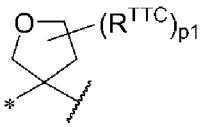
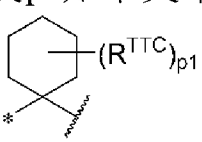
實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些

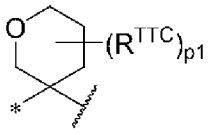
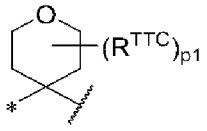
實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的

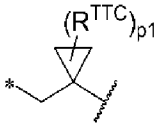
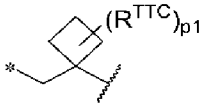
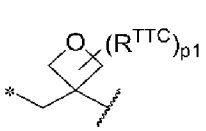
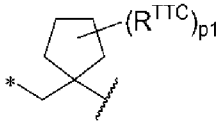
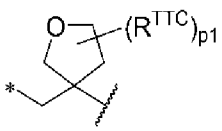
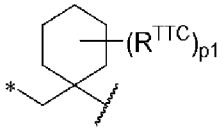
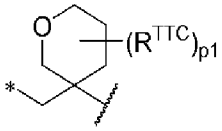
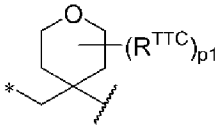
鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係，其中*表示連至Q的鍵且表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係，其中*表示連至Q的鍵且表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係，其中*表示連至Q的鍵且表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係，其中*表示連至Q的鍵且表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係，其中*表示連至Q的鍵且表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係，其中*表示連至Q的鍵且表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係，其中*表示連至Q的鍵且表示連至Cy^1

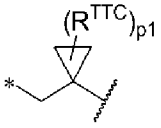
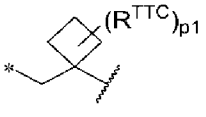
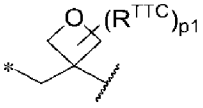
的鍵，且其中R^{TC}及r^3如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

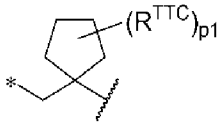
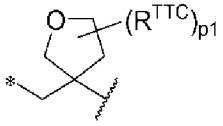
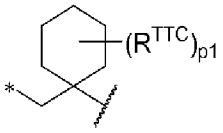
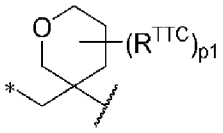
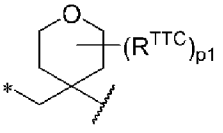
【0132】在一些實施例中，T係 、或；其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

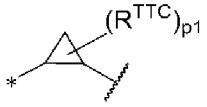
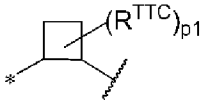
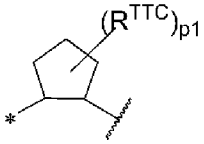
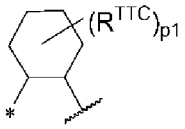
【0133】在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且  表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q

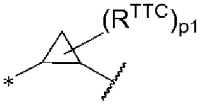
的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

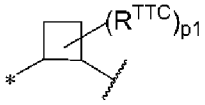
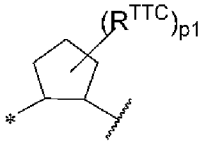
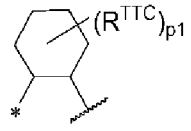
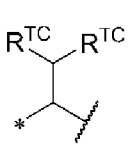
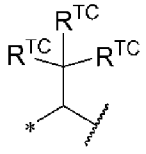
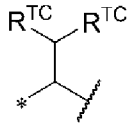
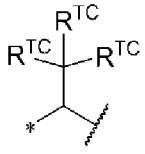
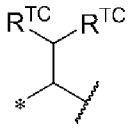
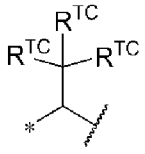
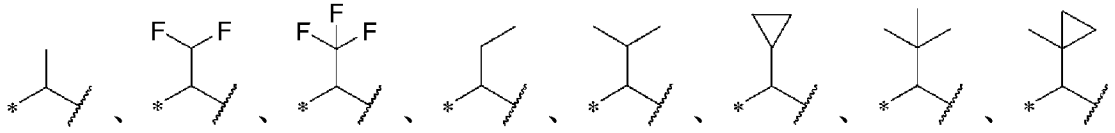
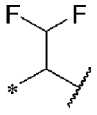
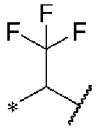
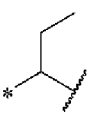
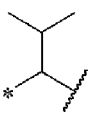
【0134】在一些實施例中，T係 、、、、、、或 ；其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

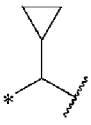
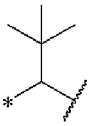
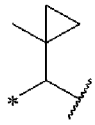
【0135】在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別

及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0136】在一些實施例中，T係 、、、或 ；其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0137】在一些實施例中，T係 ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及

子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  ，其中 * 表示連至Q的鍵且 表示連至Cy^1的鍵，且其中R^{TTC}及p^1如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  或  ，其中各R^{TC}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  或  ，其中各R^{TC}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，T係  或  ，其中各R^{TC}獨立地為氘、鹵素或選自C_{1-6}脂族基的視情況經取代之基團。在一些實施例中，T係  。在一些實施例中，T係  。在一些實施例中，T係  。在一些實施例中，T係  。在一些實施例中，T係  。在一些實施例中，T係  。在

一些實施例中，T係。在一些實施例中，T係。在一些實施例中，T係。

【0138】 在一些實施例中，T係選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0139】 如以上大體上所定義，各R^1獨立地為$-L^1-R^{1A}$；或兩個R^1連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^2個R^{11C}取代；或一個R^T與一個R^1連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^4個R^{T1C}取代。

【0140】 在一些實施例中，各R^1獨立地為$-L^1-R^{1A}$。在一些實施例中，各R^1獨立地為$-R^{1A}$。

【0141】 在一些實施例中，各R^1獨立地為R^A。在一些實施例中，各R^1 (亦即，$-L^1-R^{1A}$一起)獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、$-SF_5$、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-S(O)(NCN)R、-S(NCN)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或$-B(OR)_2$；其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0142】 在一些實施例中，R^1係側氧基。在一些實施例中，R^1係氘。在一些實施例中，各R^1獨立地為鹵素。在一些實施例中，R^1係-CN。

在一些實施例中，R^1係-NO_2。在一些實施例中，各R^1獨立地為-OR，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^1係-SF_5。在一些實施例中，各R^1獨立地為-SR，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-NR_2，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-$S(O)_2R$，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-$S(O)_2NR_2$，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^1係-$S(O)_2F$。在一些實施例中，各R^1獨立地為-S(O)R，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-$S(O)NR_2$，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-S(O)(NR)R，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-S(O)(NCN)R，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-S(NCN)R，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-C(O)R，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-C(O)OR，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-$C(O)NR_2$，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-C(O)N(R)OR，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-OC(O)R，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-$OC(O)NR_2$，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-N(R)C(O)OR，其

中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-N(R)C(O)R，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-N(R)C(O)NR_2，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-N(R)C(NR)NR_2，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-N(R)$S(O)_2NR_2$，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-N(R)$S(O)_2R$，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-P(O)R_2，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-P(O)(R)OR，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，各R^1獨立地為-B$(OR)_2$，其中R如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0143】 在一些實施例中，各R^1獨立地為經r^1個R^{1C}取代之R^B。在一些實施例中，R^1 (亦即，-L^1-R^{1A}一起)係C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。

【0144】 在一些實施例中，各R^1 (亦即，-L^1-R^{1A}一起)獨立地為鹵素、-CN、-OR或經r^1個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^1獨立地為鹵素、-CN、-OR或經0-5個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例

中，各R^1獨立地為鹵素、-CN、-O-(經0-5個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈)或經0-5個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^1獨立地為鹵素或經0-5個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^1獨立地為鹵素或經0-4個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^1獨立地為鹵素或經0-3個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^1獨立地為鹵素或經0-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族鏈。在一些實施例中，各R^1獨立地為鹵素或經0-2個鹵素取代之C_{1-3}脂族鏈。

【0145】 在一些實施例中，各R^1獨立地為選自Br、Cl及F之鹵素。在一些實施例中，各R^1獨立地為選自Cl及F之鹵素。在一些實施例中，R^1係Cl。在一些實施例中，R^1係F。

【0146】 在一些實施例中，至少一個R^1係鹵素。在一些實施例中，至少兩個R^1係鹵素。在一些實施例中，至少三個R^1係鹵素。在一些實施例中，一個R^1係Cl。在一些實施例中，兩個R^1係Cl。在一些實施例中，一個R^1係F。在一些實施例中，兩個R^1係F。在一些實施例中，一個R^1係Cl，且一個R^1係F。在一些實施例中，兩個R^1係Cl，且一個R^1係F。在一些實施例中，一個R^1係Cl，且兩個R^1係F。

【0147】 在一些實施例中，各R^1獨立地為經0-5個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^1獨立地為經0-4個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^1獨立地為經0-3個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^1獨立地為經0-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族鏈。在一些實施例中，各R^1獨立地為經0-2個鹵素取代之C_{1-3}脂族鏈。

【0148】 在一些實施例中，至少一個R^1係視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，至少一個R^1係視情況經1-3個鹵素取代

之-O-C_{1-3}脂族基。

【0149】 在一些實施例中，各R^1 (亦即，-L^1-R^{1A}一起)獨立地為鹵素、-OH、-OCH_3或視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，各R^1獨立地為氟、氯、-OCH_3或-CH_3。在一些實施例中，R^1係-OH。在一些實施例中，R^1係-CH_3。在一些實施例中，R^1係-OCH_3。在一些實施例中，R^1係-CF_3。在一些實施例中，R^1係-CHF_2。

【0150】 在一些實施例中，兩個R^1連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^2個R^{11C}取代；其中p^2及R^{11C}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0151】 在一些實施例中，一個R^T及一個R^1連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^4個R^{T1C}取代；其中p^4及R^{T1C}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0152】 在一些實施例中，R^1係選自表1中之化合物中所描繪之基團。

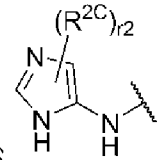
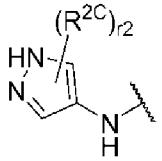
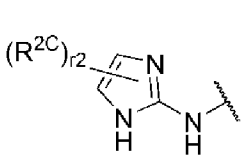
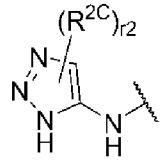
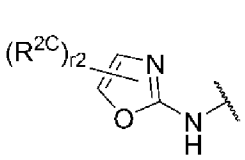
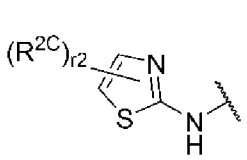
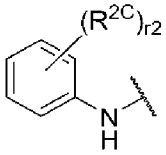
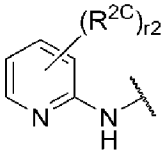
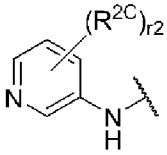
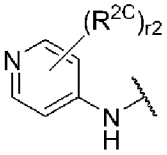
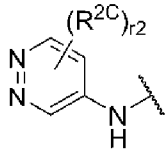
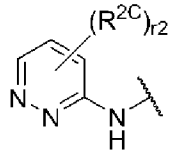
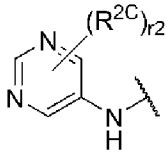
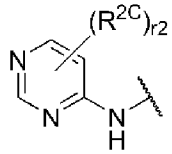
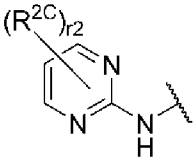
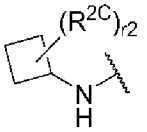
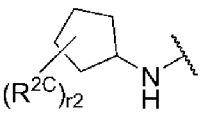
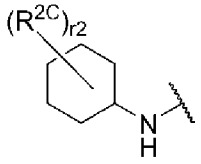
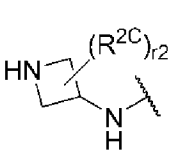
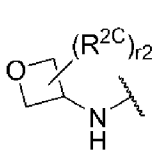
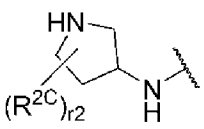
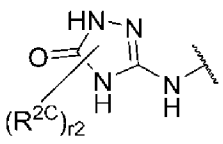
【0153】 如以上大體上所定義，各R^2獨立地為-L^2-R^{2A}；或兩個R^2連同其插入原子一起形成3-7員飽和、部分不飽和或芳族碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^3個R^{22C}取代。

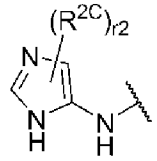
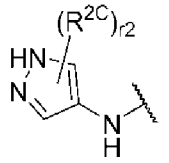
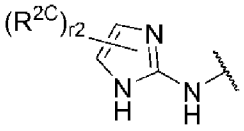
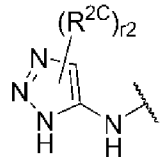
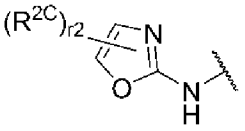
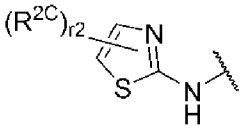
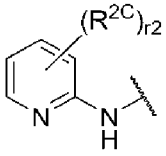
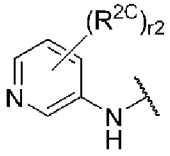
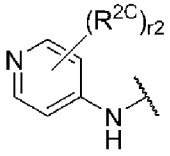
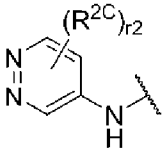
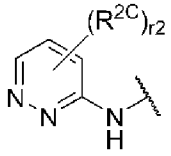
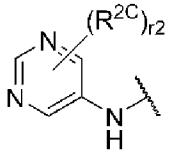
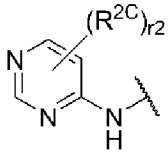
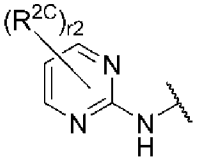
【0154】 在一些實施例中，各R^2獨立地為-L^2-R^{2A}。在一些實施例中，各R^2獨立地為R^{2A}。

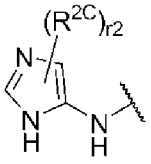
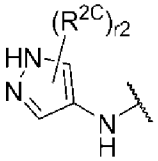
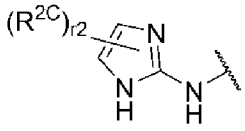
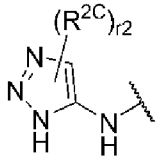
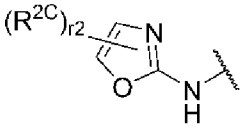
【0155】 在一些實施例中，R^2 (亦即，-L^2-R^{2A}一起)係-N(R)-R^{2A}，

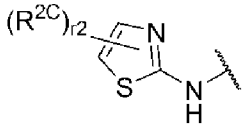
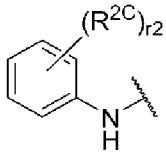
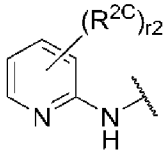
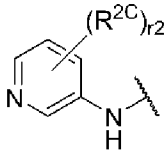
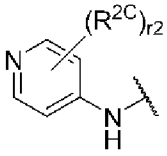
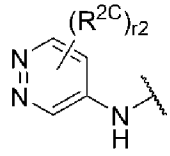
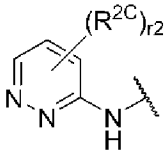
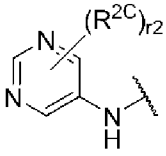
其中R及R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-NH-R^{2A}$，其中R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-CH(R^L)-R^{2A}$，其中R及R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-CH_2-R^{2A}$，其中R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-N(R)C(O)-R^{2A}$，其中R及R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-NHC(O)-R^{2A}$，其中R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-N(R)C(O)CH(R^L)-R^{2A}$，其中R及R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-NHC(O)CH_2-R^{2A}$，其中R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-N(R)C(O)N(R)-R^{2A}$，其中R及R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-NHC(O)NH-R^{2A}$，其中R^{2A}係如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-N(R)C(O)CH(R^L)O-R^{2A}$，其中R及R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-NHC(O)CH_2O-R^{2A}$，其中R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-CH(R^L)N(R)-R^{2A}$，其中R及R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係$-CH(R^L)O-R^{2A}$，其中R及R^{2A}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

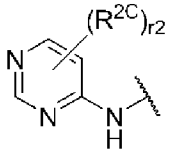
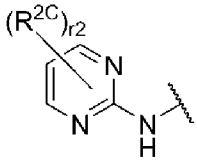
【0156】在一些實施例中，R^2係-N(R)-R^{2A}、-N(R)C(O)-R^{2A}、-CH(R^L)N(R)-R^{2A}、-N(R)C(O)CH(R^L)-R^{2A}、-CH(R^L)O-R^{2A}、-CH(R^L)-R^{2A}或-R^{2A}。在一些實施例中，R^2係-N(R)-R^{2A}、-N(R)C(O)-R^{2A}、-CH(R^L)N(R)-R^{2A}或-R^{2A}。在一些實施例中，R^2係-N(R)-R^{2A}、-N(R)C(O)-R^{2A}或-R^{2A}。在一些實施例中，R^2係-N(H)-R^{2A}、-N(H)C(O)-R^{2A}、-CH_2N(H)-R^{2A}、-N(H)C(O)CH_2-R^{2A}、-CH_2O-R^{2A}、-CH_2-R^{2A}或-R^{2A}。在一些實施例中，R^2係-N(H)-R^{2A}、-N(H)C(O)-R^{2A}、-CH_2N(H)-R^{2A}或-R^{2A}。在一些實施例中，R^2係-N(H)-R^{2A}、-N(H)C(O)-R^{2A}或-R^{2A}。在一些實施例中，R^2係-N(H)C(O)-R^{2A}或-R^{2A}。

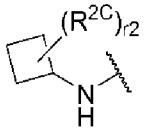
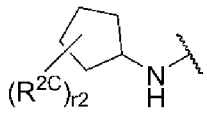
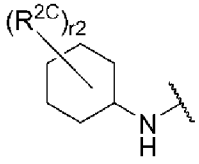
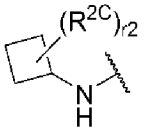
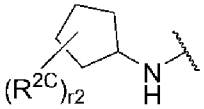
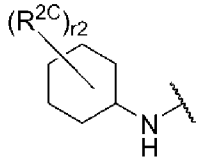
【0158】在一些實施例中，R^2 (亦即，-L^2-R^{2A}一起)係 、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、或，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

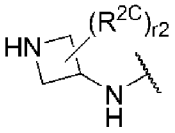
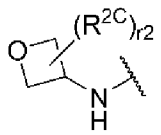
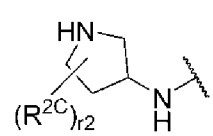
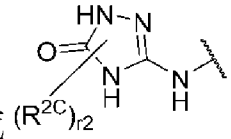
【0159】在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 、、、、、、、、、、、、或，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

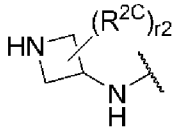
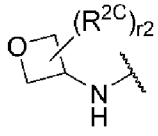
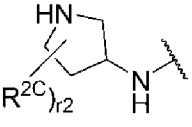
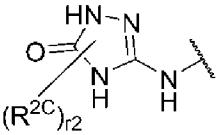
【0160】在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類

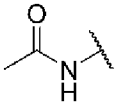
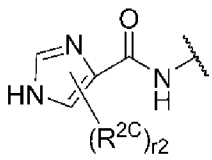
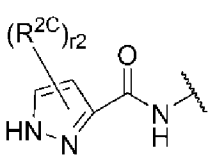
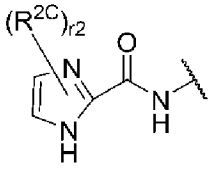
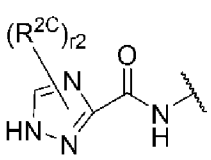
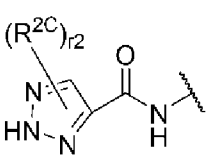
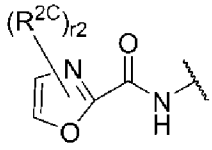
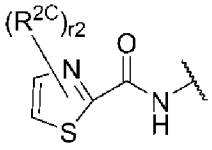
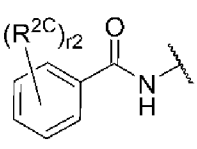
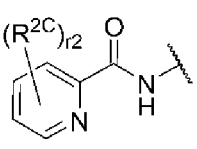
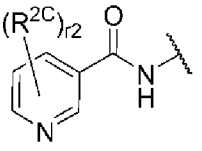
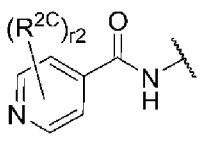
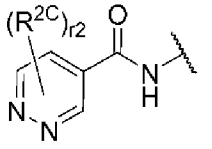
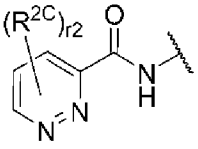
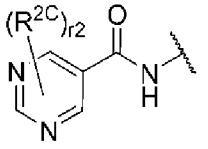
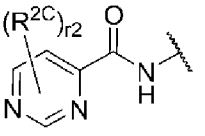
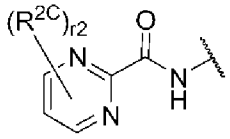
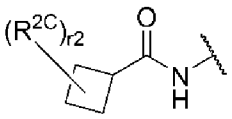
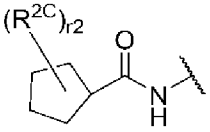
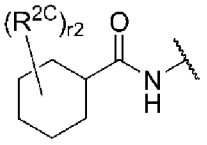
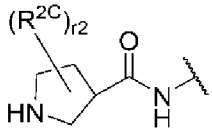
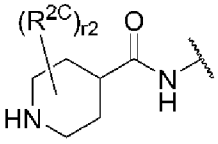
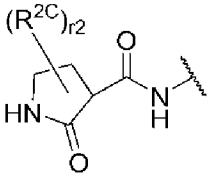
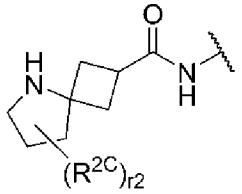
別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中

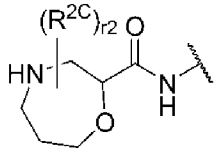
所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

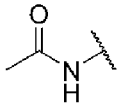
【0161】 在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 、或 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

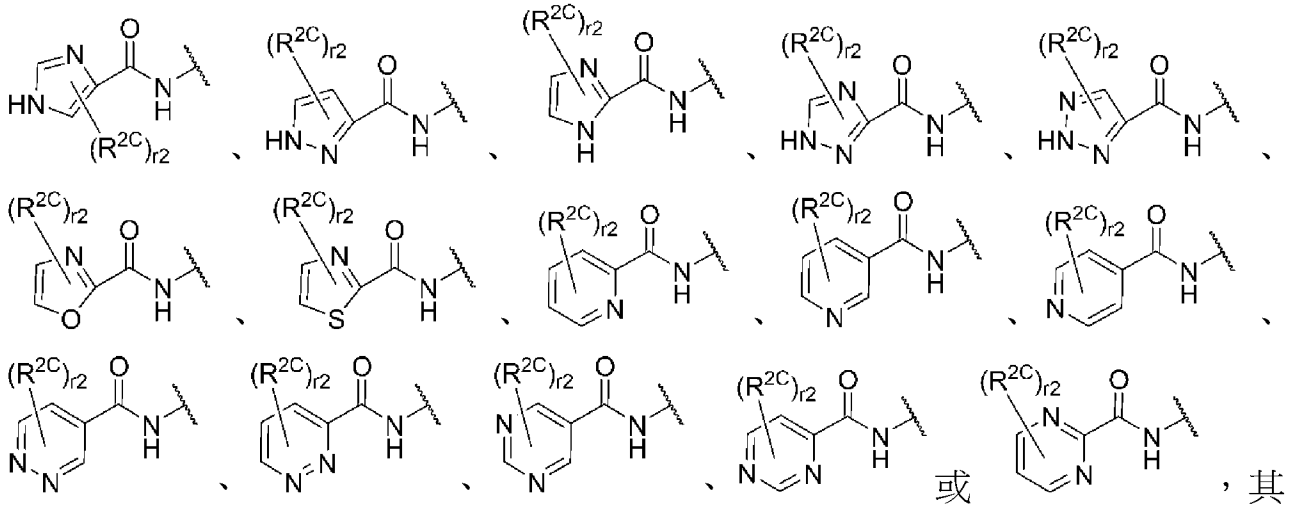
【0162】 在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 、、或 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係

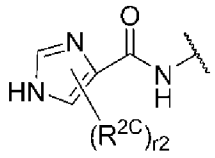
，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

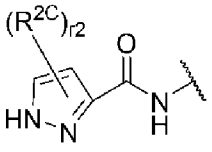
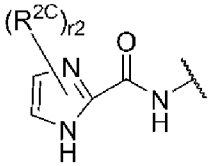
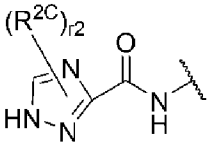
【0163】在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、或

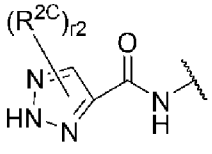
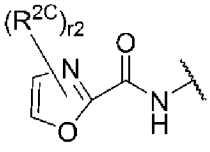
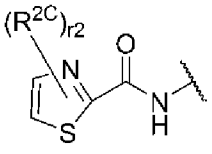
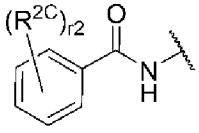
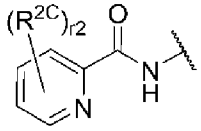
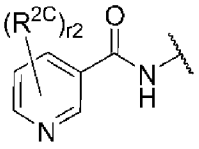
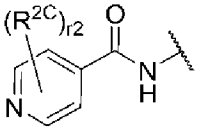
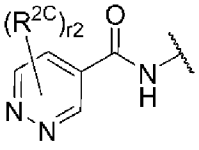
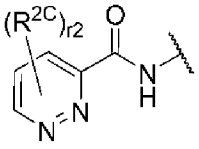

，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

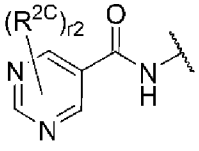
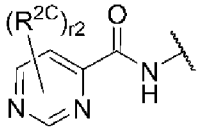
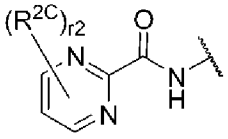
【0164】在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係。

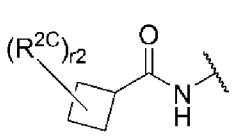
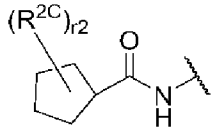
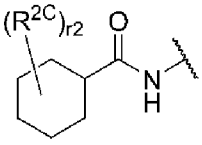
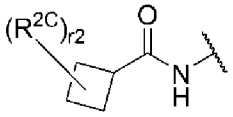
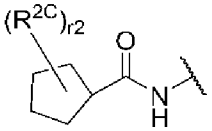
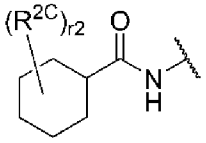
【0165】在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係或，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0166】在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

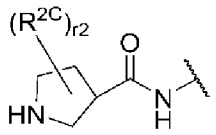
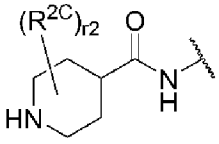
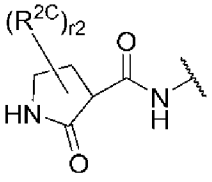
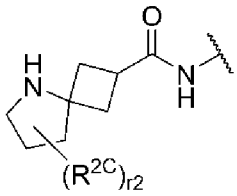
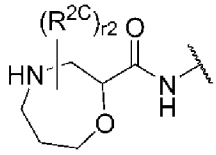
在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例

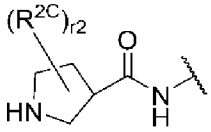
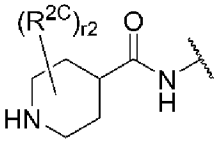
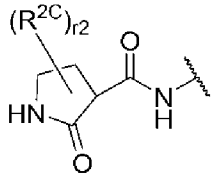
中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$—起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$—起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$—起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$—起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$—起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$—起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$—起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$—起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$—起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施

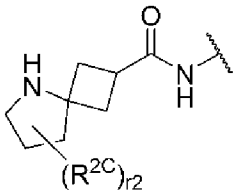
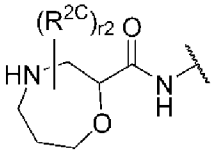
例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

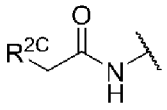
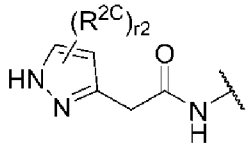
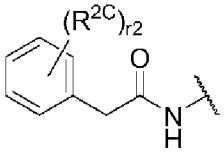
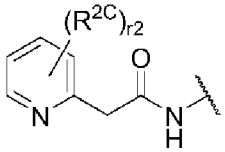
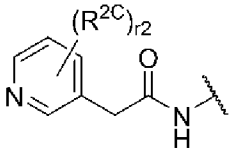
【0167】在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係、或，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

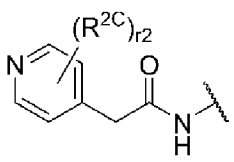
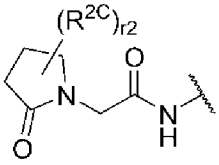
【0168】在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係

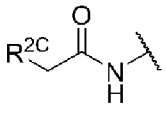
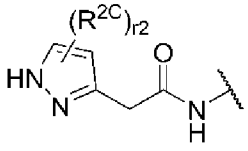
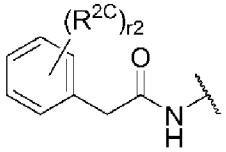
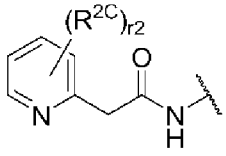
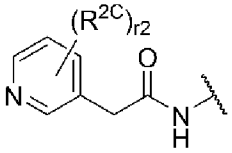
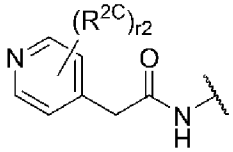
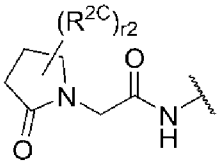
、、、或，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

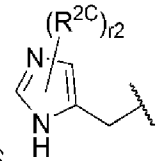
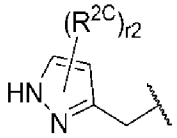
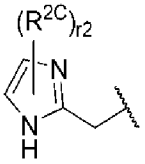
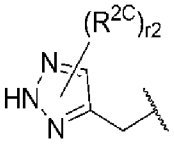
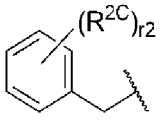
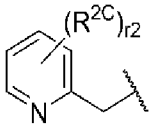
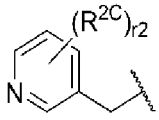
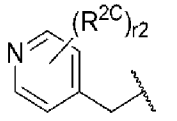
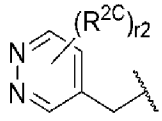
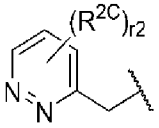
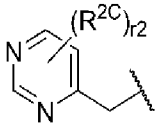
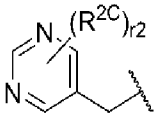
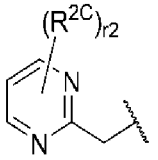
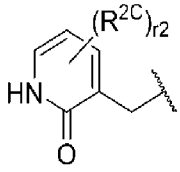
在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

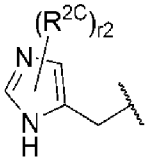
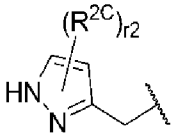
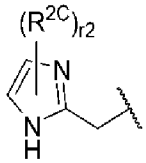
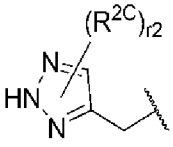
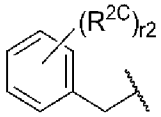
在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

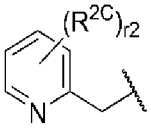
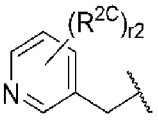
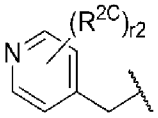
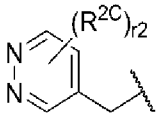
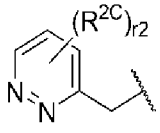
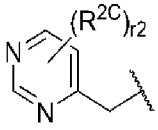
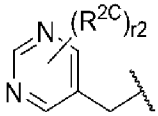
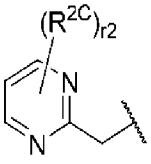
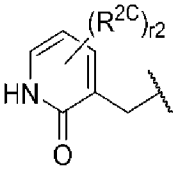
【0169】 在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係、、、、、


或，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0170】在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0171】 在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 、、、、、、、、、、、、或，其中R^{2A}、R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0172】 在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係 ，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定

義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。在一些實施例中，R^2 (亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)係，其中R^{2C}及r^2如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0173】 在一些實施例中，各R^2(亦即，$-L^2-R^{2A}$一起)獨立地為鹵素、-OH、$-OCH_3$或視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，各R^2獨立地為氟、氯、$-OCH_3$或$-CH_3$。在一些實施例中，R^2係-OH。在一些實施例中，R^2係$-CH_3$。在一些實施例中，R^2係$-OCH_3$。在一些實施例中，R^2係$-CF_3$。在一些實施例中，R^2係$-CHF_2$。

【0174】 在一些實施例中，兩個R^2連同其插入原子一起形成3-7員飽和、部分不飽和或芳族碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^3個R^{22C}取代。在一些實施例中，兩個R^2連同其插入原子一起形成3-7員飽和、部分不飽和或芳族碳環；其中該環經p^3個R^{22C}取代。在一些實施例中，兩個R^2連同其插入原子一起形成6員芳族碳環；其中該環經p^3個R^{22C}取代。

【0175】 在一些實施例中，R^2係選自表1中之化合物中所描繪之基團。

【0176】 如以上大體上所定義，各R^T獨立地為$-L^T-R^{TA}$；或兩個R^T連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^1個R^{TTC}取代；或一個R^T及一個R^1連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^4個R^{T1C}取代；或一個R^T及一個R^L連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^5個R^{TLC}取代。

【0177】 在一些實施例中，各R^T獨立地為$-L^T-R^{TA}$。在一些實施例

中，各R^T獨立地為$-R^{TA}$。在一些實施例中，各R^T獨立地為R^A。在一些實施例中，各R^T獨立地為經r^3個R^{TC}取代之R^B。

【0178】 在一些實施例中，R^T (亦即，$-L^T-R^{TA}$一起)係C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

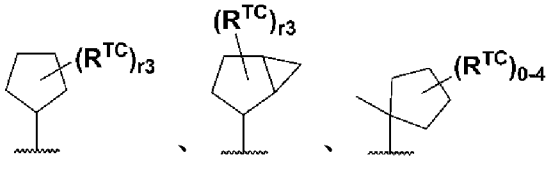
【0179】 在一些實施例中，R^T係C_{1-6}脂族鏈；金剛烷基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

【0180】 在一些實施例中，R^T係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^T係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

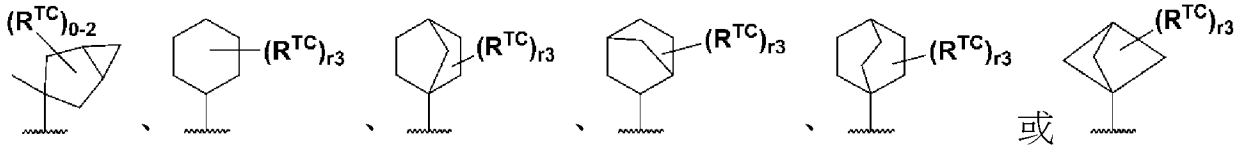
【0181】 在一些實施例中，R^T係3-7員飽和單環碳環；5-12員飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^T係3-7員飽和單環碳環；

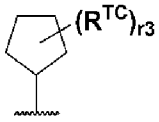
或5-12員飽和雙環碳環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^T係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

【0182】 在一些實施例中，R^T (亦即，$-L^T-R^{TA}$一起)係經r^3個R^{TC}取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，R^T (亦即，$-L^T-R^{TA}$一起)係經r^3個R^{TC}取代之苯基。在一些實施例中，R^T (亦即，$-L^T-R^{TA}$一起)係經r^3個R^{TC}取代之萘基。在一些實施例中，R^T (亦即，$-L^T-R^{TA}$一起)係經r^3個R^{TC}取代之立方烷基。在一些實施例中，R^T (亦即，$-L^T-R^{TA}$一起)係經r^3個R^{TC}取代之金剛烷基。在一些實施例中，R^T (亦即，$-L^T-R^{TA}$一起)係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環，其中該環經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^T (亦即，$-L^T-R^{TA}$一起)係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環，其中該環經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^T (亦即，$-L^T-R^{TA}$一起)係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環，其中該環經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^T (亦即，$-L^T-R^{TA}$一起)係5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環，其中該環經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^T (亦即，$-L^T-R^{TA}$一起)係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環，其中該環經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^T (亦即，$-L^T-R^{TA}$一起)係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環，其中該環經r^3個R^{TC}取代。

【0183】 在一些實施例中，R^T係 

、 、 、





【0184】在一些實施例中，R^T係 。在一些實施例中，R^T係 。在一些實施例中，R^T係 。

團。

【0189】如以上大體上所定義，L^1係共價鍵或C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-CH(R^L)-、-C(R^L)$_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-N(R)S(O)$_2$-、-S(O)$_2$N(R)-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-S(O)$_2$-。在一些實施例中，L^1係共價鍵。在一些實施例中，L^1係C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-CH(R^L)-、-C(R^L)$_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-N(R)S(O)$_2$-、-S(O)$_2$N(R)-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-S(O)$_2$-。在一些實施例中，L^1係C_{1-4}二價飽和或不飽和、直鏈或分支鏈烴鏈。

【0190】在一些實施例中，L^1係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-CH(R^L)-、-C(R^L)$_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-N(R)S(O)$_2$-、-S(O)$_2$N(R)-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-S(O)$_2$-。在一些實施例中，L^1係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-CH(R^L)-、-C(R^L)$_2$-、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-N(R)S(O)$_2$-、-S(O)$_2$N(R)-或-O-。在一些實施例中，L^1係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈。

【0191】在一些實施例中，L^1係選自表1中之化合物中所描繪之基團。

【0192】如以上大體上所定義，L^2係共價鍵或C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-CH(R^L)-、-C(R^L)$_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-N(R)S(O)$_2$-、-S(O)$_2$N(R)-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-S(O)$_2$-。在一些實施例中，L^2係共價鍵。在一些實施例中，L^2係C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-CH(R^L)-、-C(R^L)$_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-N(R)S(O)$_2$-、-S(O)$_2$N(R)-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-S(O)$_2$-。在一些實施例中，L^2係C_{1-4}二價飽和或不飽和、直鏈或分支鏈烴鏈。

【0193】在一些實施例中，L^2係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-CH(R^L)-、-C(R^L)$_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-N(R)S(O)$_2$-、-S(O)$_2$N(R)-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-S(O)$_2$-。在一些實施例中，L^2係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-CH(R^L)-、-C(R^L)$_2$-、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-N(R)S(O)$_2$-、-S(O)$_2$N(R)-或-O-。在一些實施例中，L^2係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈。

【0194】在一些實施例中，L^2係-N(R)-、-N(R)C(O)-、-CH(R^L)N(R)-、-N(R)C(O)CH(R^L)-、-CH(R^L)O-、-CH(R^L)-或共價鍵。在一些實施例中，R^2係-N(R)-、-N(R)C(O)-、-CH(R^L)N(R)-或共價鍵。

在一些實施例中，R^2係-N(R)-、-N(R)C(O)-或共價鍵。在一些實施例中，R^2係-N(R)C(O)-或共價鍵。

【0195】在一些實施例中，R^2係-N(H)-、-N(H)C(O)-、-CH_2N(H)-、-N(H)C(O)CH_2-、-CH_2O-、-CH_2-或共價鍵。在一些實施例中，R^2係-N(H)-、-N(H)C(O)-、-CH_2N(H)-或共價鍵。在一些實施例中，R^2係-N(H)-、-N(H)C(O)-或共價鍵。在一些實施例中，R^2係-N(H)C(O)-或共價鍵。

【0196】在一些實施例中，L^2係-N(R)C(O)-或-N(R)C(O)N(R)-。在一些實施例中，L^2係-N(H)C(O)-或-N(H)C(O)N(H)-。在一些實施例中，L^2係-N(R)C(O)-。在一些實施例中，L^2係-N(H)C(O)-。在一些實施例中，L^2係-N(R)C(O)N(R)-。在一些實施例中，L^2係-N(H)C(O)N(H)-。在一些實施例中，L^2係-N(R)-。在一些實施例中，L^2係-N(H)-。在一些實施例中，L^2係共價鍵。在一些實施例中，L^2係-CH(R^L)N(R)-。在一些實施例中，L^2係-N(R)C(O)CH(R^L)-。在一些實施例中，L^2係-CH(R^L)O-。在一些實施例中，L^2係-CH(R^L)-。

【0197】在一些實施例中，L^2係選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0198】如以上大體上所定義，L^Q係共價鍵或C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-CH(R^L)-、-C(R^L)$_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-N(R)S(O)$_2$-、-S(O)$_2$N(R)-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-S(O)$_2$-。在一些實施例中，L^Q係共價鍵。在一些實施例中，L^Q係C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈

烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-$CH(R^L)$-、-$C(R^L)_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-$N(R)S(O)_2$-、-$S(O)_2N(R)$-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-$S(O)_2$-。在一些實施例中，L^Q係C_{1-4}二價飽和或不飽和、直鏈或分支鏈烴鏈。

【0199】在一些實施例中，L^Q係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-$CH(R^L)$-、-$C(R^L)_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-$N(R)S(O)_2$-、-$S(O)_2N(R)$-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-$S(O)_2$-。在一些實施例中，L^Q係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-$CH(R^L)$-、-$C(R^L)_2$-、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-C(O)N(R)-、-$N(R)S(O)_2$-、-$S(O)_2N(R)$-或-O-。在一些實施例中，L^Q係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈。

【0200】在一些實施例中，L^Q係-C(O)N(R)-、-$C(O)N(R)CH_2$-、-N(R)-、-$CH_2C(O)N(R)$-、-N(R)C(O)N(R)-或共價鍵。在一些實施例中，L^Q係-C(O)N(H)-、-$C(O)N(H)CH_2$-、-N(H)-、-$CH_2C(O)N(H)$-、-N(H)C(O)N(H)-或共價鍵。在一些實施例中，L^Q係-C(O)N(H)-、-$C(O)N(H)CH_2$-或共價鍵。在一些實施例中，L^Q係-C(O)N(H)-或-$C(O)N(H)CH_2$-。在一些實施例中，L^Q係-C(O)N(H)-。在一些實施例中，L^Q係-$C(O)N(H)CH_2$-。在一些實施例中，L^Q係-N(H)-。在一些實施例中，L^Q係-$CH_2C(O)N(H)$-。在一些實施例中，L^Q係-N(H)C(O)N(H)-。在一些實施例中，L^Q係共價鍵。

【0201】在一些實施例中，L^Q係選自表1中之化合物中所描繪之基團。

【0202】如以上大體上所定義，L^T係共價鍵或C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：$-CH(R^L)-$、$-C(R^L)_2-$、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、$-N(R)-$、$-N(R)C(O)-$、$-C(O)N(R)-$、$-N(R)S(O)_2-$、$-S(O)_2N(R)-$、$-O-$、$-C(O)-$、$-OC(O)-$、$-C(O)O-$、$-S-$、$-S(O)-$或$-S(O)_2-$。在一些實施例中，L^T係共價鍵。在一些實施例中，L^T係C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：$-CH(R^L)-$、$-C(R^L)_2-$、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、$-N(R)-$、$-N(R)C(O)-$、$-C(O)N(R)-$、$-N(R)S(O)_2-$、$-S(O)_2N(R)-$、$-O-$、$-C(O)-$、$-OC(O)-$、$-C(O)O-$、$-S-$、$-S(O)-$或$-S(O)_2-$。在一些實施例中，L^X係C_{1-4}二價飽和或不飽和直鏈或分支鏈烴鏈。

【0203】在一些實施例中，L^T係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：$-CH(R^L)-$、$-C(R^L)_2-$、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、$-N(R)-$、$-N(R)C(O)-$、$-C(O)N(R)-$、$-N(R)S(O)_2-$、$-S(O)_2N(R)-$、$-O-$、$-C(O)-$、$-OC(O)-$、$-C(O)O-$、$-S-$、$-S(O)-$或$-S(O)_2-$。在一些實施例中，L^T係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：$-CH(R^L)-$、$-C(R^L)_2-$、$-N(R)-$、$-N(R)C(O)-$、$-C(O)N(R)-$、$-N(R)S(O)_2-$、$-S(O)_2N(R)-$或$-O-$。在一些實施例中，L^T係C_{1-2}二價飽和或不飽和烴鏈。

【0204】在一些實施例中，L^T係選自表1中之化合物中所描繪的基

團。

【0205】 如以上大體上所定義，各R^{1A}獨立地為經r^1個R^{1C}取代之R^A或R^B。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為R^A。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為經r^1個R^{1C}取代之R^B。

【0206】 在一些實施例中，R^{1A}係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中R^{1A}經r^1個R^{1C}取代。

【0207】 在一些實施例中，R^{1A}係經r^1個R^{1C}取代之苯基。在一些實施例中，R^{1A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環，其中R^{1A}經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環，其中R^{1A}經r^1個R^{1C}取代。

【0208】 在一些實施例中，R^{1A}係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；或3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；其中R^{1A}經r^1個R^{1C}取代。

【0209】 在一些實施例中，R^{1A}係經r^1個選自以下之基團取代的苯基：側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-

C(O)OR 、 -C(O)NR_2 、 -C(O)N(R)OR 、 -OC(O)R 、 -OC(O)NR_2 、 -N(R)C(O)OR 、 -N(R)C(O)R 、 -N(R)C(O)NR_2 、 -N(R)C(NR)NR_2 、 -N(R)$S(O)_2NR_2$、-N(R)$S(O)_2R$、-P(O)R_2、-P(O)(R)OR、-B$(OR)_2$及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{1A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環，其中R^{1A}經r^1個選自以下之基團取代：側氧基、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-S(O)NR_2、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$、-N(R)$S(O)_2R$、-P(O)R_2、-P(O)(R)OR、-B$(OR)_2$及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{1A}係苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環，其中R^{1A}經r^1個選自以下之基團取代：側氧基、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-S(O)NR_2、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$、-N(R)$S(O)_2R$、-P(O)R_2、-P(O)(R)OR、-B$(OR)_2$及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。

【0210】 在一些實施例中，R^{1A}係經1-3個R^{1C}取代之苯基。在一些實施例中，R^{1A}係經2個R^{1C}取代之苯基。在一些實施例中，R^{1A}係經1個R^{1C}取代之苯基。

【0211】 在一些實施例中，R^{1A}係經1-3個獨立地選自以下之基團取代的苯基：鹵素、-CN、-O-(視情況經取代之C_{1-6}脂族基)及視情況經取代

之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{1A}係經1-3個獨立地選自以下之基團取代的苯基：鹵素及視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{1A}係經1-3個獨立地選自以下之基團取代的苯基：氟、氯、$-CH_3$、$-CHF_2$及$-CF_3$。

【0212】 在一些實施例中，R^{1A}係經2個獨立地選自以下之基團取代的苯基：鹵素、-CN、-O-(視情況經取代之C_{1-6}脂族基)及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{1A}係經2個獨立地選自以下之基團取代的苯基：鹵素及視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{1A}係經2個獨立地選自以下之基團取代的苯基：氟、氯、$-CH_3$、$-CHF_2$及$-CF_3$。

【0213】 在一些實施例中，R^{1A}係經一個選自以下之基團取代的苯基：鹵素、-CN、-O-(視情況經取代之C_{1-6}脂族基)及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{1A}係經一個鹵素取代之苯基或視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基團。在一些實施例中，R^{1A}係經一個氟、氯、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$取代之苯基。

【0214】 在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、$-S(O)(NR)R$、$-C(O)R$、$-C(O)OR$、$-C(O)NR_2$、$-C(O)N(R)OR$、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$、$-B(OR)_2$或氘。

【0215】 在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、-

$S(O)NR_2$ 、 -S(O)(NR)R 、 -C(O)R 、 -C(O)OR 、 $-C(O)NR_2$ 、 -C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$ 、 $-N(R)C(NR)NR_2$ 、 $-N(R)S(O)_2NR_2$ 、 $-N(R)S(O)_2R$ 、 $-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或$-B(OR)_2$。

【0216】 在一些實施例中，R^{1A}係側氧基。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為鹵素。在一些實施例中，R^{1A}係-CN。在一些實施例中，R^{1A}係$-NO_2$。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為-OR。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為-SR。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為$-NR_2$。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為$-S(O)_2R$。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為$-S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{1A}係$-S(O)_2F$。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為-S(O)R。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為$-S(O)NR_2$。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為-S(O)(NR)R。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為-C(O)R。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為-C(O)OR。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為$-C(O)NR_2$。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為-OC(O)R。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為$-OC(O)NR_2$。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為-N(R)C(O)R。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為$-N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為$-N(R)C(NR)NR_2$。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為$-N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為$-N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為$-P(O)R_2$。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為-P(O)(R)OR。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為$-B(OR)_2$。在一些實施例中，R^{1A}係氘。

【0217】 在一些實施例中，R^{1A}係鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、

$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或$-B(OR)_2$。

【0218】在一些實施例中，R^{1A}係鹵素、-CN或$-NO_2$。在一些實施例中，R^{1A}係-OR、-SR或$-NR_2$。在一些實施例中，R^{1A}係$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{1A}係-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{1A}係-OC(O)R或$-OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{1A}係$-N(R)C(O)OR$、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$或$-N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{1A}係$-P(O)R_2$或-P(O)(R)OR。

【0219】在一些實施例中，R^{1A}係-OR、-OC(O)R或$-OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{1A}係-SR、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{1A}係$-NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$或$-N(R)S(O)_2R$。

【0220】在一些實施例中，R^{1A}係$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$或$-S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{1A}係-S(O)R、$-S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{1A}係-SR、$-S(O)_2R$或-S(O)R。在一些實施例中，R^{1A}係$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{1A}係$-S(O)_2NR_2$或$-S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{1A}係-SR、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$或-

S(O)R。

【0221】在一些實施例中，R^{1A}係-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{1A}係-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2$R。在一些實施例中，R^{1A}係-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{1A}係-N(R)C(O)NR_2或-N(R)$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{1A}係-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2$R。

【0222】在一些實施例中，R^{1A}係-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{1A}係-NR_2、-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{1A}係-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2$R。

【0223】在一些實施例中，R^{1A}係C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。

【0224】在一些實施例中，R^{1A}係經r^1個R^{1C}取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，R^{1A}係經r^1個R^{1C}取代之苯基。在一些實施例中，R^{1A}係經r^1個R^{1C}取代之萘基。在一些實施例中，R^{1A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；其中該環經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中該環經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係經r^1個R^{1C}取代

之3-7員飽和或部分不飽和單環碳環。在一些實施例中，R^{1A}係經r^1個R^{1C}取代之5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環。在一些實施例中，R^{1A}係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中該環經r^1個R^{1C}取代。

【0225】 在一些實施例中，R^{1A}係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。

【0226】 在一些實施例中，R^{1A}係苯基；萘基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。

【0227】 在一些實施例中，R^{1A}係苯基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽

和單環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。

【0228】 在一些實施例中，R^{1A}係苯基或萘基；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。

【0229】 在一些實施例中，R^{1A}係苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係萘基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。

【0230】 在一些實施例中，R^{1A}係苯基或3-7員飽和或部分不飽和單

環碳環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係萘基或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。

【0231】 在一些實施例中，R^{1A}係C_{1-6}脂族鏈；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係C_{1-6}脂族鏈；苯基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。

【0232】 在一些實施例中，R^{1A}係C_{1-6}脂族鏈、3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係C_{1-6}脂族鏈、3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^1個R^{1C}取代。在一些實施例中，R^{1A}係C_{1-6}脂族鏈、

苯基或3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；其各自經r^1個R^{1C}取代。

【0233】 在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為鹵素、-CN、-OR或經r^1個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為鹵素、-CN、-OR或經0-5個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為鹵素、-CN、-O-(經0-5個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈)或經0-5個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為鹵素或經0-5個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為鹵素或經0-4個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為鹵素或經0-3個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為鹵素或經0-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族鏈。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為鹵素或經0-2個鹵素取代之C_{1-3}脂族鏈。

【0234】 在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為鹵素選自Br、Cl及F。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為鹵素選自Cl及F。在一些實施例中，R^{1A}係Cl。在一些實施例中，R^{1A}係F。

【0235】 在一些實施例中，至少一個R^{1A}係鹵素。在一些實施例中，至少兩個R^{1A}係鹵素。在一些實施例中，至少三個R^{1A}係鹵素。在一些實施例中，一個R^{1A}係Cl。在一些實施例中，兩個R^{1A}係Cl。在一些實施例中，一個R^{1A}係F。在一些實施例中，兩個R^{1A}係F。在一些實施例中，一個R^{1A}係Cl，且一個R^{1A}係F。在一些實施例中，兩個R^{1A}係Cl，且一個R^{1A}係F。在一些實施例中，一個R^{1A}係Cl，且兩個R^{1A}係F。

【0236】 在一些實施例中，R^{1A}係經0-5個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，R^{1A}係經0-4個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，R^{1A}係經0-3個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，R^{1A}係經0-3

個鹵素取代之C_{1-3}脂族鏈。在一些實施例中，R^{1A}係經0-2個鹵素取代之C_{1-3}脂族鏈。

【0237】 在一些實施例中，至少一個R^{1A}係視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，至少一個R^{1A}係視情況經1-3個鹵素取代之-O-C_{1-3}脂族基。

【0238】 在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為鹵素、-OH、-OCH_3或視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，各R^{1A}獨立地為氟、氯、-OCH_3或-CH_3。在一些實施例中，R^{1A}係-OH。在一些實施例中，R^{1A}係-CH_3。在一些實施例中，R^{1A}係-OCH_3。在一些實施例中，R^{1A}係-CF_3。在一些實施例中，R^{1A}係-CHF_2。

【0239】 在一些實施例中，R^{1A}係選自表1中之化合物中所描繪之基團。

【0240】 如以上大體上所定義，各R^{2A}獨立地為經r^2個R^{2C}取代之R^A或R^B。在一些實施例中，各R^{2A}係R^A。在一些實施例中，各R^{2A}係經r^2個R^{2C}取代之R^B。

【0241】 在一些實施例中，R^{2A}係苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中R^{2A}係經r^2個R^{2C}取代。

【0242】 在一些實施例中，R^{2A}係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選

自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中R^{2A}經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係苯基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中R^{2A}經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中R^{2A}經r^2個R^{2C}取代。

【0243】在一些實施例中，R^{2A}係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中R^{2A}經r^2個選自以下之基團取代：側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$、$-B(OR)_2$及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{2A}係苯基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中R^{2A}經r^2個選自以下之基團取代：側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、-

$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{2A}係苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中R^{2A}經r^2個選自以下之基團取代：側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。

【0244】在一些實施例中，R^{2A}係經r^2個R^{2C}取代之苯基。在一些實施例中，R^{2A}係經r^2個選自以下之基團取代之苯基：側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。

【0245】在一些實施例中，R^{2A}係經1-3個獨立地選自以下之基團取代的苯基：鹵素、-CN、-O-(視情況經取代之C_{1-6}脂族基)及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{2A}係經1-3個獨立地選自以下之基團取代的苯基：鹵素及視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{2A}係經1-3個獨立地選自以下之基團取代的苯基：氟、氯、$-CH_3$、$-CHF_2$及$-CF_3$。

【0246】在一些實施例中，R^{2A}係經2個獨立地選自以下之基團取代的苯基：鹵素、-CN、-O-(視情況經取代之C_{1-6}脂族基)及視情況經取代之

C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{2A}係經2個獨立地選自以下之基團取代的苯基：鹵素及視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{2A}係經2個獨立地選自以下之基團取代的苯基：氟、氯、$-CH_3$、$-CHF_2$及$-CF_3$。

【0247】 在一些實施例中，R^{2A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中R^{2A}經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中R^{2A}經r^2個選自以下之基團取代：側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。

【0248】 在一些實施例中，R^{2A}係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中R^{2A}經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中R^{2A}經r^2個選自以下之基團取代：側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或$-B(OR)_2$及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。

【0249】 在一些實施例中，R^{2A}係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫

之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中R^{2A}經0-2個獨立地選自以下之基團取代：鹵素、-CN、-O-(視情況經取代之C_{1-6}脂族基)及視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中R^{2A}經0-2個獨立地選自以下之基團取代：鹵素及視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中R^{2A}經0-2個獨立地選自以下之基團取代：氟、氯、$-CH_3$、$-CHF_2$及$-CF_3$。

【0250】在一些實施例中，R^{2A}係側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、$-C(O)N(R)OR$、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$、$-B(OR)_2$或氘。

【0251】在一些實施例中，R^{2A}係側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、$-C(O)N(R)OR$、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$或$-B(OR)_2$。

【0252】在一些實施例中，R^{2A}係側氧基。在一些實施例中，R^{2A}係鹵素。在一些實施例中，R^{2A}係-CN。在一些實施例中，R^{2A}係$-NO_2$。在一些實施例中，R^{2A}係-OR。在一些實施例中，R^{2A}係-SR。在一些實施例

中，R^{2A}係-NR_2。在一些實施例中，R^{2A}係-$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{2A}係-$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{2A}係-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{2A}係-S(O)R。在一些實施例中，R^{2A}係-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{2A}係-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{2A}係-C(O)R。在一些實施例中，R^{2A}係-C(O)OR。在一些實施例中，R^{2A}係-$C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{2A}係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{2A}係-OC(O)R。在一些實施例中，R^{2A}係-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{2A}係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^{2A}係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{2A}係-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{2A}係-$N(R)C(NR)NR_2$。在一些實施例中，R^{2A}係-$N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{2A}係-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{2A}係-$P(O)R_2$。在一些實施例中，R^{2A}係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，R^{2A}係-$B(OR)_2$。在一些實施例中，R^{2A}係氘。

【0253】在一些實施例中，R^{2A}係鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-$B(OR)_2$。

【0254】在一些實施例中，R^{2A}係鹵素、-CN或-NO_2。在一些實施例中，R^{2A}係-OR、-SR或-NR_2。在一些實施例中，R^{2A}係-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{2A}係-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{2A}係-OC(O)R或-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{2A}係-

N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{2A}係-P(O)R_2或-P(O)(R)OR。

【0255】在一些實施例中，R^{2A}係-OR、-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2A}係-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{2A}係-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2R$。

【0256】在一些實施例中，R^{2A}係-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{2A}係-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{2A}係-SR、-$S(O)_2R$或-S(O)R。在一些實施例中，R^{2A}係-$S(O)_2NR_2$、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{2A}係-$S(O)_2NR_2$或-S(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2A}係-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-S(O)R。

【0257】在一些實施例中，R^{2A}係-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2A}係-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{2A}係-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{2A}係-N(R)C(O)NR_2或-N(R)$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{2A}係-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2R$。

【0258】在一些實施例中，R^{2A}係-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2A}係-NR_2、-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{2A}係-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2R$。

【0259】 在一些實施例中，R^{2A}係C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。

【0260】 在一些實施例中，R^{2A}係經r^2個R^{2C}取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，R^{2A}係經r^2個R^{2C}取代之苯基。在一些實施例中，R^{2A}係經r^2個R^{2C}取代之萘基。在一些實施例中，R^{2A}係經r^2個R^{2C}取代之立方烷基。在一些實施例中，R^{2A}係經r^2個R^{2C}取代之金剛烷基。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；其中該環經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中該環經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係經r^2個R^{2C}取代之3-7員飽和或部分不飽和單環碳環。在一些實施例中，R^{2A}係經r^2個R^{2C}取代之5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中該環經r^2個R^{2C}取代。

【0261】 在一些實施例中，R^{2A}係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在

一些實施例中，R^{2A}係立方烷基；金剛烷基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。

【0262】 在一些實施例中，R^{2A}係苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。

【0263】 在一些實施例中，R^{2A}係苯基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係萘基；立方烷基；金剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。

【0264】 在一些實施例中，R^{2A}係苯基或萘基；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的

5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。

【0265】 在一些實施例中，R^{2A}係苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係萘基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係立方烷基；金剛烷基；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。

【0266】 在一些實施例中，R^{2A}係苯基或3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係萘基；立方烷基；金剛烷基；或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基

環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。

【0267】 在一些實施例中，R^{2A}係C_{1-6}脂族鏈；立方烷基；金剛烷基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係C_{1-6}脂族鏈；苯基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。

【0268】 在一些實施例中，R^{2A}係C_{1-6}脂族鏈、立方烷基、金剛烷基、3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係C_{1-6}脂族鏈、3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^2個R^{2C}取代。在一些實施例中，R^{2A}係C_{1-6}脂族鏈、苯基或3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；其各自經r^2個R^{2C}取代。

【0269】 在一些實施例中，R^{2A}係選自表1中之化合物中所描繪之基團。

【0270】 如以上大體上所定義，各R^{TA}獨立地為經r^3個R^{TC}取代之R^A

或R^B。在一些實施例中，各R^T獨立地為R^A。在一些實施例中，各R^T獨立地為經r^3個R^{TC}取代之R^B。

【0271】在一些實施例中，R^{TA}係側氧基、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、-$B(OR)_2$或氘。

【0272】在一些實施例中，R^{TA}係側氧基、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-$B(OR)_2$。

【0273】在一些實施例中，R^{TA}係側氧基。在一些實施例中，R^{TA}係鹵素。在一些實施例中，R^{TA}係-CN。在一些實施例中，R^{TA}係-NO_2。在一些實施例中，R^{TA}係-OR。在一些實施例中，R^{TA}係-SR。在一些實施例中，R^{TA}係-NR_2。在一些實施例中，R^{TA}係-$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{TA}係-$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{TA}係-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{TA}係-S(O)R。在一些實施例中，R^{TA}係-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TA}係-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TA}係-C(O)R。在一些實施例中，R^{TA}係-C(O)OR。在一些實施例中，R^{TA}係-$C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TA}係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{TA}係-OC(O)R。在一些實施例

中，R^{TA}係-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{TA}係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^{TA}係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{TA}係-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{TA}係-N(R)C(NR)NR_2。在一些實施例中，R^{TA}係-N(R)S(O)$_2$$NR_2$。在一些實施例中，$R^{TA}$係-N(R)S(O)$_2$R。在一些實施例中，$R^{TA}$係-P(O)$R_2$。在一些實施例中，$R^{TA}$係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，$R^{TA}$係-B(OR)$_2$。在一些實施例中，$R^{TA}$係氘。

【0274】在一些實施例中，R^{TA}係鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-S(O)$_2$R、-S(O)$_2$$NR_2$、-S(O)$_2$F、-S(O)R、-S(O)$NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)S(O)$_2$$NR_2$、-N(R)S(O)$_2$R、-P(O)$R_2$、-P(O)(R)OR或-B(OR)$_2$。

【0275】在一些實施例中，R^{TA}係鹵素、-CN或-NO_2。在一些實施例中，R^{TA}係-OR、-SR或-NR_2。在一些實施例中，R^{TA}係-S(O)$_2$R、-S(O)$_2$$NR_2$、-S(O)$_2$F、-S(O)R、-S(O)$NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，$R^{TA}$係-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)$NR_2$或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，$R^{TA}$係-OC(O)R或-OC(O)$NR_2$。在一些實施例中，$R^{TA}$係-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)S(O)$_2$$NR_2$或-N(R)S(O)$_2$R。在一些實施例中，$R^{TA}$係-P(O)$R_2$或-P(O)(R)OR。

【0276】在一些實施例中，R^{TA}係-OR、-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{TA}係-SR、-S(O)$_2$R、-S(O)$_2$$NR_2$、-S(O)$_2$F、-S(O)R、-S(O)$NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，$R^{TA}$係-$NR_2$、-

N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2R$。

【0277】在一些實施例中，R^{TA}係-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{TA}係-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TA}係-SR、-$S(O)_2R$或-S(O)R。在一些實施例中，R^{TA}係-$S(O)_2NR_2$、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TA}係-$S(O)_2NR_2$或-S(O)NR_2。在一些實施例中，R^{TA}係-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-S(O)R。

【0278】在一些實施例中，R^{TA}係-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{TA}係-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{TA}係-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{TA}係-N(R)C(O)NR_2或-N(R)$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{TA}係-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2R$。

【0279】在一些實施例中，R^{TA}係-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{TA}係-NR_2、-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{TA}係-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2R$。

【0280】在一些實施例中，R^{TA}係C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；

其各自經r^3個R^{TC}取代。

【0281】 在一些實施例中，R^{TA}係經r^3個R^{TC}取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，R^{TA}係經r^3個R^{TC}取代之苯基。在一些實施例中，R^{TA}係經r^3個R^{TC}取代之萘基。在一些實施例中，R^{TA}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；其中該環經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中該環經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係經r^3個R^{TC}取代之3-7員飽和或部分不飽和單環碳環。在一些實施例中，R^{TA}係經r^3個R^{TC}取代之5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環。在一些實施例中，R^{TA}係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中該環經r^3個R^{TC}取代。

【0282】 在一些實施例中，R^{TA}係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

【0283】 在一些實施例中，R^{TA}係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在

一些實施例中，R^{TA}係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

【0284】 在一些實施例中，R^{TA}係苯基；萘基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

【0285】 在一些實施例中，R^{TA}係苯基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

【0286】 在一些實施例中，R^{TA}係苯基或萘基；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自

經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

【0287】 在一些實施例中，R^{TA}係苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係萘基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

【0288】 在一些實施例中，R^{TA}係苯基或3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係萘基或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

【0289】 在一些實施例中，R^{TA}係C_{1-6}脂族鏈；3-7員飽和或部分不

飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係C_{1-6}脂族鏈；苯基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

【0290】 在一些實施例中，R^{TA}係C_{1-6}脂族鏈、3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係C_{1-6}脂族鏈、3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^3個R^{TC}取代。在一些實施例中，R^{TA}係C_{1-6}脂族鏈、苯基或3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

【0291】 在一些實施例中，R^{TA}係選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0292】 如以上大體上所定義，各R^L獨立地為經r^4個R^{LC}取代之R^A或R^B。在一些實施例中，各R^L獨立地為R^A。在一些實施例中，各R^L獨立地為經r^4個R^{LC}取代之R^B。

【0293】 在一些實施例中，R^L係側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-

C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$、-N(R)$S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、-$B(OR)_2$或氘。

【0294】在一些實施例中，R^L係側氧基、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-S(O)NR_2、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$、-N(R)$S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-$B(OR)_2$。

【0295】在一些實施例中，R^L係側氧基。在一些實施例中，R^L係鹵素。在一些實施例中，R^L係-CN。在一些實施例中，R^L係-NO_2。在一些實施例中，R^L係-OR。在一些實施例中，R^L係-SR。在一些實施例中，R^L係-NR_2。在一些實施例中，R^L係-$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^L係-$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^L係-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^L係-S(O)R。在一些實施例中，R^L係-S(O)NR_2。在一些實施例中，R^L係-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^L係-C(O)R。在一些實施例中，R^L係-C(O)OR。在一些實施例中，R^L係-C(O)NR_2。在一些實施例中，R^L係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^L係-OC(O)R。在一些實施例中，R^L係-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^L係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^L係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^L係-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^L係-N(R)C(NR)NR_2。在一些實施例中，R^L係-N(R)$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^L係-N(R)$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^L係-$P(O)R_2$。在一些實施例中，R^L係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，R^L係-$B(OR)_2$。

在一些實施例中，R^L係氘。

【0296】在一些實施例中，R^L係鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或$-B(OR)_2$。

【0297】在一些實施例中，R^L係鹵素、-CN或$-NO_2$。在一些實施例中，R^L係-OR、-SR或$-NR_2$。在一些實施例中，R^L係$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^L係-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^L係-OC(O)R或$-OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^L係$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$或$-N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^L係$-P(O)R_2$或-P(O)(R)OR。

【0298】在一些實施例中，R^L係-OR、-OC(O)R或$-OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^L係-SR、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^L係$-NR_2$、-N(R)C(O)OR、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$或$-N(R)S(O)_2R$。

【0299】在一些實施例中，R^L係$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$或$-S(O)_2F$。在一些實施例中，R^L係-S(O)R、$-S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^L係-SR、$-S(O)_2R$或-S(O)R。在一些實施例中，R^L係$-S(O)_2NR_2$、-

$S(O)NR_2$ 或 -S(O)(NR)R 。在一些實施例中，R^L 係 $-S(O)_2NR_2$ 或 $-S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^L係-SR、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$或-S(O)R。

【0300】在一些實施例中，R^L係-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或$-N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^L係$-N(R)S(O)_2NR_2$或$-N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^L係-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^L 係 $-N(R)C(O)NR_2$ 或 $-N(R)S(O)_2NR_2$ 。在一些實施例中，R^L 係 $-N(R)C(O)OR$、-N(R)C(O)R或$-N(R)S(O)_2R$。

【0301】在一些實施例中，R^L 係 $-NR_2$ 、-N(R)C(O)OR 、-N(R)C(O)R 或 $-N(R)C(O)NR_2$ 。在一些實施例中，R^L 係 $-NR_2$ 、-N(R)C(O)OR 或 -N(R)C(O)R 。在一些實施例中，R^L 係 $-NR_2$ 、$-N(R)C(O)OR$、-N(R)C(O)R或$-N(R)S(O)_2R$。

【0302】在一些實施例中，R^L係C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。

【0303】在一些實施例中，R^L係經r^4個R^{LC}取代之C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，R^L係經r^4個R^{LC}取代之苯基。在一些實施例中，R^L係經r^4個R^{LC}取代之萘基。在一些實施例中，R^L係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；其中該環經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳

基環；其中該環經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係經r^4個R^{LC}取代之3-7員飽和或部分不飽和單環碳環。在一些實施例中，R^L係經r^4個R^{LC}取代之5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環。在一些實施例中，R^L係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中該環經r^4個R^{LC}取代。

【0304】 在一些實施例中，R^L係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。

【0305】 在一些實施例中，R^L係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。

【0306】 在一些實施例中，R^L係苯基；萘基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^4個R^{LC}

取代。在一些實施例中，R^L係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。

【0307】 在一些實施例中，R^L係苯基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。

【0308】 在一些實施例中，R^L係苯基或萘基；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。

【0309】 在一些實施例中，R^L係苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實

施例中，R^L係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係萘基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。

【0310】在一些實施例中，R^L係苯基或3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係萘基或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。

【0311】在一些實施例中，R^L係C_{1-6}脂族鏈；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係C_{1-6}脂族鏈；苯基；具有1-4

個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。

【0312】 在一些實施例中，R^L係C_{1-6}脂族鏈、3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係C_{1-6}脂族鏈、3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其各自經r^4個R^{LC}取代。在一些實施例中，R^L係C_{1-6}脂族鏈、苯基或3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；其各自經r^4個R^{LC}取代。

【0313】 在一些實施例中，R^L係選自表1中之化合物中所描繪之基團。

【0314】 如以上大體上所定義，R^A在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、$-SF_5$、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或$-B(OR)_2$。

【0315】 在一些實施例中，R^A在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、$-SF_5$、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或$-B(OR)_2$。

【0316】在一些實施例中，R^A係側氧基。在一些實施例中，R^A係鹵素。在一些實施例中，R^A係-CN。在一些實施例中，R^A係-NO_2。在一些實施例中，R^A係-OR。在一些實施例中，R^A係-SF_5。在一些實施例中，R^A係-SR。在一些實施例中，R^A係-NR_2。在一些實施例中，R^A係-$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^A係-$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^A係-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^A係-S(O)R。在一些實施例中，R^A係-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^A係-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^A係-C(O)R。在一些實施例中，R^A係-C(O)OR。在一些實施例中，R^A係-$C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^A係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^A係-OC(O)R。在一些實施例中，R^A係-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^A係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^A係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^A係-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^A係-$N(R)C(NR)NR_2$。在一些實施例中，R^A係-$N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^A係-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^A係-$P(O)R_2$。在一些實施例中，R^A係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，R^A係-$B(OR)_2$。在一些實施例中，R^A係氘。

【0317】在一些實施例中，R^A係鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-$B(OR)_2$。

【0318】在一些實施例中，R^A係鹵素、-CN或-NO_2。在一些實施例

中，R^A係-OR、-SR或-NR_2。在一些實施例中，R^A係-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^A係-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^A係-OC(O)R或-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^A係-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$或-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^A係-$P(O)R_2$或-P(O)(R)OR。

【0319】在一些實施例中，R^A係-OR、-OC(O)R或-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^A係-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^A係-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$或-$N(R)S(O)_2R$。

【0320】在一些實施例中，R^A係-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^A係-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^A係-SR、-$S(O)_2R$或-S(O)R。在一些實施例中，R^A係-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^A係-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^A係-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-S(O)R。

【0321】在一些實施例中，R^A係-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^A係-$N(R)S(O)_2NR_2$或-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^A係-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^A係-$N(R)C(O)NR_2$或-$N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^A係-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-$N(R)S(O)_2R$。

【0322】在一些實施例中，R^A係-NR_2、-N(R)C(O)OR、-

N(R)C(O)R 或 -N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^A係 -NR_2、-N(R)C(O)OR 或 -N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^A係 -NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2$R。

【0323】在一些實施例中，R^A係選自表1中之化合物中所描繪之基團。

【0324】如以上大體上所定義，R^B在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環。

【0325】在一些實施例中，R^B係C_{1-6}脂族鏈。在一些實施例中，R^B係苯基。在一些實施例中，R^B係萘基。在一些實施例中，R^B係立方烷基。在一些實施例中，R^B係金剛烷基。在一些實施例中，R^B係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。在一些實施例中，R^B係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環。在一些實施例中，R^B係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環。在一些實施例中，R^B係5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環。在一些實施例中，R^B係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^B係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環。

【0326】在一些實施例中，R^B係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選

自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環。

【0327】 在一些實施例中，R^B係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環。在一些實施例中，R^B係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環。

【0328】 在一些實施例中，R^B係苯基；萘基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環。在一些實施例中，R^B係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環。

【0329】 在一些實施例中，R^B係苯基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^B係萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧

及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環。

【0330】 在一些實施例中，R^B係苯基或萘基。在一些實施例中，R^B係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環。在一些實施例中，R^B係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環。在一些實施例中，R^B係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環。

【0331】 在一些實施例中，R^B係苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。在一些實施例中，R^B係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^B係萘基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環。在一些實施例中，R^B係5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環。

【0332】 在一些實施例中，R^B係苯基或3-7員飽和或部分不飽和單環碳環。在一些實施例中，R^B係萘基或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環。在一些實施例中，R^B係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^B係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選

自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環。

【0333】 在一些實施例中，R^B係C_{1-6}脂族鏈；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環。在一些實施例中，R^B係C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環。在一些實施例中，R^B係C_{1-6}脂族鏈；苯基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。

【0334】 在一些實施例中，R^B係C_{1-6}脂族鏈、3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環。在一些實施例中，R^B係C_{1-6}脂族鏈、3-7員飽和或部分不飽和單環碳環或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^B係C_{1-6}脂族鏈、苯基或3-7員飽和或部分不飽和單環碳環。

【0335】 在一些實施例中，R^B係選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0336】 如以上大體上所定義，R^{1C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、$-S(O)(NR)R$、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、$-C(O)N(R)OR$、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取

代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0337】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0338】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或$-B(OR)_2$。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0339】在一些實施例中，R^{1C}係側氧基。在一些實施例中，R^{1C}係氘。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為鹵素。在一些實施例中，

R^{1C}係-CN。在一些實施例中，R^{1C}係-NO_2。在一些實施例中，R^{1C}係-OR。在一些實施例中，R^{1C}係-SR。在一些實施例中，R^{1C}係-NR_2。在一些實施例中，R^{1C}係-$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{1C}係-$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{1C}係-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{1C}係-S(O)R。在一些實施例中，R^{1C}係-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{1C}係-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{1C}係-C(O)R。在一些實施例中，R^{1C}係-C(O)OR。在一些實施例中，R^{1C}係-$C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{1C}係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{1C}係-OC(O)R。在一些實施例中，R^{1C}係-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{1C}係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^{1C}係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{1C}係-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{1C}係-$N(R)C(NR)NR_2$。在一些實施例中，R^{1C}係-$N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{1C}係-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{1C}係-$P(O)R_2$。在一些實施例中，R^{1C}係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，R^{1C}係-$B(OR)_2$。

【0340】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-$B(OR)_2$。

【0341】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN或-NO_2。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-OR、-SR或-NR_2。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立

地為-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2$R。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-P(O)R_2或-P(O)(R)OR。

【0342】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-OR、-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2$R、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2$F、-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2$R。

【0343】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2$R、-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)_2$F。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2$R或-S(O)R。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$或-S(O)NR_2。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2$R、-$S(O)_2NR_2$或-S(O)R。

【0344】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2$R。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)NR_2或-N(R)$S(O)_2NR_2$。在一些實施例

中，R^{1C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)S(O)$_2$R。

【0345】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-NR$_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR$_2$。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-NR$_2$、-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為-NR$_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)S(O)$_2$R。

【0346】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0347】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0348】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0349】 在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0350】 在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{1C}係苯基。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0351】 在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0352】 在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或苯基。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0353】 在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0354】 在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-O-(視情況經取代之C_{1-6}脂族基)或視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-O-(C_{1-6}脂族基)或C_{1-6}脂族

基；其中各C_{1-6}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為鹵素或視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為氟、氯、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。

【0355】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$或視情況經取代之C_{1-6}脂族基。

【0356】在一些實施例中，R^{1C}在各情形中獨立地為選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0357】如以上大體上所定義，R^{2C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0358】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-

S(O)R、-S(O)NR_2、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)S(O)$_2NR_2$、-N(R)S(O)$_2$R、-P(O)R_2、-P(O)(R)OR、-B(OR)$_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0359】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-S(O)$_2$R、-S(O)$_2NR_2$、-S(O)$_2$F、-S(O)R、-S(O)NR_2、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)S(O)$_2NR_2$、-N(R)S(O)$_2$R、-P(O)R_2、-P(O)(R)OR或-B(OR)$_2$。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0360】在一些實施例中，R^{2C}係側氧基。在一些實施例中，R^{2C}係氘。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為鹵素。在一些實施例中，R^{2C}係-CN。在一些實施例中，R^{2C}係-NO_2。在一些實施例中，R^{2C}係-OR。在一些實施例中，R^{2C}係-SR。在一些實施例中，R^{2C}係-NR_2。在一些實施例中，R^{2C}係-S(O)$_2$R。在一些實施例中，R^{2C}係-S(O)$_2NR_2$。在一些實施例中，R^{2C}係-S(O)$_2$F。在一些實施例中，R^{2C}係-S(O)R。在一些實施例中，R^{2C}係-S(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2C}係-S(O)(NR)R。在一些

實施例中，R^{2C}係-C(O)R。在一些實施例中，R^{2C}係-C(O)OR。在一些實施例中，R^{2C}係-C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2C}係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{2C}係-OC(O)R。在一些實施例中，R^{2C}係-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2C}係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^{2C}係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{2C}係-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2C}係-N(R)C(NR)NR_2。在一些實施例中，R^{2C}係-N(R)$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{2C}係-N(R)$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{2C}係-P(O)R_2。在一些實施例中，R^{2C}係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，R^{2C}係-B$(OR)_2$。

【0361】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-S(O)NR_2、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$、-N(R)$S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-B$(OR)_2$。

【0362】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN或-NO_2。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-OR、-SR或-NR_2。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-$P(O)R_2$或-P(O)(R)OR。

【0363】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-OR、-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2R$。

【0364】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$或-S(O)R。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$或-S(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-S(O)R。

【0365】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)NR_2或-N(R)$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2R$。

【0366】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例

中，R^{2C}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2$R。

【0367】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0368】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0369】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0370】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0371】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基。在

一些實施例中，R^{2C}係苯基。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0372】 在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0373】 在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或苯基。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0374】 在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0375】 在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-O-(視情況經取代之C_{1-6}脂族基)或視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-O-(C_{1-6}脂族基)或C_{1-6}脂族基；其中各C_{1-6}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為鹵素或視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為氟、氯、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。

【0376】 在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵

素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-$OC(O)R$、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、-$B(OR)_2$或視情況經取代之C_{1-6}脂族基。

【0377】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基，其視情況經以下取代：(i) 1或2個獨立地選自-O-(C_{1-6}脂族基)、-OH、-N(C_{1-6}脂族基)$_2$及-CN之基團；以及(ii) 1、2或3個獨立地選自鹵素及氘之原子。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基，其視情況經以下取代：(i) 1或2個獨立地選自-O-(C_{1-6}脂族基)、-OH、-N(C_{1-6}脂族基)$_2$及-CN之基團；以及(ii) 1、2或3個鹵素原子。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基，其視情況經1或2個獨立地選自-O-(C_{1-6}脂族基)、-OH、-N(C_{1-6}脂族基)$_2$及-CN之基團取代。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基，其視情況經1、2或3個獨立地選自鹵素及氘之原子取代。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基，其視情況經1、2或3個獨立地選自鹵素之原子取代。

【0378】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素或-CN。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為側氧基、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子

取代。在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基。

【0379】在一些實施例中，R^{2C}在各情形中獨立地為選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0380】如以上大體上所定義，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0381】在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0382】在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵

素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-$OC(O)R$、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-$B(OR)_2$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0383】在一些實施例中，R^{TC}係側氧基。在一些實施例中，R^{TC}係氘。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為鹵素。在一些實施例中，R^{TC}係-CN。在一些實施例中，R^{TC}係-NO_2。在一些實施例中，R^{TC}係-OR。在一些實施例中，R^{TC}係-SR。在一些實施例中，R^{TC}係-NR_2。在一些實施例中，R^{TC}係-$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{TC}係-$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}係-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{TC}係-S(O)R。在一些實施例中，R^{TC}係-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}係-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TC}係-C(O)R。在一些實施例中，R^{TC}係-C(O)OR。在一些實施例中，R^{TC}係-$C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{TC}係-$OC(O)R$。在一些實施例中，R^{TC}係-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^{TC}係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{TC}係-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}係-$N(R)C(NR)NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}係-$N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}係-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{TC}係-$P(O)R_2$。在一些實施例中，R^{TC}係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，R^{TC}係-

$B(OR)_2$。

【0384】在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-$B(OR)_2$。

【0385】在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN或-NO_2。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-OR、-SR或-NR_2。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-OC(O)R或-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$或-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-$P(O)R_2$或-P(O)(R)OR。

【0386】在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-OR、-OC(O)R或-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$或-$N(R)S(O)_2R$。

【0387】在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2R$、-

$S(O)_2NR_2$或-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$或-S(O)R。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-S(O)R。

【0388】在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-$N(R)S(O)_2NR_2$或-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-$N(R)C(O)NR_2$或-$N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-$N(R)S(O)_2R$。

【0389】在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-$N(R)S(O)_2R$。

【0390】在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、

氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0391】 在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0392】 在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0393】 在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0394】 在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{TC}係苯基。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0395】 在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為苯基或具有1-4個獨立地選

自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0396】 在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或苯基。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0397】 在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0398】 在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-O-(視情況經取代之C_{1-6}脂族基)或視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-O-(C_{1-6}脂族基)或C_{1-6}脂族基；其中各C_{1-6}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為鹵素或視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為氟、氯、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。

【0399】 在一些實施例中，R^{TC}在各情形中係C_{1-6}脂族基，其視情況經以下取代：(i) 1或2個獨立地選自-O-(C_{1-6}脂族基)、-OH、-N(C_{1-6}脂族基)$_2$及-CN之基團；以及(ii) 1、2或3個獨立地選自鹵素及氘之原子。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中係C_{1-6}脂族基，其視情況經以下取代：(i) 1或2個獨立地選自-O-(C_{1-6}脂族基)、-OH、-N(C_{1-6}脂族基)$_2$及-CN之基團；以及(ii) 1、2或3個鹵素原子。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中係C_{1-6}脂族基，其視情況經1或2個獨立地選自以下之基團取代：-O-(C_{1-6}脂族基)、-OH、-N(C_{1-6}脂族基)$_2$及-CN。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中係C_{1-6}脂

族基，其視情況經1、2或3個獨立地選自鹵素及氘之原子取代。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中係C_{1-6}脂族基，其視情況經1、2或3個獨立地選自鹵素之原子取代。

【0400】 在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素或-CN。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基。

【0401】 在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為鹵素、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為氟、氯、-OH、$-OCH_3$、$-OCF_3$、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為氟或-OH。

【0402】 在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧

基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、氟、氯、-CN、-OH、$-OCH_3$、$-OCF_3$、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、-CN、氟或-OH。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為氘、-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。

【0403】在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、氟、氯、-CN、-OH、$-OCH_3$、$-OCF_3$、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、-CN、氟或-OH。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。

【0404】在一些實施例中，R^{TC}在各情形中獨立地為選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0405】如以上大體上所定義，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-

$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0406】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0407】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或$-B(OR)_2$。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具

有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0408】在一些實施例中，R^{TTC}係側氧基。在一些實施例中，R^{TTC}係氘。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為鹵素。在一些實施例中，R^{TTC}係-CN。在一些實施例中，R^{TTC}係-NO_2。在一些實施例中，R^{TTC}係-OR。在一些實施例中，R^{TTC}係-SR。在一些實施例中，R^{TTC}係-NR_2。在一些實施例中，R^{TTC}係-$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{TTC}係-$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{TTC}係-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{TTC}係-S(O)R。在一些實施例中，R^{TTC}係-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TTC}係-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TTC}係-C(O)R。在一些實施例中，R^{TTC}係-C(O)OR。在一些實施例中，R^{TTC}係-$C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TTC}係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{TTC}係-OC(O)R。在一些實施例中，R^{TTC}係-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TTC}係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^{TTC}係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{TTC}係-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TTC}係-$N(R)C(NR)NR_2$。在一些實施例中，R^{TTC}係-$N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{TTC}係-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{TTC}係-$P(O)R_2$。在一些實施例中，R^{TTC}係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，R^{TTC}係-$B(OR)_2$。

【0409】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-$B(OR)_2$。

【0410】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN或-NO_2。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-OR、-SR或-NR_2。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-OC(O)R或-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$或-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-$P(O)R_2$或-P(O)(R)OR。

【0411】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-OR、-OC(O)R或-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$或-$N(R)S(O)_2R$。

【0412】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$或-S(O)R。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-S(O)R。

【0413】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-

N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2$R。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)NR_2或-N(R)$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2$R。

【0414】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2$R。

【0415】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0416】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0417】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為視情況經取代

之C_{1-6}脂族基或視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0418】 在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0419】 在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{TTC}係苯基。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0420】 在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0421】 在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或苯基。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0422】 在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；

或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0423】 在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、-$B(OR)_2$或視情況經取代之C_{1-6}脂族基。

【0424】 在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為鹵素、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為氟、氯、-OH、-OCH_3、-OCF_3、-CH_3、-CHF_2或-CF_3。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為氟或-OH。

【0425】 在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、氟、氯、-CN、-OH、-OCH_3、-OCF_3、-CH_3、-CHF_2或-CF_3。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、-CN、氟或-OH。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、-

CN、-CH_3或-CHF_2。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為氘、-CN、-CH_3或-CHF_2。

【0426】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、氟、氯、-CN、-OH、-OCH_3、-OCF_3、-CH_3、-CHF_2或-CF_3。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、-CN、氟或-OH。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為側氧基、-CN、-CH_3或-CHF_2。在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為-CN、-CH_3或-CHF_2。

【0427】在一些實施例中，R^{TTC}在各情形中獨立地為選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0428】如以上大體上所定義，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、-$B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及

硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0429】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、-$B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0430】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-$B(OR)_2$。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0431】在一些實施例中，R^{11C}係側氧基。在一些實施例中，R^{11C}係氘。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為鹵素。在一些實施例中，R^{11C}係-CN。在一些實施例中，R^{11C}係-NO_2。在一些實施例中，R^{11C}係-OR。在一些實施例中，R^{11C}係-SR。在一些實施例中，R^{11C}係-NR_2。

在一些實施例中，R^{11C}係-$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{11C}係-$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{11C}係-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{11C}係-S(O)R。在一些實施例中，R^{11C}係-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{11C}係-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{11C}係-C(O)R。在一些實施例中，R^{11C}係-C(O)OR。在一些實施例中，R^{11C}係-$C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{11C}係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{11C}係-OC(O)R。在一些實施例中，R^{11C}係-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{11C}係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^{11C}係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{11C}係-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{11C}係-$N(R)C(NR)NR_2$。在一些實施例中，R^{11C}係-$N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{11C}係-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{11C}係-$P(O)R_2$。在一些實施例中，R^{11C}係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，R^{11C}係-$B(OR)_2$。

【0432】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-$B(OR)_2$。

【0433】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN或-NO_2。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-OR、-SR或-NR_2。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$或-C(O)N(R)OR。在一些

實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)S(O)$_2NR_2$或-N(R)S(O)$_2$R。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-P(O)R_2或-P(O)(R)OR。

【0434】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-OR、-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-SR、-S(O)$_2$R、-S(O)$_2NR_2$、-S(O)$_2$F、-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)S(O)$_2NR_2$或-N(R)S(O)$_2$R。

【0435】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-S(O)$_2$R、-S(O)$_2NR_2$或-S(O)$_2$F。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-SR、-S(O)$_2$R或-S(O)R。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-S(O)$_2NR_2$、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-S(O)$_2NR_2$或-S(O)NR_2。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-SR、-S(O)$_2$R、-S(O)$_2NR_2$或-S(O)R。

【0436】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-N(R)S(O)$_2NR_2$或-N(R)S(O)$_2$R。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)NR_2或-N(R)S(O)$_2NR_2$。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-

$N(R)S(O)_2R$。

【0437】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為$-NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$或$-N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為$-NR_2$、$-N(R)C(O)OR$或$-N(R)C(O)R$。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為$-NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$或$-N(R)S(O)_2R$。

【0438】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0439】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0440】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0441】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為選自以下的視

情況經取代之基團：苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0442】 在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{11C}係苯基。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0443】 在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0444】 在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或苯基。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0445】 在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0446】 在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-

$N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$、$-B(OR)_2$或視情況經取代之C_{1-6}脂族基。

【0447】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為鹵素、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為氟、氯、-OH、$-OCH_3$、$-OCF_3$、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為氟或-OH。

【0448】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、氟、氯、-CN、-OH、$-OCH_3$、$-OCF_3$、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、-CN、氟或-OH。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為氘、-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。

【0449】在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-

CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、氟、氯、-CN、-OH、$-OCH_3$、$-OCF_3$、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、-CN、氟或-OH。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為側氧基、-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。

【0450】 在一些實施例中，R^{11C}在各情形中獨立地為選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0451】 如以上大體上所定義，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0452】 在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-

$N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0453】在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、$-CN$、$-NO_2$、$-OR$、$-SR$、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、$-S(O)R$、$-S(O)NR_2$、$-S(O)(NR)R$、$-C(O)R$、$-C(O)OR$、$-C(O)NR_2$、$-C(O)N(R)OR$、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$或$-B(OR)_2$。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0454】在一些實施例中，R^{22C}係側氧基。在一些實施例中，R^{22C}係氘。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為鹵素。在一些實施例中，R^{22C}係$-CN$。在一些實施例中，R^{22C}係$-NO_2$。在一些實施例中，R^{22C}係$-OR$。在一些實施例中，R^{22C}係$-SR$。在一些實施例中，R^{22C}係$-NR_2$。在一些實施例中，R^{22C}係$-S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{22C}係$-S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{22C}係$-S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{22C}係$-S(O)R$。在一些實施例中，R^{22C}係$-S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{22C}係$-S(O)(NR)R$。在一些實施例中，R^{22C}係$-C(O)R$。在一些實施例中，R^{22C}係$-C(O)OR$。在一些實施例中，R^{22C}係$-C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{22C}

係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{22C}係-OC(O)R。在一些實施例中，R^{22C}係-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{22C}係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^{22C}係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{22C}係-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{22C}係-N(R)C(NR)NR_2。在一些實施例中，R^{22C}係-N(R)$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{22C}係-N(R)$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{22C}係-P(O)R_2。在一些實施例中，R^{22C}係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，R^{22C}係-B$(OR)_2$。

【0455】在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-S(O)NR_2、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$、-N(R)$S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-B$(OR)_2$。

【0456】在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN或-NO_2。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-OR、-SR或-NR_2。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-$P(O)R_2$或-P(O)(R)OR。

【0457】在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-OR、-

OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2R$。

【0458】在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$或-S(O)R。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-S(O)R。

【0459】在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)NR_2或-N(R)$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2R$。

【0460】在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-

$N(R)S(O)_2R$。

【0461】 在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0462】 在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0463】 在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0464】 在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0465】 在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{22C}係苯基。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地

為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0466】 在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0467】 在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或苯基。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0468】 在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0469】 在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$或視情況經取代之C_{1-6}脂族基。

【0470】 在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為鹵素、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-}

$_3$脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為氟、氯、-OH、-OCH_3、-OCF_3、-CH_3、-CHF_2或-CF_3。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為氟或-OH。

【0471】在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、氟、氯、-CN、-OH、-OCH_3、-OCF_3、-CH_3、-CHF_2或-CF_3。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、-CN、氟或-OH。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、-CN、-CH_3或-CHF_2。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為氘、-CN、-CH_3或-CHF_2。

【0472】在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、氟、氯、-CN、-OH、-OCH_3、-OCF_3、-CH_3、-CHF_2或-CF_3。在

一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、-CN、氟或-OH。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為側氧基、-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。

【0473】 在一些實施例中，R^{22C}在各情形中獨立地為選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0474】 如以上大體上所定義，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、$-S(O)(NR)R$、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、$-C(O)N(R)OR$、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0475】 在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、$-S(O)(NR)R$、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、$-C(O)N(R)OR$、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0476】在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-$B(OR)_2$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0477】在一些實施例中，R^{T1C}係側氧基。在一些實施例中，R^{T1C}係氘。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為鹵素。在一些實施例中，R^{T1C}係-CN。在一些實施例中，R^{T1C}係-NO_2。在一些實施例中，R^{T1C}係-OR。在一些實施例中，R^{T1C}係-SR。在一些實施例中，R^{T1C}係-NR_2。在一些實施例中，R^{T1C}係-$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{T1C}係-$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{T1C}係-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{T1C}係-S(O)R。在一些實施例中，R^{T1C}係-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{T1C}係-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{T1C}係-C(O)R。在一些實施例中，R^{T1C}係-C(O)OR。在一些實施例中，R^{T1C}係-$C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{T1C}係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{T1C}係-OC(O)R。在一些實施例中，R^{T1C}係-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{T1C}係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^{T1C}係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{T1C}係-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{T1C}係-$N(R)C(NR)NR_2$。在一些實施例中，R^{T1C}係-$N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{T1C}係-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例

中，R^{T1C}係-P(O)R_2。在一些實施例中，R^{T1C}係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，R^{T1C}係-B(OR)$_2$。

【0478】在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-S(O)$_2$R、-S(O)$_2$$NR_2$、-S(O)$_2$F、-S(O)R、-S(O)$NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)S(O)$_2$$NR_2$、-N(R)S(O)$_2$R、-P(O)$R_2$、-P(O)(R)OR或-B(OR)$_2$。

【0479】在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN或-NO_2。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為-OR、-SR或-NR_2。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為-S(O)$_2$R、-S(O)$_2$$NR_2$、-S(O)$_2$F、-S(O)R、-S(O)$NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，$R^{T1C}$在各情形中獨立地為-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)S(O)$_2$$NR_2$或-N(R)S(O)$_2$R。在一些實施例中，$R^{T1C}$在各情形中獨立地為-P(O)$R_2$或-P(O)(R)OR。

【0480】在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為-OR、-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為-SR、-S(O)$_2$R、-S(O)$_2$$NR_2$、-S(O)$_2$F、-S(O)R、-S(O)$NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，$R^{T1C}$在各情形中獨立地為-$NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)S(O)$_2$$NR_2$或-N(R)S(O)$_2$R。

【0481】在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$或$-S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-S(O)R$、$-S(O)NR_2$或$-S(O)(NR)R$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-SR$、$-S(O)_2R$或$-S(O)R$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)NR_2$或$-S(O)(NR)R$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-S(O)_2NR_2$或$-S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-SR$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$或$-S(O)R$。

【0482】在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$或$-N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-N(R)S(O)_2NR_2$或$-N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-N(R)C(O)OR$或$-N(R)C(O)R$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-N(R)C(O)NR_2$或$-N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$或$-N(R)S(O)_2R$。

【0483】在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$或$-N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-NR_2$、$-N(R)C(O)OR$或$-N(R)C(O)R$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為$-NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$或$-N(R)S(O)_2R$。

【0484】在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜

環。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0485】 在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0486】 在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0487】 在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0488】 在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{T1C}係苯基。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0489】 在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環

雜環。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0490】 在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或苯基。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0491】 在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0492】 在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、$-S(O)(NR)R$、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、$-C(O)N(R)OR$、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$、$-B(OR)_2$或視情況經取代之C_{1-6}脂族基。

【0493】 在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為鹵素、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為氟、氯、-OH、$-OCH_3$、$-OCF_3$、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為氟或-OH。

【0494】 在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-}

$_3$脂族基。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、氟、氯、-CN、-OH、$-OCH_3$、$-OCF_3$、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、-CN、氟或-OH。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為氘、-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。

【0495】在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、氟、氯、-CN、-OH、$-OCH_3$、$-OCF_3$、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、-CN、氟或-OH。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為側氧基、-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為-CN、$-CH_3$或$-CHF_2$。

【0496】在一些實施例中，R^{T1C}在各情形中獨立地為選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0497】 如以上大體上所定義，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0498】 在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0499】 在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、-

$P(O)R_2$、-$P(O)(R)OR$或-$B(OR)_2$。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0500】在一些實施例中，R^{TLC}係側氧基。在一些實施例中，R^{TLC}係氘。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為鹵素。在一些實施例中，R^{TLC}係-CN。在一些實施例中，R^{TLC}係-NO_2。在一些實施例中，R^{TLC}係-OR。在一些實施例中，R^{TLC}係-SR。在一些實施例中，R^{TLC}係-NR_2。在一些實施例中，R^{TLC}係-$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{TLC}係-$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{TLC}係-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{TLC}係-S(O)R。在一些實施例中，R^{TLC}係-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TLC}係-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TLC}係-C(O)R。在一些實施例中，R^{TLC}係-C(O)OR。在一些實施例中，R^{TLC}係-$C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TLC}係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{TLC}係-$OC(O)R$。在一些實施例中，R^{TLC}係-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TLC}係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^{TLC}係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{TLC}係-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TLC}係-$N(R)C(NR)NR_2$。在一些實施例中，R^{TLC}係-$N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{TLC}係-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{TLC}係-$P(O)R_2$。在一些實施例中，R^{TLC}係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，R^{TLC}係-$B(OR)_2$。

【0501】在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-

C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-OC(O)NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$、-N(R)$S(O)_2$R、-P(O)R_2、-P(O)(R)OR或-B$(OR)_2$。

【0502】在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN或-NO_2。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-OR、-SR或-NR_2。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2$R、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2$F、-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-C(O)R、-C(O)OR、-C(O)NR_2或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2$R。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-P(O)R_2或-P(O)(R)OR。

【0503】在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-OR、-OC(O)R或-OC(O)NR_2。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2$R、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2$F、-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-N(R)C(O)NR_2、-N(R)C(NR)NR_2、-N(R)$S(O)_2NR_2$或-N(R)$S(O)_2$R。

【0504】在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2$R、-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)_2$F。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-S(O)R、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2$R或-S(O)R。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$、-S(O)NR_2或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{TLC}在各

情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-S(O)R。

【0505】在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-$N(R)S(O)_2NR_2$或-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-$N(R)C(O)NR_2$或-$N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-$N(R)S(O)_2R$。

【0506】在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-$N(R)S(O)_2R$。

【0507】在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0508】在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形

中獨立地為視情況經取代之苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0509】 在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0510】 在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0511】 在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{TLC}係苯基。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0512】 在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0513】 在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或苯基。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立

地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0514】 在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0515】 在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、$-S(O)(NR)R$、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、$-C(O)N(R)OR$、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$、$-B(OR)_2$或視情況經取代之C_{1-6}脂族基。

【0516】 在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為鹵素、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為氟、氯、-OH、$-OCH_3$、$-OCF_3$、$-CH_3$、$-CHF_2$或$-CF_3$。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為氟或-OH。

【0517】 在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地

為側氧基、氘、氟、氯、-CN、-OH、-OCH_3、-OCF_3、-CH_3、-CHF_2或-CF_3。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、-CN、氟或-OH。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、-CN、-CH_3或-CHF_2。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為氘、-CN、-CH_3或-CHF_2。

【0518】在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(視情況經取代之C_{1-3}脂族基)或視情況經取代之C_{1-3}脂族基。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經1-3個鹵素取代。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、氟、氯、-CN、-OH、-OCH_3、-OCF_3、-CH_3、-CHF_2或-CF_3。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、-CN、氟或-OH。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為側氧基、-CN、-CH_3或-CHF_2。在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為-CN、-CH_3或-CHF_2。

【0519】在一些實施例中，R^{TLC}在各情形中獨立地為選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0520】如以上大體上所定義，R^{LC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-

$N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0521】在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、$-CN$、$-NO_2$、$-OR$、$-SR$、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、$-S(O)R$、$-S(O)NR_2$、$-S(O)(NR)R$、$-C(O)R$、$-C(O)OR$、$-C(O)NR_2$、$-C(O)N(R)OR$、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$、$-B(OR)_2$或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0522】在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為側氧基、鹵素、$-CN$、$-NO_2$、$-OR$、$-SR$、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、$-S(O)R$、$-S(O)NR_2$、$-S(O)(NR)R$、$-C(O)R$、$-C(O)OR$、$-C(O)NR_2$、$-C(O)N(R)OR$、$-OC(O)R$、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、$-P(O)(R)OR$或$-B(OR)_2$。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0523】在一些實施例中，R^{LC}係側氧基。在一些實施例中，R^{LC}係

氘。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為鹵素。在一些實施例中，R^{LC}係-CN。在一些實施例中，R^{LC}係-NO_2。在一些實施例中，R^{LC}係-OR。在一些實施例中，R^{LC}係-SR。在一些實施例中，R^{LC}係-NR_2。在一些實施例中，R^{LC}係-$S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{LC}係-$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{LC}係-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{LC}係-S(O)R。在一些實施例中，R^{LC}係-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{LC}係-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{LC}係-C(O)R。在一些實施例中，R^{LC}係-C(O)OR。在一些實施例中，R^{LC}係-$C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{LC}係-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{LC}係-OC(O)R。在一些實施例中，R^{LC}係-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{LC}係-N(R)C(O)OR。在一些實施例中，R^{LC}係-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{LC}係-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{LC}係-$N(R)C(NR)NR_2$。在一些實施例中，R^{LC}係-$N(R)S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{LC}係-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{LC}係-$P(O)R_2$。在一些實施例中，R^{LC}係-P(O)(R)OR。在一些實施例中，R^{LC}係-$B(OR)_2$。

【0524】在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN、-NO_2、-OR、-SR、-NR_2、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、-$OC(O)NR_2$、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$、-$N(R)S(O)_2R$、-$P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或-$B(OR)_2$。

【0525】在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為鹵素、-CN或-NO_2。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-OR、-SR或-NR_2。在一

些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-C(O)R、-C(O)OR、-$C(O)NR_2$或-C(O)N(R)OR。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-OC(O)R或-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$或-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-$P(O)R_2$或-P(O)(R)OR。

【0526】在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-OR、-OC(O)R或-$OC(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)_2F$、-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R、-$N(R)C(O)NR_2$、-$N(R)C(NR)NR_2$、-$N(R)S(O)_2NR_2$或-$N(R)S(O)_2R$。

【0527】在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)_2F$。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-S(O)R、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$或-S(O)R。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$、-$S(O)NR_2$或-S(O)(NR)R。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-$S(O)_2NR_2$或-$S(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-SR、-$S(O)_2R$、-$S(O)_2NR_2$或-S(O)R。

【0528】在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-$N(R)C(O)NR_2$。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-$N(R)S(O)_2NR_2$或-$N(R)S(O)_2R$。在一些實施例中，R^{LC}

在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)NR_2或-N(R)$S(O)_2NR_2$。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2$R。

【0529】在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)C(O)NR_2。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR或-N(R)C(O)R。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為-NR_2、-N(R)C(O)OR、-N(R)C(O)R或-N(R)$S(O)_2$R。

【0530】在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0531】在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為視情況經取代之苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0532】在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為視情況經取代之C_{1-6}脂族基或視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7

員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0533】 在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為選自以下的視情況經取代之基團：苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0534】 在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R^{LC}係苯基。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0535】 在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0536】 在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族基或苯基。在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0537】 在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0538】 在一些實施例中，R^{LC}在各情形中獨立地為選自表1中之化

合物中所描繪的基團。

【0539】 如以上大體上所定義， R在各情形中獨立地為氫或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成除氮外還具有0-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的4-7員飽和、部分不飽和或雜芳基環。

【0540】 在一些實施例中，R係氫或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。在一些實施例中，同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成除氮外還具有0-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的4-7員飽和、部分不飽和或雜芳基環。

【0541】 在一些實施例中，R係氫。在一些實施例中，R係選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。在一些實施例中，R係氫、C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0542】 在一些實施例中，R係視情況經取代之C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R係視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和

單環雜環。在一些實施例中，R係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0543】 在一些實施例中，R係視情況經取代之C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R係視情況經取代之苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0544】 在一些實施例中，R係視情況經取代之C_{1-6}脂族基或視情況經取代之苯基。在一些實施例中，R係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的視情況經取代之5-6員單環雜芳基環。

【0545】 在一些實施例中，R係選自以下的視情況經取代之基團：苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0546】 在一些實施例中，R係C_{1-6}脂族基。在一些實施例中，R係苯基。在一些實施例中，R係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0547】 在一些實施例中，R係C_{1-6}脂族基或具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環。在一些實施例中，R係苯基或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0548】 在一些實施例中，R係C_{1-6}脂族基或苯基。在一些實施例

中，R係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0549】 在一些實施例中，R係苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環。

【0550】 在一些實施例中，同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成除含有氮外還具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的4-7員飽和、部分不飽和或雜芳基環。在一些實施例中，同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成不具有除該氮外之額外雜原子的4-7員飽和、部分不飽和或雜芳基環。

【0551】 在一些實施例中，同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成除含有氮外還具有0-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的4-7員飽和環。在一些實施例中，同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成除含有氮外還具有0-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的4-7員部分不飽和環。在一些實施例中，同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成除含有氮外還具有0-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的4-7員雜芳基環。

【0552】 在一些實施例中，同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成除含有氮外還具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的4-7員飽和環。在一些實施例中，同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成除含有氮外還具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的4-7員部分不飽和環。在一些實施例中，同一氮原子上的兩個R基團連同

其插入原子一起形成除含有氮外還具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的4-7員雜芳基環。

【0553】 在一些實施例中，同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成不具有除該氮外之額外雜原子的4-7員飽和環。在一些實施例中，同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成不具有除該氮外之額外雜原子的4-7員部分不飽和環。在一些實施例中，同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起不具有除該氮外之額外雜原子的形成4-7員雜芳基環。

【0554】 在一些實施例中，R係選自表1中之化合物中所描繪的基團。

【0555】 如以上大體上所定義，n係0、1、2、3、4或5。在一些實施例中，n係0。在一些實施例中，n係1。在一些實施例中，n係2。在一些實施例中，n係3。在一些實施例中，n係4。在一些實施例中，n係5。在一些實施例中，n係0或1。在一些實施例中，n係0、1或2。在一些實施例中，n係0、1、2或3。在一些實施例中，n係0、1、2、3或4。在一些實施例中，n係1或2。在一些實施例中，n係1、2或3。在一些實施例中，n係1、2、3或4。在一些實施例中，n係1、2、3、4或5。在一些實施例中，n係2或3。在一些實施例中，n係2、3或4。在一些實施例中，n係2、3、4或5。在一些實施例中，n係3或4。在一些實施例中，n係3、4或5。在一些實施例中，n係4或5。在一些實施例中，n係選自表1中之化合物中所呈現的值。

【0556】 如以上大體上所定義，m係0、1、2、3、4或5。在一些實施例中，m係0。在一些實施例中，m係1。在一些實施例中，m係2。在一

些實施例中，m係3。在一些實施例中，m係4。在一些實施例中，m係5。在一些實施例中，m係0或1。在一些實施例中，m係0、1或2。在一些實施例中，m係0、1、2或3。在一些實施例中，m係0、1、2、3或4。在一些實施例中，m係1或2。在一些實施例中，m係1、2或3。在一些實施例中，m係1、2、3或4。在一些實施例中，m係1、2、3、4或5。在一些實施例中，m係2或3。在一些實施例中，m係2、3或4。在一些實施例中，m係2、3、4或5。在一些實施例中，m係3或4。在一些實施例中，m係3、4或5。在一些實施例中，m係4或5。在一些實施例中，m係選自表1中之化合物中所呈現的值。

【0557】 如以上大體上所定義，q係0、1、2、3、4或5。在一些實施例中，q係0。在一些實施例中，q係1。在一些實施例中，q係2。在一些實施例中，q係3。在一些實施例中，q係4。在一些實施例中，q係5。在一些實施例中，q係0或1。在一些實施例中，q係0、1或2。在一些實施例中，q係0、1、2或3。在一些實施例中，q係0、1、2、3或4。在一些實施例中，q係1或2。在一些實施例中，q係1、2或3。在一些實施例中，q係1、2、3或4。在一些實施例中，q係1、2、3、4或5。在一些實施例中，q係2或3。在一些實施例中，q係2、3或4。在一些實施例中，q係2、3、4或5。在一些實施例中，q係3或4。在一些實施例中，q係3、4或5。在一些實施例中，q係4或5。在一些實施例中，q係選自表1中之化合物中所呈現的值。

【0558】 如以上大體上所定義，p^1係0、1、2、3、4或5。在一些實施例中，p^1係0。在一些實施例中，p^1係1。在一些實施例中，p^1係2。在一些實施例中，p^1係3。在一些實施例中，p^1係4。在一些實施例中，p^1係

5。在一些實施例中，p^1係0或1。在一些實施例中，p^1係0、1或2。在一些實施例中，p^1係0、1、2或3。在一些實施例中，p^1係0、1、2、3或4。在一些實施例中，p^1係1或2。在一些實施例中，p^1係1、2或3。在一些實施例中，p^1係1、2、3或4。在一些實施例中，p^1係1、2、3、4或5。在一些實施例中，p^1係2或3。在一些實施例中，p^1係2、3或4。在一些實施例中，p^1係2、3、4或5。在一些實施例中，p^1係3或4。在一些實施例中，p^1係3、4或5。在一些實施例中，p^1係選自表1中之化合物中所呈現的值。

【0559】 如以上大體上所定義，p^2係0、1、2、3、4或5。在一些實施例中，p^2係0。在一些實施例中，p^2係1。在一些實施例中，p^2係2。在一些實施例中，p^2係3。在一些實施例中，p^2係4。在一些實施例中，p^2係5。在一些實施例中，p^2係0或1。在一些實施例中，p^2係0、1或2。在一些實施例中，p^2係0、1、2或3。在一些實施例中，p^2係0、1、2、3或4。在一些實施例中，p^2係1或2。在一些實施例中，p^2係1、2或3。在一些實施例中，p^2係1、2、3或4。在一些實施例中，p^2係1、2、3、4或5。在一些實施例中，p^2係2或3。在一些實施例中，p^2係2、3或4。在一些實施例中，p^2係2、3、4或5。在一些實施例中，p^2係3或4。在一些實施例中，p^2係3、4或5。在一些實施例中，p^2係選自表1中之化合物中所呈現的值。

【0560】 如以上大體上所定義，p^3係0、1、2、3、4或5。在一些實施例中，p^3係0。在一些實施例中，p^3係1。在一些實施例中，p^3係2。在一些實施例中，p^3係3。在一些實施例中，p^3係4。在一些實施例中，p^3係5。在一些實施例中，p^3係0或1。在一些實施例中，p^3係0、1或2。在一些實施例中，p^3係0、1、2或3。在一些實施例中，p^3係0、1、2、3或4。在一些實施例中，p^3係1或2。在一些實施例中，p^3係1、2或3。在一些實施

例中，p^3係1、2、3或4。在一些實施例中，p^3係1、2、3、4或5。在一些實施例中，p^3係2或3。在一些實施例中，p^3係2、3或4。在一些實施例中，p^3係2、3、4或5。在一些實施例中，p^3係3或4。在一些實施例中，p^3係3、4或5。在一些實施例中，p^3係選自表1中之化合物中所呈現的值。

【0561】 如以上大體上所定義，p^4係0、1、2、3、4或5。在一些實施例中，p^4係0。在一些實施例中，p^4係1。在一些實施例中，p^4係2。在一些實施例中，p^4係3。在一些實施例中，p^4係4。在一些實施例中，p^4係5。在一些實施例中，p^4係0或1。在一些實施例中，p^4係0、1或2。在一些實施例中，p^4係0、1、2或3。在一些實施例中，p^4係0、1、2、3或4。在一些實施例中，p^4係1或2。在一些實施例中，p^4係1、2或3。在一些實施例中，p^4係1、2、3或4。在一些實施例中，p^4係1、2、3、4或5。在一些實施例中，p^4係2或3。在一些實施例中，p^4係2、3或4。在一些實施例中，p^4係2、3、4或5。在一些實施例中，p^4係3或4。在一些實施例中，p^4係3、4或5。在一些實施例中，p^4係選自表1中之化合物中所呈現的值。

【0562】 如以上大體上所定義，r^1係0、1、2、3、4或5。在一些實施例中，r^1係0。在一些實施例中，r^1係1。在一些實施例中，r^1係2。在一些實施例中，r^1係3。在一些實施例中，r^1係4。在一些實施例中，r^1係5。在一些實施例中，r^1係0或1。在一些實施例中，r^1係0、1或2。在一些實施例中，r^1係0、1、2或3。在一些實施例中，r^1係0、1、2、3或4。在一些實施例中，r^1係1或2。在一些實施例中，r^1係1、2或3。在一些實施例中，r^1係1、2、3或4。在一些實施例中，r^1係1、2、3、4或5。在一些實施例中，r^1係2或3。在一些實施例中，r^1係2、3或4。在一些實施例中，r^1係2、3、4或5。在一些實施例中，r^1係3或4。在一些實施例中，r^1係3、4

或5。在一些實施例中，r^1係選自表1中之化合物中所呈現的值。

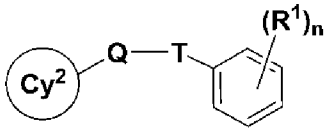
【0563】 如以上大體上所定義，r^2係0、1、2、3、4或5。在一些實施例中，r^2係0。在一些實施例中，r^2係1。在一些實施例中，r^2係2。在一些實施例中，r^2係3。在一些實施例中，r^2係4。在一些實施例中，r^2係5。在一些實施例中，r^2係0或1。在一些實施例中，r^2係0、1或2。在一些實施例中，r^2係0、1、2或3。在一些實施例中，r^2係0、1、2、3或4。在一些實施例中，r^2係1或2。在一些實施例中，r^2係1、2或3。在一些實施例中，r^2係1、2、3或4。在一些實施例中，r^2係1、2、3、4或5。在一些實施例中，r^2係2或3。在一些實施例中，r^2係2、3或4。在一些實施例中，r^2係2、3、4或5。在一些實施例中，r^2係3或4。在一些實施例中，r^2係3、4或5。在一些實施例中，r^2係選自表1中之化合物中所呈現的值。

【0564】 如以上大體上所定義，r^3係0、1、2、3、4或5。在一些實施例中，r^3係0。在一些實施例中，r^3係1。在一些實施例中，r^3係2。在一些實施例中，r^3係3。在一些實施例中，r^3係4。在一些實施例中，r^3係5。在一些實施例中，r^3係0或1。在一些實施例中，r^3係0、1或2。在一些實施例中，r^3係0、1、2或3。在一些實施例中，r^3係0、1、2、3或4。在一些實施例中，r^3係1或2。在一些實施例中，r^3係1、2或3。在一些實施例中，r^3係1、2、3或4。在一些實施例中，r^3係1、2、3、4或5。在一些實施例中，r^3係2或3。在一些實施例中，r^3係2、3或4。在一些實施例中，r^3係2、3、4或5。在一些實施例中，r^3係3或4。在一些實施例中，r^3係3、4或5。在一些實施例中，r^3係選自表1中之化合物中所呈現的值。

【0565】 如以上大體上所定義，r^4係0、1、2、3、4或5。在一些實施例中，r^4係0。在一些實施例中，r^4係1。在一些實施例中，r^4係2。在一

些實施例中，r^4係3。在一些實施例中，r^4係4。在一些實施例中，r^4係5。在一些實施例中，r^4係0或1。在一些實施例中，r^4係0、1或2。在一些實施例中，r^4係0、1、2或3。在一些實施例中，r^4係0、1、2、3或4。在一些實施例中，r^4係1或2。在一些實施例中，r^4係1、2或3。在一些實施例中，r^4係1、2、3或4。在一些實施例中，r^4係1、2、3、4或5。在一些實施例中，r^4係2或3。在一些實施例中，r^4係2、3或4。在一些實施例中，r^4係2、3、4或5。在一些實施例中，r^4係3或4。在一些實施例中，r^4係3、4或5。在一些實施例中，r^4係選自表1中之化合物中所呈現的值。

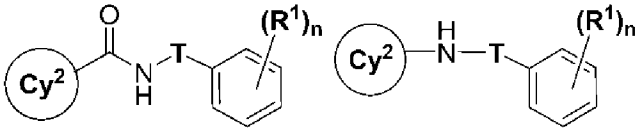
【0566】 在一些實施例中，本發明提供一種式I之化合物，其中Cy^1係經n個R^1取代之苯基，形成式II之化合物：



II

或其醫藥學上可接受之鹽，其中Cy^2、Q、R^1、T及n各自係如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0567】 在一些實施例中，本發明提供一種式II之化合物，其中Q係-C(O)NH-或-NH-，形成式III或IV之化合物：

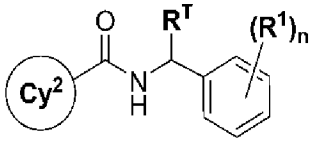


III IV

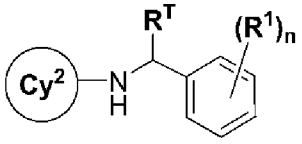
或其醫藥學上可接受之鹽，其中Cy^2、R^1、T及n各自如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

【0568】 在一些實施例中，本發明提供一種式III或IV之化合物，其中T係選自本文中之實施例，形成式V、VI、VII、VIII、IX或X之化合

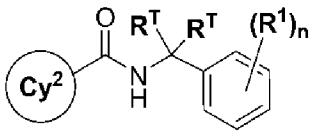
物：



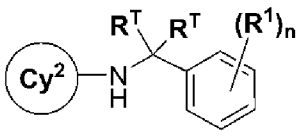
V



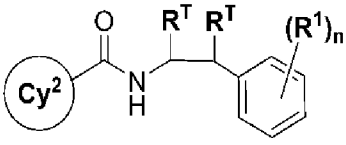
VI



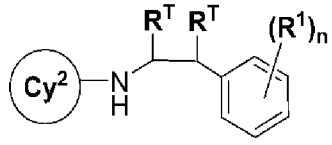
VII



VIII



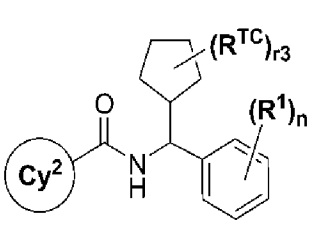
IX



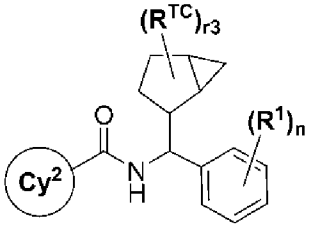
X

或其醫藥學上可接受之鹽，其中Cy^2、R^1、R^T及n各自如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

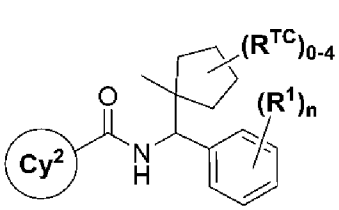
【0569】 在一些實施例中，本發明提供一種式V之化合物，其中R^T係選自本文中之實施例，形成式XI、XII、XIII、XIV、XV、XVI、XVII、XVIII或XIX之化合物：



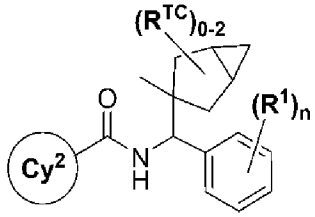
XI



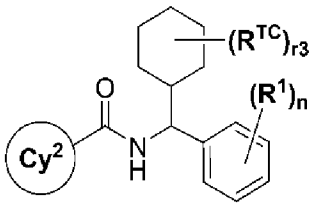
XII



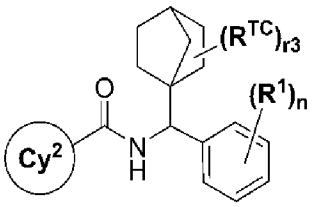
XIII



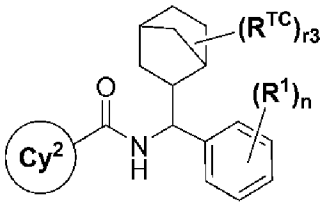
XIV



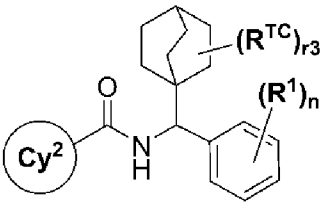
XV



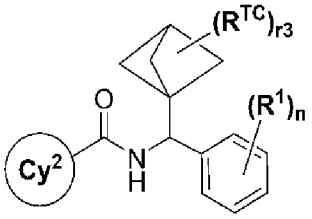
XVI



XVII



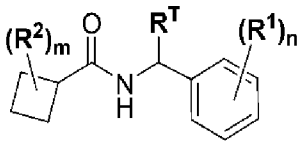
XVIII



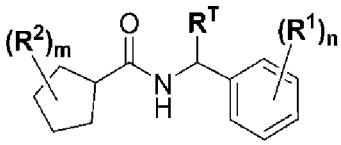
XIX

或其醫藥學上可接受之鹽，其中Cy^2、R^1、R^{TC}、n及r^3各自係如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

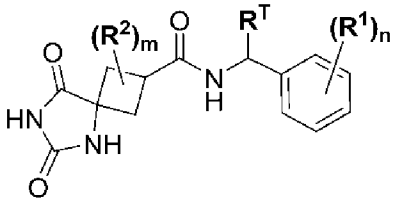
【0570】 在一些實施例中，本發明提供一種式V之化合物，其中Cy^2係選自本文中之實施例，形成式XX、XXI、XXII、XXIII、XXIV或XXV之化合物：



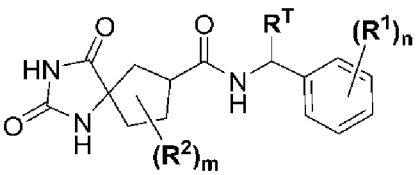
XX



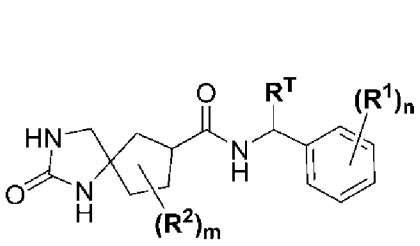
XXI



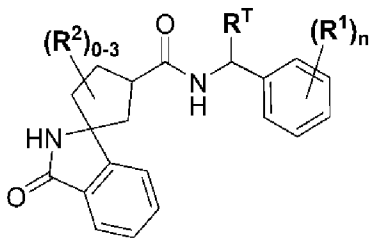
XXII



XXIII



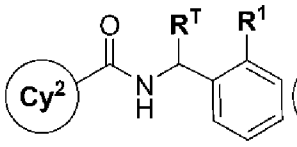
XXIV



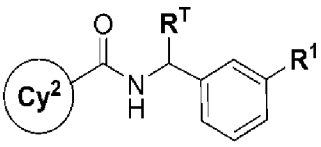
XXV

或其醫藥學上可接受之鹽，其中R^1、R^2、R^T、n及m各自如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

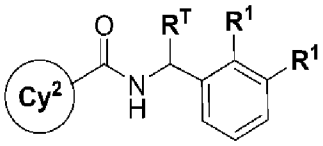
【0571】 在一些實施例中，本發明提供一種式V之化合物，其中n及該(等)R^1位置係選自本文中Cy^1之實施例，形成式XXVI、XXVII、XXVIII、XXIX、XXX、XXXI、XXXII、XXXIII、XXXIV、XXXV及XXXVI之化合物：



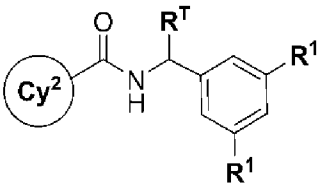
XXVI



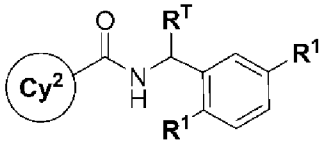
XXVII



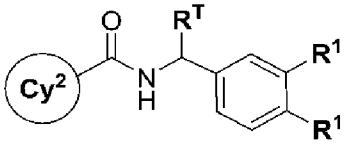
XXVIII



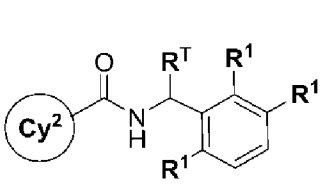
XXIX



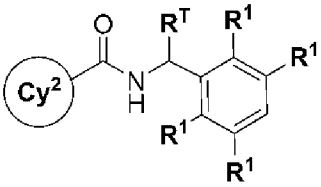
XXX



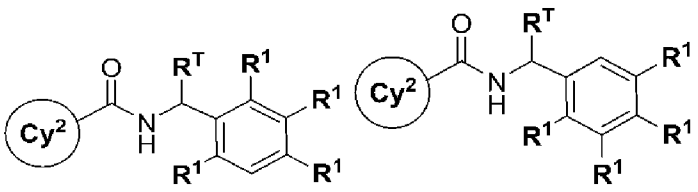
XXXI



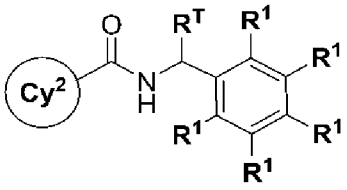
XXXII



XXXIII



XXXIV XXXV



XXXVI

或其醫藥學上可接受之鹽，其中Cy^2、R^1及R^T各自係如本文中之實施例以及類別及子類中所定義。

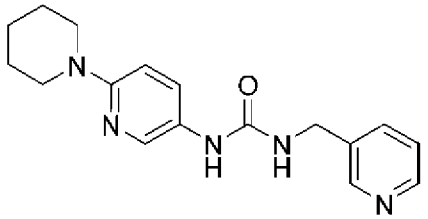
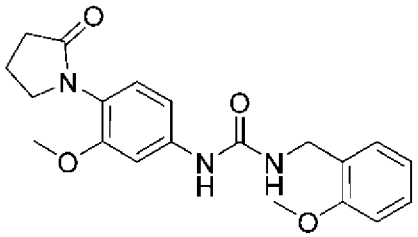
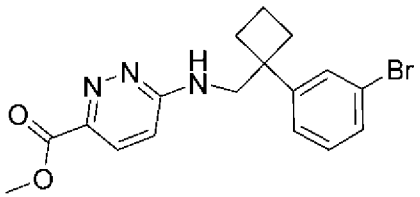
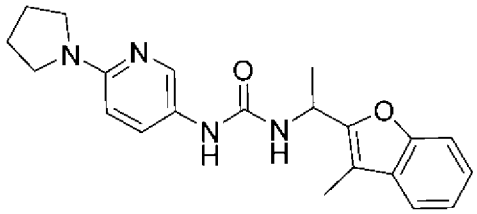
【0572】在一些實施例中，本發明提供一種式I、II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX、X、XI、XII、XIII、XIV、XV、XVI、XVII、XVIII、XIX、XX、XXI、XXI、XXII、XXIII、XXIV、XXV、XXVI、XXVII、XXVIII、XXIX、XXX、XXXI、XXXII、XXXIII、XXXIV、XXXV或XXXVI之化合物，其中L^1係共價鍵，且R^2係-N(H)C(O)-R^{2A}、-N(H)-R^{2A}、-CH_2-R^{2A}或-R^{2A}。

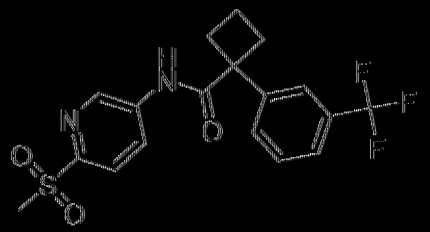
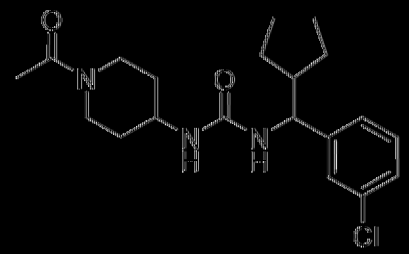
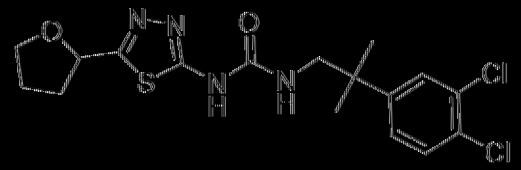
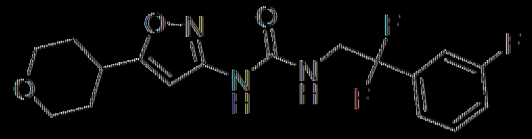
【0573】在一些實施例中，本發明提供一種I、II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX、X、XI、XII、XIII、XIV、XV、XVI、XVII、XVIII、XIX、XX、XXI、XXI、XXII、XXIII、XXIV、XXV、XXVI、XXVII、XXVIII、XXIX、XXX、XXXI、XXXII、XXXIII、XXXIV、XXXV或XXXVI之化合物，其中L^1係共價鍵，且R^2係-N(H)C(O)-R^{2A}。在一些實施例中，本發明提供一種I、II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX、X、XI、XII、XIII、XIV、XV、XVI、XVII、XVIII、XIX、XX、XXI、XXI、XXII、XXIII、XXIV、XXV、XXVI、XXVII、XXVIII、XXIX、XXX、XXXI、XXXII、XXXIII、XXXIV、XXXV或XXXVI之

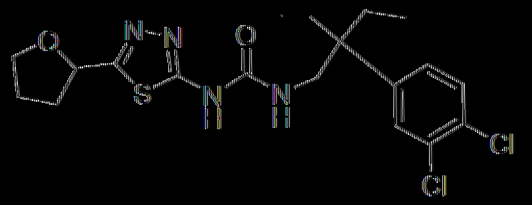
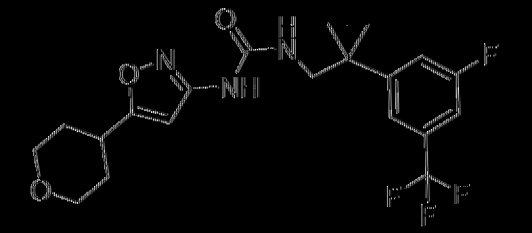
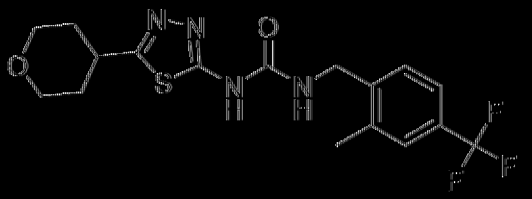
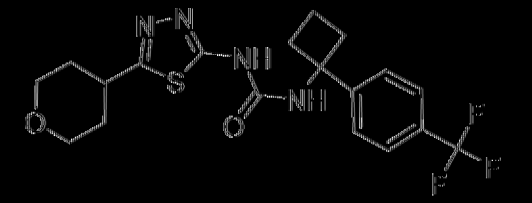
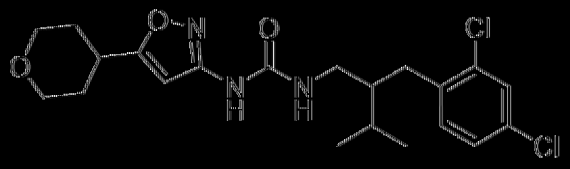
化合物，其中L^1係共價鍵，且R^2係-N(H)-R^{2A}。在一些實施例中，本發明提供一種I、II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX、X、XI、XII、XIII、XIV、XV、XVI、XVII、XVIII、XIX、XX、XXI、XXI、XXII、XXIII、XXIV、XXV、XXVI、XXVII、XXVIII、XXIX、XXX、XXXI、XXXII、XXXIII、XXXIV、XXXV或XXXVI之化合物，其中L^1係共價鍵，且R^2係-CH_2-R^{2A}。在一些實施例中，本發明提供一種I、II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX、X、XI、XII、XIII、XIV、XV、XVI、XVII、XVIII、XIX、XX、XXI、XXI、XXII、XXIII、XXIV、XXV、XXVI、XXVII、XXVIII、XXIX、XXX、XXXI、XXXII、XXXIII、XXXIV、XXXV或XXXVI之化合物，其中L^1係共價鍵，且R^2係-R^{2A}。

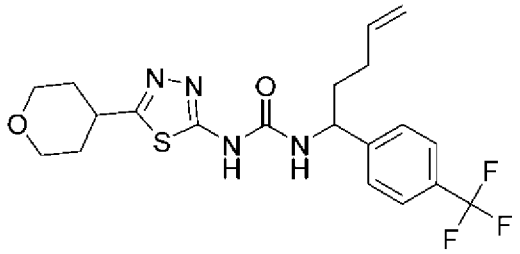
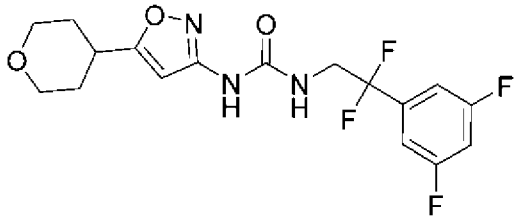
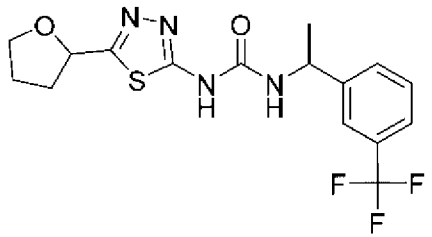
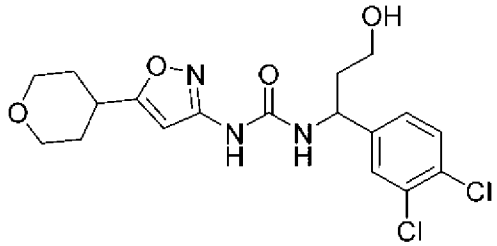
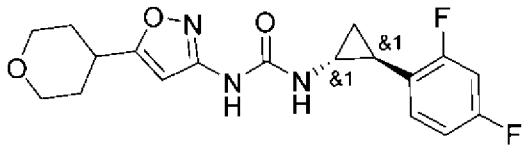
【0574】本發明化合物之實例包括本文中之表及範例中所列的化合物或其醫藥學上可接受之鹽、立體異構物或立體異構物混合物。在一些實施例中，本發明提供選自下表1中所描繪之化合物的化合物或其醫藥學上可接受之鹽、立體異構物或立體異構物混合物。在一些實施例中，本發明提供下表1中所示之化合物或其醫藥學上可接受之鹽。在一些實施例中，本發明提供下表1中所示之化合物。

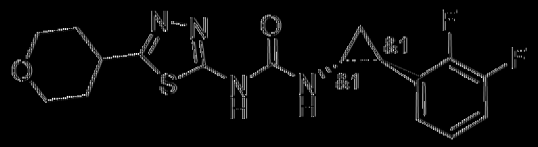
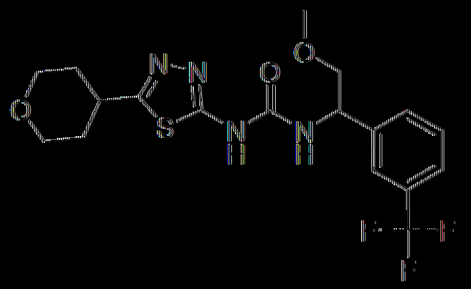
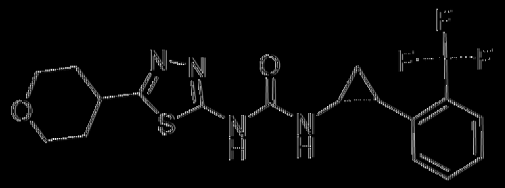
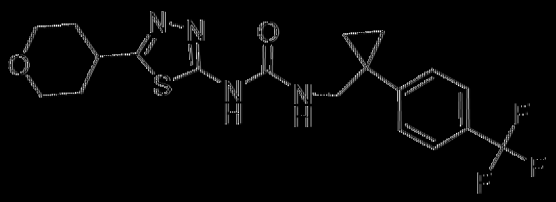
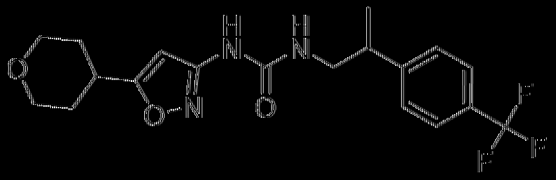
表1. 本發明之代表性化合物及生物活性資料。

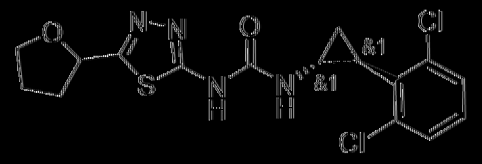
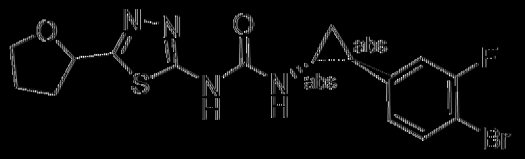
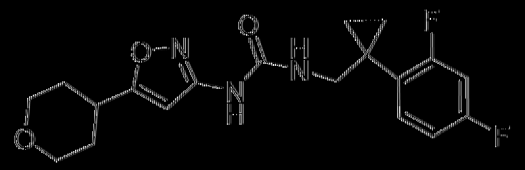
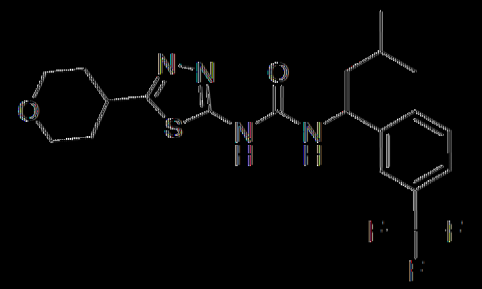
實例編號	結構	^{1}H NMR	MS	ADP-Glo IC50	MCF10A IC50
I-1				E	
I-2				E	
I-3			378.2	D	
I-4				E	

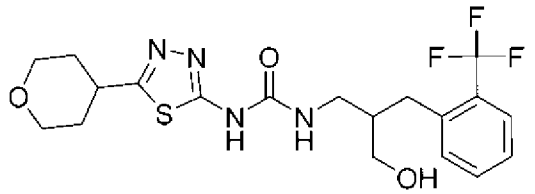
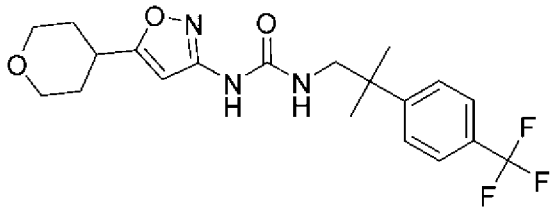
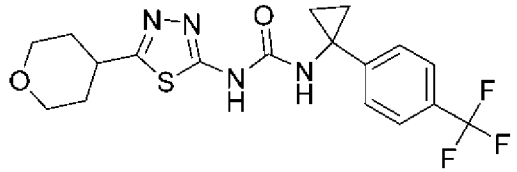
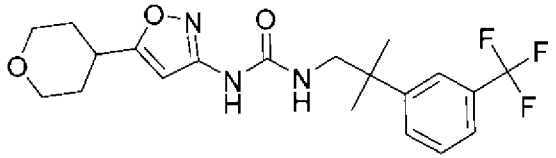
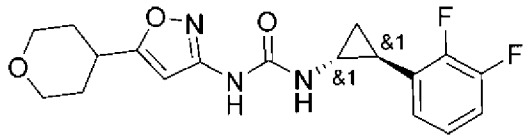
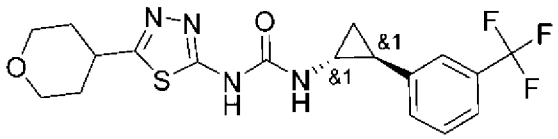
I-5			D	
I-6			E	B
I-7			E	
I-8			E	
I-9			E	
I-10			E	

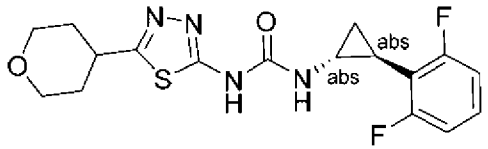
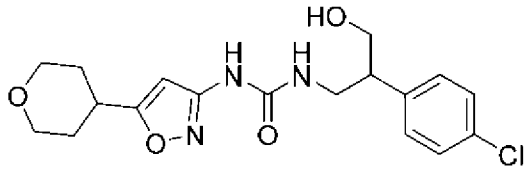
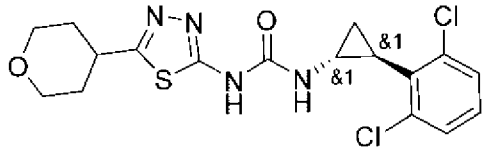
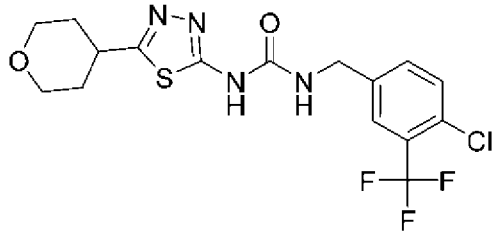
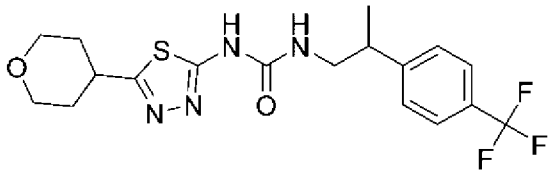
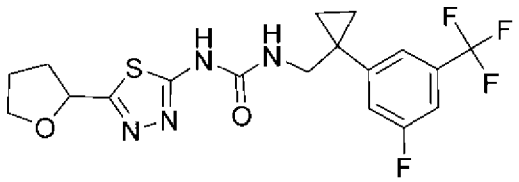
I-11			E	
I-12			E	
I-13			E	
I-14			E	
I-15			E	
I-16			E	

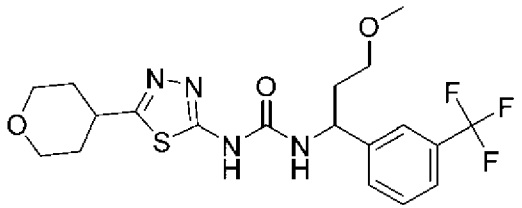
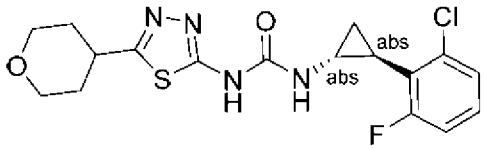
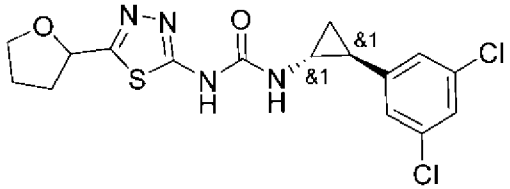
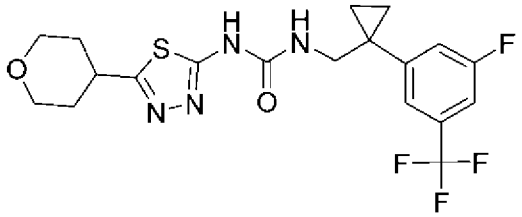
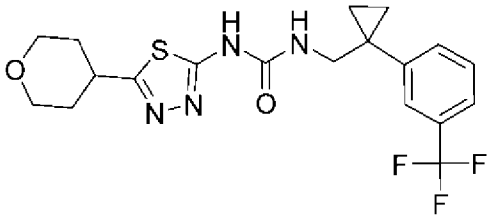
I-17				E	
I-18				E	
I-19				E	
I-20				E	
I-21				E	

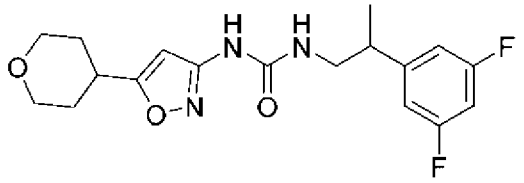
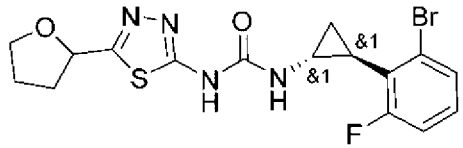
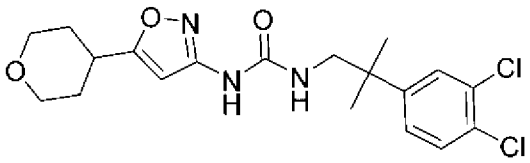
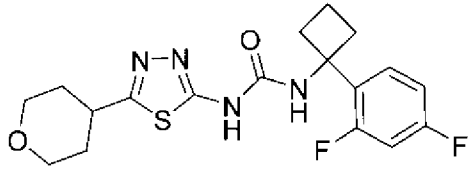
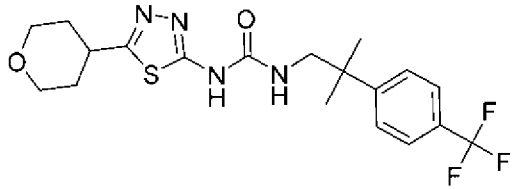
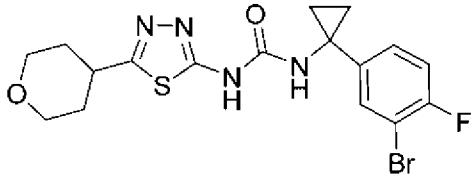
I-22			E	
I-23			E	
I-24			E	
I-25			E	
I-26			E	
I-27			E	

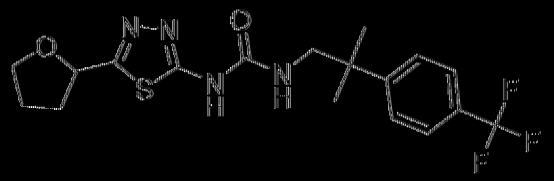
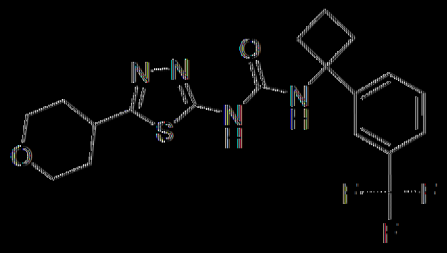
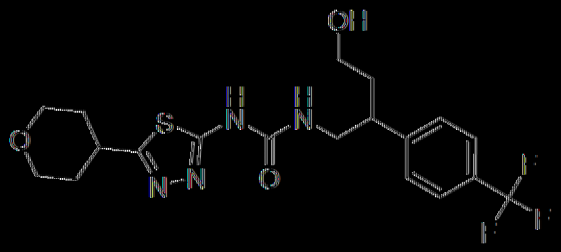
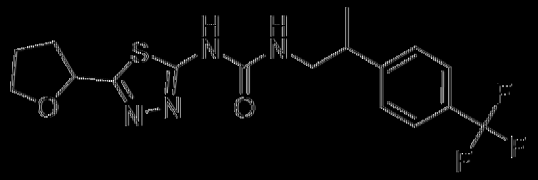
I-28			E
I-29			E
I-30			E
I-31			E
I-32			E

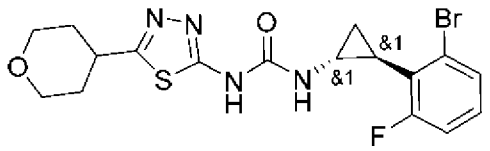
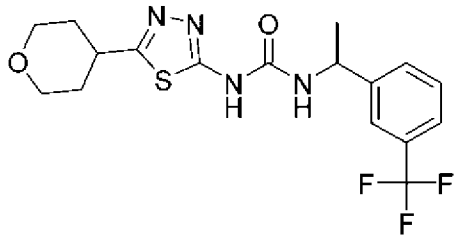
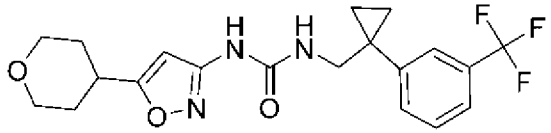
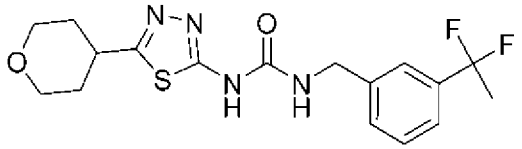
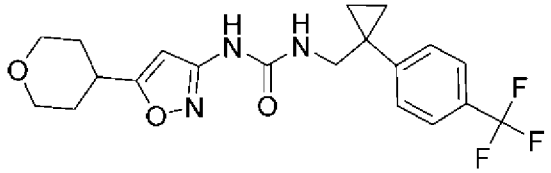
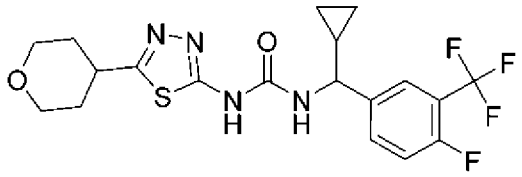
I-33				E	
I-34				E	
I-35				E	
I-36				E	
I-37				E	
I-38				E	

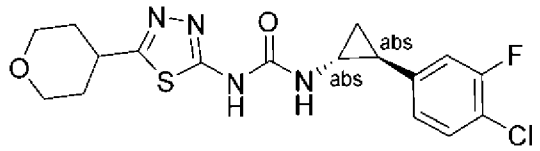
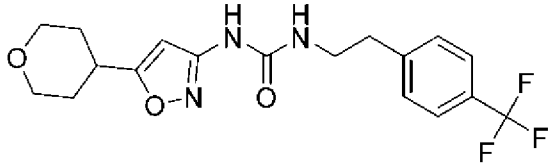
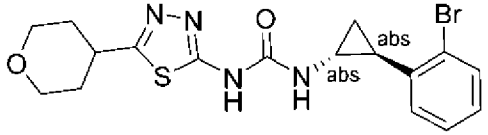
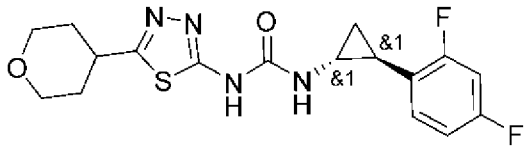
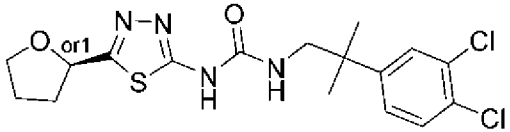
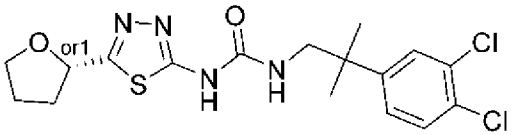
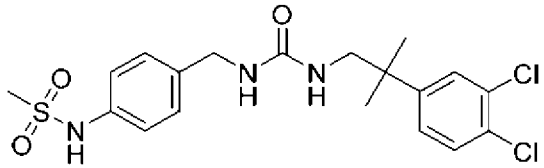
I-39				E	
I-40				E	
I-41				E	
I-42				E	
I-43				E	
I-44				E	

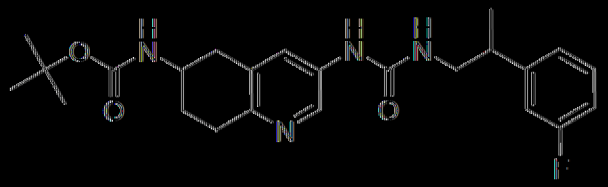
I-45				E	
I-46				E	
I-47				E	
I-48				E	
I-49				E	

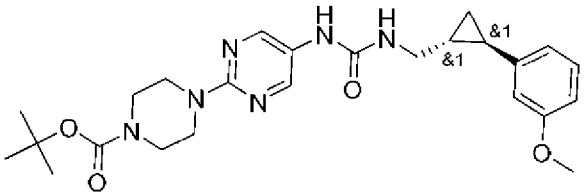
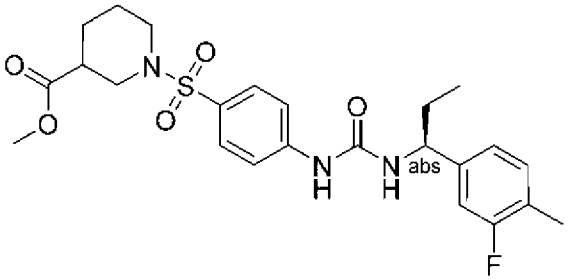
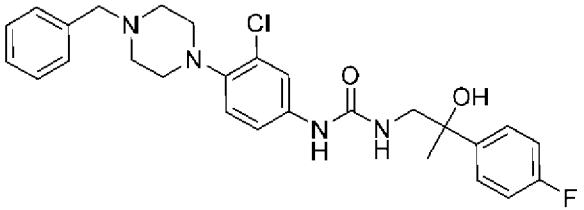
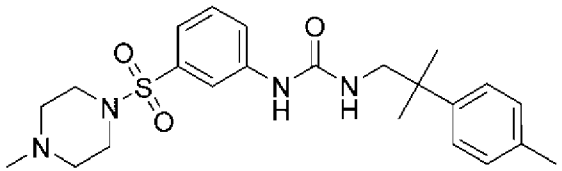
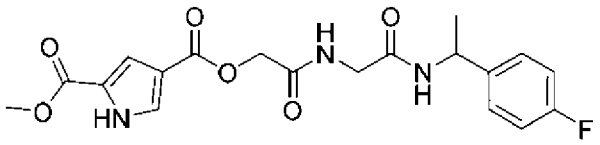
I-50				E	
I-51				E	
I-52				E	
I-53				E	
I-54				E	
I-55				E	

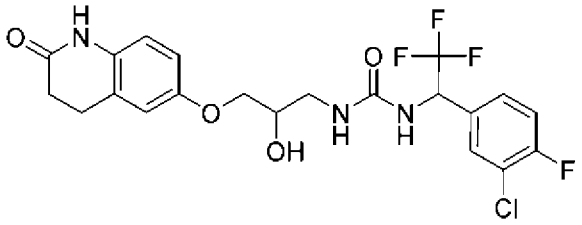
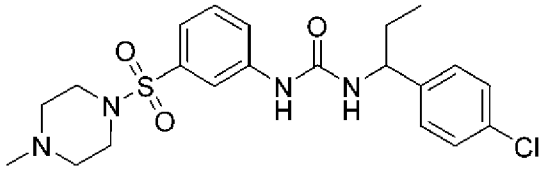
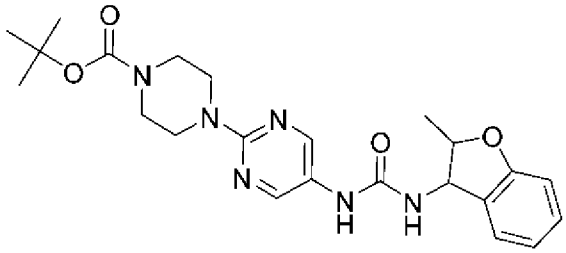
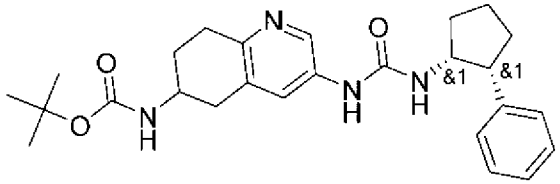
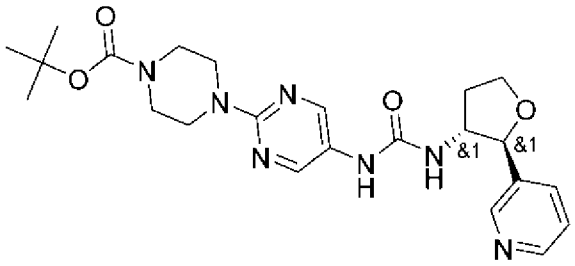
I-56		E	
I-57		E	
I-58		E	
I-59		E	
I-60		E	

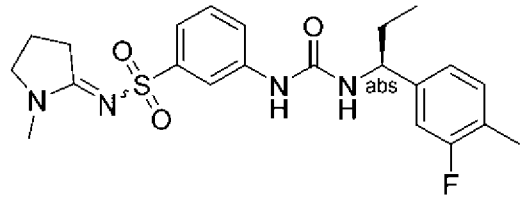
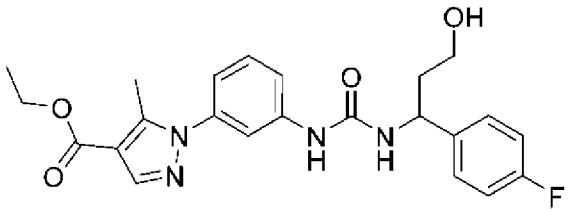
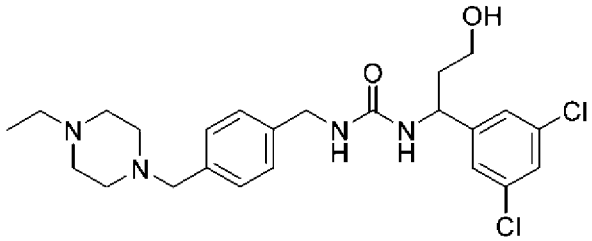
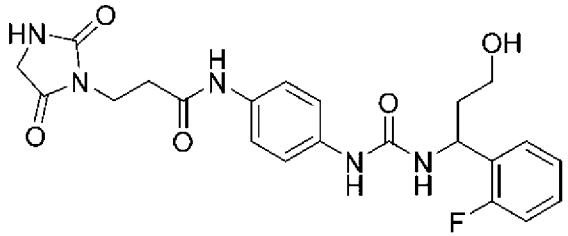
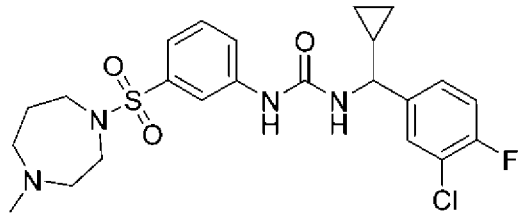
I-61				E	
I-62				E	
I-63				E	
I-64				E	
I-65				E	
I-66				E	

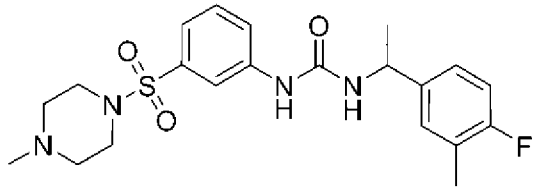
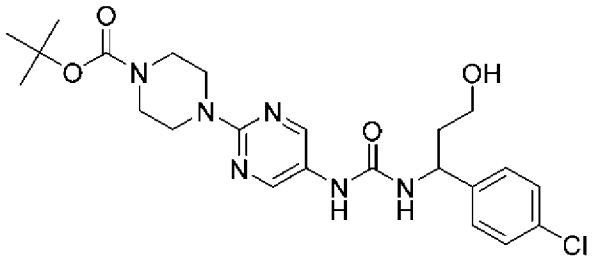
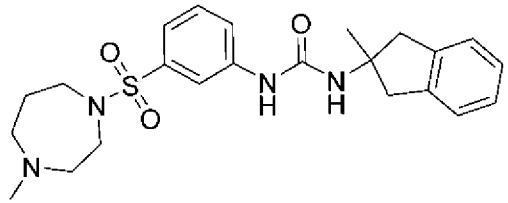
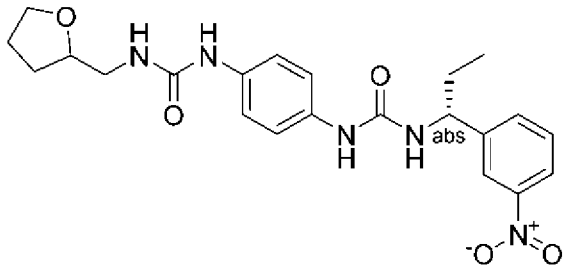
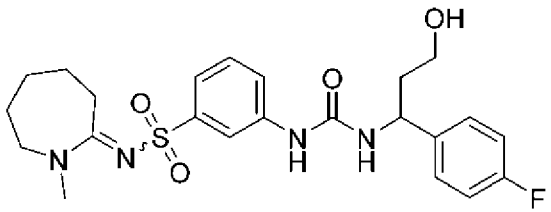
I-67				E	
I-68				E	
I-69				E	
I-70				E	
I-71				E	
I-72				E	
I-73				E	

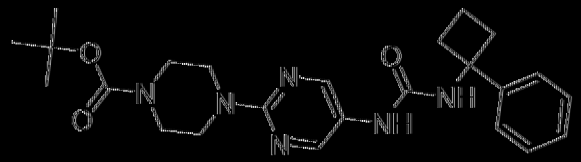
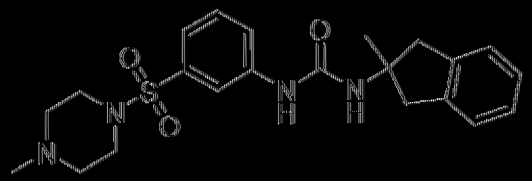
I-14		E	
I-15		E	
I-16		E	
I-17		E	
I-18		E	

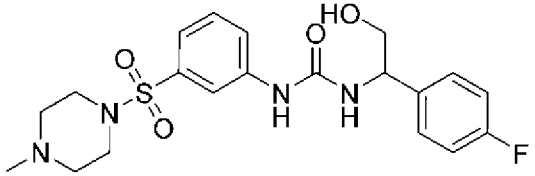
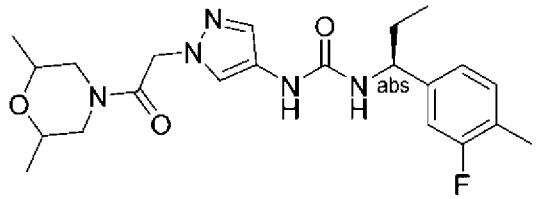
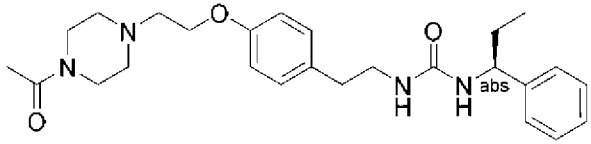
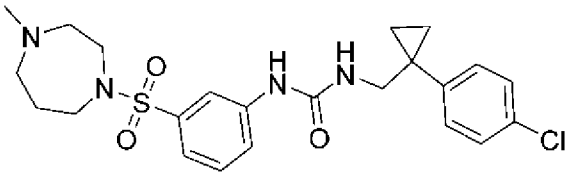
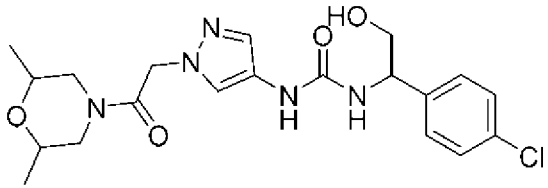
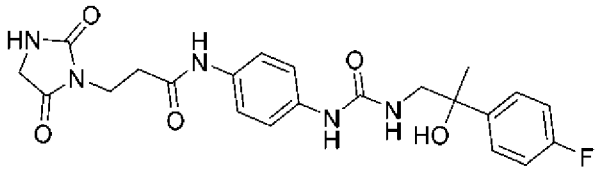
I-79				E	
I-80				D	
I-81				E	
I-82				E	
I-83				E	

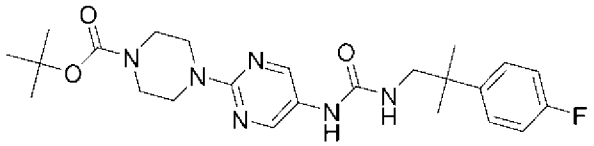
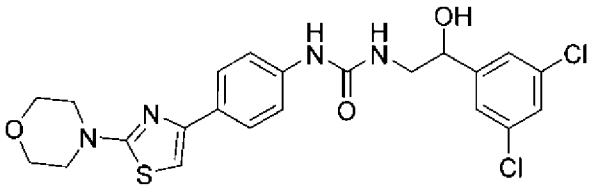
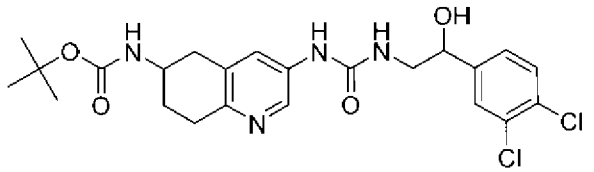
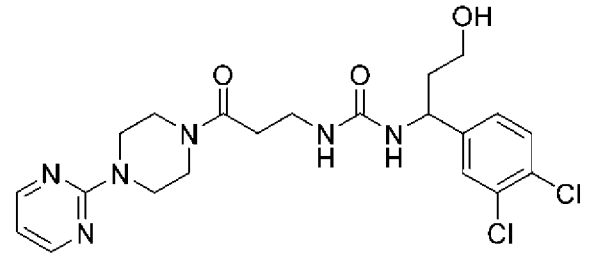
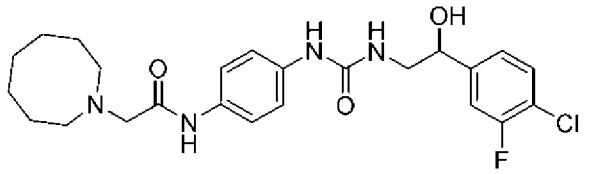
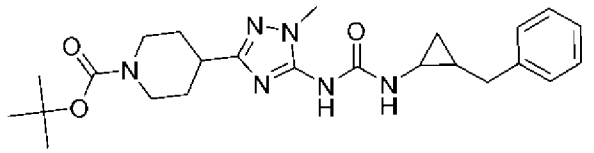
I-84				E	
I-85				E	
I-86				E	
I-87				D	
I-88				E	

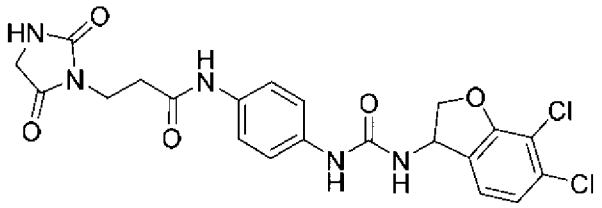
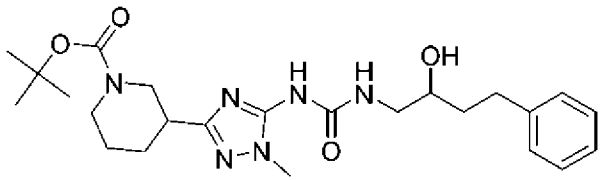
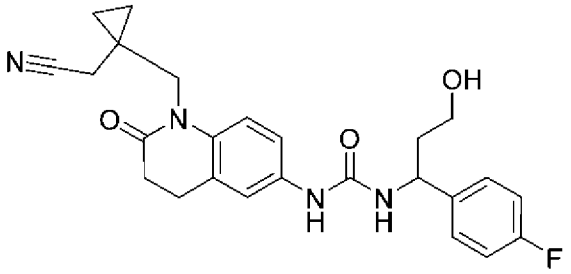
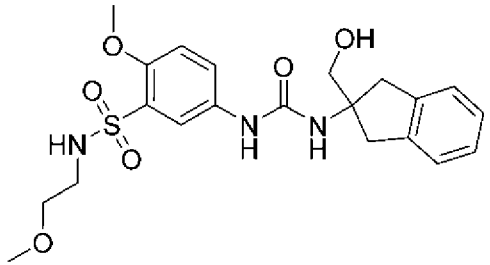
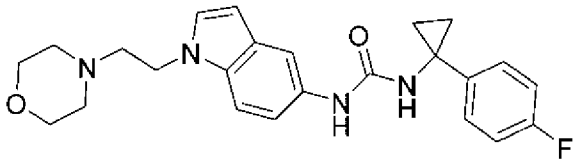
I-89				E	
I-90				E	
I-91				E	
I-92				E	
I-93				E	

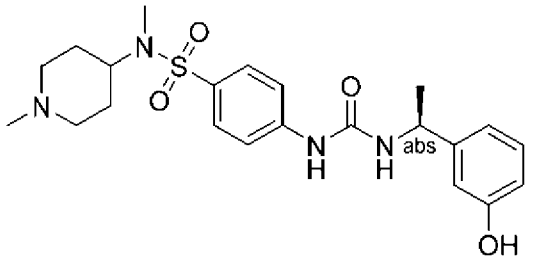
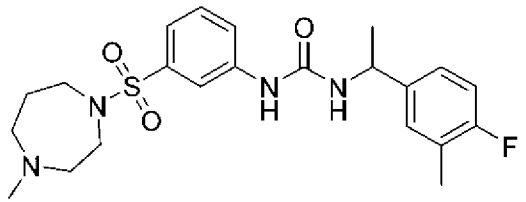
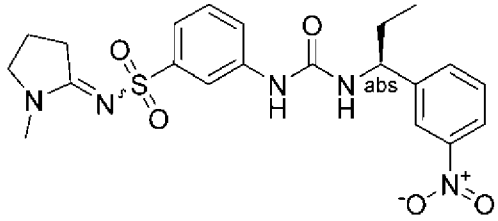
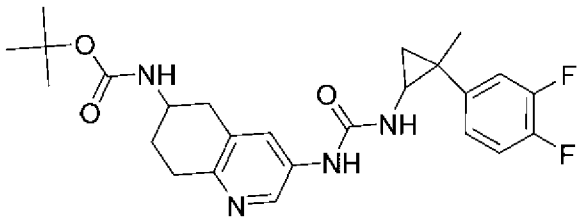
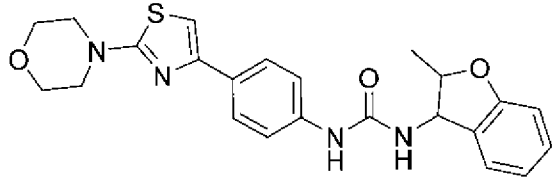
I-94				E	
I-95				E	
I-96				E	
I-97				E	
I-98				E	

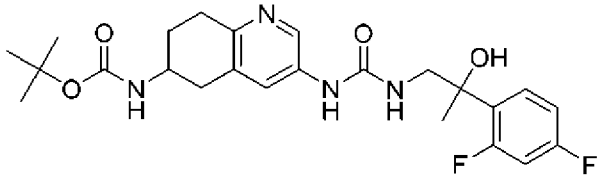
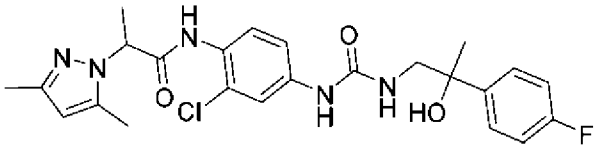
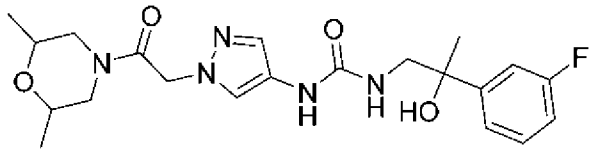
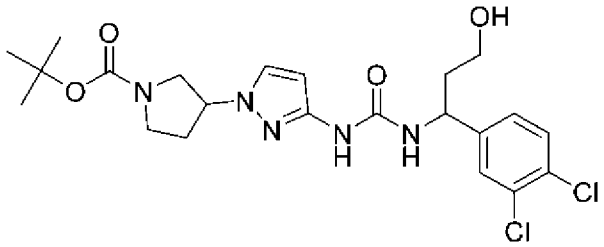
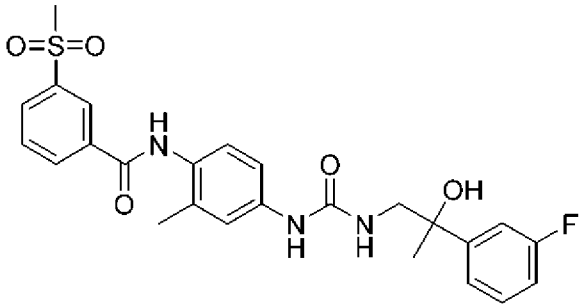
I-99			E	
I-100			E	
I-101			E	
I-102			E	
I-103			E	
I-104			E	

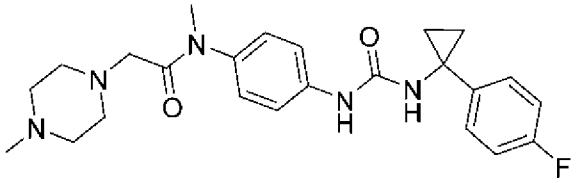
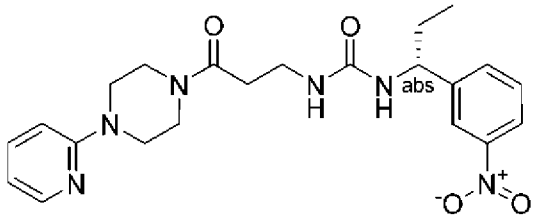
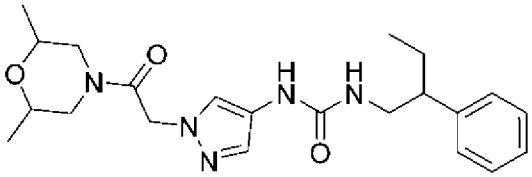
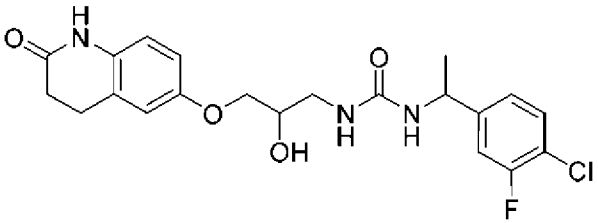
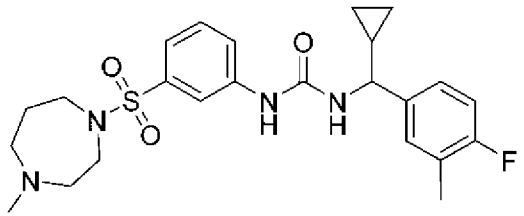
I-105				E	
I-106				E	
I-107				E	
I-108				E	
I-109				E	
I-110				E	

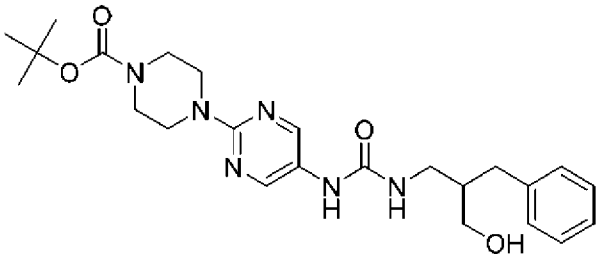
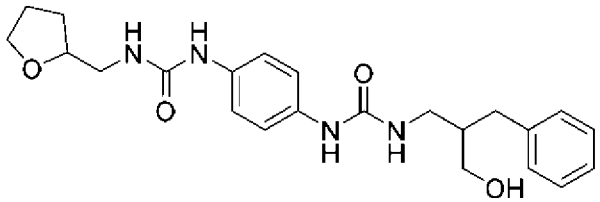
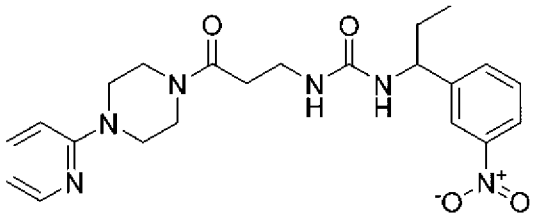
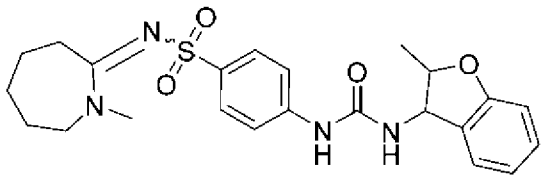
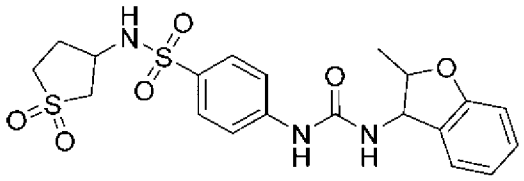
I-111				D	
I-112				E	
I-113				E	
I-114				E	
I-115				E	
I-116				E	

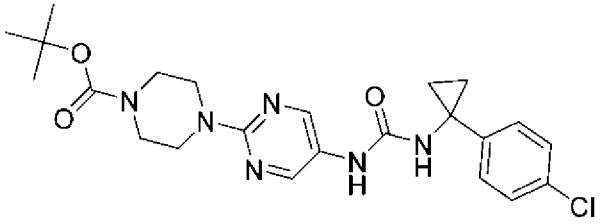
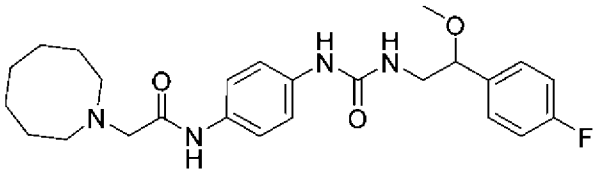
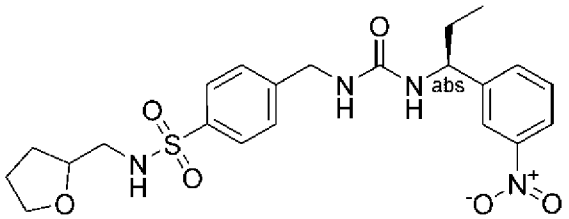
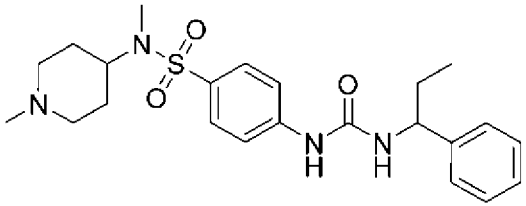
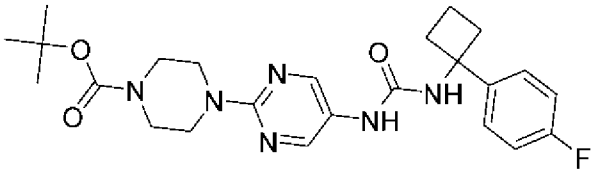
I-117				E	
I-118				E	
I-119				E	
I-120				E	
I-121				E	

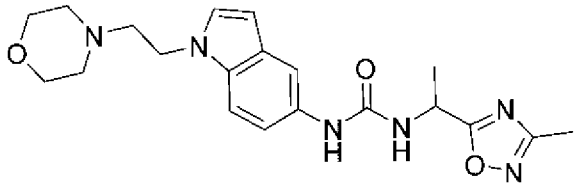
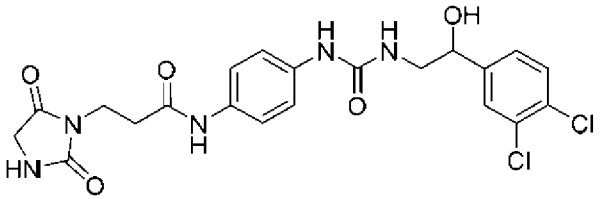
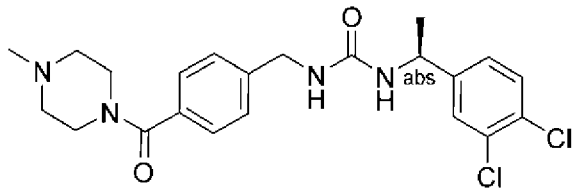
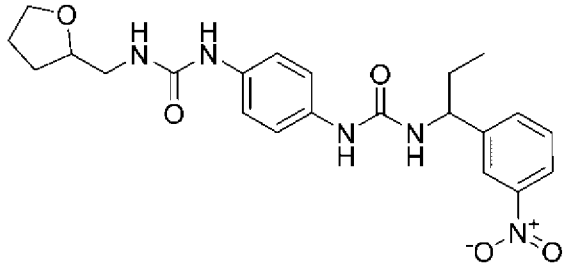
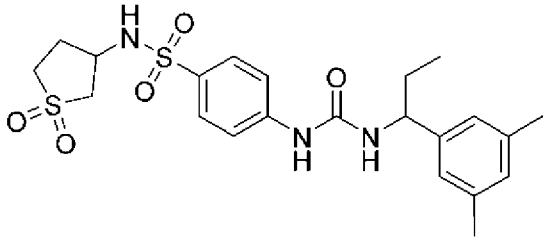
I-122				E	
I-123				E	
I-124				E	
I-125				E	
I-126				E	

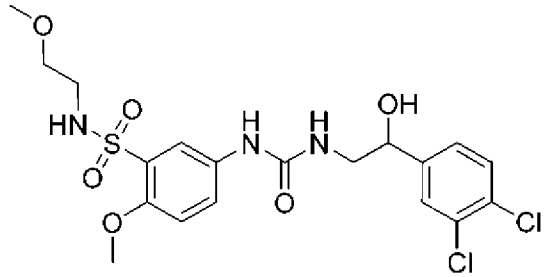
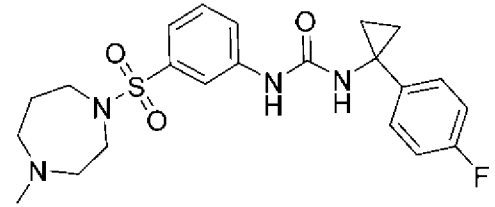
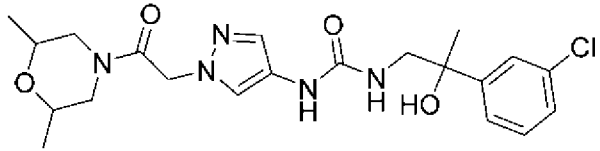
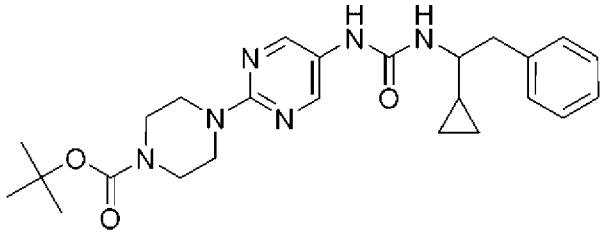
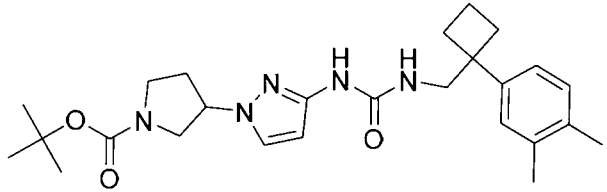
I-127				E	
I-128				E	
I-129				E	
I-130				E	
I-131				E	

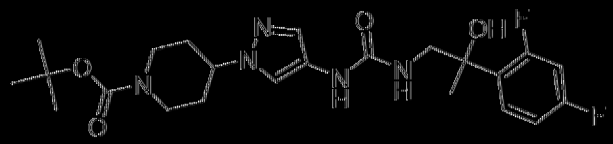
I-132				E	
I-133				E	
I-134				E	
I-135				E	
I-136				E	

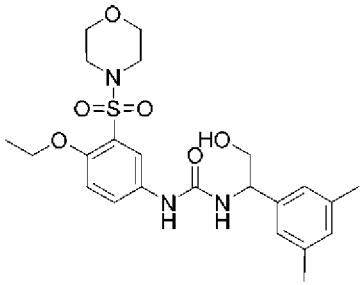
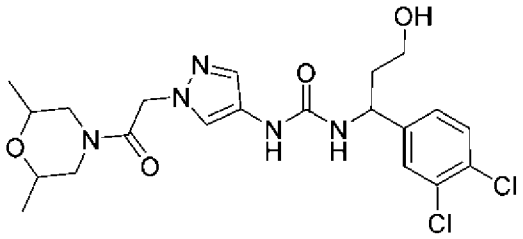
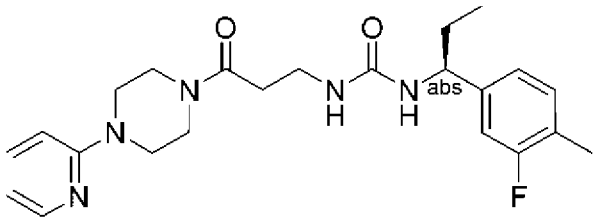
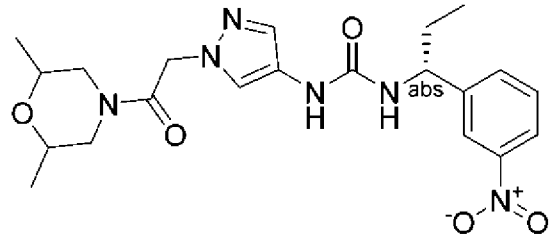
I-137				E	
I-138				E	
I-139				E	
I-140				E	
I-141				E	

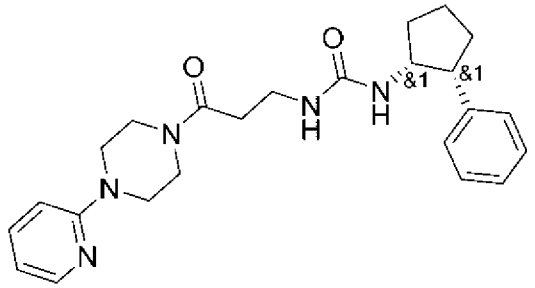
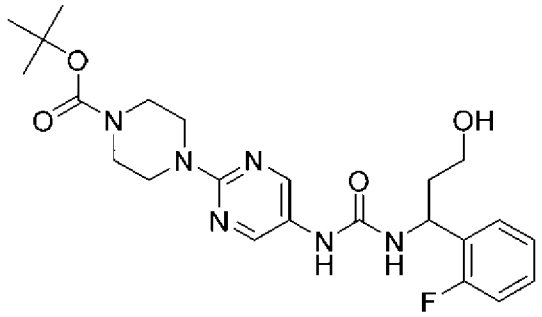
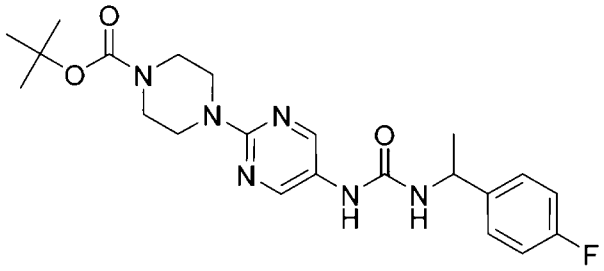
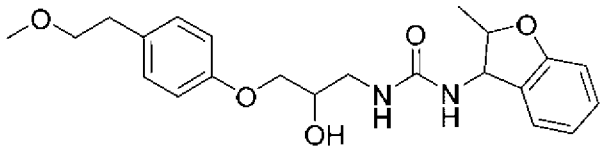
I-142				E	
I-143				E	
I-144				E	
I-145				E	
I-146				E	

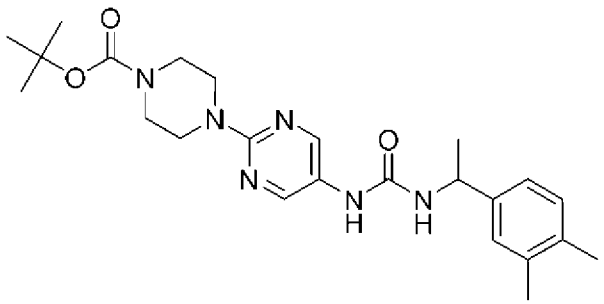
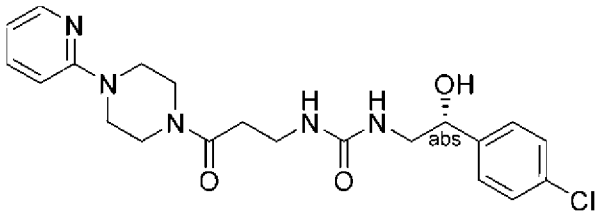
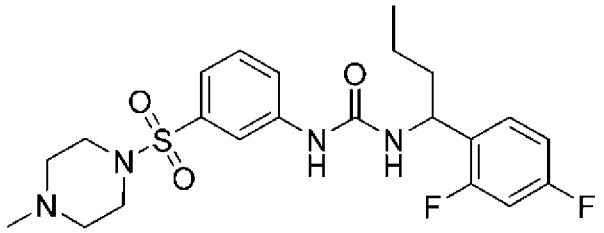
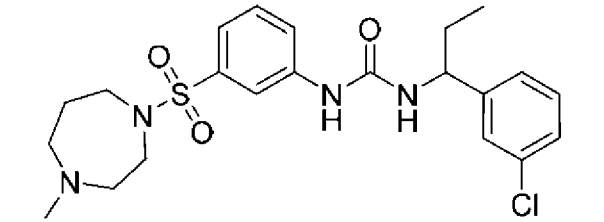
I-147				E	
I-148				E	
I-149				E	
I-150				E	
I-151				E	

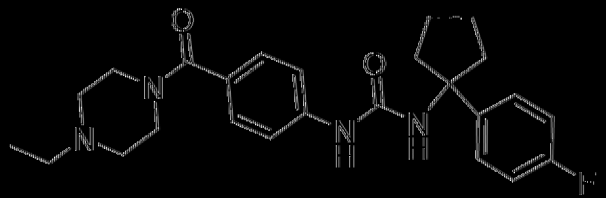
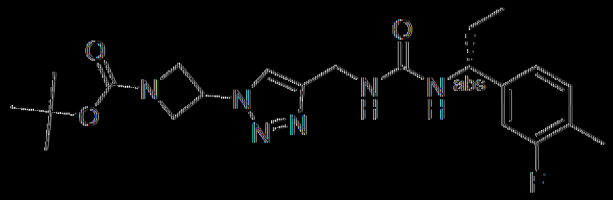
I-152				E	
I-153				E	
I-154				E	
I-155				E	
I-156				E	

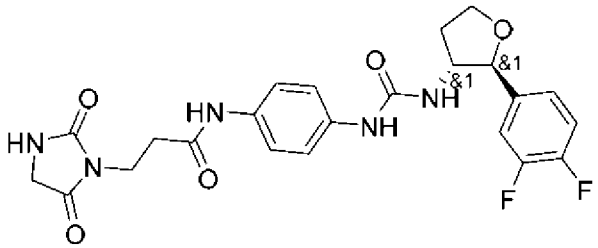
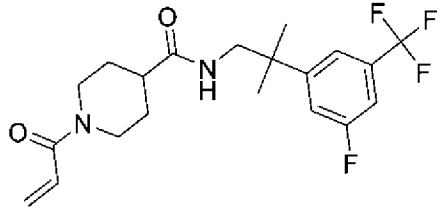
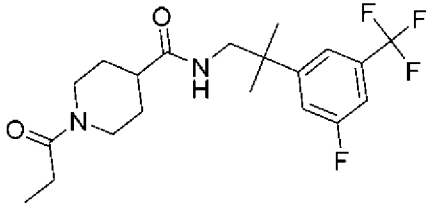
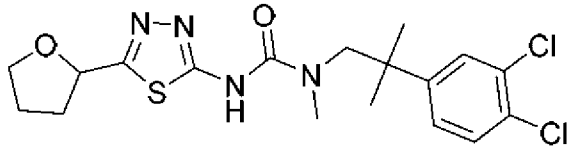
I-157		E	
I-158		E	
I-159		E	
I-160		E	
I-161		E	

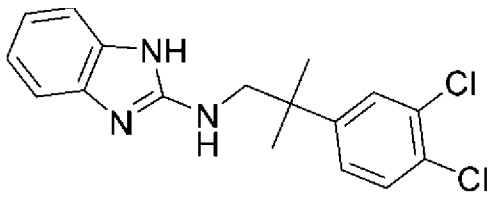
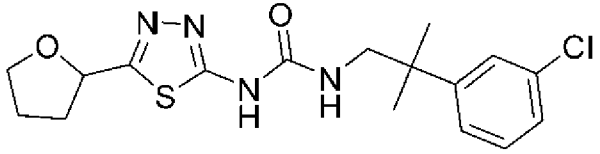
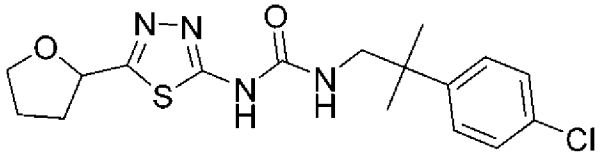
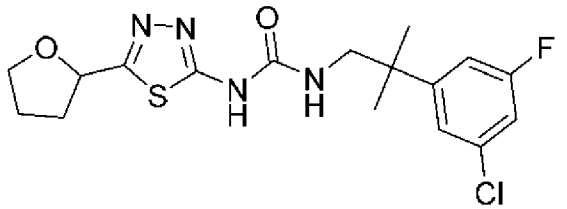
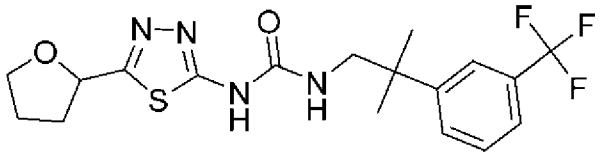
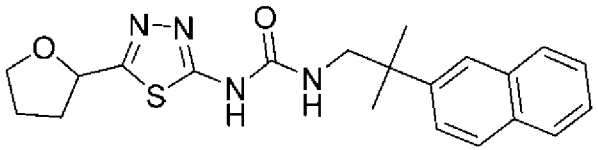
I-162				E	
I-163				E	
I-164				E	
I-165				E	

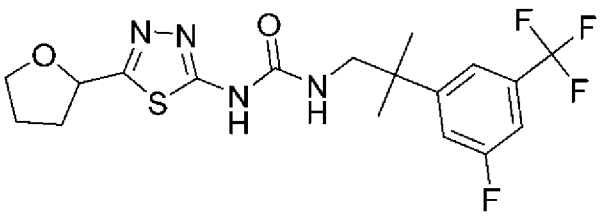
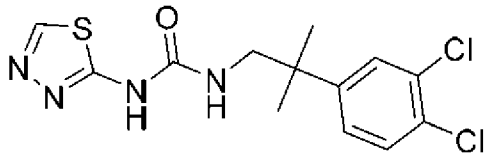
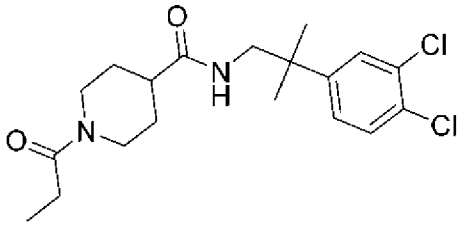
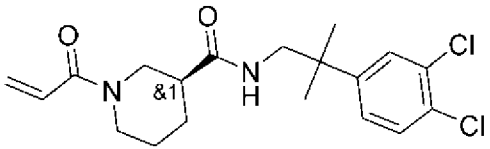
I-166				E	
I-167				E	
I-168				E	
I-169				E	

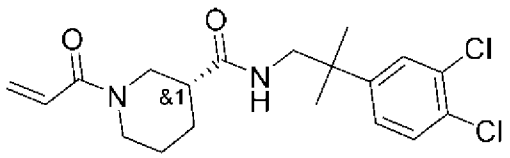
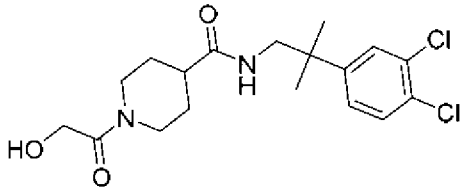
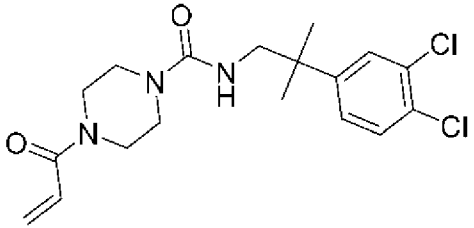
I-170				E	
I-171				E	
I-172				E	
I-173				E	

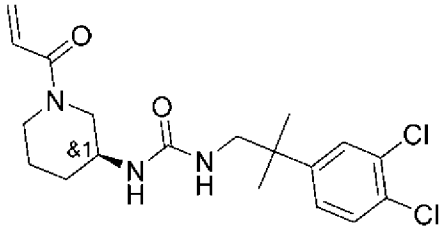
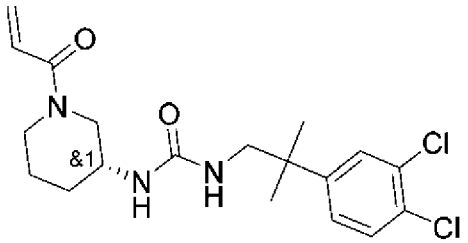
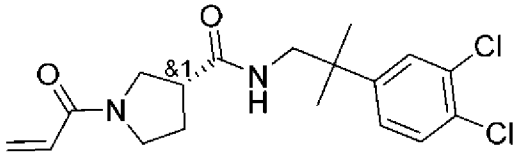
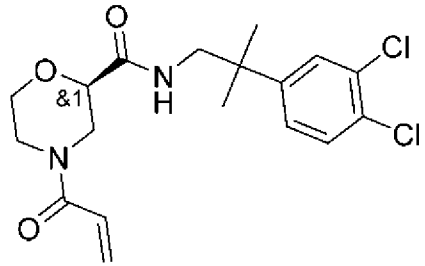
I-1'4		E	
I-1'5		E	
I-1'6		E	
I-1'7		E	
I-1'8		E	

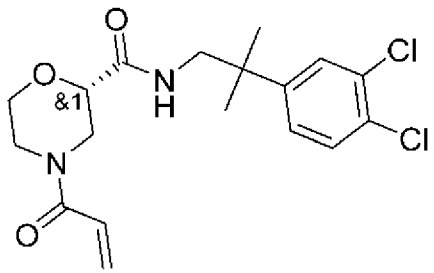
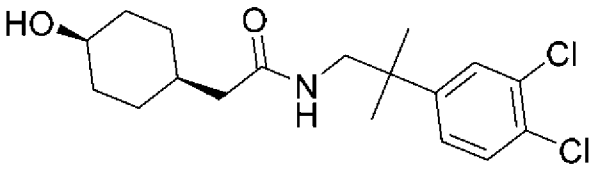
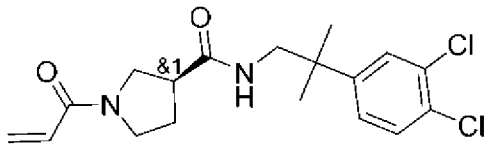
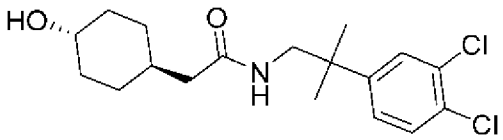
I-179				E	
I-180		(DMSO-d6, 400MHz): = 7.68 (t, J=6.4 Hz, 1H), 7.56-7.43 (m, 3H), 6.77 (dd, J=16.8, 10.4 Hz, 1H), 6.09 (d, J=2.4 Hz, 1H), 6.04 (d, J=2.4 Hz, 1H), 5.64 (dd, J=10.4, 2.4 Hz, 1H), 4.30 (d, J=12.8 Hz, 1H), 3.98 (d, J=12.8 Hz, 1H), 3.32-3.28 (m, 2H), 2.99 (t, J=12.4 Hz, 1H), 2.70-2.56 (m, 1H), 2.41-2.28 (m, 1H), 1.53 (d, J=12.4 Hz, 2H), 1.34 (s, 1H), 1.28 (s, 7H)。	401.1	E	
I-181		(DMSO-d6, 400MHz): = 7.66 (t, J=6.0 Hz, 1H), 7.56-7.43 (m, 3H), 4.27 (d, J=13.2 Hz, 1H), 3.78 (d, J=13.2 Hz, 1H), 3.33-3.28 (m, 2H), 2.92 (t, J=11.6 Hz, 1H), 2.37-2.23 (m, 3H), 1.66-1.43 (m, 2H), 1.39-1.14 (m, 8H), 0.96 (t, J=7.2 Hz, 3H)。	403.1	E	
I-182				E	

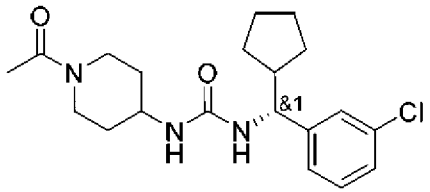
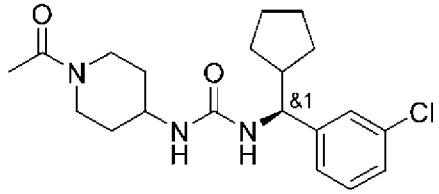
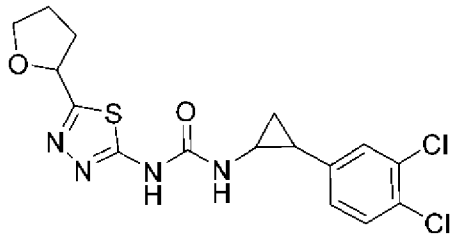
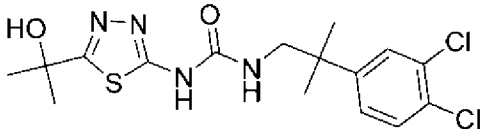
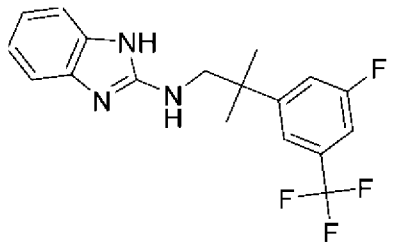
I-183				E	
I-184				E	
I-185				E	
I-186				E	
I-187				E	
I-188				E	

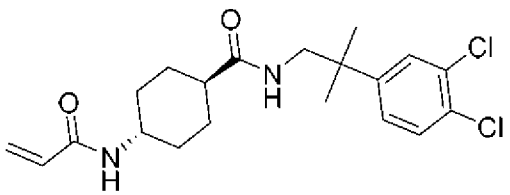
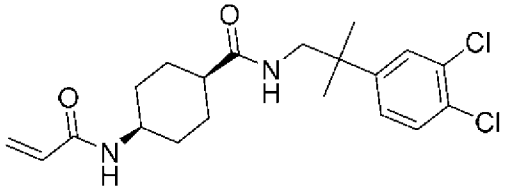
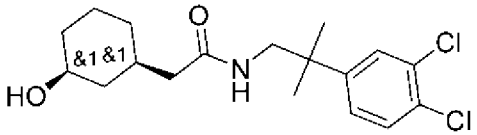
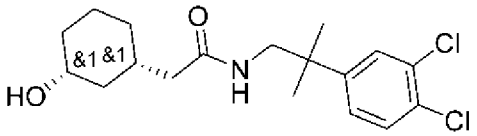
I-189				E	
I-190				E	
I-191		(400 MHz, DMSO-d6): ppm 7.60-7.64 (m, 1H), 7.52-7.56 (m, 2H), 7.31-7.35 (m, 1H), 4.30 (d, J=12.8 Hz, 1H), 3.80 (d, J=13.6 Hz, 1H), 3.26 (d, J=6.0 Hz, 2H), 2.90-2.97 (m, 1H), 2.27-2.49 (m, 4H), 1.51-1.58 (m, 2H), 1.26-1.44 (m, 2H), 1.23 (s, 6H), 0.95-0.99 (m, 3H)	385	E	
I-192		(400 MHz, DMSO-d6): 7.73-7.70 (m, 1H), 7.56-7.53 (m, 2H), 7.36-7.32 (m, 1H), 6.81-6.69 (m, 1H), 6.08-6.03 (m, 1H), 5.67-5.63 (m, 1H), 4.29-4.23 (m, 1H), 3.97-3.75 (m, 1H), 3.31-3.17 (m, 2H), 3.06-2.95 (m, 1H), 2.68-2.59 (m, 1H), 2.30-2.16 (m, 1H), 1.72-1.58 (m, 2H), 1.56-1.46 (m, 1H), 1.42-1.26 (m, 1H), 1.24 (s, 6H)。	383	E	

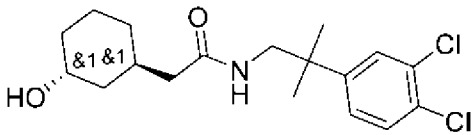
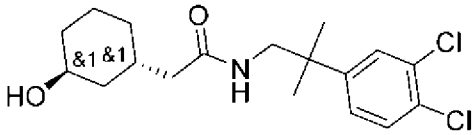
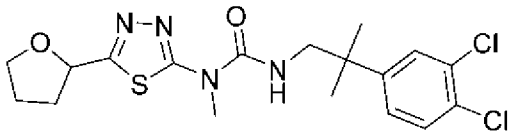
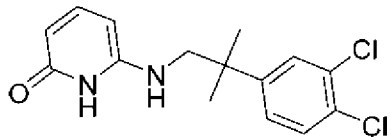
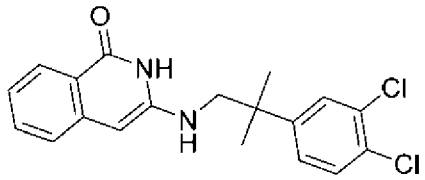
I-193		(400 MHz, DMSO-d6): 7.73-7.70 (m, 1H), 7.56-7.53 (m, 2H), 7.36-7.32 (m, 1H), 6.81-6.69 (m, 1H), 6.08-6.04 (m, 1H), 5.67-5.63 (m, 1H), 4.29-4.23 (m, 1H), 3.97-3.75 (m, 1H), 3.30-3.14 (m, 2H), 3.06-2.95 (m, 1H), 2.68-2.60 (m, 1H), 2.26-2.23 (m, 1H), 1.72-1.58 (m, 2H), 1.56-1.46 (m, 1H), 1.42-1.26 (m, 1H), 1.24 (s, 6H)。	382.9	E	
I-194		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.62-7.65 (m, 1H), 7.52-7.56 (m, 2H), 7.32-7.35(m, 1H), 4.45-4.49 (m, 1H), 4.25 (d, J=12.8 Hz, 1H), 3.97-4.13 (m, 2H), 3.63 (d, J=13.2 Hz, 1H), 3.24-3.27 (m, 2H), 2.86-2.93 (m, 1H), 2.54-2.70 (m, 1H), 2.29-2.42 (m, 1H), 1.53-1.58 (m, 2H), 1.27-1.49 (m, 1H), 1.26-1.34 (m, 1H), 1.23 (s, 6 H)。	387.1	E	
I-195		(400 MHz, DMSO-d6) 7.55 - 7.51 (m, 2H), 7.34 - 7.31 (m, 1H), 6.83 - 6.76 (m, 1H), 6.44 - 6.41 (m, 1H), 6.13 - 6.09 (m, 1H), 5.70 - 5.67 (m, 1H), 3.44 (d, J=13.2 Hz, 4H), 3.23 (d, J=6.0 Hz, 6H), 1.21 (s, 6 H)。	384	E	

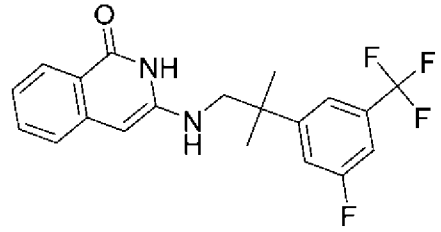
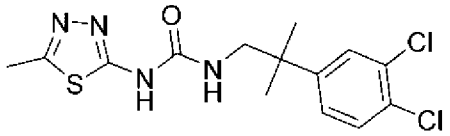
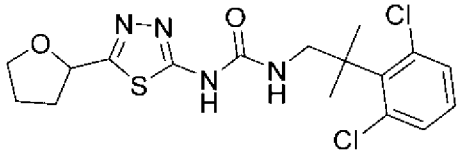
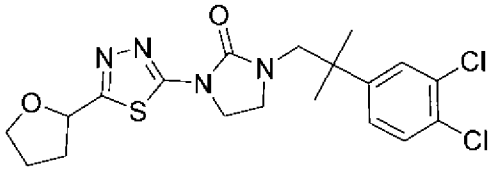
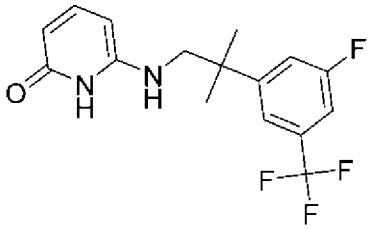
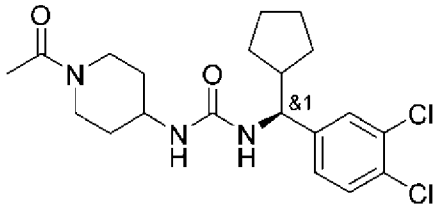
I-196		(400 MHz, DMSO-d6) 7.57 - 7.55 (m, 2H), 7.37 - 7.34 (m, 1H), 6.82 - 6.54 (m, 1H), 6.07 - 6.03 (m, 2H), 5.67 - 5.61 (m, 2H), 3.70 - 3.46 (m, 4H), 3.27 - 3.23 (m, 3H), 1.77 - 1.55 (m, 2H), 1.41 (d, J=6.40 Hz, 2H), 1.21 (s, 6H)。	398.1	E	
I-197		(400 MHz, DMSO-d6) 7.57 - 7.55 (m, 2H), 7.37 - 7.34 (m, 1H), 6.82 - 6.54 (m, 1H), 6.07 - 6.03 (m, 2H), 5.67 - 5.61 (m, 2H), 3.70 - 3.46 (m, 4H), 3.27 - 3.23 (m, 3H), 1.77 - 1.55 (m, 2H), 1.41 (d, J=6.40 Hz, 2H), 1.21 (s, 6H)。	398.1	E	
I-198		(400 MHz, DMSO-d6): 7.83 (br, 1H), 7.58-7.53 (m, 2H), 7.36-7.33 (m, 1H), 6.57-6.49 (m, 1H), 6.14-6.09 (m, 1H), 5.67-5.63 (m, 1H), 3.65-3.37 (m, 4H), 3.28-3.20 (m, 2H), 3.02-2.85 (m, 1H), 2.04-1.70 (m, 2H), 1.27-1.22 (m, 6H)。	369.1	E	
I-199		(DMSO-d6, 400MHz): 7.70-7.47 (m, 3H), 7.36 (dd, J=8.4, 1.6 Hz, 1H), 6.88-6.64 (m, 1H), 6.13 (t, J=15.2 Hz, 1H), 5.72 (dd, J=10.4, 2.0 Hz, 1H), 4.40 (d, J=12.4 Hz, 1H), 4.10-3.78 (m, 4H), 3.55-3.42 (m, 2H), 3.34-3.12 (m, 4H), 2.99 (d, J=10.0 Hz, 1H), 2.72-2.56 (m, 1H), 1.24 (s, 6H)。	385.1	E	

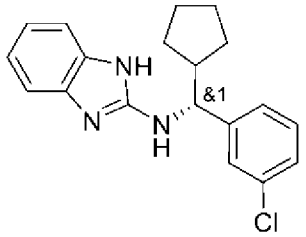
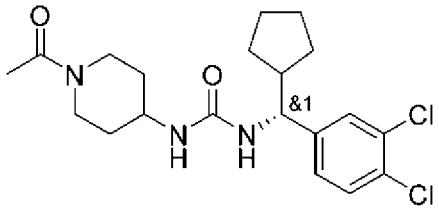
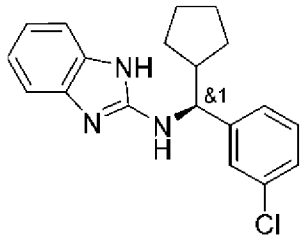
I-200		(DMSO-d6, 400MHz): 7.73-7.46 (m, 3H), 7.35 (d, J=7.6 Hz, 1H), 6.75 (d, J=10.4 Hz, 1H), 6.23-5.99 (m, 1H), 5.71 (d, J=10.0 Hz, 1H), 4.39 (d, J=12.0 Hz, 1H), 4.09-3.74 (m, 4H), 3.55-3.41 (m, 3H), 3.25-2.86 (m, 2H), 2.61 (s, 1H), 1.22 (s, 6H)。	385.1	E	
I-201		(DMSO-d6, 400MHz): 7.66-7.47 (m, 3H), 7.33 (dd, J=8.4, 2.0 Hz, 1H), 3.79-3.69 (m, 4H), 3.29 (d, J=6.0 Hz, 2H), 1.92 (d, J=7.2 Hz, 2H), 1.67-1.43 (m, 3H), 1.40-1.27 (m, 1H), 1.40-1.27 (m, 2H), 1.26-1.20 (m, 7H), 1.20-1.10 (m, 3H)。	358.1	E	
I-202		(400 MHz, DMSO-d6): 7.83 (br, 1H), 7.56-7.53 (m, 2H), 7.36-7.33 (m, 1H), 6.57-6.49 (m, 1H), 6.14-6.09 (m, 1H), 5.67-5.63 (m, 1H), 3.65-3.37 (m, 4H), 3.28-3.20 (m, 2H), 3.02-2.85 (m, 1H), 2.04-1.70 (m, 2H), 1.27-1.22 (m, 6H)。	369.1	E	
I-203		(DMSO-d6, 400MHz): 7.69-7.46 (m, 3H), 7.32 (dd, J=8.4, 2.4 Hz, 1H), 3.33-3.17 (m, 3H), 1.85 (d, J=6.4 Hz, 2H), 1.71 (d, J=10.0 Hz, 2H), 1.38 (d, J=10.8 Hz, 3H), 1.23 (s, 6H), 1.10-0.93 (m, 2H), 0.85-0.68 (m, 2H)。	358.1	E	

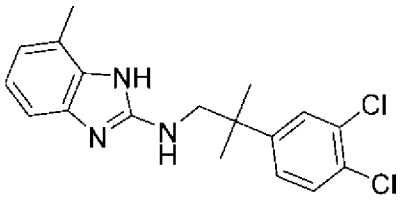
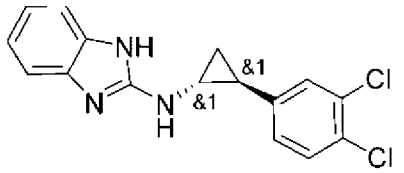
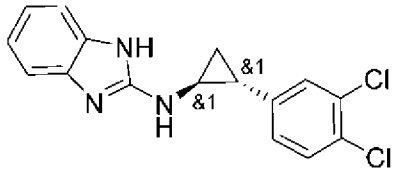
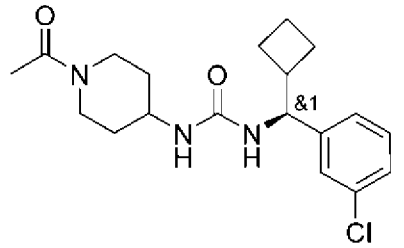
I-204		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.07-7.54 (m, 4H), 6.44 (s, 1H), 5.89 (s, 1H), 4.42 (s, 1H), 4.08 (s, 1H), 3.62-3.66 (m, 1H), 3.06 (d, J=8.4 Hz, 1H), 2.71 (s, 1H), 2.02-2.19 (m, 1H), 1.96 (s, 3H), 0.89-1.82 (m, 13H)。	378.2	E	
I-205		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.18-7.39 (m, 4H), 6.41 (d, J=8.38 Hz, 1H), 5.85 (s, 1H), 4.42-4.47 (m, 1H), 4.11 (d, J=4.4 Hz, 1H), 3.68 (d, J=9.6 Hz, 1H), 3.04-3.12 (m, 1H), 2.70 (d, J=13.6 Hz, 1H), 2.04-2.18 (m, 1H), 1.98 (d, J=2.8 Hz, 3H), 1.06-1.85 (m, 13H)。	378.2	D	B
I-206				E	
I-207				E	
I-208				E	B

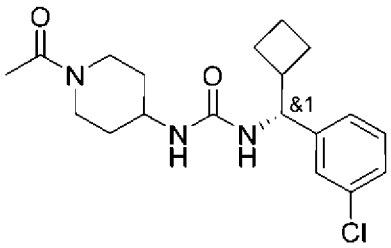
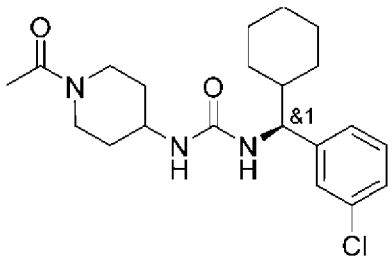
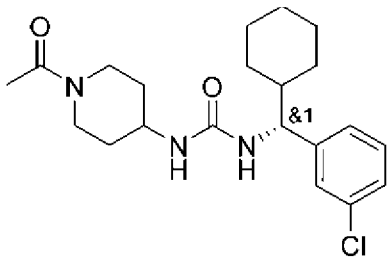
I-209		(400 MHz, DMSO-d6): ppm 7.94 (d, J=8.0 Hz, 1H), 7.50-7.57 (m, 3H), 7.31-7.35 (m, 1H), 6.12-6.22 (m, 1H), 6.01-6.10 (m, 1H), 5.53-5.57 (m, 1H), 3.46-3.55 (m, 1H), 3.25 (d, J=6.0 Hz, 2H), 2.01-2.11 (m, 1H), 1.80 (d, J=9.6 Hz, 2H), 1.60 (d, J=11.6 Hz, 2H), 1.27-1.41 (m, 2H), 1.22 (s, 6H), 1.06-1.18 (m, 2H)。	397.1	E	
I-210		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.98 (d, J=7.2 Hz, 1H), 7.52-7.57 (m, 3H), 7.32-7.35 (m, 1H), 6.33-6.41 (m, 1H), 6.03-6.09 (m, 1H), 5.51-5.57 (m, 1H), 3.83 (s, 1H), 3.25 (d, J=6.0 Hz, 2H), 2.14-2.24 (m, 1H), 1.58-1.69 (m, 4H), 1.37-1.51 (m, 4 H), 1.24 (s, 6H)。	397.1	E	
I-211		(400 MHz, DMSO-d6) 7.60-7.07 (m, 5H), 4.47 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 3.30-3.16 (m, 2H), 1.97-1.83 (m, 2H), 1.74 (s, 2H), 1.61-1.44 (m, 2H), 1.32-1.19 (m, 7H), 1.16-1.03 (m, 1H), 0.99-0.86 (m, 1H), 0.77-0.65 (m, 1H), 0.64-0.49 (m, 1H)。	358.1	E	
I-212		(400 MHz, DMSO-d6) 7.60-7.07 (m, 5H), 4.47 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 3.30-3.16 (m, 2H), 1.97-1.83 (m, 2H), 1.74 (s, 2H), 1.61-1.44 (m, 2H), 1.32-1.19 (m, 7H), 1.16-1.03 (m, 1H), 0.99-0.86 (m, 1H), 0.77-0.65	358.1	E	

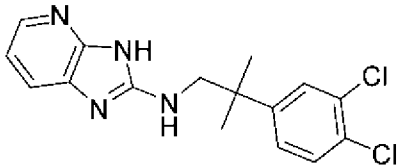
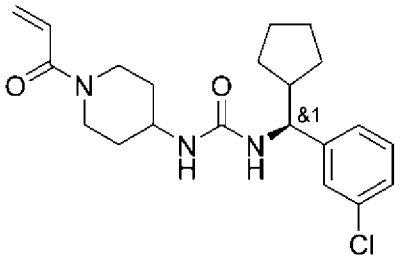
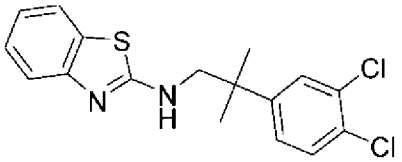
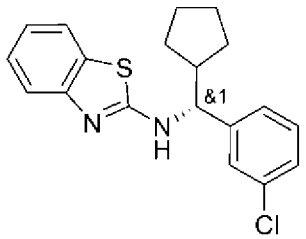
		(m, 1H), 0.64-0.49 (m, 1H)。			
I-213		(400 MHz, DMSO-d6) 7.52-7.48 (m, 3H), 7.36-7.30 (m, 1H), 4.26 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 3.76 (s, 1H), 3.33-3.29 (m, 1H), 3.25-3.15 (m, 1H), 1.99 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 1.87 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 1.54-1.37 (m, 3H), 1.36-1.16 (m, 9H), 1.11-0.99 (m, 1H), 0.82-0.69 (m, 1H)。	358.1	E	
I-214		(400 MHz, DMSO-d6) 7.52-7.48 (m, 3H), 7.36-7.30 (m, 1H), 4.26 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 3.76 (s, 1H), 3.33-3.29 (m, 1H), 3.25-3.15 (m, 1H), 1.99 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 1.87 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 1.54-1.37 (m, 3H), 1.36-1.16 (m, 9H), 1.11-0.99 (m, 1H), 0.82-0.69 (m, 1H)。	358.1	E	
I-215				E	
I-216				E	
I-217				D	

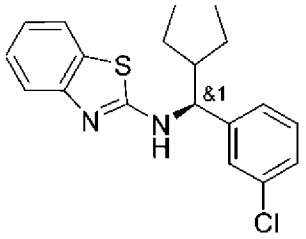
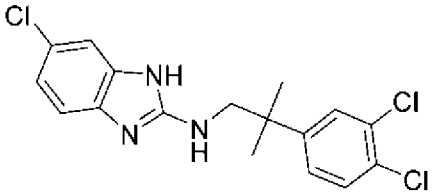
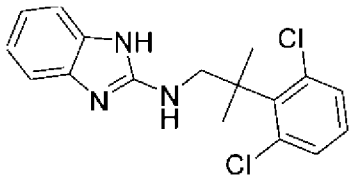
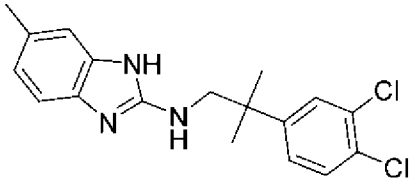
I-218				E	
I-219				E	
I-220				D	
I-221				E	
I-222				E	
I-223		(DMSO-d6, 400MHz): 7.55 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 8.4, 2.0 Hz, 1H), 6.39 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 5.83 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 4.42 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 4.20-4.01 (m, 1H), 3.67 (dd, J =	412.2	D	

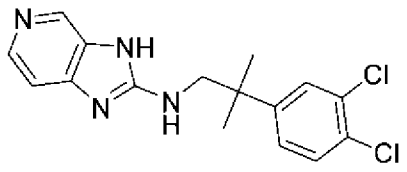
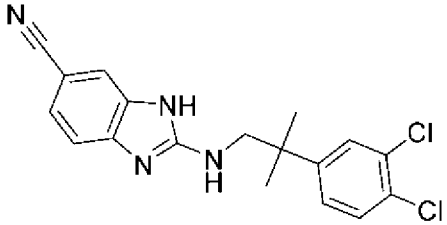
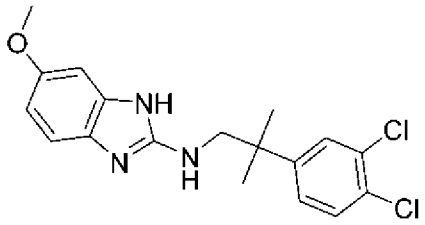
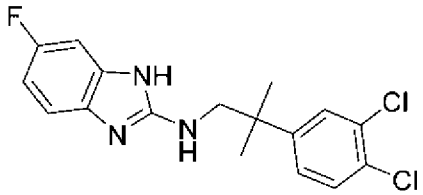
		14.0, 3.6 Hz, 1H), 3.60-3.44 (m, 1H), 3.14-2.99 (m, 1H), 2.77-2.61 (m, 1H), 2.10 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 1.97 (d, J = 2.4 Hz, 3H), 1.84-1.37 (m, 7H), 1.36-0.98 (m, 5H)。			
I-224		(400 MHz, CD3OD-d4) ppm 7.51 (s, 1H), 7.31-7.44 (m, 5H), 7.21-7.25 (m, 2H), 4.42-4.53 (m, 1H), 2.37-2.51 (m, 1H), 1.98-2.09 (m, 1H), 1.42-1.83 (m, 6H), 1.22-1.35 (m, 1H)。	326.1	D	
I-225		(DMSO-d6, 400MHz): 7.55 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 8.4, 2.0 Hz, 1H), 6.40 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 5.83 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 4.42 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 4.20-4.03 (m, 1H), 3.67 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 3.57-3.41 (m, 1H), 3.17-2.99 (m, 1H), 2.76-2.62 (m, 1H), 2.18-2.05 (m, 1H), 1.97 (d, J = 2.4 Hz, 3H), 1.83-1.37 (m, 7H), 0.99-1.34 (m, 5H)。	412.1	E	
I-226		(400 MHz, CD3OD-d4): ppm 7.51 (s, 1H), 7.34-7.43 (m, 5H), 7.27-7.32 (m, 2H), 4.44 (d, J=9.6 Hz, 1H), 2.40-2.51 (m, 1H), 1.98-2.09 (m, 1H), 1.43-1.83 (m, 6H), 1.22-1.35 (m, 1H)。	326.1	E	

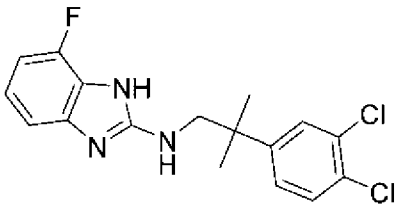
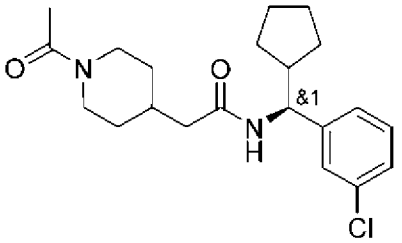
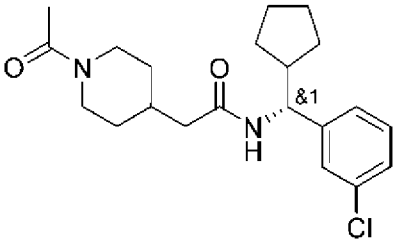
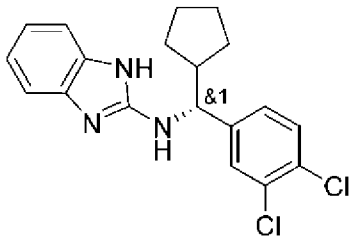
I-227		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 12.54 (s, 2H), 8.56 (s, 1H), 7.73 (d, J=1.6 Hz, 1H), 7.41-7.61 (m, 2H), 7.16-7.22 (m, 1H), 7.06-7.13 (m, 1H), 7.01 (d, J=7.6 Hz, 1H), 3.73 (d, J=6.4 Hz, 2H), 2.43 (s, 3H), 1.37 (s, 6H)。	348.1	E	
I-228		(400 MHz, DMSO-d6): 12.86 (s, 2H), 9.73 (s, 1H), 7.58 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.47-7.39 (m, 3H), 7.26-7.23 (m, 2H), 7.20-7.17 (m, 1H), 3.15 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 2.43-2.38 (m, 1H), 1.52-1.41 (m, 2H)。	318.1	E	
I-229		(400 MHz, DMSO-d6): 12.87 (s, 2H), 9.73 (s, 1H), 7.58 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.46-7.39 (m, 3H), 7.26-7.23 (m, 2H), 7.20-7.17 (m, 1H), 3.15 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 2.43-2.38 (m, 1H), 1.52-1.41 (m, 2H)。	318	E	
I-230		(400 MHz, DMSO-d6)7.35-7.28 (m, 1H), 7.24-7.21 (m, 2H), 7.18 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.29 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.84 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.58-4.50 (m, 1H), 4.16-4.06 (m, 1H), 3.72-3.61 (m, 1H), 3.59-3.49 (m, 1H), 3.36-3.32 (m, 1H), 3.13-3.00 (m, 1H), 2.75-2.64 (m, 1H), 2.01-1.86 (m, 4H), 1.83-1.60 (m, 7H), 1.30-1.02 (m, 2H)。	364.1	E	

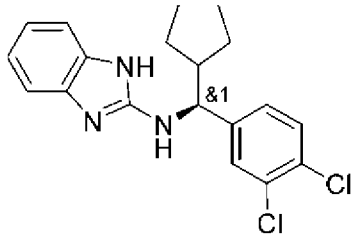
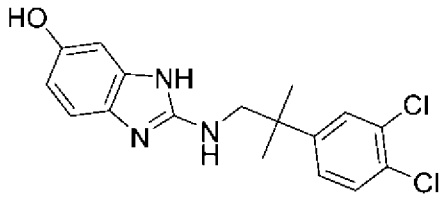
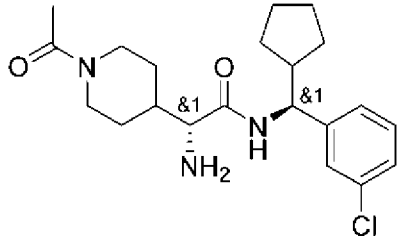
I-231		(400 MHz, DMSO-d6)7.35-7.28 (m, 1H), 7.24-7.21 (m, 2H), 7.18 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.29 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.84 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.58-4.50 (m, 1H), 4.16-4.06 (m, 1H), 3.72-3.61 (m, 1H), 3.59-3.49 (m, 1H), 3.36-3.32 (m, 1H), 3.13-3.00 (m, 1H), 2.75-2.64 (m, 1H), 2.01-1.86 (m, 4H), 1.83-1.60 (m, 7H), 1.30-1.02 (m, 2H)。	364.1	E	
I-232		(400 MHz, DMSO-d6)7.36-7.29 (m, 1H), 7.28-7.21 (m, 2H), 7.15 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.82 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.48-4.39 (m, 1H), 4.10-4.06 (m, 1H), 3.72-3.61 (m, 1H), 3.59-3.51 (m, 1H), 3.14-3.01 (m, 1H), 3.72-3.64 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.75-1.64 (m, 7H), 1.31-0.82 (m, 8H)。	392.2	E	
I-233		(400 MHz, DMSO-d6)7.36-7.29 (m, 1H), 7.28-7.21 (m, 2H), 7.15 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.82 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.48-4.39 (m, 1H), 4.10-4.06 (m, 1H), 3.72-3.61 (m, 1H), 3.59-3.51 (m, 1H), 3.14-3.01 (m, 1H), 3.72-3.64 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.75-1.64 (m, 7H), 1.31-0.82 (m, 8H)。	392.2	E	

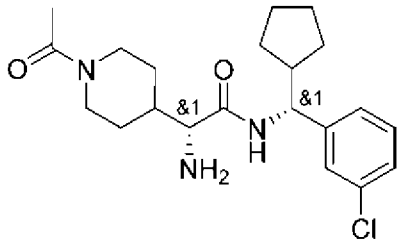
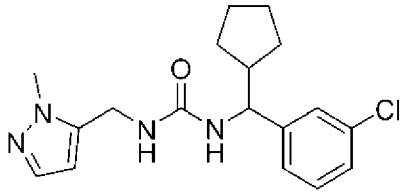
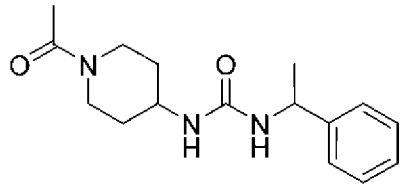
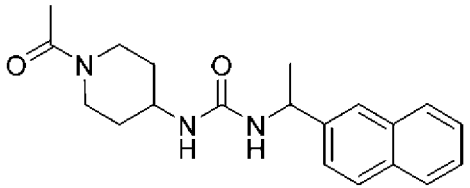
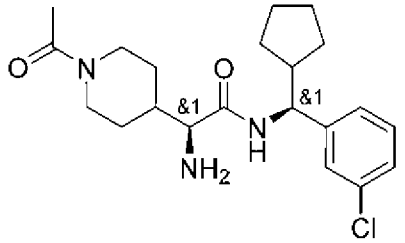
I-234		(400 MHz, DMSO-d6): 11.12-10.53 (m, 1H), 7.96-7.72 (m, 1H), 7.66 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.57 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.48-7.31 (m, 2H), 7.03-6.48 (m, 2H), 3.57 (s, 2H), 1.32 (s, 6H)。	335	E	
I-235		(400 MHz, DMSO-d6): 7.34-7.19 (m, 4H), 6.82-6.75 (m, 1H), 6.39-6.36 (m, 1H), 6.10-6.05 (m, 1H), 5.82-5.80 (m, 1H), 5.67-5.62 (m, 1H), 4.46-4.41 (m, 1H), 4.10-4.20 (m, 1H), 3.91-3.86 (m, 1H), 3.60-3.52 (m, 1H), 3.15-3.11 (m, 1H), 2.86-2.74 (m, 1H), 2.16-2.05 (m, 1H), 1.77-1.43 (m, 7H), 1.35-1.08 (m, 5H)。	390.2	D	
I-236		(400 MHz, DMSO-d6): 7.80-7.77 (m, 1H), 7.66-7.64 (m, 1H), 7.63-7.60 (m, 1H), 7.56-7.54 (m, 1H), 7.43-7.40 (m, 1H), 7.35-7.33 (m, 1H), 7.21-7.17 (m, 1H), 7.01-6.97 (m, 1H), 3.67-3.64 (m, 2H), 1.34 (s, 6H)。	350.8	E	
I-237		(400 MHz, DMSO-d6): 8.61-8.59 (m, 1H), 7.65-7.63 (m, 1H), 7.48 (s, 1H), 7.40-7.27 (m, 4H), 7.22-7.17 (m, 1H), 7.01-6.97 (m, 1H), 4.75-7.68 (m, 1H), 2.30-2.22 (m, 1H), 1.87-1.79 (m, 1H), 1.68-1.16 (m, 7H)。	342.9	E	

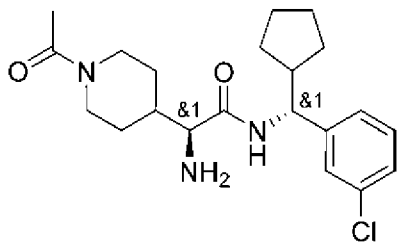
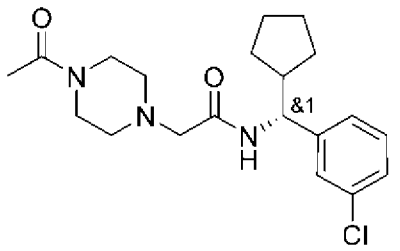
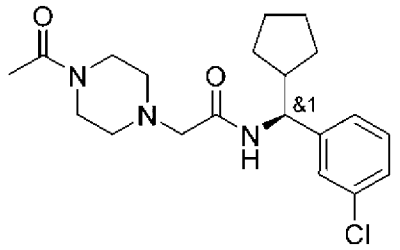
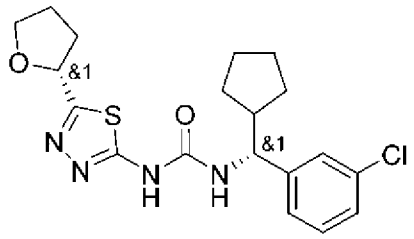
I-238		(400 MHz, DMSO-d6): 8.61-8.59 (m, 1H), 7.65-7.63 (m, 1H), 7.48 (s, 1H), 7.42-7.27 (m, 4H), 7.22-7.17 (m, 1H), 7.01-6.97 (m, 1H), 4.75-7.68 (m, 1H), 2.30-2.22 (m, 1H), 1.90-1.79 (m, 1H), 1.68-1.16 (m, 7H)。	342.9	E	
I-239		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 12.37-12.97 (m, 1H), 8.93 (s, 1H), 7.72 (d, J=2.4 Hz, 1H), 7.60 (d, J=8.4 Hz, 1H), 7.46-7.50 (m, 1H), 7.41 (d, J=1.6 Hz, 1H), 7.37 (d, J=8.4 Hz, 1H), 7.24-7.27 (m, 1H), 3.62 (d, J=6.4 Hz, 2H), 1.36 (s, 6H)。	368	E	
I-240		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 12.44 (s, 1H), 8.79 (s, 1H), 7.47 (d, J=8.0 Hz, 2H), 7.36-7.41 (m, 2H), 7.22-7.30 (m, 3H), 4.09 (d, J=6.0 Hz, 2H), 1.76 (s, 6H)。	334	D	
I-241		(400 MHz, DMSO-d6) 12.42 (s, 1H), 8.78-8.71 (m, 1H), 7.72 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 7.51-7.45 (m, 1H), 7.25 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.17 (s, 1H), 7.03 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.62 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 2.37 (s, 3H), 1.36 (s, 6H)。	348.1	D	

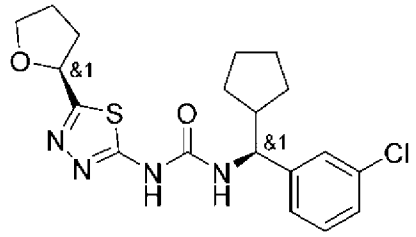
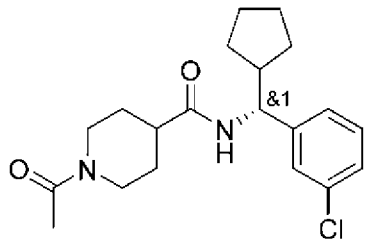
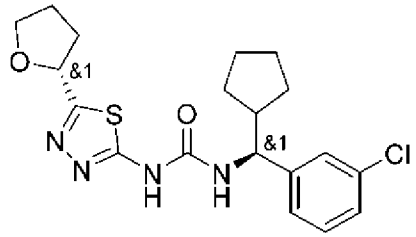
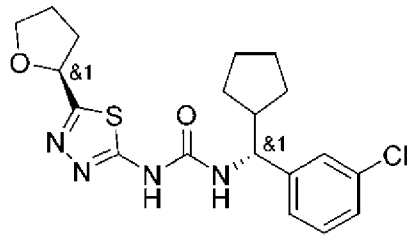
I-242		(400 MHz, DMSO-d6): 14.40 (s, 1H), 8.52 (s, 1H), 8.25 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 7.68 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.59-7.52 (m, 2H), 7.47-7.44 (m, 1H), 3.63-3.60 (m, 2H), 1.35 (s, 6H)。	335.1	D	
I-243		(400 MHz, DMSO-d6): 13.94-11.92 (m, 1H), 9.21 (s, 1H), 7.80 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 7.73 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.67-7.64 (m, 1H), 7.61-7.56 (m, 1H), 7.54-7.47 (m, 2H), 3.67 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 1.37 (s, 6H)。	359.1	D	
I-244		(400 MHz, DMSO-d6): 12.48 (s, 2H), 8.79-8.75 (m, 1H), 7.73 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 8.40 Hz, 1H), 7.51-7.48 (m, 1H), 7.28 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.83-6.81 (m, 1H), 3.78 (s, 3H), 3.63 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 1.37 (s, 6H)。	364	D	
I-245		(400 MHz, DMSO-d6): 12.69 (s, 2H), 8.95 (s, 1H), 7.73 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.51-7.48 (m, 1H), 7.39-7.36 (m, 1H), 7.26-7.23 (m, 1H), 7.11-7.03 (m, 1H), 3.64 (d, J = 6.38 Hz, 2H), 1.37 (s, 6H)。	352.1	D	

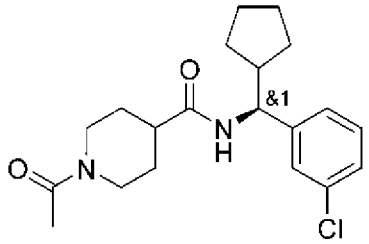
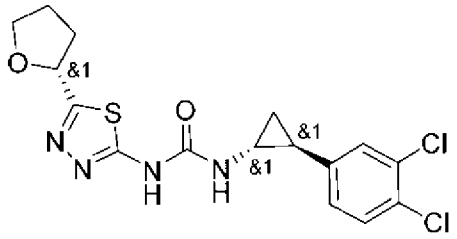
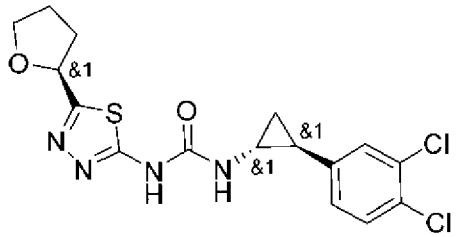
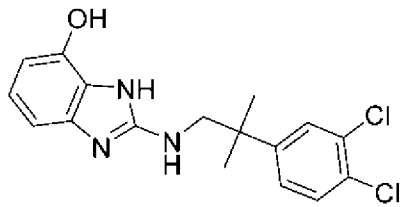
I-246		(400 MHz, DMSO-d6): 13.13 (s, 2H), 9.01 (s, 1H), 7.72 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.59- 7.54 (m, 1H), 7.51-7.46 (m, 1H), 7.26-7.17 (m, 2H), 7.15-7.08 (m, 1H), 3.69 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 1.37 (s, 6H)。	352.1	D	
I-247		(400 MHz, DMSO-d6): 8.35-8.32 (m, 1H), 7.36-7.15 (m, 4H), 4.58-4.54 (m, 1H), 4.30-4.24 (m, 1H), 3.77-3.70 (m, 1H), 2.99-2.92 (m, 1H), 2.47-2.44 (m, 1H), 2.20-2.12 (m, 1H), 2.05-2.03 (m, 2H), 1.96 (s, 3H), 1.92-1.81 (m, 1H), 1.75-1.68 (m, 1H), 1.60-1.36 (m, 6H), 1.29-1.25 (m, 2H), 1.14-0.88 (m, 3H)。	377.2	D	
I-248		(400 MHz, DMSO-d6): 8.35-8.32 (m, 1H), 7.47-7.24 (m, 4H), 4.58-4.54 (m, 1H), 4.30-4.24 (m, 1H), 3.77-3.70 (m, 1H), 2.99-2.92 (m, 1H), 2.47-2.44 (m, 1H), 2.20-2.12 (m, 1H), 2.05-2.03 (m, 2H), 1.96 (s, 3H), 1.92-1.81 (m, 1H), 1.75-1.68 (m, 1H), 1.62-1.36 (m, 6H), 1.30-1.25 (m, 2H), 1.14-0.88 (m, 3H)。	377.2	E	
I-249		(400 MHz, DMSO-d6): 10.72 (s, 1H), 7.71 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.44-7.41 (m, 1H), 7.34 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.10-7.07 (m, 2H), 6.85-6.83 (m, 2H), 4.60-4.55 (m, 1H), 2.33-2.24 (m,	360.1	D	

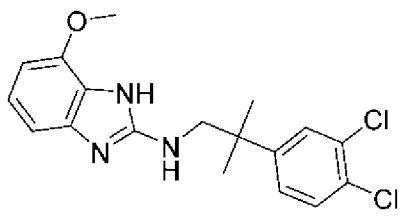
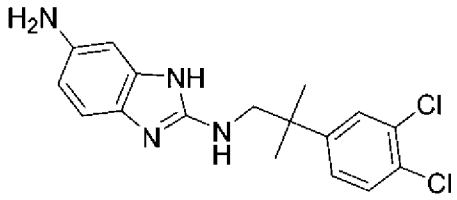
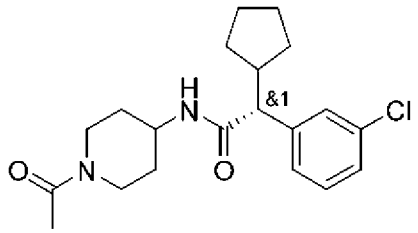
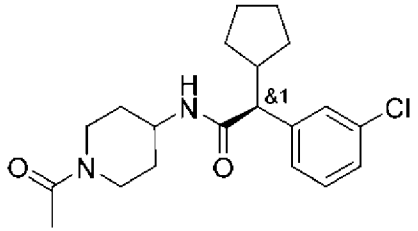
		1H), 1.84 - 1.80 (m, 1H), 1.60-1.11 (m, 7H)。			
I-250		(400 MHz, DMSO-d6): 10.72 (s, 1H), 7.71 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.44-7.41 (m, 1H), 7.34 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.10-7.07 (m, 2H), 6.85-6.83 (m, 2H), 4.60-4.55 (m, 1H), 2.33-2.24 (m, 1H), 1.84 - 1.80 (m, 1H), 1.60-1.11 (m, 7H)。	360.1	D	
I-251		(400 MHz, DMSO-d6): 12.37 (s, 2H), 9.54 (s, 1H), 8.73-8.70 (m, 1H), 7.73 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.63-7.56 (m, 1H), 7.52-7.46 (m, 1H), 7.16 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.66-6.63 (m, 1H), 3.61 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 1.36 (s, 6 H)。	350.1	D	
I-252		(400 MHz, DMSO-d6): 9.25-9.21 (m, 1H), 8.27 (br, 3H), 7.38-7.27 (m, 4H), 4.55-4.51 (m, 1H), 4.35-4.15 (m, 1H), 3.80-3.70 (m, 2H), 2.87-2.79 (m, 1H), 2.35-2.18 (m, 2H), 1.92-1.90 (m, 3H), 1.85-1.79 (m, 1H), 1.59-0.92 (m, 12H)。	392.2	E	

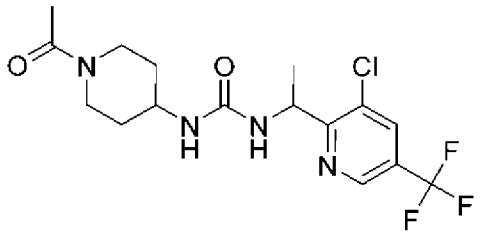
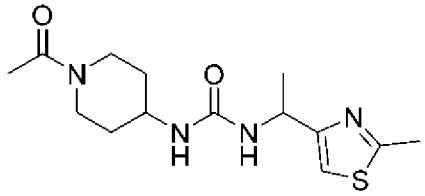
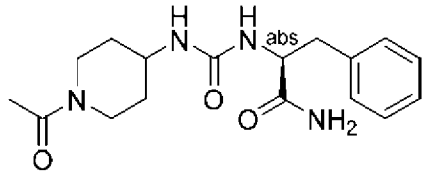
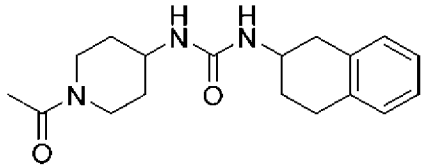
I-253		(400 MHz, DMSO-d6): 9.23-9.18 (m, 1H), 8.26-8.05 (m, 3H), 7.44-7.28 (m, 4H), 4.61-4.53 (m, 1H), 4.42-4.25 (m, 1H), 3.92-3.88 (m, 1H), 3.76-3.75 (m, 1H), 2.99-2.94 (m, 1H), 2.41-2.14 (m, 2H), 1.98 (s, 3H), 1.94-1.90 (m, 1H), 1.82-1.01 (m, 12H)。	392.2	E	
I-254			347.34	D	
I-255			290.381	E	
I-256				E	
I-257				E	

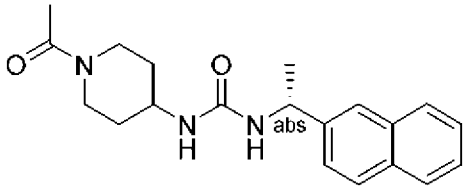
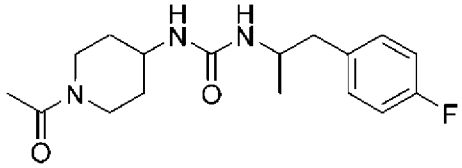
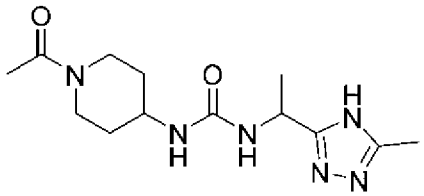
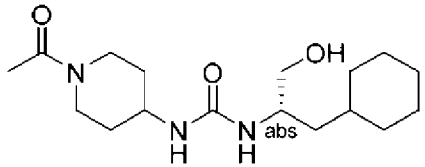
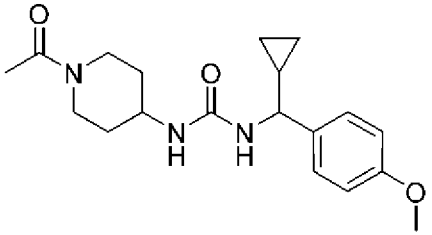
I-258		(400 MHz, DMSO-d6): 8.33-8.30 (m, 1H), 7.39-7.26 (m, 4H), 4.57-4.53 (m, 1H), 4.37-4.34 (m, 1H), 3.82-3.78 (m, 1H), 2.99-2.87 (m, 2H), 2.41-2.17 (m, 1H), 1.96 (s, 3H), 1.75-1.41 (m, 10H), 1.28-0.99 (m, 6H)。	392.2	E	
I-259		(400 MHz, DMSO-d6): 9.17-9.13 (m, 1H), 8.23 (br, 3H), 7.38-7.27 (m, 4H), 4.58-4.52 (m, 1H), 4.29-4.26 (m, 1H), 3.80-3.74 (m, 2H), 2.89-2.80 (m, 1H), 2.35-2.18 (m, 2H), 1.94-1.91 (m, 3H), 1.85-1.76 (m, 1H), 1.61-1.02 (m, 12H)。	392.2	E	
I-260		(400 MHz, DMSO-d6): 8.25-8.22 (m, 1H), 7.43 (s, 1H), 7.36-7.27 (m, 3H), 4.58-4.53 (m, 1H), 3.46-3.40 (m, 4H), 3.02-2.91 (m, 1H), 2.45-2.27 (m, 5H), 1.98 (s, 3H), 1.82-1.71 (m, 1H), 1.60-1.43 (m, 4H), 1.28-1.21 (m, 2H), 1.15-1.04 (m, 1H)。	378.2	E	
I-261		(400 MHz, DMSO-d6): 10.53 (br, 1H), 9.45-9.37 (m, 1H), 7.44 (s, 1H), 7.38-7.29 (m, 3H), 4.90-4.41 (m, 5H), 4.10-3.97 (m, 3H), 3.39-3.02 (m, 3H), 2.28-2.18 (m, 1H), 1.78-1.70 (m, 1H), 1.62-1.44 (m, 4H), 1.35-1.26 (m, 2H), 1.15-1.06 (m, 1H)。	378.2	E	

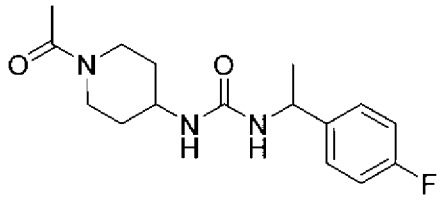
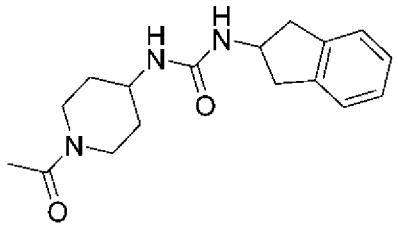
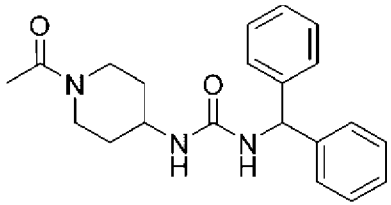
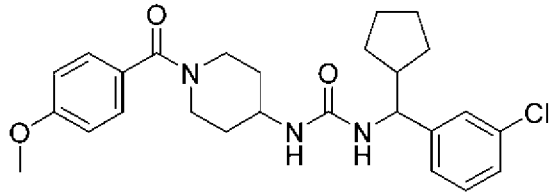
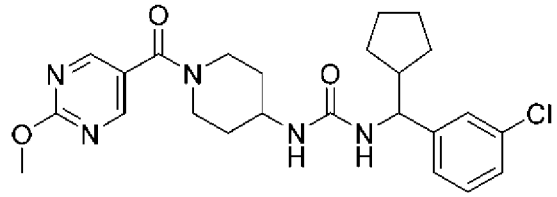
I-262		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (s, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.35-7.22 (m, 3H), 5.13-5.04 (m, 1H), 4.51-4.43 (m, 1H), 3.98-3.70 (m, 2H), 2.30-2.22 (m, 1H), 2.10-1.88 (m, 4H), 1.74-1.63 (m, 1H), 1.61-1.39 (m, 4H), 1.35-1.20 (m, 2H), 1.16-1.02 (m, 1H)。	407.1	E	
I-263		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (s, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.35-7.22 (m, 3H), 5.13-5.04 (m, 1H), 4.51-4.43 (m, 1H), 3.98-3.70 (m, 2H), 2.30-2.22 (m, 1H), 2.10-1.88 (m, 4H), 1.74-1.63 (m, 1H), 1.61-1.39 (m, 4H), 1.35-1.20 (m, 2H), 1.16-1.02 (m, 1H)。	407.1	E	
I-264		(400 MHz, DMSO-d6): 8.30-8.28 (m, 1H), 7.38-7.26 (m, 4H), 4.58-4.53 (m, 1H), 4.37-4.30 (m, 1H), 3.83-3.77 (m, 1H), 3.05-2.98 (m, 1H), 2.41-2.39 (m, 1H), 2.25-2.10 (m, 1H), 1.99-1.96 (m, 3H), 1.75-1.09 (m, 13H)。	363	E	
I-265		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (s, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.35-7.22 (m, 3H), 5.13-5.04 (m, 1H), 4.51-4.43 (m, 1H), 3.98-3.70 (m, 2H), 2.30-2.22 (m, 1H), 2.10-1.88 (m, 4H), 1.74-1.63 (m, 1H), 1.61-1.39 (m, 4H), 1.35-1.20 (m, 2H), 1.16-1.02 (m,	407.1	E	

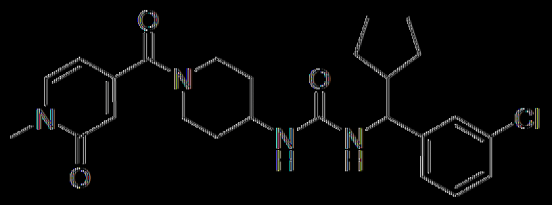
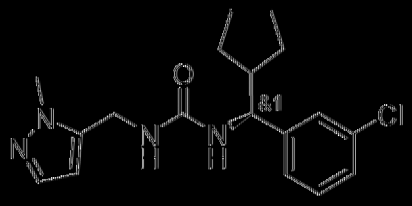
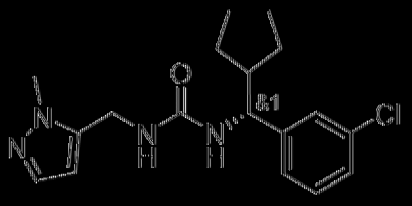
		1H)。			
I-266		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (s, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.35-7.22 (m, 3H), 5.13-5.04 (m, 1H), 4.51-4.43 (m, 1H), 3.98-3.70 (m, 2H), 2.30-2.22 (m, 1H), 2.10-1.88 (m, 4H), 1.74-1.63 (m, 1H), 1.61-1.39 (m, 4H), 1.35-1.20 (m, 2H), 1.16-1.02 (m, 1H)。	407.1	D	
I-267		(400 MHz, DMSO-d6): 8.30-8.28 (m, 1H), 7.38-7.26 (m, 4H), 4.58-4.53 (m, 1H), 4.37-4.30 (m, 1H), 3.83-3.77 (m, 1H), 3.05-2.98 (m, 1H), 2.41-2.40 (m, 1H), 2.25-2.10 (m, 1H), 1.99-1.96 (m, 3H), 1.75-1.00 (m, 13H)。	363	E	
I-268		(400 MHz, CDCl3) 7.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 7.09-7.03 (m, 1H), 6.45 (s, 1H), 5.30-5.21 (m, 1H), 4.13-3.91 (m, 2H), 2.94 (s, 1H), 2.52-2.38 (m, 1H), 2.21-2.02 (m, 4H), 1.35-1.26 (m, 2H)。	399	E	
I-269		(400 MHz, CDCl3) 7.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 7.09-7.03 (m, 1H), 6.45 (s, 1H), 5.30-5.21 (m, 1H), 4.13-3.91 (m, 2H), 2.94 (s, 1H), 2.52-2.38 (m, 1H), 2.21-2.02 (m, 4H), 1.35-1.26 (m, 2H)。	399	D	

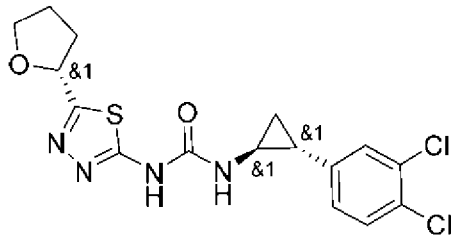
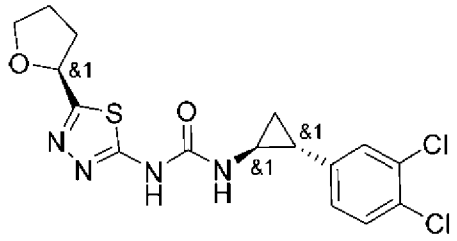
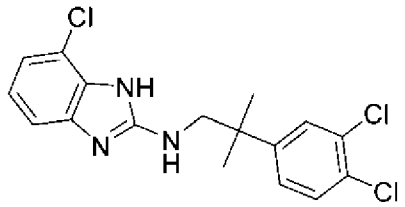
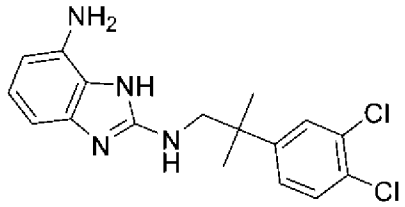
I-270		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 12.51 (s, 2H), 10.43 (s, 1H), 8.62 (d, J=4.4 Hz, 1H), 7.72 (d, J=2.0 Hz, 1H), 7.60 (d, J=8.8 Hz, 1H), 7.47-7.50 (m, 1H), 6.99-7.07 (m, 1H), 6.84 (d, J=8.0 Hz, 1H), 6.70 (d, J=8.0 Hz, 1H), 3.64 (d, J=6.4 Hz, 2H), 1.36 (s, 6H)。	350.1	D	
I-271		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 12.31-12.92 (m, 2H), 8.63 (s, 1H), 7.71 (d, J=2.0 Hz, 1H), 7.59 (d, J=8.4 Hz, 1H), 7.46-7.49 (m, 1H), 7.15-7.22 (m, 1H), 7.00 (d, J=7.6 Hz, 1H), 6.91 (d, J=8.4 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.65 (d, J=6.4 Hz, 2H), 1.35 (s, 6H)。	364.1	D	
I-272		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 9.58-10.38 (m, 1H), 7.64 (d, J=2.4 Hz, 1H), 7.57 (d, J=8.4 Hz, 1H), 7.41-7.44 (m, 1H), 6.78 (d, J=8.0 Hz, 1H), 6.40 (d, J=2.0 Hz, 1H), 6.18 (d, J=7.6 Hz, 1H), 5.94 (s, 1H), 4.41 (s, 2H), 3.48 (d, J=6.0 Hz, 2H), 1.31 (s, 6H)。	349.1	E	
I-273		(DMSO-d6, 400MHz): 8.02 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.36-7.25 (m, 3H), 4.23-4.06 (m, 1H), 3.82-3.59 (m, 2H), 3.15 (d, J = 11.2 Hz, 1H), 3.12-3.01 (m, 1H), 2.80-2.62 (m, 1H), 2.48-2.38 (m, 1H), 2.34 (s,	363.1	E	

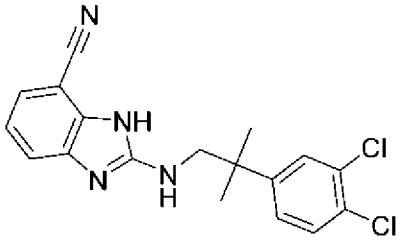
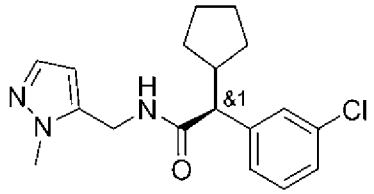
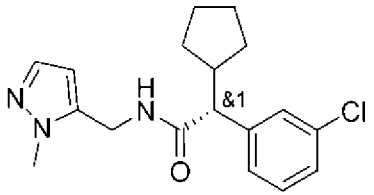
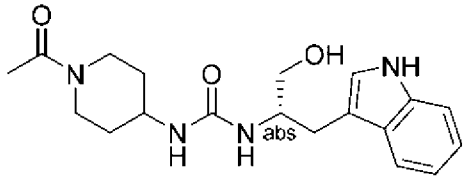
		1H), 1.98 (d, J = 7.6 Hz, 3H), 1.87-1.67 (m, 2H), 1.67-1.40 (m, 5H), 1.38-1.28 (m, 1H), 1.32 (dd, J = 12.4, 5.6 Hz, 1H), 1.27-1.07 (m, 3H), 1.36-1.04 (m, 1H), 0.99-0.84 (m, 1H)。			
I-274				E	
I-275				E	
I-276				E	
I-277				E	

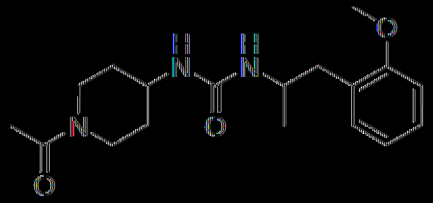
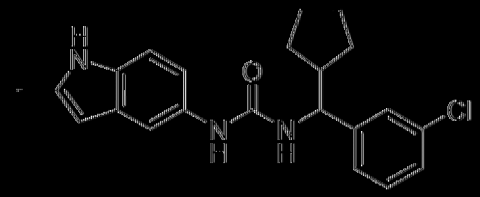
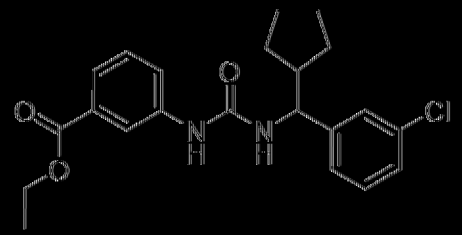
I-278				E	
I-279				E	
I-280				E	
I-281				E	
I-282				E	

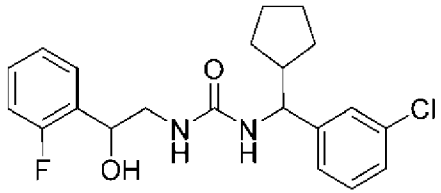
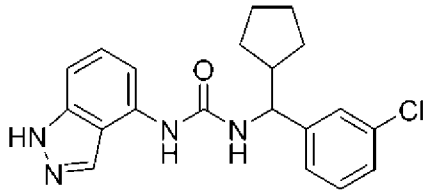
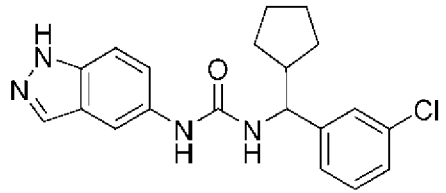
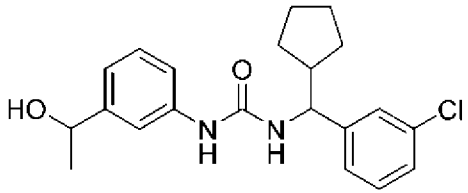
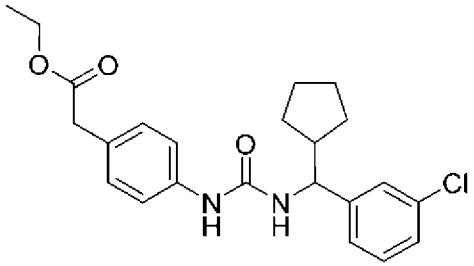
I-283				E	
I-284				E	
I-285			352.45	E	
I-286				D	
I-287				E	

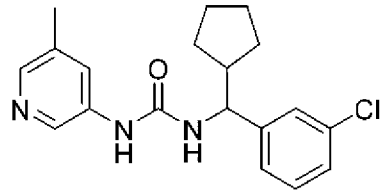
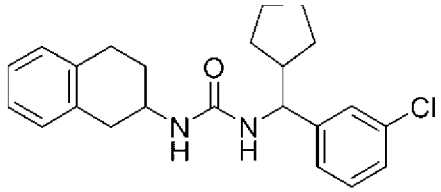
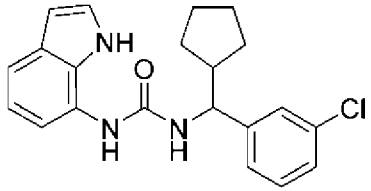
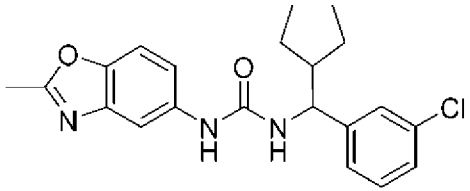
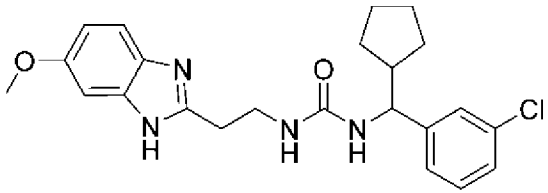
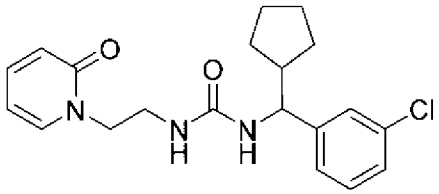
I-288				D	
I-289				E	
I-290		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.20 - 7.36 (m, 5H), 6.64 (d, J= 7.2 Hz, 1H), 6.30 (s, 1H), 6.05 (s, 1H), 4.43 - 4.48 (m, 1H), 4.22 (d, J= 3.2 Hz, 2H), 3.70 (s, 3H), 2.07 - 2.18 (m, 1H), 1.40 - 1.70 (m, 5H), 1.23 - 1.37 (m, 2H), 1.08 - 1.18 (m, 1H)。	347.1	E	
I-291		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.30 - 7.35 (m, 3H), 7.21 - 7.27 (m, 2H), 6.70 (d, J= 7.6 Hz, 1H), 6.34 (s, 1H), 6.06 (s, 1H), 4.41 - 4.49 (m, 1H), 4.22 (d, J= 3.2 Hz, 2H), 3.71 (s, 3H), 2.07 - 2.18 (m, 1H), 1.40 - 1.68 (m, 5H), 1.23 - 1.37 (m, 2H), 1.05 - 1.19 (m, 1H)。	347.1	D	

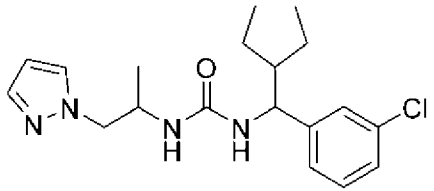
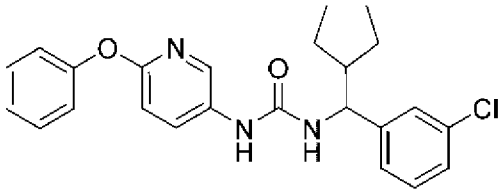
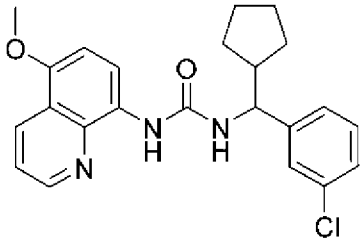
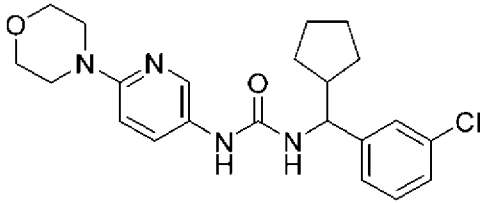
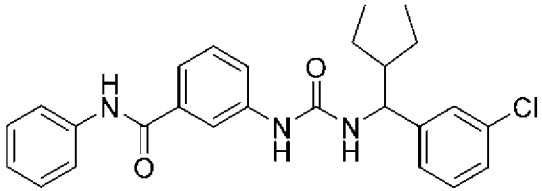
I-292		(400 MHz, CDCl3) 12.21 (s, 1H), 7.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.29 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 7.09-7.03 (m, 1H), 6.62 (s, 1H), 5.30-5.22 (m, 1H), 4.12-3.91 (m, 2H), 2.94 (s, 1H), 2.51-2.39 (m, 1H), 2.23-2.01 (m, 4H), 1.36-1.25 (m, 2H)。	399	E	
I-293		(400 MHz, CDCl3) 12.21 (s, 1H), 7.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.29 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 7.09-7.03 (m, 1H), 6.62 (s, 1H), 5.30-5.22 (m, 1H), 4.12-3.91 (m, 2H), 2.94 (s, 1H), 2.51-2.39 (m, 1H), 2.23-2.01 (m, 4H), 1.36-1.25 (m, 2H)。	399	E	
I-294		(400 MHz, DMSO-d6) 12.86 (s, 1H), 8.68 (s, 1H), 7.70 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 7.57 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.50-7.45 (m, 1H), 7.34 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.28 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.24-7.18 (m, 1H),3.70 (d, J = 4.0 Hz, 2H), 1.37 (s, 6H)。	368	D	
I-295		(400 MHz, DMSO-d6) 12.78 (s, 1H), 12.20 (m, 1H), 8.45-8.63 (m, 1H), 7.75 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.54-7.48 (m, 1H), 7.10-6.90 (m, 1H), 6.63 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.51 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 3.70 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 1.37 (s, 6H)。	349.1	D	

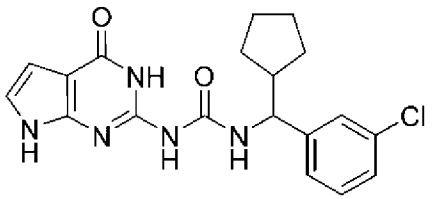
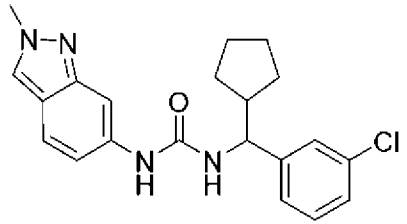
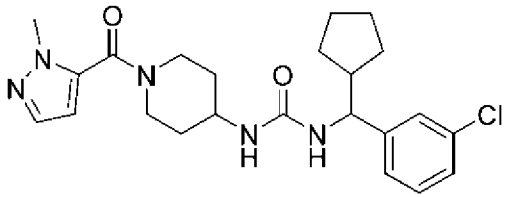
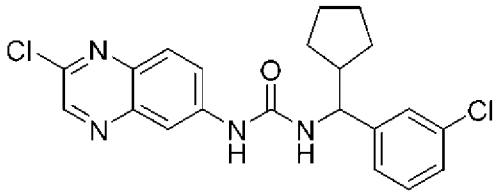
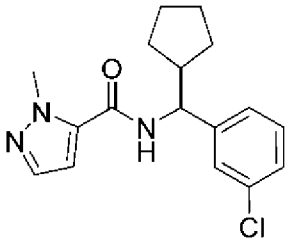
I-296		(400 MHz, DMSO-d6) 8.56 (s, 1H), 7.70 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 7.64-7.54 (m, 3H), 7.50-7.44 (m, 1H), 7.31-7.22 (m, 1H), 3.67 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 1.37 (s, 6H)。	359.1	D	
I-297		(DMSO-d6, 400MHz): 8.53 (t, J=5.2 Hz, 1H), 7.56-7.18 (m, 5H), 6.00 (d, J=0.8 Hz, 1H), 4.49-4.15 (m, 2H), 3.65 (s, 3H), 3.24 (d, J=11.2 Hz, 1H), 2.48-2.45 (m, 1H), 1.80-1.67 (m, 1H), 1.66-1.39 (m, 4H), 1.38-1.26 (m, 1H), 1.24-1.10 (m, 1H), 1.01-0.84 (m, 1H)。	332.2	E	
I-298		(DMSO-d6, 400MHz): 8.55 (t, J=5.6 Hz, 1H), 7.47-7.21 (m, 5H), 6.00 (d, J=1.6 Hz, 1H), 4.44-4.16 (m, 2H), 3.65 (s, 4H), 3.25 (d, J=11.2 Hz, 1H), 2.50-2.42 (m, 2H), 1.81-1.67 (m, 1H), 1.66-1.38 (m, 4H), 1.37-1.26 (m, 1H), 1.24-1.09 (m, 1H), 1.00-0.84 (m, 1H)。	332.1	E	
I-299				E	

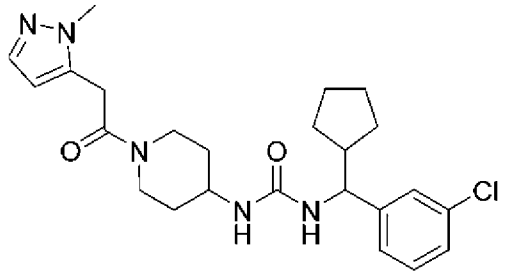
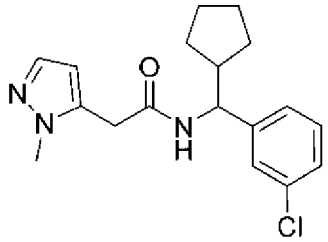
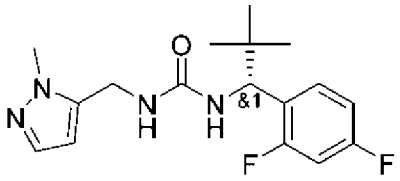
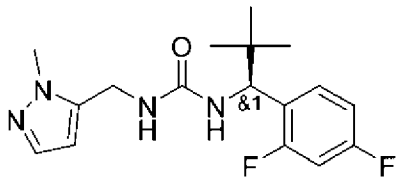
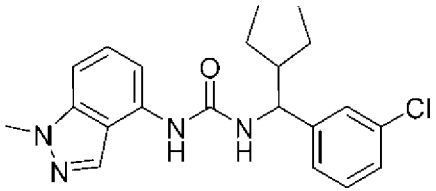
I-300			E
I-301			E
I-302			E
I-303			E
I-304			D

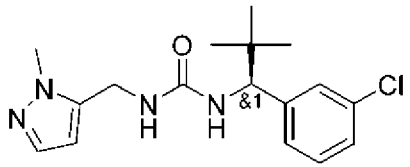
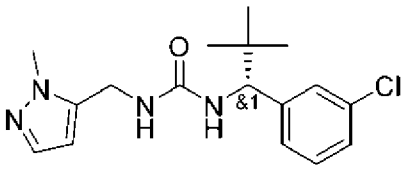
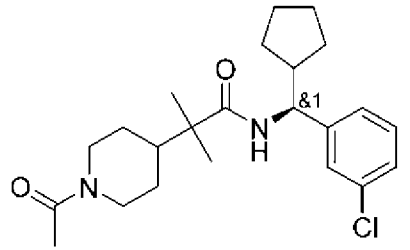
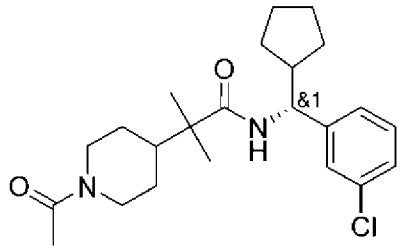
I-305				E	
I-306				D	
I-307				D	
I-308				D	
I-309				D	

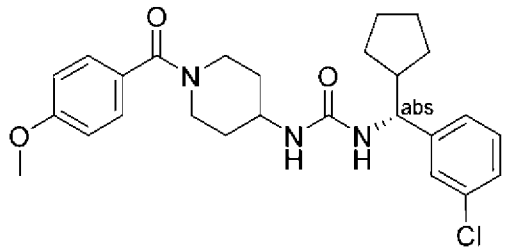
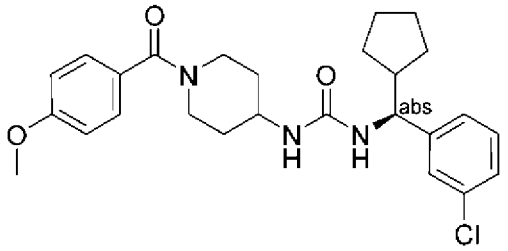
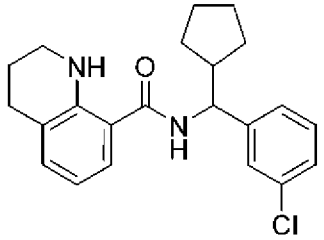
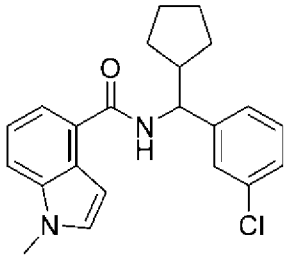
I-310				E	
I-311				D	
I-312				D	
I-313				D	
I-314				D	
I-315				E	

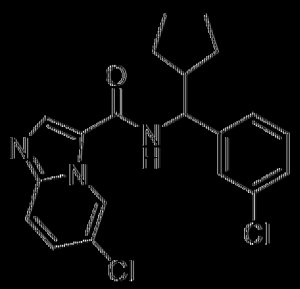
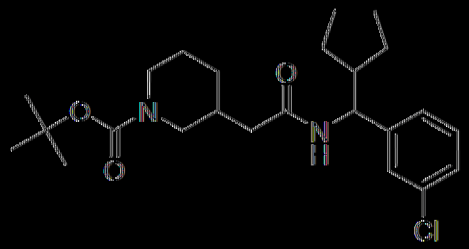
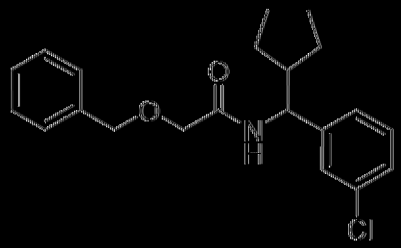
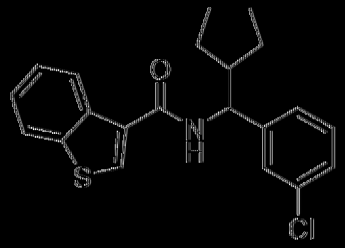
I-316				E	
I-317				D	
I-318				E	
I-319				D	
I-320				E	

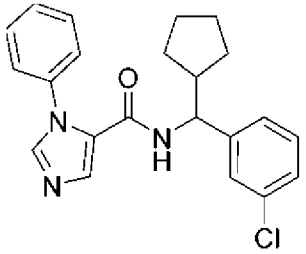
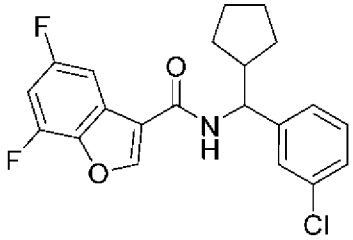
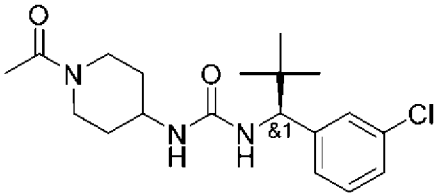
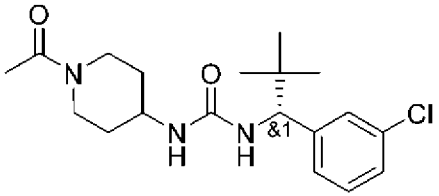
I-321				D	
I-322				D	
I-323				D	
I-324				D	
I-325				E	

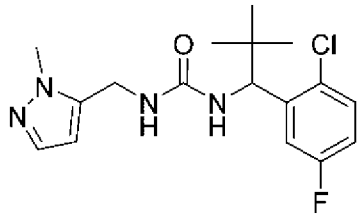
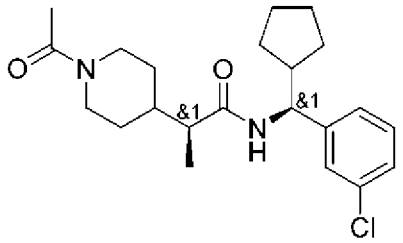
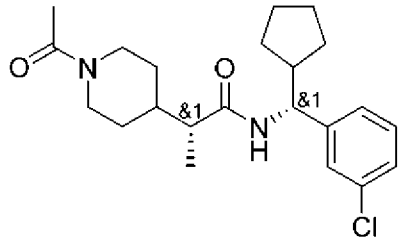
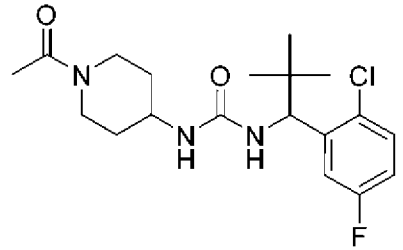
I-326				E	
I-327				E	
I-328				E	
I-329				D	
I-330				D	

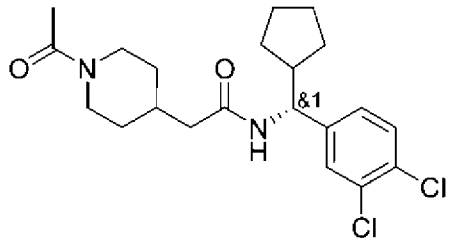
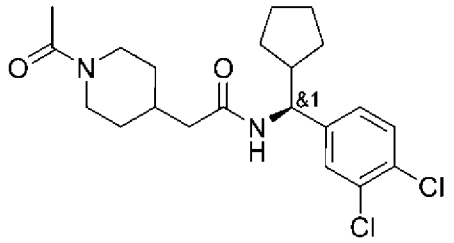
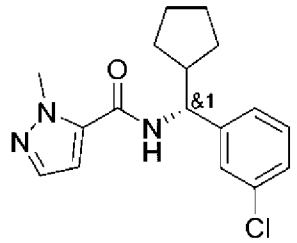
I-331		(400 MHz, DMSO-d6): 7.23-7.21 (m, 1H), 7.20-7.13 (m, 3H), 7.07-7.05 (m, 1H), 6.05-6.04 (m, 1H), 4.42 (s, 1H), 4.26-4.24 (m, 2H), 3.65 (s, 3H), 0.82 (s, 9H)。	335.1	E	
I-332		(400 MHz, DMSO-d6): 7.35-7.34 (m, 1H), 7.32-7.24 (m, 3H), 7.18-7.16 (m, 1H), 6.17-6.15 (m, 1H), 4.54 (s, 1H), 4.38-4.36 (m, 2H), 3.77 (s, 3H), 0.93 (s, 9H)。	335.2	E	
I-333		(400 MHz, DMSO-d6)7.86-7.78 (m, 1H), 7.40 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 7.35-7.22 (m, 3H), 4.52-4.31 (m, 2H), 3.89-3.70 (m, 1H), 2.93-2.78 (m, 1H), 2.39-2.23 (m, 2H), 1.94 (d, J = 8.0 Hz, 3H), 1.87-1.75 (m, 2H), 1.66-1.38 (m, 5H), 1.30-1.15 (m, 3H), 1.14-0.89 (m, 9H)。	405.2	E	
I-334		(400 MHz, DMSO-d6)7.86-7.78 (m, 1H), 7.40 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 7.35-7.22 (m, 3H), 4.52-4.31 (m, 2H), 3.89-3.70 (m, 1H), 2.93-2.78 (m, 1H), 2.39-2.23 (m, 2H), 1.94 (d, J = 8.0 Hz, 3H), 1.87-1.75 (m, 2H), 1.66-1.38 (m, 5H), 1.30-1.15 (m, 3H), 1.14-0.89 (m, 9H)。	405.2	E	

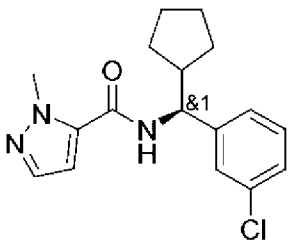
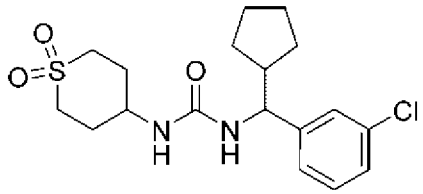
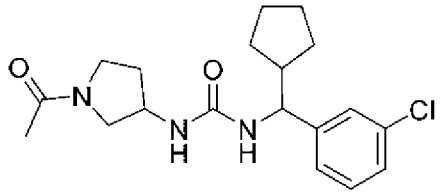
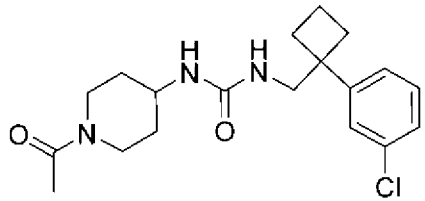
I-335				D	
I-336				D	
I-337				E	
I-338				E	

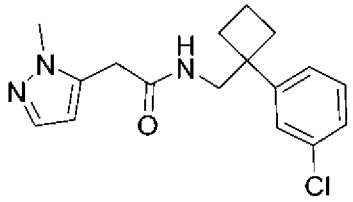
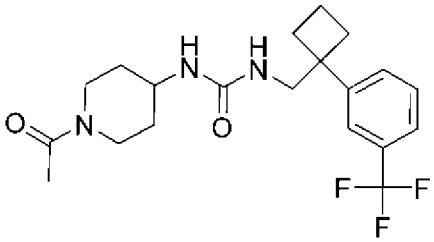
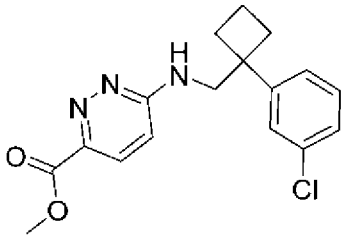
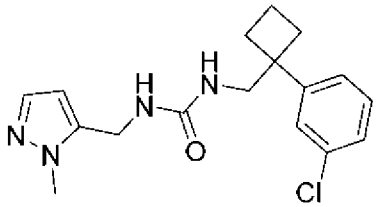
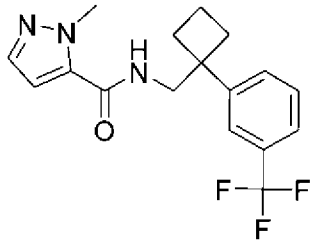
I-339				E
I-340				E
I-341				E
I-342				E

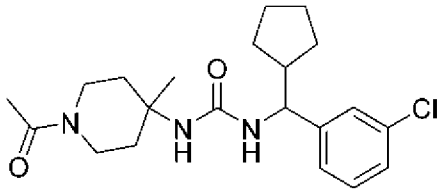
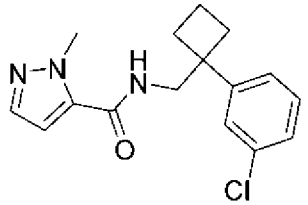
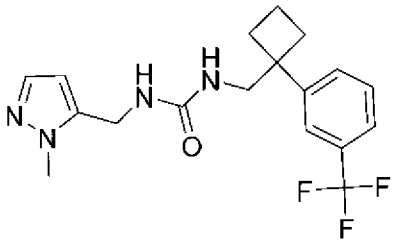
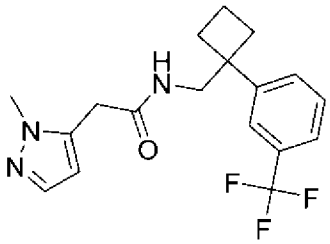
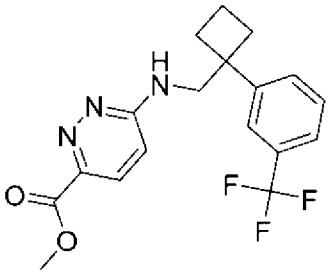
I-343				E	
I-344				E	
I-345		(400 MHz, 甲醇-d4): 7.20-7.12 (m, 3H), 7.05-7.03 (m, 1H), 4.41-4.40 (m, 1H), 4.21-4.16 (m, 1H), 3.75-3.68 (m, 1H), 3.60-3.55 (m, 1H), 3.15-3.05 (m, 1H), 2.79-2.70 (m, 1H), 1.99-1.98 (d, J = 4.4, 3H), 1.88-1.70 (m, 2H), 1.31-1.09 (m, 2H), 0.81 (s, 9H)。	366.1	E	
I-346		(400 MHz, 甲醇-d6): 7.32-7.24 (m, 3H), 7.18-7.15 (m, 1H), 4.52 (s, 1H), 4.35-4.28 (m, 1H), 3.86-3.80 (m, 1H), 3.72-3.67 (m, 1H), 3.27-3.17 (m, 1H), 2.91-2.82 (m, 1H), 2.11-2.10 (d, J = 4.4, 3H), 2.00-1.82 (m, 2H), 1.42-1.21 (m, 2H), 0.93 (s, 9H)。	366.1	E	

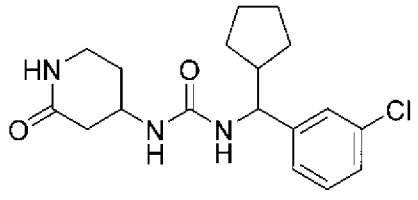
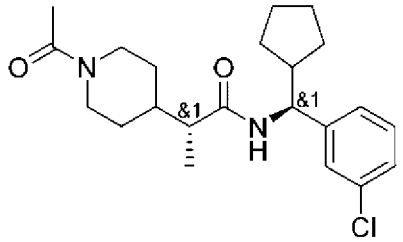
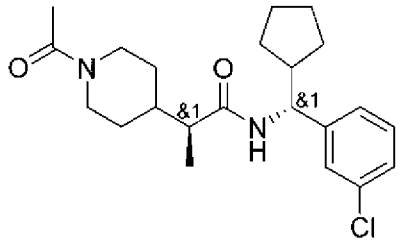
I-347		(400 MHz, 甲醇-d4): 7.75-7.74 (m, 1H), 7.30-7.27 (m, 2H), 7.11-7.06 (m, 1H), 6.39-6.38 (m, 1H), 4.93-4.92 (m, 1H), 4.42 (s, 2H), 3.92 (s, 3H), 0.96 (s, 9H)。	353.1	D	
I-348		(400 MHz, DMSO-d6) 8.27 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.40-7.29 (m, 2H), 7.29-7.21 (m, 2H), 4.6-4.41 (m, 1H), 4.35-4.12 (m, 1H), 3.78-3.57 (m, 1H), 2.95-2.75 (m, 1H), 2.47-2.36 (m, 1H), 2.36-2.24 (m, 1H), 2.21-2.04 (m, 2H), 1.92 (d, J = 8.0 Hz, 3H), 1.79-1.39 (m, 7H), 1.31-1.08 (m, 3H), 1.03-0.79 (m, 5H)。	391.2	E	
I-349		(400 MHz, DMSO-d6) 8.27 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.40-7.29 (m, 2H), 7.29-7.21 (m, 2H), 4.6-4.41 (m, 1H), 4.35-4.12 (m, 1H), 3.78-3.57 (m, 1H), 2.95-2.75 (m, 1H), 2.47-2.36 (m, 1H), 2.36-2.24 (m, 1H), 2.21-2.04 (m, 2H), 1.92 (d, J = 8.0 Hz, 3H), 1.79-1.39 (m, 7H), 1.31-1.08 (m, 3H), 1.03-0.79 (m, 5H)。	391.2	E	
I-350		(400 MHz, 甲醇-d4): 7.30-7.24 (m, 2H), 7.10-7.03 (m, 1H), 1.87-4.83 (m, 1H), 4.34-4.28 (m, 1H), 3.88-3.82 (m, 1H), 3.73-3.68 (m, 1H), 3.29-3.19 (m, 1H), 2.94-2.86 (m, 1H), 2.13-2.10 (d, J = 4.0, 3H), 2.04-	384.1	E	

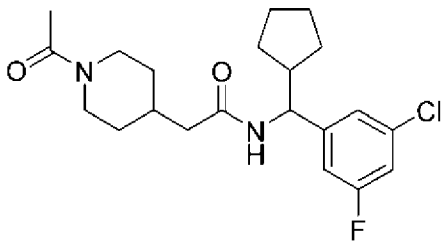
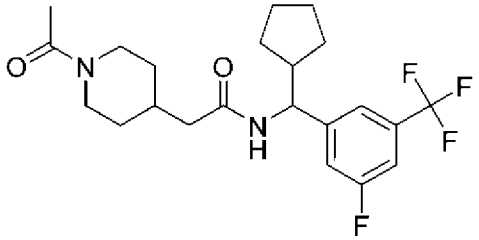
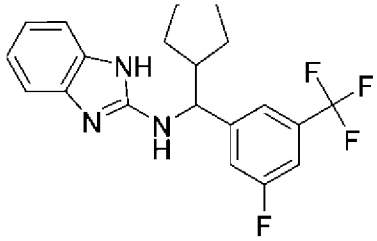
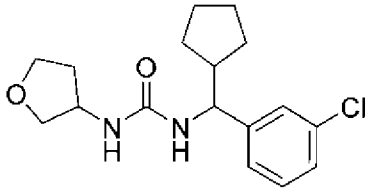
		1.83 (m, 2H), 1.45-1.23 (m, 2H), 0.95 (s, 9H)。			
I-351		(400 MHz, DMSO-d6): 8.40 (d, J = 8.4 Hz 1H), 7.57~7.53 (m, 2H), 7.30~7.26 (m, 1H), 4.56~4.51 (m, 1H), 4.29~4.23 (m, 1H), 3.76~3.57 (m, 4H), 2.99~2.92 (m, 1H), 2.17~2.02 (m, 3H), 1.96 (s, 3H), 1.88~1.72 (m, 2H), 1.61~1.40 (m, 5H), 1.30~1.22 (m, 2H), 1.10~1.00 (m, 2H)。	411.1	E	
I-352		(400 MHz, DMSO-d6): 8.40 (d, J = 8.0 Hz 1H), 7.57~7.53 (m, 2H), 7.30~7.26 (m, 1H), 4.56~4.51 (m, 1H), 4.29~4.23 (m, 1H), 3.76~3.57 (m, 4H), 2.99~2.92 (m, 1H), 2.17~2.02 (m, 3H), 1.96 (s, 3H), 1.88~1.72 (m, 2H), 1.61~1.40 (m, 5H), 1.30~1.22 (m, 2H), 1.10~1.00 (m, 2H)。	411.2	E	
I-353		(400 MHz, DMSO-d6): 8.84 (d, J = 8.4 Hz 1H), 7.48~7.45 (m, 2H), 7.34~7.36 (m, 2H), 7.31~7.28 (m, 1H), 6.92 (d, J = 2.0 Hz 1H), 4.69~4.64 (m, 1H), 3.97 (s, 3H), 2.39~2.31 (m, 1H), 1.86~1.82 (m, 1H), 1.62~1.45 (m, 5H), 1.32~1.32 (m, 2H), 1.14~1.10 (m, 1H)。	318.1	E	

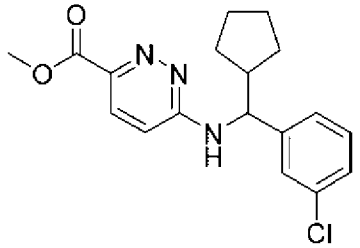
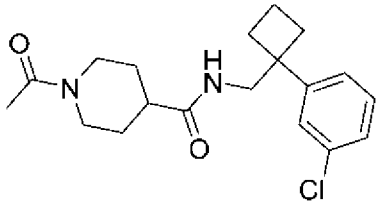
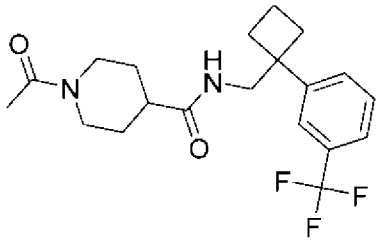
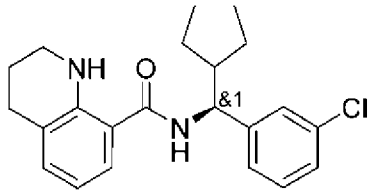
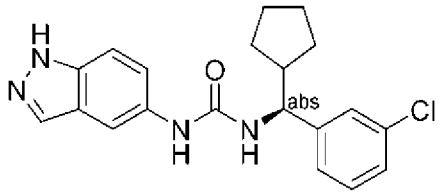
I-354		(400 MHz, CDCl3-d6): 7.37 (d, J = 2.0 Hz 1H), 7.23 (s, 1H), 7.20 (s, 1H), 7.20~7.17 (m, 1H), 7.17~7.13(m, 1H), 6.44 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 6.18~6.18 (m, 1H), 4.77~4.72 (m, 1H), 4.06 (s, 3H), 2.25~2.20 (m, 1H), 1.82~1.77 (m, 1H), 1.65~1.53 (m, 3H), 1.48~1.35 (m, 3H), 1.19~1.11 (m, 1H)。	318.1	E	
I-355		(400 MHz, DMSO-d6): 7.34~7.20 (m, 4H), 6.36 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 6.04 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 4.45~4.40 (m, 1H), 3.50~3.47 (m, 2H), 3.20~3.15 (m, 1H), 3.01~2.96 (m, 2H), 2.16~1.98 (m, 3H), 1.84~1.77 (m, 2H), 1.67~1.41 (m, 5H), 1.33~1.23 (m, 2H), 1.14~1.08(m, 1H)。	385.1	E	
I-356		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.19 - 7.36 (m, 4 H), 6.57 (s, 1 H), 4.43 (d, J=8.0 Hz, 1 H), 3.96 - 4.32 (m, 1 H), 3.47 - 3.65 (m, 1 H), 3.23 - 3.46 (m, 2 H), 2.94 - 3.17 (m, 1 H), 1.94 - 2.18 (m, 2 H), 1.86 - 1.94 (m, 3 H), 1.02 - 1.81 (m, 9 H)。	364.1	E	
I-357				E	

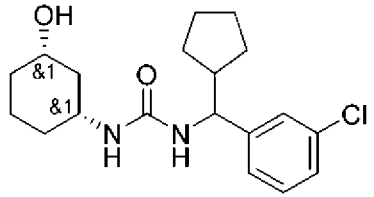
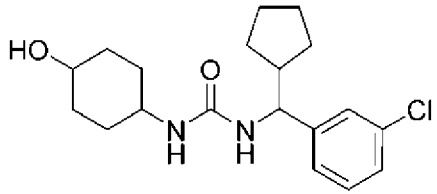
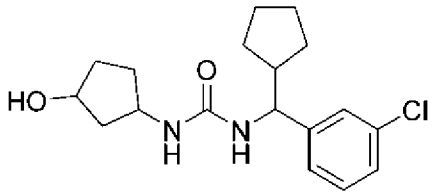
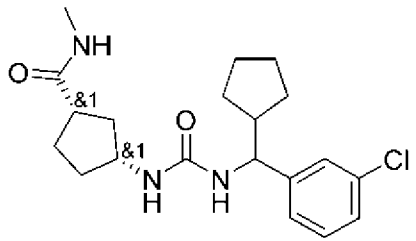
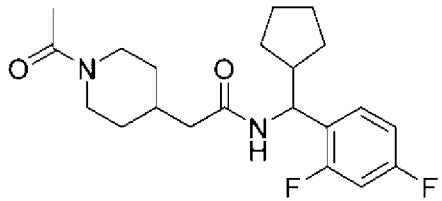
I-358				D	
I-359				E	
I-360				E	
I-361				E	
I-362				E	

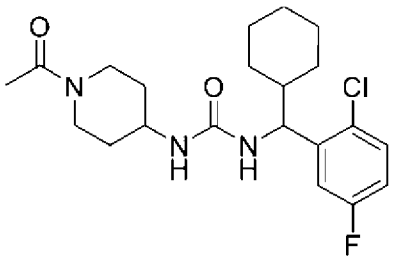
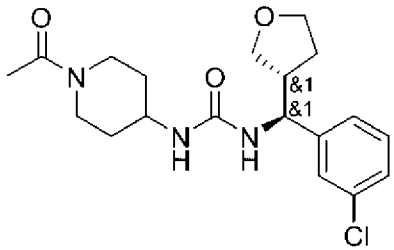
I-363				D	
I-364				E	
I-365				E	
I-366				E	
I-367				E	

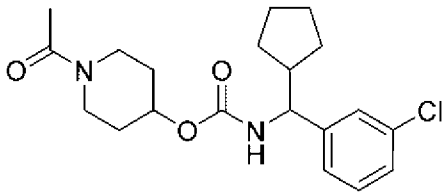
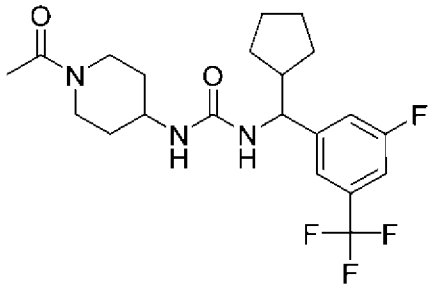
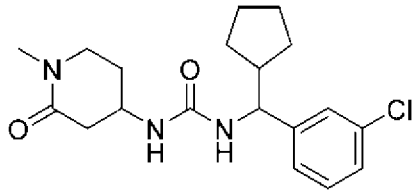
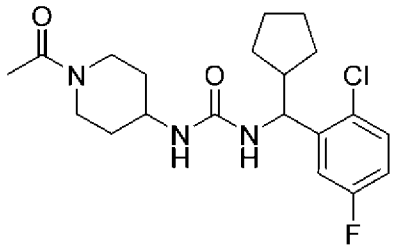
I-368		(400 MHz, DMSO-d6): 7.50 (d, 1H), 7.36~7.25 (m, 3H), 7.23~7.20 (m, 1H), 6.43 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 5.97~5.93 (m, 1H), 4.47~4.42 (m, 1H), 2.17~2.07 (m, 2H), 2.04~1.91 (m, 2H), 1.84~1.72 (m, 2H), 1.66~1.40 (m, 6H), 1.34~1.25 (m, 3H), 1.16~1.09 (m, 1H)。	350.1	E	
I-369		(400 MHz, DMSO-d6) 8.27 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.40-7.29 (m, 2H), 7.29-7.21 (m, 2H), 4.6-4.50 (m, 1H), 4.40-4.27 (m, 1H), 3.85-3.73 (m, 1H), 3.02-2.87 (m, 1H), 2.38-2.46 (m, 1H), 2.21-2.03 (m, 2H), 1.96 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.76-1.44 (m, 8H), 1.30-1.19 (m, 2H), 1.11-0.83 (m, 6H)。	391.2	E	
I-370		(400 MHz, DMSO-d6) 8.27 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.40-7.29 (m, 2H), 7.29-7.21 (m, 2H), 4.6-4.50 (m, 1H), 4.40-4.27 (m, 1H), 3.85-3.73 (m, 1H), 3.02-2.87 (m, 1H), 2.38-2.46 (m, 1H), 2.21-2.03 (m, 2H), 1.96 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.76-1.44 (m, 8H), 1.30-1.19 (m, 2H), 1.11-0.83 (m, 6H)。	391.1	D	

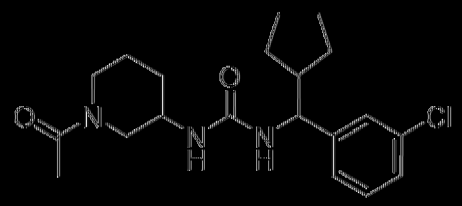
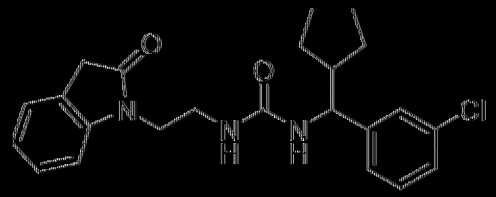
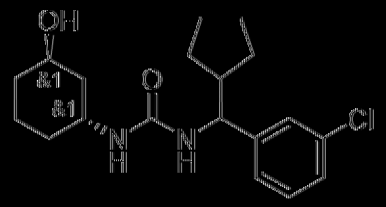
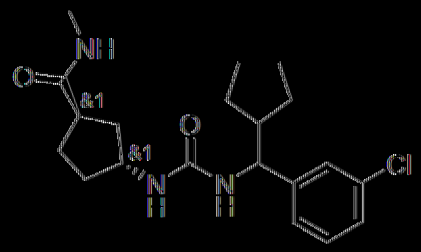
I-371		(400 MHz, DMSO-d6) 8.40 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.280-7.21 (m, 2H), 7.15 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.63-4.53 (m, 1H), 4.35-4.20 (m, 1H), 3.77-3.66 (m, 1H), 3.01-2.89 (m, 1H), 2.47-2.42 (m, 1H), 2.21-2.02 (m, 3H), 1.95 (s, 3H), 1.90-1.66 (m, 2H), 1.62-1.40 (m, 6H), 1.29-0.90 (m, 5H)。	395.2	D	
I-372		(400 MHz, DMSO-d6) 8.47-8.41 (m, 1H), 7.57-7.46 (m, 3H), 4.73-4.65 (m, 1H), 4.33-4.21 (m, 1H), 3.78-3.66 (m, 1H), 3.01-2.89 (m, 1H), 2.48-2.41 (m, 1H), 2.21-2.03 (m, 3H), 1.96 (s, 3H), 1.90-1.69 (m, 2H), 1.62-1.40 (m, 6H), 1.31-0.90 (m, 5H)。	429.2	D	
I-373		(400 MHz, DMSO-d6) 12.95 (s, 2H), 9.88 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.76-7.89 (m, 2H), 7.63 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.45-7.34 (m, 2H), 7.28-7.17 (m, 2H), 1.96-1.81 (m, 1H), 1.73-1.08 (m, 8H)。	378.1	D	
I-374		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.16 - 7.40 (m, 4 H), 6.39 (d, J=8.8 Hz, 1 H), 6.05 (d, J=7.2 Hz, 1 H) 4.41 - 4.46 (m, 1 H), 4.00 - 4.12 (m, 1 H), 3.61 - 3.78 (m, 3 H), 3.36 - 3.40(m, 1 H), 3.28 - 3.33 (m, 1 H), 1.96 - 2.19 (m, 2 H), 1.54 - 1.67 (m, 3 H),	323.1	D	

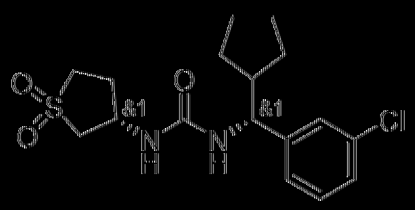
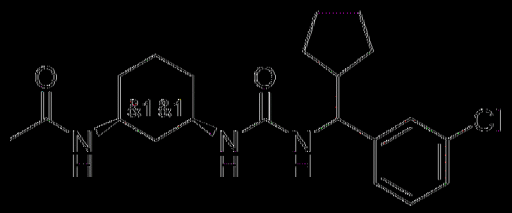
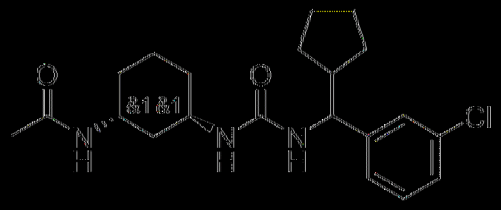
		1.39 - 1.51 (m, 2 H), 1.23 - 1.36 (m, 2 H), 1.05 - 1.19 (m, 1 H)。			
I-375				E	
I-376				E	
I-377				E	
I-378				E	
I-379				D	

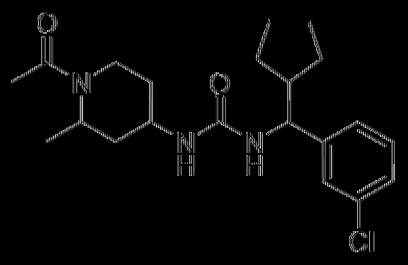
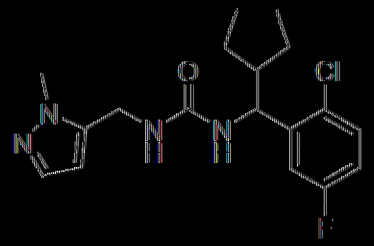
I-380		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.36-7.16 (m, 4H), 6.31 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 5.72 (s, 1H), 4.50-4.38 (m, 1H), 3.76 (s, 2H), 2.15-2.05 (m, 1H), 1.65-1.09 (m, 16H)。	351.1	E	
I-381		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.37-7.15 (m, 4H), 6.33 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 5.64 (s, 1H), 4.44-4.39 (m, 1H), 3.23 (d, J = 10.4 Hz, 2H), 2.16-2.05 (m, 1H), 173-1.05 (m, 16H)。	351.1	E	
I-382		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.36-7.17 (m, 4H), 6.50-6.47 (m, 1H), 5.83 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.67 (s, 1H), 4.48-4.38 (m, 1H), 4.11-4.01 (m, 1H), 3.85 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 2.13-1.90 (m, 2H), 1.84-1.70 (m, 1H), 1.62-1.07 (m, 12H)。	337.1	E	
I-383		(400 MHz, DMSO-d6) 776 (m, 1H), 7.34-7.16 (m, 4H), 6.50-6.41 (m, 1H), 5.99-5.89 (m, 1H), 4.45-4.34 (m, 1H), 3.90-3.79 (m, 1H), 2.58-2.54 (m, 3H), 2.16-1.89 (m, 2H), 1.72-1.23 (m, 13H), 1.16-1.03 (m, 1H)。	378.1	E	
I-384		(400 MHz, DMSO-d6) 8.43 (d, J = 8.0Hz, 1H), 7.49-7.39 (m, 1H), 7.18-7.00 (m, 2H), 4.88-4.78 (m, 1H), 4.30-4.19 (m, 1H), 3.76-3.66 (m, 1H), 3.01-2.88 (m, 1H), 2.48-2.39 (m, 1H),2.23-2.13 (m, 1H),2.07-1.99	379.2	E	

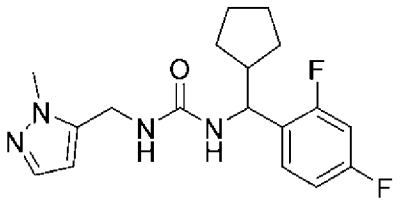
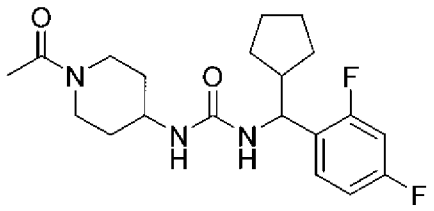
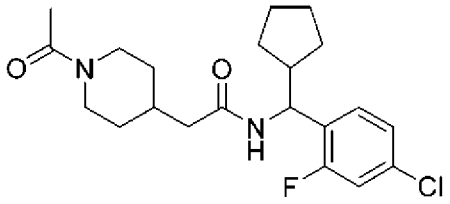
		(m, 2H), 1.95 (s, 3H), 1.90-1.70 (m, 2H), 1.61-1.39 (m, 6H), 1.33-1.22 (m, 2H), 1.11-0.88 (m, 3H)。			
I-385		(400 MHz, DMSO-d6) 7.48-7.38 (m, 1H), 7.15-7.06 (m, 2H), 6.43 (d, J = 8.0Hz, 1H), 5.89 (d, J = 8.0Hz, 1H), 4.92-4.82 (m, 1H), 4.17-4.04 (m, 1H), 3.73-3.61 (m, 1H), 3.57-3.47 (m, 1H), 3.12-3.03 (m, 1H), 2.77-2.64 (m, 1H), 1.97 (d, J = 8.0Hz, 3H), 1.75-1.55 (m, 7H), 1.37-1.10 (m, 8H)。	410.1	E	
I-386		(DMSO-d6, 400MHz): 7.45-7.19 (m, 4H), 6.51 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 5.88 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 4.57 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 4.12 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 3.80-3.72 (m, 2H), 3.71-3.66 (m, 1H), 3.65-3.58 (m, 2H), 3.57-3.48 (m, 2H), 3.48-3.44 (m, 1H), 3.47-3.42 (m, 3H), 3.30-3.18 (m, 2H), 3.14-3.01 (m, 1H), 2.79-2.63 (m, 2H), 2.63-2.54 (m, 1H), 2.63-2.54 (m, 1H), 1.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H), 1.92-1.83 (m, 1H), 1.93-1.82 (m, 1H), 1.82-1.61 (m, 3H), 1.32-1.00 (m, 3H)。	380.1	E	

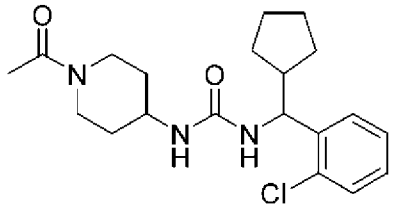
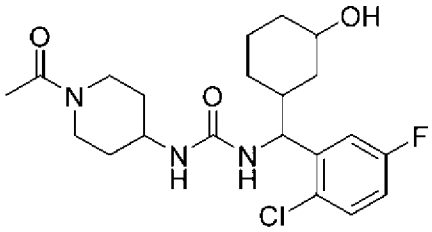
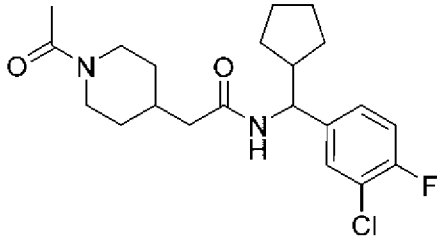
I-387		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.79 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.41-7.26 (m, 4H), 4.70-4.61 (m, 1H), 4.29-4.24 (m, 1H), 3.94-3.86 (m, 1H), 3.67-3.60 (m, 1H), 3.28-3.16 (m, 1H), 3.10-2.95 (m, 1H), 2.23-2.07 (m, 1H), 2.01-1.96 (m, 3H), 1.78-1.03 (m, 12H)。	379.1	E	
I-388		(400 MHz, DMSO-d6) 7.53-7.38 (m, 3H), 8.57 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.97 (s, 1H), 4.59-4.50 (m, 1H), 4.16-4.04 (m, 1H), 3.76-3.60 (m, 1H), 3.13-3.00 (m, 1H), 2.77-2.44 (m, 1H), 2.20-2.05 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.79-1.11 (m, 13H)。	430.1	D	
I-389		(400 MHz, MeOD-d6): 7.32~7.28 (m, 2H), 7.24~7.22 (m, 2H), 4.47~4.43 (m, 1H), 3.95~3.93 (m, 1H), 3.39~3.35 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.89~2.89 (m, 1H), 2.26~2.18 (m, 2H), 2.09~1.99 (m, 1H), 1.86~1.51 (m, 6H), 1.45~1.37 (m, 2H), 1.22~1.18(m, 1H)。	364.1	E	
I-390		(400 MHz, DMSO-d6) 7.45-7.39 (m, 1H), 7.20-7.14 (m, 1H), 7.13-7.07 (m, 1H), 6.44 (d, J = 8.0Hz, 1H), 5.87 (d, J = 8.0Hz, 1H), 4.96-4.89 (m, 1H), 4.16-4.05 (m, 1H), 3.73-3.63 (m, 1H), 3.56-3.45 (m,	396.1	E	

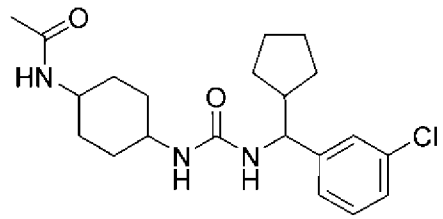
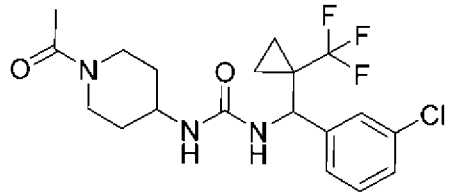
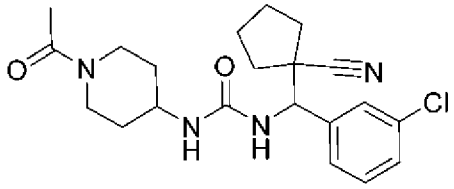
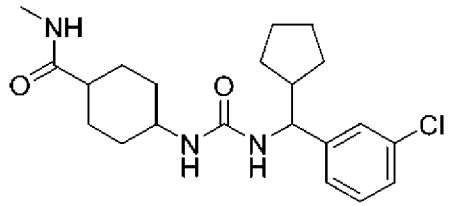
		1H), 3.13-3.00 (m, 1H),2.76-2.64 (m, 1H),2.21-2.11 (m, 1H), 1.97 (d, J = 14.0 Hz, 3H), 1.83-1.03 (m, 12H)。			
I-391		(400 MHz, DMSO-d6): δ 7.35~7.24 (m, 3H), 7.22~7.19 (m, 1H), 6.52~6.41 (m, 1H), 6.02~5.76 (m, 1H), 4.48~4.41 (m, 1H), 3.54~3.43 (m, 2H), 3.26~3.06 (m, 2H), 2.69~2.60 (m, 1H), 2.15~2.08 (m, 1H), 1.99~1.93 (m, 2H), 1.73~1.20 (m, 12H), 1.19~1.08(m, 1H)。	378.2	E	
I-392				E	
I-393		(400 MHz, DMSO-d6) ppm δ 7.35-7.17 (m, 4H), 6.36 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 5.71 (s, 1H), 4.49-4.35 (m, 1H), 3.55-3.45 (m, 2H), 2.14-2.06 (m, 1H), 1.99-1.84 (m, 1H), 1.73-1.40 (m, 8H), 1.35-1.23 (m, 2H), 1.21-1.07 (m, 2H), 1.06-0.84 (m, 3 H)。	351.1	E	
I-394		(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.75-7.65 (m, 1H), 7.37-7.16 (m, 4H), 6.30 (d, J = 8.0Hz, 1H), 5.81 (d, J = 8.0Hz, 1H), 4.47-4.35 (m, 1H), 3.94-3.84 (m, 1H), 2.71-2.59 (m, 1H), 2.57-2.51 (m, 3H), 2.16-2.04 (m, 1H),	378.1	E	

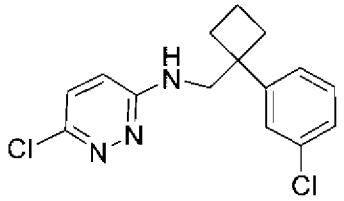
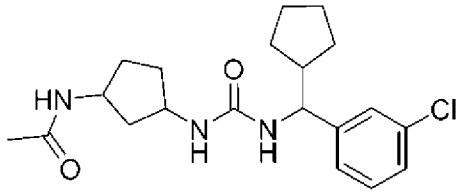
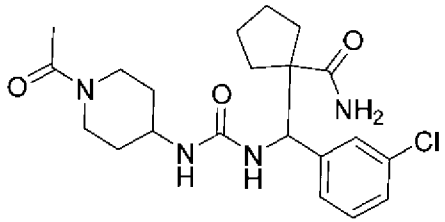
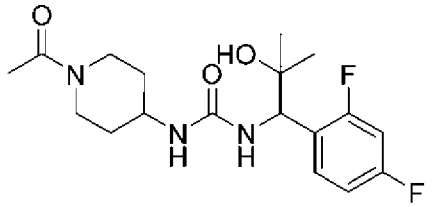
I-395		1.92-1.72 (m, 3H), 1.66-1.39 (m, 7H), 1.35-1.21 (m, 3H), 1.17-1.05 (m, 1H)。 (400 MHz, MeOD-d6): 7.32~7.28 (m, 2H), 7.25~7.20 (m, 2H), 4.49~4.40 (m, 2H), 3.45~3.32 (m, 2H), 3.27~3.08 (m, 2H), 2.96~2.85 (m, 1H), 2.53~2.43 (m, 1H), 2.23~2.05 (m, 2H), 1.88~1.79 (m, 1H), 1.70~1.55 (m, 3H), 1.45~1.37 (m, 2H), 1.21~1.15 (m, 1H)。	371.1	E
I-396		(400 MHz, MeOD-d6): 7.32~7.28 (m, 2H), 7.24~7.20 (m, 2H), 4.48~4.44 (m, 1H), 3.95~3.91 (m, 1H), 3.84 (s, 1H), 2.22~2.15 (m, 1H), 1.94 (d, J = 8.8 Hz, 3H), 1.88~1.74 (m, 1H), 1.78~1.48 (m, 11H), 1.46~1.35 (m, 3H), 1.25~1.15 (m, 1H)。	392.2	E
I-397		(400 MHz, MeOD-d6): 7.32~7.27 (m, 2H), 7.24~7.19 (m, 2H), 4.46~4.43 (m, 1H), 3.72~3.63 (m, 1H), 3.53~3.45 (m, 1H), 2.22~2.04 (m, 2H), 1.92~1.76 (m, 7H), 1.69~1.53 (m, 4H), 1.45~1.30 (m, 3H), 1.21~1.15 (m, 1H), 1.10~0.99 (m, 3H)。	392.1	E

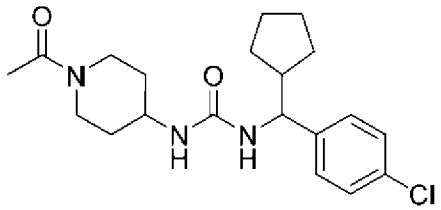
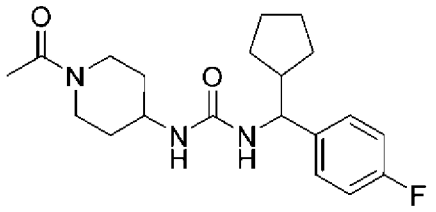
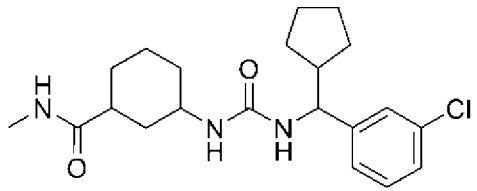
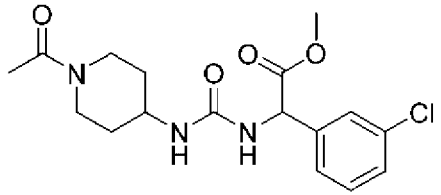
I-398		(400 MHz, 甲醇-d6): δ 7.33-7.28 (m, 2H), 7.24-7.21 (m, 2H), 5.02-4.91 (m, 2H), 4.87-4.77 (m, 1H), 4.49-4.43 (m, 1H), 3.78-3.76 (m, 1H), 2.29-2.16 (m, 1H), 2.13 (s, 3H), 1.97-1.79 (m, 3H), 1.68-1.52 (m, 5H),1.47-1.18 (m, 7H)。	392.1	E		
I-399		(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.47-7.38 (m, 1H), 7.26 (d, J = 4.0Hz, 1H), 7.17-7.23 (m, 1H), 7.15-7.06 (m, 1H), 6.54 (d, J = 8.0Hz, 1H), 6.33-6.26 (m, 1H), 6.04 (d, J = 4.0Hz, 1H), 4.99-4.89 (m, 1H), 4.28-4.15 (m, 2H), 3.69 (s, 3H), 2.25-2.13 (m, 1H), 1.65-1.15 (m, 8H)。	365	E		
I-400		(DMSO-d6, 400MHz): δ 7.47-7.21 (m, 4H), 6.51 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 5.87 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 4.54 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.22-4.05 (m, 1H), 3.78-3.70 (m, 2H), 3.68 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.61-3.53 (m, 2H), 3.52-3.45 (m, 1H), 3.15-3.01 (m, 1H), 2.79-2.64 (m, 1H), 2.61-2.54 (m, 1H), 1.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H), 1.83-1.67 (m, 2H), 1.65-1.55 (m, 1H), 1.51-1.38 (m, 1H), 1.32-1.03 (m, 2H)。	380.1	E		

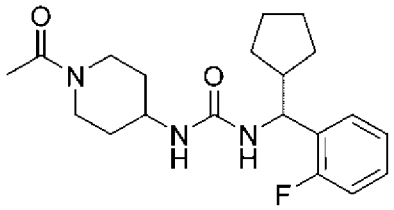
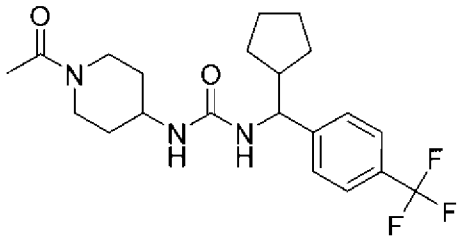
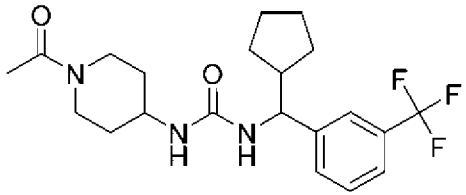
I-401		(400 MHz, DMSO-d6) 7.40-7.31 (m, 1H), 7.26 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 7.18-7.08 (m, 1H), 7.07-7.00 (m, 1H), 6.59 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.33-6.27 (m, 1H), 6.04 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 4.78-4.67 (m, 1H),4.30-4.14 (m, 2H), 3.69 (s, 3H), 2.21-2.09 (m, 1H), 1.73-1.04 (m, 8H)。	349.1	E	
I-402		(400 MHz, DMSO-d6) 7.37-7.29 (m, 1H), 7.18-7.10 (m, 1H), 7.08-7.00 (m, 1H), 6.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.86 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.76-4.63 (m, 1H), 4.14-4.04 (m, 1H), 3.72-3.60 (m, 1H), 3.58-3.45 (m, 1H), 3.13-3.00 (m, 1H), 2.77-2.64 (m, 1H), 2.19-2.05 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.82-1.00 (m, 12H)。	380.2	E	
I-403		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.45-7.37 (m, 1H), 7.35-7.29 (m, 1H), 7.28-7.24 (m, 1H), 4.87-4.79 (m, 1H), 4.32-4.21 (m, 1H), 3.77-3.67 (m, 1H), 3.01-2.88 (m, 1H), 2.49-2.40 (m, 1H), 2.24-2.00 (m, 3H), 1.95 (s, 3H), 1.90-1.70 (m, 2H), 1.63-1.40 (m, 6H), 1.34-1.23 (m, 2H), 1.11-0.85 (m, 3H)。	395	E	

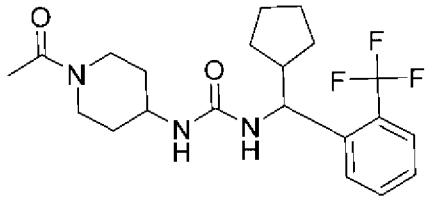
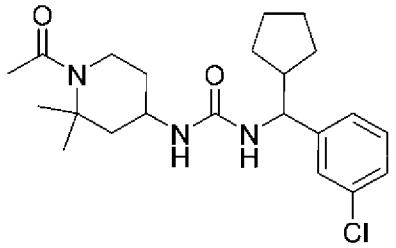
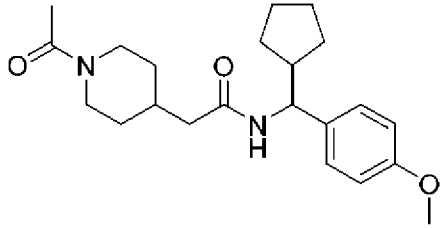
I-404		(400 MHz, DMSO-d6) 7.39-7.26 (m, 3H), 7.25-7.17 (m, 1H), 6.41 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.87 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.02-4.93 (m, 1H), 4.15-4.03 (m, 1H), 3.72-3.60 (m, 1H), 3.56-3.49 (m, 1H), 3.13-3.00 (m, 1H), 2.77-2.64 (m, 1H), 2.25-2.10 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.82-1.01 (m, 12H)。	378.1	E	
I-405		(400 MHz, DMSO-d6) 7.50-7.40 (m, 1H), 7.16-7.03 (m, 2H), 6.51-6.38 (m, 1H), 5.97-5.82 (m, 1H), 4.98-4.78 (m, 1H), 4.62-4.48 (m, 1H), 4.34-4.24 (m, 1H), 4.19-4.02 (m, 1H), 3.94-3.79 (m, 1H), 3.74-3.60 (m, 1H), 3.11-2.98 (m, 1H), 2.77-2.63 (m, 1H), 1.97 (d, J = 8.0 Hz, 3H), 1.90-0.8 (m, 13H)。	426.1	E	
I-406		(400 MHz, DMSO-d6) 8.34 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.38-7.25 (m, 2H), 4.62-4.50 (m, 1H), 4.33-4.20 (m, 1H), 3.80-3.66 (m, 1H), 3.02-2.89 (m, 1H), 2.48-2.40 (m, 1H), 2.20-2.08 (m, 1H), 2.06-1.99 (m, 2H), 1.95 (s, 3H), 1.90-1.68 (m, 2H), 1.63-1.40 (m, 6H), 1.31-1.20 (m, 2H), 1.15-0.85 (m, 3H)。	395.1	E	

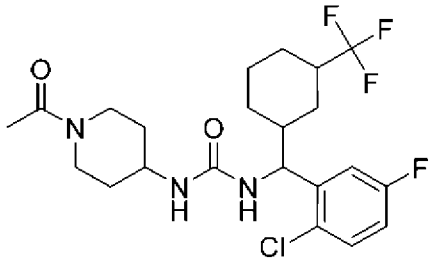
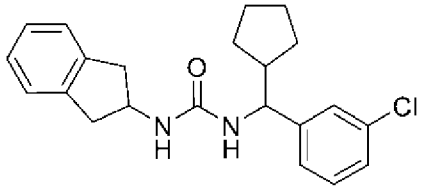
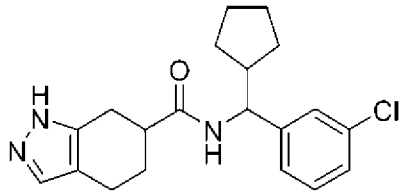
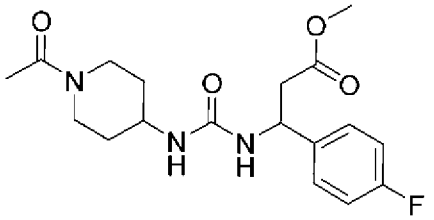
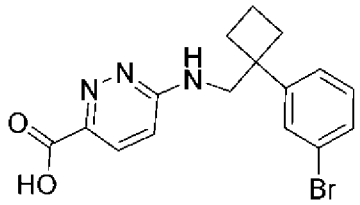
I-407		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.15 - 7.20 (m, 2 H), 7.07 - 7.12 (m, 2 H), 4.29 - 4.38 (m, 1 H), 3.57 - 3.67 (m, 1 H), 3.45 - 3.56 (m, 1 H), 2.01 - 2.13 (m, 1 H), 1.83 (s, 3 H), 1.65 - 1.81 (m, 2 H), 1.38 - 1.61 (m, 11 H), 1.23 - 1.35 (m, 2 H), 1.02 - 1.12 (m, 1 H)。	392.1	E	
I-408		(400 MHz, DMSO-d6): 7.27-7.39 (m, 4H), 6.66-6.69 (m, 1H), 6.11-6.14 (m, 1H), 4.98-5.02 (m, 1H), 4.07-4.13 (m, 1H), 3.53-3.70 (m, 2H), 3.09-3.13 (m, 1H), 2.74-2.78 (m, 1H), 1.98 (s, 3H), 1.73-1.77 (m, 2H), 1.10-1.30 (m, 3H), 0.98-1.01 (m, 2H), 0.67-0.70 (m, 1H)。	418.1	E	
I-409		(400 MHz, DMSO-d6): 7.48-7.38 (m, 4H), 6.86 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 6.09 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 483 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 4.10-4.04 (m, 1H), 3.69-3.52 (m, 2H), 3.14-3.06 (m, 1H), 2.80-2.72 (m, 1H), 2.07-1.64 (m, 12H), 1.52-1.05 (m, 3H)。	403.1	E	
I-410		(DMSO-d6, 400MHz): = 7.63 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 7.44-7.04 (m, 5H), 6.34 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 5.68 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.56-4.35 (m, 1H), 3.29-3.13 (m, 1H), 2.60-2.53 (m, 5H), 2.20-2.07 (m, 1H), 2.04-1.91 (m, 1H), 1.88-1.24 (m, 14H), 1.18-0.94	392.1	E	

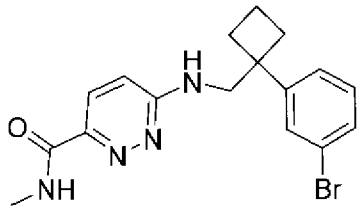
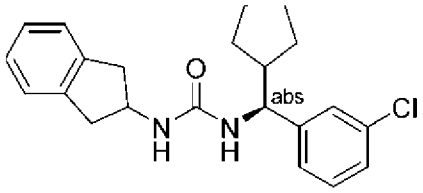
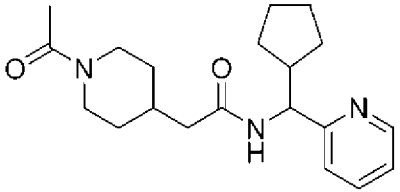
		(m, 2H)。			
I-411				E	
I-412		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.81 - 7.89 (m, 1 H), 7.19 - 7.36 (m, 4 H), 6.26 - 6.38 (m, 1 H), 5.83 - 5.90 (m, 1 H), 4.40 - 4.47 (m, 1 H), 4.03 - 4.14 (m, 1 H), 3.86 - 3.98 (m, 1 H), 1.87 - 2.18 (m, 3 H), 1.75 - 1.79 (m, 3 H), 1.14 - 1.67 (m, 12 H)。	378.2	E	
I-413		(400 MHz, DMSO-d6): 7.32-7.25 (m, 3H), 7.18-7.11 (m, 1H), 6.99 (s, 1H), 6.70 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.35 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 4.89 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 4.10-4.04 (m, 1H), 3.69-3.63 (m, 1H), 3.54-3.46 (m, 1H), 3.12-3.02 (m, 1H), 2.77-2.67 (m, 1H), 1.97-1.43 (m, 13H), 1.27-1.05 (m, 2H)。	421.1	E	
I-414		(400 MHz, DMSO-d6): 7.33-7.36 (m, 1H), 7.02-7.13 (m, 2H), 6.44-6.48 (m, 1H), 6.19-6.22 (m, 1H), 4.78-4.81 (m, 1H), 4.65 (s, 1H), 4.02-4.09 (m, 1H), 3.65-3.69 (m, 1H), 3.51-3.53 (m, 1H), 3.04-3.14 (m, 1H), 2.72-2.81 (m, 1H), 1.97-1.99 (m, 3H), 1.61-1.78 (m, 2H),	370.1	E	

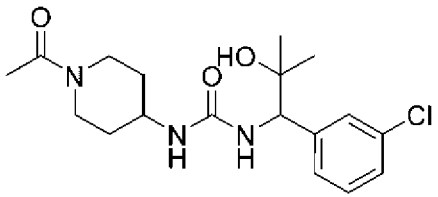
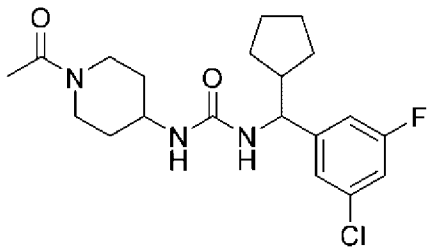
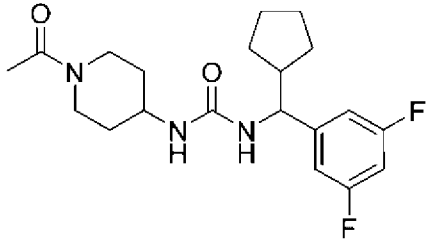
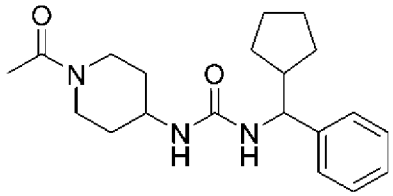
		1.04-1.27 (m, 5H), 0.94 (s, 3H)。			
I-415		(400 MHz, DMSO-d6) 7.36-7.31 (m, 2H), 7.28-7.22 (m, 2H), 6.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.81 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.48-4.38 (m, 1H), 4.15-4.04 (m, 1H), 3.73-3.61 (m, 1H), 3.58-3.46 (m, 1H), 3.1 -3.00 (m, 1H), 2.7-2.64 (m, 1H), 2.14-2.04 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.74-1.07 (m, 12H)。	378.1	E	
I-416		(400 MHz, DMSO-d6) 7.30-7.20 (m, 2H), 7.16-7.05 (m, 2H), 6.31 (d, J=8.0 Hz, 1H), 5.77 (d, J=8.0 Hz, 1H), 4.48-4.38 (m, 1H), 4.17-4.05 (m, 1H), 3.72-3.62 (m, 1H), 3.15-3.0 (m, 1H), 2.80-2.63 (m, 1H), 2.16-2.04 (m, 1H), 1.97 (d, J=3.00 Hz, 3H), 1.03 - 1.81 (m, 13H)。	362.2	E	
I-417		(400 MHz, DMSO-d6) 7.71-7.52 (m, 1H), 7.36-7.15 (m, 4H), 6.42-6.28 (m, 1H), 5.96-5.64 (m, 1H), 4.49-4.36 (m, 1H), 3.31-3.20 (m, 1H), 2.56 - 2.51 (m, 3H)。2.32-1.98 (m, 2H), 1.77-0.91 (m, 16H)。	391.2	E	
I-418		(400 MHz, DMSO-d6) 7.46-7.37 (m, 3H), 7.35-7.28 (m, 1H), 7.04-6.78 (m, 1H), 6.33 (s, 1H), 5.32 (s, 1H), 4.13-3.99 (m, 1H), 3.74-3.64 (m, 1H), 3.62 (s, 3H), 3.60-3.53 (m, 1H), 3.18-3.04 (m, 1H), 2.85-2.72	368.1	E	

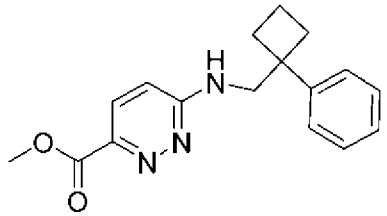
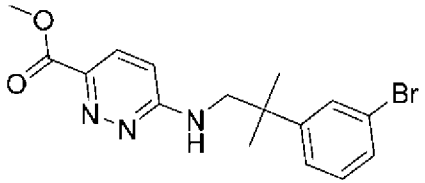
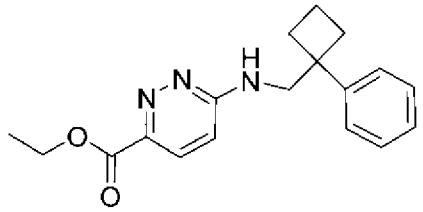
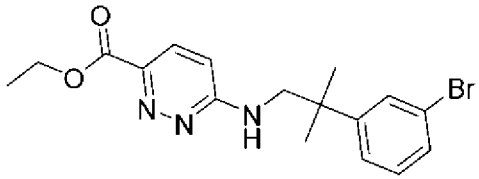
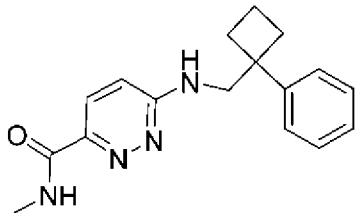
		(m, 1H), 1.98 (s, 3H), 1.84-1.63 (m, 2H), 1.32-1.01 (m, 2H)。			
I-419		(400 MHz, DMSO-d6) 7.34-7.21 (m, 2H), 7.18-7.08 (m, 2H), 6.41 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.95 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.80-4.72 (m, 1H), 4.14-4.03 (m, 1H), 3.72-3.60 (m, 1H), 3.58-3.47 (m, 1H), 3.15-3.02 (m, 1H), 2.80-2.66 (m, 1H), 2.20-2.06 (m, 1H), 1.97 (d, J=4.0 Hz, 3H), 1.80-1.08 (m, 12H)。	362.2	E	
I-420		(400 MHz, DMSO-d6) 7.65 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 7.45 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 6.45 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.86 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.56-4.46 (m 1H), 4.16-4.05 (m, 1H), 3.73-3.60 (m, 1H), 3.58-3.64 (m, 1H), 3.14-3.00 (m, 1H), 2.76-2.65 (m, 1H), 2.20-2.05(m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.74-1.06 (m, 12H)。	412.2	E	
I-421		(400 MHz, DMSO-d6) 7.61-7.49 (m, 4H), 6.46 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.83 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.58-4.48 (m, 1H), 4.16-4.06 (m, 1H), 3.73-3.60 (m, 1H), 3.59-3.46 (m, 1H), 3.14-2.98 (m, 1H), 2.76-2.62 (m, 1H), 2.19-2.08 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.81-1.39 (m, 7H), 1.33-1.05 (m, 5H)。	412.1	E	

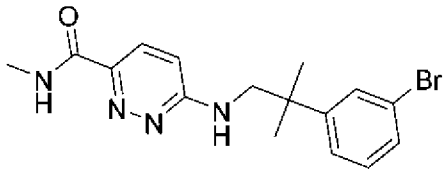
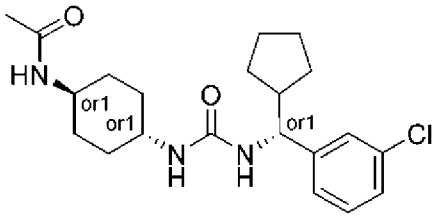
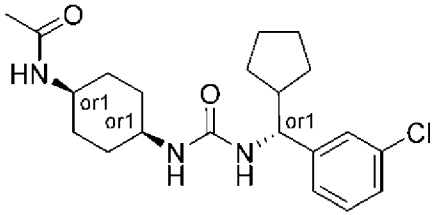
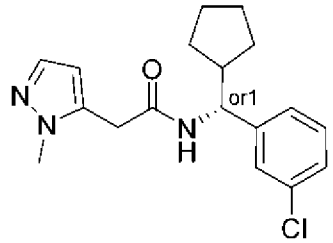
I-422		(400 MHz, DMSO-d6) 7.70-7.62 (m, 2H), 7.57 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.46-7.39 (m, 1H), 6.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.79 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.05-4.95 (m, 1H), 4.17-4.04 (m, 1H), 3.74-3.60 (m, 1H), 3.57-3.49 (m, 1H), 3.13-3.00 (m, 1H), 2.76-2.63 (m, 1H), 2.24-2.13 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.73-1.06 (m, 12H)。	412.2	D	
I-423		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.19 - 7.37 (m, 4 H), 6.37 - 6.41 (m, 1 H), 5.78 (d, J=7.6 Hz, 1 H), 4.39 - 4.45 (m, 1 H), 3.50 - 3.65 (m, 2 H), 3.08 - 3.17 (m,1 H), 2.05 - 2.18 (m, 1 H), 1.95 (d, J=3.2 Hz, 3 H), 1.00 - 1.76 (m, 18 H)。	406.1	E	
I-424		(DMSO-d6, 400 MHz) 8.19 (1H, d, J=8.9 Hz), 7.24-7.16 (2H, m), 6.89-6.81 (2H, m), 4.57-4.47 (1H, m), 4.27 (1H, t, J=12.7 Hz), 3.72 (4H, s), 3.02-2.89 (1H, m), 2.51-2.41 (1H, m), 2.16 (1H, h, J=8.0 Hz), 2.13-1.98 (2H, m), 1.96 (3H, d, J=1.1 Hz), 1.87 (1H, s), 1.76-1.67 (1H, m), 1.66-1.36 (6H, m), 1.35-1.20 (2H, m), 1.12-1.01 (2H, m), 1.00-0.85 (1H, m)	373.2	E	

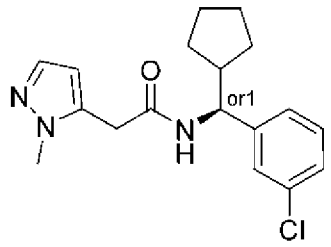
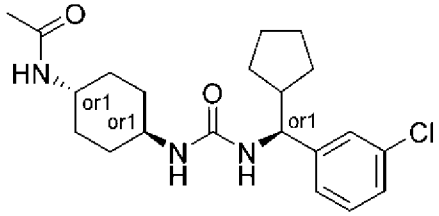
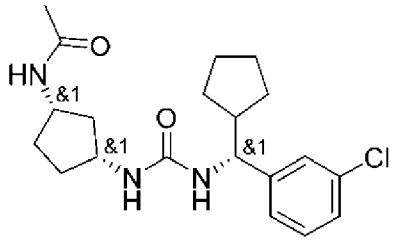
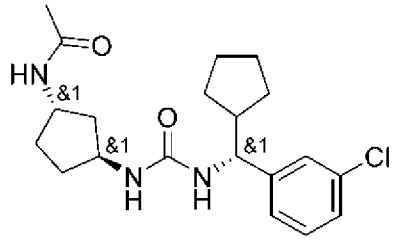
I-425		(400 MHz, 甲醇-d6): 7.48-7.45 (m, 1H), 7.32-7.23 (m, 2H), 6.54-6.39 (m, 1H), 5.91-5.89 (m, 1H), 5.25-4.93 (m, 1H), 4.25-4.10 (m, 1H), 3.70-3.66 (m, 1H), 3.12-3.03 (m, 1H), 2.76-2.67 (m, 1H), 2.25-2.14 (m, 1H), 1.98-1.97 (m, 3H), 1.80-1.63 (m, 6H), 1.39-1.00 (m, 8H)。	378.2	E	
I-426				E	
I-427				E	
I-428				D	D
I-429				D	

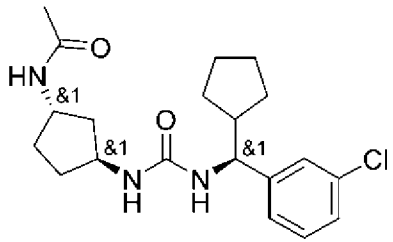
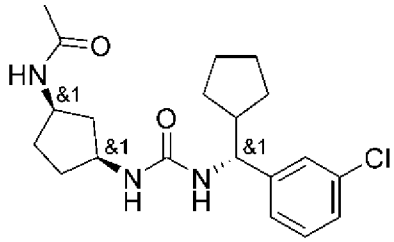
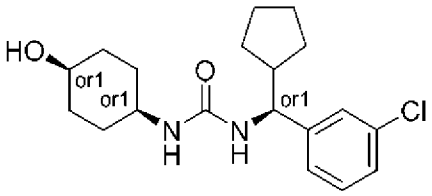
I-430		(400 MHz, DMSO) δ 8.66 (q, J = 4.7 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.32 (tt, J = 3.3, 1.6 Hz, 3H), 7.26 – 7.19 (m, 1H), 7.17 (dt, J = 7.7, 1.4 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 2.76 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.35 – 2.18 (m, 4H), 2.08 (dt, J = 11.2, 8.5 Hz, 1H), 1.80 (dtd, J = 11.1, 8.9, 4.4 Hz, 1H)。	375.3	E	
I-431				E	
I-432		(400 MHz, DMSO-d6) 8.50 (dd, J = 4.9, 1.8 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.73 (td, J = 7.7, 1.9 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.23 (ddd, J = 7.6, 4.8, 1.2 Hz, 1H), 4.73 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 4.27 (t, J = 13.0 Hz, 1H), 3.73 (t, J = 12.9 Hz, 1H), 3.02-2.89 (m, 1H), 2.46 (ddd, J = 12.7, 9.6, 2.8 Hz, 1H), 2.33 (h, J = 8.3 Hz, 1H), 2.16-2.00 (m, 2H), 1.96 (d, J = 1.4 Hz, 3H), 1.87 (s, 1H), 1.78-1.62 (m, 1H), 1.62-1.37 (m, 6H), 1.36-1.20 (m, 2H), 1.19-1.10 (m, 1H), 1.09-0.99 (m, 1H), 0.93 (td, J = 12.3, 4.2 Hz, 1H)	344.15	E	

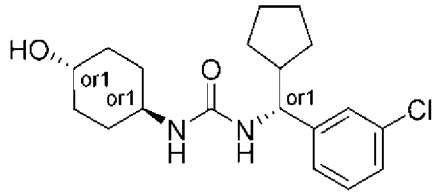
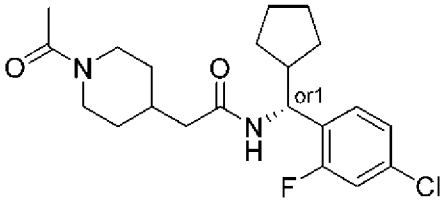
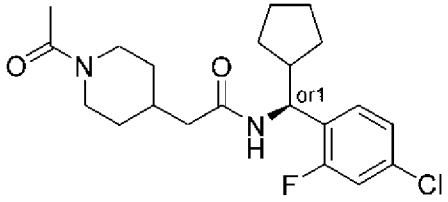
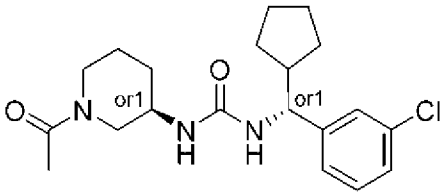
I-433		(400 MHz, DMSO-d6) 7.34 - 7.19 (m, 4H), 6.59 (s, 1H), 4.46 (s, 1H), 4.05-3.91 (m, 2H), 3.71 - 3.59 (m, 1H), 3.57 - 3.48 (m, 1 H), 3.16-3.02 (m, 1H), 2.86-2.71 (m, 1H), 1.97 (d, J=4.0 Hz, 3H), 1.82-1.57 (m, 2H), 1.29-0.99 (m, 5H), 0.95 (s, 5H)。	368.1	E	
I-434		(400 MHz, DMSO-d6) 7.26-7.21 (m, 1H), 7.18 (s, 1H), 7.13-7.06 (m, 1H), 6.43 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.87 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.49-4.40 (m, 1H), 4.17-4.06 (m, 1H), 3.74-3.62 (m, 1H), 3.57-3.48 (m, 1H), 3.12-3.01 (m, 1H), 2.76-2.64 (m, 1H), 2.17-2.04 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.17 - 1.10 (m, 12H)	396.1	E	
I-435		(400 MHz, DMSO-d6) 7.07-6.90 (m, 3H), 6.38 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.84 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.52-4.40 (m, 1H), 4.16-4.06 (m, 1H), 3.73-3.63 (m, 1H), 3.58-3.49 (m, 1H), 3.13-3.01 (m, 1H), 2.75-2.65 (m, 1H), 2.16-2.05 (m, 1H), 1.97 (d, J =4.0 Hz, 3H), 1.74 - 1.10 (m, 12H)。	380.2	E	
I-436		(400 MHz, DMSO-d6) 7.32-7.26 (m, 2H), 7.25-7.16 (m, 3H), 6.31 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.79 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.50-4.39 (m, 1H), 4.14-4.04 (m, 1H), 3.72-3.61 (m, 1H), 3.58-	344.2	E	

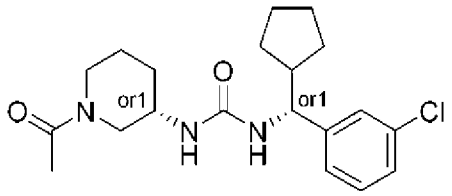
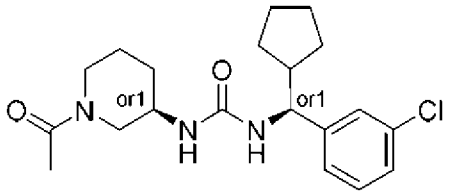
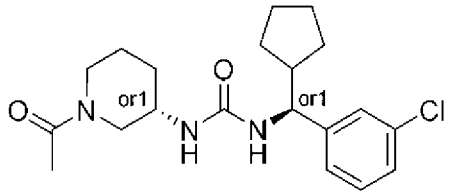
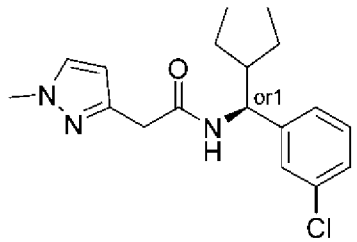
		3.48 (m, 1H), 3.14-3.01 (m, 1H), 2.77-2.65 (m, 1H), 2.18-2.05 (m, 1H), 1.97 (d, J =4.0 Hz, 3H), 1.74 - 1.08 (m, 12H)。			
I-437			298.38	E	
I-438			364.3	E	
I-439			312.39	E	
I-440			370.3	E	
I-441		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 8.69 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.12-7.32 (m, 6H), 6.81 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.83 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 2.78 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.21-	297.1	E	

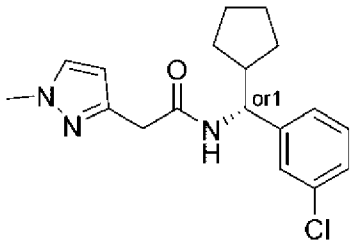
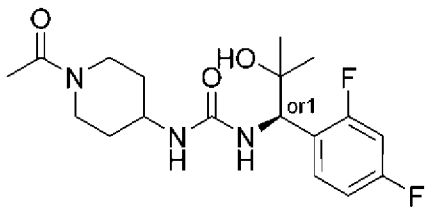
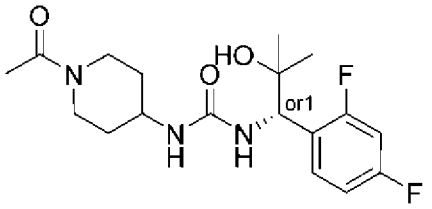
		2.39 (m, 4H), 2.03-2.15 (m, 1H), 1.75-1.86 (m, 1H)。			
I-442			363.25	E	
I-443		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.27 - 7.34 (m, 2 H), 7.19 - 7.25 (m, 1 H), 7.19 - 7.25 (m, 1 H), 4.44 (d, J=9.6 Hz, 1 H), 3.47 - 3.73 (m, 2 H), 2.15-2.22 (m, 1 H), 1.92 (s, 3 H), 1.82 (d, J=8.0 Hz, 1 H), 1.49 - 1.73 (m, 4 H), 1.18 - 1.41 (m, 10 H), 0.91 (d, J=7.2 Hz, 1 H)	392.1	D	
I-444		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.15 - 7.22 (m, 2 H), 7.07 - 7.14 (m, 2 H), 4.35 (d, J=9.2 Hz, 1 H), 3.62 (s, 1 H), 3.52 (s, 1 H), 2.02 - 2.13 (m, 1 H), 1.83 (s, 3 H), 1.68 - 1.73 (m, 1 H), 1.40 - 1.61 (m, 12 H), 1.25 - 1.34 (m, 2 H), 1.03 - 1.14 (m, 1 H)。	392.1	E	
I-445		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.19 - 7.47 (m, 5 H), 6.10 (br s, 1 H), 3.75 (br s, 3 H), 3.57 - 3.70 (m, 2 H), 2.30 (br d, J=8.0 Hz, 1 H), 1.08 - 1.98 (m, 8 H)	332.1	E	

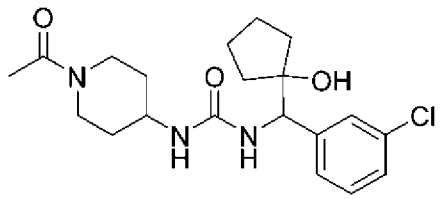
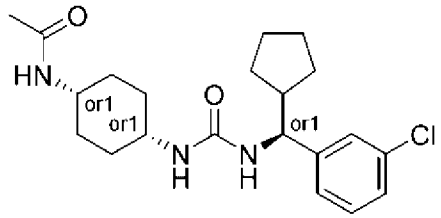
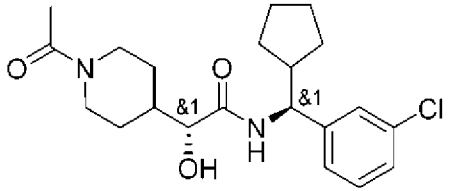
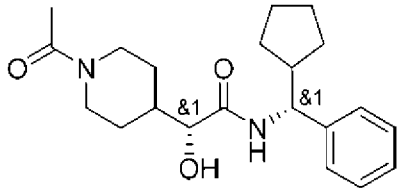
I-446		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.20 - 7.39 (m, 5 H), 6.11 (s, 1 H), 4.56 (br d, J=10.4 Hz, 1 H), 3.75 (s, 3 H), 3.58 - 3.70 (m, 2 H), 2.24 - 2.36 (m, 1 H), 1.83 - 1.94 (m, 1 H), 1.49 - 1.74 (m, 4 H), 1.29 - 1.41 (m, 2 H), 1.06 - 1.20 (m, 1 H)	332.1	E	
I-447		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.27 - 7.33 (m, 2 H), 7.19 - 7.26 (m, 2 H), 4.42 - 4.51 (m, 1 H), 3.69 - 3.80 (m, 1 H), 3.64 (s, 1 H), 2.14 - 2.25 (m, 1 H), 1.95 (s, 3 H), 1.77 - 1.87 (m, 1 H), 1.50 - 1.76 (m, 12 H), 1.38 - 1.48 (m, 2 H), 1.17 - 1.26 (m, 1 H)。	392.1	E	
I-448		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.27 - 7.33 (m, 2 H), 7.19 - 7.25 (m, 2 H), 4.44 (d, J=9.2 Hz, 1 H), 4.17 - 4.28 (m, 1 H), 4.02 - 4.13 (m, 1 H), 2.14 - 2.25 (m, 1 H), 2.02 - 2.13 (m, 2 H), 1.92 (d, J=4.8 Hz, 3 H), 1.50 - 1.88 (m, 7 H), 1.37 - 1.49 (m, 4 H), 1.14-1.24 (m, 1 H)。	378.1	E	
I-449		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.26 - 7.33 (m, 2 H), 7.20 - 7.26 (m, 2 H), 4.44 (d, J=9.2 Hz, 1 H), 4.05 (d, J=4.8 Hz, 1 H), 3.90-3.95 (m, 1 H), 2.30 - 2.43 (m, 1 H), 2.12 - 2.27 (m, 1 H), 1.95 (d, J=6.8 Hz, 1 H), 1.92 (d, J=4.4 Hz, 3 H), 1.81-1.86 (m, 1	378.1	E	

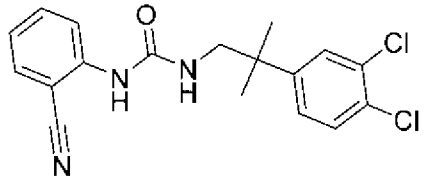
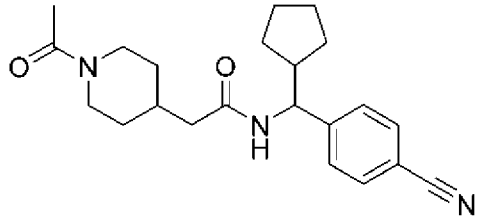
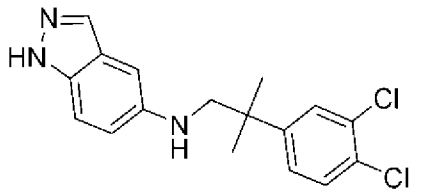
		H), 1.47 - 1.76 (m, 6 H), 1.36 - 1.46 (m, 2 H), 1.26 - 1.34 (m, 2 H), 1.15 - 1.22 (m, 1 H)。			
I-450		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.27 - 7.34 (m, 2 H), 7.18 - 7.25 (m, 2 H), 4.44 (d, J=9.2 Hz, 1 H), 4.18 - 4.25 (m, 1 H), 4.05 - 4.09 (m, 1 H), 2.15 - 2.25 (m, 1 H), 2.02 - 2.14 (m, 2 H), 1.92 (d, J=4.8 Hz, 3 H), 1.50 - 1.86 (m, 7 H), 1.29 - 1.47 (m, 4 H), 1.12 - 1.26 (m, 1 H)。	378.1	E	
I-451		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.27 - 7.38 (m, 2 H), 7.18 - 7.26 (m, 2 H), 4.44 (d, J=9.6 Hz, 1 H), 4.00 - 4.12 (m, 1 H), 3.90-3.95 (m, 1 H), 2.28 - 2.45 (m, 1 H), 2.11 - 2.24 (m, 1 H), 1.94 - 2.00 (m, 1 H), 1.92 (d, J=4.4 Hz, 3 H), 1.81 - 1.86 (m, 1 H), 1.48 - 1.76 (m, 6 H), 1.12 - 1.47 (m, 5 H)。	378.1	E	
I-452		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.17 - 7.37 (m, 4 H), 4.45 (d, J=9.2 Hz, 1 H), 3.47 - 3.57 (m, 1 H), 3.36 - 3.46 (m, 1 H), 2.23 - 2.13 (m, 1 H), 1.79 - 1.95 (m, 4 H), 1.50 - 1.72 (m, 4 H), 1.29 - 1.44 (m, 5 H), 1.13 - 1.26 (m, 3 H)	351.1	D	

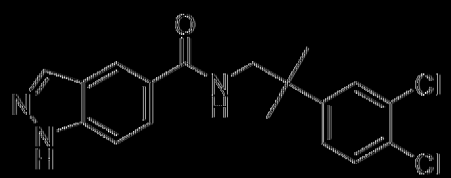
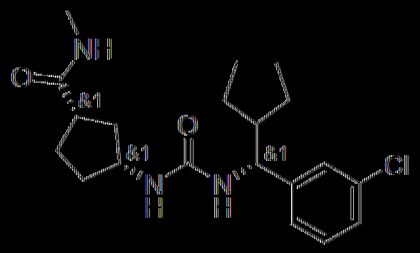
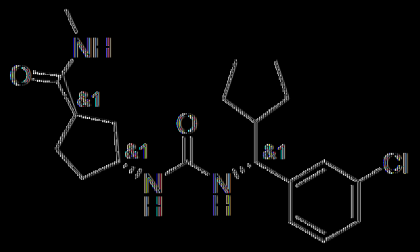
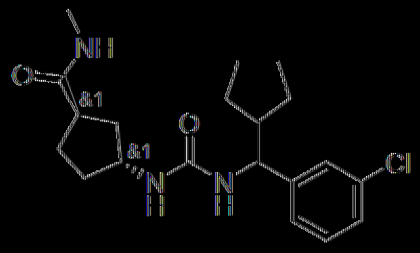
I-453		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.18 - 7.35 (m, 4 H), 4.44 (br d, J=8.8 Hz, 1 H), 3.52 (br s, 1 H), 3.40 (br s, 1 H), 2.13 - 2.24 (m, 1 H), 1.15 - 1.99 (m, 16 H)	351.1	E	
I-454		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.44-7.37 (m, 1H), 7.36-7.30 (m, 1H), 7.27 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.89-4.77 (m, 1H), 4.36-4.18 (m, 1H), 3.82-3.66 (m, 2H), 3.02-2.87 (m, 1H), 2.48-2.40 (m, 1H), 2.26-2.10 (m, 1H), 2.09-1.99 (m, 2H), 1.95 (s, 3H), 1.90-1.71 (m, 2H), 1.64-1.39 (m, 5H), 1.35-1.22 (m, 2H), 1.10-0.86 (m, 3H)。	395.1	E	
I-455		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.44-7.37 (m, 1H), 7.36-7.30 (m, 1H), 7.27 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.89-4.77 (m, 1H), 4.36-4.18 (m, 1H), 3.82-3.66 (m, 2H), 3.02-2.87 (m, 1H), 2.48-2.40 (m, 1H), 2.26-2.10 (m, 1H), 2.09-1.99 (m, 2H), 1.95 (s, 3H), 1.90-1.71 (m, 2H), 1.64-1.39 (m, 5H), 1.35-1.22 (m, 2H), 1.10-0.86 (m, 3H)。	395.1	E	
I-456		(400 MHz, DMSO-d6) 7.37-7.13 (m, 4H), 6.54-6.38 (m, 1H), 6.03-5.73 (m, 1H), 4.53-4.35 (m, 1H), 4.03-3.40 (m, 3H), 3.30-2.61 (m, 2H), 2.17-2.04 (m, 1H), 2.00-1.90	378.1	E	

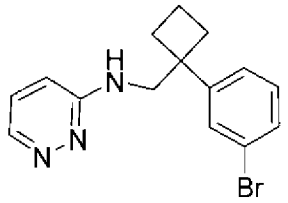
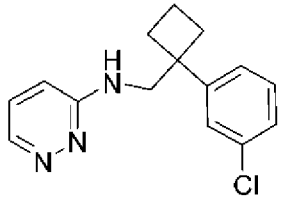
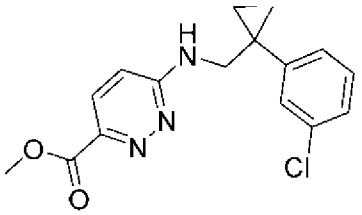
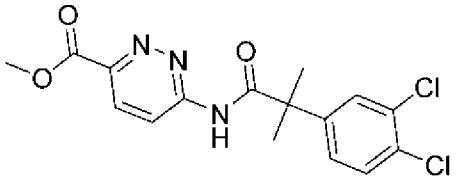
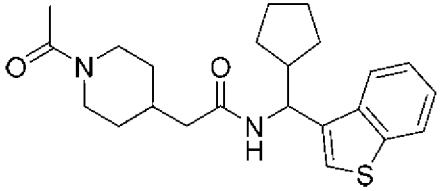
		(m, 3H), 1.75-1.21 (m, 11H), 1.19-1.03 (m, 1H)。			
I-457		(400 MHz, DMSO-d6) 7.39-7.15(m, 4H), 6.53 - 6.40 (m, 1H), 6.06-5.73 (m, 1H), 4.49-4.37 (m, 1H), 3.98-3.48 (m, 2H), 3.24-2.57 (m, 2H), 2.17-2.05 (m, 1H), 1.97 (s, 1H), 1.73 (s, 3H), 1.68- 1.21 (m, 11H), 1.18-1.05 (m, 1H)。	378.1	E	
I-458		(400 MHz, DMSO-d6) 7.39-7.15(m, 4H), 6.53 - 6.40 (m, 1H), 6.06-5.73 (m, 1H), 4.49-4.37 (m, 1H), 3.98-3.48 (m, 2H), 3.24-2.57 (m, 2H), 2.17-2.05 (m, 1H), 1.97 (s, 1H), 1.73 (s, 3H), 1.68- 1.21 (m, 11H), 1.18-1.05 (m, 1H)。	378.1	E	
I-459		(400 MHz, DMSO-d6) 7.37-7.13 (m, 4H), 6.54-6.38 (m, 1H), 6.03-5.73 (m, 1H), 4.53-4.35 (m, 1H), 4.03-3.40 (m, 3H), 3.30-2.61 (m, 2H), 2.17-2.04 (m, 1H), 2.00-1.90 (m, 3H), 1.75-1.21 (m, 11H), 1.19-1.03 (m, 1H)。	378.1	E	
I-460		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.70 (d, J=2.0 Hz, 1 H), 7.20 - 7.40 (m, 4 H), 6.29 (d, J=2.0 Hz, 1 H), 4.60 (d, J=10.0 Hz, 1 H), 3.93 (s, 3 H), 3.57 - 3.72 (m, 2 H), 2.26 - 2.37 (m, 1 H), 1.83 - 1.96 (m, 1 H), 1.52 - 1.75 (m, 4 H), 1.32 - 1.46 (m, 2 H), 1.10 -	332.1	E	

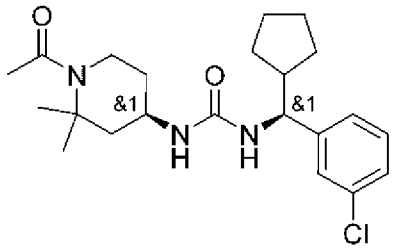
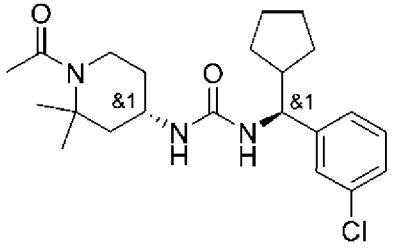
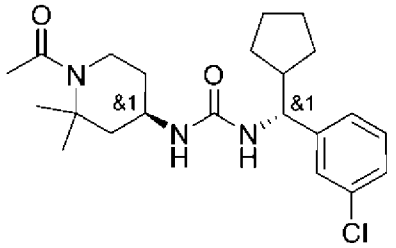
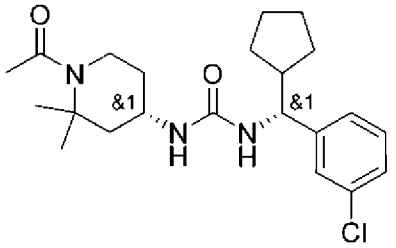
		1.22 (m, 1 H)			
I-461		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.53 (d, J=1.2 Hz, 1 H), 7.21 - 7.35 (m, 1 H), 7.21 - 7.35 (m, 3 H), 6.16 (d, J=1.6 Hz, 1 H), 4.60 (d, J=10.0 Hz, 1 H), 3.87 (s, 3 H), 3.50 - 3.61 (m, 2 H), 2.20 - 2.37 (m, 1 H), 1.78 - 1.96 (m, 1 H), 1.51 - 1.71 (m, 4 H), 1.34 - 1.44 (m, 2 H), 1.07 - 1.23 (m, 1 H)	332.1	E	
I-462		(400 MHz, DMSO-d6): 7.33-7.36 (m, 1H), 7.02-7.13 (m, 2H), 6.44-6.48 (m, 1H), 6.19-6.22 (m, 1H), 4.78-4.81 (m, 1H), 4.65 (s, 1H), 4.02-4.09 (m, 1H), 3.65-3.69 (m, 1H), 3.51-3.53 (m, 1H), 3.04-3.14 (m, 1H), 2.72-2.81 (m, 1H), 1.97-1.99 (m, 3H), 1.61-1.78 (m, 2H), 1.04-1.27 (m, 5H), 0.94 (s, 3H)。	370.1	E	
I-463		(400 MHz, DMSO-d6): 7.33-7.36 (m, 1H), 7.02-7.13 (m, 2H), 6.44-6.48 (m, 1H), 6.19-6.22 (m, 1H), 4.78-4.81 (m, 1H), 4.65 (s, 1H), 4.02-4.09 (m, 1H), 3.65-3.69 (m, 1H), 3.51-3.53 (m, 1H), 3.04-3.14 (m, 1H), 2.72-2.81 (m, 1H), 1.97-1.99 (m, 3H), 1.61-1.78 (m, 2H), 1.04-1.27 (m, 5H), 0.94 (s, 3H)。	370.1	E	

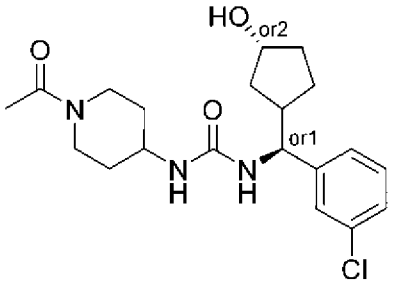
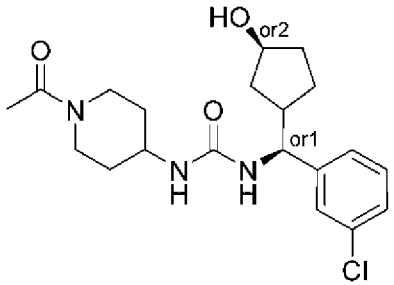
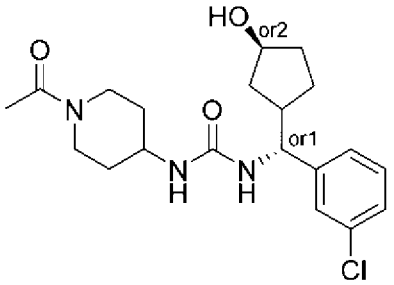
I-464		(DMSO-d6, 400MHz): 7.35 (s, 1H), 7.33-7.22 (m, 3H), 6.50 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 6.16 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 4.58-4.47 (m, 2H), 4.08 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 9.6 Hz, 2H), 3.52 (s, 4H), 3.18-3.02 (m, 1H), 2.87-2.67 (m, 1H), 1.98 (d, J = 3.8 Hz, 3H), 1.43-1.86 (m, 9.2H), 1.33-0.98 (m, 3H)。	394.1	E	
I-465		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.27 - 7.32 (m, 2 H), 7.19 - 7.25 (m, 2 H), 4.45 (d, J=9.2 Hz, 1 H), 3.59 (s, 1 H), 3.41 (s, 1 H), 2.11 - 2.28 (m, 1 H), 1.91 (s, 3 H), 1.79 - 1.85 (m, 1 H), 1.49 - 1.71 (m, 4 H), 1.14 - 1.46 (m, 10 H), 0.92 (s, 1 H)。	392.1	E	
I-466		(400 MHz, DMSO-d6): 8.18-8.23 (m, 1H), 7.43-7.48 (m, 1H), 7.26-7.33 (m, 3H), 5.39-5.54 (m, 1H), 4.49-4.59 (m, 1H), 4.36-4.40 (m, 1H), 3.69-3.83 (m, 2H), 2.91-2.97 (m, 1H), 2.36-2.41 (m, 2H), 1.94-1.97 (m, 3H), 1.65-1.76 (m, 2H), 1.06-1.60 (m, 11H)。	393.1	E	
I-467		(400 MHz, DMSO-d6): 8.04-8.10 (m, 1H), 7.20-7.36 (m, 5H), 5.36-5.54 (m, 1H), 4.49-4.59 (m, 1H), 4.36-4.40 (m, 1H), 3.69-3.83 (m, 2H), 2.91-2.97 (m, 1H), 2.36-2.41 (m, 2H), 1.94-1.97 (m, 3H), 1.65-	359.1	E	

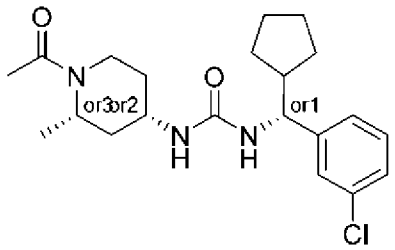
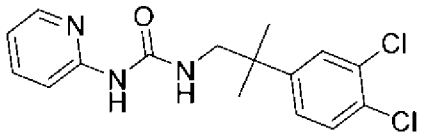
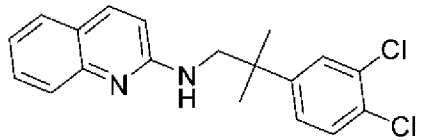
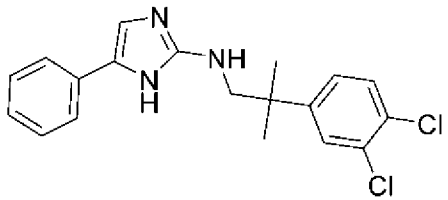
		1.76 (m, 2H), 1.06-1.60 (m, 11H)。			
I-468		(400 MHz, DMSO-d6) 8.47 (s, 1H), 8.03 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.70 - 7.50 (m, 4H), 7.42 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.08 (td, J = 7.6, 1.1 Hz, 1H), 6.81 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 3.37 (d, J = 6.0 Hz, 2H) 1.28 (s, 6H)。	362	E	
I-469		(氯仿-d, 400 MHz) 7.63 (2H, d, J=8.1 Hz), 7.41 (2H, dd, J=8.3, 3.2 Hz), 6.04 (1H, t, J=7.1 Hz), 4.80-4.70 (1H, m), 4.60 (1H, t, J=14.2 Hz), 3.78 (1H, t, J=13.6 Hz), 3.11-2.97 (1H, m), 2.60-2.46 (1H, m), 2.22 (1H, h, J=8.5 Hz), 2.15-2.05 (6H, m), 1.91-1.76 (2H, m), 1.71 (2H, d, J=18.0 Hz), 1.55 (3H, dd, J=19.3, 9.6 Hz), 1.42 (2H, 七重峰, J=8.0, 7.2 Hz), 1.17-1.01 (3H, m)	368.15	E	
I-470		(400 MHz, DMSO-d6) 12.58 (s, 1H), 7.73 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.55 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.43 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.22 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.9, 2.1 Hz, 1H), 6.68 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 4.98 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 3.22 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 1.37 (s, 6H)。	334.15	E	

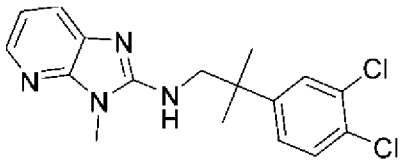
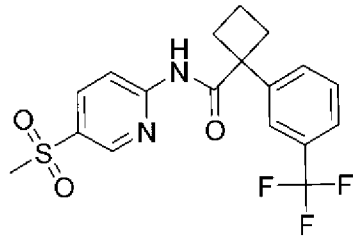
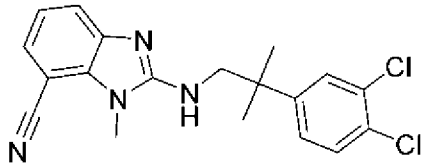
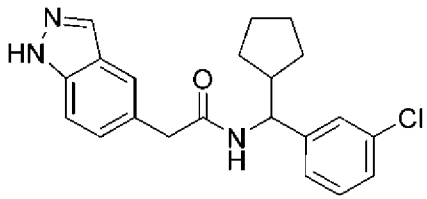
14-1		(400 MHz, DMSO-d6) 13.25 (s, 1H), 8.31-8.21 (m, 2H), 8.19 (s, 1H), 7.76 (dd, J = 8.7, 1.5 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.55 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 7.41 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 3.49 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.33 (s, 6H)。	362	E	
14-2		(400 MHz, DMSO-d6) 7.76 (m, 1H), 7.34-7.16 (m, 4H), 6.50-6.41 (m, 1H), 5.99-5.89 (m, 1H), 4.45-4.34 (m, 1H), 3.90-3.79 (m, 1H), 2.58-2.54 (m, 3H), 2.16-1.89 (m, 2H), 1.72-1.23 (m, 13H), 1.16-1.03 (m, 1H)。	378.1	E	
14-3		(400 MHz, DMSO-d6) 7.76 (m, 1H), 7.34-7.16 (m, 4H), 6.50-6.41 (m, 1H), 5.99-5.89 (m, 1H), 4.45-4.34 (m, 1H), 3.90-3.79 (m, 1H), 2.58-2.54 (m, 3H), 2.16-1.89 (m, 2H), 1.72-1.23 (m, 13H), 1.16-1.03 (m, 1H)。	378.1	E	
14-4		(400 MHz, DMSO-d6) 7.76 (m, 1H), 7.34-7.16 (m, 4H), 6.50-6.41 (m, 1H), 5.99-5.89 (m, 1H), 4.45-4.34 (m, 1H), 3.90-3.79 (m, 1H), 2.58-2.54 (m, 3H), 2.16-1.89 (m, 2H), 1.72-1.23 (m, 13H), 1.16-1.03 (m, 1H)。	378.1	E	

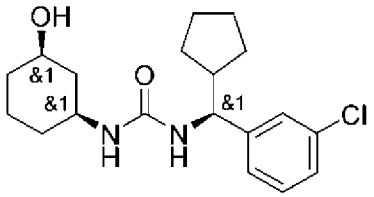
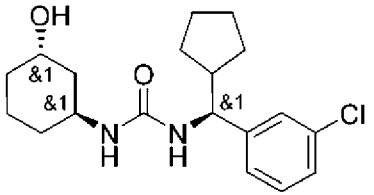
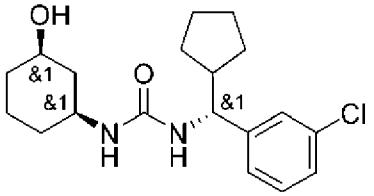
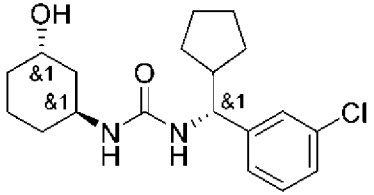
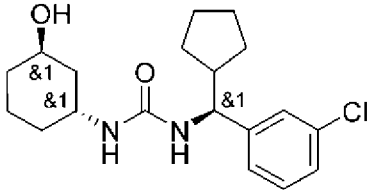
I-475			318.24	E	
I-476			274.33	E	
I-477			318.24	E	
I-478			368.25	E	
I-479		(400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (s, 1H),7.958 (s, 2H), 7.60 (s, 1H), 7.36 (m, 2H), 5.12 (m, 2H), 4.25 (m, 1H), 3.69 (s, 1H), 2.93 (s, 1H), 2.07-1.88 (m, 8H), 1.78-1.38 (m, 8H), 1.28-0.79 (m, 3H)。	399.1	D	

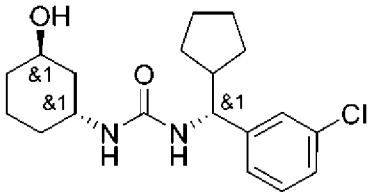
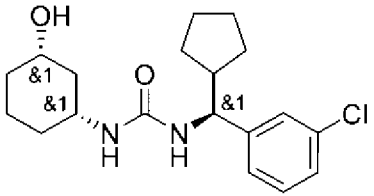
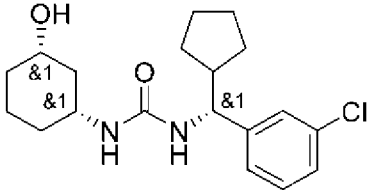
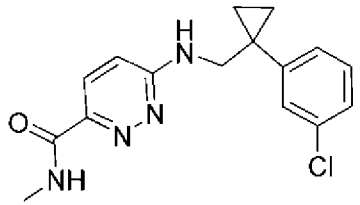
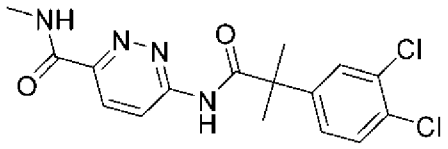
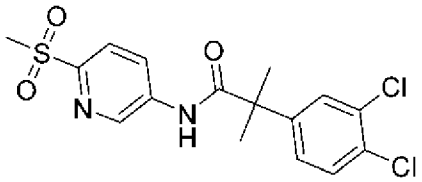
I-480		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.16 - 7.21 (m, 2 H), 7.08 - 7.14 (m, 2 H), 4.30 - 4.38 (m, 1 H), 3.66 - 3.76 (m, 1 H), 3.49 - 3.57 (m, 1 H), 1.92 - 2.14 (m, 5 H), 1.66 - 1.78 (m, 1 H), 1.38 - 1.64 (m, 9 H), 1.16 - 1.35 (m, 7 H), 1.02 - 1.13 (m, 1 H)。	406.2	D	
I-481		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.28 - 7.33 (m, 2 H), 7.19 - 7.26 (m, 2 H), 4.45 (d, J=9.2 Hz, 1 H), 3.77 - 3.91 (m, 1 H), 3.63 -3 .70 (m, 1 H) 2.10 - 2.26 (m, 2 H), 2.07 (s, 3 H), 1.78 - 1.89 (m, 1 H), 1.51 - 1.71 (m, 9 H), 1.27 - 1.50 (m, 7 H), 1.14 - 1.24 (m, 1 H)。	406.1	E	
I-482		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.16 - 7.21 (m, 2 H), 7.08 - 7.14 (m, 2 H), 4.33 (d, J=9.2 Hz, 1 H), 3.66 - 3.77 (m, 1 H), 3.51 - 3.58 (m, 1 H), 1.99 - 2.21 (m, 2 H), 1.95 (s, 3 H), 1.67 - 1.76 (m, 1 H), 1.39 - 1.62 (m, 9 H), 1.25 - 1.34 (m, 6 H), 1.19 (s, 1 H), 1.03 - 1.14 (m, 1 H)。	406.2	E	
I-483		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.27 - 7.34 (m, 2 H), 7.19 - 7.26 (m, 2 H), 4.45 (d, J=9.2 Hz, 1 H), 3.78 - 3.88 (m, 1 H), 3.61 - 3.68 (m, 1 H), 2.14 - 2.25 (m, 1 H), 2.06 (s, 3 H), 1.79 - 1.88 (m, 1 H), 1.60 - 1.77 (m, 5 H), 1.56 (s, 5 H), 1.29 - 1.47 (m, 7 H),	406.1	E	

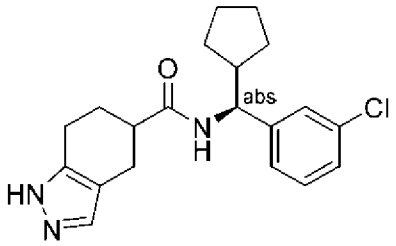
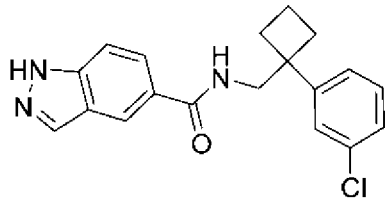
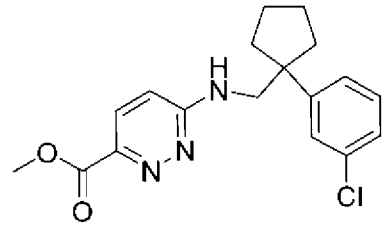
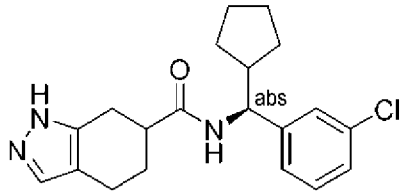
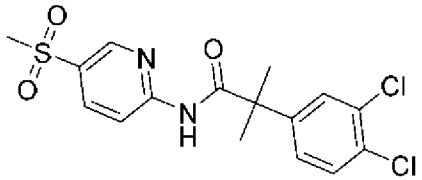
		1.13 - 1.25 (m, 1 H)。			
I-484		(400 MHz, DMSO-d6) 7.35-7.15(m, 4H), 6.40 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.87 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.61-4.44 (m, 2H), 4.16-3.99 (m, 2H), 3.72-3.45 (m, 2H), 3.13-3.01 (m, 1H), 2.77-2.63 (m, 1H), 2.19-2.05 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.89 - 1.05 (m, 10H)。	394.1	E	
I-485		(400 MHz, DMSO-d6) 7.35-7.18(m, 4H), 6.37 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.82 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.49-4.36 (m, 2H), 4.11 (s, 2H), 3.75-3.60 (m, 1H), 3.56-3.49 (m, 1H), 3.15-3.00 (m, 1H), 2.79-2.63 (m, 1H), 2.43-2.26 (m, 1H), 1.97 (s, 3H), 1.79 - 1.06 (m, 10H)。	394.1	E	
I-486		(400 MHz, DMSO-d6) 7.36-7.14(m, 4H), 6.36 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.83 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.56-4.43 (m, 2H), 4.16-3.92 (m, 2H), 3.75-3.61 (m, 1H), 3.57-3.53 (m, 1H), 3.12-3.02 (m, 1H), 2.77-2.63 (m, 1H), 2.17-2.05 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.80 - 1.46 (m, 7H), 1.27-1.01 (m, 3H)。	394.1	E	

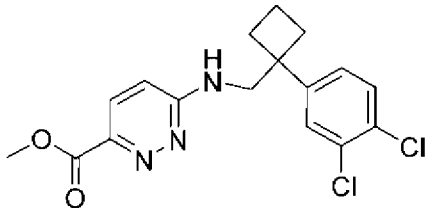
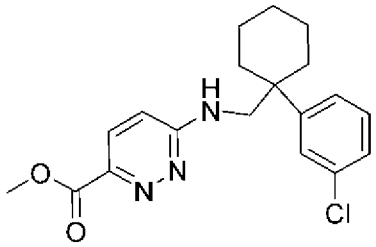
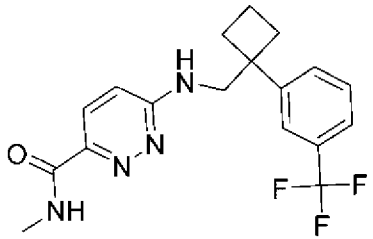
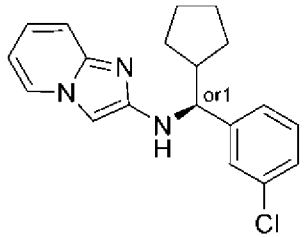
I-487		(400 MHz, 甲醇-d6): 7.34-7.19 (m, 4H), 6.44-6.42 (m, 1H), 5.93-5.91 (m, 1H), 4.49-4.43 (m, 1H), 4.13-3.62 (m, 2H), 3.47-3.37 (m, 2H), 2.14-2.06 (m, 1H), 1.97 (s, 3H), 1.80-1.44 (m, 9H), 1.39-1.18 (m, 3H), 1.16-1.11 (m, 3H)。	392.1	E	
I-488		(400 MHz, DMSO-d6) 9.18 (s, 1H), 8.24 (s, 1H), 7.98 - 7.92 (m, 1H), 7.68 - 7.56 (m, 3H), 7.42 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.89 (ddd, J = 7.3, 5.0, 1.0 Hz, 1H), 3.42 (d, J = 5.9 Hz, 2H), 1.30 (s, 6H)。	338	E	
I-489		(400 MHz, DMSO-d6) 7.78 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.61 - 7.51 (m, 2H), 7.51 - 7.40 (m, 3H), 7.12 (ddd, J = 8.0, 6.6, 1.6 Hz, 1H), 6.84 - 6.72 (m, 2H), 3.71 (d, J = 5.8 Hz, 2H), 1.36 (s, 6H)。	345	D	
I-490		(400 MHz, DMSO-d6) 10.19 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.57 (d, J = 8.5 Hz, 3H), 7.43 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.27 (t, J = 7.7 Hz, 2H), 7.12 - 7.04 (m, 1H), 6.98 (s, 1H), 5.46 (s, 1H), 3.45 (s, 2H), 1.32 (s, 6H)。	360.05	E	

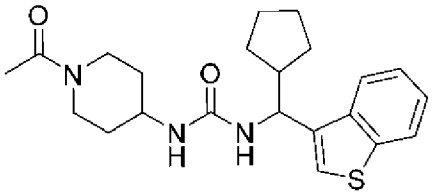
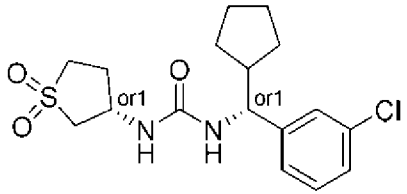
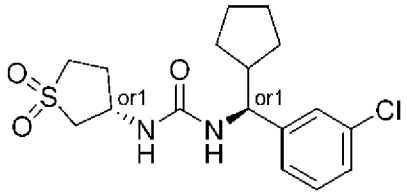
I-491		(400 MHz, DMSO-d6) 7.85 (dd, J = 5.0, 1.4 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.43 (ddd, J = 8.5, 5.1, 1.9 Hz, 2H), 6.94 (dd, J = 7.7, 5.0 Hz, 1H), 6.79 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 3.53 (s, 3H), 1.34 (s, 6H)。	349.05	E	
I-492		(400 MHz, DMSO-d6) 10.90 (s, 1H), 8.77 (dd, J = 2.2, 1.1 Hz, 1H), 8.32 - 8.24 (m, 2H), 7.91 (s, 1H), 7.75 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.66 - 7.56 (m, 2H), 3.24 (s, 3H), 2.92 (dt, J = 12.2, 8.3 Hz, 2H), 2.56 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 1.93 - 1.78 (m, 2H)。	399.05	E	
I-493		(400 MHz, DMSO-d6)7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.50-7.38 (m, 2H), 7.26 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.07 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 6.83 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 3.73 (s, 3H), 3.64 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.33 (s, 6H)。	373.15	D	
I-494		(400 MHz, d6-DMSO) 12.96 (br s, 1H), 8.57 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.55 (s, 1H), 7.43 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 1.6, 1.6 Hz, 1H), 7.34 - 7.20 (m, 4H), 4.55 (app t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.54 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.48 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.25 - 2.12 (m, 1H), 1.75 - 1.66 (m, 1H), 1.58 - 1.37 (m, 4H), 1.30 - 1.21 (m,	368.4	D	

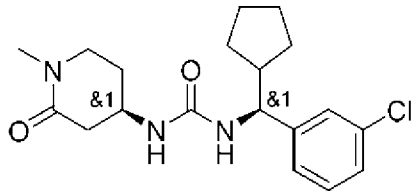
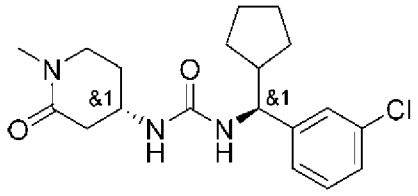
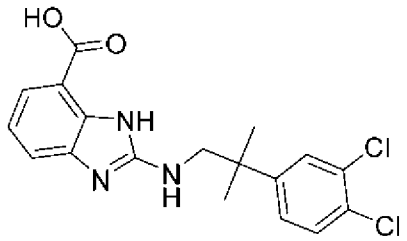
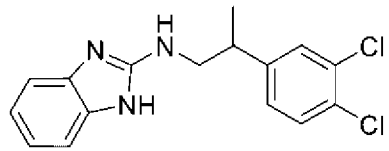
		2H), 1.13 - 1.02 (m, 1H)。			
I-495		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.11-7.41 (m, 4H), 4.46 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 3.85-4.01 (m, 2H), 2.12-2.29 (m, 1H), 1.20-1.82 (m, 16H)。	351.1	E	
I-496		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.19-7.34 (m, 4H), 4.46 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 3.86-3.97 (m, 2H), 2.14-2.24 (m, 1H), 1.51-1.83 (m, 12H), 1.30-1.45 (m, 3H), 1.16-1.25 (m, 1H), 1.16-1.25 (m, 1H)。	351.1	E	
I-497		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.13-7.48 (m, 4H), 4.47 (s, 1H), 3.92 (s, 2H), 2.20 (s, 1H), 1.22-1.94 (m, 16H)。	351.1	E	
I-499		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.12-7.14 (m, 1H), 6.97-7.35 (m, 3H), 4.35 (s, 1H), 3.81 (s, 2H), 2.07 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 1.07-1.69 (m, 16H)。	351.1	E	
I-500		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.09-7.58 (m, 4H), 4.45 (d, J=8.8 Hz, 1H), 3.48-3.67 (m, 2H), 2.03-2.26 (m, 1H), 1.06-1.86 (m, 16H)。	351.1	E	

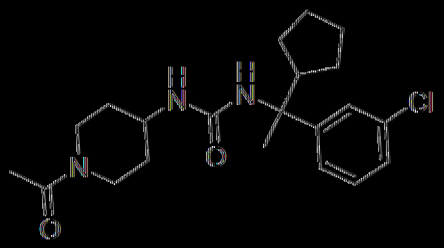
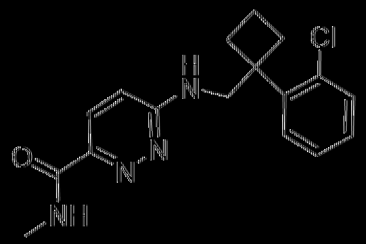
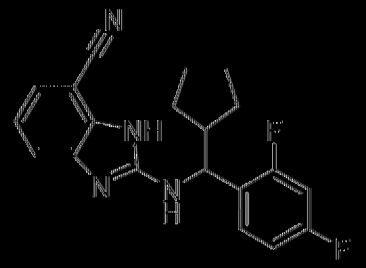
I-501		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.14-7.50 (m, 4H), 4.47 (s, 1H), 3.59 (s, 2H), 0.91-2.31 (m, 17H)。	351.1	E	
I-502		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.06-7.61 (m, 4H), 7.06-7.61 (m, 1H), 4.45 (d, J=8.0 Hz, 2H), 0.93-2.21 (m, 17H)。	351.1	E	
I-503		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 7.07-7.22 (m, 4H), 4.32 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 3.29-3.52 (m, 2H), 1.93-2.10 (m, 2H), 1.39-1.78 (m, 7H), 1.16-1.35 (m, 4H), 0.88-1.11 (m, 4H)。	351.1	E	
I-504			317.29	E	
I-505			367.3	E	
I-506			387.21	E	

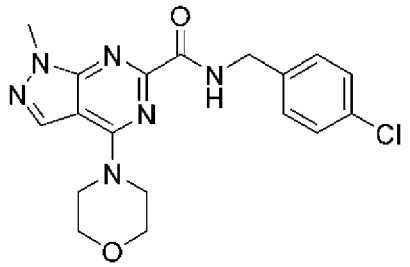
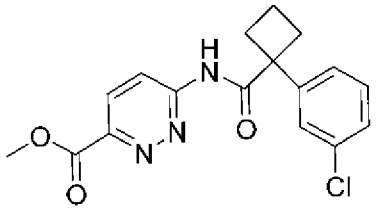
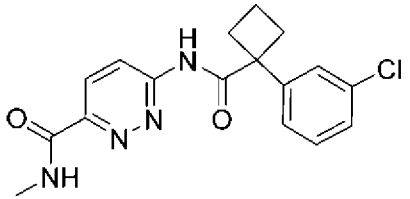
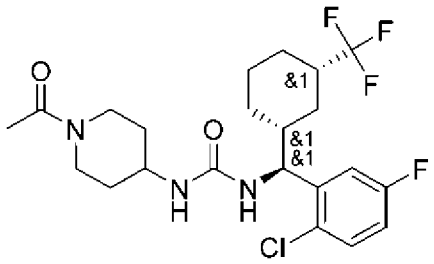
I-507				E	
I-508				E	
I-509			346.29	D	
I-510				E	
I-511				E	

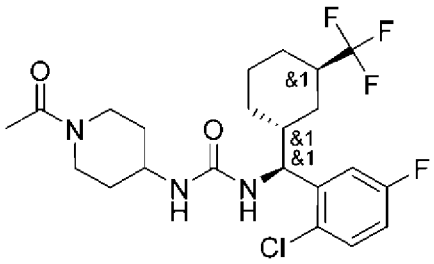
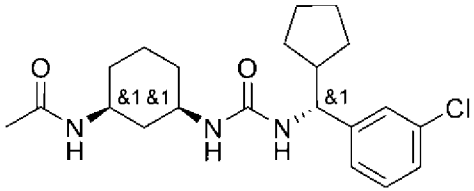
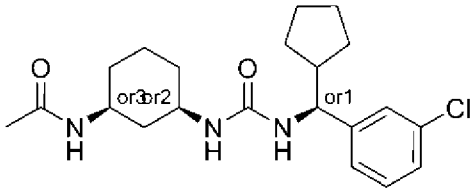
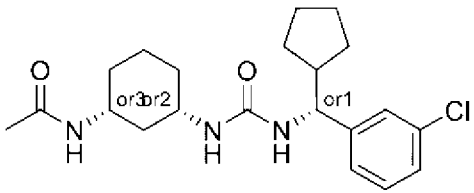
I-512			366.35	E	
I-513			360.34	E	
I-514		(400 MHz, DMSO-d6) 8.65 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.41-7.53 (m, 4H), 7.30 (s, 1H), 6.77 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.89 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 2.77 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.34-2.44 (m, 2H), 2.23-2.33 (m, 2H), 2.06-2.19 (m, 1H), 1.75-1.89 (m, 1H)。	365.1	E	
I-515		(400 MHz, 甲醇-d4) ppm 8.40 - 8.64 (m, 1 H), 8.16-8.21 (m, 1 H), 7.13 - 7.74 (m, 7 H), 4.11 (d, J=9.6 Hz, 1 H), 2.26 - 2.58 (m, 1 H), 1.94 - 2.16 (m, 1 H), 1.39 - 1.76 (m, 6 H), 1.14 - 1.35 (m, 1 H)。	326.1	E	

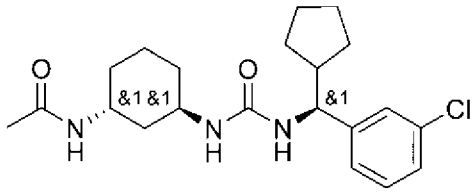
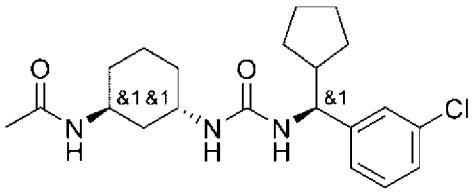
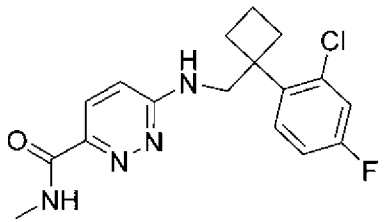
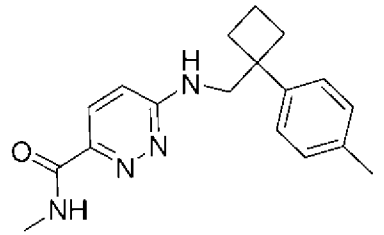
I-516		(400 MHz, DMSO-d6) 7.99-7.88 (m, 2H),7.51 (s, 1H), 7.42-7.29 (m, 2H), 6.22 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.76(d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.01-4.89 (m, 1H), 4.16-4.01 (m, 1H), 3.71-3.61 (m, 2H), 3.15-3.01 (m, 1H), 2.79-2.64 (m, 1H), 1.96 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.80-1.42 (m, 10H), 1.23-1.05 (m, 3H)。	400.1	E	
I-517		(400 MHz, DMSO-d6) 7.38-7.17 (m, 4H), 6.66 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.26 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.49-4.40 (m, 1H), 4.36-4.24 (m, 1H), 4.06 (s, 1H), 3.22-3.17 (m, 1H), 3.15-3.09 (m, 1H), 2.88-2.78 (m, 1H), 2.41-2.26 (m, 1H), 2.20-2.08 (m, 1H), 2.05-1.93 (m, 1H), 1.73-1.41 (m, 5H), 1.35-1.25 (m, 2H), 1.17-1.05 (m, 1H)。	371	D	
I-518		(400 MHz, DMSO-d6) 7.38-7.17 (m, 4H), 6.66 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.28 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.46-4.36 (m, 1H), 4.33-4.20 (m, 1H), 3.24-3.15 (m, 1H), 3.13-3.02 (m, 1H), 2.91-2.81 (m, 1H), 2.36-2.25 (m, 1H), 2.19-2.05 (m, 1H), 2.03-1.88 (m, 1H), 1.71-1.37 (m, 6H), 1.34-1.23 (m, 2H), 1.16-0.99 (m, 1H)。	371	E	

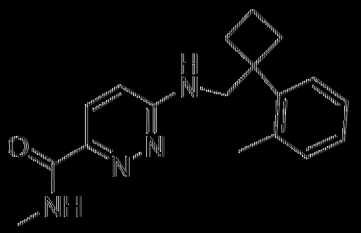
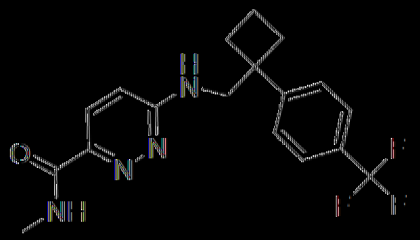
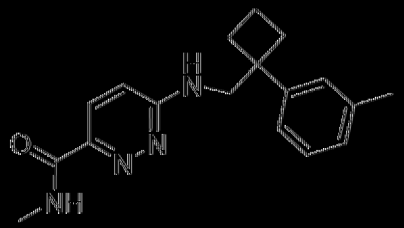
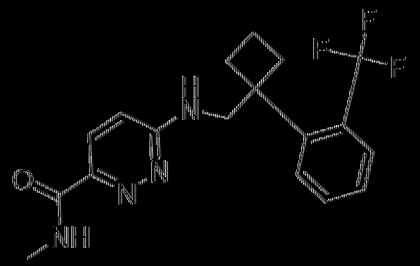
I-519		(400 MHz, DMSO-d6) 7.38-7.14 (m, 4H), 6.42 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.96 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.50-4.35 (m, 1H), 3.84-3.70 (m, 1H), 3.28-3.14 (m, 2H), 2.79 (s, 3H), 2.48-2.38 (m, 1H), 2.18-1.99 (m, 2H), 1.90-1.80 (m, 1H), 1.66-1.40 (m, 6H), 1.36-1.22 (m, 2H), 1.18-1.06 (m, 1H)。	364	D	
I-520		(400 MHz, DMSO-d6) 7.37-7.17 (m, 4H), 6.41 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.93 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.48-4.38 (m, 1H), 3.81-3.70 (m, 1H), 3.26-3.16 (m, 2H), 2.79 (s, 3H), 2.45-2.35 (m, 1H), 2.18-1.97 (m, 2H), 1.96-1.84 (m, 1H), 1.70-1.42 (m, 6H), 1.36-1.22 (m, 2H), 1.16-1.05 (m, 1H)。	364	E	
I-521		(400 MHz, DMSO-d6) 10.65 (s, 1H), 7.67 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.59 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.45 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.29 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.93 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 3.62 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 1.34 (s, 6H)。	378.1	D	
I-522		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 7.70 - 7.43 (m, 2H), 7.27 (dd, J = 8.3, 2.0 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 6.85 (d, J = 11.7 Hz, 2H), 6.55 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 3.45 (h, J =	320.05	E	

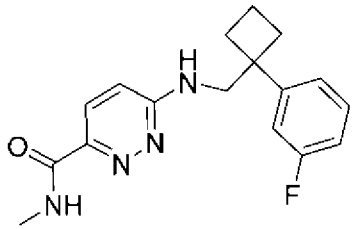
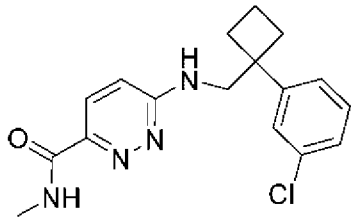
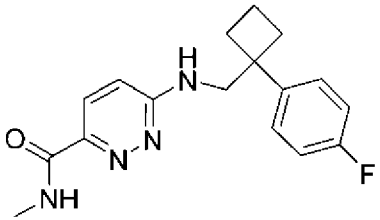
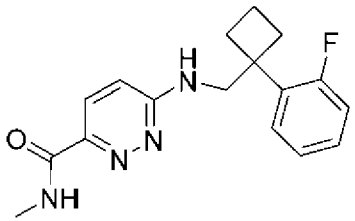
I-523		6.9 Hz, 2H), 3.16 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 1.24 (d, J = 7.0 Hz, 3H)。	414.47	E	
I-524		(400 MHz, 甲醇-d6): 8.68-8.66 (m, 1H), 8.47 (br, 1H), 7.84-7.81 (m, 1H), 7.36-7.11 (m, 5H), 4.25-4.06 (m, 2H), 2.78-2.71 (m, 3H), 2.45-2.33 (m, 4H), 2.23-2.08 (m, 1H), 1.90-1.79 (m, 1H)。	331	D	
I-525		(400 MHz, dmso) 11.15 (br. s, 1H), 7.92 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.64 - 7.53 (m, 1H), 7.35 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.24 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.22 - 7.15 (m, 1H), 7.11 - 7.05 (m, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.96 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 2.41 - 2.30 (m, 1H), 1.86 - 1.75 (m, 1H), 1.71 - 1.33 (m, 6H), 1.24 - 1.13 (m, 1H)。觀察到來自苯并咪唑之互變異構物峰。	353.3	D	

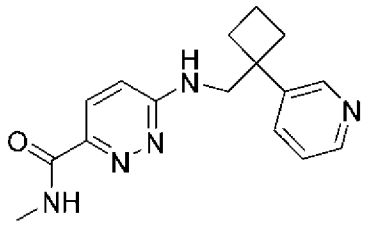
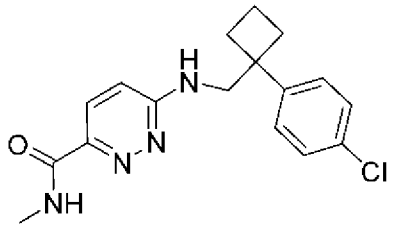
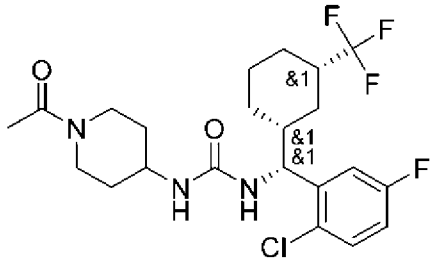
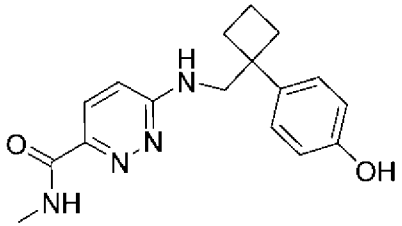
I-526				E	
I-527			346.29	E	
I-528			345.29	E	
I-529		(400 MHz, 甲醇-d6): 7.48-7.45 (m, 1H), 7.32-7.29 (m, 1H), 7.18-7.13 (m, 1H), 6.40-6.37 (m, 1H), 5.91-5.87 (m, 1H), 5.25-5.21 (m, 1H), 4.11-4.08 (m, 1H), 3.68-3.54 (m, 2H), 3.16-3.06 (m, 1H), 2.76-2.60 (m, 2H), 2.25-2.14 (m, 1H), 1.98-1.97 (m, 3H), 1.89-1.00 (m, 13H)。	478.1	E	

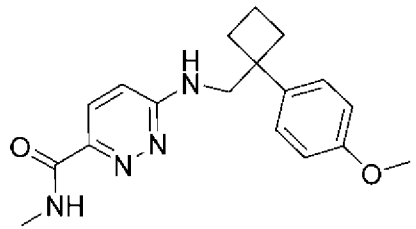
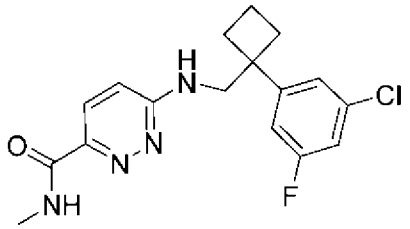
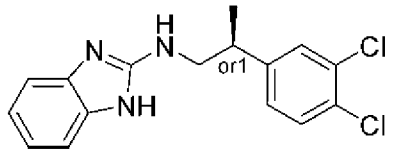
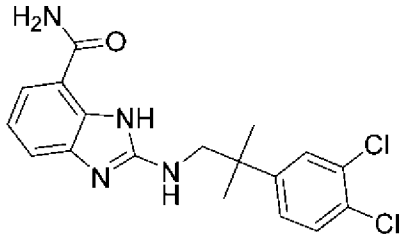
I-530		(400 MHz, 甲醇-d6): 7.48-7.45 (m, 1H), 7.32-7.13 (m, 2H), 6.54-6.37 (m, 1H), 5.89-5.87 (m, 1H), 5.25-4.93 (m, 1H), 4.25-4.10 (m, 1H), 3.67-3.51 (m, 2H), 3.12-3.03 (m, 1H), 2.76-2.67 (m, 1H), 2.25-2.14 (m, 1H), 1.98-1.97 (m, 3H), 1.86-1.63 (m, 6H), 1.37-1.00 (m, 7H)。	478.1	E	
I-531		(400 MHz, DMSO-d6) 7.77-7.61 (m, 1H), 7.37-7.15 (m, 4H), 6.31 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.69 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.49-4.33 (m, 1H), 3.54-3.42 (m, 2H), 2.18-2.03 (m, 1H), 1.96-0.80 (m, 19H)。	392.1	E	
I-532		(400 MHz, DMSO-d6) 7.70 (d, J = 8.0 Hz, 1 H), 7.38-7.11 (m, 4H), 6.29 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.68 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.50-4.34 (m, 1H), 3.51-3.39 (m, 2H), 2.17-2.04 (m, 1H), 1.96-1.87 (m, 1H), 1.76 (s, 3H), 1.70-1.41 (m, 8H), 1.31-1.14 (m, 4H), 0.99-0.84 (m, 3H)。	392.1	E	
I-533		(400 MHz, DMSO-d6) 7.68 (d, J = 8.0 Hz, 1 H), 7.34-7.17 (m, 4H), 6.30 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.69 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.46-4.36 (m, 1H), 3.50-3.41 (m, 2H), 2.16-2.03 (m, 1H), 1.89-1.80 (m, 1H), 1.77-1.43 (m, 12H), 1.35-1.19 (m, 4H), 0.97-0.84 (m, 2H)。	392.1	E	

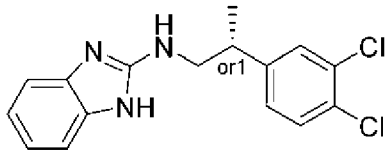
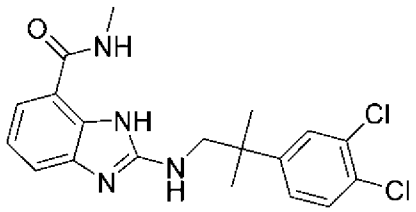
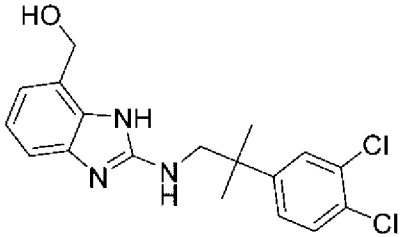
I-534		(400 MHz, DMSO-d6) 7.80-7.64 (m, 1H), 7.40-7.11 (m, 4H), 6.37 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.96 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.54-4.37 (m, 1H), 3.94-3.65 (m, 2H), 2.18-1.99 (m, 1H), 1.84-1.73 (m, 3H), 1.64-1.13 (m, 16H), 1.67-1.10 (m, 1H)。	392.1	E	
I-535		(400 MHz, DMSO-d6) 7.79-7.64 (m, 1H), 7.36-7.15 (m, 4H), 6.36 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.94 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.49-4.40 (m, 1H), 3.89-3.69 (m, 2H), 2.17-2.04 (m, 1H), 1.78 (d, J = 8.0Hz, 3H), 1.63-1.13 (m, 16H)。	392.1	E	
I-536		(400 MHz, DMSO-d6): 8.96 (br, 1H), 8.68 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 7.91 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.54-7.44 (m, 1H), 7.31-7.22 (m, 2H), 7.16-7.07 (m, 1H), 4.12-3.99 (m, 2H), 2.77 (d, J = 4.4 Hz, 3H), 2.46-2.33 (m, 4H), 2.25-2.15 (m, 1H), 1.85-1.73 (m, 1H)。	348.9	E	
I-537		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.55-8.17 (m, 2H), 7.03-7.18 (m, 4H), 3.92 (s, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.36-2.53 (m, 4H), 2.24 (s, 4H), 1.91-2.07 (m, 1H)	311.1	E	

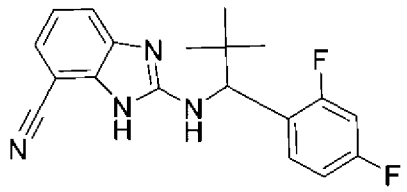
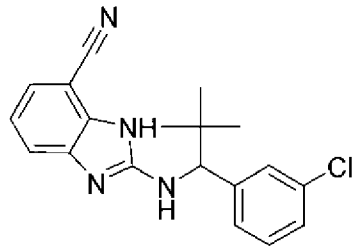
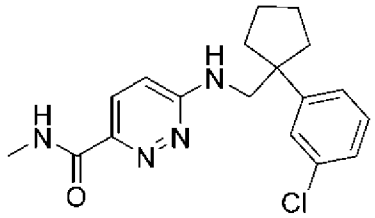
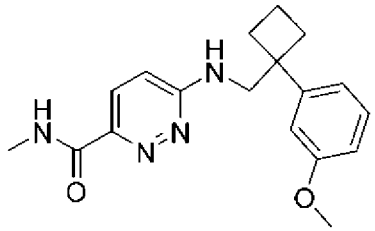
I-538		(400 MHz, 甲醇-d4) δ 8.59-8.19 (m, 2H), 6.90-7.13 (m, 4H), 4.05 (s,2H), 2.92 (s, 3H), 2.43-2.65 (m, 4H), 2.25-2.36 (m, 4H), 1.92-2.06 (m, 1H)。	311.1	E
I-539		(400 MHz, DMSO-d6) 8.69 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 8.8 Hz, 3H), 7.39 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 7.24 (s, 1H), 6.81 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 3.90 (d, J= 6.0 Hz, 2H), 2.78 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.24-2.41 (m, 4H), 2.08-2.19 (m, 1H), 1.77-1.88 (m, 1H)。	365.1	E
I-540		(400 MHz, 甲醇-d4) 8.10 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.63 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 6.94-7.19 (m, 4H), 3.93 (s, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.37-2.55 (m, 4H), 2.19-2.32 (m, 4H), 1.92-2.06 (m, 1H)。	311.1	E
I-541		(400 MHz, DMSO-d6) 8.68 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.56-7.65 (m, 2H), 7.42-7.52 (m, 1H), 7.27-7.39 (m, 2H), 7.15 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.74 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.04 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 2.75 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.31-2.49 (m, 4H), 2.04-2.20 (m, 1H), 1.68-1.85 (m, 1H)。	365.1	E

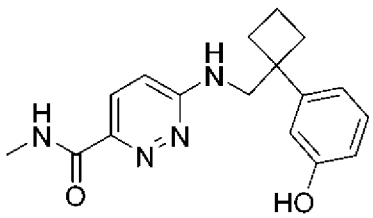
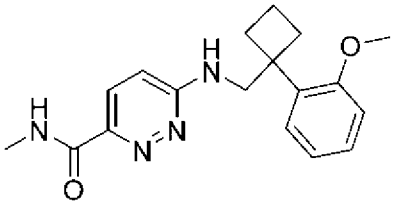
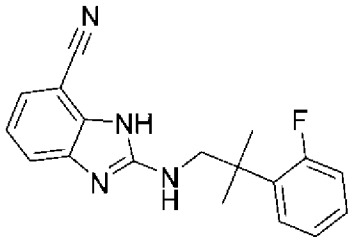
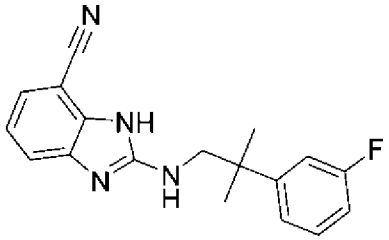
I-542		(400 MHz, DMSO-d6) 8.71-8.69 (m, 1H), 7.65-7.62 (m, 1H), 7.35-7.29 (m, 1H), 7.25-7.21 (m, 1H), 7.05-6.94 (m, 3H), 6.85-6.81 (m, 1H), 3.88-3.85 (m, 2H), 2.79-2.77 (m, 3H), 2.35-2.22 (m, 4H), 2.15-2.04 (m, 1H), 1.85-1.77 (m, 1H)。	314.9	E	
I-543		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 8.65 (d, J=4.4 Hz, 1H), 7.85 (d, J=9.6 Hz, 1H), 7.27 - 7.36 (m, 2H), 7.17 - 7.26 (m, 3H), 3.90 (d, J=5.2 Hz, 2H), 2.79 (d, J=4.8 Hz, 3H), 2.26 - 2.39 (m, 4H), 2.06 - 2.20 (m, 1H), 1.77 - 1.88 (m, 1H)。	331	E	
I-544		(400 MHz,DMSO-d6): 8.75~8.65 (m, 1H), 7.67~7.60 (m, 1H), 7.26~7.16 (m, 3H), 7.14~7.05 (m, 2H), 6.84~6.76 (m, 1H), 3.83 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 2.78 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.36~2.20 (m, 4H), 2.13~2.04 (m, 1H), 1.85~1.75 (m, 1H), 1.89~1.78 (m, 1H)。	314.9	E	
I-545		(400 MHz,DMSO-d6): 8.75~8.67 (m, 1H), 7.65~7.55 (m, 1H), 7.33~7.25 (m, 1H), 7.22~7.14 (m, 1H), 7.13~7.00 (m, 3H), 6.78 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 4.00~3.93 (m, 2H), 2.77 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.40~2.28 (m, 4H), 2.21~2.06 (m, 1H), 1.89~1.78 (m, 1H)。	315	E	

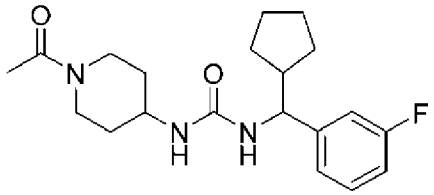
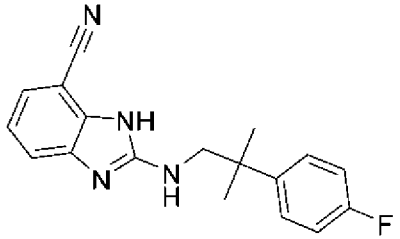
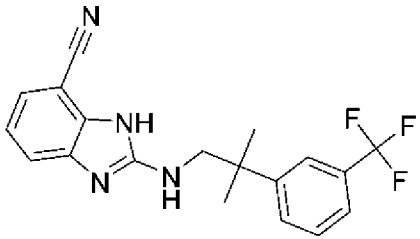
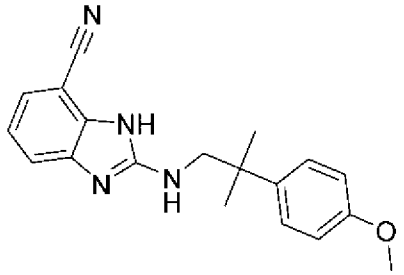
I-546		(400MHz, D2O) = 8.67 (s, 1H), 8.56 (d, J=5.8 Hz, 1H), 8.47 (br d, J=8.0 Hz, 1H), 8.07 - 7.86 (m, 2H), 7.47 (d, J=9.6 Hz, 1H), 3.95 (s, 2H), 2.82 (s, 3H), 2.52 - 2.31 (m, 4H), 2.25 - 2.11 (m, 1H), 1.99 - 1.89 (m, 1H)	298.1	E	
I-547		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 8.65 (d, J=4.4 Hz, 1H), 7.86 (d, J=9.2 Hz, 1H), 7.27 - 7.38 (m, 3H), 7.22 - 7.27 (m, 2H), 3.88 (d, J=5.2 Hz, 2H), 2.79 (d, J=4.4 Hz, 3H), 2.21 - 2.35 (m, 4H), 2.06 - 2.17 (m, 1H), 1.71 - 1.88 (m, 1H)。	331	E	
I-548		(400 MHz, DMSO-d6): 7.49-7.45 (m, 1H), 7.17-7.12 (m, 2H), 6.56-6.53 (m, 1H), 5.92-5.90 (m, 1H), 5.05-4.93 (m, 1H), 4.12-4.10 (m, 1H), 3.72-3.65 (m, 2H), 3.12-3.03 (m, 1H), 2.76-2.67 (m, 1H), 2.25-2.20 (m, 1H), 1.99-1.97 (m, 3H), 1.80-1.65 (m, 6H), 1.40-0.98 (m, 8H)。	478.1	E	
I-549		(400 MHz, DMSO-d6): 9.15 (s, 1H), 8.68-8.70 (m, 1H), 7.61-7.64 (m, 1H), 7.12 (s, 1H), 6.97-7.00 (m, 2H), 6.80-6.83 (m, 1H), 6.66-6.69 (m, 2H), 3.74-3.78 (m, 2H), 2.77-2.79 (m, 3H), 2.22-2.26 (m, 4H), 2.17-2.21 (m, 1H), 1.77-1.79 (m, 1H)。	313.1	E	

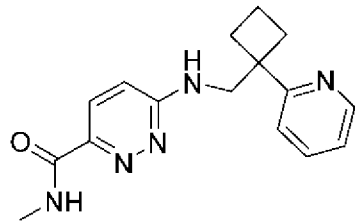
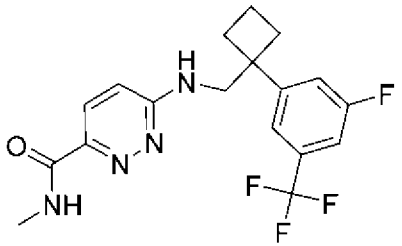
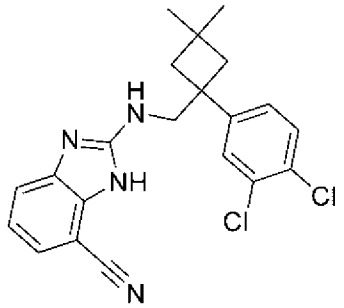
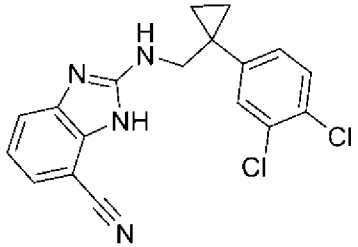
I-550		(400 MHz, DMSO-d6): 9.60-9.70 (m, 1H), 8.55-8.65 (m, 1H), 7.90-7.99 (m, 1H), 7.70-7.79 (m, 1H), 7.09-7.20 (m, 2H), 6.70-6.83 (m, 2H), 3.90 (s, 2H), 3.67 (s, 3H), 2.78-2.80 (m, 3H), 2.25-2.33 (m, 4H), 2.12-2.17 (m, 1H), 1.81-2.01 (m, 1H)。	327.1	E	
I-551		(400 MHz, DMSO-d6): 8.94 (br, 1H), 8.65 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 7.92 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.22-7.18 (m, 1H), 7.15-7.04 (m, 2H), 3.92 (d, J = 5.2 Hz, 2H), 2.78 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.37-2.25 (m, 4H), 2.17-2.07 (m, 1H), 1.86-1.74 (m, 1H)。	348.9	D	
I-552		(400 MHz, 氯仿-d) 7.30- 7.19 (m, 4H), 7.07 (dd, J = 5.9, 3.2 Hz, 2H), 6.90 (dd, J = 8.2, 2.2 Hz, 1H), 4.88 (s, 1H), 3.67 (dd, J = 13.1, 5.8 Hz, 1H), 3.38 (dd, J = 13.1, 8.9 Hz, 1H), 3.02 (dq, J = 8.8, 6.7 Hz, 1H), 1.21 (d, J = 7.0 Hz, 3H)。	320.05	D	
I-553		(400 MHz, DMSO-d6) 10.84 (s, 1H), 9.21 (s, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.61 - 7.50 (m, 2H), 7.46 - 7.37 (m, 2H), 7.25 (dd, J = 7.7, 1.2 Hz, 1H), 6.97 - 6.86 (m, 2H), 3.60 (dd, J = 14.3, 6.2 Hz, 2H), 1.34 (d, J = 6.7 Hz, 6H)。	377.25	D	

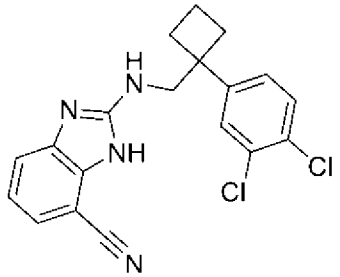
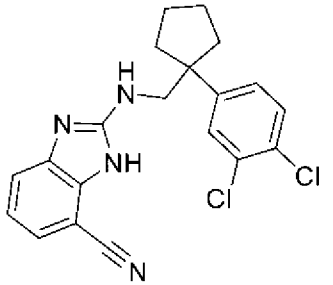
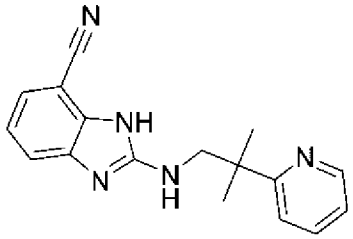
I-554		(400 MHz, 氯仿-d) 7.27 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 7.27 - 7.22 (m, 2H), 7.07 (dd, J = 5.8, 3.2 Hz, 2H), 6.94 (dd, J = 8.3, 2.1 Hz, 1H), 4.79 (s, 1H), 3.71 (dd, J = 13.1, 5.8 Hz, 1H), 3.40 (dd, J = 13.0, 8.9 Hz, 1H), 3.04 (dt, J = 9.0, 6.6 Hz, 1H), 1.24 (d, J = 7.0 Hz, 3H)。	320.05	D	
I-555		(400 MHz, DMSO-d6) 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 8.3 Hz, 2H), 7.47 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.36 (s, 2H), 3.63 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 3.54 (dd, J = 16.9, 11.1 Hz, 1H), 2.87 (d, J = 4.1 Hz, 3H), 1.36 (s, 6H)。	391.15	E	
I-556		(400 MHz, DMSO-d6) 10.47 (s, 1H), 7.67 (dd, J = 6.7, 2.2 Hz, 1H), 7.58 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 7.44 (dd, J = 8.6, 2.3 Hz, 1H), 7.01 (dd, J = 21.9, 7.7 Hz, 1H), 6.81 (dt, J = 14.6, 7.5 Hz, 1H), 6.71 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.39 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 5.20 (t, J = 5.4 Hz, 1H), 4.73 (d, J = 5.7 Hz, 1H), 4.63 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 3.59 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 3.53 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 1.33 (d, J = 1.3 Hz, 6H)。	364.1	D	

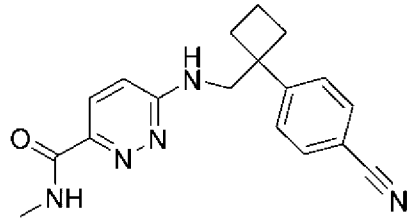
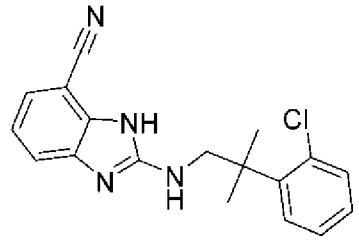
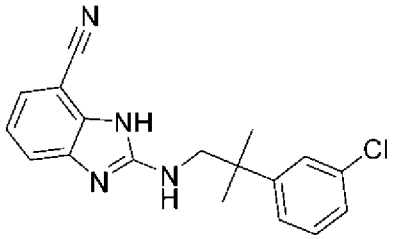
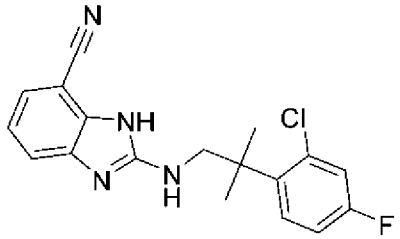
I-557		(400 MHz, dmso) 11.01 (br. s, 1H), 7.86 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 7.55 (dd, J = 15.2, 8.5 Hz, 1H), 7.39 (dd, J = 7.7, 0.8 Hz, 1H), 7.27 - 7.17 (m, 2H), 7.11 (app. td, J = 8.3, 2.2 Hz, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 5.09 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 0.96 (s, J = 4.4 Hz, 9H)。部分甲酸鹽	341.2	D	
I-558		(400 MHz, dmso) 11.19 (br. s, 1H), 8.03 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.41 - 7.35 (m, 3H), 7.34 - 7.28 (m, 1H), 7.24 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.72 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 0.95 (s, 9H)。部分甲酸鹽	339.2	D	D
I-559			345.34	E	
I-560		(400 MHz, DMSO-d6) 8.73-8.64 (m, 1H), 7.62 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.24-7.11 (m, 2H), 6.87-6.66 (m, 4H), 3.81 (d, J = 4.0 Hz, 2H), 3.71 (s, 3H), 2.77 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 2.36-2.19 (m, 4H), 2.14-1.99 (m, 1H), 1.84-1.72 (m, 1H)。	327.1	E	

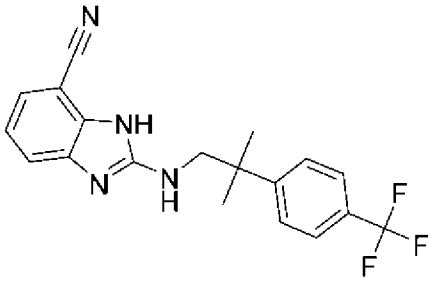
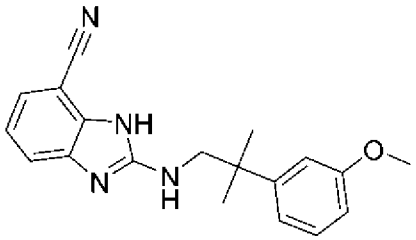
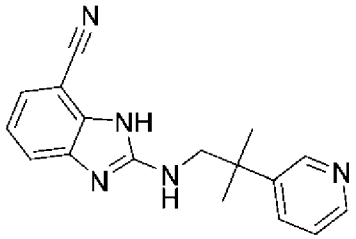
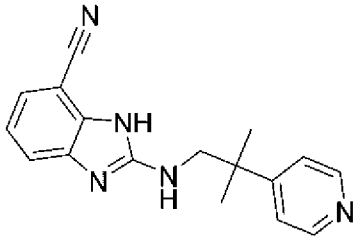
I-561		(400 MHz, DMSO-d6) 9.22 (s, 1H), 8.73-8.64 (m, 1H), 7.62 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.23-7.11 (m, 1H), 7.10-7.02 (m, 1H), 6.90-6.76 (m, 1H), 6.63-6.53 (m, 3H), 3.78 (d, J = 4.0 Hz, 2H), 2.77 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 2.31-2.16 (m, 4H), 2.12-1.97 (m, 1H), 1.84-1.71(m, 1H)。	313.1	E	
I-562		(400 MHz,DMSO-d6): 8.70~8.67 (m, 1H), 7.60 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.17~7.10 (m, 1H), 7.07~7.01 (m, 1H), 7.00~6.95 (m, 1H), 6.93~6.89 (m, 1H), 6.87~6.81 (m, 3H), 6.78~6.71 (m, 1H), 3.94~3.86 (m, 2H), 3.77 (s, 3H), 2.78 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 2.36~2.20 (m, 4H), 2.15~2.01 (m, 1H), 1.81~1.70 (m, 1H)。	327.1	E	
I-563		(400 MHz, DMSO-d6) 10.95 (s, 1H), 7.47 - 7.21 (m, 4H), 7.21 - 7.10 (m, 2H), 7.06 (s, 1H), 6.91 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 3.70 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.41 (s, 6H)。	309.15	E	
I-564		(400 MHz, DMSO-d6) 10.96 (s, 1H), 7.43 - 7.33 (m, 2H), 7.33 - 7.22 (m, 3H), 7.13 - 6.99 (m, 2H), 6.91 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.34 (s, 6H)。	309.15	E	

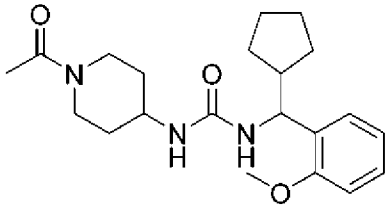
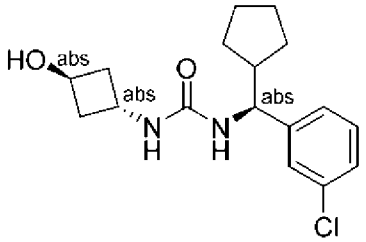
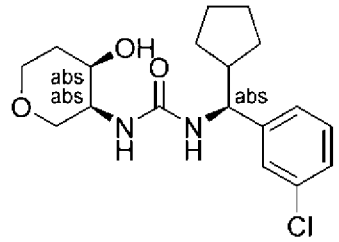
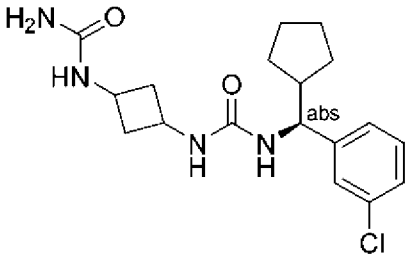
I-565		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.35-7.29 (m, 1H), 7.08-6.98 (m, 3H), 6.35-6.33 (d, 1H), 5.80-5.79 (d, 1H), 4.48-4.43 (m, 1H), 4.11-4.10 (m, 1H), 3.67-3.65 (m, 1H), 3.55-3.51 (m, J=4.0 Hz, 1H), 3.10-3.02 (m, 1H), 2.73-2.66 (m, 1H), 2.14-2.08 (m, 1H), 1.97 (s, 3H), 1.72-1.44 (m, 7H), 1.33-1.07 (m, 5H)。	362.1	E	
I-566		(400 MHz, DMSO-d6) 10.96 (s, 1H), 7.54 -7.44 (m, 2H), 7.35 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 7.9, 1.1 Hz, 1H), 7.20 - 7.09 (m, 2H), 7.04 (s, 1H), 6.92 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.55 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.34 (s, 6H)。	309.15	E	
I-567		(400 MHz, DMSO-d6) 10.95 (s, 1H), 7.82 - 7.73 (m, 2H), 7.61 - 7.52 (m, 2H), 7.34 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 6.90 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.62 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.39 (s, 6H)。	359.15	E	
I-568		(400 MHz, DMSO-d6) 8.30 (s, 1H), 7.54 (dd, J = 17.0, 7.8 Hz, 2H), 7.42 - 7.34 (m, 2H), 7.21 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 6.92 - 6.84 (m, 2H), 3.70 (s, 3H), 3.59 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.34 (s, 6H)。	321.15	E	

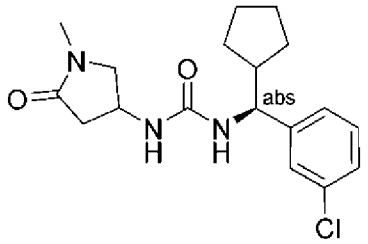
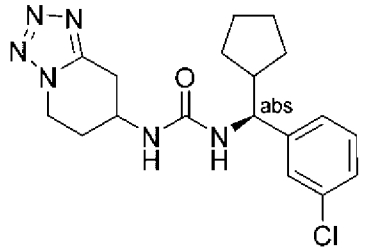
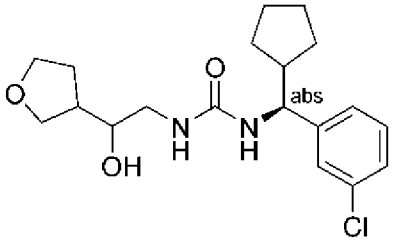
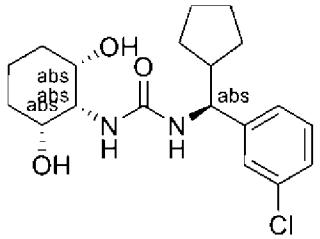
I-569		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 8.69 (d, J=4.4 Hz, 1H), 8.51-8.53 (m, 1H), 7.67-7.72 (m, 1H), 7.63 (d, J=9.2 Hz, 1H), 7.31 (d, J=7.6 Hz, 1H), 7.14 - 7.24 (m, 2H), 6.81 (d, J=8.8 Hz, 1H), 3.95 (d, J=5.2 Hz, 2H), 2.78 (d, J=4.8 Hz, 3H), 2.36 - 2.44 (m, 2H), 2.24 - 2.31 (m, 2H), 2.01 - 2.14 (m, 1H), 1.76 - 1.86 (m, 1H)。	298.1	E	
I-570		(400 MHz, DMSO-d6) 8.66-8.64 (m, 1H), 7.63-7.61 (m, 1H), 7.42-7.40 (m, 1H), 7.34-7.28 (m, 3H), 6.80-6.77 (m, 1H), 3.93-3.90 (m, 2H), 2.79-2.77 (m, 3H), 2.39-2.27 (m, 4H), 2.14-2.11 (m, 1H), 1.85-1.77 (m, 1H)。	383	D	
I-571		(400 MHz, DMSO-d6) 10.98 (s, 1H), 7.60 - 7.47 (m, 2H), 7.36 - 7.18 (m, 4H), 6.90 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.58 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 2.31 (d, J = 12.5 Hz, 2H), 2.14 (d, J = 12.4 Hz, 2H), 1.20 (s, 3H), 0.93 (s, 3H)。	399.05	D	
I-572		(400 MHz, DMSO-d6) 11.05 (s, 1H), 7.61 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.37 - 7.30 (m, 3H), 7.26 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 6.93 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 3.61 (d, J = 5.8 Hz, 2H), 1.07 - 1.02 (m, 2H),	357.05	E	

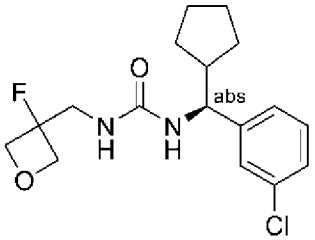
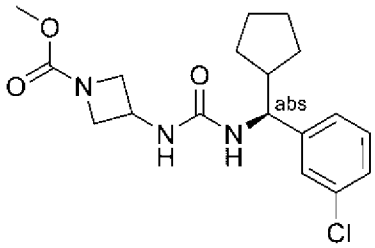
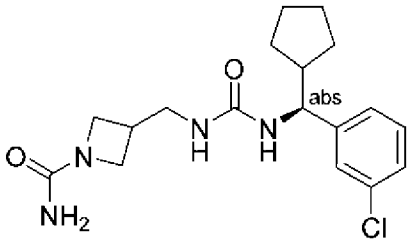
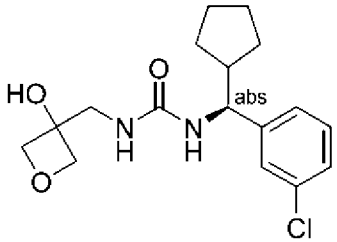
		0.93 - 0.84 (m, 2H)。			
I-573		(400 MHz, DMSO-d6) 10.96 (s, 1H), 7.53 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.21 - 7.13 (m, 2H), 6.90 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.70 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 2.39 - 2.19 (m, 4H), 2.11 (q, J = 9.1, 8.6 Hz, 1H), 1.81 (ddq, J = 13.5, 9.0, 4.1 Hz, 1H)。	371.1	C	C
I-574		(400 MHz, DMSO-d6) 10.88 (s, 1H), 7.59 - 7.50 (m, 2H), 7.40 - 7.30 (m, 2H), 7.24 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.05 - 6.83 (m, 2H), 3.55 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 2.10 - 1.97 (m, 2H), 1.90 - 1.75 (m, 4H), 1.64 (d, J = 3.4 Hz, 2H)。	385.05	D	
I-575		(400 MHz, DMSO-d6) 8.57 (ddd, J = 4.8, 1.9, 0.9 Hz, 1H), 7.77 (td, J = 7.7, 1.9 Hz, 1H), 7.49 (dd, J = 8.0, 1.1 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.27 (t, J = 3.5 Hz, 1H), 7.25-7.22 (m, 1H), 7.17-6.98 (m, 3H), 6.93 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.71 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 1.36 (s, 6H)。	292.15	E	

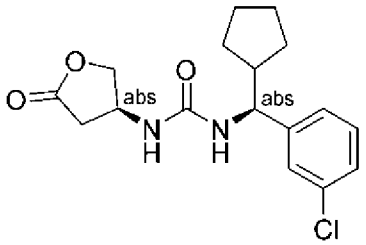
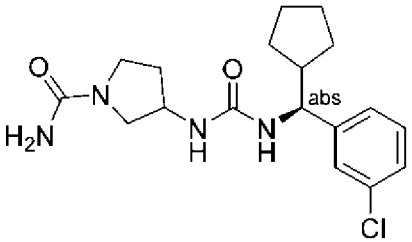
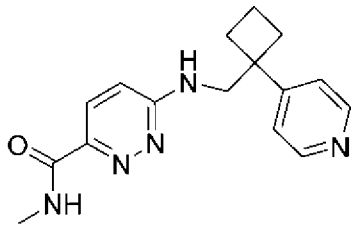
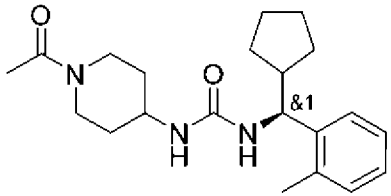
I-576		(400 MHz, DMSO-d6): 8.66-8.64 (m, 1H), 8.12 (br, 1H), 7.80-7.73 (m, 3H), 7.42-7.39 (m, 2H), 7.14-7.12 (m, 1H), 3.93-3.91 (m, 2H), 2.80-2.78 (m, 3H), 2.37-2.26 (m, 3H), 2.19-2.08 (m, 1H), 1.90-1.76 (m, 1H)。	322.1	E	
I-577		(400 MHz, DMSO-d6) 10.90 (s, 1H), 7.50 (dd, J = 7.8, 1.8 Hz, 1H), 7.43 (dd, J = 7.7, 1.7 Hz, 1H), 7.39 - 7.22 (m, 4H), 6.93 (dt, J = 15.6, 6.8 Hz, 2H), 3.91 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 1.51 (s, 6H)。	325.05	E	
I-578		(400 MHz, DMSO-d6) 10.97 (s, 1H), 7.49 (t, J = 2.0 Hz, 1H), 7.43 (dt, J = 8.0, 1.5 Hz, 1H), 7.36 (t, J = 7.7 Hz, 2H), 7.31 - 7.22 (m, 2H), 7.10 (s, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.58 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.34 (s, 6H)。	325.05	D	
I-579		(400 MHz, DMSO-d6) 10.90 (s, 1H), 7.51 (dd, J = 9.0, 6.3 Hz, 1H), 7.43 - 7.32 (m, 2H), 7.28 - 7.15 (m, 2H), 6.98 (s, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.89 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 1.50 (s, 6H)。	343.05	E	

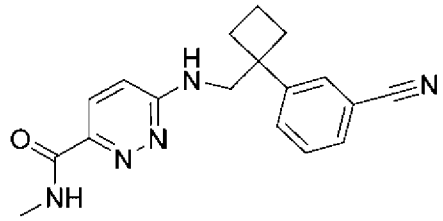
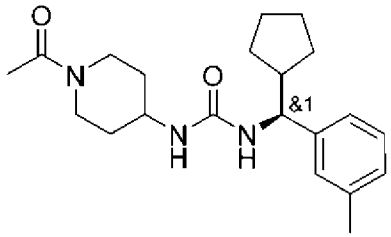
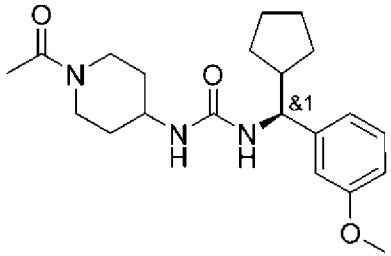
I-580		(400 MHz, DMSO-d6) 10.94 (s, 1H), 7.69 (s, 4H), 7.35 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.07 (s, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.61 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.38 (s, 6H)。	359.15	E	
I-581		(400 MHz, DMSO-d6) 10.94 (s, 1H), 7.34 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.28 - 7.20 (m, 2H), 7.06 - 6.95 (m, 3H), 6.90 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 6.78 (dd, J = 8.2, 2.4 Hz, 1H), 3.75 (s, 3H), 3.57 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.33 (s, 6H)。	321.1	E	
I-582		(400 MHz, DMSO-d6) 10.96 (s, 1H), 8.69 (dd, J = 2.6, 0.9 Hz, 1H), 8.41 (dd, J = 4.7, 1.6 Hz, 1H), 7.86 (ddd, J = 8.1, 2.6, 1.6 Hz, 1H), 7.40 - 7.30 (m, 2H), 7.26 - 7.12 (m, 2H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.60 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.38 (s, 6H)。	292.1	E	
I-583		(400 MHz, DMSO-d6) 10.95 (s, 1H), 8.53 - 8.44 (m, 2H), 7.48 - 7.41 (m, 2H), 7.35 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.11 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.60 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.34 (s, 6H)。	292.05	E	

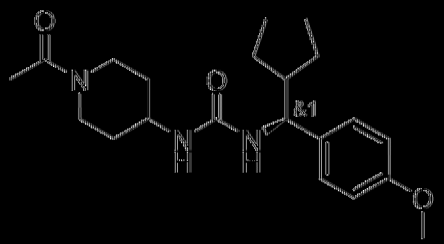
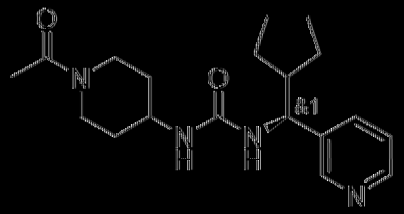
I-584		(400 MHz, DMSO-d6): 7.12-7.19 (m, 2H), 6.88-6.97 (m, 2H), 6.17-6.20 (m, 1H), 5.91-5.94 (m, 1H), 4.81-4.86 (m, 1H), 4.07-4.13 (m, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.64-3.70 (m, 1H), 3.52-3.55 (m, 1H), 3.04-3.13 (m, 1H), 2.69-2.78 (m, 1H), 2.14-2.25 (m, 1H), 1.97-1.99 (m, 3H), 1.05-1.80 (m, 12H)。	374.1	E	
I-585				E	
I-586				E	
I-587				E	

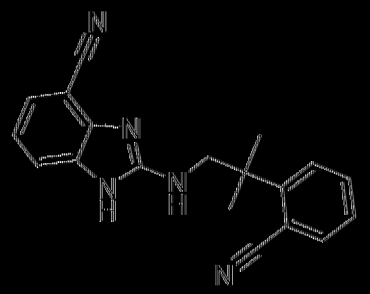
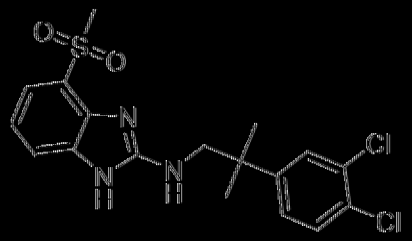
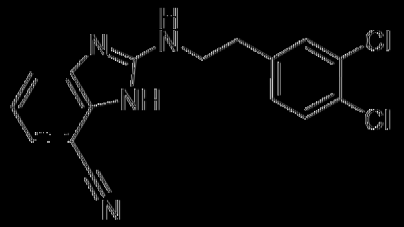
I-588				E	
I-589				D	
I-590				E	
I-591				E	

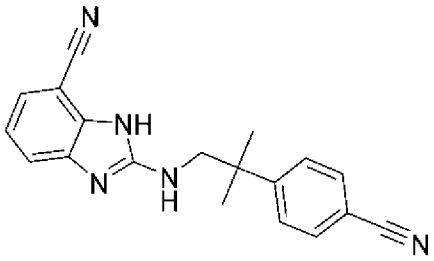
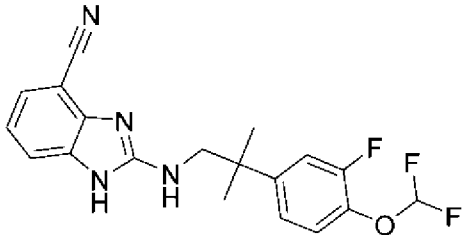
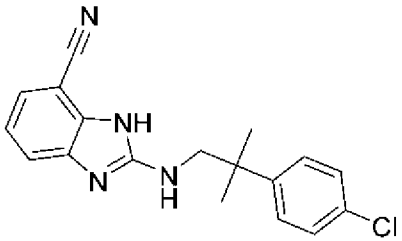
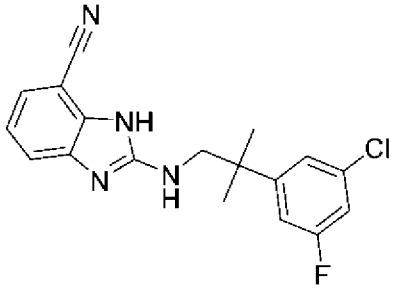
I-592				E	
I-593				E	
I-594				D	
I-595				E	

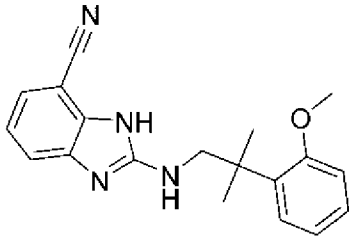
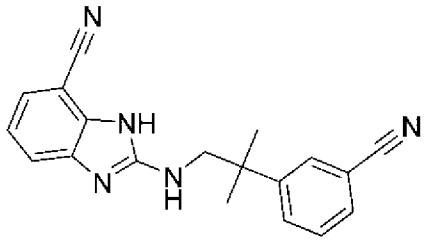
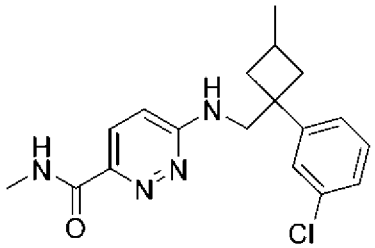
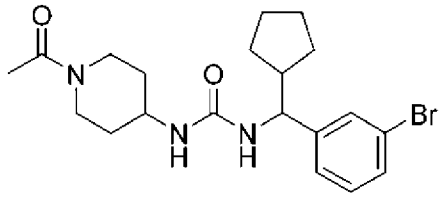
I-596				E	
I-597				E	
I-598		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 8.69 (d, J=4.4 Hz, 1 H), 8.45 (d, J=5.6 Hz, 2 H), 7.64 (d, J=9.2 Hz, 1 H), 7.26 (s, 1 H), 7.18 - 7.22 (m, 2 H), 6.83 (d, J=9.2 Hz, 1 H), 3.90 (d, J=6.0 Hz, 2 H), 2.78 (d, J=4.8 Hz, 3 H), 2.32 - 2.38 (m, 2 H), 2.22 - 2.31 (m, 2 H), 2.06 - 2.17 (m, 1 H), 1.77 - 1.87 (m, 1 H)。	298.1	E	
I-599		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.20 - 7.24 (m, 1 H), 7.13 - 7.18 (m, 1 H), 7.04 - 7.11 (m, 2 H), 6.33 (s, 1 H), 4.72 (br d, J=8.8 Hz, 1 H), 4.05-4.12 (m, 1 H), 3.62 - 3.67 (m, 1 H), 3.47 - 3.57 (m, 1 H), 3.01 - 3.15 (m, 1 H), 2.65 - 2.80 (m, 1 H), 2.34 (s, 3 H), 2.11-2.22 (m, 1 H), 1.97 (d, J=4.4 Hz, 3 H), 0.99 - 1.83 (m, 13 H)。	358.1	E	

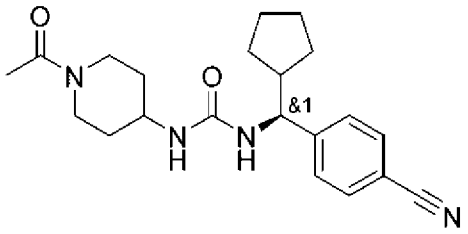
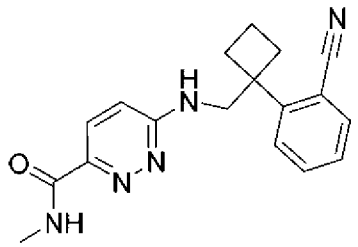
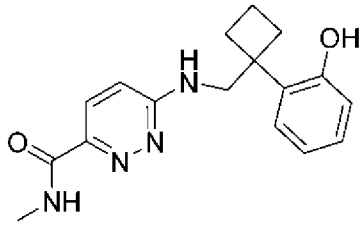
I-600		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 8.67 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.58-7.68 (m, 3H), 7.44-7.55 (m, 2H), 7.24 (s, 1H), 6.81 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 3.89 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 2.78 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.24-2.38 (m, 4H), 2.07-2.19 (m, 1H), 1.76-1.88 (m, 1H)。	322.1	E	
I-601		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.14 - 7.24 (m, 1 H), 6.98 - 7.10 (m, 3 H), 6.35 (s, 1 H), 4.41 (d, J=8.4 Hz, 1 H), 4.00 - 4.17 (m, 1 H), 3.67 - 3.73 (m, 1 H), 3.00 - 3.20 (m, 1 H), 2.65 - 2.83 (m, 1 H), 2.28 (s, 3 H), 2.05-2.14 (m, 1 H), 1.97 (d, J=3.2 Hz, 3 H), 1.35 - 1.87 (m, 8 H), 1.02 - 1.35 (m, 6 H)。	358.2	E	
I-602		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.19-7.23 (m, 1H), 6.74-6.86 (m, 3H), 6.29 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 5.78 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.41-4.46 (m, 1H), 4.04-4.18 (m, 1H), 3.63-3.78 (m, 4H), 3.49-3.60 (m, 1H), 3.04-3.12 (m, 1H), 2.66-2.77 (m, 1H), 2.05-2.17 (m, 1H), 1.98 (d, J = 3.2 Hz, 3H), 1.41-1.78 (m, 7H), 1.08-1.39 (m, 5H)。	374.1	E	

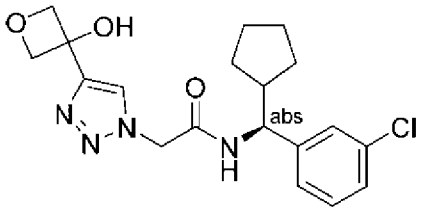
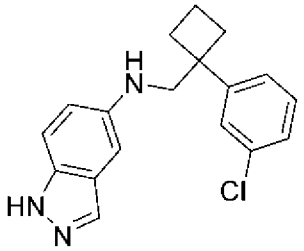
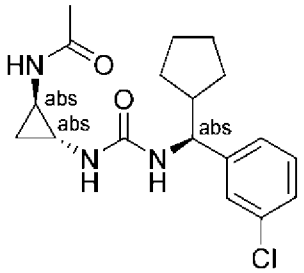
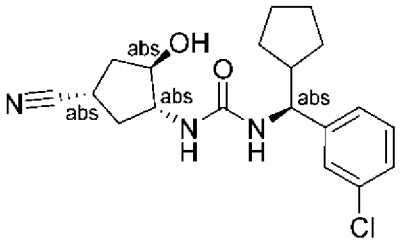
I-603		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.15 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 6.85 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 6.23 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 5.75 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.37-4.42 (m, 1H), 4.04-4.20 (m, 1H), 3.62-3.76 (m, 4H), 3.50-3.59 (m, 1H), 3.04-3.12 (m, 1H), 2.66-2.79 (m, 1H), 2.04-2.16 (m, 1H), 1.98 (d, J = 3.2 Hz, 3H), 1.42-1.80 (m, 7H), 1.05-1.36 (m, 5H)。	374.1	E
I-604		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.07-7.13 (m, 4H), 6.27 (d, J= 9.2 Hz, 1H), 5.79 (s, 1H), 4.40 (s, 1H), 4.09 (d, J= 3.6 Hz, 1H), 3.66 (s, 1H), 3.02-3.14 (m, 1H), 2.65-2.78 (m, 1H), 2.26 (s, 3H), 2.04-2.17 (m, 1H), 1.97 (d, J= 3.2 Hz, 3H), 1.40-1.81 (m, 7H), 1.01-1.38 (m, 6H)。	358.1	E
I-605		(400 MHz, DMSO-d6) 8.52-8.34 (m, 2H), 7.76-7.58 (m, 1H), 7.36-7.26 (m, 1H), 6.43 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.85 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.52-4.41 (m, 1H), 4.18-4.04 (m, 1H), 3.73-3.60 (m, 1H), 3.59-3.49 (m, 1H), 3.13-3.00 (m, 1H), 2.77-2.63 (m, 1H), 2.23-2.08 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.78-1.43 (m, 7H), 1.34-1.05 (m, 5H)。	345.1	E

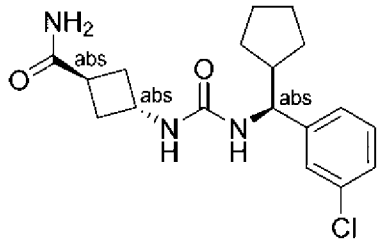
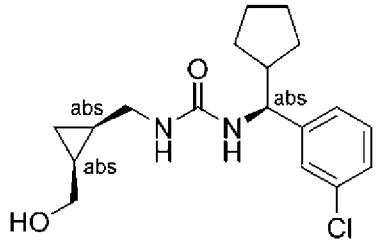
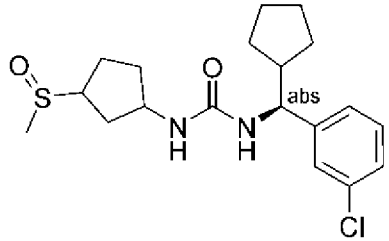
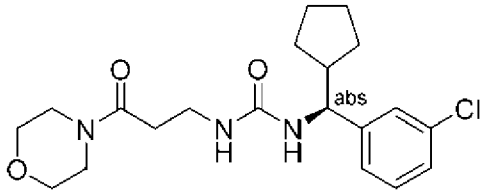
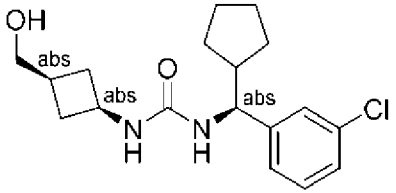
I-606		(400 MHz, DMSO-d6) 13.84 (s, 1H), 10.38 (s, 1H), 8.16 (dd, J = 7.9, 1.3 Hz, 1H), 7.79 (td, J = 7.8, 1.1 Hz, 2H), 7.70 (dd, J = 8.0, 1.3 Hz, 1H), 7.60 (ddd, J = 8.3, 7.4, 1.3 Hz, 1H), 7.40 (dd, J = 7.5, 1.1 Hz, 1H), 7.08 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 4.50 (s, 2H), 1.39 (s, 6H)。	316.1	E	
I-607		(400 MHz, 氯仿-d)7.62-7.56 (m, 1H), 7.49 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.39 (dd, J = 8.1, 2.8 Hz, 2H), 7.28 (s, 2H), 7.27-7.18 (m, 2H), 4.81 (s, 1H), 3.69 (d, J = 5.5 Hz, 2H), 1.42 (s, 6H)。	412.05	D	
I-608		(400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (s, 2H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.57 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.45 (dd, J = 8.6, 2.3 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.87 (dt, J = 15.0, 7.4 Hz, 3H), 4.12 (s, 2H), 3.58 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 1.34 (s, 6H)。	363.05	E	
I-609		(400 MHz, DMSO-d6) 11.30 (s, 1H), 7.61-7.54 (m, 2H), 7.36 (d, J = 7.9 Hz, 2H), 7.31-7.24 (m, 2H), 6.93 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 3.58 (q, J = 6.7 Hz, 2H), 2.92 (t, J = 7.0 Hz, 2H)。	331.05	E	

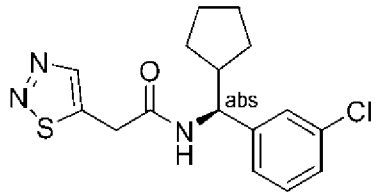
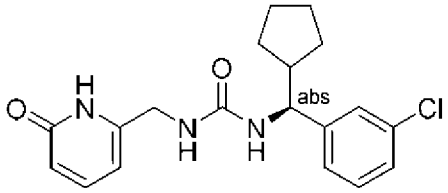
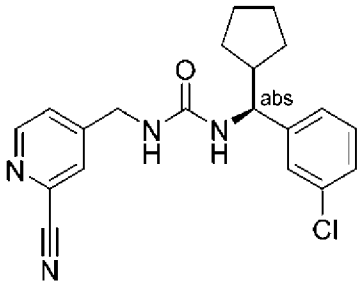
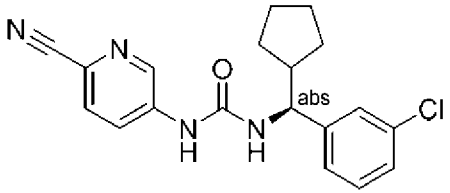
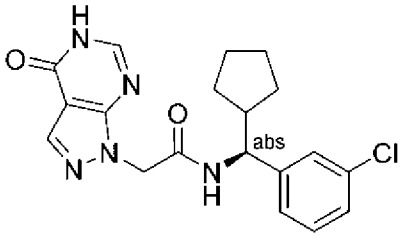
I-610		(400 MHz, DMSO-d6)10.97 (s, 1H), 7.80 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.67 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.35 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.25 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.12 (s, 1H), 6.92 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.60 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.37 (s, 6H)。	316.15	E	
I-611		(400 MHz, DMSO-d6)7.53-7.45 (m, 1H), 7.39-7.34 (m, 1H), 7.32 (d, J = 4.8 Hz, 2H), 7.27-7.19 (m, 1H), 7.08 (s, 1H), 6.92 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 1.34 (s, 6H)。	375.1	E	
I-612		(400 MHz, DMSO-d6) 10.94 (s, 1H), 7.52 - 7.44 (m, 2H), 7.42 - 7.32 (m, 3H), 7.25 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.03 (s, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.56 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.34 (s, 6H)。	325.05	E	
I-613		(400 MHz, DMSO-d6) 10.98 (s, 1H), 7.35 (dd, J = 4.2, 2.5 Hz, 2H), 7.33 - 7.26 (m, 1H), 7.30 - 7.22 (m, 2H), 7.13 (s, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.58 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.34 (s, 6H)。	343.05	D	

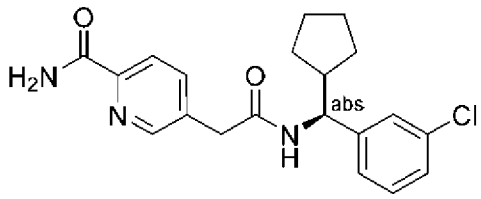
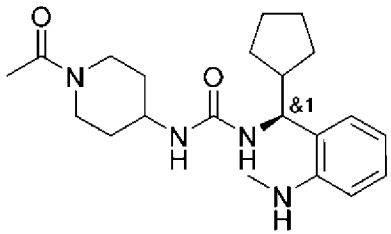
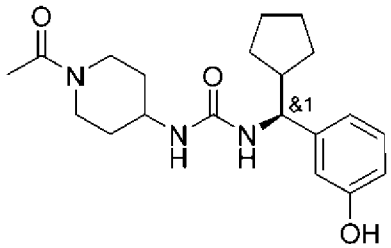
I-614		(400 MHz, DMSO-d6) 10.84 (s, 1H), 7.32 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.26 - 7.18 (m, 3H), 6.99 (dd, J = 8.1, 1.2 Hz, 1H), 6.89 (q, J = 7.8, 7.1 Hz, 2H), 6.82 - 6.76 (m, 1H), 3.87 - 3.75 (m, 5H), 1.38 (s, 6H)。	321.1	E	
I-615		(400 MHz, DMSO-d6) 10.98 (s, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.81 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.53 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.34 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.13 (s, 1H), 6.90 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.58 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.36 (s, 6H)。	316.2	E	
I-616		(400 MHz, 氯仿-d) 7.90 (dd, J = 9.3, 1.7 Hz, 1H), 7.84 (s, 1H), 7.40 - 7.29 (m, 2H), 7.26 (d, J = 15.3 Hz, 2H), 6.54 (dd, J = 9.3, 3.6 Hz, 1H), 4.75 (s, 1H), 3.74 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 3.04 (d, J = 5.1 Hz, 3H), 2.66-2.56 (m, 2H), 2.53 -2.16 (m, 1H), 2.08 - 1.83 (m, 2H), 1.14 (dd, J = 30.5, 6.7 Hz, 3H)。	345.15	E	
I-617		(400 MHz, d6-DMSO) 7.42 (br s, 1H), 7.40 - 7.36 (m, 1H), 7.27 - 7.22 (m, 1H), 6.39 (br s, 0.5H), 6.37 (br s, 0.5H), 5.82 (br s, 0.5 H), 5.82 (br s, 0.5 H), 4.43 (d, J = 8.6 Hz, 0.5 H), 4.41 (d, J = 8.6 Hz, 0.5 H), 4.18 - 4.04 (m, 1H), 3.75 - 3.60 (m, 1H),	422.2	E	

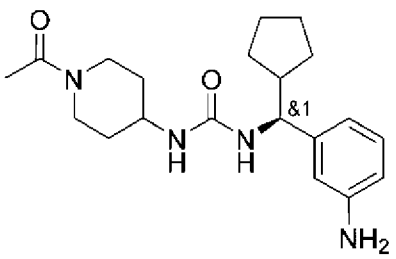
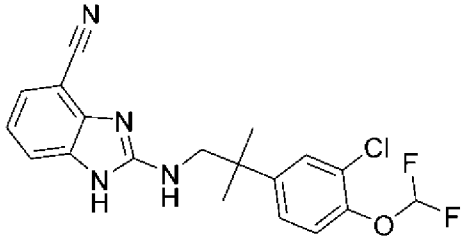
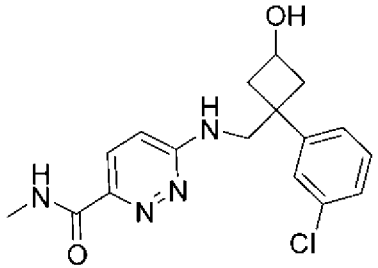
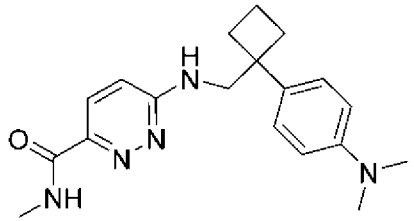
		3.58 - 3.43 (m, 1H), 3.14 - 2.99 (m, 1H), 2.77 - 2.62 (m, 1H), 2.18 - 2.03 (m, 1H), 2.01 (s, 1.5 H) 1.91 (s, 1.5 H), 1.84 - 1.37 (m, 8H), 1.35 - 1.18 (m, 3H), 1.16 - 1.05 (m, 2H)。含有約5%雜質。			
I-618		(400 MHz, DMSO-d6) 7.78-7.76 (m, 2H), 7.46-7.43 (m, 2H), 6.46-6.44 (m, 1H), 5.86-5.84 (m, 1H), 4.53-4.48 (m, 1H), 4.10 (s, 1H), 3.66 (s, 1H), 3.10-3.03 (m, 1H), 2.72-2.69 (m, 1H), 2.12-2.10 (m, 1H), 1.98 (s, 3H), 1.72-1.10 (m, 13H)。	369.1	E	
I-619		(400 MHz, MeOD) 8.10-8.07 (m, 1H), 7.67-7.63 (m, 2H), 7.48-7.36 (m, 3H), 4.14 (s, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.68-2.56 (m, 4H), 2.38-2.33 (m, 1H), 2.03-2.00-1.77 (m, 1H)。	322	E	
I-620		(400 MHz,DMSO-d6): 9.28 (s, 1H), 8.66 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.06 (br, 1H), 7.00~6.90 (m, 2H), 6.80~6.76 (m, 1H), 6.75~6.68 (m, 2H), 3.70 (s, 2H), 2.78 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.35~2.25 (m, 4H), 2.15~2.00 (m, 1H), 1.80~1.70 (m, 1H)。	313.1	E	

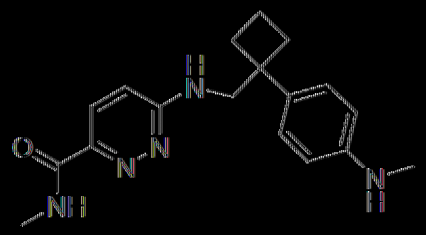
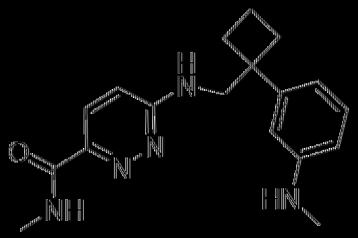
I-621				E	
I-622			312.29	D	
I-623			350.4	E	
I-624			362.45	D	

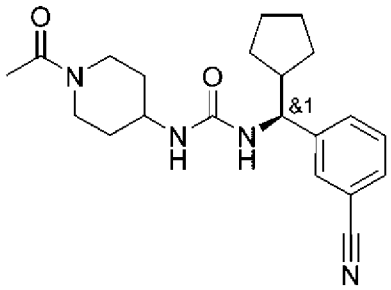
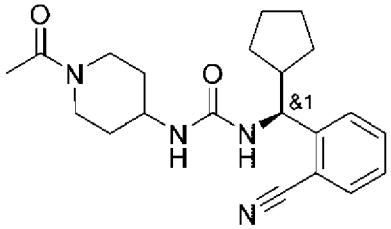
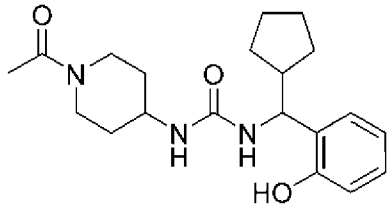
I-625			350.35	D	
I-626			337.39	E	
I-627			383.36	E	
I-628				E	
I-629				E	

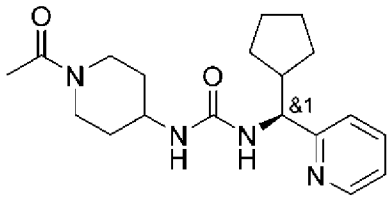
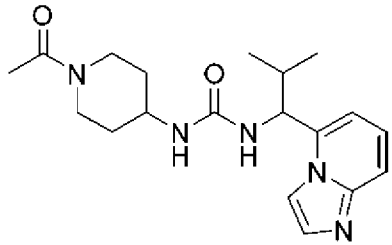
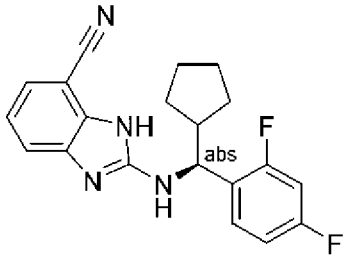
I-630				D	
I-631				D	
I-632				D	
I-633				D	
I-634				E	

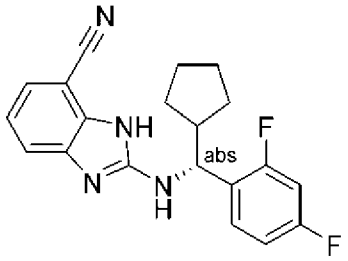
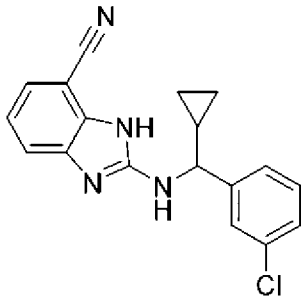
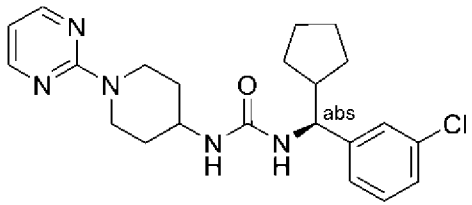
I-635				D	
I-636		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.01 - 7.12 (m, 2 H), 6.47 - 6.63 (m, 2 H), 6.10 (br d, J=9.29 Hz, 1 H), 5.81 (br d, J=7.78 Hz, 1 H), 5.46 - 5.70 (m, 1 H), 4.52 (br t, J=9.29 Hz, 1 H), 4.10 (br s, 1 H), 3.66 (br s, 1 H), 3.56 - 3.59 (m, 1 H), 3.11 (br t, J=11.04 Hz, 1 H), 2.68 - 2.77 (m, 4 H), 2.37 - 2.44 (m, 1 H), 1.98 (d, J=3.01 Hz, 3 H), 1.47 - 1.76 (m, 8 H), 0.84 - 1.36 (m, 4 H)	373.2	E	
I-637		(400 MHz,DMSO-d6): 9.25 (s, 1H), 7.10~7.00 (m, 1H), 6.68~6.55 (m, 3H), 6.21 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 5.76 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 4.40~4.30 (m, 1H), 4.15~4.05 (m, 1H), 3.70~3.60 (m, 1H), 3.57~3.50 (m, 1H), 3.15~3.00 (m, 1H), 2.75~2.65 (m, 1H), 2.15~2.05 (m, 1H), 1.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H), 1.80~1.05 (m, 12H)。	382	E	

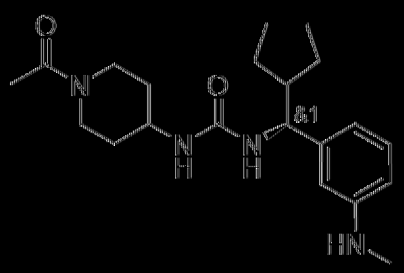
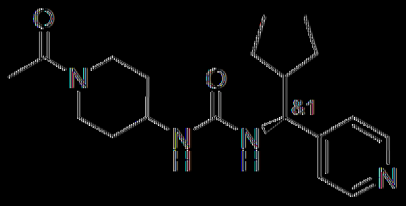
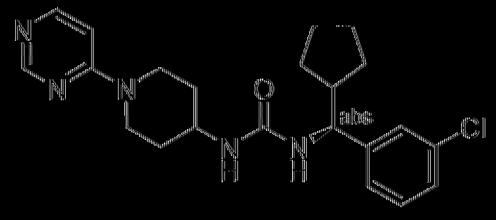
I-638		(400 MHz, DMSO-d6): 6.94-6.90 (m, 1H), 6.42-6.37 (m, 3H), 6.12-6.09 (m, 1H), 5.77-5.74 (m, 1H), 4.95 (br, 2H), 4.30-4.25 (m, 1H), 4.11-4.07 (m, 1H), 3.69-3.64 (m, 1H), 3.57-3.50 (m, 1H), 3.13-3.05 (m, 1H), 2.77-2.67 (m, 1H), 2.13-2.04 (m, 1H), 1.98-1.97 (d, J = 4.4, 3H), 1.74-1.03 (m, 12H)。	359.1	E	
I-639		(400 MHz, DMSO-d6) 10.97 (s, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.48 (dd, J = 8.6, 2.4 Hz, 1H), 7.36 - 7.29 (m, 2H), 7.27- 7.22 (m, 1H), 7.11 (s, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.34 (s, 6H)。	391.1	E	
I-640			347.15	E	
I-641		(DMSO-d6, 400MHz): 8.69 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.09 (s, 1H), 7.03 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 6.84 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.67 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 3.75 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 2.84 (s, 6H), 2.78 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.35-2.14 (m, 4H), 2.09-1.95 (m, 1H), 1.83-1.71 (m,	340.1	E	

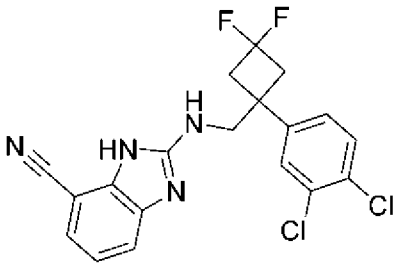
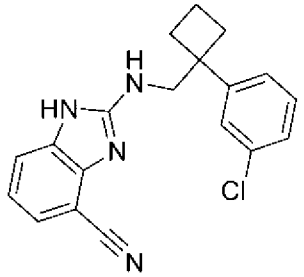
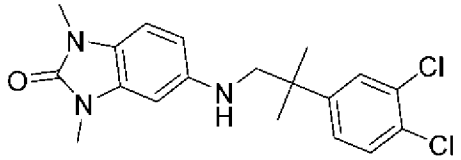
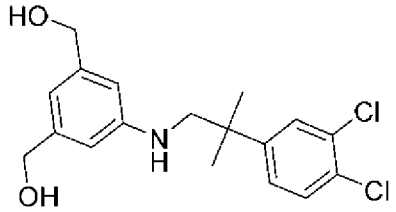
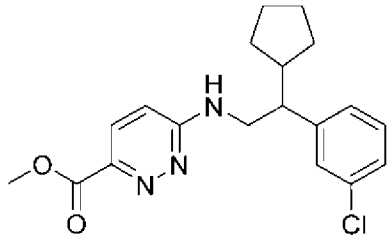
I-642		1H)。 (DMSO-d6, 400MHz): 8.69 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.12-7.03 (m, 1H), 6.95 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 6.84 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 6.47 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 5.41 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 3.72 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 2.78 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.64 (d, J = 4.4 Hz, 3H), 2.29-2.12 (m, 4H), 2.08-1.95 (m, 1H), 1.85-1.70 (m, 1H)。	326.1	E	
I-643		(DMSO-d6, 400MHz): 8.68 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.10 (t, J = 7.6 Hz, 2H), 6.82 (s, 1H), 6.56-6.46 (m, 3H), 3.80 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 2.84 (s, 6H), 2.78 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.36-2.19 (m, 4H), 2.13-1.99 (m, 1H), 1.86-1.73 (m, 1H)。	340.2	E	
I-644		(DMSO-d6, 400MHz): = 8.70 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.12 (s, 1H), 7.01 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.49-6.26 (m, 3H), 5.51 (q, J = 4.8 Hz, 1H), 3.78 (d, J = 5.2 Hz, 2H), 2.79 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.64 (d, J = 5.2 Hz, 4H), 2.35-2.16 (m, 4H), 2.11-1.96 (m, 1H), 1.86-1.69 (m, 1H)。	326.1	E	

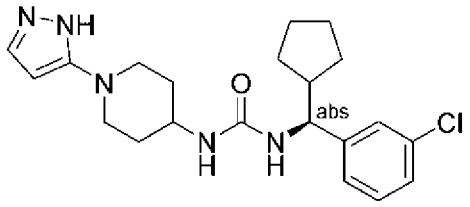
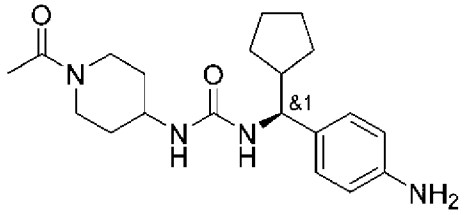
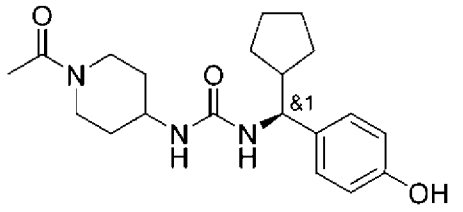
I-645		(400 MHz,DMSO-d6): 7.70~7.65 (m, 2H), 7.62~7.57 (m, 1H), 7.54~7.49 (m, 1H), 6.45 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 5.87 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 4.51~4.43 (m, 1H), 4.15~4.07 (m, 1H), 3.72~3.62 (m, 1H), 3.12~3.01 (m, 1H), 2.75~2.63 (m, 1H), 2.19~2.06 (m, 1H), 1.97 (d, J = 3.2 Hz, 3H), 1.80~1.05 (m, 13H)。	369	E	
I-646		(400 MHz,DMSO-d6): 7.77~7.65 (m, 2H), 7.48~7.37 (m, 2H), 6.56 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 5.93 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.75~4.67 (m, 1H), 4.15~4.05 (m, 1H), 3.72~3.60 (m, 1H), 3.12~3.00 (m, 1H), 2.76~2.64 (m, 1H), 2.20~2.10 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 1.82~1.05 (m, 13H)。	369.1	E	
I-647		(400 MHz, DMSO-d6): 9.54 (s, 1H), 7.00-7.12 (m, 2H), 6.72-6.78 (m, 2H), 6.22-6.26 (m, 1H), 6.01-6.04 (m, 1H), 4.66-4.72 (m, 1H), 4.07-4.10 (m, 1H), 3.66-3.68 (m, 1H), 3.54-3.55 (m, 1H), 3.05-3.18 (m, 1H), 2.70-2.78 (m, 1H), 2.30-2.37 (m, 1H), 1.97-2.00 (m, 3H), 1.00-1.90 (m, 12H)。	360.1	E	

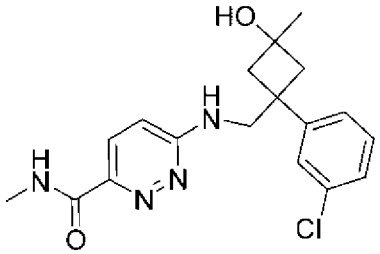
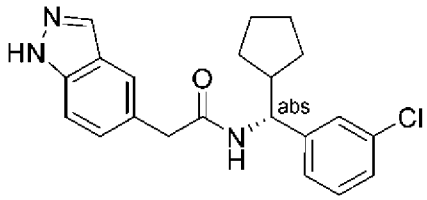
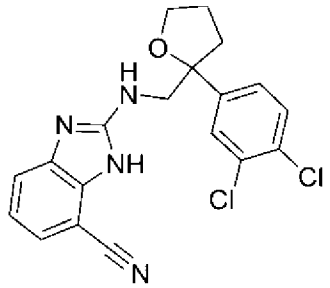
I-648		(400 MHz, DMSO-d6) 8.53-8.44 (m, 1H), 7.76-7.66 (m, 1H), 7.30-7.17 (m, 2H), 6.30 (d, J = 12.0 Hz, 1H), 6.08 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.65-4.55 (m, 1H), 4.13-4.01 (m, 1H), 3.71-3.60 (m, 1H), 3.59-3.49 (m, 1H), 3.14-3.02 (m, 1H), 2.82-2.65 (m, 1H), 2.28-215 (m, 1H), 1.97 (d, J = 4.0 Hz, 3H), 1.81-1.61 (m, 2H), 1.54-1.07 (m, 10H)。	345.1	E	
I-649		(400 MHz, dmso) 8.04 (s, 1H), 7.63 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 8.9, 7.0 Hz, 1H), 6.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 6.46 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 6.00 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 4.91 (dd, J = 8.1, 6.9 Hz, 1H), 4.17 - 4.04 (m, 1H), 3.73 - 3.61 (m, 1H), 3.61 - 3.50 (m, 1H), 3.15 - 3.01 (m, 1H), 2.79 - 2.67 (m, 1H), 2.27 - 2.16 (m, 1H), 1.97 (app. d, J = 3.5 Hz, 3H), 1.86 - 1.61 (m, 2H), 1.32 - 1.00 (m, 2H), 0.94 (d, J = 6.7 Hz, 3H), 0.88 (d, J = 6.7 Hz, 3H)。部分甲酸鹽	358.2	E	
I-650		(400 MHz, dmso) 11.11 (br. s, 1H), 7.90 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.59 (td, J = 8.6, 6.8 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.24 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.19 (ddd, J = 10.6, 9.5, 2.6 Hz, 1H), 7.08 (td, J = 8.4, 2.4 Hz, 1H), 6.91 (t, J =	353.2	C	D

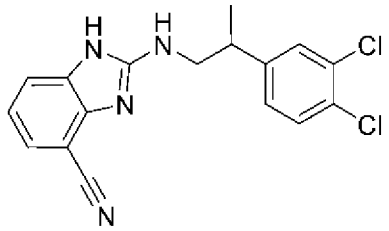
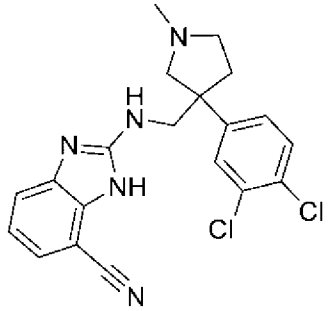
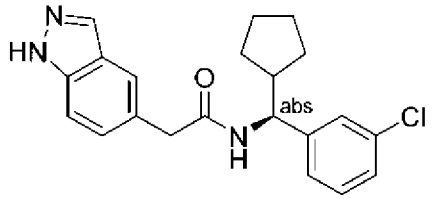
		7.7 Hz, 1H), 4.96 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 2.40 - 2.30 (m, J = 7.4 Hz, 1H), 1.86 - 1.77 (m, 1H), 1.70 - 1.34 (m, 6H), 1.25 - 1.13 (m, 1H)。			
I-651		(400 MHz, dmso) 11.13 (br (s), 1H), 7.90 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.59 (td, J = 8.5, 6.8 Hz, 1H), 7.35 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.24 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.22 - 7.15 (m, 1H), 7.08 (td, J = 8.4, 2.3 Hz, 1H), 6.91 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 4.96 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 2.41 - 2.28 (m, 1H), 1.87 - 1.75 (m, 1H), 1.50 (ddd, J = 51.2, 37.0, 22.5 Hz, 6H), 1.25 - 1.13 (m, 1H)。	353.2	E	
I-652		(400 MHz, DMSO-d6) 11.36-11.05 (m, 1H), 8.04 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.55 (s, 1H), 7.47-7.43 (m, 1H), 7.40-7.34 (m, 2H), 7.33-7.28 (m, 1H), 7.24 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.95-6.87 (m, 1H), 4.38-4.26 (m, 1H), 1.26-1.21 (m, 1H), 0.61-0.43 (m, 4H)。	323	E	
I-653		(DMSO-d6, 400MHz): 8.33 (d, J = 4.8 Hz, 2H), 7.40-7.17 (m, 4H), 6.58 (t, J = 4.8 Hz, 1H), 6.38 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 5.83 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.52-4.32 (m, 3H), 3.71-3.52 (m, 1H), 3.15-2.98 (m, 2H), 2.17-2.06 (m, 1H), 1.87-1.71 (m, 2H), 1.69-1.38 (m, 5H), 1.36-1.05 (m, 5H)。	414.1	E	

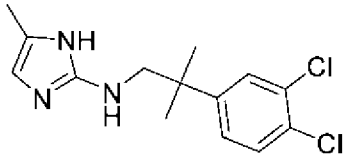
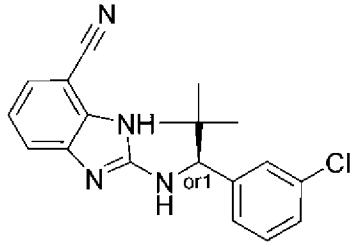
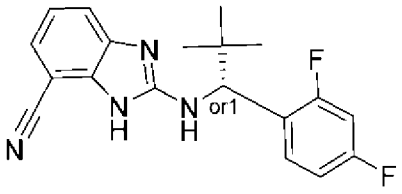
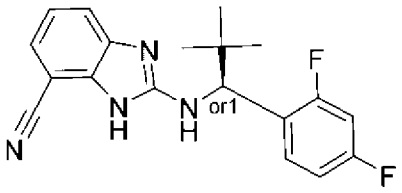
I-654		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 7.35-7.45 (m, 1H), 7.31 (s, 1H), 7.26 (d, J=7.6 Hz, 2H), 6.57 (d, J=7.6 Hz, 1H), 4.48 (s, 1H), 4.04-4.10 (m, 1H), 3.00-3.15 (m, 1H), 2.89 (s, 3H), 2.66-2.81 (m, 1H), 2.04-2.17 (m, 1H), 1.97 (d, J=3.2 Hz, 3H), 0.89-1.85 (m, 13H)。	373.2	E	
I-655		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 8.45-8.49 (m, 2H), 7.22-7.27 (m, 2H), 6.43 (d, J=8.4 Hz, 1H), 5.87 (d, J=7.6 Hz, 1H), 4.44-4.49 (m, 1H), 4.09-4.14 (m, 1H), 3.65-3.70 (m, 1H), 3.48-3.58 (m, 1H), 3.01-3.13 (m, 1H), 2.67-2.75 (m, 1H), 2.06-2.19 (m, 1H)。1.98 (d, J=2.8 Hz, 3H), 1.53-1.83 (m, 5H)。1.05-1.50 (m, 7H)。	345.2	E	
I-656		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 8.43 (s, 1H), 8.11 (d, J=6.4 Hz, 1H), 7.14-7.34 (m, 4H), 6.79 (d, J=6.4 Hz, 1H), 6.36 (d, J=8.8 Hz, 1H), 5.81 (d, J=8.0 Hz, 1H), 4.37-4.42 (m, 1H), 4.15 (s, 2H), 3.56 (d, J=10.4 Hz, 1H), 2.94-3.09 (m, 2H), 2.00-2.15 (m, 1H), 1.68-1.83 (m, 2H), 1.36-1.66 (m, 5H), 1.03-1.32 (m, 5H)。	414.1	D	

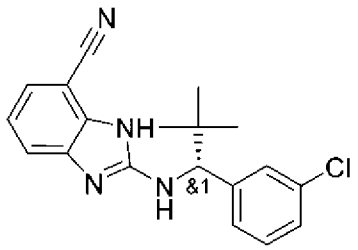
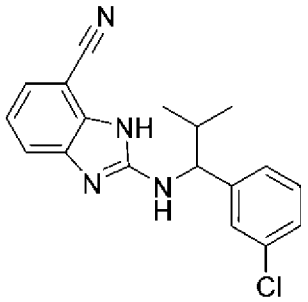
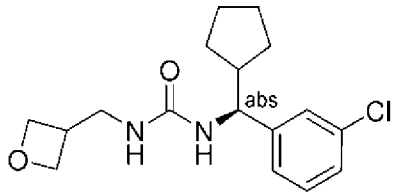
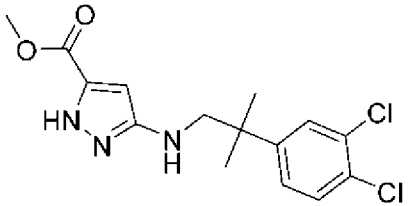
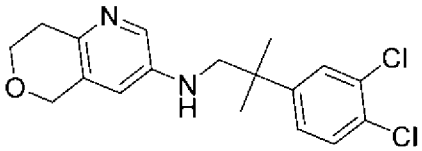
I-657		(400 MHz, DMSO-d6) 11.08 (s, 1H), 7.64 - 7.51 (m, 2H), 7.35 - 7.23 (m, 4H), 6.92 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 3.71 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 3.13 (q, J = 13.3 Hz, 2H), 2.95 (q, J = 13.5 Hz, 2H)。	407.05	D	
I-658		(400 MHz, DMSO-d6) 10.97 (s, 1H), 7.33 (t, J = 7.8 Hz, 2H), 7.27 - 7.09 (m, 5H), 6.90 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 3.69 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 2.38 - 2.29 (m, 1H), 2.29 - 2.21 (m, 3H), 2.17 - 2.02 (m, 1H), 1.81 (dq, J = 14.4, 9.2, 7.1 Hz, 1H)。	337.1	B	B
I-659				E	
I-660				E	
I-661				E	

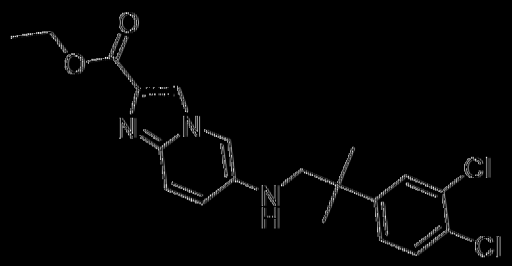
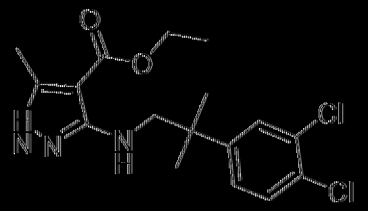
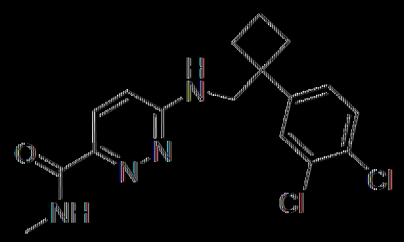
I-662		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 11.74 (s, 1H), 7.46 (s, 1H), 7.17-7.38 (m, 4H), 6.35 (d, J=8.8 Hz, 1H), 5.83 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 5.70 (s, 1H), 4.42-4.47 (m, 1H), 3.45 (d, J = 3.6 Hz, 3H), 2.70 (d, J = 8.8 Hz, 2 H), 2.06-2.17 (m, 1H), 1.24-1.88 (m, 12H), 1.08-1.19 (m, 1H)。	402.1	D	
I-663		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 10.32 (s, 2H), 7.28-7.40 (m, 4H), 6.63 (s, 1H), 4.46 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.01-4.13 (m, 1H), 3.49-3.56 (m, 2H), 3.04-3.13 (m, 1H), 2.68-2.83 (m, 1H), 2.03-2.15 (m, 1H), 1.94-2.00 (m, 3H), 1.39-1.78 (m, 7H), 1.03-1.36 (m, 5H)。	717.4	E	
I-664		(400 MHz, DMSO-d6) 9.19 (s, 1H), 7.01 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 6.67 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 6.16 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 5.73 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.32-4.36 (m, 1H), 4.07-4.12 (m, 1H), 3.64-3.69 (m, 1H), 3.48-3.59 (m, 1H), 3.01-3.15 (m, 1H), 2.66-2.78 (m, 1H), 2.03-2.14 (m, 1H), 1.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H), 1.40-1.82 (m, 7H), 1.02-1.35 (m, 5H)。	360.1	E	

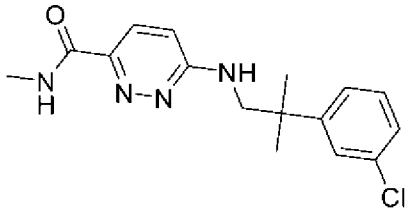
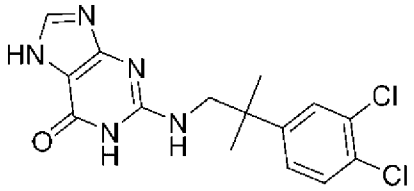
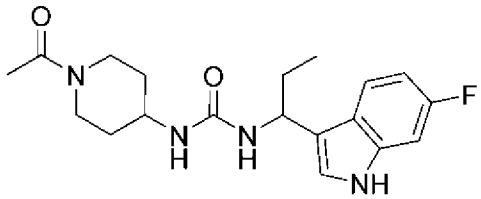
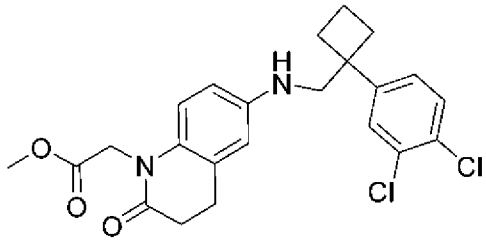
I-665		(400 MHz, DMSO-d6) 8.66 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.42 -6.97 (m, 5H), 6.79 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 4.83 (s, 1H), 3.80 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 2.78 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.56 -2.52 (m, 2H), 2.37- 2.26 (m, 2H), 1.39 (s, 3H)。	361.15	E	
I-666		NMR (400 MHz, d6-DMSO) 12.96 (br s, 1H), 8.57 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.55 (s, 1H), 7.43 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 1.6, 1.6 Hz, 1H), 7.34 - 7.20 (m, 4H), 4.55 (app t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.54 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.48 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.25 - 2.12 (m, 1H), 1.75 - 1.66 (m, 1H), 1.58 - 1.37 (m, 4H), 1.30 - 1.21 (m, 2H), 1.13 - 1.02 (m, 1H)。	368.3	E	
I-667		(400 MHz, DMSO-d6) 10.91 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.59 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.44 (dd, J = 8.4, 2.2 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.18 (s, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.96 (dt, J = 8.0, 6.8 Hz, 1H), 3.86 (td, J = 7.7, 5.5 Hz, 1H), 3.67 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 2.33 - 2.23 (m, 1H), 2.10 - 1.92 (m, 2H), 1.74 (dt, J = 12.1, 7.3 Hz, 1H)。	387.05	D	

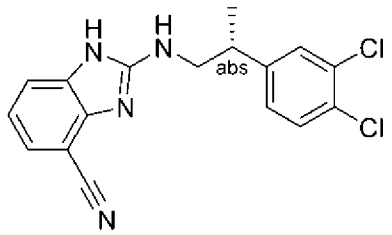
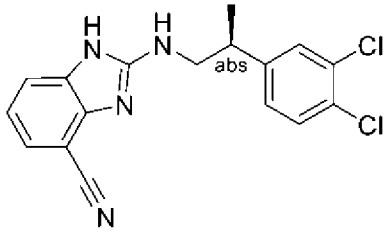
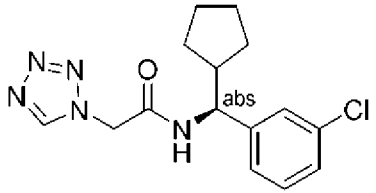
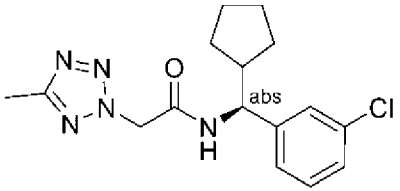
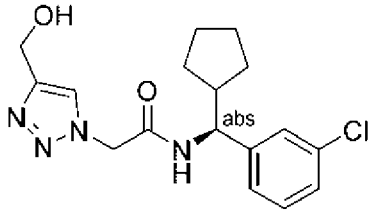
I-668		(400 MHz, DMSO-d6) 11.16 (s, 1H), 7.61 - 7.53 (m, 2H), 7.42 - 7.17 (m, 4H), 6.92 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.64- 3.44 (m, 2H), 3.15 (q, J = 7.1 Hz, 1H), 1.26 (d, J = 6.9 Hz, 3H)。	345.05	D	
I-669		(400 MHz, DMSO-d6)11.07 (s, 1H), 7.59-7.51 (m, 2H), 7.33 (dd, J = 8.3, 2.4 Hz, 2H), 7.24 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.13 (s, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.72-3.59 (m, 2H), 3.05 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 2.86 (td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 2.59 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 2.44 (dd, J = 9.1, 6.0 Hz, 1H), 2.32 (s, 3H), 2.20 (ddd, J = 13.8, 8.1, 6.0 Hz, 1H), 2.05 (ddd, J = 13.6, 7.4, 3.5 Hz, 1H)。	400.1	E	
I-670		(400 MHz, d6-DMSO) 12.96 (br s, 1H), 8.57 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.55 (s, 1H), 7.43 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 1.6, 1.6 Hz, 1H), 7.34 - 7.20 (m, 4H), 4.55 (app t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.54 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.48 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.25 - 2.12 (m, 1H), 1.75 - 1.66 (m, 1H), 1.58 - 1.37 (m, 4H), 1.30 - 1.21 (m, 2H), 1.13 - 1.02 (m, 1H)。	368.3	D	

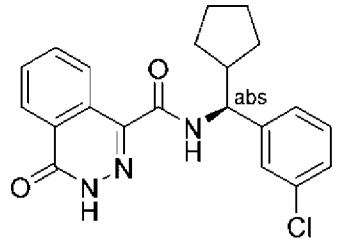
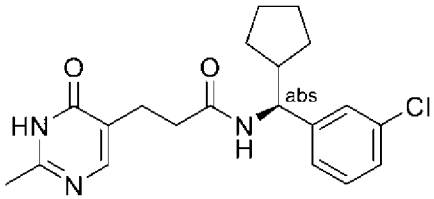
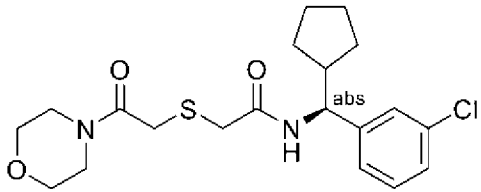
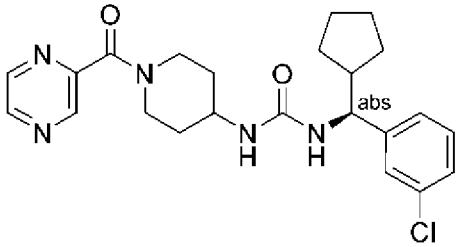
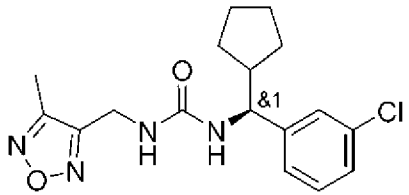
I-671		(400 MHz, DMSO-d6)12.02 (s,1H), 8.28 (s, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.57 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.40 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.24 (s, 1H), 6.36 (s, 1H), 3.34 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 2.00 (s, 3H), 1.29 (s, 6H)。	297.95	E	
I-672		(400 MHz, dmso) 11.17 (br. s, 1H), 8.01 (br. s, 1H), 7.52 - 7.47 (m, 1H), 7.39 - 7.35 (m, 3H), 7.33 - 7.28 (m, 1H), 7.23 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.73 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 0.95 (s, 9H)	339.2	C	
I-673		(400 MHz, dmso) 7.88 (br. s, 1H), 7.55 (td, J = 8.8, 7.0 Hz, 1H), 7.38 (dd, J = 7.8, 1.0 Hz, 1H), 7.26 - 7.17 (m, 2H), 7.11 (td, J = 8.4, 2.4 Hz, 1H), 6.92 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 0.96 (s, 9H)。一個NH質子信號缺失；有一些微量脂族雜質	341.2	E	
I-674		(400 MHz, dmso) 7.93 (br. s, 1H), 7.55 (td, J = 8.6, 6.8 Hz, 1H), 7.38 (dd, J = 7.7, 1.0 Hz, 1H), 7.26 - 7.16 (m, 2H), 7.10 (td, J = 8.5, 2.6 Hz, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 0.96 (s, 9H)。一個NH質子信號缺失；有一些微量脂族雜質	341.2	D	

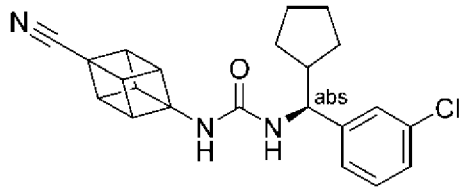
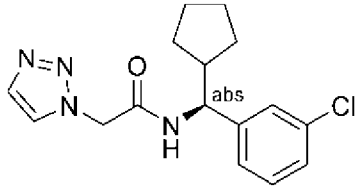
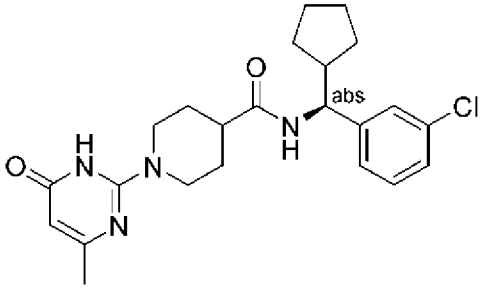
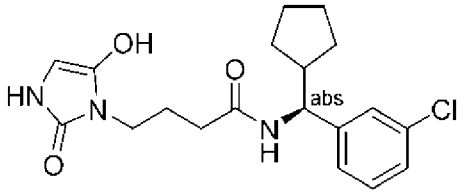
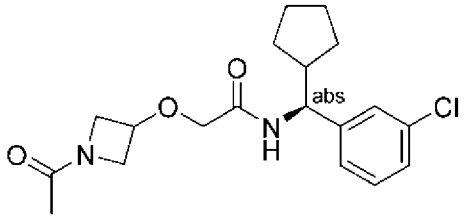
I-675		(400 MHz, dmso) 11.13 (br. s, 1H), 8.00 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.52 - 7.47 (m, 1H), 7.40 - 7.34 (m, 3H), 7.33 - 7.27 (m, 1H), 7.24 (dd, J = 7.8, 0.8 Hz, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.73 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 0.95 (s, 9H)。約10.1% w/w的二乙胺。	339.2	E	
I-676		(400 MHz, DMSO-d6) 11.18 (s, 1H), 7.92 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.49 (s, 1H), 7.40-7.22 (m, 5H), 6.99-6.85 (m, 1H), 4.67-4.48 (m, 1H), 2.11-2.04 (m, 1H), 0.98 (d, J = 8.0 Hz, 3H), 0.79 (d, J = 8.0 Hz, 3H)。	325	D	
I-677				D	
I-678				E	
I-679				D	

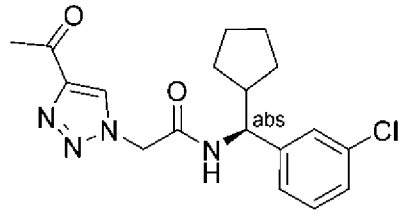
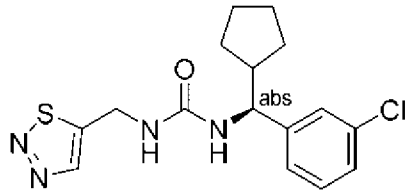
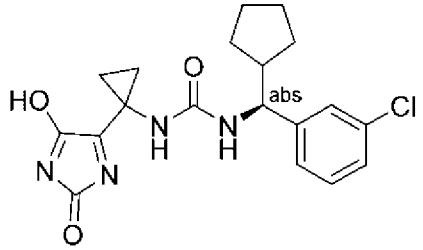
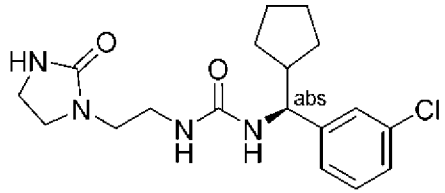
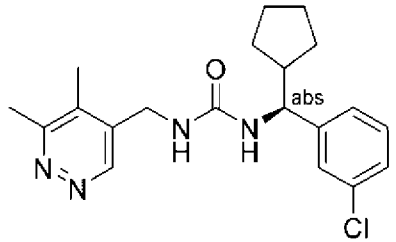
I-680			E
I-681			E
I-682			E
I-683			E
I-684			D

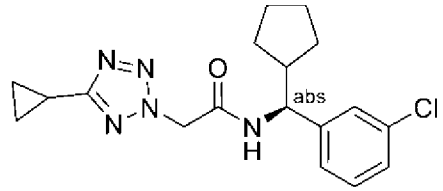
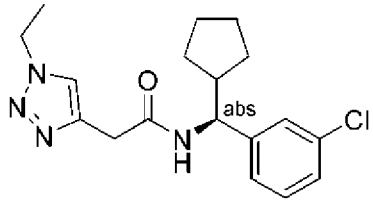
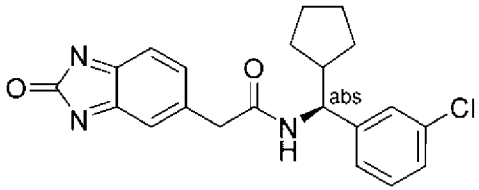
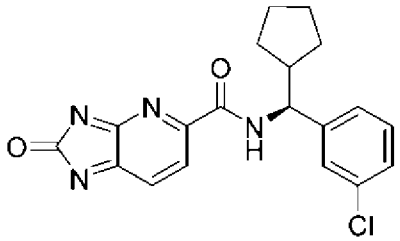
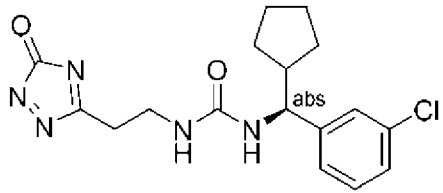
I-685				E	
I-686			352.3	E	
I-687		(400 MHz, d6-DMSO) 10.97 (br s, 1H), 7.35 - 7.27 (m, 2H), 7.25 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.90 (app td, J = 9.2, 2.5 Hz, 1H), 5.97 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 5.79 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 4.79 (dt, J = 7.8, 7.2 Hz, 1H), 4.08 (dd, J = 15.4, 8.8 Hz, 1H), 3.73 - 3.52 (m, 2H), 3.17 - 3.03 (m, 1H), 2.82 - 2.69 (m, 1H), 1.98 (s, 1.5 H), 1.97 (s, 1.5 H) 1.91 - 1.62 (m, 4H), 1.31 - 1.00 (m, 2H), 0.84 (t, J = 7.3 Hz, 3H)。乙醯基部分呈現為兩個獨立的單峰。	359.4	E	
I-688		(400 MHz, DMSO-d6) 7.52 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.18 (dd, J = 8.3, 2.2 Hz, 1H), 6.61 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 6.41 - 6.31 (m, 2H), 5.27 (t, J = 6.1 Hz, 1H), 4.53 (s, 2H), 3.65 (s, 3H), 2.68 (dd, J = 8.6, 5.8 Hz, 2H), 2.46 (dd, J = 8.6,	477.1	E	

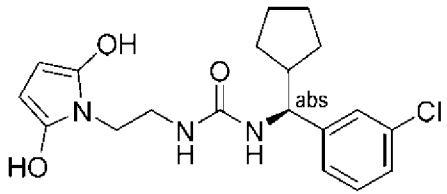
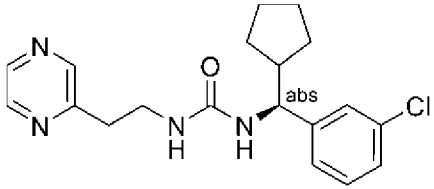
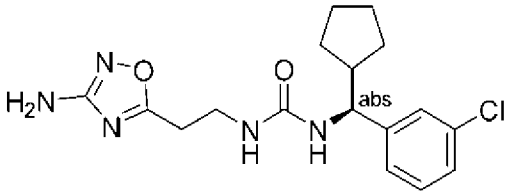
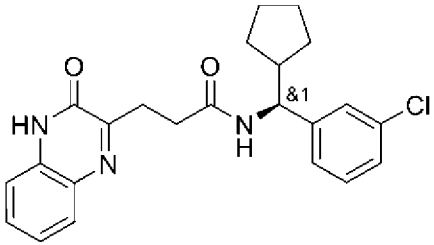
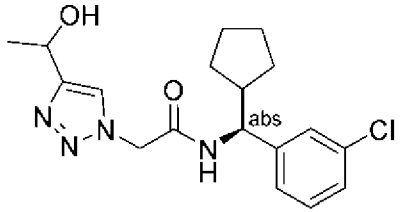
		5.8 Hz, 4H), 2.26 (q, J = 8.9, 7.4 Hz, 4H), 2.08 (ddd, J = 16.6, 10.1, 5.6 Hz, 1H), 1.80 (s, 1H)。			
I-689		(400 MHz, DMSO-d6) 11.17 (s, 1H), 7.61 - 7.53 (m, 2H), 7.42 - 7.16 (m, 4H), 6.92 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 3.50 (s, 2H), 3.15 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 1.26 (d, J = 6.9 Hz, 3H)。	345.05	D	
I-690		(400 MHz, DMSO-d6) 11.16 (s, 1H), 7.61 - 7.53 (m, 2H), 7.37- 7.22 (m, 4H), 6.92 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.50 (t, J = 6.8 Hz, 2H), 3.15 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 1.26 (d, J = 6.9 Hz, 3H)。	345.05	D	
I-691				E	
I-692				E	
I-693				E	

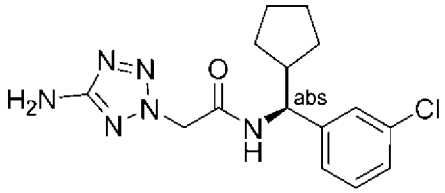
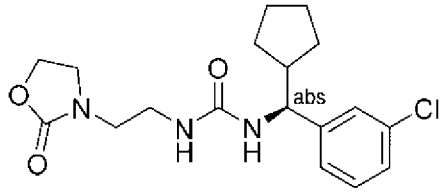
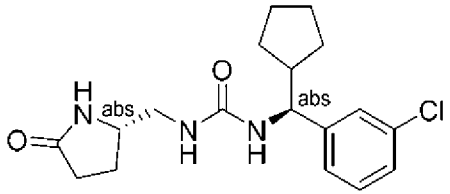
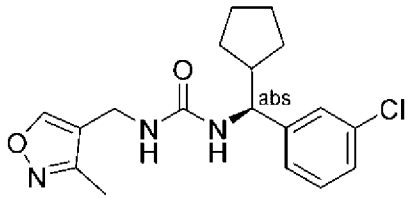
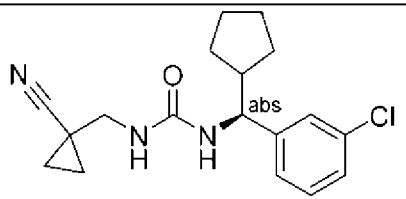
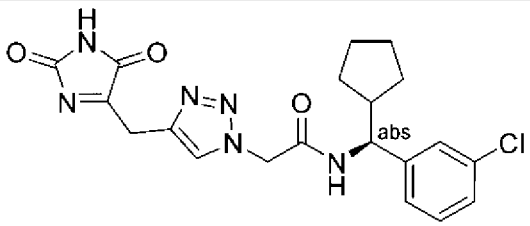
I-694				E	
I-695				E	
I-696				E	
I-697				D	
I-698				D	

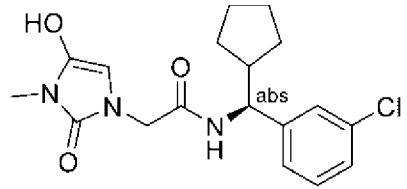
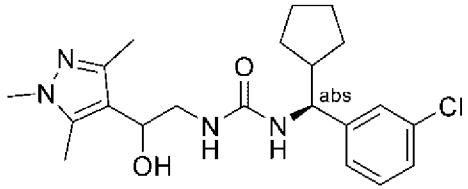
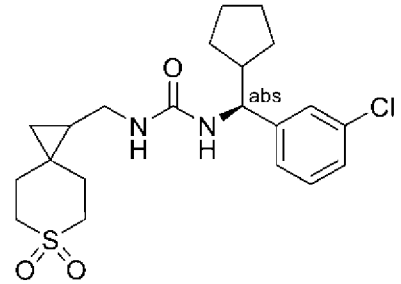
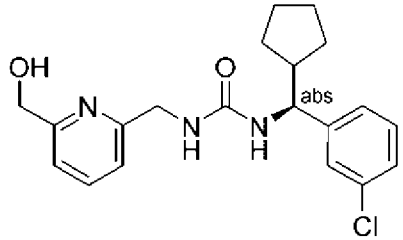
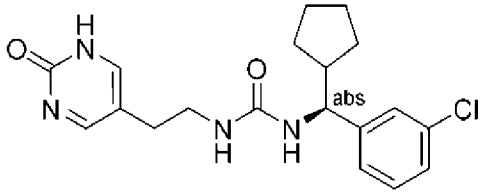
I-699				E	
I-700				D	
I-701				E	
I-702				E	
I-703				E	

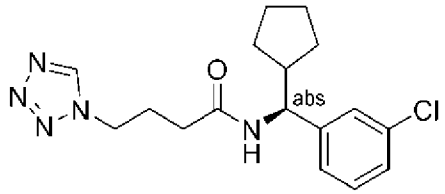
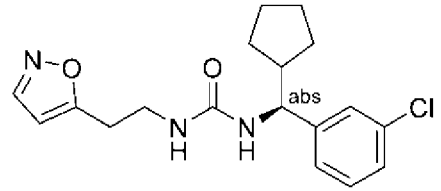
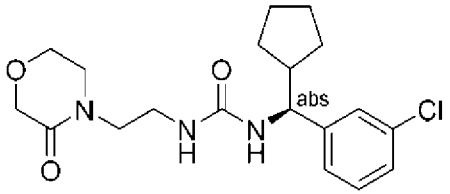
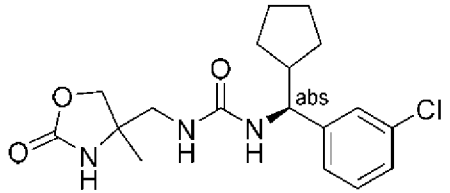
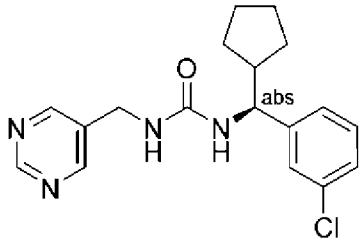
I-704				E	
I-705				D	
I-706				E	
I-707				E	
I-708				D	

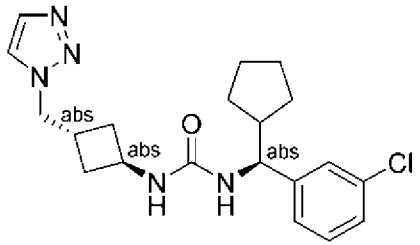
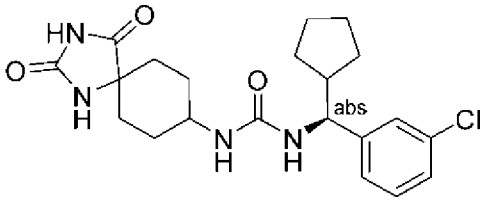
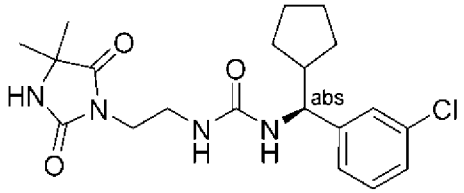
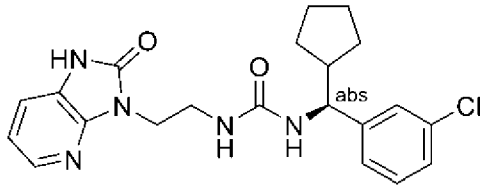
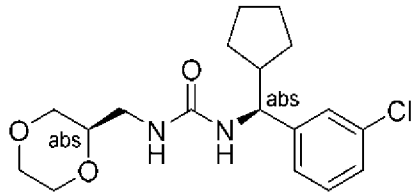
I-709				E	
I-710				D	
I-711				E	
I-712				E	
I-713				D	

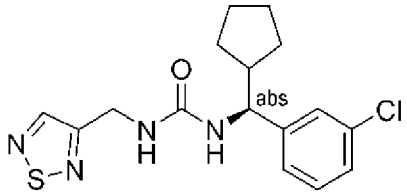
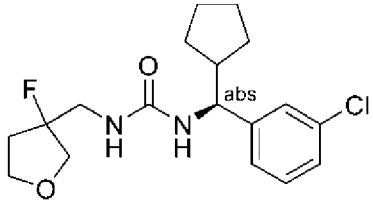
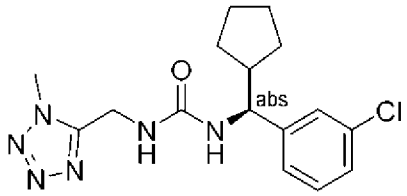
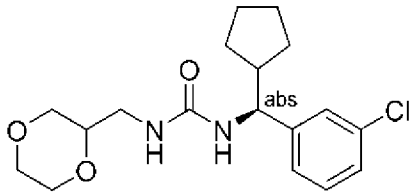
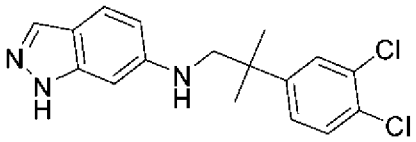
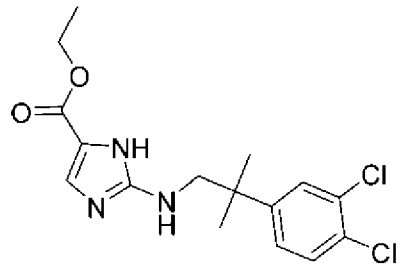
I-714				E	
I-715				E	
I-716				E	
I-717				E	
I-718				E	

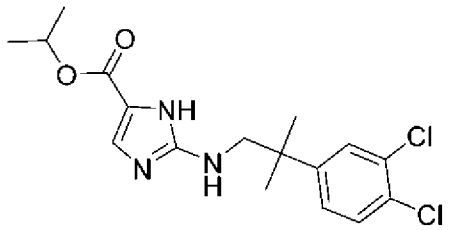
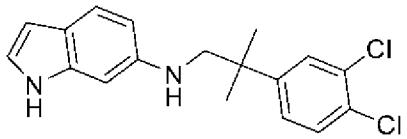
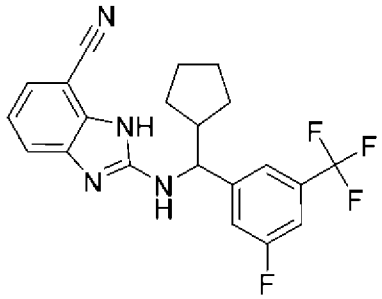
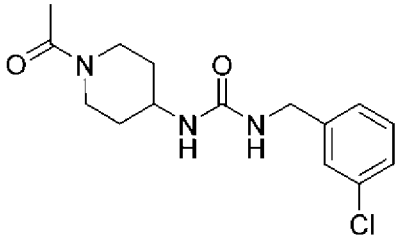
I-719				E	
I-720				E	
I-721				E	
I-722				D	
I-723				D	
I-724				E	

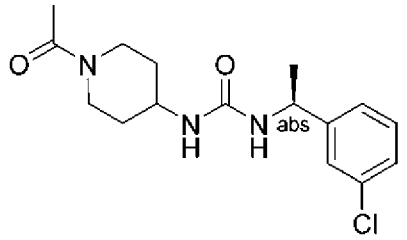
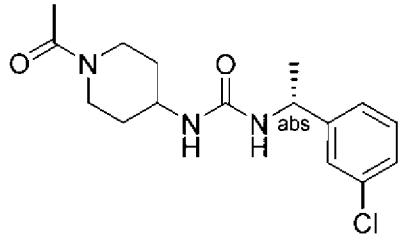
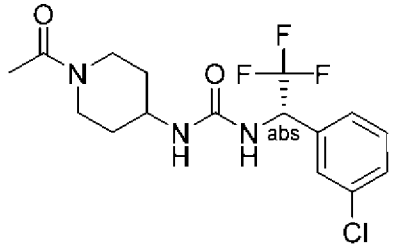
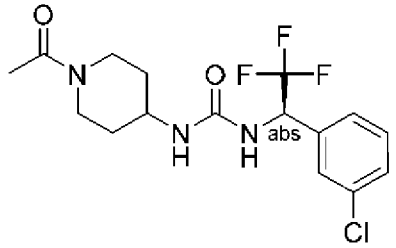
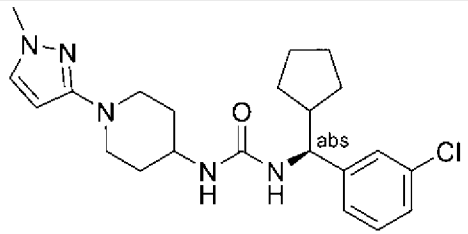
I-725				E	
I-726				E	
I-727				D	
I-728				D	
I-729				D	

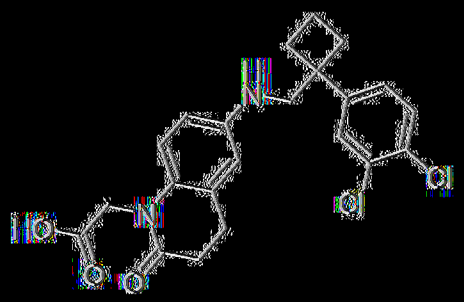
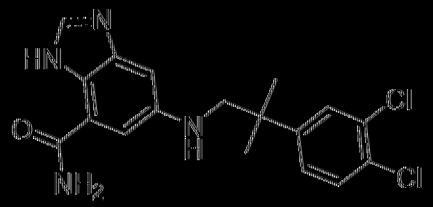
I-730				D	
I-731				E	
I-732				D	
I-733				D	
I-734				E	

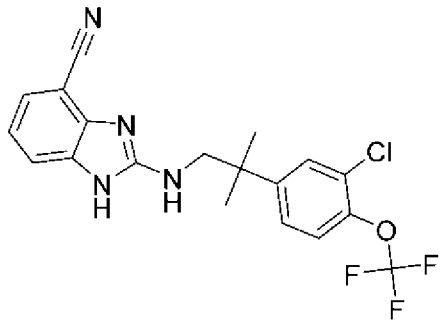
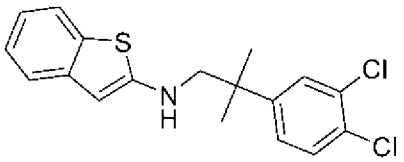
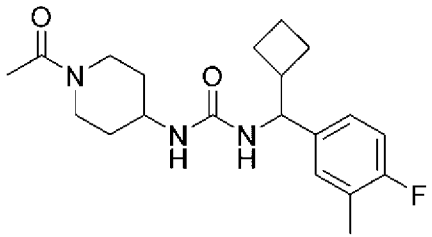
I-735				D	
I-736				C	
I-737				E	
I-738				E	
I-739				E	

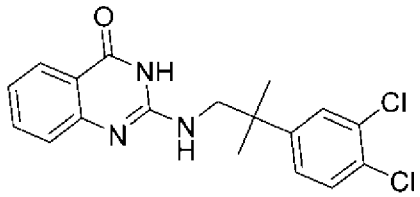
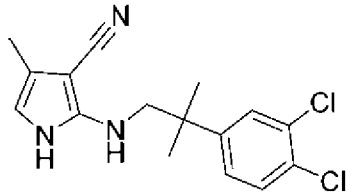
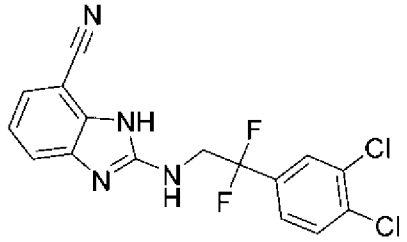
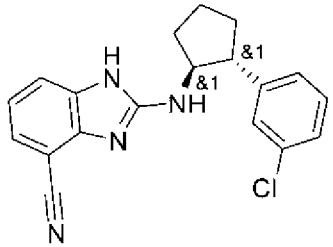
I-740				D	
I-741				D	
I-742				D	
I-743				E	
I-744			334.29	E	
I-745			356.3	E	

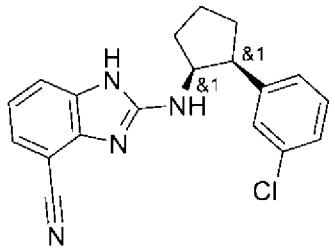
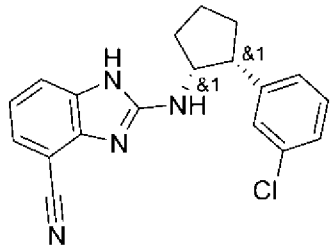
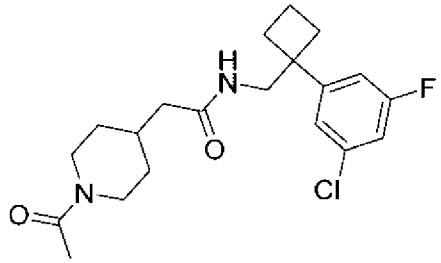
I-746			370.35	D	
I-747			333.29	E	
I-748		(400 MHz, dmso) 11.32 (br. s, 1H), 8.08 (br. d, J = 10.2 Hz, 1H), 7.72 (s, 1H), 7.65 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 7.7, 0.9 Hz, 1H), 7.25 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 6.92 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 4.74 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.40 - 2.29 (m, 1H), 1.89 - 1.78 (m, 1H), 1.69 - 1.39 (m, 5H), 1.38 - 1.26 (m, 1H), 1.26 - 1.15 (m, 1H)。部分甲酸鹽	403.2	C	
I-749				E	

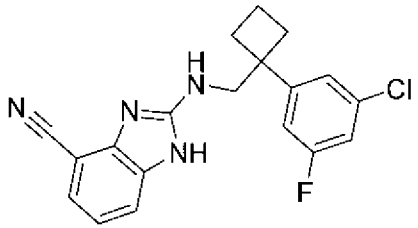
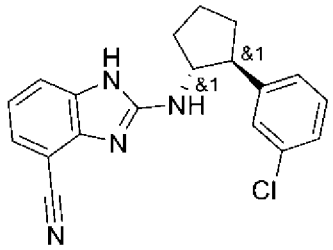
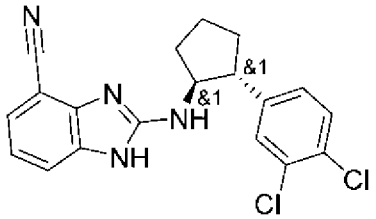
I-750				E	
I-751				E	
I-752				E	
I-753				E	
I-754		(DMSO-d6, 400MHz): 7.40 (s, 1H), 7.37-7.18 (m, 4H), 6.35 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 5.82 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 5.64 (s, 1H), 4.45 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 3.64 (s, 3H), 3.46 (d, J = 5.6 Hz,	416.1	E	

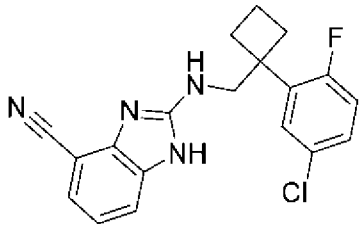
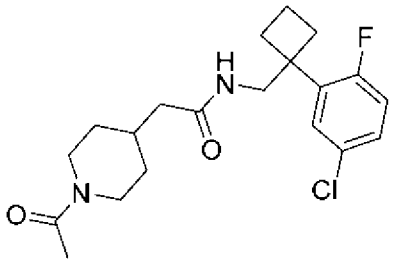
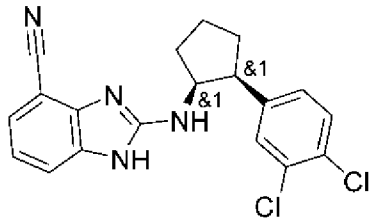
I-155		400), 2.71-2.61 (m, 1H), 2.53-2.40 (m, 1H), 2.67 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 2.21-2.02 (m, 1H), 1.87-1.22 (m, 13H), 1.15 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 1.20-1.04 (m, 1H)。	433.05	E	
I-156		(400 MHz, DMSO-d6) 7.52 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.18 (dd, J = 8.3, 2.1 Hz, 1H), 6.54 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 6.36 (dd, J = 8.7, 2.7 Hz, 1H), 6.30 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 5.14 (s, 1H), 4.16 (s, 2H), 3.31 (d, J = 3.7 Hz, 3H), 2.65 (dd, J = 8.7, 6.0 Hz, 2H), 2.40 (dd, J = 8.6, 5.9 Hz, 2H), 2.30-2.17 (m, 4H), 2.07 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 1.80 (s, 1H)。	433.05	E	
I-156		(400 MHz, DMSO-d6) 12.31 (s, 1H), 9.21 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.55 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.45-7.41 (m, 1H), 7.33 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.71 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 5.44 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 3.24 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 1.38 (s, 6H)。	377.05	D	

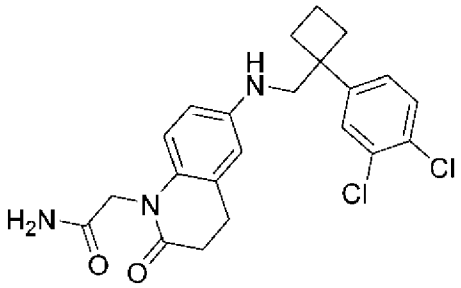
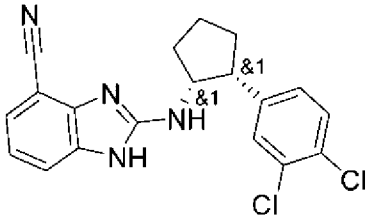
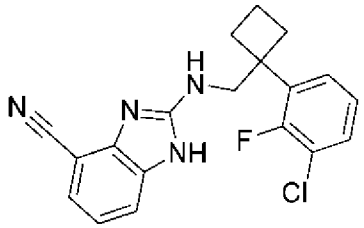
I-757		(400 MHz, DMSO-d6) 10.98 (s, 1H), 7.72 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.57 - 7.45 (m, 2H), 7.34 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.16 (s, 1H), 6.91 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 3.58 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 1.36 (s, 6H)。	409.05	E	
I-758		(400 MHz, DMSO-d6) 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.51 (dt, J = 7.9, 0.9 Hz, 1H), 7.43 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.27 (dt, J = 7.9, 1.0 Hz, 1H), 7.11 (ddd, J = 8.0, 7.2, 1.1 Hz, 1H), 6.91 (ddd, J = 8.3, 7.3, 1.2 Hz, 1H), 6.47 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 6.00 (s, 1H), 3.31 (d, J = 5.9 Hz, 2H), 1.36 (s, 6H)。	350.05	E	
I-759		(400 MHz, dmso) 7.09 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 1.1 Hz, 1H), 7.03 - 7.01 (m, 1H), 6.18 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 5.79 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 4.50 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 4.16 - 4.06 (m, 1H), 3.72 - 3.61 (m, 1H), 3.60 - 3.48 (m, 1H), 3.13 - 3.01 (m, 1H), 2.77 - 2.65 (m, 1H), 2.46 (隱藏的m, 1H), 2.20 (d, J = 1.7 Hz, 3H), 1.97 (s, 1.5H), 1.97 (s, 1.5H), 1.94 - 1.86 (m, 1H), 1.82 - 1.63 (m, 7H), 1.28 - 1.02 (m, 2H)。CH3 (乙醯基)顯示為兩個單峰。	362.2	E	

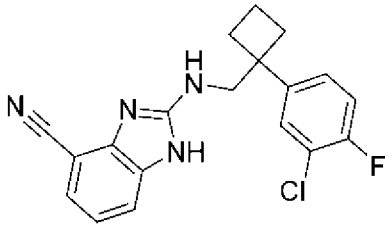
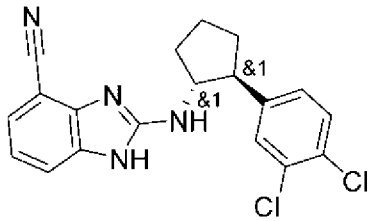
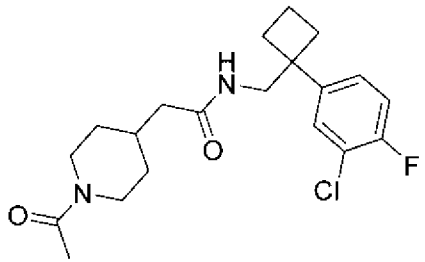
I-760			362.25	E	
I-761			322.29	D	
I-762			367.2	E	
I-763		(400 MHz, DMSO-d6) 11.29 (s, 1H), 7.50 (s, 1H), 7.41 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.30 (dd, J = 8.1, 5.3 Hz, 3H), 7.23 (dd, J = 6.0, 3.2 Hz, 2H), 6.89 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.14 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 3.10 (q, J = 9.3 Hz, 1H), 2.36 - 2.27 (m, 1H), 2.19 - 2.07 (m, 1H), 1.89 - 1.69 (m, 3H), 1.63 - 1.49 (m, 1H)。	337.15	E	

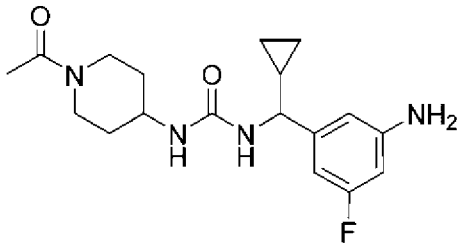
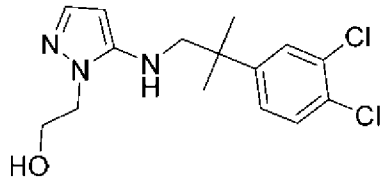
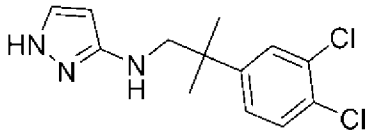
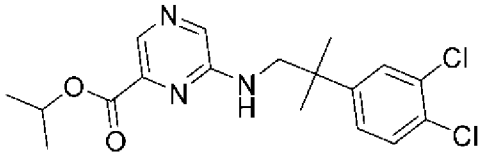
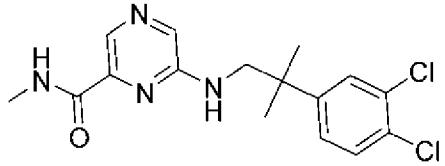
I-764		(400 MHz, DMSO-d6) 11.18 (s, 1H), 7.49 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.34 - 7.28 (m, 3H), 7.26 - 7.19 (m, 2H), 6.89 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 4.23 - 4.05 (m, 1H), 3.10 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 2.35 - 2.31 (m, 1H), 2.14 (dd, J = 12.7, 7.1 Hz, 1H), 1.89 - 1.77 (m, 3H), 1.56 (dd, J = 12.5, 8.4 Hz, 1H)。	337.05	E	
I-765		(400 MHz, DMSO-d6) 10.84 (s, 1H), 7.31 - 7.25 (m, 2H), 7.25 - 7.16 (m, 3H), 7.18 - 7.07 (m, 2H), 6.87 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.53 - 4.44 (m, 1H), 3.39 (td, J = 8.7, 6.4 Hz, 1H), 2.19 - 2.01 (m, 3H), 1.92 (dq, J = 14.0, 7.5, 6.3 Hz, 1H), 1.74 (ddt, J = 13.6, 11.5, 4.5 Hz, 2H)。	337.15	E	
I-766		(400 MHz, DMSO-d6) 7.70 (t, J = 6.1 Hz, 1H), 7.22 (dt, J = 8.8, 2.1 Hz, 1H), 6.97 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 6.95 - 6.87 (m, 1H), 4.26 (d, J = 13.1 Hz, 1H), 3.70 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.45 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 2.92 (ddd, J = 14.1, 12.2, 2.7 Hz, 1H), 2.43 (dd, J = 12.7, 2.8 Hz, 1H), 2.24- 2.13 (m, 4H), 2.10 -1.98 (m, 1H), 1.95 (d, J = 11.1 Hz, 5H), 1.75 (dtd, J = 14.6, 7.2, 3.4 Hz, 2H), 1.43 (dd, J = 12.5, 4.3 Hz, 2H), 0.97 (td, J = 12.3, 4.1 Hz, 1H), 0.89 - 0.76 (m, 1H)。	381.15	E	

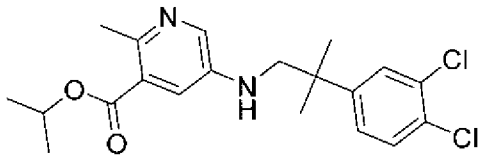
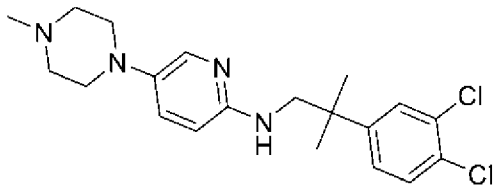
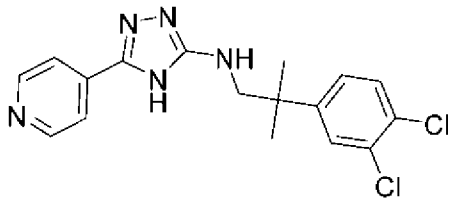
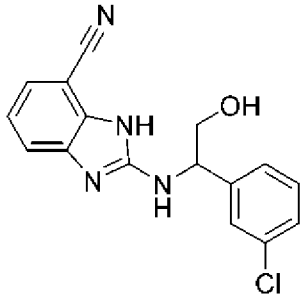
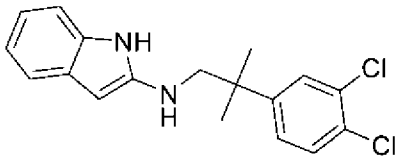
I-767		(400 MHz, DMSO-d6) 10.99 (s, 1H), 7.32 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 7.9, 1.1 Hz, 1H), 7.18 (dt, J = 8.8, 2.2 Hz, 2H), 7.11 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 7.03 (dt, J = 9.7, 2.0 Hz, 1H), 6.90 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 3.71 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 2.38 - 2.20 (m, 4H), 2.18 - 2.05 (m, 1H), 1.81 (dtd, J = 15.4, 9.1, 4.2 Hz, 1H)。	355.05	C	
I-768		(400 MHz, DMSO-d6) 10.85 (s, 1H), 7.28 (t, J = 3.7 Hz, 2H), 7.25 - 7.16 (m, 3H), 7.18 - 7.07 (m, 2H), 6.87 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.48 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 3.39 (td, J = 8.7, 6.5 Hz, 1H), 2.19 - 2.01 (m, 3H), 1.91 (ddd, J = 13.8, 9.6, 6.4 Hz, 1H), 1.74 (tdd, J = 14.7, 8.2, 4.0 Hz, 2H)。	337.15	E	
I-769		(400 MHz, DMSO-d6) 11.17 (s, 1H), 7.62 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 19.4, 8.5 Hz, 2H), 7.39- 7.28 (m, 2H), 7.27 - 7.21 (m, 1H), 6.90 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.18 - 4.10 (m, 1H), 3.10 (q, J = 9.1, 8.7 Hz, 1H), 2.33 - 2.25 (m, 1H), 2.17- 2.06 (m, 1H), 1.90- 1.70 (m, 3H), 1.64 - 1.50 (m, 1H)。	371.05	D	

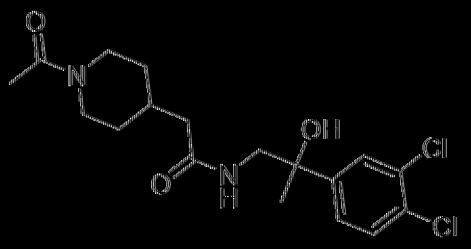
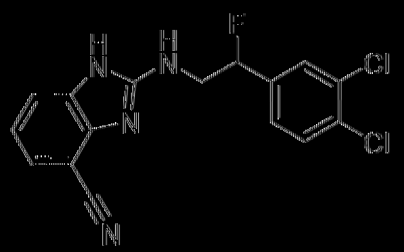
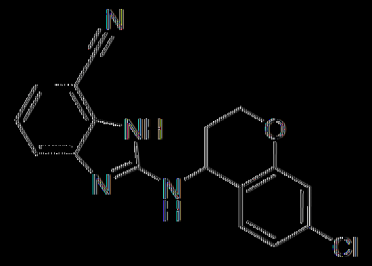
I-770		(400 MHz, DMSO-d6) 11.02 (s, 1H), 7.31 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.28 - 7.22 (m, 2H), 7.22 - 7.07 (m, 3H), 6.89 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.79 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 2.39 - 2.28 (m, 4H), 2.26 - 2.08 (m, 1H), 1.85 (dt, J = 11.3, 5.6 Hz, 1H)。	355.1	E	
I-771		(400 MHz, DMSO-d6) 7.76 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 7.28 (ddd, J = 8.7, 4.3, 2.7 Hz, 1H), 7.12 (dd, J = 10.5, 8.7 Hz, 1H), 7.02 (dd, J = 6.7, 2.7 Hz, 1H), 4.26 (d, J = 13.0 Hz, 1H), 3.69 (d, J = 13.4 Hz, 1H), 3.53 (dd, J = 6.3, 2.0 Hz, 2H), 2.91 (td, J = 13.5, 12.9, 2.7 Hz, 1H), 2.48 - 2.38 (m, 1H), 2.33 - 2.21 (m, 4H), 2.14 - 2.01 (m, 1H), 1.96 (s, 3H), 1.91 (dd, J = 7.2, 1.4 Hz, 2H), 1.85 - 1.74 (m, 1H), 1.69 (ddd, J = 11.2, 7.4, 3.8 Hz, 1H), 1.41 - 1.33 (m, 2H), 0.99 - 0.82 (m, 2H),	381.15	E	
I-772		(400 MHz, DMSO-d6) 11.17 (s, 1H), 7.62 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 19.9, 8.4 Hz, 2H), 7.39- 7.28 (m, 2H), 7.24 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.90 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.14 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.10 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 2.36 - 2.24 (m, 1H), 2.12 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 1.87 - 1.78 (m, 3H), 1.56 (s, 1H)。	371.05	D	

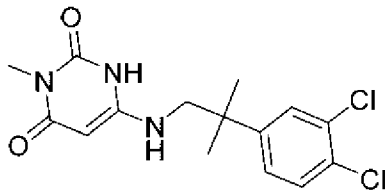
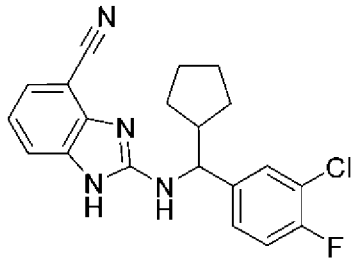
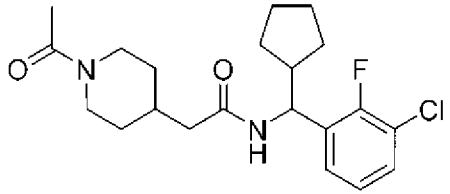
I-773		(400 MHz, DMSO-d6) 7.52 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.36 (s, 1H), 7.18 (dd, J = 8.3, 2.1 Hz, 1H), 7.09 (s, 1H), 6.50 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 6.38 (dd, J = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 6.33 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 5.22 (t, J = 6.1 Hz, 1H), 4.28 (s, 2H), 3.31 (s, 2H), 2.72 - 2.61 (m, 2H), 2.50 - 2.43 (m, 1H), 2.24 (t, J = 8.9 Hz, 4H), 2.08 (s, 2H) , 1.81 (d, J = 4.4 Hz, 1H)。	432.05	E	
I-774		(400 MHz, DMSO-d6) 10.85 (s, 1H), 7.48 - 7.35 (m, 2H), 7.29 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.21 (ddd, J = 10.1, 8.1, 1.6 Hz, 2H), 7.12 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 6.88 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.53- 4.42 (m, 1H), 3.46- 3.35 (m, 1H), 2.18 - 2.01 (m, 3H), 1.93 (dtt, J = 12.2, 8.3, 4.8 Hz, 1H), 1.73 (qq, J = 10.5, 7.4, 6.3 Hz, 2H)。	371.05	D	
I-775		(400 MHz, DMSO-d6) 11.00 (s, 1H), 7.40 - 7.27 (m, 2H), 7.22 (dd, J = 7.9, 1.1 Hz, 1H), 7.19 - 7.06 (m, 3H), 6.89 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 3.81 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 2.35 (t, J = 9.9 Hz, 4H), 2.18 (q, J = 9.2 Hz, 1H), 1.85 (ddd, J = 13.9, 8.1, 4.3 Hz, 1H)。	355.1	C	B

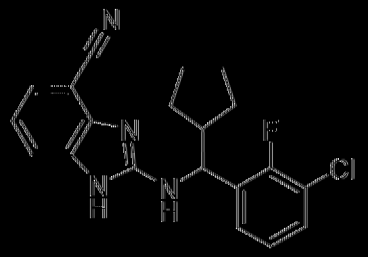
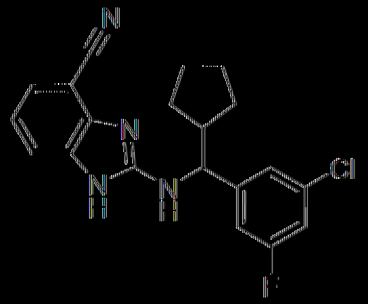
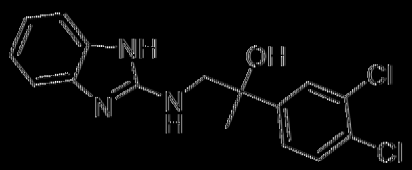
I-776		(400 MHz, DMSO-d6) 10.96 (s, 1H), 7.37 (dd, J = 7.3, 2.3 Hz, 1H), 7.37 - 7.27 (m, 2H), 7.27 - 7.19 (m, 1H), 7.23 - 7.12 (m, 2H), 6.90 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.69 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 2.54 (s, 4H), 2.18 - 2.04 (m, 1H), 1.87 - 1.74 (m, 1H)。	355.05	D	
I-777		(400 MHz, DMSO-d6) 10.85 (s, 1H), 7.48 - 7.39 (m, 2H), 7.29 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.21 (td, J = 8.4, 1.6 Hz, 2H), 7.12 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 6.88 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.47 (dd, J = 9.3, 5.5 Hz, 1H), 3.46- 3.35 (m, 1H), 2.08 (tt, J = 16.0, 4.7 Hz, 3H), 2.02 - 1.85 (m, 1H), 1.80 - 1.63 (m, 2H)。	371.05	D	
I-778		(400 MHz, DMSO-d6) 7.68 (t, J = 6.1 Hz, 1H), 7.33 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 7.2, 2.3 Hz, 1H), 7.08 (ddd, J = 8.6, 4.7, 2.3 Hz, 1H), 4.31 - 4.22 (m, 1H), 3.70 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.43 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 2.92 (ddd, J = 14.0, 12.1, 2.7 Hz, 1H), 2.44 (td, J = 12.6, 2.8 Hz, 1H), 2.19 (p, J = 5.6, 4.5 Hz, 4H), 2.10 - 1.98 (m, 1H), 1.95 (d, J = 13.8 Hz, 5H), 1.75 (ddq, J = 14.8, 6.9, 3.8, 3.4 Hz, 2H), 1.46 - 1.37 (m, 2H), 0.89 (dqd, J = 41.4, 12.2, 4.2 Hz, 2H)。	381.15	E	

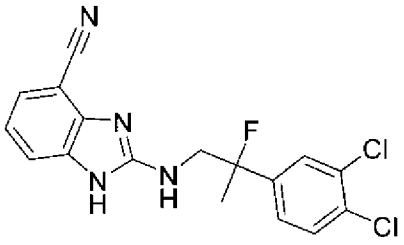
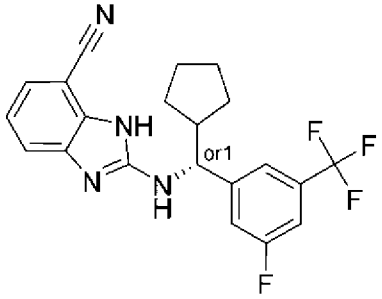
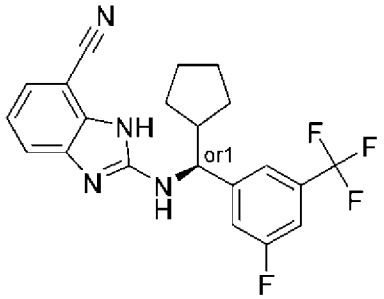
I-779		(400 MHz, dmso) 6.31 (s, 1H), 6.27 - 6.12 (m, 3H), 5.85 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 5.34 (br. s, 2H), 4.16 - 4.06 (m, 1H), 3.97 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.72 - 3.63 (m, 1H), 3.54 (m (經隱藏), 1H), 3.14 - 3.03 (m, 1H), 2.78 - 2.65 (m, 1H), 1.98 (s, 3H), 1.83 - 1.64 (m, 2H), 1.29 - 1.17 (m, 1H), 1.17 - 1.05 (m, 1H), 1.04 - 0.94 (m, 1H), 0.49 - 0.37 (m, 2H), 0.34 - 0.17 (m, 2H)。部分甲酸鹽	349.3	E	
I-780			328.29	E	
I-781			284.28	E	
I-782			382.31	E	
I-783			353.3	E	

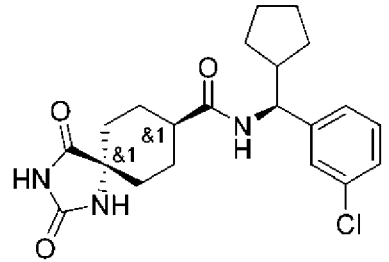
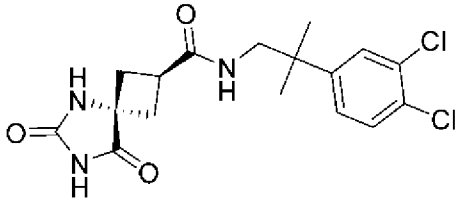
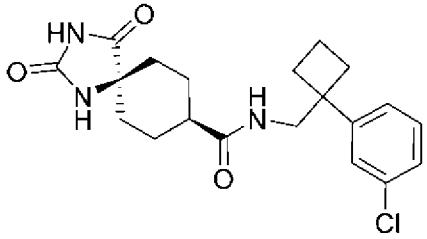
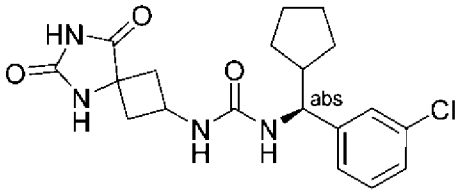
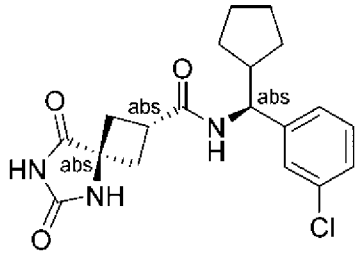
I-784			395.3	E	
I-785			393.36	E	
I-786			362.3	D	
I-787		(400 MHz, DMSO-d6) 11.17 (s, 1H), 7.82 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.50 (s, 1H), 7.42-7.34 (m, 3H), 7.33-7.28 (m, 1H), 7.25(d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.96-6.89 (m, 1H), 5.14-5.05 (m, 1H), 5.03-4.92 (m, 1H), 3.75-3.68 (m, 2H)。	313	E	
I-788		(400 MHz, DMSO-d6) 12.29 (s, 1H), 7.86-7.57 (m, 3H), 7.57 - 7.39 (m, 2H), 7.38 - 7.16 (m, 2H), 7.03 (d, J = 51.0 Hz, 1H), 3.67 (d, J = 5.9 Hz, 1H), 3.54 (d, J = 18.2 Hz, 1H), 1.37 (dd, J = 10.6, 7.3 Hz, 6H), 1.24 (s, 1H)。	333.05	D	

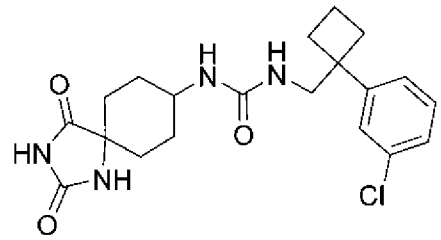
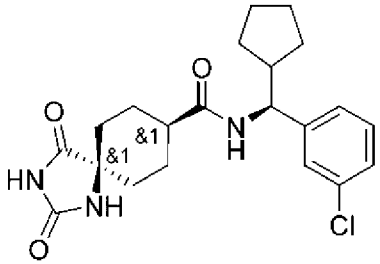
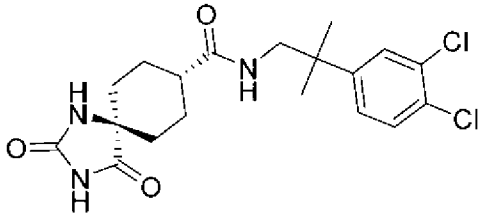
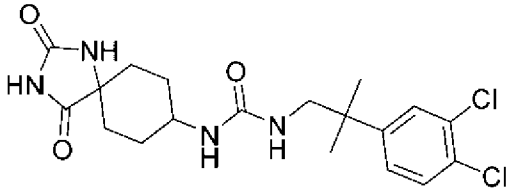
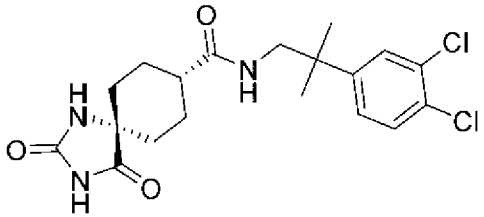
I-89		(400 MHz, DMSO-d6)δ 7.75-7.67 (m, 1H), 7.64 (dd, J = 5.5, 2.1 Hz, 1H), 7.55 (dd, J = 8.4, 1.4 Hz, 1H), 7.39 (dt, J = 8.4, 1.7 Hz, 1H), 5.56 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 4.24 (d, J = 13.1 Hz, 1H), 3.66 (t, J = 14.0 Hz, 1H), 3.54 (ddd, J = 13.4, 11.5, 7.1 Hz, 1H), 3.20 (ddd, J = 13.5, 10.7, 4.7 Hz, 1H), 2.94-2.80 (m, 1H), 2.45-2.35 (m, 1H), 2.01-1.86 (m, 5H), 1.65 (s, 1H), 1.41 (d, J = 1.9 Hz, 4H), 1.21 (t, J = 13.7 Hz, 1H), 0.83 (dddd, J = 47.6, 24.7, 12.4, 4.3 Hz, 2H)。	387.2	E	
I-90		(400 MHz, DMSO-d6)11.29 (s, 1H), 7.77 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.72 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (t, J = 6.1 Hz, 1H), 7.48 (dd, J = 8.6, 2.1 Hz, 1H), 7.40 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 6.96 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 5.91-5.72 (m, 1H), 3.89-3.72 (m, 2H)。	349	E	
I-91				E	

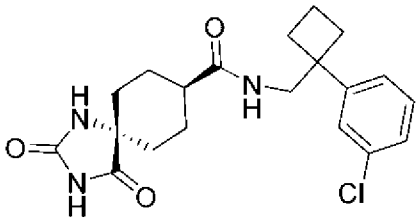
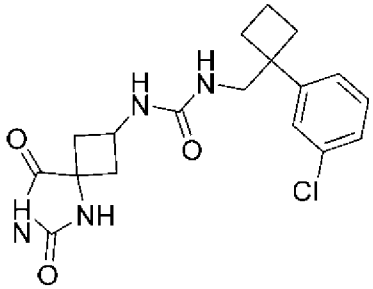
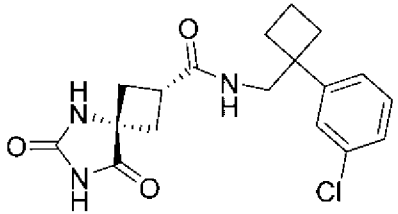
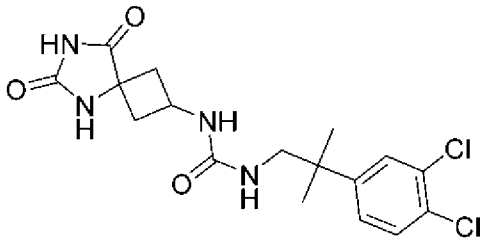
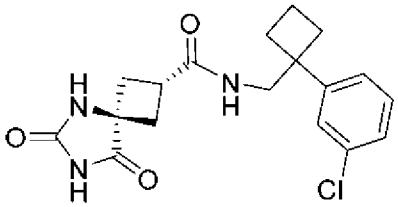
I-792			342.29	E	
I-793		(400 MHz, DMSO-d6) 10.98 (s, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.68 (dd, J = 7.2, 2.1 Hz, 1H), 7.46 (ddd, J = 8.6, 4.8, 2.2 Hz, 1H), 7.42 - 7.32 (m, 2H), 7.25 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 6.92 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.60 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 2.36 - 2.24 (m, 1H), 2.08 (s, 1H), 1.91 - 1.78 (m, 0H), 1.70 - 1.25 (m, 3H), 1.16 (dq, J = 16.4, 8.1 Hz, 1H)。	369.1	D	
I-794		(400 MHz, DMSO-d6) 8.42 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.48 - 7.42 (m, 1H), 7.36 (ddd, J = 8.0, 6.5, 1.7 Hz, 1H), 7.21 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 4.86 (td, J = 10.2, 9.3, 2.5 Hz, 1H), 4.27 (t, J = 12.9 Hz, 1H), 3.73 (t, J = 12.5 Hz, 1H), 3.00 - 2.88 (m, 1H), 2.46 - 2.32 (m, 1H), 2.20 (h, J = 8.2 Hz, 1H), 2.11 - 1.99 (m, 2H), 1.96 (s, 3H), 1.91 - 1.73 (m, 2H), 1.66 - 1.40 (m, 6H), 1.31 (dt, J = 11.7, 4.5 Hz, 2H), 1.06 (dd, J = 12.5, 7.4 Hz, 2H), 0.97 - 0.85 (m, 1H)。	395.1	D	

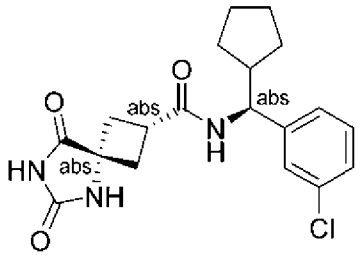
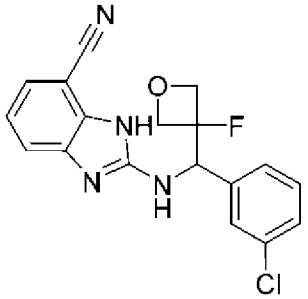
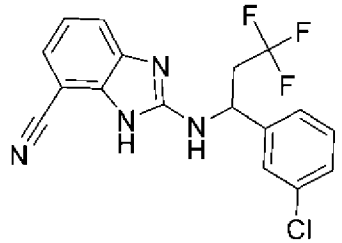
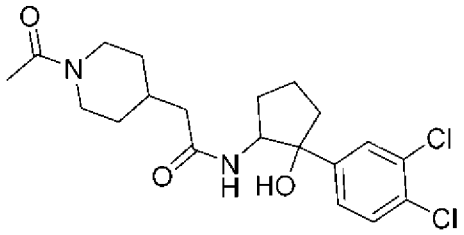
I-95		(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.97 (s, 1H), 7.53 (t, J = 7.1 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.29 - 7.18 (m, 2H), 6.93 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 5.01 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 2.42 - 2.29 (m, 1H), 2.08 (s, 1H), 1.89 - 1.34 (m, 6H), 1.21 (d, J = 9.4 Hz, 1H)。	369.05	D
I-96		(400 MHz, DMSO-d6) 11.27 (s, 1H), 8.01 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 7.44 - 7.35 (m, 2H), 7.34 7.21 (m, 3H), 6.93 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.63 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 2.28 (dd, J = 16.8, 8.3 Hz, 1H), 1.86 1.77 (m, 1H), 1.70 - 1.28 (m, 6H), 1.26 1.14 (m, 1H)。	369.1	C
I-97		(400 MHz, DMSO-d6)10.56 (s, 1H), 7.73 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.48 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.12 (d, J = 7.3 Hz, 2H), 6.87 (s, 2H), 6.52 (s, 2H), 3.66 3.52 (m, 2H), 1.45 (s, 3H)。	336.15	E
I-98		(400 MHz, DMSO-d6)10.93 (s, 1H), 7.76 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.57 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 7.8, 1.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.06 (s, 1H), 6.93 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 5.92 (s, 1H), 3.62 (dd, J = 13.1, 5.9 Hz, 2H), 1.49 (s, 3H)。	361.1	E

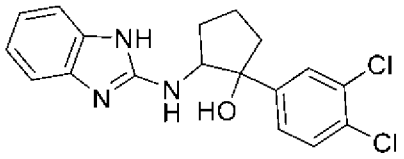
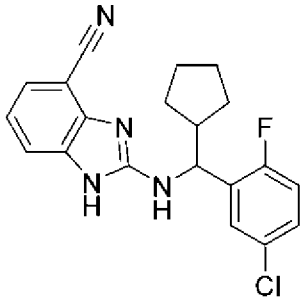
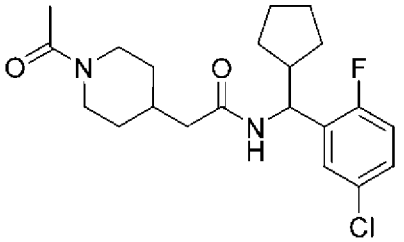
I-799		(400 MHz, DMSO-d6)10.82 (s, 1H), 7.73 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.46 (dd, J = 8.4, 2.2 Hz, 2H), 7.38 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 6.94 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.99-3.77 (m, 2H), 1.71 (d, J = 22.8 Hz, 3H)。	363.15	D	
I-800		(400 MHz, dmso) 11.28 (br. s, 1H), 8.05 (br. d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.72 (s, 1H), 7.65 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.25 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.92 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.74 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 2.40 - 2.29 (m, 1H), 1.90 - 1.76 (m, 1H), 1.70 - 1.40 (m, 5H), 1.38 - 1.27 (m, 1H), 1.26 - 1.16 (m, 1H)。	403.1	C	D
I-801		(400 MHz, dmso) 11.30 (br. s, 1H), 8.06 (br. d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.73 (s, 1H), 7.65 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 7.8, 1.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 7.8, 0.9 Hz, 1H), 6.92 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.74 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 2.39 - 2.28 (m, 1H), 1.90 - 1.79 (m, 1H), 1.69 - 1.40 (m, 5H), 1.37 - 1.27 (m, 1H), 1.27 - 1.16 (m, 1H)。	403.1	D	

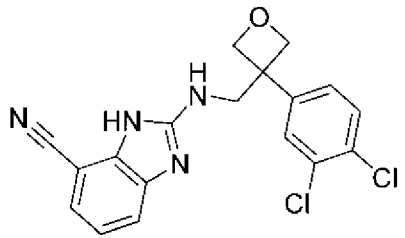
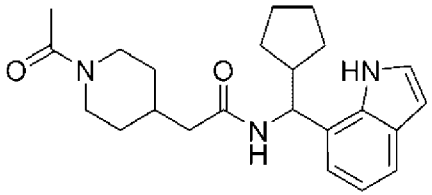
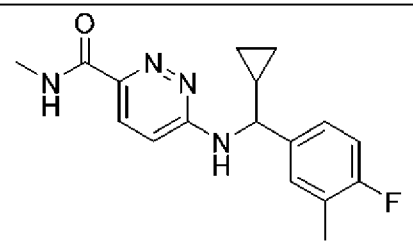
I-802				C	
I-803				E	
I-804				D	
I-805				E	
I-806				B	C

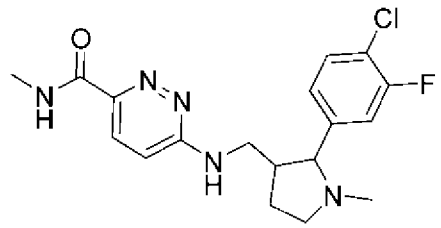
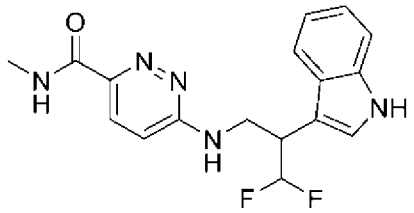
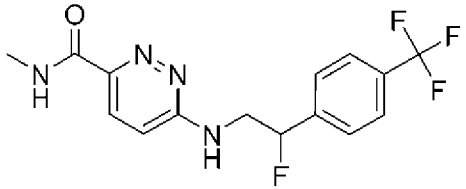
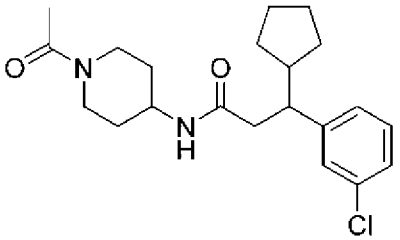
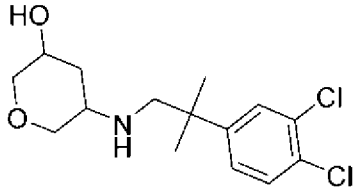
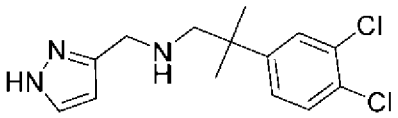
I-807				E	
I-808				D	
I-809				E	
I-810				E	
I-811				E	

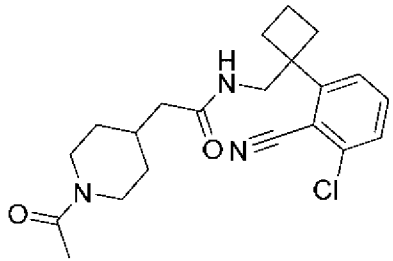
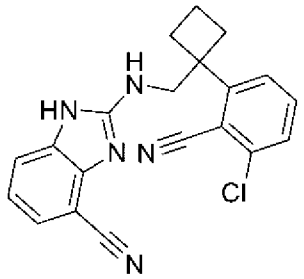
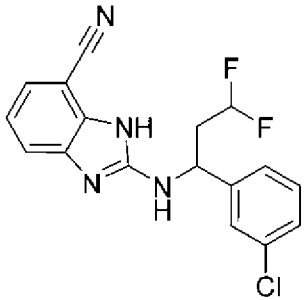
I-812				E	
I-813				E	
I-814				E	
I-815				E	
I-816				E	

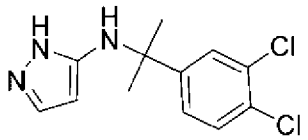
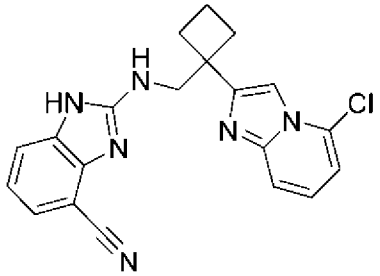
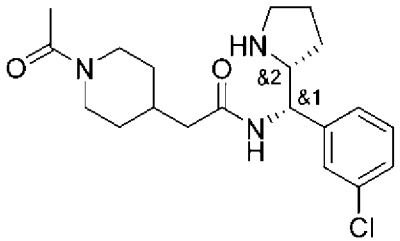
I-817				D	
I-818		(400 MHz, DMSO-d6): 7.57-7.59 (m, 1H), 7.53-7.55 (m, 1H), 7.46-7.49 (m, 3H), 7.24-7.25 (m, 1H), 7.20-7.22 (m, 1H), 4.68-4.73 (m, 2H), 4.60-4.64 (m, 2H), 3.56-3.60 (m, 1H)。	357	E	
I-819		(400 MHz, DMSO-d6) 8.02 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.62 (s, 1H), 7.54-7.45 (m, 1H), 7.44-7.32 (m, 3H), 7.28 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.00-6.92 (m, 1H), 5.40-5.25 (m, 1H), 3.14-2.72 (m, 2H)。	365	E	
I-820		(400 MHz, DMSO-d6) 7.61 -7.49 (m, 3H), 7.38 (td, J = 8.3, 2.0 Hz, 1H), 5.30 (s, 1H), 4.22 (d, J = 10.2 Hz, 2H), 3.61 (dd, J = 33.3, 13.7 Hz, 1H), 2.81 (q, J = 13.1, 12.5 Hz, 1H), 2.36 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 2.24 (d, J = 11.6 Hz, 2H), 1.94 (d, J = 6.5 Hz, 3H), 1.86 - 1.65 (m, 5H), 1.48 (t, J = 4.6 Hz, 2H), 1.33 (t, J = 12.1 Hz, 1H), 0.96 - 0.68 (m, 2H), 0.59 (dd, J	413.1	E	

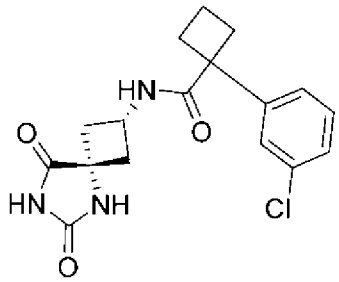
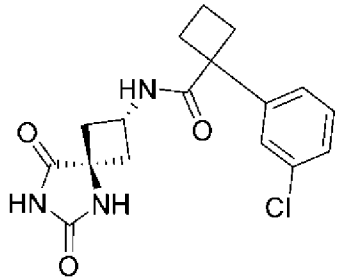
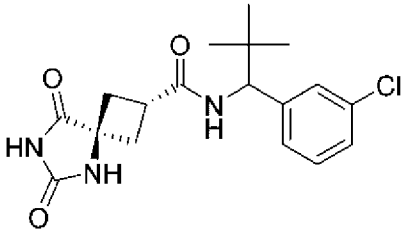
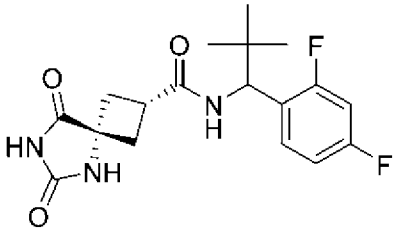
		= 14.4, 9.8 Hz, 1H)。			
I-821		(400 MHz, DMSO-d6) 10.35 (s, 1H), 7.56 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.43 (s, 1H), 7.36 (dd, J = 8.5, 2.1 Hz, 1H), 7.13 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.92 - 6.78 (m, 3H), 6.58 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 4.22 (q, J = 7.5 Hz, 1H), 2.26 (dt, J = 13.2, 4.7 Hz, 2H), 2.09 - 1.99 (m, 1H), 1.97- 1.81 (m, 2H), 1.75 -1.63 (m, 1H)。	362.05	E	
I-822		(400 MHz, DMSO-d6) 11.22 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.65 (s, 1H), 7.36 (t, J = 10.5 Hz, 2H), 7.24 (t, J = 9.0 Hz, 2H), 6.93 (s, 1H), 5.00 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 2.34 (s, 1H), 1.81 (s, 1H), 1.64 (s, 2H), 1.50 (s, 4H), 1.23 (s, 1H)。	369.05	B	
I-823		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (dd, J = 8.7, 2.8 Hz, 1H), 7.47 (dt, J = 6.0, 2.9 Hz, 1H), 7.33 (ddd, J = 8.8, 4.4, 2.7 Hz, 1H), 7.20 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.86 (td, J = 9.3, 4.1 Hz, 1H), 4.27 (t, J = 11.4 Hz, 1H), 3.74 (t, J = 12.5 Hz, 1H), 3.01 - 2.90 (m, 1H), 2.48 - 2.42 (m, 1H), 2.16 (dt, J = 15.8, 7.7 Hz, 1H), 2.05 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 1.96 (s, 3H), 1.86 (td, J = 7.3, 3.6 Hz, 1H), 1.58 (s, 1H), 1.49 (s, 6H), 1.28 (dd, J = 14.1, 6.3 Hz, 2H), 1.15	395.15	D	

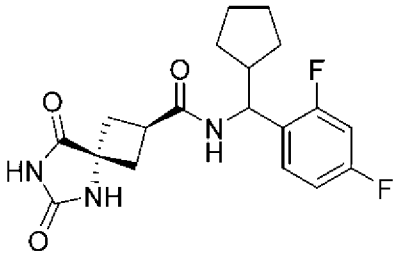
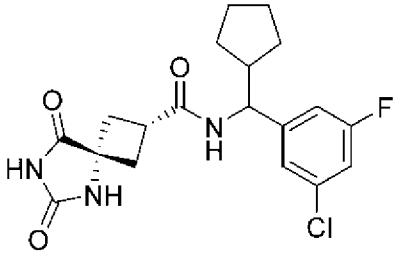
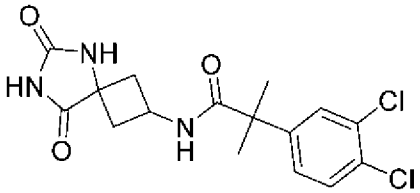
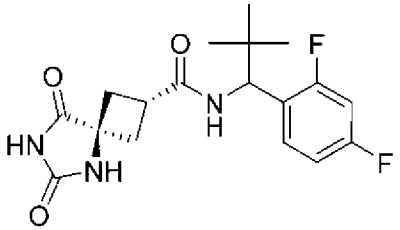
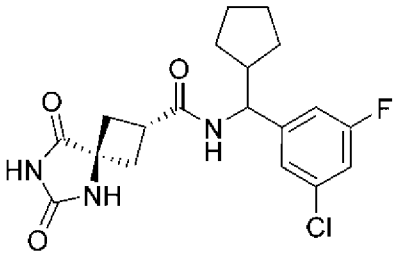
		- 0.99 (m, 2H), 0.97 - 0.87 (m, 1H)。			
I-824		(400 MHz, DMSO-d6) 11.11 (s, 1H), 7.60 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.42 - 7.31 (m, 2H), 7.27 (dd, J = 7.8, 1.1 Hz, 1H), 7.22 (dd, J = 8.3, 2.2 Hz, 1H), 6.93 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 4.86 - 4.76 (m, 4H), 3.93 (d, J = 6.2 Hz, 2H)。	373	E	
I-825		(400 MHz, d6-DMSO) 10.99 (s, 1H), 8.41 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.31 (app t, J = 2.4 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 6.93 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 6.41 (dd, J = 3.0, 1.8 Hz, 1H), 5.14 - 5.04 (m, 1H), 4.32 - 4.18 (m, 1H), 2.99 - 2.86 (m, 1H), 2.55 - 2.30 (m, 2H), 2.13 - 1.99 (m, 2H), 1.95 (s, 1.5 H), 1.94 (s, 1.5 H), 1.92 - 1.81 (m, 1H), 1.80 - 1.69 (m, 1H), 1.68 - 1.22 (m, 8H), 1.20 - 0.82 (m, 3H)。缺失之1H與來自溶劑之殘留水的化學位移(約3.8-3.2)重疊。乙醯基(CH3)呈現為兩個單峰。	380.5	E	
I-826				E	

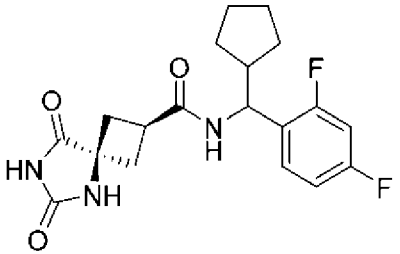
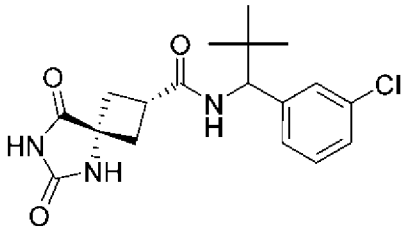
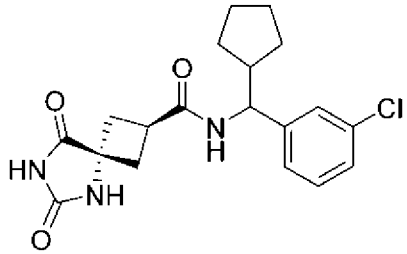
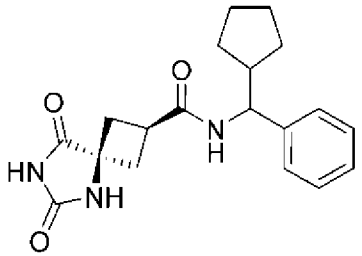
I-827				E	
I-828				E	
I-829				E	
I-830			377.1	E	
I-831			318.29	E	
I-832			298.89	E	

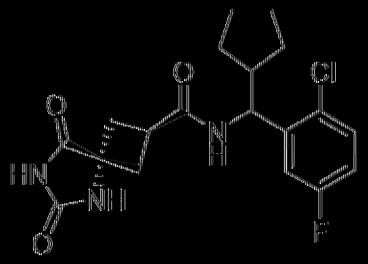
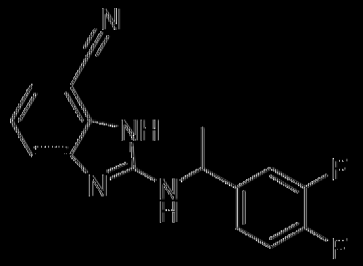
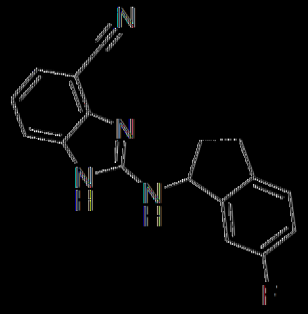
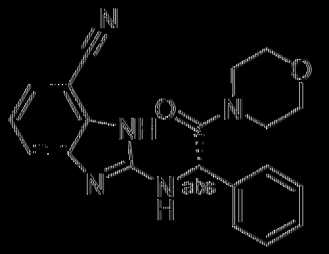
I-833		(400 MHz, DMSO-d6) 7.87 (t, J = 6.4 Hz, 1H), 7.61 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.55 (dd, J = 8.1, 1.1 Hz, 1H), 7.13 (dd, J = 7.7, 1.2 Hz, 1H), 4.30- 4.20 (m, 1H), 3.82 - 3.47 (m, 3H), 2.91 (td, J = 13.7, 13.0, 2.7 Hz, 1H), 2.49 -2.29 (m, 5H), 2.10 (dq, J = 11.0, 9.0 Hz, 1H), 1.96 (s, 3H), 1.89 (d, J = 7.1 Hz, 2H), 1.84 - 1.62 (m, 2H), 1.47- 1.35 (m, 2H), 0.94 (qd, J = 12.2, 4.1 Hz, 1H), 0.81 (qd, J = 12.3, 4.3 Hz, 1H)。	388.15	E	
I-834		(400 MHz, DMSO-d6) 11.03 (s, 1H), 7.58- 7.44 (m, 2H), 7.29 (dd, J = 7.7, 1.1 Hz, 1H), 7.21 (dq, J = 7.9, 1.7 Hz, 3H), 6.88 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.93 (d, J = 6.5 Hz, 2H), 2.47 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 2.46- 2.32 (m, 3H), 2.29 -2.13 (m, 1H), 1.84 (dt, J = 11.6, 9.2 Hz, 1H)。	362.1	D	
I-835		(400 MHz, DMSO-d6) ppm 11.47 (s, 1H), 8.07 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.57 (s, 1H), 7.44-7.48 (m, 1H), 7.37-7.42 (m, 2H), 7.31-7.36 (m, 1H), 7.26-7.31 (m, 1H), 6.92-6.98 (m, 1H), 5.99-6.38 (m, 1H), 5.12-5.18 (m, 1H), 2.24-2.49 (m, 2H)。	347	E	

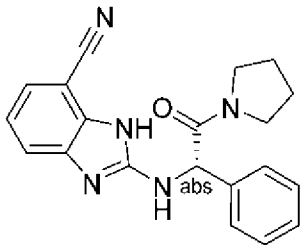
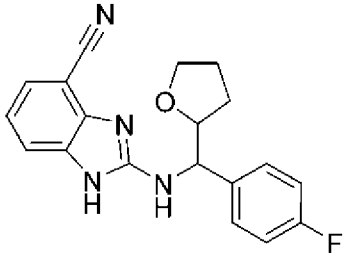
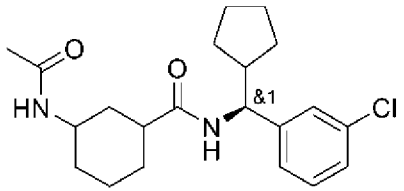
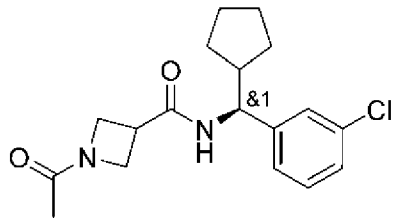
I-836		(400 MHz, CDCN) 7.66 - 7.62 (m, 1H), 7.46 - 7.39 (m, 2H), 7.19 (br s, 1H), 5.16 (s, 1H), 4.80 (br s, 2H), 1.55 (s, 6H)。	270.2	E	
I-837		(400 MHz, DMSO-d6)11.02 (s, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.61 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.30 (ddd, J = 19.6, 14.0, 7.7 Hz, 3H), 7.14 (dd, J = 7.3, 1.0 Hz, 1H), 7.07 (s, 1H), 6.91 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 3.90 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 2.45-2.36 (m, 2H), 2.28 (dd, J = 16.2, 10.1 Hz, 2H), 2.06 (dd, J = 9.9, 7.6 Hz, 1H), 2.02-1.90 (m, 1H)。	377.05	E	
I-838		(400 MHz, dmso) 8.30 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.37 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.35 - 7.21 (m, 3H), 4.58 (td, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 4.27 (t, J = 11.4 Hz, 1H), 3.73 (t, J = 11.4 Hz, 1H), 3.21 (隱藏的dd, J = 15.3, 7.4 Hz, 2H), 3.01 - 2.91 (m, 1H), 2.77 - 2.64 (m, 2H), 2.48 - 2.43 (隱藏的m, 1H), 2.12 - 2.01 (m, 2H), 1.96 (s, 3H), 1.93 - 1.81 (m, 1H), 1.81 - 1.71 (m, 1H), 1.67 - 1.44 (m, 4H), 1.43 - 1.33 (m, 1H), 1.14 - 1.00 (m, 1H), 0.99 - 0.87 (m, 1H)。	378.1	E	

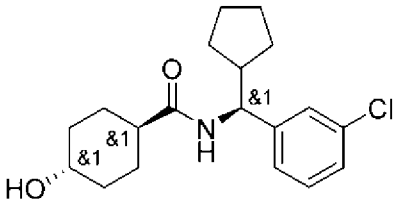
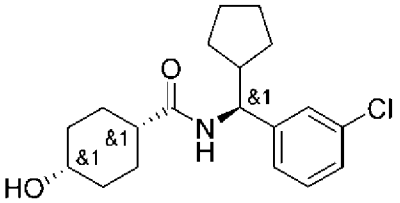
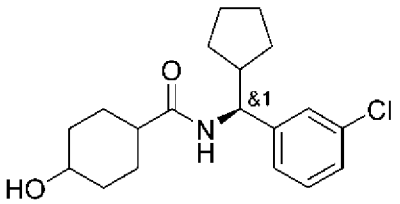
I-839				E	
I-840				E	
I-841				E	
I-842				D	

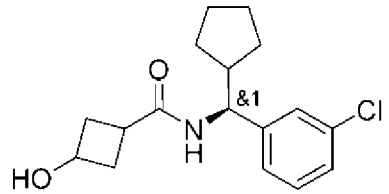
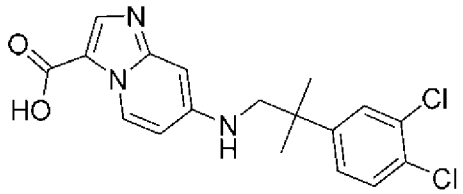
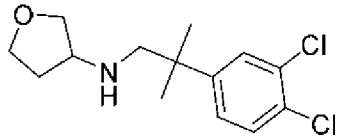
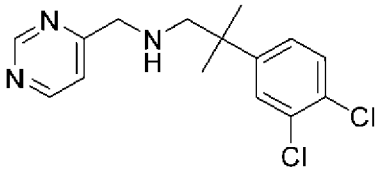
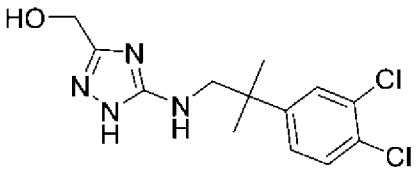
I-843				D	
I-844				E	
I-845				E	
I-846				D	
I-847				C	

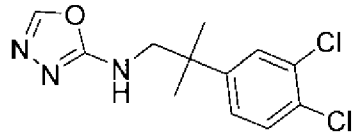
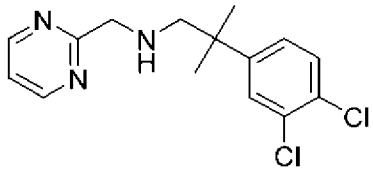
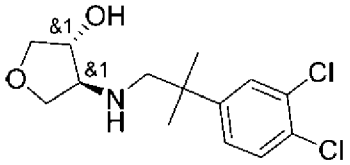
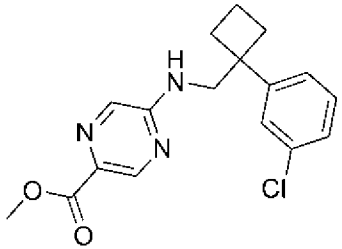
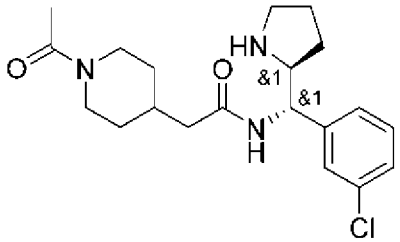
I-848				D	
I-849				E	
I-850				D	
I-851				E	

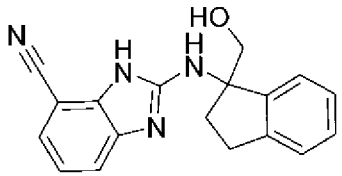
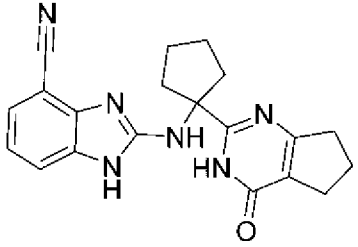
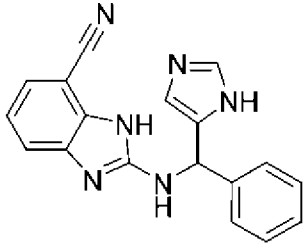
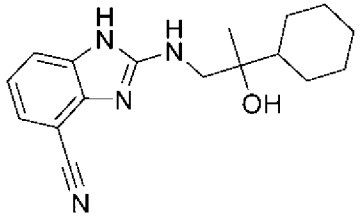
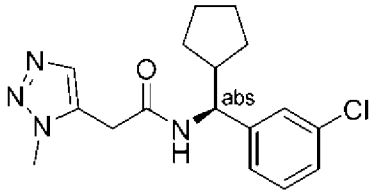
I-852			D	
I-853			E	
I-854			E	
I-855			E	

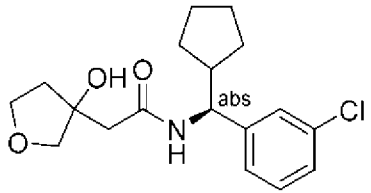
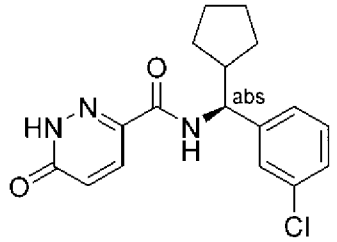
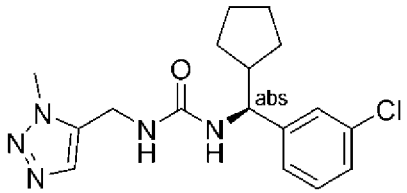
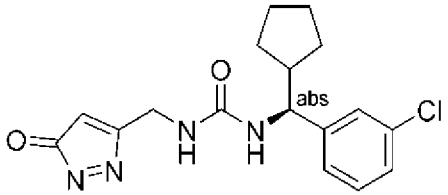
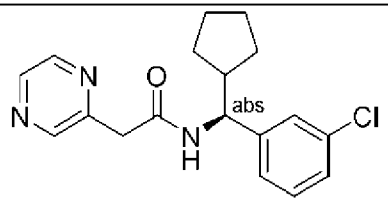
I-856				E	
I-857				D	
I-858		(400 MHz, DMSO-d6) 8.31 - 8.02 (m, 1H), 7.79 - 7.55 (m, 1H), 7.36 (ddt, J = 8.7, 6.8, 1.8 Hz, 1H), 7.32 (dt, J = 6.4, 1.6 Hz, 1H), 7.29 - 7.23 (m, 2H), 4.55 (td, J = 9.0, 4.4 Hz, 1H), 3.97 - 3.44 (m, 1H), 2.45 - 2.41 (m, 1H), 2.30 - 2.08 (m, 2H), 1.82 (d, J = 9.4 Hz, 4H), 1.76 (d, J = 11.8 Hz, 2H), 1.65 - 1.60 (m, 1H), 1.60 - 1.36 (m, 7H), 1.34 - 1.21 (m, 3H), 1.16 - 0.97 (m, 2H)。	377.2	E	
I-859		(400 MHz, DMSO-d6) 8.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.39 - 7.31 (m, 2H), 7.31 - 7.23 (m, 2H), 4.60 (td, J = 9.1, 4.9 Hz, 1H), 4.19 (dt, J = 30.5, 8.5 Hz, 1H), 4.10 - 3.84 (m, 2H), 3.74 (ddd, J = 36.1, 9.2, 5.8 Hz, 1H), 3.32	335.15	E	

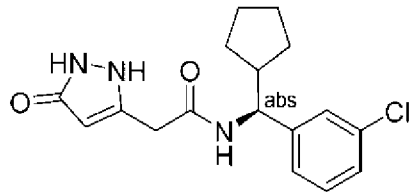
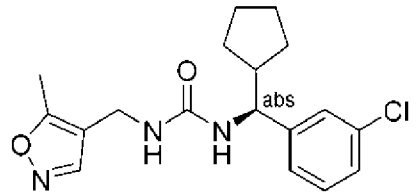
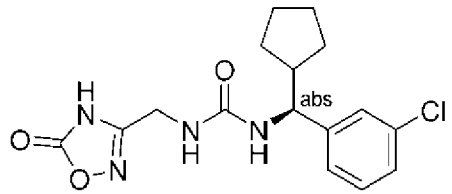
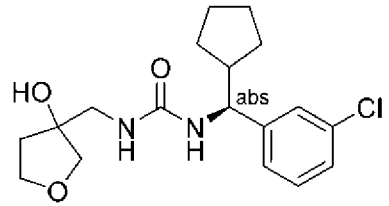
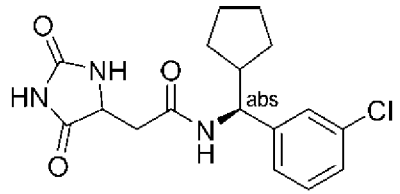
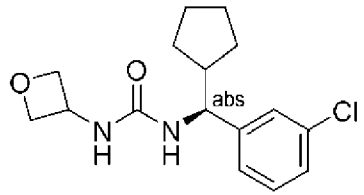
		- 3.28 (m, 1H), 2.17 (h, J = 8.5 Hz, 1H), 1.72 (d, J = 6.4 Hz, 4H), 1.64 - 1.37 (m, 4H), 1.27 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 1.10 (t, J = 10.3 Hz, 1H)。			
I-860		(400 MHz, DMSO-d6)8.12 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.38 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.36-7.29 (m, 1H), 7.26 (dt, J = 7.0, 1.8 Hz, 2H), 4.55 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.26 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 3.74 (s, 1H), 2.16 (tt, J = 9.7, 5.7 Hz, 2H), 1.85-1.67 (m, 3H), 1.66-1.33 (m, 9H), 1.36-1.21 (m, 3H), 1.16-1.02 (m, 1H)。	336.05	E	
I-861		(400 MHz, DMSO-d6)8.19 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.39-7.30 (m, 2H), 7.25 (ddt, J = 7.3, 5.6, 1.5 Hz, 2H), 4.55 (t, J = 9.2 Hz, 2H), 3.31 (ddd, J = 10.7, 6.4, 4.1 Hz, 1H), 2.22-2.01 (m, 2H), 1.90-1.77 (m, 2H), 1.71 (dtd, J = 12.6, 9.2, 7.7, 5.3 Hz, 2H), 1.62-1.51 (m, 3H), 1.51-1.32 (m, 3H), 1.27 (ddd, J = 12.5, 10.1, 4.0 Hz, 3H), 1.19-1.03 (m, 3H)。	336.1	E	
I-862		(400 MHz, DMSO-d6)8.16 (dd, J = 28.7, 8.7 Hz, 1H), 7.40-7.29 (m, 2H), 7.26 (dt, J = 7.1, 1.8 Hz, 2H), 4.60-4.49 (m, 1H), 4.26 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 3.74 (s, 1H), 2.23-2.02 (m, 2H), 1.91-1.66 (m, 3H), 1.65-1.46 (m, 4H), 1.46-1.34 (m, 4H), 1.34-	336.1	E	

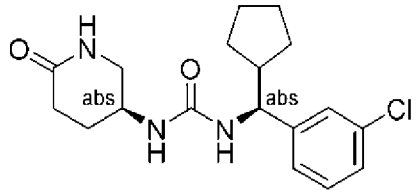
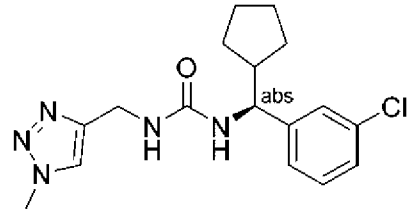
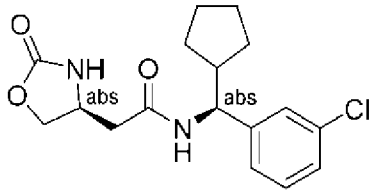
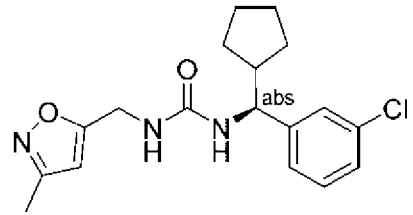
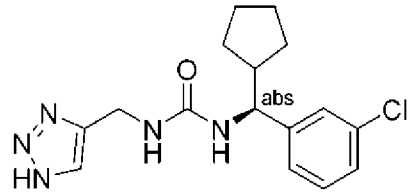
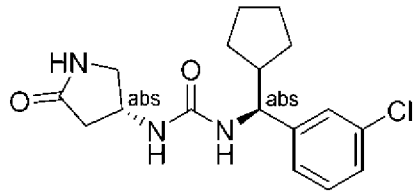
		1.19 (m, 3H), 1.20-1.02 (m, 2H)。			
I-863		(400 MHz, DMSO-d6) 8.19 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.37 - 7.30 (m, 2H), 7.26 (td, J = 8.8, 8.3, 1.7 Hz, 2H), 5.03 (dd, J = 19.1, 6.7 Hz, 1H), 4.55 (d, J = 18.6 Hz, 1H), 4.05 (dq, J = 117.6, 7.1 Hz, 1H), 2.46 - 1.98 (m, 4H), 1.97 - 1.81 (m, 2H), 1.74 - 1.64 (m, 1H), 1.61 - 1.37 (m, 4H), 1.31 - 1.19 (m, 2H), 1.14 - 1.00 (m, 1H) .	308.15	D	
I-864		(400 MHz, DMSO-d6) 12.39 (s, 1H), 8.80 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.67 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.44 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 6.73 (dd, J = 7.6, 2.4 Hz, 1H), 6.55 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.37 (s, 1H), 3.35 (d, J = 5.8 Hz, 2H), 1.37 (s, 6H)。	378.15	D	
I-865			288.33	E	
I-866			310.29	E	
I-867			315.24	D	

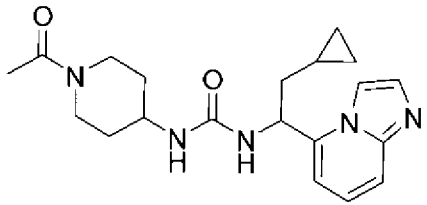
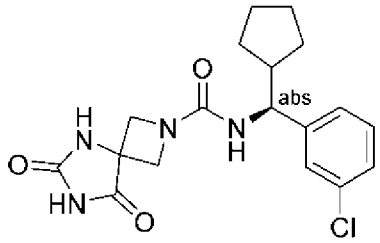
I-868			286.28	E	
I-869			310.29	E	
I-870			304.28	E	
I-871			332.29	E	
I-872		(400 MHz, dmso) 8.17 (dd, J = 8.3, 2.9 Hz, 1H), 7.40 - 7.36 (m, 1H), 7.36 - 7.20 (m, 3H), 4.72 - 4.65 (m, 1H), 4.32 - 4.22 (m, 1H), 3.79 - 3.68 (m, 1H), 3.25 (隱藏的dd, J = 13.4, 6.9 Hz, 2H), 3.03 - 2.90 (m, 1H), 2.85 - 2.66 (m, 2H), 2.48 - 2.42 (隱藏的m, 1H), 2.19 - 2.05 (m, 2H), 1.96 (s, 3H), 1.93 - 1.79 (m, 1H), 1.69 - 1.44 (m, 5H), 1.33 - 1.24 (m, 1H), 1.10 - 1.01 (m, 1H), 1.01 - 0.88 (m, 1H)。	378.1	E	

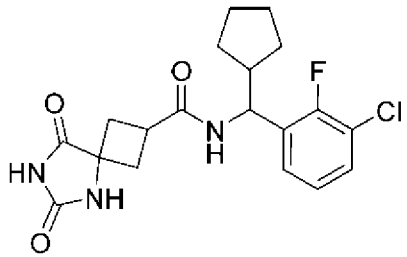
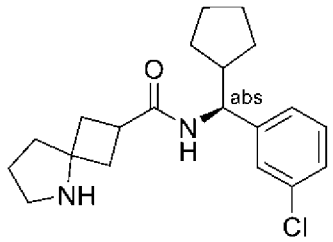
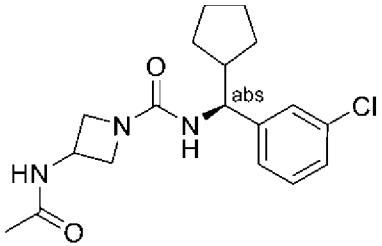
I-873				E	
I-874				E	
I-875				E	
I-876				E	
I-877				D	

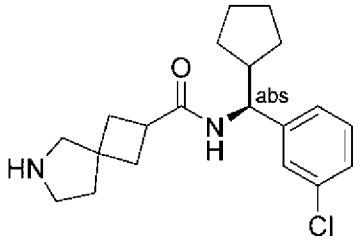
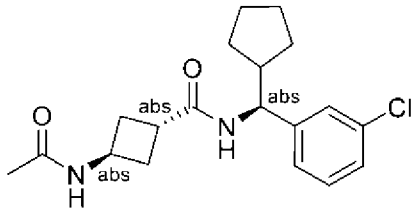
I-878				E	
I-879				E	
I-880				D	
I-881				D	
I-882				E	

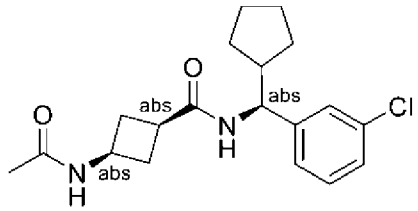
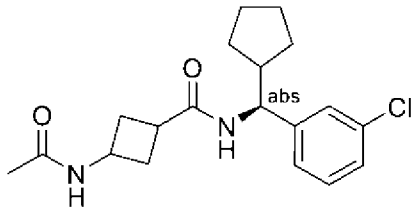
I-883				D	
I-884				E	
I-885				D	
I-886				E	
I-887				E	
I-888				D	

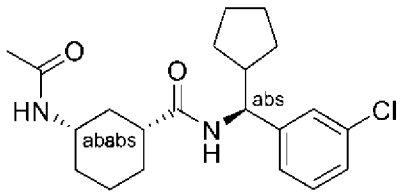
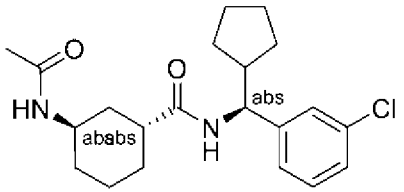
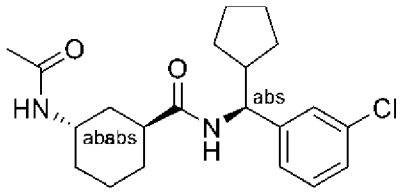
I-889				E	
I-890				D	
I-891				D	
I-892				E	
I-893				D	
I-894				E	

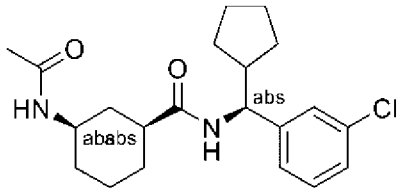
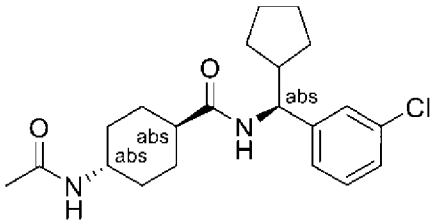
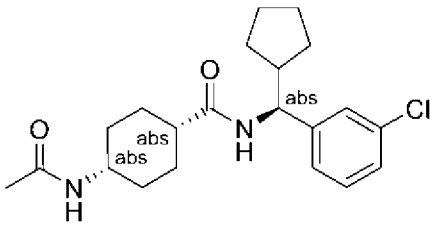
I-895		(400 MHz, CD3CN) 7.92 (br s, J = 6.9 Hz, 1H), 7.60 (br s, 1H), 7.46 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 9.0, 7.0 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 5.37 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 5.23 (ddd, J = 8.3, 8.3, 5.5 Hz, 1H), 5.04 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 4.30 - 4.20 (m, 1H), 3.78 - 3.61 (m, 2H), 3.17 - 3.05 (m, 1H), 2.78 - 2.67 (m, 1H), 2.00 (s, 1.5 H), 1.98 (s, 1.5 H), 1.86 - 1.73 (m, 3H), 1.36 - 1.17 (m, 3H), 0.83 - 0.71 (m, 1H), 0.50 - 0.36 (m, 2H), 0.17 - 0.05 (m, 2H)。	370.4	E	
I-896		(400 MHz, DMSO-d6)10.64 (s, 1H), 8.46 (s, 1H), 7.40 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.35-7.29 (m, 1H), 7.26 (dt, J = 6.9, 1.7 Hz, 2H), 6.98 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.41-4.25 (m, 1H), 4.06 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.01 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.88 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.82 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 2.19 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 1.85-1.70 (m, 1H), 1.60-1.52 (m, 2H), 1.5-1.38 (m, 2H), 1.37-1.27 (m, 1H), 1.22 (dt, J = 12.2, 7.3 Hz, 1H), 1.07 (dd, J = 12.4, 8.5 Hz, 1H)。	377.1	E	

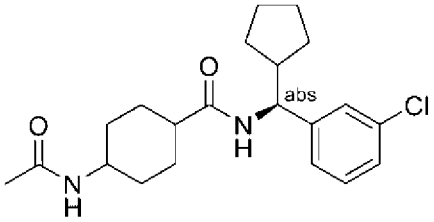
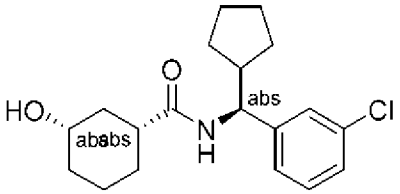
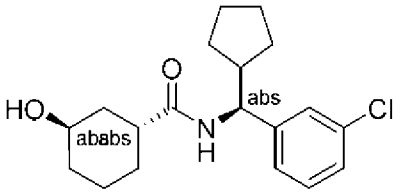
I-897		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.65 - 8.46 (m, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.45 (td, J = 7.6, 7.2, 1.6 Hz, 1H), 7.35 (ddd, J = 8.0, 6.5, 1.7 Hz, 1H), 7.21 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 4.88 (td, J = 9.0, 4.8 Hz, 1H), 3.20 - 3.01 (m, 1H), 2.47 - 2.09 (m, 5H), 1.73 (dd, J = 12.3, 7.6 Hz, 1H), 1.64 - 1.40 (m, 4H), 1.35 - 1.22 (m, 2H), 1.07 (q, J = 11.0, 9.5 Hz, 1H)。	394.25	D	
I-898		(400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.48 - 7.07 (m, 4H), 4.56 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.30- 2.86 (m, 1H), 2.79- 2.60 (m, 2H), 2.22 - 2.06 (m, 1H), 2.11- 2.02 (m, 2H), 1.96 (qd, J = 8.9, 3.0 Hz, 2H), 1.67 (dtd, J = 13.1, 7.1, 6.6, 2.4 Hz, 4H), 1.60 - 1.37 (m, 5H), 1.26 (dq, J = 12.7,	347.3	D	
I-899		(400 MHz, DMSO-d6) 8.42 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.35 - 7.28 (m, 1H), 7.25 (dt, J = 8.7, 1.7 Hz, 2H), 6.76 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.42 - 4.28 (m, 2H), 3.99 (dt, J = 20.4, 8.0 Hz, 2H), 3.58 (ddd, J = 16.5, 8.4, 5.5 Hz, 2H), 2.27 - 2.12 (m, 1H), 1.80 (s, 4H), 1.84 - 1.72 (m, 1H), 1.66 - 1.55 (m, 1H), 1.59 - 1.47 (m, 1H), 1.50 - 1.37 (m, 1H), 1.44 (s, 1H), 1.26 (dtd, J =	350.1	E	

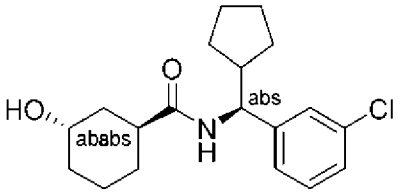
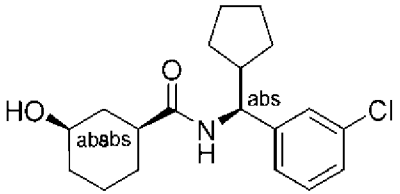
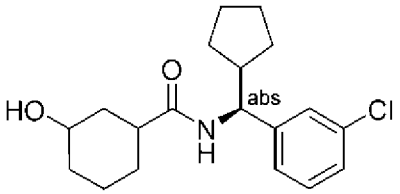
		40.5, 7.8, 4.2 Hz, 1H), 1.06 (dq, J = 12.6, 8.1 Hz, 1H)。			
I-900		(400 MHz, DMSO-d6) 8.13 (dd, J = 8.7, 3.9 Hz, 1H), 7.39 - 7.29 (m, 2H), 7.25 (tt, J = 7.3, 1.5 Hz, 2H), 4.56 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.03 - 2.86 (m, 1H), 2.78 - 2.65 (m, 4H), 2.60 (s, 1H), 2.16 (h, J = 8.4 Hz, 1H), 2.11 - 1.96 (m, 3H), 1.99 - 1.84 (m, 1H), 1.71 (dt, J = 11.2, 5.8 Hz, 2H), 1.61 - 1.50 (m, 3H), 1.28 (dd, J = 9.7, 5.1 Hz, 2H), 1.28 - 1.21 (m, 2H), 1.08 (dd, J = 12.9, 7.8 Hz, 1H)。	347.15	D	
I-901		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.39-7.30 (m, 2H), 7.26 (ddt, J = 7.1, 5.3, 1.5 Hz, 2H), 4.59 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.25 (h, J = 7.8 Hz, 1H), 2.89 (ddt, J = 12.2, 8.4, 3.7 Hz, 1H), 2.29 (tt, J = 7.8, 3.9 Hz, 1H), 2.24-2.03 (m, 3H), 2.04-1.95 (m, 1H), 1.76 (s, 3H), 1.74-1.65 (m, 1H), 1.63-1.51 (m, 2H), 1.52-1.37 (m, 2H), 1.27 (tdd, J = 10.8, 7.0, 2.6 Hz, 2H), 1.09 (dq, J = 12.2, 8.1 Hz, 1H)。	349.1	D	

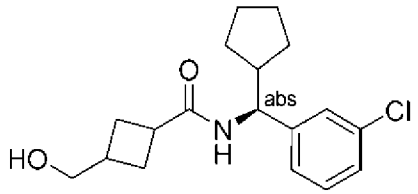
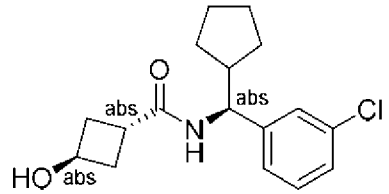
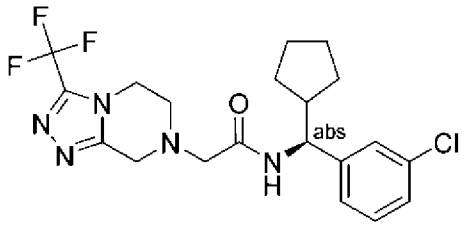
I-902		(400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.39-7.29 (m, 2H), 7.26 (ddt, J = 7.5, 6.3, 1.5 Hz, 2H), 4.57 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.09 (tq, J = 9.3, 7.7 Hz, 1H), 2.74-2.60 (m, 1H), 2.30 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 2.18 (dd, J = 17.0, 8.2 Hz, 2H), 1.95 (dq, J = 24.1, 9.9 Hz, 2H), 1.74 (s, 3H), 1.69 (td, J = 7.5, 4.2 Hz, 1H), 1.56 (dddd, J = 19.9, 15.9, 8.2, 3.1 Hz, 2H), 1.50-1.38 (m, 2H), 1.26 (dq, J = 12.7, 8.6, 8.0 Hz, 2H), 1.08 (dq, J = 12.4, 8.1 Hz, 1H)。	349.1	D	
I-903		(400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (dd, J = 8.8, 5.0 Hz, 1H), 8.09 (dd, J = 10.6, 7.8 Hz, 1H), 7.38-7.30 (m, 2H), 7.26 (ddt, J = 7.3, 5.5, 1.5 Hz, 2H), 4.58 (q, J = 9.4 Hz, 1H), 4.30-4.02 (m, 1H), 2.96-2.61 (m, 1H), 2.30 (qd, J = 7.7, 6.4, 3.8 Hz, 1H), 2.25-2.07 (m, 2H), 1.95 (dq, J = 24.2, 9.9 Hz, 2H), 1.75 (d, J = 8.7 Hz, 4H), 1.55 (dddd, J = 19.6, 13.2, 8.1, 2.6 Hz, 2H), 1.49-1.37 (m, 2H), 1.27 (qd, J = 7.8, 3.9 Hz, 2H), 1.09 (qd, J = 8.3, 4.0 Hz, 1H)。	349.15	D	

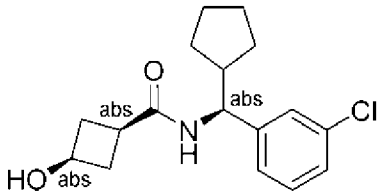
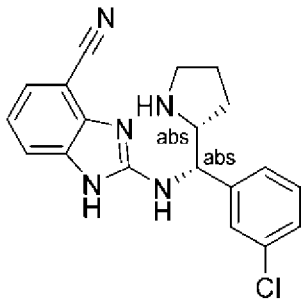
I-904		(400 MHz, DMSO-d6)8.13 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.39 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.36 - 7.29 (m, 1H), 7.26 (dd, J = 6.9, 2.1 Hz, 2H), 4.54 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.92 (s, 1H), 2.44 (p, J = 4.9 Hz, 1H), 2.21 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 1.81 (s, 3H), 1.78-1.37 (m, 13H), 1.26 (dd, J = 12.8, 7.5 Hz, 2H), 1.07 (dd, J = 12.7, 8.1 Hz, 1H)。	377.4	E	
I-905		(400 MHz, DMSO-d6)8.12 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.39 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.35-7.29 (m, 1H), 7.26 (dd, J = 6.9, 2.0 Hz, 2H), 4.53 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.92 (s, 1H), 2.44 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 2.17 (dt, J = 16.7, 8.3 Hz, 1H), 1.83 (s, 3H), 1.80-1.68 (m, 1H), 1.67-1.32 (m, 12H), 1.31-1.18 (m, 2H), 1.13-1.00 (m, 1H)。	377.3	D	
I-906		(400 MHz, DMSO-d6)8.16 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.39-7.30 (m, 2H), 7.27-7.24 (m, 2H), 5.04 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 4.56 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.91-3.89 (m, 1H), 2.42-2.39 (m, 1H), 2.36-2.25 (m, 1H), 2.24-2.09 (m, 2H), 1.97-1.80 (m, 2H), 1.76-1.64 (m, 1H), 1.57-1.55 (m, 2H), 1.49-1.35 (m, 2H), 1.33-1.19 (m,	377.15	E	

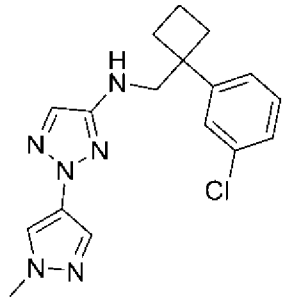
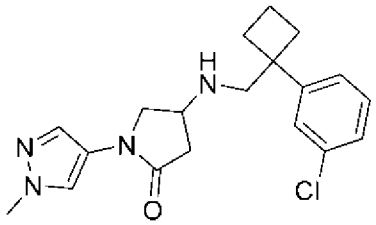
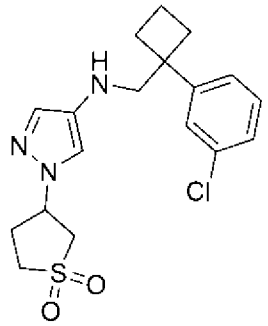
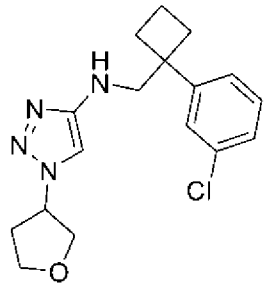
		2H), 1.09 (dt, J = 12.7, 8.0 Hz, 1H)。			
I-907		(400 MHz, DMSO-d6)8.17 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.39-7.29 (m, 2H), 7.27-7.24 (m, 2H), 4.98 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 4.56 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.21-4.18 (m, 1H), 2.86-2.83 (m, 1H), 2.28-2.26 (m, 1H), 2.17-2.14 (m, 2H), 2.01 (td, J = 10.5, 6.7 Hz, 1H), 1.92 (td, J = 10.4, 6.7 Hz, 1H), 1.69 (dd, J = 12.2, 7.5 Hz, 1H), 1.55-1.53 (m, 2H), 1.49-1.36 (m, 2H), 1.27 (dt, J = 12.5, 3.9 Hz, 2H), 1.09-1.07 (m, 1H)。	377.2	E	
I-908		(400 MHz, DMSO-d6) 8.17 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.72 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.38 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.33 (dd, J = 8.9, 6.4 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 6.8, 1.9 Hz, 2H), 4.57 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.74 (s, 1H), 2.25-2.10 (m, 2H), 1.79 (s, 5H), 1.61-1.53 (m, 6H), 1.53-1.39 (m, 5H), 1.28 (dd, J = 12.5, 7.5 Hz, 2H), 1.09 (dd, J = 12.9, 8.0 Hz, 1H)。	377.3	D	
I-909		(400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.69 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.39-7.29 (m, 2H), 7.26 (ddt, J = 7.5, 6.1, 1.5 Hz, 2H), 4.55 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.49-3.37 (m, 1H), 2.23-2.05 (m, 2H), 1.87-1.67 (m,	377.3	E	

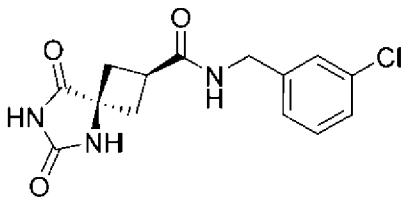
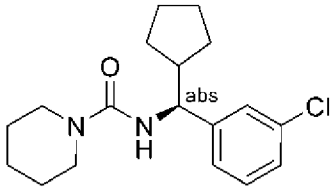
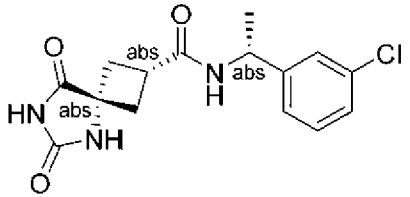
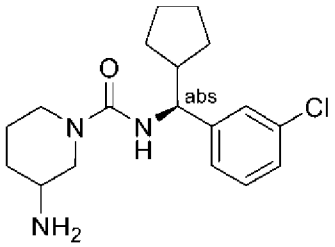
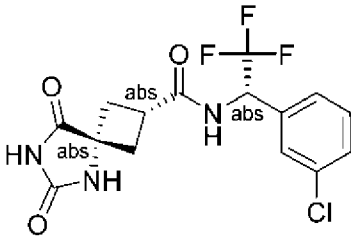
		7H), 1.58 (d, J = 14.1 Hz, 3H), 1.51-1.37 (m, 3H), 1.28 (d, J = 8.7 Hz, 3H), 1.21-1.04 (m, 3H)。			
I-910		(400 MHz, DMSO-d6) 8.17 (dd, J = 8.9, 4.7 Hz, 1H), 7.75-7.66 (m, 1H), 7.41-7.29 (m, 2H), 7.29-7.21 (m, 2H), 4.61-4.51 (m, 1H), 3.44 (s, 1H), 2.25-2.05 (m, 2H), 1.78 (d, J = 10.9 Hz, 6H), 1.57 (s, 4H), 1.44 (s, 4H), 1.36-1.23 (m, 2H), 1.20-1.04 (m, 3H)。	377.2	D	
I-911		(400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.37 (s, 1H), 7.33 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 7.27 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 4.55 (q, J = 8.3, 7.1 Hz, 2H), 3.32 (s, 1H), 2.16 (dd, J = 16.3, 8.7 Hz, 2H), 1.72 (s, 4H), 1.57 (s, 3H), 1.44 (s, 2H), 1.25 (s, 4H), 1.10 (ddd, J = 41.9, 26.2, 12.1 Hz, 3H)。	336.1	D	
I-912		(400 MHz, DMSO-d6) 8.19 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.39 - 7.29 (m, 2H), 7.26 (t, J = 6.6 Hz, 2H), 4.62 - 4.51 (m, 2H), 3.37 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 2.17 (dt, J = 16.9, 9.7 Hz, 2H), 1.93 - 1.85 (m, 1H), 1.79 (d, J = 11.9 Hz, 1H), 1.69 (s, 2H), 1.57 (s, 2H), 1.50 - 1.44 (m, 3H), 1.27 (s, 2H), 1.19 (d, J = 11.4 Hz, 2H), 1.17 - 0.98 (m, 3H)。	336.1	E	

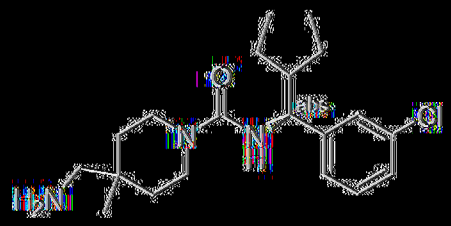
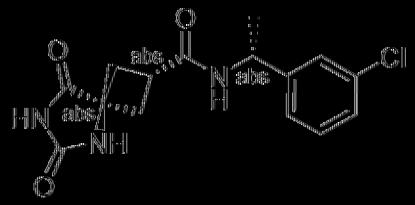
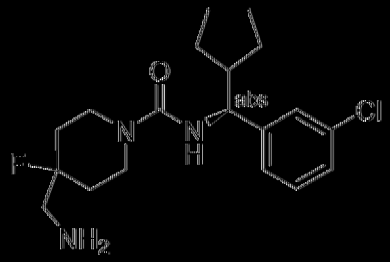
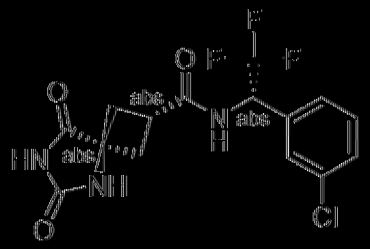
I-913		(400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.38 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.36 - 7.29 (m, 1H), 7.26 (ddt, J = 7.6, 4.0, 1.9 Hz, 2H), 4.55 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.34 (d, J = 2.9 Hz, 1H), 3.90 (s, 1H), 2.58 (s, 1H), 2.16 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 1.69 (dd, J = 23.6, 10.2 Hz, 6H), 1.58 - 1.40 (m, 5H), 1.38 - 1.22 (m, 4H), 1.08 (s, 1H)。	336.1	D	
I-914		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.38 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 8.9, 6.5 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 6.9, 1.9 Hz, 2H), 4.54 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.38 (d, J = 3.0 Hz, 1H), 3.91 (s, 1H), 2.60 (s, 1H), 2.16 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 1.62 - 1.44 (m, 1H), 1.43 - 1.31 (m, 9H), 1.25 (t, J = 11.4 Hz, 2H), 1.11 (t, J = 8.0 Hz, 3H), 1.06 (d, J = 7.7 Hz, 1H)。	336.1	E	
I-915		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 7.38 (t, J = 2.4 Hz, 1H), 7.36 - 7.30 (m, 1H), 7.30 - 7.21 (m, 2H), 4.56 (ddd, J = 13.4, 9.5, 4.6 Hz, 1H), 4.37 (dd, J = 19.3, 3.0 Hz, 1H), 3.91 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 2.69 - 2.66 (m, 1H), 2.60 (s, 1H), 2.16 (q, J = 8.6, 8.1 Hz, 3H), 1.90 - 1.64 (m, 3H), 1.63 - 1.41 (m, 1H), 1.35 (d, J = 11.8 Hz, 4H), 1.29 - 1.16 (m, 3H), 1.11 (d, J = 13.3 Hz, 2H)。	336.1	E	

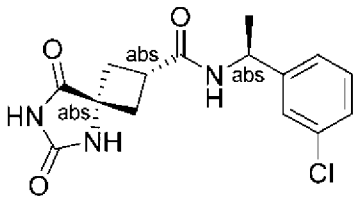
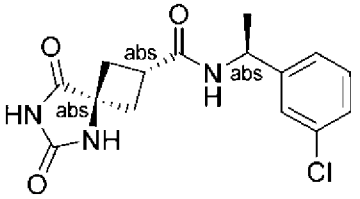
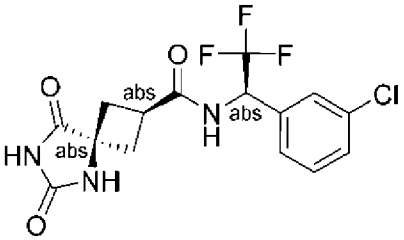
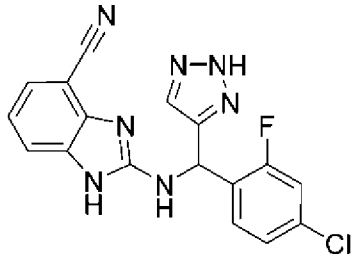
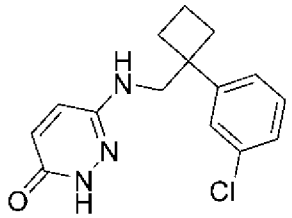
I-916		(400 MHz, DMSO-d6) 8.09 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.35 (dd, J = 4.7, 2.9 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.25 (ddt, J = 8.7, 7.0, 1.5 Hz, 2H), 4.62- 4.46 (m, 1H), 4.39 (t, J = 5.3 Hz, 1H), 3.40 (dd, J = 6.6, 5.2 Hz, 1H), 3.28 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 3.04 - 2.80 (m, 1H), 2.34 -1.93 (m, 4H), 1.91- 1.66 (m, 3H), 1.56 (dtd, J = 13.8, 7.2, 6.3, 3.8 Hz, 2H), 1.46 (tdd, J = 14.8, 6.2, 3.0 Hz, 2H), 1.26 (pd, J = 8.4, 7.7, 4.1 Hz, 2H), 1.08 (ddt, J = 12.2, 8.4, 4.4 Hz, 1H)。	322.25	D	
I-917		(400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.71 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.38-7.30 (m, 2H), 7.28 - 7.22 (m, 2H), 4.54 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.57 - 3.45 (m, 1H), 2.29 - 2.21 (m, 1H), 2.15 (m, J = 8.4 Hz, 1H), 1.75 (s, 6H), 1.69 - 1.62 (m, 3H), 1.56 (m, J = 7.4, 3.7 Hz,2H), 1.44 (m, J = 12.0, 7.6 Hz, 2H), 1.33-1.22 (m, 4H), 1.22 - 0.96 (m, 3H)。	308.05	D	
I-918		(400 MHz, DMSO-d6) 8.40 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.36 -7.26 (m, 3H), 4.59 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 4.19 (七重峰, J = 6.8, 6.1 Hz, 2H), 3.95 (s, 2H), 3.28 (d, J = 4.3 Hz, 2H), 3.05 -2.88 (m, 2H), 2.36 - 2.23 (m, 1H), 1.76 (dtd, J	442.3	E	

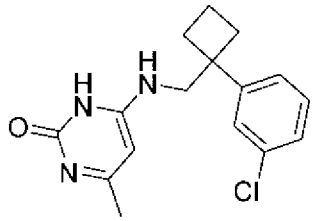
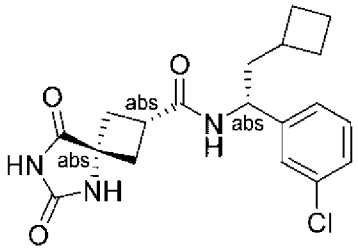
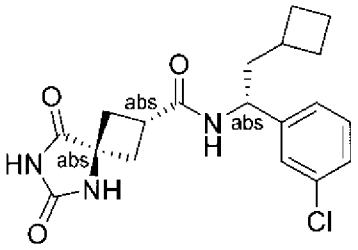
		= 12.2, 7.5, 4.3 Hz, 1H), 1.66 - 1.38 (m, 4H), 1.27 (ddt, J = 15.3, 7.7, 3.9 Hz, 2H), 1.12 - 1.01 (m, 1H)。			
I-919		(400 MHz, DMSO-d6) 8.26 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.38 - 7.30 (m, 2H), 7.26 (ddt, J = 7.3, 5.6, 1.5 Hz, 2H), 4.55 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.55 (dt, J = 7.8, 3.8 Hz, 1H), 2.30 - 2.20 (m, 1H), 2.15 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 1.82 (d, J = 12.3 Hz, 1H), 1.78 (s, 3H), 1.75 - 1.66 (m, 3H), 1.62 - 1.50 (m, 3H), 1.45 (dt, J = 12.1, 7.6 Hz, 2H), 1.25 (dt, J = 12.3, 4.8 Hz, 4H), 1.20 - 0.97 (m, 3H)。	308.05	D	
I-920		(400 MHz, dmso) δ 7.96 (br. s, 1H), 7.53 (app. t, J = 1.7 Hz, 1H), 7.42 (br. d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.36 – 7.31 (m, 2H), 7.27 (ddd, J = 7.9, 1.8, 1.2 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 7.8, 0.9 Hz, 1H), 6.91 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.65 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 3.40 (隱藏的dd, J = 14.2, 7.5 Hz, 1H), 2.75 (t, J = 6.5 Hz, 2H), 1.88 – 1.78 (m, 1H), 1.68 – 1.48 (m, 4H), 1.31 – 1.26 (隱藏的m, 1H)。在1.24及0.82-0.88 ppm處存在油脂峰。	352.1	E	

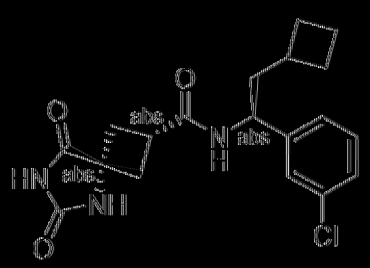
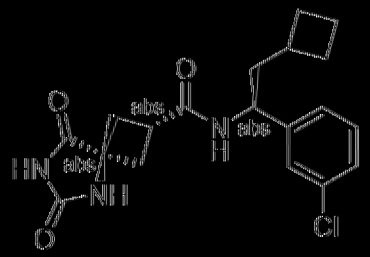
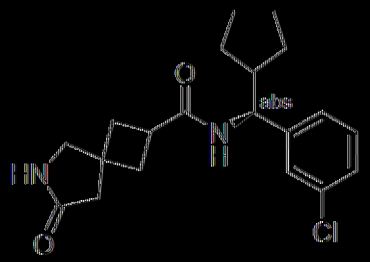
I-921			343.39	E	
I-922			359.35	E	
I-923			380.41	E	
I-924			359.35	E	

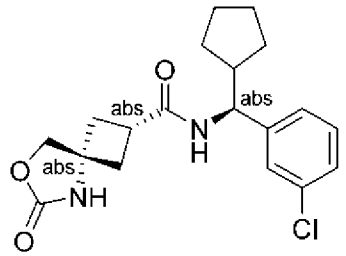
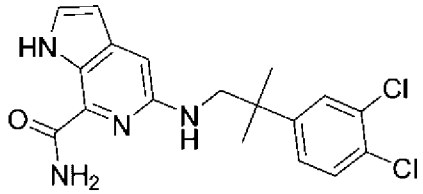
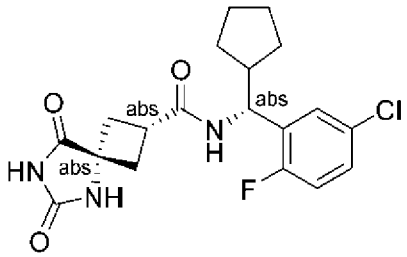
I-925				E	
I-926				E	
I-927				E	
I-928				E	
I-929				E	

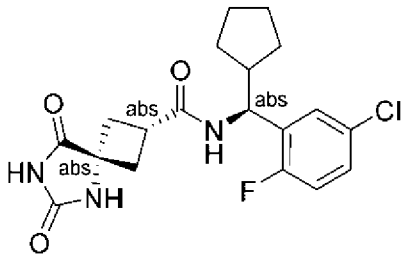
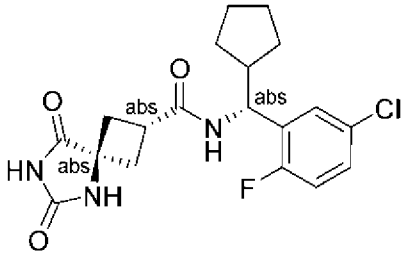
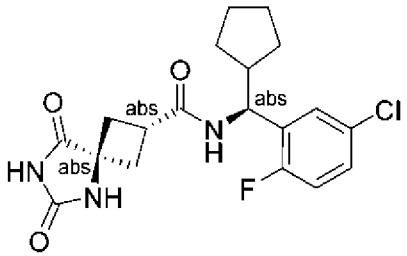
I-930				D
I-931				E
I-932				E
I-933				D
I-934				E

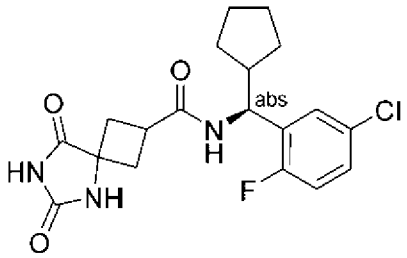
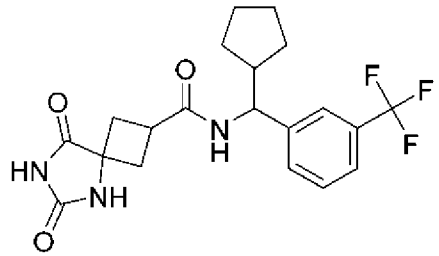
I-935				E	
I-936				E	
I-937				E	
I-938				E	
I-939				D	

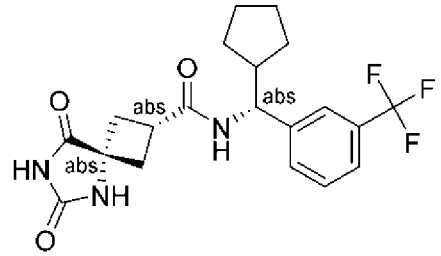
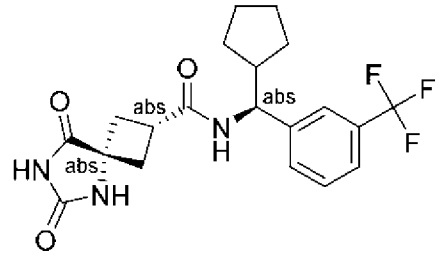
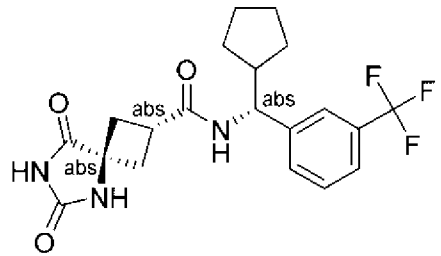
I-940				E	
I-941		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.38 - 7.30 (m, 2H), 7.30-7.25 (m, 1H), 7.22 (dt, J = 7.7, 1.4 Hz, 1H), 4.69 (td, J = 8.6, 6.1 Hz, 1H), 3.14- 3.00 (m, 1H), 2.48 - 2.28 (m, 4H), 2.19 (h, J = 7.7 Hz, 1H), 1.95 (ddp, J = 11.3, 7.7, 3.9 Hz, 1H), 1.86 (ddt, J = 14.4, 7.4, 4.1 Hz, 1H), 1.82 - 1.52 (m, 6H)。	376.25	E	
I-942		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.38 - 7.30 (m, 2H), 7.30 - 7.25 (m, 1H), 7.25 - 7.18 (m, 1H), 4.69 (td, J = 8.6, 6.1 Hz, 1H), 3.14 - 3.00 (m, 1H), 2.49- 2.28 (m, 4H), 2.19 (h, J = 7.7 Hz, 1H), 1.95 (ddq, J = 11.4, 7.7, 4.1 Hz, 1H), 1.86 (ddt, J = 14.7, 7.5, 4.1 Hz, 1H), 1.82 - 1.51 (m, 6H)。	376.25	E	

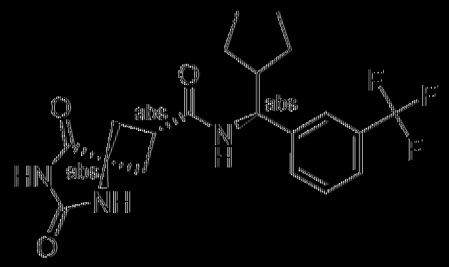
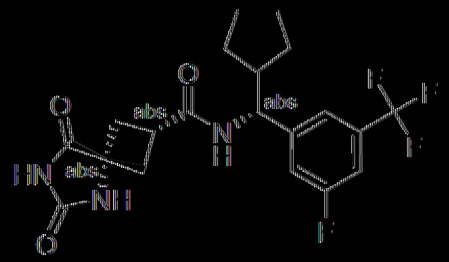
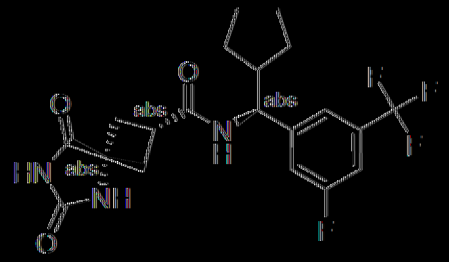
I-943		(400 MHz, DMSO-d6) δ 10.54 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.21 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.38 – 7.30 (m, 2H), 7.27 (dt, J = 8.3, 1.5 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 7.5, 1.6 Hz, 1H), 4.70 (td, J = 8.6, 6.1 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (ddd, J = 20.7, 11.8, 9.1 Hz, 2H), 2.20 (tdd, J = 15.9, 10.3, 4.6 Hz, 3H), 1.96 (dtd, J = 11.7, 7.6, 4.1 Hz, 1H), 1.88 (dq, J = 10.8, 3.5 Hz, 1H), 1.83 – 1.52 (m, 6H)。	376.25	E
I-944		(400 MHz, DMSO-d6) δ 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.21 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.38 – 7.30 (m, 2H), 7.27 (dt, J = 8.2, 1.5 Hz, 1H), 7.23 (dt, J = 7.5, 1.5 Hz, 1H), 4.69 (td, J = 8.7, 6.1 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (ddd, J = 20.8, 11.8, 9.0 Hz, 2H), 2.20 (tdd, J = 15.9, 10.4, 4.5 Hz, 3H), 2.01 – 1.83 (m, 2H), 1.83 – 1.52 (m, 6H)。	376.3	D
I-945		(400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 21.8 Hz, 1H), 7.40 – 7.19 (m, 4H), 4.56 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.28 (s, 1H), 2.97 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 2.28 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 2.21 – 2.08 (m, 4H), 2.04 (t, J = 7.7 Hz, 2H), 1.71 (d, J = 10.8 Hz, 1H), 1.53 (d, J = 25.3 Hz, 2H), 1.49 – 1.37 (m, 2H), 1.25 (s, 3H), 1.09 (d,	361.3	D

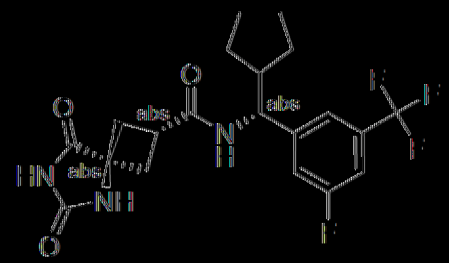
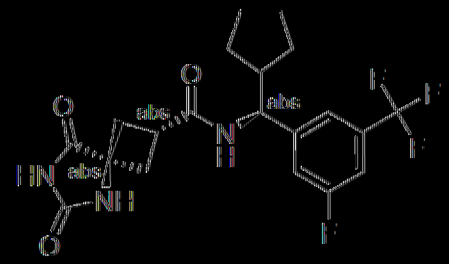
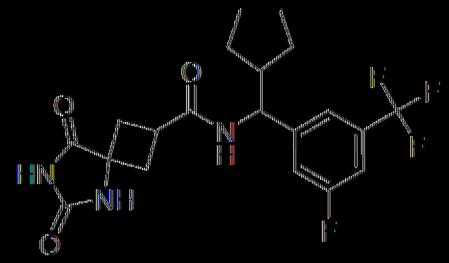
		J = 9.1 Hz, 1H)。			
I-946		(400 MHz, DMSO-d6) 8.32 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.15 (s, 1H), 7.38 -7.20 (m, 4H), 4.57 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.30 - 4.18 (m, 2H), 2.86 (tt, J = 9.6, 4.9 Hz, 1H), 2.45 (t, J = 10.8 Hz, 1H), 2.39 - 2.26 (m, 2H), 2.26 - 2.10 (m, 2H), 1.70 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 1.56 (dq, J = 11.6, 7.0, 4.6 Hz, 2H), 1.51 - 1.38 (m, 2H), 1.32 - 1.20 (m, 2H), 1.13 - 1.01 (m, 1H)。	363.25	D	
I-947		(400 MHz, DMSO-d6) 10.78 (s, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.67 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 7.44 (dd, J = 8.5, 2.2 Hz, 1H), 7.35 (t, J = 2.8 Hz, 1H), 6.78 (s, 1H), 6.18 (dd, J = 3.0, 1.9 Hz, 1H), 5.49 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 3.61 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 1.34 (s, 6H)。	377.2	E	
I-948		(400 MHz, DMSO-d6) 10.50 (s, 1H), 8.46 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.47 (dd, J = 6.2, 2.7 Hz, 1H), 7.33 (ddd, J = 8.7, 4.4, 2.7 Hz, 1H), 7.20 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.89 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.16 - 3.02 (m, 1H), 2.49 - 2.26 (m, 4H), 2.16 (h, J = 8.4 Hz, 1H), 1.75 - 1.65 (m, 1H), 1.63 - 1.49 (m, 2H), 1.52 - 1.41 (m, 2H), 1.38 - 1.22 (m, 2H), 1.14 - 1.00 (m, 1H)。	394.05	E	

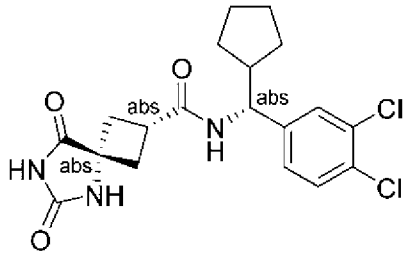
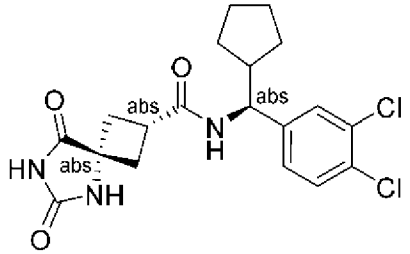
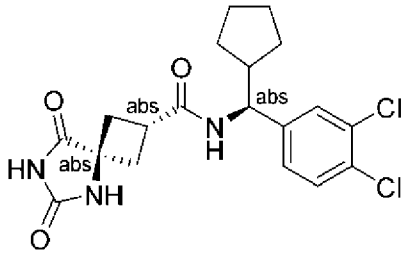
I-949		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.46 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.47 (dd, J = 6.2, 2.7 Hz, 1H), 7.33 (ddd, J = 8.7, 4.4, 2.7 Hz, 1H), 7.20 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.89 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.08 (h, J = 8.5, 7.9 Hz, 1H), 2.37 (dp, J = 31.9, 11.3, 10.6 Hz, 4H), 2.16 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 1.70 (s, 1H), 1.61 - 1.41 (m, 4H), 1.38 - 1.22 (m, 2H), 1.07 (s, 1H)。	394.05	D	
I-950		(400 MHz, DMSO-d6) 10.50 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.49 (dd, J = 6.2, 2.8 Hz, 1H), 7.33 (ddd, J = 8.8, 4.4, 2.6 Hz, 1H), 7.20 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.88 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 15.3, 12.0, 9.0 Hz, 2H), 2.30 - 2.10 (m, 3H), 1.77 - 1.69 (m, 1H), 1.64 - 1.56 (m, 2H), 1.46 (s, 2H), 1.29 (td, J = 17.1, 15.4, 7.8 Hz, 2H), 1.08 (s, 1H)。	394.05	E	
I-951		(400 MHz, DMSO-d6) 10.45 (s, 1H), 8.60 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.49 (dd, J = 6.2, 2.7 Hz, 1H), 7.33 (ddd, J = 8.5, 4.4, 2.7 Hz, 1H), 7.20 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.88 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 15.3, 12.0, 9.0 Hz, 2H), 2.25 (td, J = 8.8,	394.05	B	B

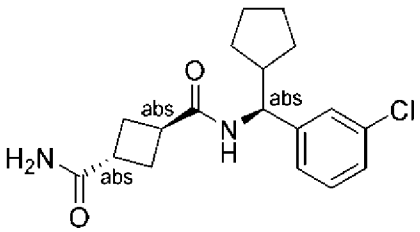
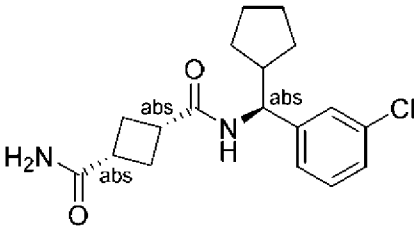
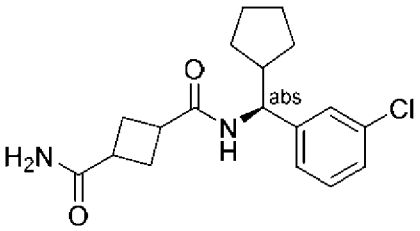
		4.7 Hz, 1H), 2.17 (dp, J = 13.2, 4.7 Hz, 2H), 1.73 (ddd, J = 12.0, 8.5, 4.6 Hz, 1H), 1.62 - 1.40 (m, 4H), 1.37 - 1.22 (m, 2H), 1.08 (dd, J = 11.7, 7.4 Hz, 1H)。			
I-952		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.46 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.47 (dd, J = 6.2, 2.7 Hz, 1H), 7.33 (ddd, J = 8.9, 4.4, 2.8 Hz, 1H), 7.21 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.89 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.15 - 3.02 (m, 2H), 2.39 (t, J = 10.2 Hz, 2H), 2.30 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 2.16 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 1.72 (s, 1H), 1.60 - 1.53 (m, 2H), 1.49 (dd, J = 15.4, 8.0 Hz, 2H), 1.38 - 1.22 (m, 2H), 1.07 (s, 1H)。	394.05	D	
I-953		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.66 (s, 1H), 7.63 - 7.50 (m, 3H), 4.68 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.10 (ddd, J = 17.6, 9.2, 7.6 Hz, 1H), 2.48 - 2.41 (m, 1H), 2.39 (d, J = 11.1 Hz, 1H), 2.30 (t, J = 10.5 Hz, 2H), 2.16 (h, J = 8.2 Hz, 1H), 1.72 (ddt, J = 15.7, 12.1, 5.7 Hz, 1H), 1.60 - 1.52 (m, 2H), 1.55 - 1.39 (m, 2H), 1.33 - 1.21 (m, 2H), 1.11 (dt, J = 12.8, 8.2 Hz, 1H)。	410.05	E	

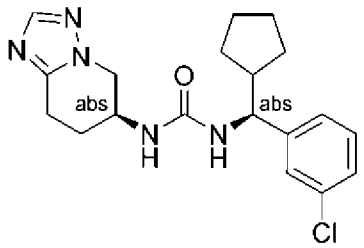
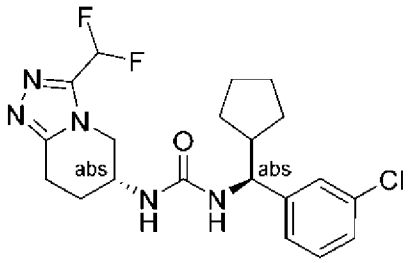
I-954		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.66 (s, 1H), 7.61 - 7.50 (m, 3H), 4.68 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.16 - 3.03 (m, 1H), 2.48 - 2.34 (m, 3H), 2.34 - 2.25 (m, 1H), 2.16 (h, J = 8.3 Hz, 1H), 1.70 (td, J = 7.7, 4.3 Hz, 1H), 1.63 - 1.55 (m, 2H), 1.59 - 1.39 (m, 2H), 1.35 - 1.20 (m, 2H), 1.17 - 1.01 (m, 1H)。	410.05	E	
I-955		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.66 (s, 1H), 7.60 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.58 - 7.50 (m, 2H), 4.68 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.49 - 2.41 (m, 1H), 2.41 - 2.34 (m, 2H), 2.30 (t, J = 10.5 Hz, 1H), 2.16 (h, J = 8.4 Hz, 1H), 1.70 (dt, J = 12.1, 5.8 Hz, 1H), 1.57 (t, J = 4.0 Hz, 2H), 1.58 - 1.40 (m, 2H), 1.33 - 1.21 (m, 2H), 1.10 (dq, J = 12.6, 8.2 Hz, 1H)。	410.05	E	
I-956		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.38 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.66 (s, 1H), 7.64 - 7.55 (m, 2H), 7.58 - 7.50 (m, 1H), 4.67 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.63 (dd, J = 11.8, 8.9 Hz, 2H), 2.29 - 2.15 (m, 2H), 2.19 - 2.09 (m, 1H), 1.73 (dd, J = 11.8, 7.1 Hz, 1H),	410.05	E	

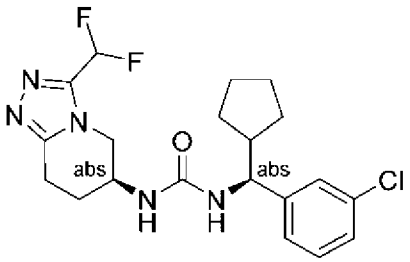
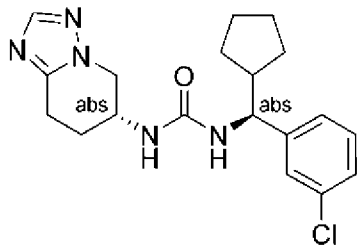
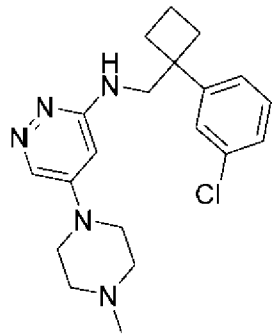
I-957		1.62 - 1.53 (m, 2H), 1.53 - 1.21 (m, 2H), 1.24 (s, 2H), 1.10 (s, 1H) 。 (400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.38 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.66 (s, 1H), 7.64 - 7.50 (m, 3H), 4.67 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.68 - 2.58 (m, 2H), 2.29 - 2.09 (m, 3H), 1.78 - 1.70 (m, 1H), 1.58 (s, 2H), 1.54 - 1.39 (m, 2H), 1.37 - 1.21 (m, 2H), 1.17 - 1.05 (m, 1H) 。	410.05	D	
I-958		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.50 (dd, J = 8.6, 2.2 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.52 (dd, J = 16.4, 8.5 Hz, 3H), 4.72 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.18 - 3.00 (m, 1H), 2.47 - 2.35 (m, 3H), 2.34 - 2.26 (m, 1H), 2.15 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 1.70 (s, 1H), 1.58 (s, 2H), 1.46 (dq, J = 14.3, 8.4 Hz, 2H), 1.34 - 1.20 (m, 2H), 1.15 (d, J = 9.6 Hz, 1H) 。	428.1	E	
I-959		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.59 - 7.44 (m, 3H), 4.72 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.16 - 3.04 (m, 1H), 2.44 (dt, J = 11.9, 3.6 Hz, 2H), 2.41 - 2.35 (m, 1H), 2.30 (t, J = 10.4 Hz, 1H), 2.15 (h, J = 8.4 Hz, 1H), 1.69 (dd, J = 12.1, 7.4 Hz, 1H), 1.63 - 1.52 (m, 2H), 1.46 (td, J = 14.2,	428.1	D	

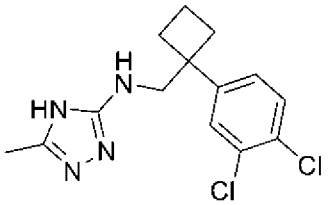
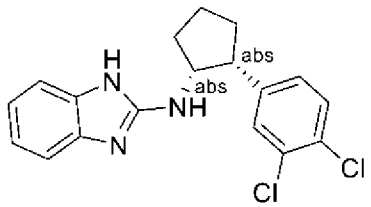
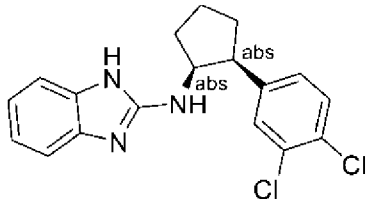
I-960		13.1, 7.9 Hz, 2H), 1.27 (dd, J = 12.4, 7.8 Hz, 2H), 1.15 (q, J = 12.1, 10.3 Hz, 1H)。	428.35	E	
I-961		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.37 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.62 – 7.43 (m, 3H), 4.70 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 17.2, 11.8, 9.0 Hz, 2H), 2.20 (tt, J = 16.0, 8.8 Hz, 3H), 1.79 – 1.68 (m, 1H), 1.59 (s, 2H), 1.52 – 1.39 (m, 2H), 1.34 – 1.21 (m, 2H), 1.15 (q, J = 11.4, 9.8 Hz, 1H)。	428.05	C	C
I-962		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 8.66 – 8.21 (m, 2H), 7.63 – 7.42 (m, 3H), 4.71 (td, J = 9.2, 6.7 Hz, 1H), 3.19 – 3.03 (m, 1H), 2.68 – 2.59 (m, 1H), 2.46 – 2.35 (m, 2H), 2.34 – 2.08 (m, 2H), 1.96 – 1.65 (m, 1H), 1.64 – 1.51 (m, 2H), 1.52 – 1.38 (m, 2H), 1.27 (dq, J = 11.9, 7.9	428.1	D	

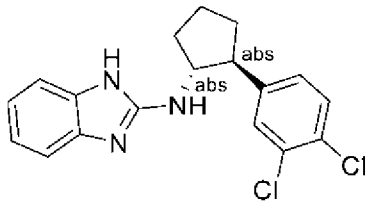
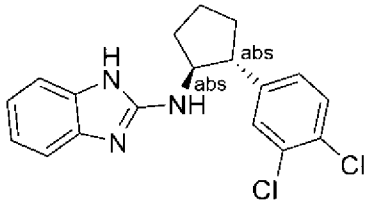
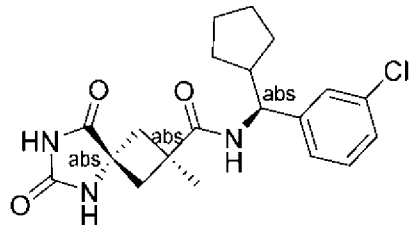
		Hz, 2H), 1.15 (q, J = 11.6, 10.0 Hz, 1H)。			
I-963		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.45 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.62 - 7.50 (m, 2H), 7.29 (dd, J = 8.3, 2.1 Hz, 1H), 4.57 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.45 - 2.26 (m, 4H), 2.11 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 1.74 - 1.34 (m, 5H), 1.32 - 1.19 (m, 2H), 1.15 - 1.02 (m, 1H)。	410.25	E	
I-964		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.45 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.63 - 7.50 (m, 2H), 7.29 (dd, J = 8.4, 2.0 Hz, 1H), 4.57 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.46 - 2.35 (m, 3H), 2.33 - 2.27 (m, 1H), 2.12 (h, J = 8.3 Hz, 1H), 1.75 - 1.64 (m, 1H), 1.56 (d, J = 4.3 Hz, 2H), 1.51 - 1.38 (m, 2H), 1.32 - 1.19 (m, 2H), 1.15 - 1.02 (m, 1H)。	410.25	E	
I-965		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.61 - 7.54 (m, 2H), 7.30 (dd, J = 8.3, 2.0 Hz, 1H), 4.56 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.71 - 2.58 (m, 2H), 2.28 - 2.09 (m, 3H), 1.73 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 1.63 - 1.36 (m, 4H), 1.33 - 1.21 (m, 2H), 1.10 (dt, J = 12.8, 8.2 Hz,	410.1	D	

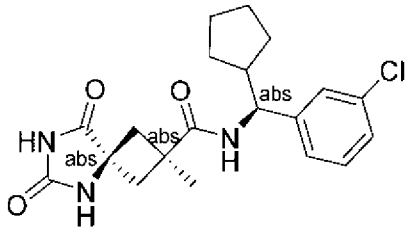
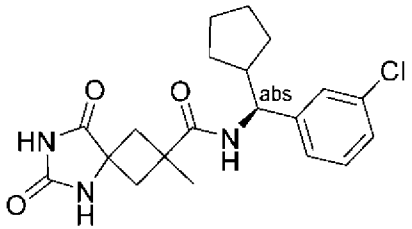
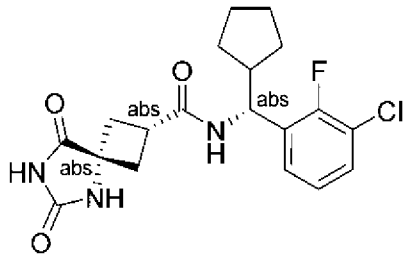
		1H)。			
I-966		(400 MHz, DMSO-d6) 8.15 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.39 - 7.29 (m, 2H), 7.26 (t, J = 7.1 Hz, 2H), 7.13 (s, 1H), 6.70 (s, 1H), 4.55 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 2.85 (dp, J = 21.9, 9.0 Hz, 2H), 2.16 (p, J = 10.1 Hz, 4H), 2.07 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 1.70 (ddd, J = 12.0, 9.1, 5.3 Hz, 1H), 1.58 (td, J = 7.9, 7.1, 3.8 Hz, 2H), 1.54 - 1.39 (m, 2H), 1.33 - 1.20 (m, 2H), 1.08 (dq, J = 12.3, 8.0 Hz, 1H)。	335.15	D	
I-967		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.39 - 7.30 (m, 2H), 7.30 - 7.21 (m, 2H), 7.16 (s, 1H), 6.70 (s, 1H), 4.58 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.01 (td, J = 8.7, 4.4 Hz, 1H), 2.92 (tt, J = 9.1, 6.3 Hz, 1H), 2.31 - 2.05 (m, 5H), 1.70 (dt, J = 12.1, 5.9 Hz, 1H), 1.57 (qd, J = 9.8, 9.0, 4.5 Hz, 2H), 1.53 - 1.38 (m, 2H), 1.33 - 1.21 (m, 2H), 1.16 - 1.04 (m, 1H)。	335.1	D	
I-968		(400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (dd, J = 18.4, 8.8 Hz, 1H), 7.39 - 7.30 (m, 2H), 7.30 - 7.21 (m, 2H), 7.14 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 6.70 (s, 1H), 4.57 (q, J = 9.7 Hz, 1H), 3.08 - 2.90 (m, 2H), 2.29 - 2.01 (m, 5H), 1.74 - 1.65 (m, 1H), 1.61 - 1.37 (m, 4H), 1.26 (ddt, J = 11.8, 7.9, 4.6 Hz, 2H), 1.15 - 1.02	335.1	D	

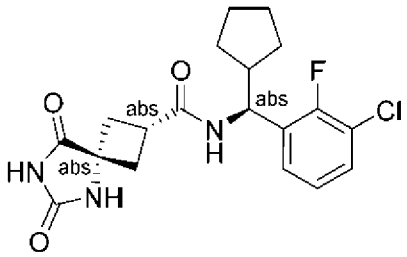
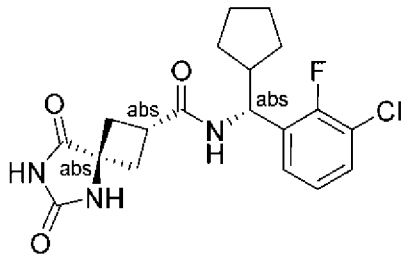
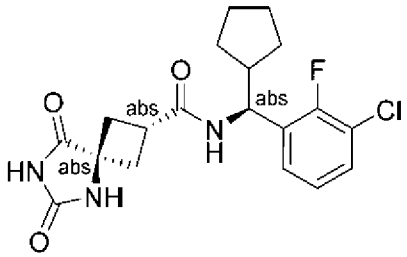
		(m, 1H)。			
I-969		(400 MHz, DMSO-d6) 7.87 (s, 1H), 7.33 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 7.31 7.23 (m, 2H), 7.20 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.45 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 6.20 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 4.47 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 4.21 (dd, J = 12.4, 4.7 Hz, 1H), 4.13 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 3.86 (dd, J = 12.5, 5.5 Hz, 1H), 2.96 - 2.77 (m, 2H), 2.12 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 1.97 (dp, J = 20.4, 7.3, 6.8 Hz, 2H), 1.68 - 1.51 (m, 3H), 1.47 (七重峰, J = 8.2 Hz, 2H), 1.31 (ddt, J = 19.3, 13.0, 7.6 Hz, 2H), 1.13 (dt, J = 12.4, 7.5 Hz, 1H)。	374.1	E	
I-970		(400 MHz, DMSO-d6) 7.45 - 7.24 (m, 4H), 7.23 - 7.16 (m, 1H), 6.45 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 6.23 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 4.47 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 4.20 (dd, J = 12.2, 4.6 Hz, 1H), 4.17 - 4.03 (m, 1H), 3.86 (dd, J = 12.3, 5.9 Hz, 1H), 3.06 - 2.87 (m, 2H), 2.14 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 1.97 (dh, J = 13.7, 6.5 Hz, 2H), 1.71 - 1.60 (m, 1H), 1.60 - 1.52 (m, 2H), 1.52 - 1.39 (m, 2H), 1.31 (ddd, J = 28.6, 12.5, 7.7 Hz, 2H), 1.21 - 1.05 (m, 1H)。	424.2	D	

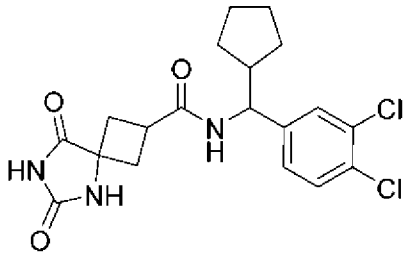
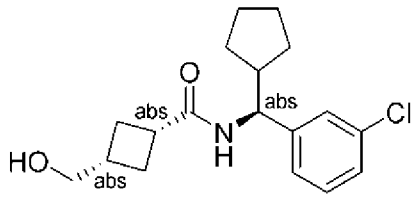
I-971		(400 MHz, DMSO-d6) 7.48 - 7.29 (m, 3H), 7.28 - 7.24 (m, 1H), 7.21 (dt, J = 7.6, 1.5 Hz, 1H), 6.45 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 6.22 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 4.45 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 4.27 - 4.21 (m, 1H), 4.07 (h, J = 7.2 Hz, 1H), 3.94 (dd, J = 12.2, 5.9 Hz, 1H), 3.03 - 2.88 (m, 2H), 2.12 (h, J = 8.2 Hz, 1H), 2.02 - 1.80 (m, 2H), 1.71 - 1.38 (m, 5H), 1.38 - 1.19 (m, 2H), 1.11 (dq, J = 12.2, 7.9 Hz, 1H)。	424.2	E	
I-972		(400 MHz, DMSO-d6) 7.88 (s, 1H), 7.38 - 7.18 (m, 4H), 6.44 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 6.21 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 4.46 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 4.24 (dd, J = 12.5, 4.6 Hz, 1H), 4.11 (dt, J = 10.2, 3.6 Hz, 1H), 3.92 (dd, J = 12.5, 5.5 Hz, 1H), 2.94 - 2.75 (m, 2H), 2.12 (h, J = 8.3 Hz, 1H), 2.03 - 1.83 (m, 2H), 1.67 - 1.39 (m, 5H), 1.39 - 1.18 (m, 2H), 1.18 - 1.07 (m, 1H)。	374.05	E	
I-974		(400 MHz, DMSO-d6) 8.34 (s, 2H), 7.31-7.17 (m, 3H), 7.13 (s, 1H), 6.19 (s, 1H), 3.74 (d, J = 6.2 Hz, 6H), 3.53 (s, 2H), 3.34 (s, 2H), 2.82 (s, 3H), 2.29 (d, J = 9.1 Hz, 4H), 2.12 (dd, J = 19.8, 10.4 Hz, 1H), 1.84 (s, 1H)。	372.3	E	

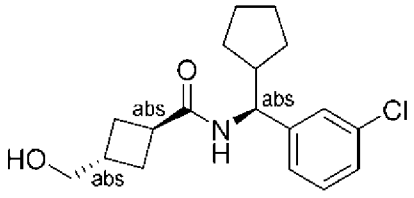
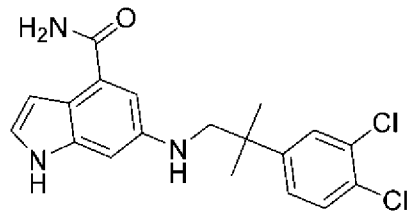
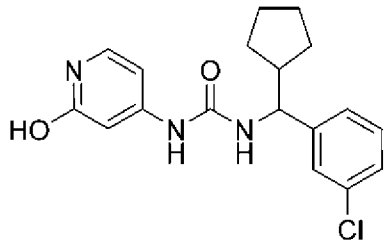
I-975		(400 MHz, DMSO-d6) 11.54 (s, 1H), 7.52 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.13 (dd, J = 8.3, 2.2 Hz, 1H), 6.06 (s, 1H), 3.42 (d, J = 6.5 Hz, 2H), 2.37 - 2.23 (m, 2H), 2.17 (dd, J = 11.3, 8.6 Hz, 2H), 2.10 - 1.96 (m, 4H), 1.83 - 1.73 (m, 1H)。	311.2	E	
I-976		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 7.60 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.33 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 9.8 Hz, 2H), 6.83 (d, J = 13.3 Hz, 2H), 6.69 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.13 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 3.16 - 3.05 (m, 1H), 2.26 (dq, J = 13.5, 6.9 Hz, 1H), 2.12 (dq, J = 15.6, 7.0, 6.2 Hz, 1H), 1.88- 1.66 (m, 3H), 1.56 (dq, J = 12.6, 8.2 Hz, 1H)。	346.05	E	
I-977		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 7.60 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.33 (dd, J = 8.3, 2.1 Hz, 1H), 7.08 (dd, J = 12.9, 7.7 Hz, 2H), 6.87 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 6.81 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.69 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.13 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 3.11 (q, J = 9.5 Hz, 1H), 2.26 (dq, J = 13.8, 6.9 Hz, 1H), 2.18 - 2.06 (m, 1H), 1.87 - 1.65 (m, 3H), 1.56 (dq, J = 12.6, 8.2 Hz, 1H)。	346.1	D	

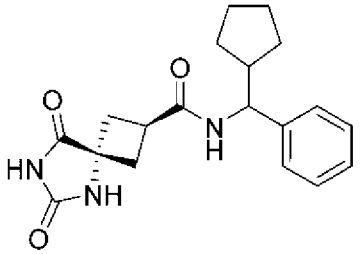
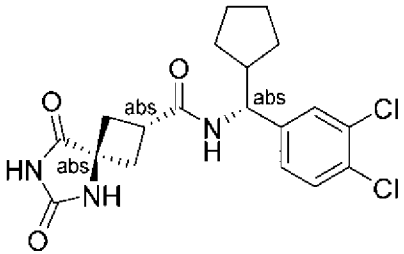
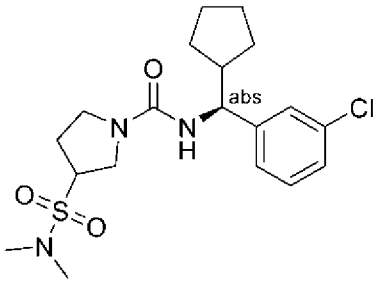
I-978		(400 MHz, DMSO-d6) 10.25 (s, 1H), 7.47 - 7.39 (m, 2H), 7.18 (dd, J = 8.3, 2.1 Hz, 1H), 7.08 (dd, J = 16.2, 7.7 Hz, 2H), 6.90 -6.72 (m, 2H), 6.24 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.44 (dq, J = 8.7, 6.2 Hz, 1H), 3.41 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 2.16 - 1.84 (m, 4H), 1.79 -1.63 (m, 2H)。	346.05	E	
I-979		(400 MHz, DMSO-d6) 10.25 (s, 1H), 7.47- 7.39 (m, 2H), 7.18 (dd, J = 8.3, 2.1 Hz, 1H), 7.08 (s, 2H), 6.88 - 6.78 (m, 2H), 6.25 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.44 (dq, J = 8.7, 6.2 Hz, 1H), 3.41 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 2.17-1.95 (m, 3H), 1.90 (tt, J = 11.2, 6.0 Hz, 1H), 1.79-1.63 (m, 2H)。	346.05	D	
I-980		(400 MHz, DMSO-d6) ¦Ä 10.51 (s, 1H), 8.22 (s, 1H), 8.06 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.37-7.22 (m, 3H), 4.54 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 2.70-2.58 (m, 2H), 2.32 (td, J = 8.8, 7.7, 3.5 Hz, 2H), 2.21 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 1.78 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.68-1.55 (m, 3H), 1.50 (s, 3H), 1.48-1.37 (m, 1H), 1.36-1.21 (m, 2H), 1.12 (q, J = 11.0, 9.5 Hz, 1H)。	390.25	D	

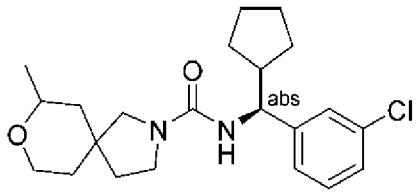
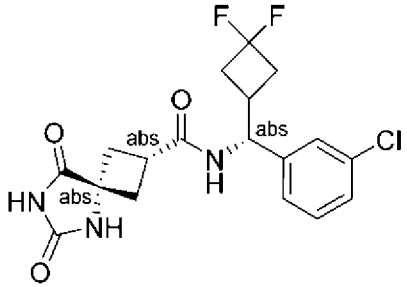
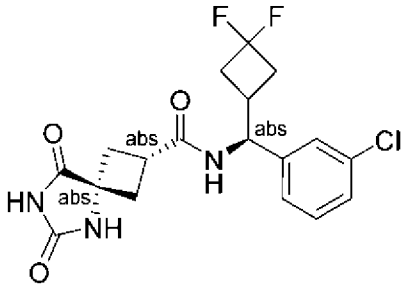
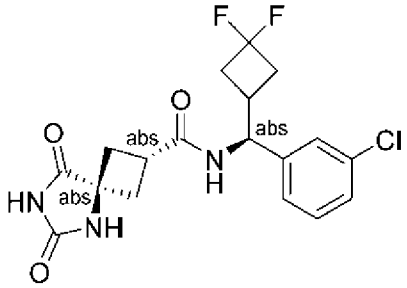
I-981		(400 MHz, DMSO-d6) 10.31 (s, 1H), 8.51 (s, 1H), 8.09 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.40 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.36-7.22 (m, 3H), 4.60-4.51 (m, 1H), 2.88 (dd, J = 12.6, 7.4 Hz, 2H), 2.38-2.15 (m, 1H), 2.10-1.96 (m, 2H), 1.76 (t, J = 6.1 Hz, 1H), 1.59 (dd, J = 8.4, 4.6 Hz, 2H), 1.53-1.40 (m, 2H), 1.37 (s, 3H), 1.35-1.21 (m, 2H), 1.13 (dd, J = 12.5, 8.2 Hz, 1H)。	390.05	E	
I-982		(400 MHz, DMSO-d6) 10.46 (s, 1H), 8.37 (d, J = 118.8 Hz, 1H), 8.08 (dd, J = 15.8, 8.7 Hz, 1H), 7.41 (q, J = 3.1, 2.5 Hz, 1H), 7.37-7.21 (m, 3H), 4.55 (dt, J = 10.4, 7.1 Hz, 1H), 2.88 (dd, J = 12.5, 7.6 Hz, 1H), 2.69-2.60 (m, 1H), 2.35-2.27 (m, 2H), 2.20 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 2.12-1.95 (m, 1H), 1.85-1.71 (m, 1H), 1.68-1.54 (m, 2H), 1.50 (s, 4H), 1.35-1.18 (m, 2H), 1.12 (p, J = 8.0 Hz, 1H)。	390.3	D	
I-983		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.54 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.45 (td, J = 7.6, 1.7 Hz, 1H), 7.40 - 7.31 (m, 1H), 7.21 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 4.88 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.46 - 2.13 (m, 5H), 1.73 (dd, J = 12.2, 7.1 Hz, 1H), 1.66 - 1.39 (m, 4H), 1.29 (dq, J	394.15	E	

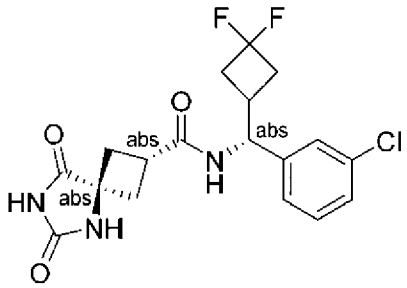
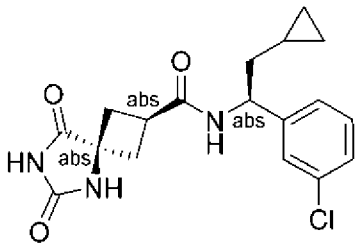
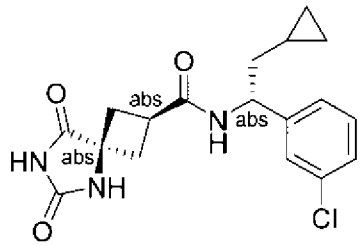
		= 18.2, 10.2, 8.7 Hz, 2H), 1.06 (t, J = 10.4 Hz, 1H)。			
I-984		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.54 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.49 - 7.42 (m, 1H), 7.36 (ddd, J = 8.0, 6.4, 1.7 Hz, 1H), 7.21 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 4.88 (dd, J = 9.9, 8.4 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.46 - 2.41 (m, 1H), 2.41 - 2.34 (m, 2H), 2.28 (t, J = 10.5 Hz, 1H), 2.18 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 1.79 - 1.69 (m, 1H), 1.52 (ddd, J = 30.2, 14.8, 7.2 Hz, 4H), 1.29 (td, J = 18.7, 17.1, 9.0 Hz, 2H), 1.06 (t, J = 10.4 Hz, 1H)。	394.1	D	
I-985		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.39 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.50 - 7.33 (m, 2H), 7.21 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 4.93 - 4.80 (m, 1H), 3.12 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.68 - 2.58 (m, 2H), 2.27 - 2.10 (m, 3H), 1.78 (s, 1H), 1.65 - 1.40 (m, 4H), 1.32 (dt, J = 12.6, 7.3 Hz, 2H), 1.08 (d, J = 9.7 Hz, 1H)。	394.05	E	
I-986		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.39 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 7.37 (t, J = 7.1 Hz, 1H), 7.21 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 4.95 - 4.78 (m, 1H), 3.11 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.69 - 2.60	394.05	B	B

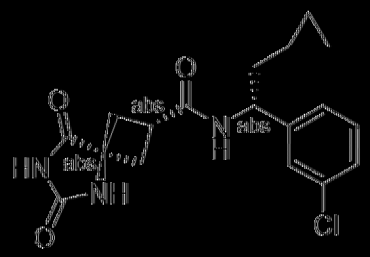
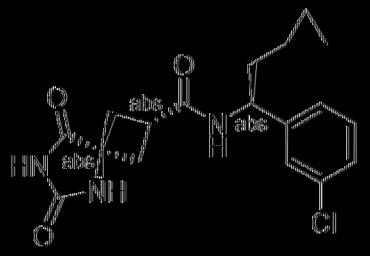
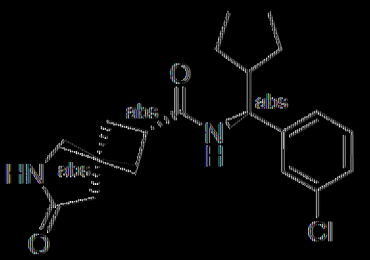
		(m, 2H), 2.28 - 2.09 (m, 3H), 1.77 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 1.59 (s, 2H), 1.50 (d, J = 7.3 Hz, 2H), 1.37 - 1.26 (m, 2H), 1.07 (d, J = 10.2 Hz, 1H)。			
I-987		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (d, J = 13.1 Hz, 1H), 8.63 - 8.39 (m, 1H), 8.35 - 8.22 (m, 1H), 7.61 - 7.52 (m, 2H), 7.35 - 7.21 (m, 1H), 4.57 (td, J = 9.1, 3.2 Hz, 1H), 3.17 - 2.99 (m, 1H), 2.71 - 2.59 (m, 1H), 2.45 (q, J = 3.4 Hz, 1H), 2.43 - 2.35 (m, 1H), 2.35 - 2.27 (m, 1H), 2.14 (dt, J = 16.9, 8.6 Hz, 1H), 1.71 (ddt, J = 15.1, 12.0, 5.3 Hz, 1H), 1.56 (tq, J = 6.7, 3.4 Hz, 2H), 1.50 - 1.38 (m, 2H), 1.26 (qt, J = 13.1, 6.4 Hz, 2H), 1.09 (dq, J = 12.3, 8.1 Hz, 1H)。	410	D	
I-988		(400 MHz, DMSO-d6) 8.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.39- 7.29 (m, 2H), 7.25 (tt, J = 7.3, 1.5 Hz, 2H), 4.55 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.40 (t, J = 5.3 Hz, 1H), 3.36- 3.24 (m, 2H), 2.87 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.33 - 2.21 (m, 1H), 2.16 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 2.08 (ddt, J = 12.3, 7.9, 4.0 Hz, 1H), 1.98 (dtd, J = 11.8, 8.0, 3.8 Hz, 1H), 1.86 - 1.65 (m, 3H), 1.55 (dtd, J = 15.7, 9.7, 9.0, 3.2 Hz, 2H), 1.50 - 1.38 (m, 2H), 1.32 - 1.19 (m, 2H), 1.14- 1.01 (m, 1H)。	322.2	E	

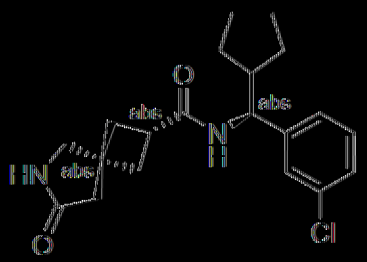
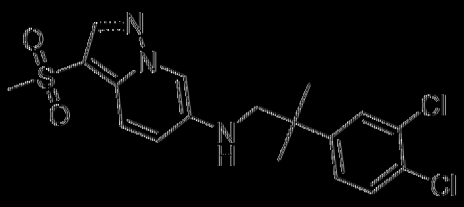
I-989		(400 MHz, DMSO-d6) 8.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.38- 7.29 (m, 2H), 7.25 (ddd, J = 7.3, 3.7, 1.8 Hz, 2H), 4.57 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.49 (t, J = 5.3 Hz, 1H), 3.40 (dd, J = 6.6, 5.3 Hz, 2H), 2.98 (tt, J = 9.2, 6.6 Hz, 1H), 2.26 (dd, J = 9.8, 4.2 Hz, 1H), 2.26- 1.99 (m, 3H), 1.88 (ddq, J = 8.7, 6.2, 3.4, 2.9 Hz, 1H), 1.78 (ddq, J = 8.6, 6.1, 2.5 Hz, 1H), 1.74 - 1.65 (m, 1H), 1.56 (dtd, J = 13.7, 7.2, 6.3, 3.8 Hz, 2H), 1.46 (dddt, J = 15.7, 12.3, 8.0, 4.4 Hz, 2H), 1.34 - 1.20 (m, 2H), 1.08 (dt, J = 19.9, 7.2 Hz, 1H)。	322.2	E	
I-990		(400 MHz, DMSO-d6) 10.63 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.57 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.48-7.39 (m, 2H), 7.12 - 7.04 (m, 2H), 6.90 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 6.69 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.59 (t, J = 2.5 Hz, 1H), 4.92 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 3.26 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 1.38 (s, 6H)。	376.05	E	
I-991		(400 MHz, d6-DMSO) 11.65 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.39 - 7.33 (m, 2H), 7.32 - 7.25 (m, 2H), 6.84 (br s, 2H), 5.96 (dd, J = 8.1, 2.4 Hz, 1H), 5.34 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 4.69 (app t, J = 8.0 Hz, 1H), 2.38 - 2.18 (m, 1H), 1.74 - 1.13	346.2	E	

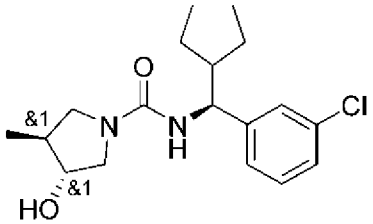
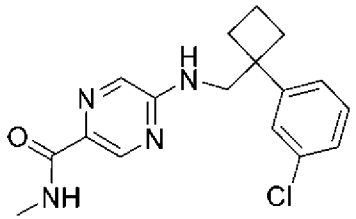
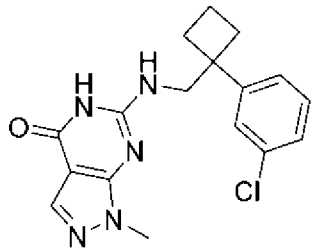
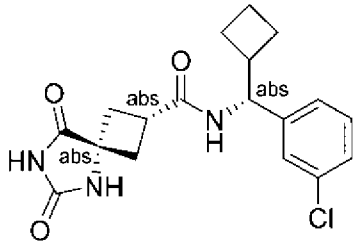
		(m, 8H)。此批料為>10:1的羥基吡啶: 2-吡啶酮互變異構物之混合物。只有主要互變異構物經表徵。			
I-992				E	
I-993		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.55 - 7.42 (m, 2H), 7.27 (dd, J = 8.3, 2.1 Hz, 1H), 4.60 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 3.26 - 3.13 (m, 1H), 2.93 - 2.83 (m, 2H), 2.44 (dddd, J = 28.1, 12.7, 9.8, 3.5 Hz, 2H), 2.30 (dt, J = 17.1, 8.6 Hz, 1H), 1.95 - 1.84 (m, 1H), 1.75 - 1.60 (m, 2H), 1.59 - 1.51 (m, 2H), 1.47 - 1.36 (m, 2H), 1.31 (s, 1H), 1.22 - 1.10 (m, 1H), 0.91 (d, J = 7.2 Hz, 1H)。	410	D	
I-994			414.42	E	

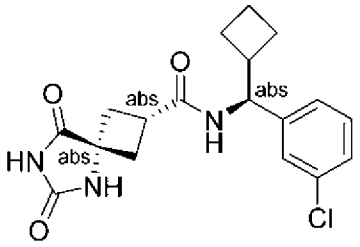
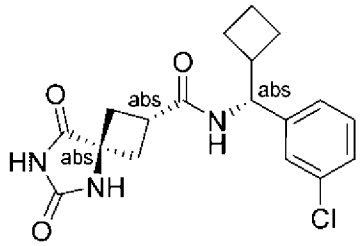
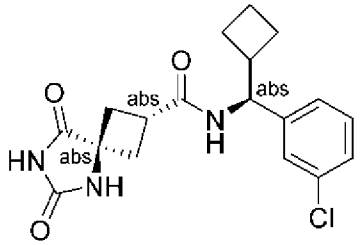
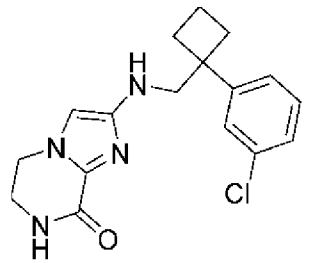
I-995			391.46	E	
I-996		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.41 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.39 - 7.27 (m, 3H), 4.88 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 3.16 - 3.05 (m, 1H), 2.69 - 2.55 (m, 1H), 2.49 - 2.28 (m, 8H)。	398.1	E	
I-997		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.41 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.39 - 7.33 (m, 1H), 7.30 (ddt, J = 7.1, 5.3, 1.6 Hz, 2H), 4.88 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 3.09 (dt, J = 9.6, 8.4 Hz, 1H), 2.68 - 2.54 (m, 1H), 2.48 - 2.37 (m, 6H), 2.33 (t, J = 6.8 Hz, 2H)。	398.05	E	
I-998		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.57 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.42 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.39 - 7.28 (m, 3H), 4.90 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.75 - 2.69 (m, 1H), 2.69 - 2.57 (m, 2H), 2.48 - 2.31 (m, 3H), 2.23 (dddd, J = 25.3, 12.6, 9.2, 4.0 Hz, 2H)。	398.05	D	

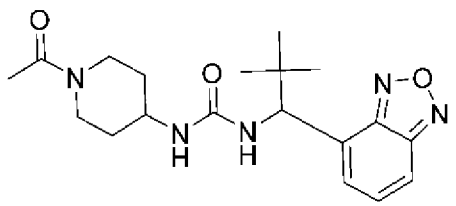
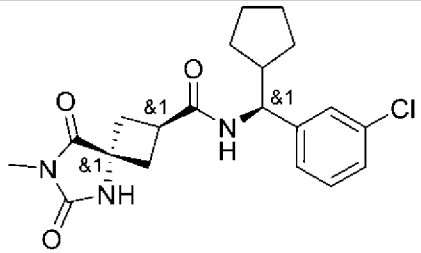
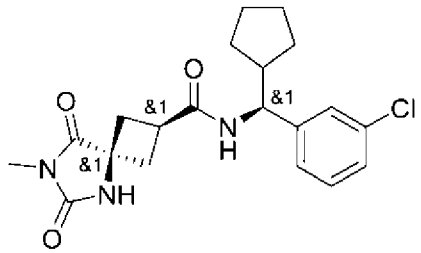
I-999		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.57 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.42 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.39 - 7.29 (m, 3H), 4.90 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.76 - 2.69 (m, 1H), 2.69 - 2.56 (m, 2H), 2.46 - 2.31 (m, 3H), 2.23 (dddd, J = 21.8, 12.8, 9.2, 4.2 Hz, 2H)。	398.05	E	
I-1000		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.41 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.38 - 7.32 (m, 2H), 7.31 - 7.26 (m, 1H), 7.24 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 5.80 (ddt, J = 16.9, 10.3, 6.5 Hz, 1H), 5.03 - 4.91 (m, 2H), 4.77 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.48 - 2.26 (m, 4H), 1.98 (dp, J = 21.9, 7.2 Hz, 2H), 1.77 - 1.63 (m, 2H)。	362.1	E	
I-1001		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.37 - 7.32 (m, 2H), 7.28 (dt, J = 8.4, 1.5 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 7.6, 1.7 Hz, 1H), 5.80 (ddt, J = 16.8, 10.2, 6.5 Hz, 1H), 5.03 - 4.92 (m, 2H), 4.83 - 4.71 (m, 1H), 3.10 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.47 - 2.28 (m, 4H), 1.99 (ddt, J = 21.6, 14.6, 7.3 Hz, 2H), 1.71 (ddt, J = 10.8, 8.4, 6.0 Hz, 2H)。	362.1	E	

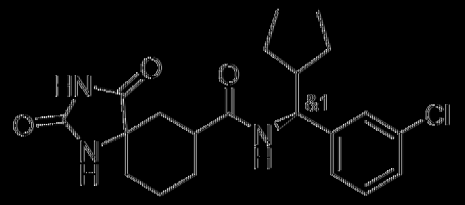
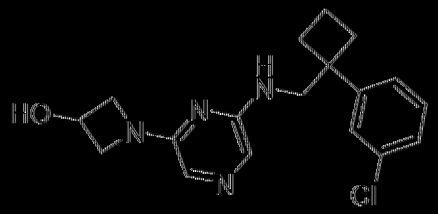
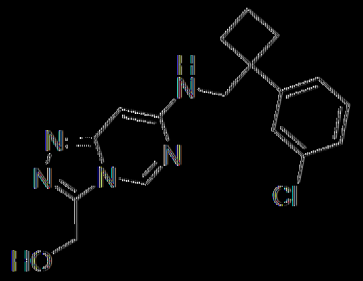
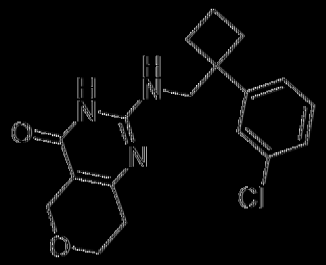
I-1002		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.38 – 7.32 (m, 2H), 7.31 – 7.22 (m, 2H), 5.81 (ddt, J = 16.8, 10.2, 6.5 Hz, 1H), 5.05 – 4.92 (m, 2H), 4.79 (td, J = 8.5, 6.0 Hz, 1H), 3.16 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.69 (ddd, J = 18.1, 11.8, 8.9 Hz, 2H), 2.21 (dddd, J = 21.2, 13.0, 9.1, 4.2 Hz, 2H), 2.00 (tp, J = 14.5, 7.4 Hz, 2H), 1.74 (tp, J = 14.7, 7.6, 6.9 Hz, 2H)。	362.05	E	
I-1003		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.38 – 7.32 (m, 2H), 7.26 (ddt, J = 13.7, 7.5, 1.6 Hz, 2H), 5.81 (ddt, J = 16.8, 10.2, 6.5 Hz, 1H), 5.05 – 4.93 (m, 2H), 4.79 (td, J = 8.6, 6.0 Hz, 1H), 3.16 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.68 (ddd, J = 18.2, 11.9, 9.0 Hz, 2H), 2.21 (dddd, J = 21.0, 12.9, 9.0, 4.3 Hz, 2H), 2.09 – 1.92 (m, 2H), 1.73 (tdd, J = 15.6, 8.4, 4.7 Hz, 2H)。	362.25	E	
I-1004		(400 MHz, DMSO-d6) 8.17 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.50 (s, 1H), 7.40 – 7.29 (m, 2H), 7.25 (tt, J = 7.3, 1.5 Hz, 2H), 4.56 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.28 (s, 2H), 2.98 (p, J = 8.5 Hz, 1H), 2.24 – 1.98 (m, 7H), 1.70 (p, J = 7.3, 6.5	361.3	D	

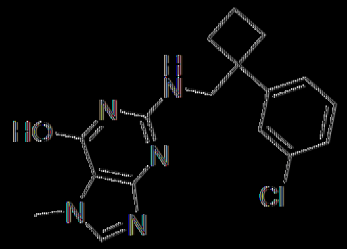
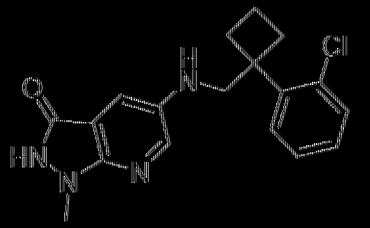
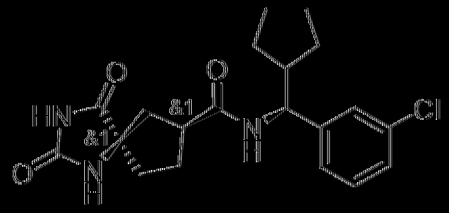
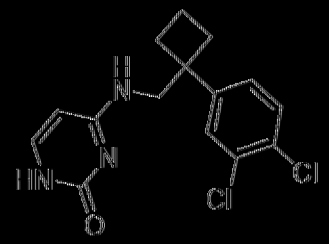
		Hz, 1H), 1.61 – 1.49 (m, 2H), 1.48 – 1.33 (m, 2H), 1.26 (ddd, J = 19.8, 13.8, 9.6 Hz, 2H), 1.08 (dq, J = 12.3, 8.1 Hz, 1H)。			
I-1005		(400 MHz, DMSO-d6) 8.19 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.44 (s, 1H), 7.40 – 7.19 (m, 4H), 4.56 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (s, 2H), 2.96 (p, J = 8.5 Hz, 1H), 2.28 (s, 2H), 2.21 – 2.08 (m, 3H), 2.03 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 2H), 1.75 – 1.65 (m, 1H), 1.53 (d, J = 24.2 Hz, 2H), 1.49 – 1.38 (m, 2H), 1.34 – 1.20 (m, 2H), 1.13 – 1.03 (m, 1H)。	361.3	D	
I-1006		(400 MHz, DMSO-d6) 8.78 (dd, J = 2.1, 0.9 Hz, 1H), 8.40 (s, 1H), 7.41 – 7.32 (m, 2H), 7.31-7.21 (m, 3H), 7.18 (dd, J = 9.4, 2.1 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 5.80 (s, 2H), 4.51 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 2.22 (h, J = 8.1 Hz, 1H), 1.73 (dd, J = 12.2, 7.5 Hz, 1H), 1.67 – 1.41 (m, 4H), 1.36 (p, J = 7.7 Hz, 2H), 1.22 – 1.08 (m, 1H)。	385.3	D	
I-1007		(400 MHz, DMSO-d6) 8.12 (s, 1H), 8.02 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.69-7.60 (m, 2H), 7.55 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.45 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 9.6, 2.0 Hz, 1H), 5.65 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 3.27 (d, J = 5.9 Hz, 2H), 3.19 (s, 3H), 1.37 (s, 6H)。	412.2	E	

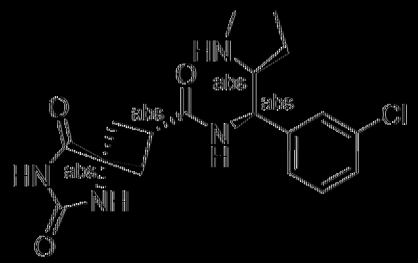
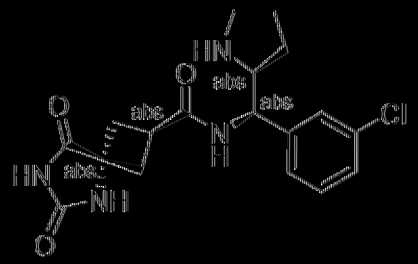
I-1008				E	
I-1009			331.34	E	
I-1010			344.24	E	
I-1011		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.38 - 8.23 (m, 2H), 7.35 - 7.30 (m, 2H), 7.29 - 7.20 (m, 2H), 4.75 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.17 - 3.05 (m, 1H), 2.45 (m, 1H), 2.44 - 2.29 (m, 4H), 1.94 (q, J = 7.0, 5.9 Hz, 1H), 1.72 (dt, J = 19.4, 6.6 Hz, 5H)。	362.1	E	

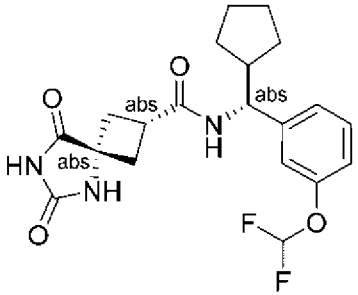
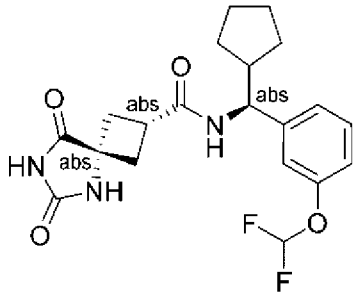
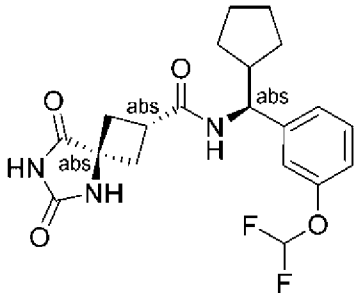
I-1012		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.34 - 7.26 (m, 2H), 7.22 (ddt, J = 11.9, 7.5, 1.4 Hz, 2H), 4.78 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 3.26 - 3.15 (m, 1H), 2.72 - 2.53 (m, 4H), 2.51 - 2.43 (m, 1H), 2.17 - 2.07 (m, 1H), 1.94 - 1.72 (m, 5H)。	362.1	E	
I-1013		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.18 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.35 - 7.30 (m, 2H), 7.25 (ddt, J = 13.2, 7.6, 1.5 Hz, 2H), 4.76 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.3 Hz, 1H), 2.67 (ddd, J = 16.1, 11.9, 9.1 Hz, 2H), 2.60 - 2.54 (m, 1H), 2.27 - 2.13 (m, 2H), 1.96 (s, 1H), 1.81 - 1.66 (m, 4H)。	362.1	E	
I-1014		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.34 - 7.21 (m, 4H), 3.37 (s, 3H), 3.28 - 3.14 (m, 1H), 2.90 (ddt, J = 11.9, 8.4, 1.5 Hz, 2H), 2.77 - 2.65 (m, 1H), 2.52 - 2.38 (m, 2H), 2.20 - 2.05 (m, 1H), 1.96 - 1.75 (m, 5H)。	362.1	D	
I-1015		(400 MHz, DMSO-d6) 7.76 (s, 1H), 7.33 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.26 - 7.18 (m, 2H), 7.15 (dt, J = 7.7, 1.4 Hz, 1H), 6.27 (s, 1H), 4.80 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 4.02 - 3.95 (m, 2H), 3.55 - 3.45 (m, 1H), 3.49 - 3.43 (m, 1H), 3.27 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 2.24 (ddd, J = 19.5, 11.9, 8.5 Hz, 4H), 2.13 - 1.98	331.05	E	

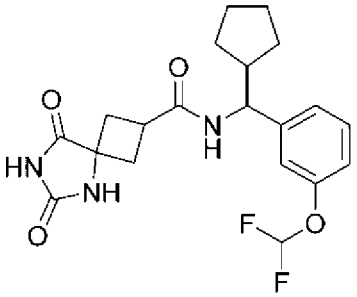
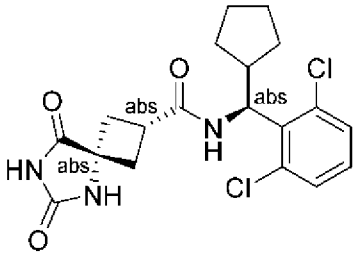
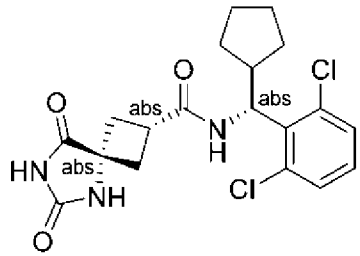
		(m, 1H), 1.79 (s, 1H)。			
I-1016		(400 MHz, CDCN) 7.92 (br s, J = 6.9 Hz, 1H), 7.60 (br s, 1H), 7.46 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 9.0, 7.0 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 5.37 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 5.23 (ddd, J = 8.3, 8.3, 5.5 Hz, 1H), 5.04 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 4.30 - 4.20 (m, 1H), 3.78 - 3.61 (m, 2H), 3.17 - 3.05 (m, 1H), 2.78 - 2.67 (m, 1H), 2.00 (s, 1.5 H), 1.98 (s, 1.5 H), 1.86 - 1.73 (m, 3H), 1.36 - 1.17 (m, 3H), 0.83 - 0.71 (m, 1H), 0.50 - 0.36 (m, 2H), 0.17 - 0.05 (m, 2H)。經LC測定，此批料含有約9%未知雜質；CH3 (乙醯基)呈現為兩個單峰。	374.4	E	
I-1017				D	D
I-1018				D	

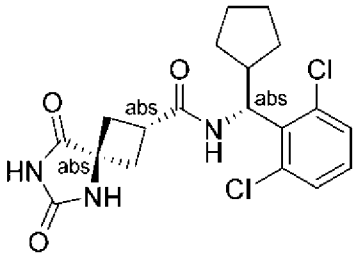
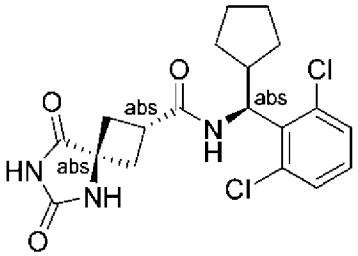
I-1019			D	
I-1020		345.34	E	
I-1021		344.34	E	
I-1022		346.34	E	

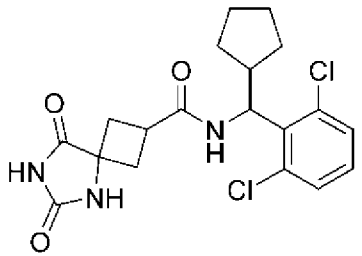
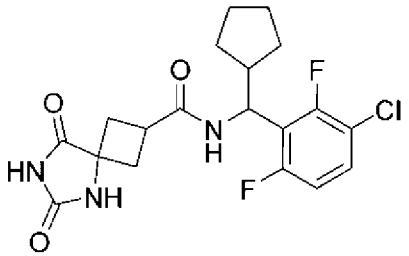
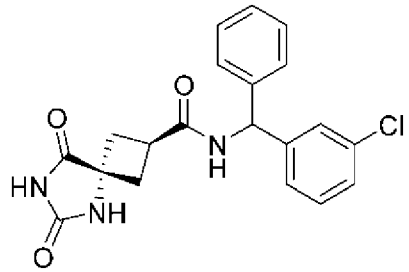
I-1023			341.34	E	
I-1024			343.34	E	
I-1025				B	C
I-1026				E	
I-1027		(400 MHz, DMSO-d6) δ10.19 (br. d, J = 4.9 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.28 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 7.22 – 7.18 (m, 1H), 7.14 (dd, J = 8.3, 2.1 Hz, 1H), 5.61 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 3.66 (d, J = 5.9 Hz, 2H), 2.30 – 2.16 (m, 4H),	324.2	D	

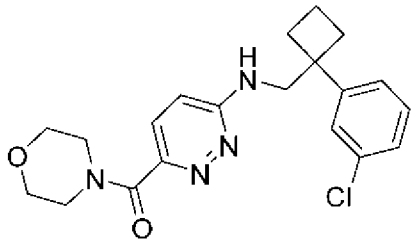
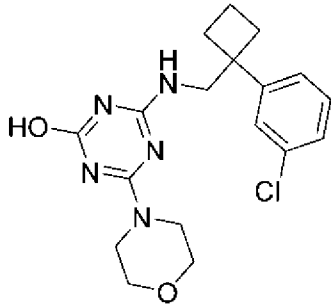
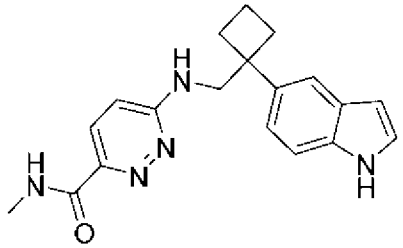
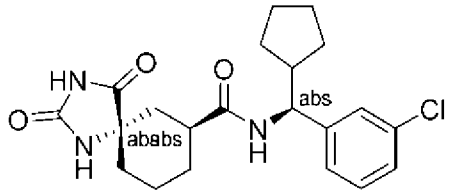
I-1028		2.11 – 2.00 (m, 1H), 1.83 – 1.72 (m, 1H) ppm。在3.31 ppm處的峰係未鑑別之雜質。	388.1	E	
I-1029		(400 MHz, dmso) δ 8.44 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.32 – 8.22 (m, 3H), 7.38 (s, 1H), 7.35 – 7.23 (m, 3H), 4.66 (t, J = 8.5 Hz, 1H), 3.27 (dd, J = 15.1, 7.4 Hz, 1H), 3.14 – 3.04 (m, 1H), 2.84 – 2.69 (m, 2H), 2.46 – 2.27 (m, 4H), 1.82 – 1.71 (m, 1H), 1.68 – 1.53 (m, 2H), 1.48 – 1.36 (m, 1H)。	377	E	
I-1030		(400 MHz, dmso) δ 8.60 (s, 1H), 8.35 – 8.24 (m, 3H), 7.39 (s, 1H), 7.35 – 7.24 (m, 3H), 4.65 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 3.33 – 3.25 (m, 1H), 3.18 – 3.07 (m, 1H), 2.84 – 2.59 (m, 4H), 2.27 – 2.11 (m, 2H), 1.84 – 1.72 (m, 1H), 1.69 – 1.53 (m, 2H), 1.49 – 1.36 (m, 1H)。	377	E	

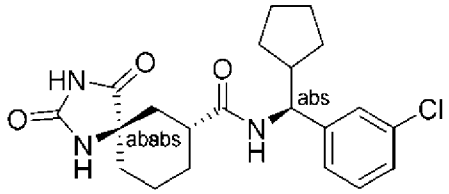
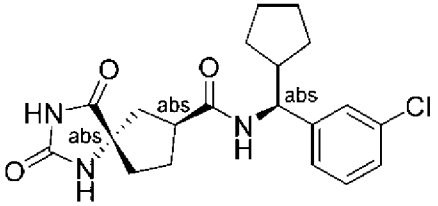
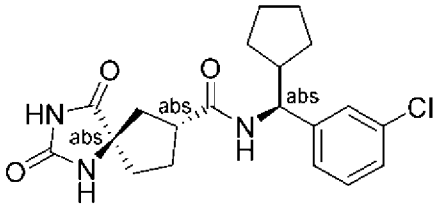
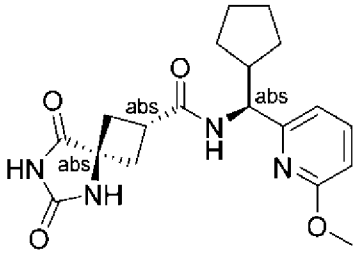
I-1031		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.36 (dd, J = 16.5, 8.6 Hz, 1H), 7.23 - 6.97 (m, 4H), 4.60 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.49 - 2.41 (m, 2H), 2.41 - 2.30 (m, 2H), 2.14 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 1.74 - 1.64 (m, 1H), 1.56 (d, J = 4.7 Hz, 2H), 1.50 - 1.38 (m, 2H), 1.27 (dd, J = 12.3, 7.6 Hz, 2H), 1.11 (q, J = 10.7, 9.4 Hz, 1H)。	408.05	E	
I-1032		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.53 - 7.24 (m, 1H), 7.24 - 6.91 (m, 4H), 4.60 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.16 - 2.92 (m, 1H), 2.49 - 2.33 (m, 2H), 2.32 - 2.23 (m, 2H),2.14 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.68 (s, 1H), 1.51 (d, J = 39.9 Hz, 4H), 1.27 (s, 2H), 1.10 (s, 1H)。	408.15	E	
I-1033		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.29 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.42 - 7.15 (m, 3H), 7.11 (s, 1H), 7.02 (t, J = 4.4 Hz, 1H), 4.59 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 8.7 Hz, 1H), 2.66 (q, J = 11.6, 10.7 Hz, 2H), 2.20 (dt, J = 25.2, 9.8 Hz, 3H), 1.72 (s, 1H), 1.57 (s, 2H), 1.48 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 1.27 (d, J = 10.1 Hz, 2H), 1.12 (d, J = 8.9 Hz, 1H)。	408.15	E	

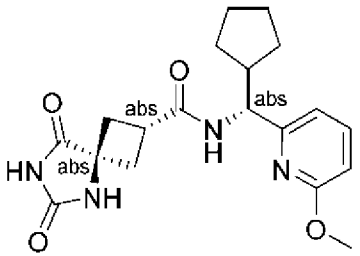
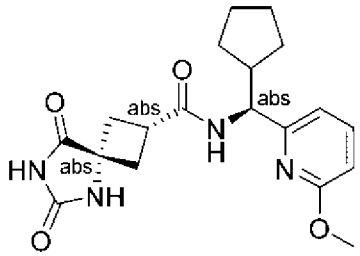
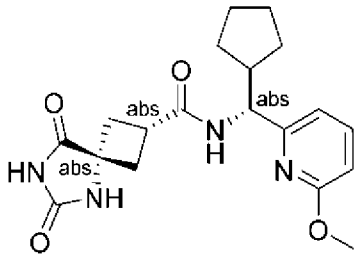
I-1034		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.67 - 8.36 (m, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.36 (ddd, J = 15.8, 8.6, 1.6 Hz, 1H), 7.23 - 6.95 (m, 4H), 4.60 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.11 (dt, J = 17.5, 8.6 Hz, 1H), 2.39 (dt, J = 30.4, 10.5 Hz, 4H), 2.15 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 1.77 - 1.37 (m, 5H), 1.28 (d, J = 10.2 Hz, 2H), 1.11 (d, J = 10.0 Hz, 1H)。	408.2	E	
I-1035		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.41 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.23 (s, 1H), 7.38 (s, 2H), 7.24 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 5.19 (dd, J = 11.3, 6.6 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.77 - 2.65 (m, 2H), 2.43 - 2.31 (m, 3H), 2.21 (t, J = 10.2 Hz, 1H), 2.03 - 1.92 (m, 1H), 1.67 - 1.50 (m, 3H), 1.45 (td, J = 8.4, 7.2, 4.5 Hz, 1H), 1.32 - 1.16 (m, 2H), 1.10 (dq, J = 12.5, 8.0 Hz, 1H)。	410	E	
I-1036		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.42 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.23 (s, 1H), 7.38 (s, 2H), 7.24 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 5.19 (dd, J = 11.2, 6.7 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.71 (dp, J = 10.0, 7.8 Hz, 1H), 2.39 (dd, J = 11.2, 8.6 Hz, 3H), 2.21 (td, J = 9.5, 2.4 Hz, 1H), 2.04 - 1.93 (m, 1H), 1.69 - 1.50 (m, 3H), 1.45 (ddt, J = 12.4, 7.8, 4.1 Hz, 1H), 1.33 - 1.16	410.1	E	

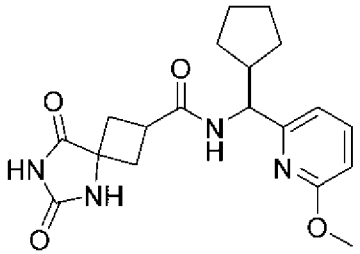
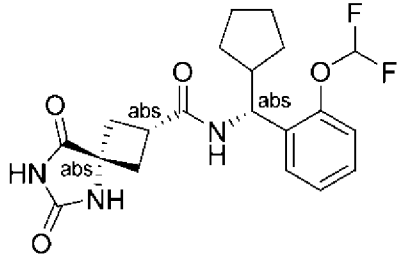
		(m, 2H), 1.10 (dq, J = 12.6, 8.1 Hz, 1H)。			
I-1037		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.31 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 19.0 Hz, 2H), 7.25 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 5.21 (dd, J = 11.3, 6.8 Hz, 1H), 3.18 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.79 - 2.64 (m, 1H), 2.58 (dd, J = 11.8, 9.3 Hz, 2H), 2.18 (tdd, J = 15.0, 9.2, 4.1 Hz, 2H), 1.98 (dt, J = 12.3, 6.0 Hz, 1H), 1.69 - 1.38 (m, 4H), 1.35 - 1.16 (m, 2H), 1.16 - 1.07 (m, 1H)。	410.25	E	
I-1038		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.31 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 20.1 Hz, 2H), 7.25 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 5.21 (dd, J = 11.3, 6.7 Hz, 1H), 3.17 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 3.08 (s, 1H), 2.79 - 2.63 (m, 2H), 2.63 - 2.54 (m, 2H), 2.25 - 2.11 (m, 2H), 1.99 (q, J = 5.8 Hz, 1H), 1.58 (dt, J = 26.6, 7.8 Hz, 2H), 1.49 - 1.38 (m, 1H), 1.36 - 1.21 (m, 1H), 1.21 - 1.05 (m, 3H)。	410.25	D	

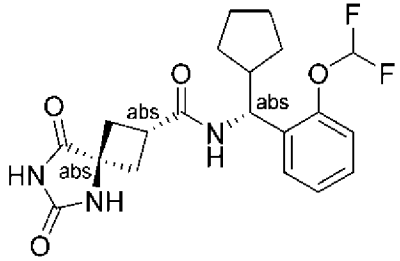
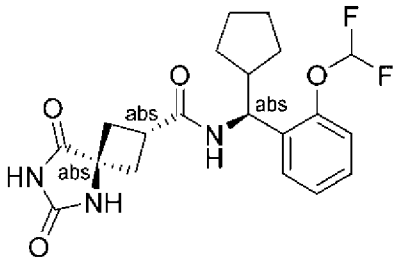
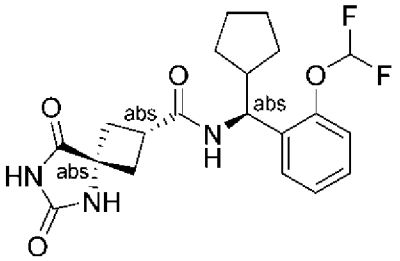
I-1039		(400 MHz, DMSO-d6)10.56 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.61 - 8.19 (m, 2H), 7.38 (s, 2H), 7.24 (td, J = 8.0, 3.4 Hz, 1H), 5.20 (dt, J = 11.2, 7.4 Hz, 1H), 3.23 - 3.09 (m, 1H), 2.78 - 2.64 (m, 1H), 2.59 (d, J = 11.9 Hz, 1H), 2.39 (dd, J = 11.2, 8.6 Hz, 2H), 2.26 - 2.12 (m, 1H), 1.97 (dd, J = 7.6, 4.7 Hz, 1H), 1.68 - 1.49 (m, 3H), 1.44 (d, J = 11.3 Hz, 1H), 1.25 (td, J = 16.8, 14.8, 7.3 Hz, 2H), 1.10 (ddd, J = 12.8, 8.5, 4.9 Hz, 1H)。	410.25	E	
I-1040		(400 MHz, DMSO-d6) 9.31 - 8.65 (S, 1H),8.61 - 8.53 (m, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.4 Hz, 1H), 3.18 - 3.05 (m, 1H), 2.45 - 2.33 (m, 4H), 2.29 - 2.12 (m, 1H), 1.88 (dt, J = 12.3, 6.2 Hz, 1H), 1.59 (s, 4H), 1.40 - 1.18 (m, 2H), 1.06 - 0.93 (m, 1H)。	412.05	C	
I-1041				E	

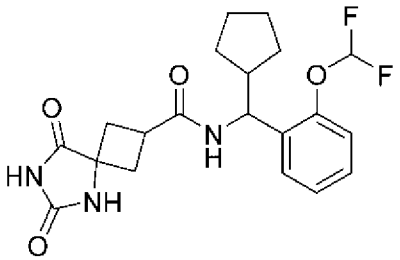
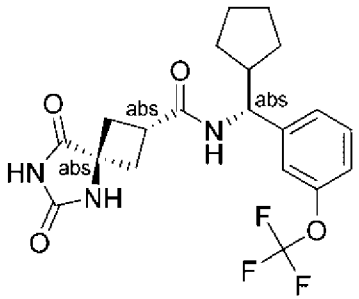
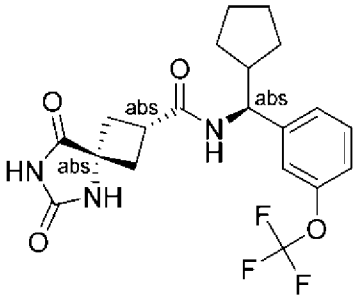
I-1042			387.41	E	
I-1043			376.35	E	
I-1044			336.34	D	
I-1045				D	

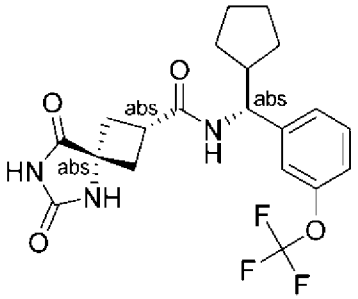
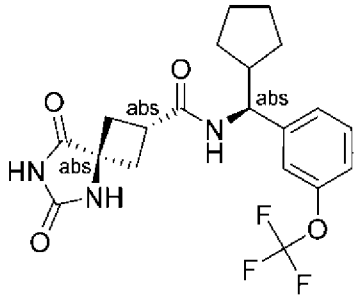
I-1046				D	
I-1047				B	C
I-1048				B	C
I-1049		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.31 - 8.23 (m, 2H), 7.62 (dd, J = 8.2, 7.3 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 6.64 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.68 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.85 (s, 3H), 3.24 - 3.11 (m, 1H), 2.49 - 2.25 (m, 5H), 1.68 - 1.50 (m, 3H), 1.45 (qd, J = 7.4, 6.1, 2.2 Hz, 2H), 1.39 - 1.26 (m, 2H), 1.21 (dq, J = 12.5, 7.5 Hz, 1H)。	373.1	E	

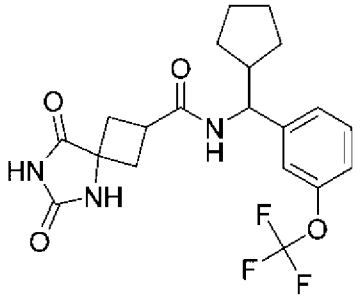
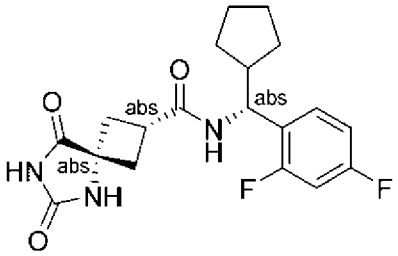
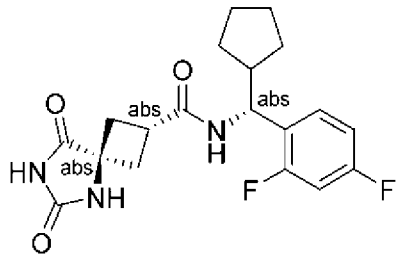
I-1050		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.31 - 8.23 (m, 2H), 7.62 (dd, J = 8.2, 7.3 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 6.67 -6.61 (m, 1H), 4.68 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.85 (s, 3H), 3.24 - 3.11 (m, 1H), 2.49 - 2.25 (m, 5H), 1.69 - 1.50 (m, 3H), 1.45 (qd, J = 7.3, 6.2, 2.3 Hz, 2H), 1.41 - 1.29 (m, 2H), 1.21 (dd, J = 12.5, 7.5 Hz, 1H)。	373.1	E	
I-1051		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.15 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 8.2, 7.3 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 6.68 - 6.61 (m, 1H), 4.68 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.85 (s, 3H), 3.19 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.76 - 2.61 (m, 2H), 2.39 - 2.24 (m, 1H), 2.27 -2.13 (m, 2H), 1.66 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 1.56 (d, J = 4.2 Hz, 2H), 1.50- 1.40 (m, 2H), 1.39 - 1.29 (m, 2H), 1.26 - 1.17 (m, 1H)。	373.35	E	
I-1052		(400 MHz, DMSO-d6) 8.60 (s, 1H), 8.16 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 8.3, 7.3 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 6.64 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.68 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.85 (s, 3H), 3.19 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.68 (td, J = 11.9, 9.1 Hz, 2H), 2.34 (h, J = 8.3 Hz, 1H), 2.21 (dddd, J = 22.2, 12.9,	373.1	E	

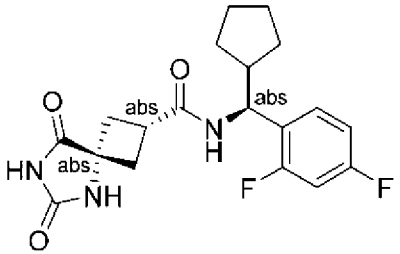
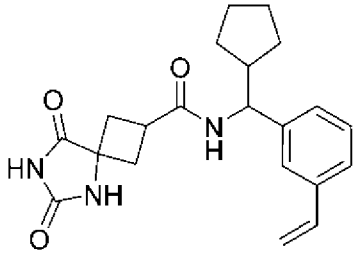
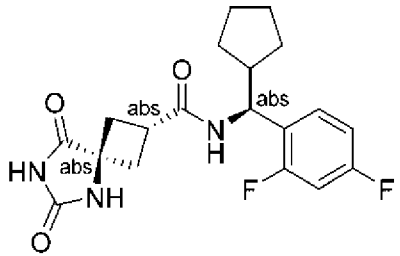
		9.1, 4.2 Hz, 2H), 1.71 - 1.64 (m, 1H), 1.56 (td, J = 7.6, 3.8 Hz, 2H), 1.46 (td, J = 7.4, 4.0 Hz, 2H), 1.34 (dt, J = 11.9, 7.6 Hz, 2H), 1.31 - 1.15 (m, 1H)。			
I-1053		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.78- 8.03 (m, 2H), 7.62 (ddd, J = 8.6, 7.2, 1.6 Hz, 1H), 6.89 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.64 (ddd, J = 8.2, 2.1, 0.7 Hz, 1H), 4.68 (td, J = 8.8, 1.6 Hz, 1H), 3.85 (s, 3H), 3.19 (h, J = 8.8 Hz, 1H), 2.75 - 2.62 (m, 1H), 2.49- 2.13 (m, 4H), 1.73 - 1.51 (m, 3H), 1.45 (dd, J = 7.3, 3.3 Hz, 2H), 1.39 -1.28 (m, 2H), 1.27- 1.14 (m, 1H)。	373.35	E	
I-1054		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.46 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.46 - 7.39 (m, 1H), 7.33 - 7.19 (m, 2H), 7.14 - 7.07 (m, 2H), 4.95 (dd, J = 9.6, 8.4 Hz, 1H), 3.09 (tt, J = 9.6, 8.2 Hz, 1H), 2.50 - 2.23 (m, 4H), 2.16 (h, J = 8.1 Hz, 1H), 1.72 (tt, J = 12.2, 6.1 Hz, 1H), 1.63 - 1.38 (m, 4H), 1.38 - 1.22 (m, 2H), 1.14 (s, 1H),	408.05	E	

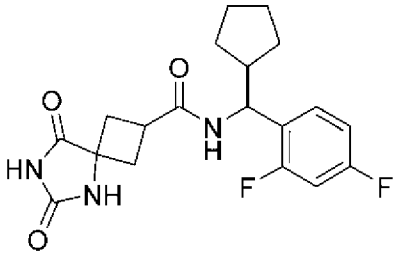
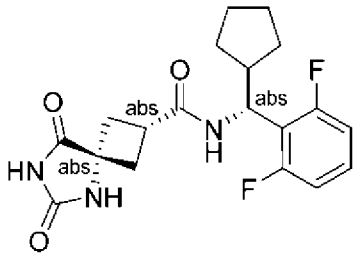
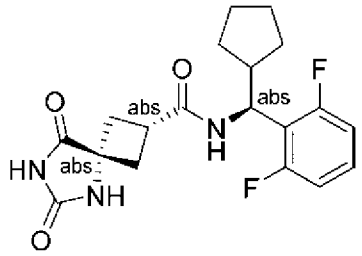
I-1055		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.46 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.46 - 7.39 (m, 1H), 7.33 - 7.19 (m, 3H), 7.10 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 4.95 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.49 - 2.23 (m, 4H), 2.16 (h, J = 8.1 Hz, 1H), 1.80 - 1.65 (m, 1H), 1.62 - 1.40 (m, 4H), 1.38 - 1.22 (m, 2H), 1.14 - 1.05 (m, 1H)。	408.05	E	
I-1056		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.48 - 7.38 (m, 1H), 7.38 - 7.19 (m, 3H), 7.11 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 4.99 - 4.90 (m, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.64 (ddd, J = 27.5, 12.0, 9.1 Hz, 2H), 2.27 - 2.06 (m, 3H), 1.82 - 1.69 (m, 1H), 1.62 - 1.39 (m, 4H), 1.38 - 1.21 (m, 2H), 1.08 (dq, J = 15.7, 8.0 Hz, 1H)。	408.05	D	
I-1057		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.48 - 7.38 (m, 1H), 7.33 - 7.19 (m, 3H), 7.11 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 4.94 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.64 (ddd, J = 27.5, 12.0, 9.0 Hz, 2H), 2.18 (ddt, J = 27.2, 11.9, 6.6 Hz, 3H), 1.73 (s, 1H), 1.59 (s, 4H), 1.52 - 1.39 (m, 1H), 1.38 - 1.21 (m, 1H), 1.15 - 1.03	408.05	E	

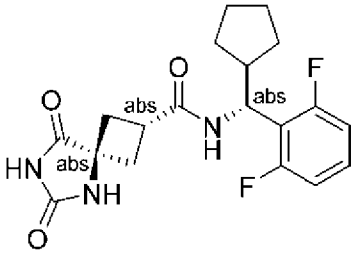
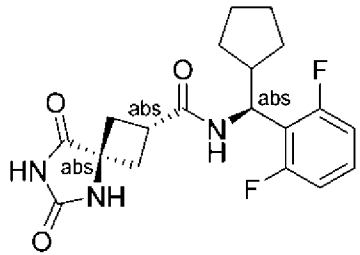
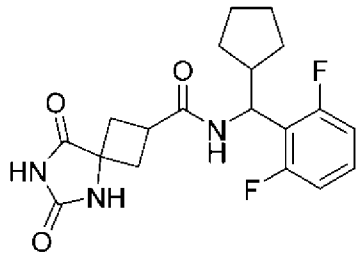
		(m, 1H)。			
I-1058		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.46 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.48 - 7.38 (m, 1H), 7.33 - 7.19 (m, 3H), 7.11 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 4.95 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.17 - 3.02 (m, 1H), 2.47 - 2.19 (m, 3H), 2.17 - 2.06 (m, 1H), 1.82 - 1.22 (m, 8H), 1.07 (dd, J = 12.7, 7.7 Hz, 1H)。	408.15	E	
I-1059		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.47 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.30-8.25 (m, 1H), 7.43 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.35-7.27 (m, 2H), 7.20 (ddt, J = 8.1, 2.4, 1.1 Hz, 1H), 4.64 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.16-3.03 (m, 1H), 2.48-2.26 (m, 4H), 2.12 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 1.68 (dd, J = 12.0, 7.3 Hz, 1H), 1.62-1.50 (m, 2H), 1.49-1.36 (m, 2H), 1.28 (d, J = 14.2 Hz, 2H), 1.17-1.06 (m, 1H)。	426.1	E	
I-1060		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.47 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.43 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.35-7.31 (m, 1H), 7.28 (s, 1H), 7.24-7.17 (m, 1H), 4.64 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.48-2.26 (m, 4H), 2.13 (h, J = 8.3 Hz, 1H), 1.68 (dd, J = 12.1, 7.3 Hz, 1H), 1.56 (s, 2H), 1.46 (dt, J =	426.05	E	

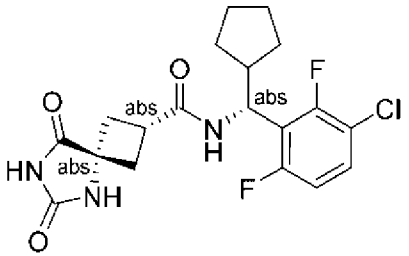
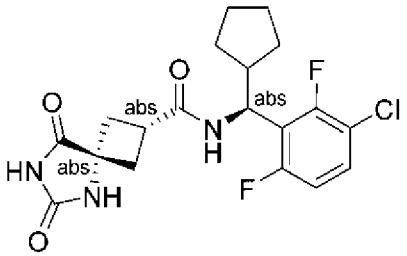
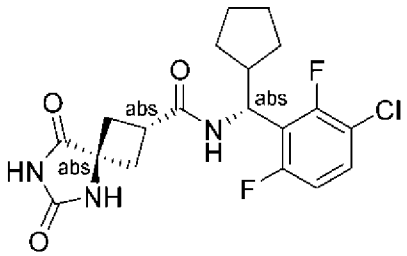
		12.7, 6.7 Hz, 2H), 1.28 (d, J = 14.1 Hz, 2H), 1.18-1.02 (m, 1H)。			
I-1061		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.37-7.27 (m, 2H), 7.24 - 7.17 (m, 1H), 4.63 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 21.9, 12.1, 9.2 Hz, 2H), 2.28-2.09 (m, 3H), 1.72 (dt, J = 12.3, 5.8 Hz, 1H), 1.63-1.39 (m, 4H), 1.30 (dd, J = 17.4, 10.0 Hz, 2H), 1.18-1.04 (m, 1H)。	426.1	E	
I-1062		(400 MHz, DMSO-d6)10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.36-7.27 (m, 2H), 7.24-7.17 (m, 1H), 4.63 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 21.9, 12.1, 9.2 Hz, 2H), 2.28-2.09 (m, 3H), 1.72 (s, 1H), 1.64-1.52 (m, 2H), 1.54-1.39 (m, 2H), 1.29 (dt, J = 18.7, 7.1 Hz, 2H), 1.18-1.06 (m, 1H)	426.05	D	

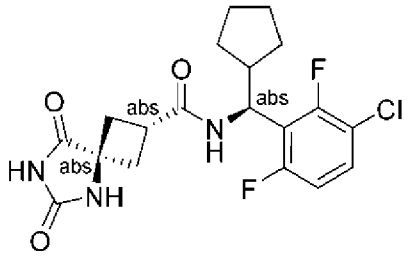
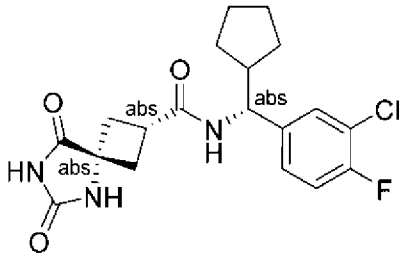
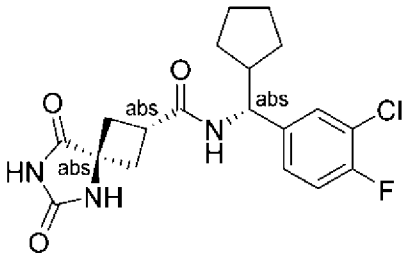
I-1063		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62-8.23 (m, 2H), 7.44 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.37-7.26 (m, 2H), 7.24-7.17 (m, 1H), 4.63 (td, J = 9.2, 4.1 Hz, 1H), 3.10 (dq, J = 17.6, 9.0 Hz, 1H), 2.78-2.58 (m, 1H), 2.48-2.33 (m, 2H), 2.32-2.06 (m, 2H), 1.76-1.65 (m, 1H), 1.64-1.50 (m, 2H), 1.49-1.37 (m, 2H), 1.36-1.22 (m, 2H), 1.12 (dd, J = 18.6, 9.4 Hz, 1H)。	426.1	E	
I-1064		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.46 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 8.30 - 8.25 (m, 1H), 7.55 - 7.29 (m, 1H), 7.20 - 6.81 (m, 2H), 4.87 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 3.09 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.47-2.24 (m, 4H), 2.17 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 1.72 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 1.64 - 1.42 (m, 4H), 1.33 - 1.26 (m, 2H), 1.07 (d, J = 11.0 Hz, 1H)。	378.05	E	
I-1065		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.46 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.43 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 7.20 - 7.10 (m, 1H), 7.12- 7.03 (m, 1H), 4.86 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.47 - 2.24 (m, 4H), 2.18 (dt, J = 16.8, 8.2 Hz, 1H), 1.75 - 1.68 (m, 1H), 1.65 -1.37 (m, 4H), 1.37 -1.21 (m, 2H), 1.05 (p, J = 7.8 Hz, 1H)。	378.05	E	

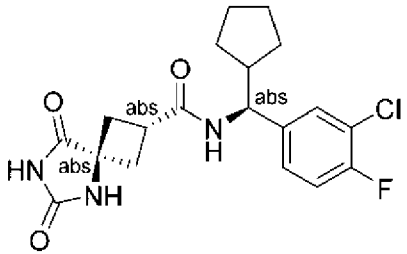
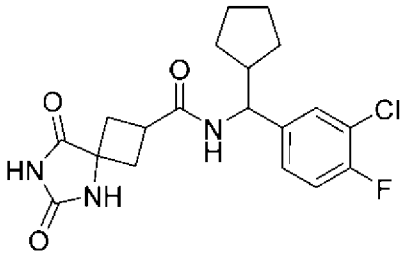
I-1066		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.45 (td, J = 8.6, 6.6 Hz, 1H), 7.15 (ddd, J = 10.5, 9.4, 2.6 Hz, 1H), 7.07 (td, J = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 10.2, 8.4 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 23.8, 12.1, 9.1 Hz, 2H), 2.28 - 2.09 (m, 3H), 1.80 -1.69 (m, 1H), 1.64 - 1.38 (m, 4H), 1.38 - 1.23 (m, 2H), 1.05 (dq, J = 22.2, 7.4, 6.7 Hz, 1H)。	378.05	E	
I-1067			368	E	
I-1068		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.44 (td, J = 8.5, 6.6 Hz, 1H), 7.15 (ddd, J = 10.5, 9.4, 2.6 Hz, 1H), 7.11 - 7.02 (m, 1H), 4.85 (dd, J = 10.2, 8.5 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.64 (ddd, J = 23.8, 12.1, 9.2 Hz, 2H), 2.28- 2.09 (m, 3H), 1.80 - 1.68 (m, 1H), 1.66 - 1.38 (m, 4H), 1.38- 1.24 (m, 2H), 1.06 (dd, J = 12.7, 7.9 Hz, 1H)。	378.05	C	

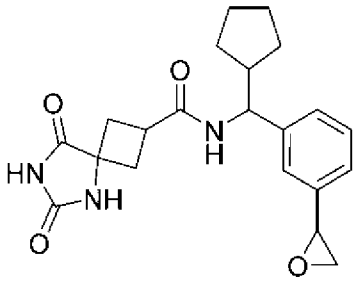
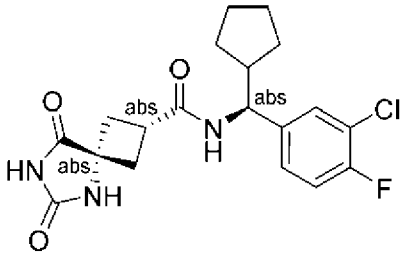
I-1069		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.63 - 8.04 (m, 2H), 7.50 - 7.37 (m, 1H), 7.18 - 7.11 (m, 1H), 7.08 (td, J = 8.6, 2.6 Hz, 1H), 4.86 (td, J = 9.7, 4.9 Hz, 1H), 3.16 - 3.01 (m, 1H), 2.74- 2.59 (m, 1H), 2.46 - 2.33 (m, 2H), 2.30 - 2.06 (m, 2H), 1.72 (td, J = 11.7, 7.2 Hz, 1H), 1.65 -1.38 (m, 4H), 1.29 (p, J = 7.7, 7.1 Hz, 2H), 1.05 (dd, J = 12.7, 7.6 Hz, 1H)。	378.05	D	
I-1070		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.44 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.35 - 7.25 (m, 1H), 7.07-6.97 (m, 2H), 4.87 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 3.11 (q, J = 8.8 Hz, 1H), 2.46 - 2.30 (m, 4H), 2.25 (t, J = 10.3 Hz, 1H), 1.86 (s, 1H), 1.65 - 1.40 (m, 4H), 1.27 (d, J = 22.8 Hz, 2H), 1.03 (d, J = 9.0 Hz, 1H)。	378.25	E	
I-1071		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.44 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.36 -7.24 (m, 1H), 7.02 (t, J = 8.5 Hz, 2H), 4.87 (dd, J = 10.9, 7.8 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.4 Hz, 1H), 2.40 (dd, J = 11.0, 6.1 Hz, 3H), 2.35 (s, 1H), 2.25 (t, J = 10.3 Hz, 1H), 1.92 - 1.80 (m, 1H), 1.52 (ddt, J = 31.7, 16.2, 6.8 Hz, 4H), 1.37 - 1.26 (m, 2H), 1.01 (t, J = 10.0 Hz, 1H)。	378.25	E	

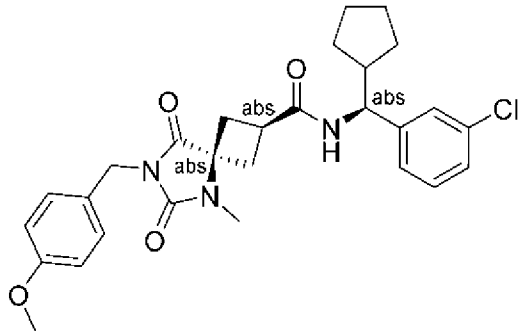
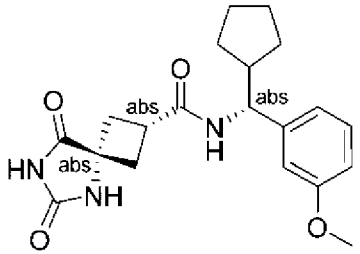
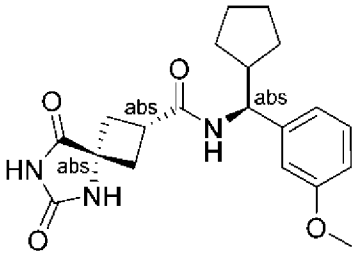
I-1072		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.34 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.32 (ddd, J = 14.8, 8.4, 6.4 Hz, 1H), 7.03 (t, J = 8.5 Hz, 2H), 4.87 (dd, J = 11.1, 7.7 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.70 - 2.58 (m, 2H), 2.25- 2.16 (m, 1H), 2.17 -2.08 (m, 1H), 1.87 (dt, J = 12.7, 6.1 Hz, 1H), 1.54 (ddd, J = 32.5, 17.5, 8.4 Hz, 4H), 1.30 (dq, J = 18.5, 6.3, 5.7 Hz, 2H), 1.02 (dd, J = 12.7, 7.6 Hz, 1H)。	378.3	E	
I-1073		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.34 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.36 - 7.27 (m, 1H), 7.03 (t, J = 8.5 Hz, 2H), 4.89 - 4.83 (m, 1H), 3.15 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.70 - 2.61 (m, 2H), 2.22 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 2.17 - 2.09 (m, 1H), 1.93 - 1.82 (m, 1H), 1.66 - 1.41 (m, 4H), 1.31 (ddd, J = 18.1, 12.3, 6.2 Hz, 2H), 1.03 (s, 1H)。	378.15	D	
I-1074		(400 MHz, DMSO-d6) 10.50 (s, 1H), 8.61 - 8.23 (m, 2H), 7.31 (p, J = 7.5 Hz, 1H), 7.03 (t, J = 8.4 Hz, 2H), 4.87 (dd, J = 11.0, 7.7 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 10.5, 9.9 Hz, 1H), 2.69 - 2.63 (m, 1H), 2.40 (d, J = 9.6 Hz, 2H), 2.29 - 2.03 (m, 2H), 1.88 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 1.66 - 1.41 (m, 4H), 1.36 -	378.3	D	

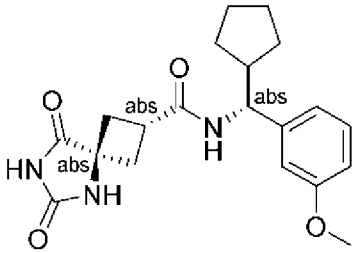
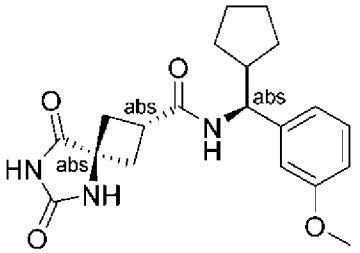
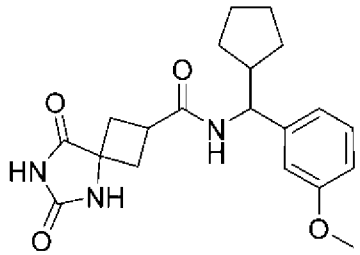
		1.18 (m, 2H), 1.02 (s, 1H)。			
I-1075		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.56 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.5 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.48 - 2.36 (m, 4H), 2.24 (t, J = 10.4 Hz, 1H), 1.88 (s, 1H), 1.63 - 1.45 (m, 4H), 1.40 - 1.28 (m, 1H), 1.25 (q, J = 6.9 Hz, 1H), 1.04 - 0.95 (m, 1H)。	412	E	
I-1076		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.56 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.5 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.45 - 2.31 (m, 4H), 2.24 (t, J = 10.4 Hz, 1H), 1.94 - 1.85 (m, 1H), 1.59 (s, 4H), 1.38 - 1.28 (m, 1H), 1.25 (q, J = 7.0, 6.4 Hz, 1H), 1.00 (s, 1H)。	412	D	
I-1077		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.46 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.58 - 7.48 (m, 1H), 7.13 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.70 - 2.54 (m, 2H), 2.43 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 2.21 (s, 1H), 2.14 (s, 1H), 1.90 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 1.63 - 1.45 (m, 4H), 1.37 - 1.22 (m, 2H),	412	D	

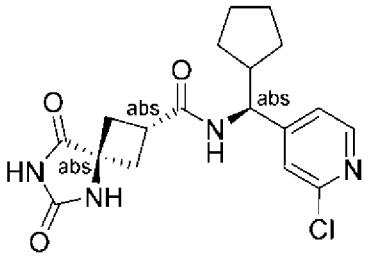
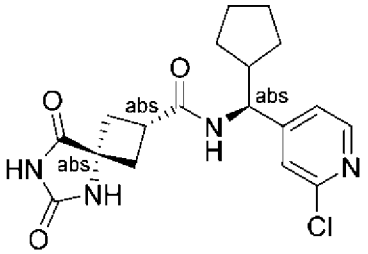
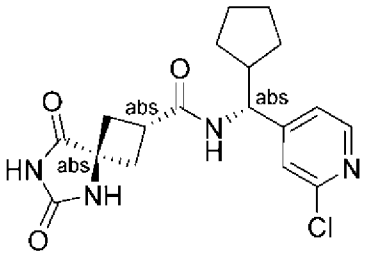
		1.01 (s, 1H)。			
I-1078		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.46 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.53 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.2, 7.5 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.70 - 2.54 (m, 2H), 2.43 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 2.20 (dd, J = 19.2, 7.1 Hz, 1H), 2.14 (s, 1H), 1.90 (s, 1H), 1.60 (s, 3H), 1.58 - 1.49 (m, 1H), 1.37 - 1.22 (m, 2H), 1.01 (s, 1H)。	412	A	B
I-1079		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.51 (dd, J = 7.2, 1.9 Hz, 1H), 7.40 - 7.24 (m, 2H), 4.58 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 2.47 - 2.27 (m, 3H), 2.12 (h, J = 8.3 Hz, 1H), 1.68 (dd, J = 12.0, 6.8 Hz, 1H), 1.56 (s, 2H), 1.45 (dq, J = 14.4, 8.4, 8.0 Hz, 1H), 1.25 (s, 2H), 1.08 (dd, J = 13.0, 7.9 Hz, 1H)。	394	E	
I-1080		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.52 (dd, J = 7.3, 2.0 Hz, 1H), 7.38 - 7.27 (m, 2H), 4.61 - 4.51 (m, 1H), 3.11 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 15.9, 12.0, 9.0 Hz, 2H), 2.28 - 2.09 (m, 3H), 1.77 - 1.67 (m, 1H), 1.64 - 1.37 (m, 4H), 1.27	394	E	

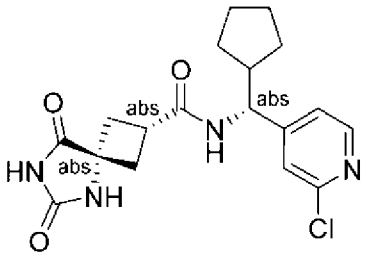
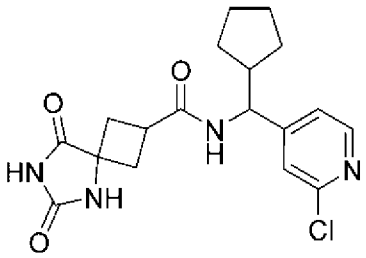
		(dd, J = 12.5, 7.6 Hz, 2H), 1.15 - 1.01 (m, 1H)。			
I-1081		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.52 (dd, J = 7.2, 2.1 Hz, 1H), 7.40 - 7.26 (m, 2H), 4.57 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.65 (dt, J = 15.7, 10.8 Hz, 2H), 2.29 - 2.08 (m, 3H), 1.77 - 1.67 (m, 1H), 1.58 (s, 2H), 1.51 - 1.37 (m, 2H), 1.33 - 1.20 (m, 2H), 1.14 - 1.00 (m, 1H)。	394	C	C
I-1082		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.64 - 8.22 (m, 2H), 7.51 (ddd, J = 7.3, 3.3, 2.0 Hz, 1H), 7.40 - 7.25 (m, 2H), 4.57 (td, J = 9.2, 3.9 Hz, 1H), 3.09 (dp, J = 17.5, 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 15.9, 12.1, 9.1 Hz, 1H), 2.48 - 2.27 (m, 2H), 2.26 - 2.06 (m, 2H), 1.71 (dd, J = 10.4, 6.1 Hz, 1H), 1.62 - 1.52 (m, 2H), 1.47 (dd, J = 16.2, 8.8 Hz, 2H), 1.26 (t, J = 11.6 Hz, 2H), 1.08 (dq, J = 16.5, 8.0 Hz, 1H)。	394.1	D	

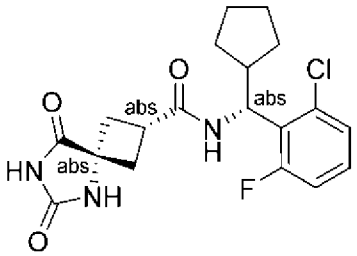
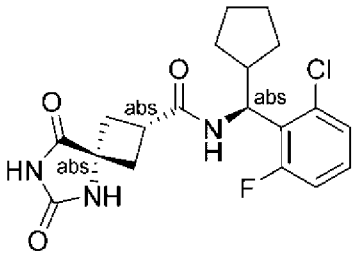
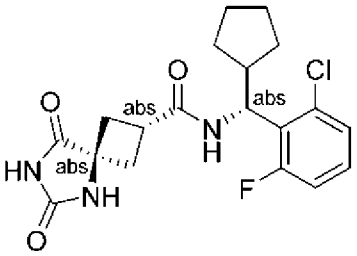
I-1083		δ 10.41 (br s, 1H), 8.62 (s, 0.4H), 8.42 (br d, J = 8.3 Hz, 0.6H), 8.33 – 8.25 (m, 1H), 7.32 – 7.18 (m, 3H), 7.16 – 7.10 (m, 1H), 4.56 (dd, J = 16.5, 8.3 Hz, 1H), 3.89 (d, J = 2.7 Hz, 1H), 3.13 – 3.08 (m, 1H), 3.17 – 3.01 (隱藏的m, 1H), 2.82 (dd, J = 5.4, 2.5 Hz, 1H), 2.71 – 2.58 (m, 0.6H), 2.47 – 2.26 (m, 3.4H), 2.25 – 2.06 (m, 1H), 1.77 – 1.61 (m, 1H), 1.61 – 1.35 (m, 4H), 1.34 – 1.19 (m, 2H), 1.14 – 0.96 (m, 1H)。非鏡像異構物之約3:2混合物。微量脂族雜質	384	E	
I-1084		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.51 (dd, J = 7.3, 2.0 Hz, 1H), 7.40 - 7.25 (m, 2H), 4.58 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.48 - 2.27 (m, 4H), 2.11 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 1.68 (dd, J = 12.1, 7.3 Hz, 1H), 1.63 - 1.37 (m, 4H), 1.25 (s, 2H), 1.15 - 1.02 (m, 1H)。	394.05	E	

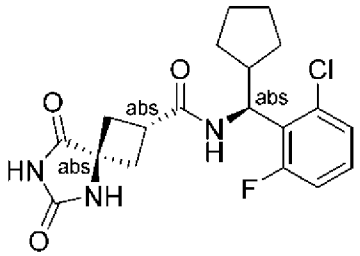
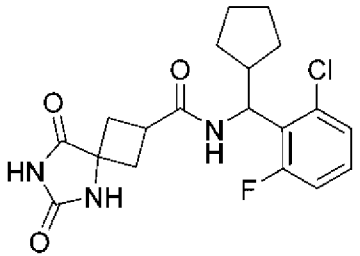
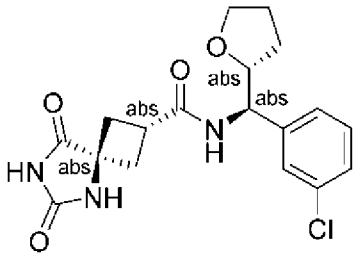
I-1085				E	
I-1086		(400 MHz, DMSO-d6)10.59 (s, 1H), 8.36 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.20 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 6.95-6.82 (m, 2H), 6.77 (ddd, J = 8.2, 2.6, 1.0 Hz, 1H), 4.56 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.74 (s, 3H), 3.16-2.99 (m, 1H), 2.47-2.26 (m, 4H), 2.14 (h, J = 8.3 Hz, 1H), 1.75-1.60 (m, 2H), 1.53 (d, J = 25.1 Hz, 2H), 1.47 (s, 2H), 1.28 (dt, J = 11.9, 7.5 Hz, 2H), 1.09 (dq, J = 15.7, 7.8 Hz, 1H)。	372.1	E	
I-1087		(400 MHz, DMSO-d6)10.59 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.20 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 6.93-6.82 (m, 2H), 6.77 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.56 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.74 (d, J = 2.2 Hz, 3H), 3.09 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.39 (dt, J = 29.4, 10.1 Hz, 4H), 2.14 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 1.67 (s, 1H), 1.56 (s, 2H), 1.46 (dd, J = 15.2, 8.3 Hz, 2H), 1.28 (d, J = 12.8 Hz, 2H), 1.11 (d, J = 10.0 Hz, 1H)。	372.1	E	

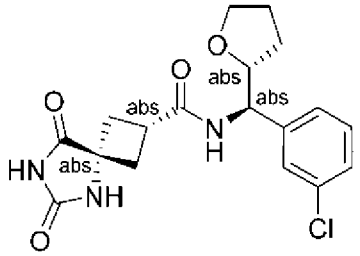
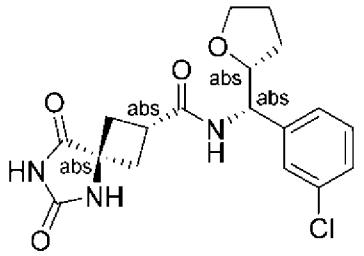
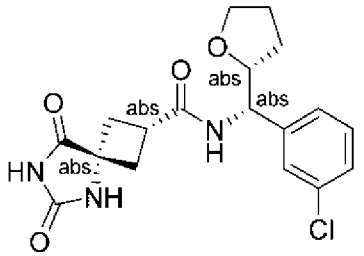
I-1088		(400 MHz, DMSO-d6)10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.23 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.20 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 6.92-6.83 (m, 2H), 6.83-6.69 (m, 1H), 4.55 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.73 (s, 3H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 16.8, 12.1, 9.2 Hz, 2H), 2.31-2.06 (m, 3H), 1.70 (t, J = 6.1 Hz, 1H), 1.64-1.35 (m,4H), 1.36-1.20 (m, 2H), 1.10 (dq, J = 16.1, 7.9 Hz, 1H)。	372.1	E	
I-1089		(400 MHz, DMSO-d6)10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.23 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.20 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 6.91-6.83 (m, 2H), 6.77 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 4.55 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.73 (s, 3H), 3.12 (p, J = 9.3 Hz, 1H), 2.66 (dt, J = 16.6, 10.3 Hz, 2H), 2.29-2.05 (m, 3H), 1.78-1.64 (m, 1H), 1.65-1.35 (m, 4H), 1.27 (dd, J = 18.0, 9.1 Hz, 2H), 1.11 (q, J = 10.8, 9.7 Hz, 1H)。	372.1	E	
I-1090		(400 MHz, DMSO-d6)10.57 (s, 1H), 8.77-8.07 (m, 2H), 7.20 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 6.77 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.55 (q, J = 5.3 Hz, 1H), 3.74 (s, 3H), 3.10 (dt, J = 15.9, 8.8 Hz, 1H), 2.80-2.58 (m, 1H), 2.42 (t, J = 10.5 Hz, 1H), 2.35 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 2.27-2.06 (m,	372.1	E	

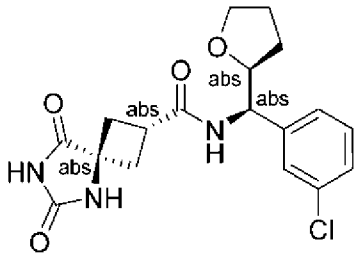
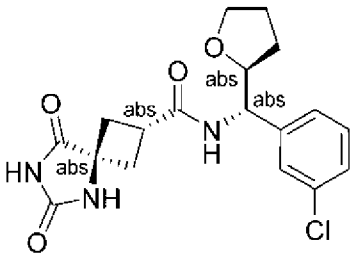
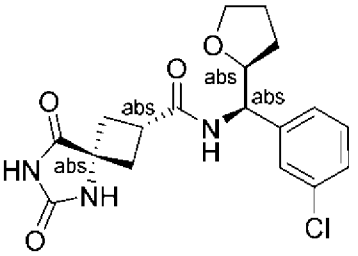
		2H), 1.68 (s, 1H), 1.56 (s,2H), 1.46 (s, 2H), 1.33-1.21 (m, 2H), 1.10 (s, 1H)。			
I-1091		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.45 (s, 1H), 7.34 (dd, J = 5.2, 1.4 Hz, 1H), 4.63 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.10 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 2.46 - 2.26 (m, 3H), 2.13 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 1.69 (s, 1H), 1.57 (s, 2H), 1.47 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 1.26 (d, J = 16.4 Hz, 2H), 1.15 (d, J = 9.4 Hz, 1H)。	377.1	E	
I-1092		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.45 (s, 1H), 7.36 - 7.32 (m, 1H), 4.63 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.12 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 2.44 - 2.26 (m, 3H), 2.13 (q, J = 8.5 Hz, 2H), 1.69 (s, 1H), 1.58 (s, 2H), 1.47 (d, J = 10.3 Hz, 2H), 1.26 (d, J = 16.2 Hz, 2H), 1.15 (d, J = 8.0 Hz, 1H)。	377.15	E	
I-1093		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.38 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 7.46 (s, 1H), 7.35 (dd, J = 5.2, 1.5 Hz, 1H), 4.61 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.66 (dt, J = 13.5, 10.1 Hz, 2H), 2.20 (dq, J =	377.1	E	

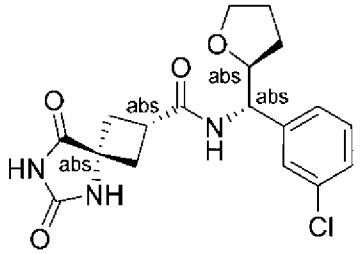
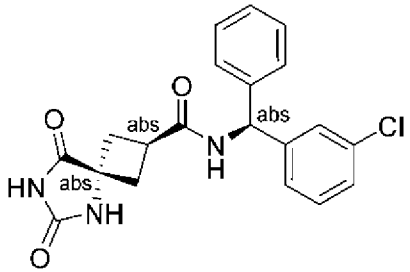
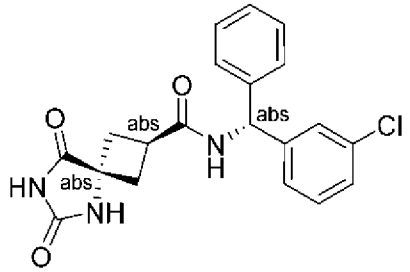
		26.3, 8.7, 8.2 Hz, 3H), 1.84 - 1.64 (m, 1H), 1.56 (d, J = 20.0 Hz, 2H), 1.48 (dd, J = 14.8, 8.0 Hz, 2H), 1.27 (d, J = 11.4 Hz, 2H), 1.15 (q, J = 11.4, 9.9 Hz, 1H)。			
I-1094		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.38 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 7.46 (s, 1H), 7.35 (dd, J = 5.2, 1.5 Hz, 1H), 4.61 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.66 (dd, J = 23.5, 12.2 Hz, 2H), 2.36 - 2.05 (m, 3H), 1.73 (s, 1H), 1.56 (d, J = 19.6 Hz, 2H), 1.52 - 1.39 (m, 2H), 1.28 (s, 2H), 1.15 (d, J = 10.2 Hz, 1H)。	377.25	E	
I-1095		(400 MHz, DMSO-d6) 10.30 (s, 1H), 8.76 - 8.16 (m, 3H), 7.45 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 7.34 (td, J = 4.5, 3.9, 1.4 Hz, 1H), 4.62 (td, J = 9.0, 4.6 Hz, 1H), 3.23 - 3.05 (m, 1H), 2.75 - 2.59 (m, 1H), 2.47 - 2.31 (m, 1H), 2.28 - 2.09 (m, 3H), 1.84 - 1.64 (m, 1H), 1.64 - 1.53 (m, 2H), 1.48 (q, J = 7.1, 6.5 Hz, 2H), 1.27 (q, J = 7.1, 5.4 Hz, 2H), 1.14 (t, J = 10.5 Hz, 1H)。	377.25	E	

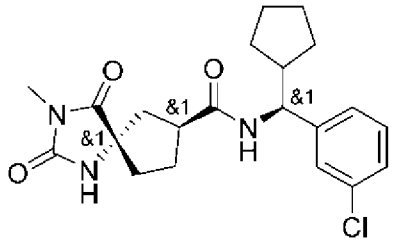
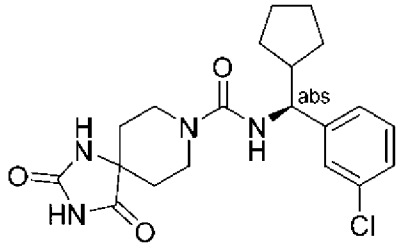
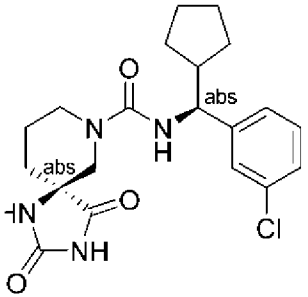
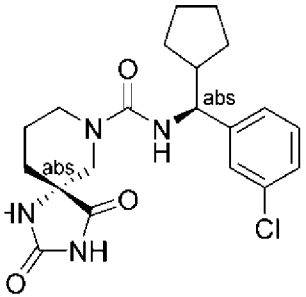
I-1096		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.42 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.34 - 7.22 (m, 2H), 7.21 - 7.12 (m, 1H), 5.21 - 4.91 (m, 1H), 3.13 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.37 (dd, J = 21.4, 8.8 Hz, 4H), 2.23 (t, J = 10.3 Hz, 1H), 1.89 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 1.70 - 1.37 (m, 4H), 1.27 (dd, J = 12.8, 6.3 Hz, 2H), 1.08 (dd, J = 12.6, 7.9 Hz, 1H)。	394.15	E	
I-1097		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.42 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.34 - 7.23 (m, 2H), 7.16 (ddd, J = 9.7, 8.0, 1.6 Hz, 1H), 5.10 - 5.00 (m, 1H), 3.13 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 2.48 - 2.31 (m, 3H), 2.23 (t, J = 10.4 Hz, 1H), 2.00 - 1.81 (m, 1H), 1.68 - 1.40 (m, 4H), 1.34 - 1.20 (m, 3H), 1.08 (t, J = 10.2 Hz, 1H)。	394.25	E	
I-1098		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.31 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.33 - 7.23 (m, 2H), 7.20 - 7.13 (m, 1H), 5.18 - 4.94 (m, 1H), 3.17 (q, J = 9.2 Hz, 1H), 2.76 - 2.55 (m, 2H), 2.39 - 2.08 (m, 2H), 1.99 - 1.81 (m, 1H), 1.72 - 1.40 (m, 5H), 1.28 (dt, J = 14.7, 7.6 Hz, 2H), 1.11 (d, J = 9.3 Hz, 1H)。	394.2	E	

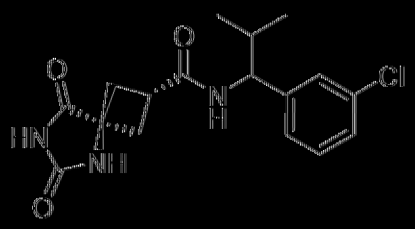
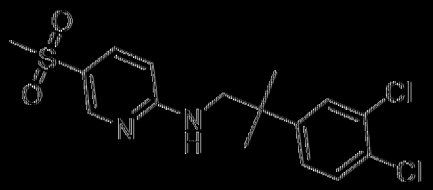
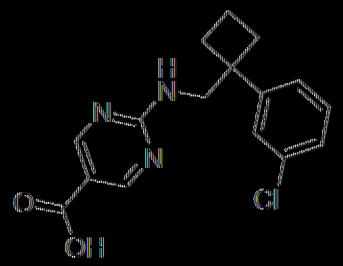
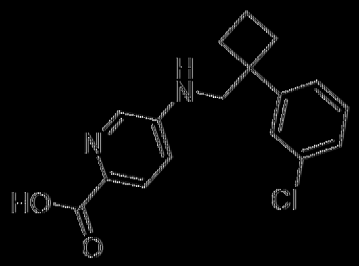
I-1099		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.31 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.27 (dt, J = 10.4, 6.5 Hz, 2H), 7.21 - 7.11 (m, 1H), 5.12 - 4.98 (m, 1H), 3.23 - 3.07 (m, 1H), 2.74 - 2.58 (m, 2H), 2.30 - 2.05 (m, 2H), 1.93 (d, J = 25.3 Hz, 1H), 1.71 - 1.43 (m, 5H), 1.35 - 1.23 (m, 2H), 1.09 (s, 1H)。	394.15	D	
I-1100		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.65 - 8.20 (m, 2H), 7.34 - 7.22 (m, 2H), 7.20 - 7.06 (m, 1H), 5.16 - 4.94 (m, 1H), 3.15 (dt, J = 11.4, 8.8 Hz, 1H), 2.72 - 2.55 (m, 1H), 2.45 - 2.31 (m, 2H), 2.28 - 2.08 (m, 2H), 1.99 - 1.82 (m, 1H), 1.70 - 1.40 (m, 4H), 1.27 (dd, J = 13.6, 6.5 Hz, 2H), 1.13 - 0.98 (m, 1H)。	394.25	E	
I-1101		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.45 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.45 -7.26 (m, 4H), 4.89 (dd, J = 9.1, 5.3 Hz, 1H), 4.02 - 3.95 (m, 1H), 3.75 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 3.61 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.25- 3.15 (m, 1H), 2.38 (dt, J = 27.8, 10.4 Hz, 4H), 1.73 (dq, J = 12.7, 6.8 Hz, 3H), 1.49 (s, 1H)。	378.2	E	

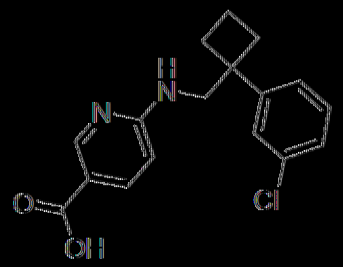
I-1102		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.40 - 7.20 (m, 3H), 4.90 (dd, J = 8.8, 5.4 Hz, 1H), 4.06 - 3.98 (m, 1H), 3.80 - 3.72 (m, 1H), 3.62 (q, J = 6.9 Hz, 1H), 3.22 (q, J = 9.2 Hz, 1H), 2.73 -2.61 (m, 2H), 2.29 -2.15 (m, 2H), 1.75 (tq, J = 13.0, 6.4, 5.8 Hz, 3H), 1.55 -1.44 (m, 1H)。	378.2	E	
I-1103		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.50 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.39 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.36 - 7.23 (m, 3H), 4.80 -4.72 (m, 1H), 3.96 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.70 (dt, J = 8.2, 6.7 Hz, 1H), 3.60 (dt, J = 8.2, 6.7 Hz, 1H), 3.17 -3.07 (m, 1H), 2.47- 2.30 (m, 4H), 1.88 (dq, J = 13.4, 6.8 Hz, 1H), 1.75 (p, J = 6.8 Hz, 2H), 1.59 (dq, J = 14.4, 7.2 Hz, 1H)。	378.2	E	
I-1104		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.37 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.40 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.36 -7.25 (m, 3H), 4.76 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 4.00 (dt, J = 8.0, 6.7 Hz, 1H), 3.71 (dt, J = 8.1, 6.7 Hz, 1H), 3.61 (dt, J = 8.1, 6.7 Hz, 1H), 3.16 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.73- 2.62 (m, 2H), 2.28 - 2.12 (m, 2H), 1.91 (dq, J	378.2	E	

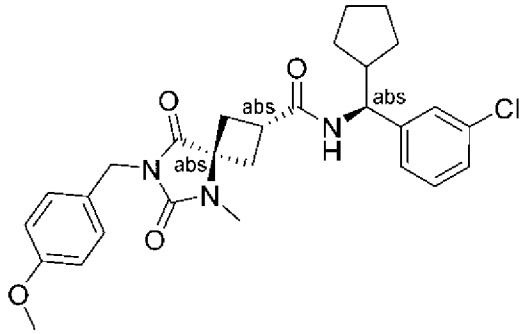
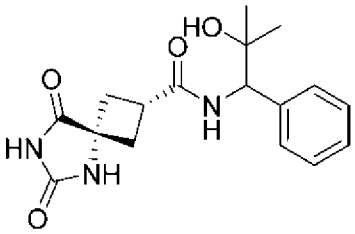
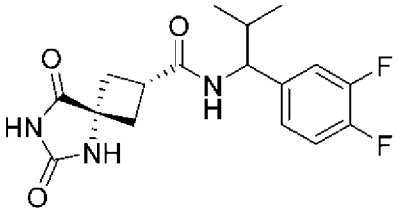
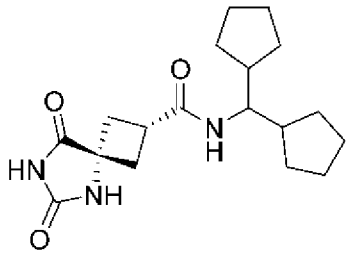
		= 11.9, 6.8 Hz, 1H), 1.80- 1.71 (m, 2H), 1.66-1.56 (m, 1H)。			
I-1105		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.45 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.43 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.38- 7.25 (m, 3H), 4.89 (dd, J = 8.9, 5.3 Hz, 1H), 3.99 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.76 (dt, J = 8.2, 6.4 Hz, 1H), 3.64- 3.56 (m, 1H), 3.25- 3.14 (m, 1H), 2.48 - 2.30 (m, 4H), 1.79 - 1.67 (m, 3H), 1.54 - 1.42 (m, 1H)。	378.2	E	
I-1106		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.50 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.39 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.36- 7.25 (m, 3H), 4.77 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 3.96 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.75- 3.66 (m, 1H), 3.60 (q, J = 7.1 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.48 - 2.30 (m, 4H), 1.88 (dq, J = 13.4, 6.7 Hz, 1H), 1.75 (p, J = 6.8 Hz, 2H), 1.59 (dq, J = 14.3, 7.2 Hz, 1H)。	378.2	E	
I-1107		(400 MHz, DMSO-d6) 10.51 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.44 (s, 1H), 7.39 - 7.23 (m, 3H), 4.90 (dd, J = 8.9, 5.4 Hz, 1H), 4.06-3.98 (m, 1H), 3.77 (q, J = 6.9 Hz, 1H), 3.62 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.23 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.75 - 2.61 (m, 2H), 2.29 - 2.13 (m, 2H),	378.2	E	

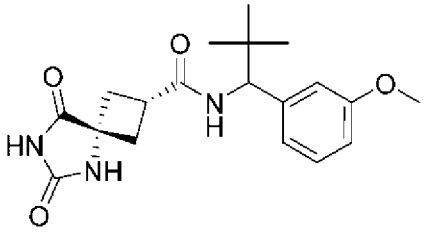
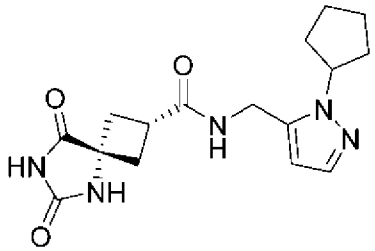
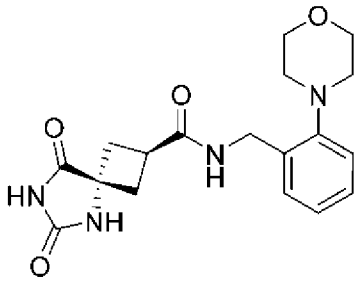
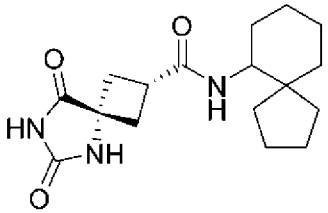
		1.75 (q, J = 9.3, 6.7 Hz, 3H), 1.51 (d, J = 10.2 Hz, 1H)。			
I-1108		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.37 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.44-7.20 (m, 4H), 4.76 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 4.00 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.76 - 3.66 (m, 1H), 3.61 (q, J = 7.2 Hz, 1H), 3.16 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.67 (td, J = 12.5, 8.8 Hz, 2H), 2.29 - 2.11 (m, 2H), 1.91 (dq, J = 13.3, 6.6 Hz, 1H), 1.75 (p, J = 6.9 Hz, 2H), 1.61 (dq, J = 14.4, 7.3 Hz, 1H)。	378.2	E	
I-1109				E	
I-1110				E	

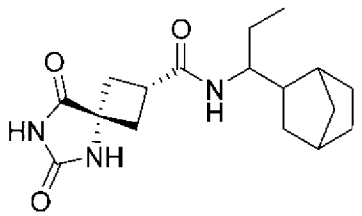
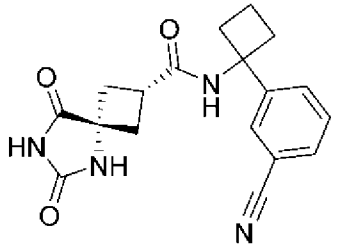
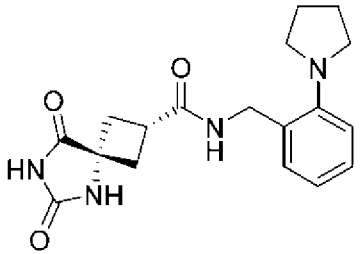
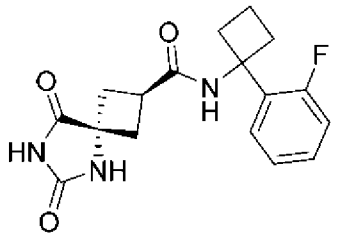
I-1111				C	D
I-1112				D	
I-1113				E	
I-1114				E	

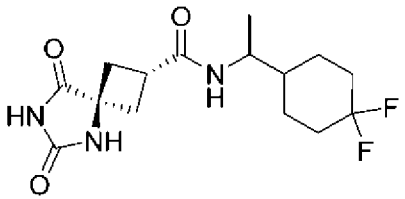
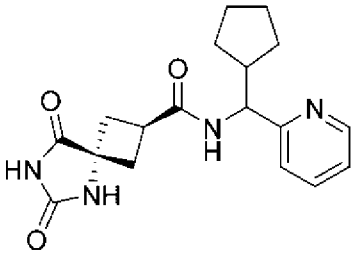
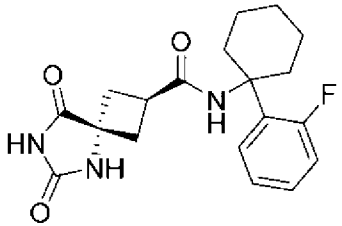
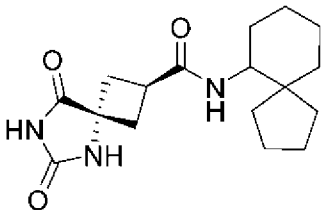
I-1115			350.35	D	
I-1116		(400 MHz, DMSO-d6) δ 8.33 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.68 (dd, J = 9.0, 2.5 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.39 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.33 (br. t, J = 6.1 Hz, 1H), 6.61 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 3.62 (br. d, J = 3.8 Hz, 2H), 3.10 (s, 3H), 1.31 (s, 6H)。	373.2	E	
I-1117		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.56 (重帶之br s, 1H), 8.48 (重帶之br s, 1H), 7.80 (br. t, J = 5.9 Hz, 1H), 7.24 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.15 (隱藏的d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.14 (重帶之s, 1H), 7.08 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 3.72 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 2.40 – 2.28 (m, 2H), 2.21 (dd, J = 19.9, 9.4 Hz, 2H), 2.13 – 1.95 (m, 1H), 1.87 – 1.70 (m, 1H)。微量脂族雜質。	318	E	
I-1118		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.91 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.28 (dt, J = 8.1, 1.0 Hz, 1H), 7.25 – 7.22 (m, 1H), 7.19 (dd, J = 8.0, 0.9 Hz, 1H), 7.16 (dd, J = 7.8, 0.9 Hz, 1H), 6.75 (dd, J = 8.9, 2.1	317	D	

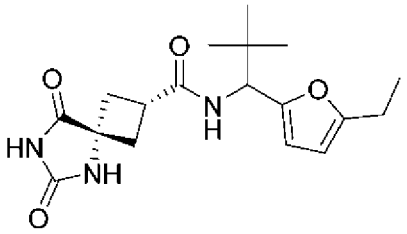
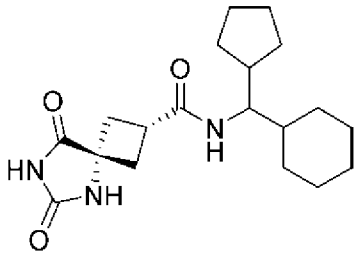
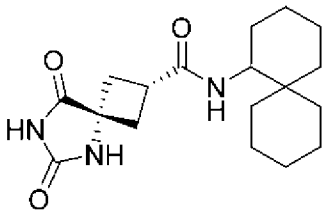
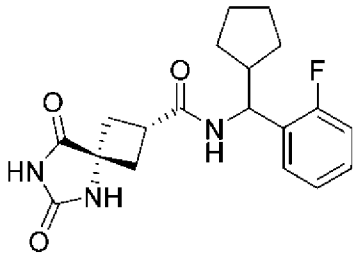
		Hz, 1H), 6.58 (br t, J = 5.4 Hz, 1H), 3.48 (隱藏的d, J = 5.6 Hz, 2H), 2.34 – 2.21 (m), 4H, 2.11 (dt, J = 18.2, 9.1 Hz, 1H), 1.88 – 1.74 (m, 1H)。在8.41 ppm處之部分甲酸鹽。未觀察到COOH質子。			
I-1119		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.40 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.68 (dd, J = 8.8, 2.2 Hz, 1H), 7.29 (td, J = 8.4, 2.0 Hz, 1H), 7.19 (重疊之s, 1H), 7.18 (隱藏的d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.12 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 6.43 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.72 (d, J = 4.9 Hz, 2H), 2.37 – 2.14 (m, J = 19.0, 9.8 Hz, 4H), 2.14 – 2.00 (m, 1H), 1.85 – 1.71 (m, 1H)。未觀察到COOH質子。	317	E	
I-1120				E	
I-1121				B	D

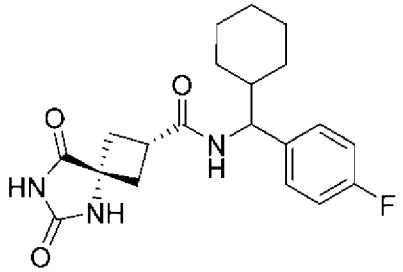
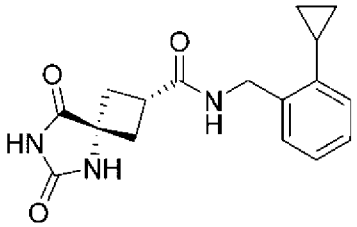
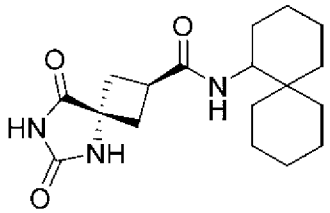
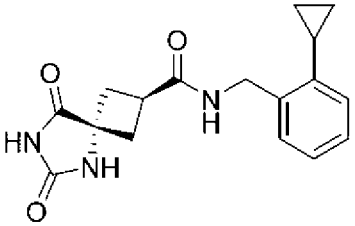
I-1122				D	
I-1123		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.29 (s, 1H), 8.24 (s, 1H), 7.33 (d, J = 7.9 Hz, 2H), 7.26 (t, J = 7.4 Hz, 2H), 7.20 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 4.75 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 2.58 (s, 2H), 2.39 (d, J = 10.8 Hz, 2H), 1.15 (s, 1H), 1.07 (d, J = 14.5 Hz, 3H), 0.98 (s, 3H)。	332.2	E	
I-1124			352	E	
I-1125		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.59 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 3.67 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.40 (d, J = 8.9 Hz, 4H), 1.90 (h, J = 8.1 Hz, 2H), 1.66 – 1.25 (m, 12H), 1.25 – 1.00 (m, 4H)。	334.4	E	

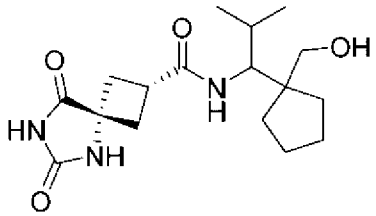
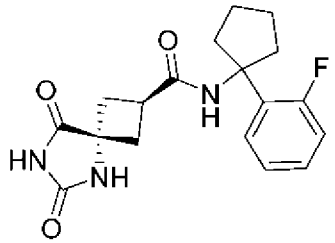
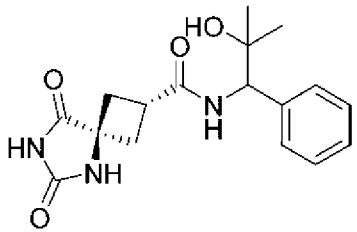
I-1126		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.28 (d, J = 12.3 Hz, 2H), 7.19 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 6.88 (s, 1H), 6.84 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.79 (dd, J = 8.2, 2.4 Hz, 1H), 4.70 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 3.73 (s, 3H), 3.25 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 2.41 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 2.35 (d, J = 9.6 Hz, 2H), 0.83 (s, 9H)。	360.2	E	
I-1127			332.2	E	
I-1128			359.2	E	
I-1129			320.2	E	

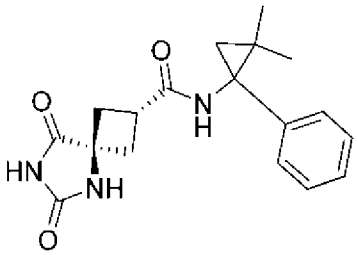
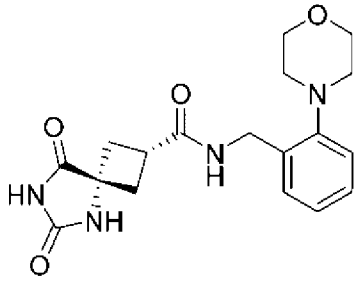
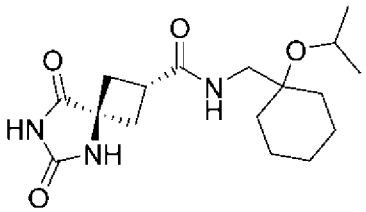
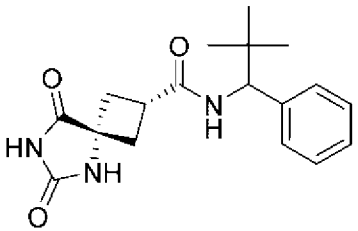
I-1130		(400 MHz, 氧化氘) 3.18 (s, 2H), 2.86 – 2.67 (m, 2H), 2.43 (s, 2H), 2.03 (d, J = 24.7 Hz, 2H), 1.61 (s, 1H), 1.34 (s, 4H), 1.27 – 1.07 (m, 4H), 0.97 (s, 4H), 0.69 (t, J = 7.1 Hz, 3H)。	320.2	E	
I-1131		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.58 (d, J = 14.4 Hz, 1H), 7.77 (s, 1H), 7.69 (dd, J = 12.8, 8.0 Hz, 2H), 7.53 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 3.12 (s, 1H), 2.62 (d, J = 11.2 Hz, 2H), 2.43 (d, J = 8.3 Hz, 4H), 2.19 (t, J = 11.0 Hz, 2H)。	339.2	E	
I-1132			343.2	E	
I-1133			332.2	E	

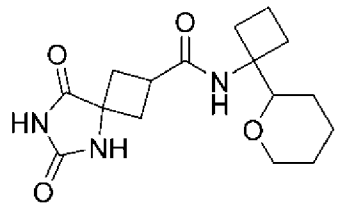
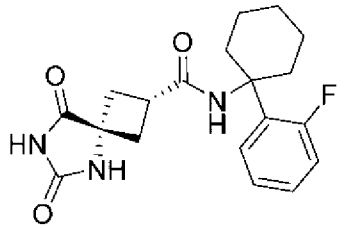
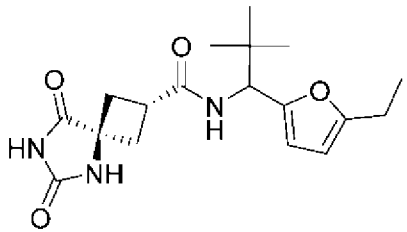
I-1134		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.31 (s, 1H), 7.80 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.69 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 3.10 – 2.99 (m, 1H), 2.39 (d, J = 8.7 Hz, 4H), 1.99 (s, 2H), 1.70 (s, 4H), 1.38 (s, 1H), 1.16 (d, J = 12.5 Hz, 2H), 0.98 (d, J = 6.8 Hz, 3H)。	330.2	E	
I-1135			343.2	E	
I-1136		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.31 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.22 (t, J = 6.5 Hz, 1H), 7.16 – 7.00 (m, 2H), 3.23 (q, J = 9.2 Hz, 1H), 2.70 – 2.61 (m, 2H), 2.42 (s, 2H), 2.19 (dd, J = 12.6, 9.5 Hz, 2H), 1.70 (d, J = 13.0 Hz, 2H), 1.58 (dd, J = 27.6, 14.6 Hz, 5H), 1.22 (d, J = 12.9 Hz, 1H)。	360.4	D	
I-1137		(400 MHz, 氧化氘) 3.55 (s, 1H), 3.17 – 3.03 (m, 1H), 2.58 (s, 2H), 2.52 – 2.39 (m, 2H), 1.44 (s, 6H), 1.33 (s, 6H), 1.21 (s, 6H)。	320.2	E	

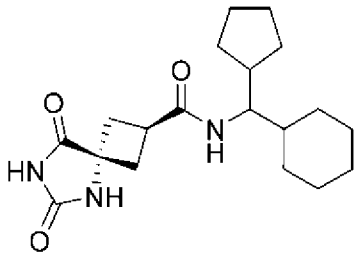
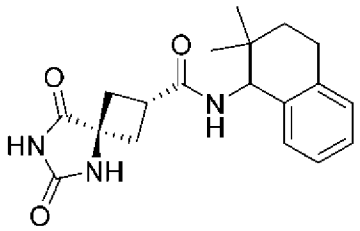
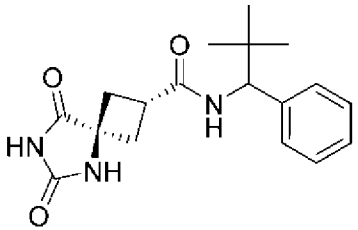
I-1138		(400 MHz, 乙腈-d3) 8.45 (s, 1H), 6.83 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 6.78 (s, 1H), 6.08 (d, J = 3.1 Hz, 1H), 5.97 (dt, J = 3.2, 1.0 Hz, 1H), 4.84 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 3.20 (p, J = 8.7 Hz, 1H), 2.74 – 2.43 (m, 6H), 1.22 (td, J = 7.5, 0.9 Hz, 3H), 0.93 (s, 9H)。	346.2	E	
I-1139			348.2	E	
I-1140			334.2	E	
I-1141		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.45 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.40 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 7.26 (q, J = 7.2, 6.7 Hz, 1H), 7.21 – 7.05 (m, 2H), 4.92 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.09 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 2.34 (dt, J = 38.8, 10.6 Hz, 4H), 2.17 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 1.71 (s, 1H), 1.64 – 1.39 (m, 4H), 1.29 (s, 2H), 1.06 (q, J = 8.1, 7.0 Hz, 1H)。	360	E	

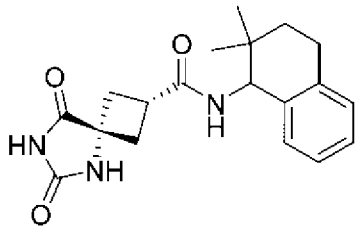
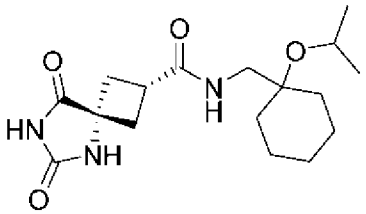
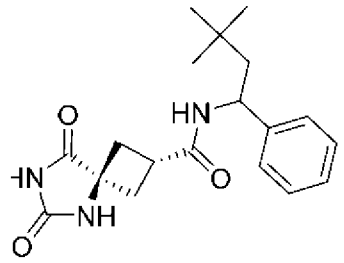
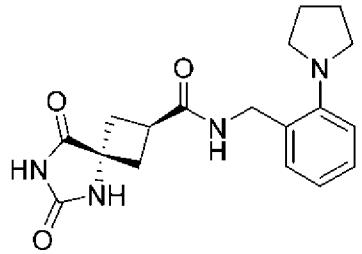
I-1142		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.26 (dd, J = 8.4, 5.5 Hz, 2H), 7.12 (t, J = 8.7 Hz, 2H), 4.54 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.44 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 3.10 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 2.43 – 2.22 (m, 3H), 1.69 (d, J = 17.2 Hz, 2H), 1.57 (s, 3H), 1.23 (d, J = 11.5 Hz, 2H), 1.06 (q, J = 6.9, 6.2 Hz, 2H), 1.00 – 0.74 (m, 2H)。	374.2	E	
I-1143			314.2	E	
I-1144			334.2	E	
I-1145			314.2	E	

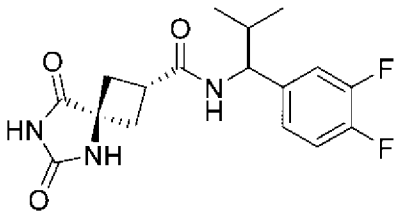
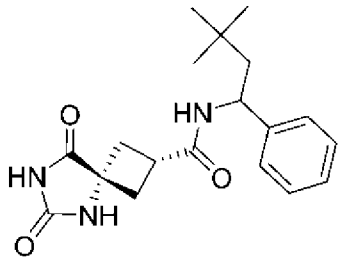
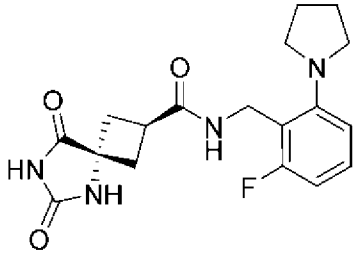
I-1146		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 7.18 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 3.83 (dd, J = 10.2, 3.3 Hz, 1H), 3.31 – 3.14 (m, 4H), 2.68 (q, J = 9.9 Hz, 2H), 2.21 (td, J = 9.5, 2.9 Hz, 2H), 1.97 (td, J = 6.8, 3.2 Hz, 1H), 1.56 – 1.37 (m, 5H), 1.35 – 1.22 (m, 2H), 0.80 (dd, J = 6.8, 3.4 Hz, 6H)。	338.4	E	
I-1147		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.36 (td, J = 8.2, 1.9 Hz, 1H), 7.22 (tt, J = 7.1, 3.5 Hz, 1H), 7.15 – 7.01 (m, 2H), 3.11 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.59 (td, J = 9.5, 2.8 Hz, 2H), 2.42 (d, J = 13.0 Hz, 2H), 2.14 (td, J = 9.5, 2.8 Hz, 2H), 1.91 (q, J = 10.8, 9.4 Hz, 2H), 1.79 – 1.60 (m, 4H)。	346.4	E	
I-1148		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.08 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.33 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 7.25 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 7.20 (s, 1H), 4.74 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 3.42 – 3.34 (m, 2H), 3.23 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 2.40 (s, 2H), 1.08 (s, 3H), 0.98 (s, 3H)。	332.2	E	

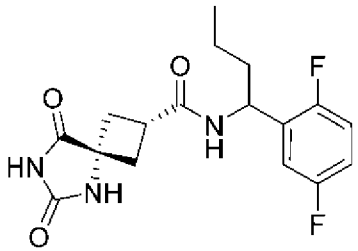
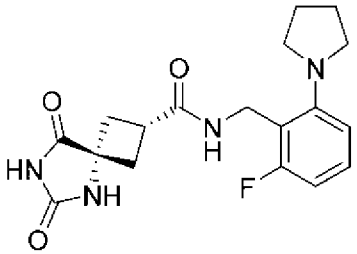
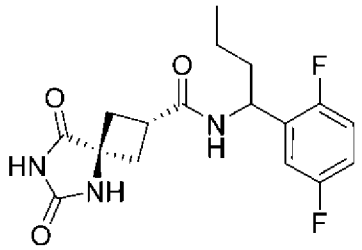
I-1149		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.57 (s, 1H), 8.41 (s, 1H), 7.40 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 7.26 (t, J = 7.5 Hz, 2H), 7.18 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 3.11 – 2.94 (m, 1H), 2.59 (d, J = 14.9 Hz, 2H), 2.12 (t, J = 11.1 Hz, 2H), 1.26 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 1.23 (s, 3H), 0.75 (s, 1H), 0.73 (s, 3H)。	328.2	E	
I-1150			359.2	E	
I-1151		(400 MHz, DMSO-d6) 10.27 (s, 1H), 8.32 (s, 1H), 7.59 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 3.79 (h, J = 6.1 Hz, 1H), 3.24 – 3.06 (m, 3H), 2.40 (d, J = 8.9 Hz, 4H), 1.68 – 1.43 (m, 4H), 1.44 – 1.15 (m, 6H), 1.04 (d, J = 6.1 Hz, 6H)。	336.2	E	
I-1152		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.31 (d, J = 10.4 Hz, 2H), 7.28 (d, J = 5.1 Hz, 4H), 7.22 (q, J = 5.3, 4.5 Hz, 1H), 4.72 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 3.25 (q, J = 8.8 Hz, 1H), 2.46 – 2.38 (m, 1H), 2.38 – 2.28 (m, 2H), 2.07 (s, 1H), 0.82 (s, 9H)。	330.2	E	

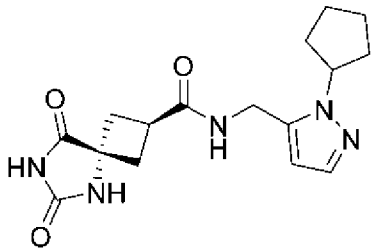
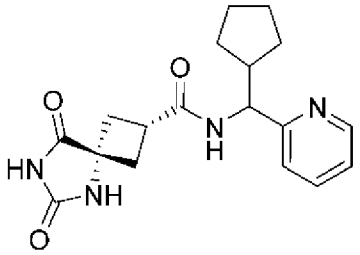
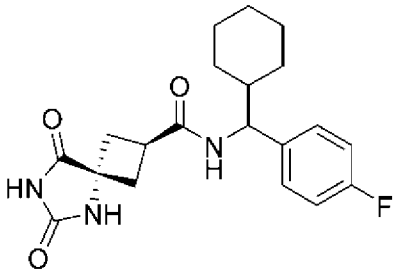
I-1153		(400 MHz, 乙腈-d3) 3.98 (d, J = 11.4 Hz, 1H), 3.66 – 3.52 (m, 1H), 3.41 (s, 1H), 3.03 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 2.66 – 2.54 (m, 1H), 2.54 – 2.44 (m, 1H), 2.32 (s, 4H), 2.06 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 1.90 – 1.79 (m, 1H), 1.72 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 1.60 (d, J = 12.2 Hz, 1H), 1.51 (s, 2H), 1.41 – 1.06 (m, 2H), 1.01 (s, 1H)。	322.2	E	
I-1154		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.24 (s, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.38 – 7.25 (m, 1H), 7.25 – 7.19 (m, 1H), 7.13 – 6.97 (m, 2H), 3.24 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 2.41 (t, J = 10.2 Hz, 4H), 2.32 (dd, J = 11.7, 9.3 Hz, 2H), 1.71 (t, J = 11.8 Hz, 2H), 1.55 (d, J = 31.3 Hz, 5H), 1.23 (s, 1H)。	360.2	E	
I-1155		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.10 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 6.09 (d, J = 3.1 Hz, 1H), 5.96 (d, J = 3.0 Hz, 1H), 4.76 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 3.22 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.69 (q, J = 9.8 Hz, 2H), 2.57 (t, J = 7.5 Hz, 2H), 2.31 – 2.21 (m, 1H), 2.20 – 2.11 (m, 1H), 1.14 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 0.86 (s, 9H)。	348.4	E	

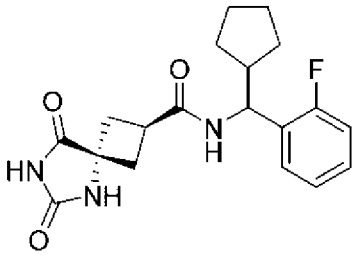
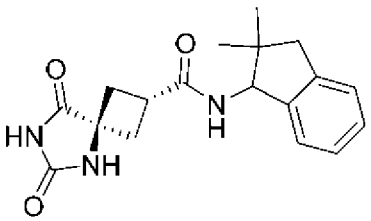
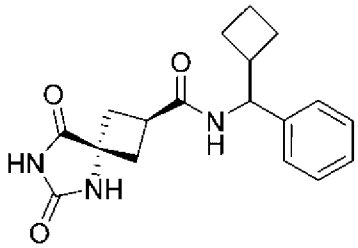
I-1156		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.39 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 3.56 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.13 (q, J = 9.3 Hz, 1H), 2.68 (q, J = 12.7 Hz, 2H), 2.18 (dd, J = 12.6, 8.9 Hz, 2H), 1.99 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 1.72 – 1.38 (m, 11H), 1.35 – 1.22 (m, 2H), 1.20 – 1.04 (m, 4H), 0.92 (d, J = 11.7 Hz, 2H)。	348.2	D	
I-1157		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.34 (s, 1H), 8.01 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 7.12 (qd, J = 8.7, 7.2, 3.5 Hz, 3H), 7.06 – 6.96 (m, 1H), 4.76 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 3.19 (p, J = 8.7 Hz, 1H), 2.74 (q, J = 7.4 Hz, 2H), 2.49 – 2.40 (m, 4H), 1.72 (dt, J = 13.0, 6.3 Hz, 1H), 1.54 (dt, J = 13.9, 7.1 Hz, 1H), 0.88 (s, 3H), 0.82 (s, 3H)。	342.2	E	
I-1158		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.65 (s, 1H), 8.18 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 7.28 (d, J = 4.4 Hz, 4H), 7.22 (h, J = 4.1 Hz, 1H), 4.73 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 3.24 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (ddd, J = 16.0, 12.0, 9.0 Hz, 2H), 2.25 (ddd, J = 12.3, 8.9, 4.2 Hz, 1H), 2.20 – 2.04 (m, 1H), 0.84 (s, 9H)。	330.2	E	

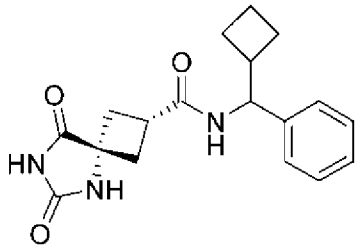
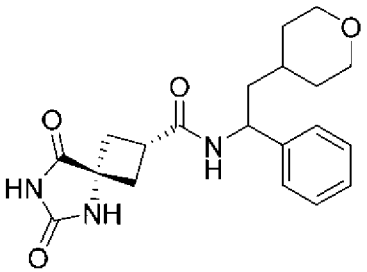
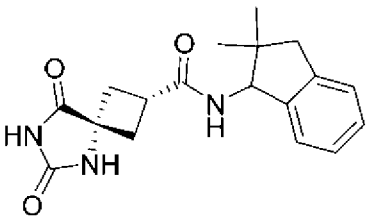
I-1159		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.92 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.24 – 6.98 (m, 4H), 4.78 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 3.28 – 3.19 (m, 1H), 2.86 – 2.69 (m, 4H), 2.30 – 2.17 (m, 2H), 1.80 – 1.66 (m, 1H), 1.61 – 1.46 (m, 1H), 0.89 (s, 3H), 0.82 (s, 3H)。	342.2	E	
I-1160		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 7.44 (s, 1H), 3.81 (p, J = 6.1 Hz, 1H), 3.25 – 3.09 (m, 3H), 2.68 (dd, J = 12.4, 9.2 Hz, 2H), 2.19 (t, J = 10.8 Hz, 2H), 1.53 (t, J = 16.3 Hz, 4H), 1.43 – 1.15 (m, 6H), 1.05 (d, J = 6.0 Hz, 6H)。	338.2	E	
I-1161		(400 MHz, 氧化氘) 7.22 (ddt, J = 21.0, 14.4, 7.5 Hz, 5H), 4.86 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 3.28 – 3.13 (m, 1H), 2.82 – 2.65 (m, 2H), 2.50 – 2.31 (m, 2H), 1.69 (dd, J = 14.7, 9.8 Hz, 1H), 1.60 – 1.43 (m, 1H), 1.21 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 0.83 (d, J = 1.7 Hz, 9H)。	344.2	E	
I-1162			343.2	E	

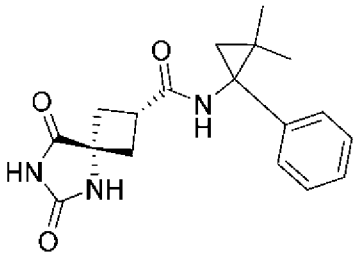
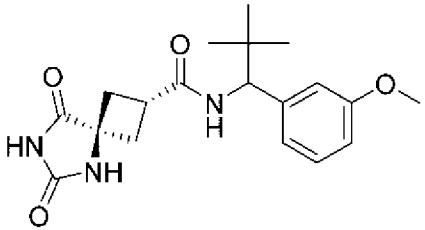
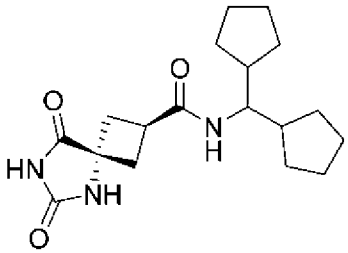
I-1163		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.19 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.34 (ddd, J = 11.4, 8.1, 2.5 Hz, 2H), 7.10 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.54 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 3.16 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 20.5, 12.1, 9.1 Hz, 2H), 2.31 – 2.12 (m, 2H), 1.97 – 1.83 (m, 1H), 0.87 (d, J = 6.6 Hz, 3H), 0.70 (d, J = 6.6 Hz, 3H)。	352.2	E	
I-1164		(400 MHz, 氧化氘) 7.27 (t, J = 7.6 Hz, 2H), 7.23 – 7.10 (m, 3H), 4.83 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 3.07 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 – 2.50 (m, 2H), 2.42 (dd, J = 29.4, 10.0 Hz, 2H), 1.66 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 1.59 – 1.41 (m, 1H), 0.81 (s, 9H)。	344.2	E	
I-1165		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.32 (s, 1H), 8.10 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 7.16 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 6.81 – 6.57 (m, 2H), 4.28 (d, J = 4.2 Hz, 2H), 3.25 – 3.14 (m, 4H), 3.07 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.40 (d, J = 8.8 Hz, 4H), 1.92 – 1.77 (m, 4H)。	361.2	E	

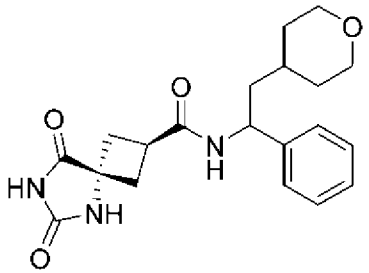
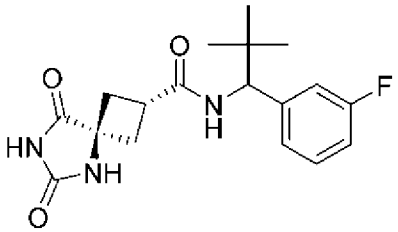
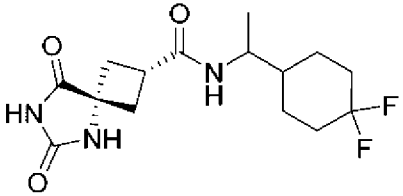
I-1166		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.43 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.16 (dddd, J = 24.0, 14.7, 10.9, 6.6 Hz, 3H), 5.04 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.42 (dd, J = 10.7, 8.1 Hz, 3H), 2.33 (q, J = 10.5 Hz, 1H), 1.75 – 1.46 (m, 2H), 1.25 (ddt, J = 30.1, 15.2, 7.1 Hz, 2H), 0.86 (t, J = 7.3 Hz, 3H)。	352.2	E	
I-1167		(400 MHz, DMSO-d6) 10.69 – 10.48 (m, 1H), 8.57 (s, 1H), 8.01 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 7.16 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 6.76 – 6.58 (m, 2H), 4.27 (q, J = 2.1 Hz, 2H), 3.26 – 3.16 (m, 4H), 3.12 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.76 – 2.64 (m, 2H), 2.25 – 2.09 (m, 2H), 1.99 – 1.69 (m, 4H)。	361.2	E	
I-1168		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.34 – 6.91 (m, 3H), 5.05 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 3.14 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.80 – 2.59 (m, 2H), 2.21 (q, J = 10.6 Hz, 2H), 1.80 – 1.61 (m, 1H), 1.60 – 1.47 (m, 1H), 1.41 – 1.29 (m, 1H), 1.29 – 1.12 (m, 1H), 0.87 (t, J = 7.3 Hz, 3H)。	352.2	E	

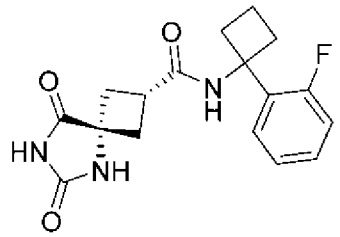
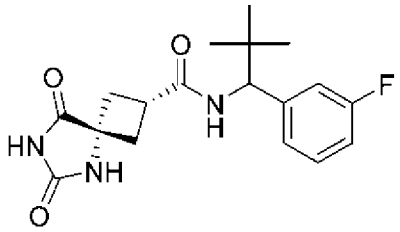
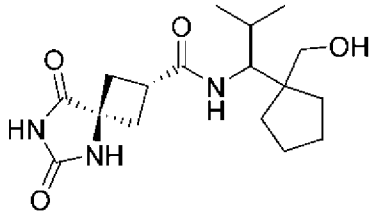
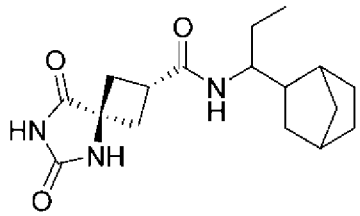
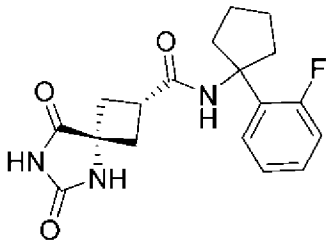
I-1169		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.44 (s, 1H), 8.33 (s, 1H), 7.33 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 6.07 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 4.75 – 4.61 (m, 1H), 4.34 (d, J = 5.4 Hz, 2H), 3.05 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 2.42 (d, J = 8.6 Hz, 4H), 2.03 – 1.74 (m, 6H), 1.59 (s, 2H)。	332.2	E	
I-1170		(400 MHz, 氧化氘) 8.31 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 7.71 (td, J = 7.8, 1.8 Hz, 1H), 7.29 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.25 – 7.18 (m, 1H), 4.51 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 3.20 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.81 – 2.61 (m, 2H), 2.51 – 2.33 (m, 2H), 2.21 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 1.72 (dd, J = 11.5, 4.4 Hz, 1H), 1.59 – 1.40 (m, 3H), 1.35 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 1.28 – 1.17 (m, 2H), 1.04 (dd, J = 12.8, 7.9 Hz, 1H)。	343.2	E	
I-1171		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.20 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.39 – 7.22 (m, 2H), 7.11 (t, J = 8.6 Hz, 2H), 4.53 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.72 – 2.59 (m, 2H), 2.30 – 2.08 (m, 2H), 1.78 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 1.69 (d, J = 11.0 Hz, 1H), 1.55 (d, J = 16.0 Hz, 3H), 1.20 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 1.16 – 1.01 (m, 3H), 0.94 (t, J = 11.7 Hz, 1H), 0.81 (d, J = 11.4 Hz, 1H)。	374.4	E	

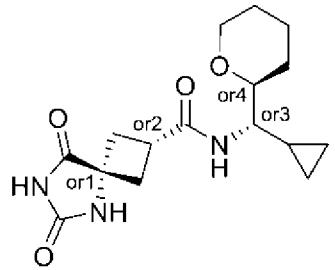
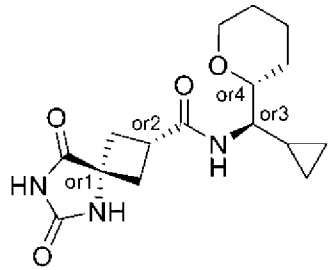
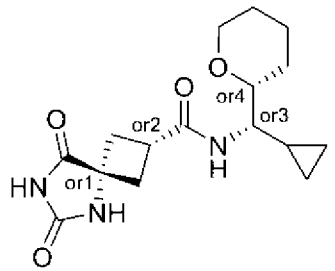
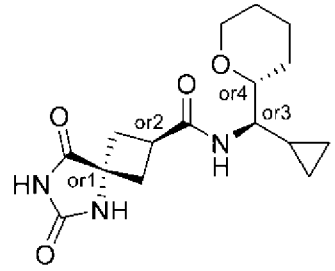
I-1172		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.41 (td, J = 7.5, 1.7 Hz, 1H), 7.26 (q, J = 6.8, 6.3 Hz, 1H), 7.21 – 7.03 (m, 2H), 4.90 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.64 (ddd, J = 24.0, 11.9, 9.1 Hz, 2H), 2.29 – 2.04 (m, 3H), 1.81 – 1.68 (m, 1H), 1.67 – 1.38 (m, 4H), 1.31 (dt, J = 18.6, 6.9 Hz, 2H), 1.08 (dd, J = 12.2, 7.4 Hz, 1H)。	360.4	D	
I-1173		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.34 (s, 1H), 8.06 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 7.17 (d, J = 6.6 Hz, 3H), 7.11 – 7.02 (m, 1H), 5.04 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 3.19 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.69 (s, 2H), 2.49 – 2.44 (m, 4H), 1.12 (s, 3H), 0.83 (s, 3H)。	328.2	E	
I-1174		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.30 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 7.39 – 7.10 (m, 5H), 4.74 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.09 (q, J = 8.8 Hz, 1H), 2.56 (s, 1H), 2.45 – 2.28 (m, 4H), 1.93 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 1.81 – 1.56 (m, 5H)。	329.4	E	

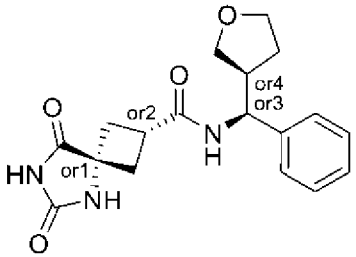
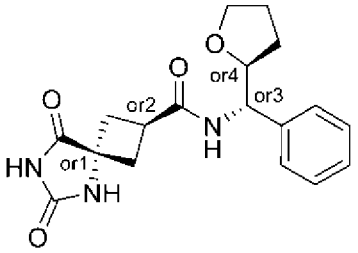
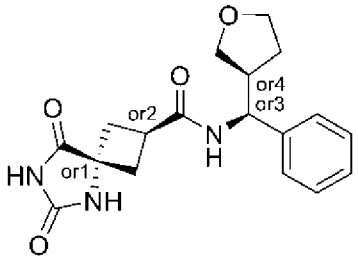
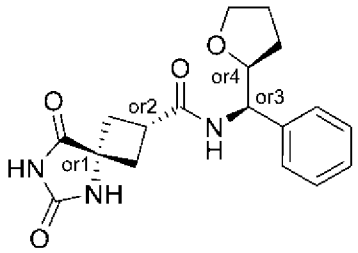
I-1175		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.16 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.41 – 7.09 (m, 5H), 4.76 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.76 – 2.53 (m, 3H), 2.18 (dddd, J = 22.0, 13.0, 9.1, 4.5 Hz, 2H), 1.95 (dd, J = 8.3, 4.6 Hz, 1H), 1.73 (dddd, J = 15.7, 12.2, 8.2, 4.6 Hz, 5H)。	328.2	E	
I-1176		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.38 – 7.25 (m, 4H), 7.25 – 7.16 (m, 1H), 4.90 (dt, J = 9.4, 5.0 Hz, 1H), 3.81 (dd, J = 11.7, 3.9 Hz, 2H), 3.28 – 3.08 (m, 3H), 2.79 – 2.61 (m, 2H), 2.20 (ddd, J = 20.8, 13.2, 6.9 Hz, 2H), 1.75 – 1.40 (m, 5H), 1.18 (t, J = 12.5 Hz, 2H)。	372.2	E	
I-1177		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.96 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.18 (q, J = 5.2, 4.4 Hz, 3H), 7.11 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 5.06 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 3.23 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 2.89 – 2.63 (m, 4H), 2.25 (dd, J = 12.7, 9.2 Hz, 2H), 1.13 (s, 3H), 0.85 (s, 3H)。	328.2	E	

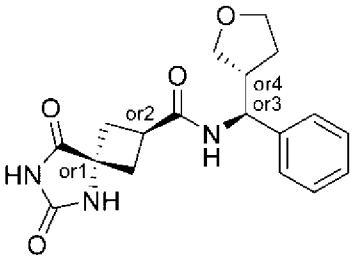
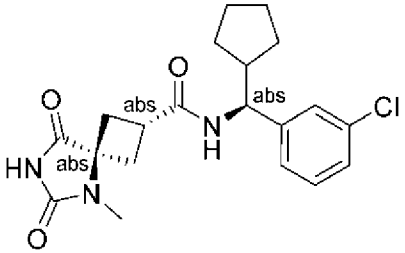
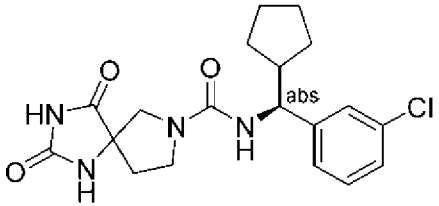
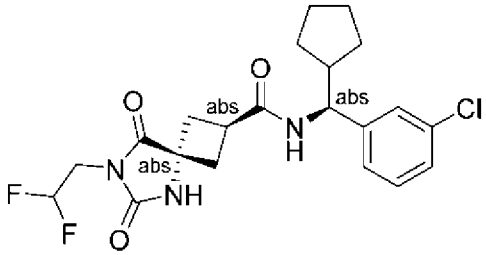
I-1178		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.53 (s, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.46 – 7.33 (m, 2H), 7.26 (t, J = 7.5 Hz, 2H), 7.16 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 2.96 (q, J = 8.9 Hz, 1H), 2.31 (tt, J = 20.3, 11.4 Hz, 4H), 1.27 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 1.22 (s, 3H), 0.72 (d, J = 5.7 Hz, 4H)。	328.2	E	
I-1179		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.64 (s, 1H), 8.15 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 7.19 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.79 (dd, J = 8.0, 2.5 Hz, 1H), 4.71 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 3.73 (d, J = 1.5 Hz, 3H), 3.22 (q, J = 9.2 Hz, 1H), 2.76 – 2.59 (m, 2H), 2.25 (t, J = 10.7 Hz, 1H), 2.20 – 2.05 (m, 1H), 0.84 (s, 9H)。	360.2	E	
I-1180			334.2	E	

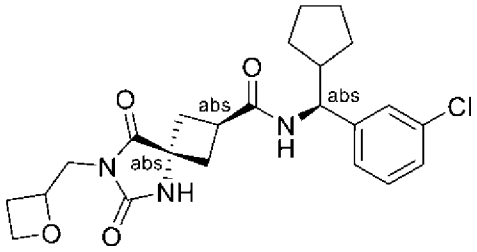
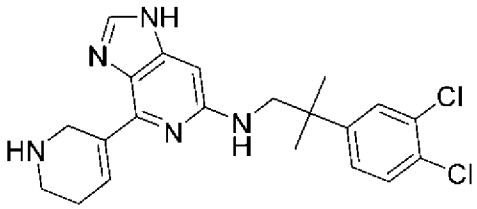
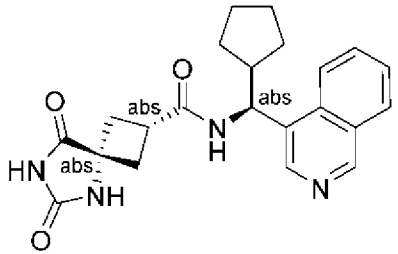
I-1181		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.38 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.38 – 7.24 (m, 4H), 7.21 (td, J = 6.7, 2.5 Hz, 1H), 4.89 (s, 1H), 3.80 (d, J = 10.8 Hz, 2H), 3.19 (td, J = 13.1, 10.5 Hz, 2H), 3.07 (q, J = 8.9 Hz, 1H), 2.45 – 2.26 (m, 4H), 1.70 – 1.37 (m, 5H), 1.27 – 1.08 (m, 2H)。	372.2	E	
I-1182		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.65 (s, 1H), 8.18 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 7.40 – 7.28 (m, 1H), 7.15 (dd, J = 19.1, 9.1 Hz, 2H), 7.10 – 6.99 (m, 1H), 4.77 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 3.24 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (dd, J = 13.2, 8.5 Hz, 2H), 2.26 (t, J = 11.3 Hz, 1H), 2.23 – 2.11 (m, 1H), 0.84 (s, 9H)。	348.2	E	
I-1183		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 7.65 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.71 (q, J = 7.3 Hz, 1H), 3.07 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.79 – 2.53 (m, 3H), 2.18 (dd, J = 10.1, 5.6 Hz, 2H), 1.99 (s, 2H), 1.74 (d, J = 31.5 Hz, 3H), 1.41 (s, 1H), 1.28 – 1.10 (m, 2H), 1.00 (d, J = 6.8 Hz, 3H)。	330.4	E	

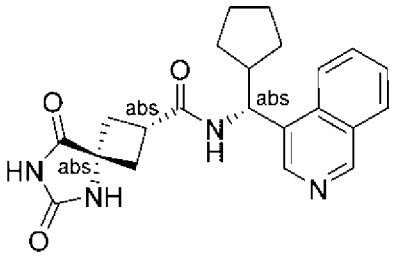
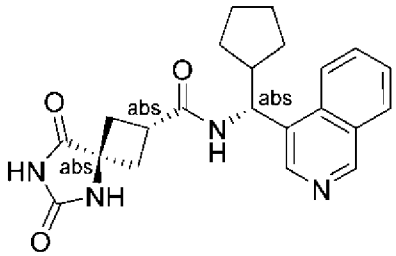
I-1184			332.2	E	
I-1185			348.2	E	
I-1186			338.2	E	
I-1187			320.2	E	
I-1188		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.24 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.34 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.21 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 7.13 – 6.99 (m, 2H), 3.13 – 3.03 (m, 1H), 2.38 (t, J = 11.0 Hz, 4H), 2.27 (t, J = 10.4 Hz, 2H), 1.90 (d, J = 10.1 Hz, 2H), 1.69 (s, 4H)。	346.2	E	

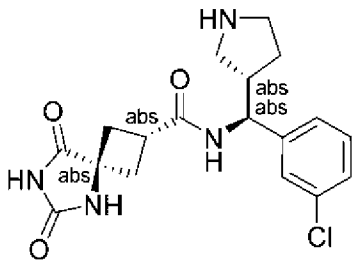
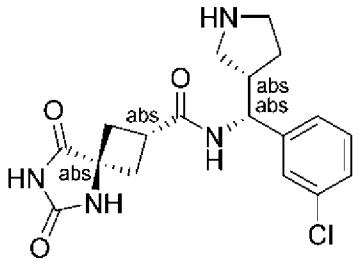
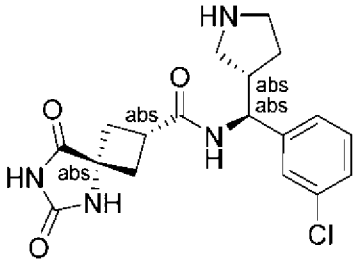
I-1189			322.2	E	
I-1190			322.2	E	
I-1191			322.2	E	
I-1192			322.2	E	

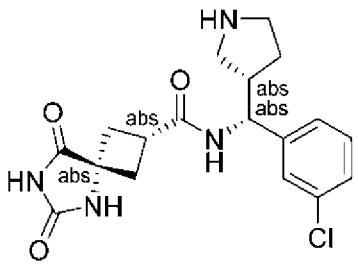
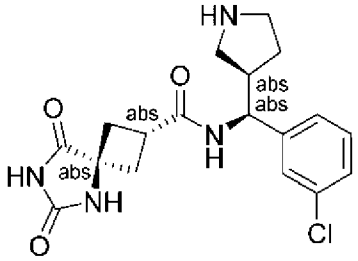
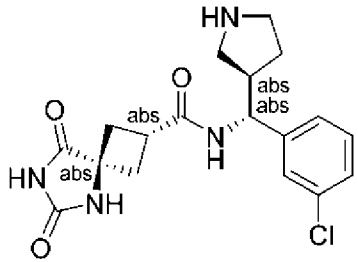
I-1193		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.40 – 7.28 (m, 4H), 7.23 (q, J = 4.2 Hz, 1H), 4.67 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.73 (dd, J = 9.5, 6.2 Hz, 2H), 3.57 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 3.44 (dd, J = 8.6, 6.6 Hz, 1H), 3.04 (q, J = 8.9 Hz, 1H), 2.44 – 2.27 (m, 5H), 1.65 – 1.51 (m, 1H), 1.41 (dd, J = 12.5, 7.3 Hz, 2H)。	344.2	E	
I-1194			344.2	E	
I-1195			344.2	E	
I-1196			344.2	E	

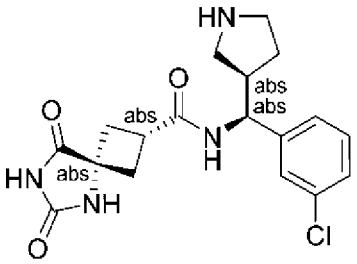
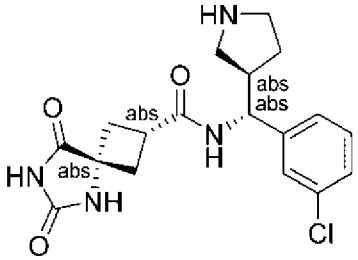
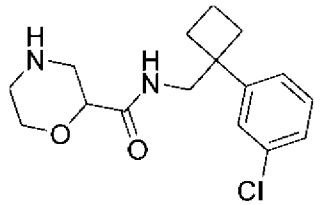
I-1197			344.2	E	
I-1198			390.36	D	
I-1199			391.26	E	
I-1200				C	D

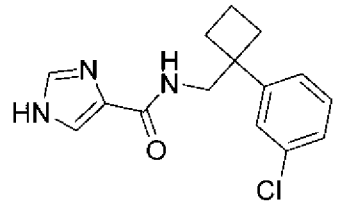
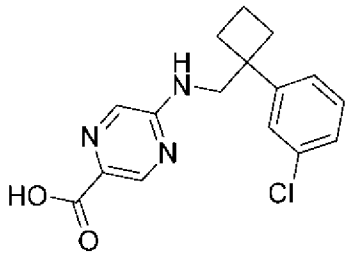
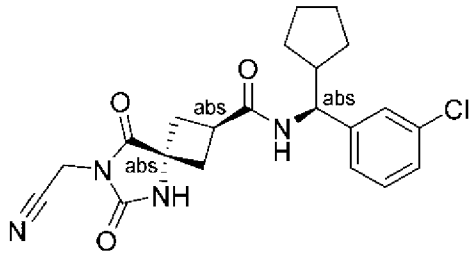
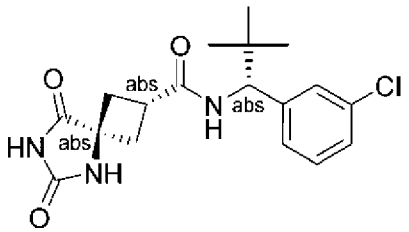
I-1201				D	
I-1202		(400 MHz, DMSO-d6) 12.04 (s, 1H), 7.94 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 7.68 (s, 1H), 7.63 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.42 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 6.37 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 5.75 (s, 1H), 3.91 (s, 2H), 3.57 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 2.96 (s, 2H), 2.33 (p, J = 1.9 Hz, 2H), 1.31 (s, 6H)。	416.1	D	
I-1203		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 9.20 (s, 1H), 8.59 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.53 (s, 1H), 8.31 - 8.23 (m, 2H), 8.13 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.82 (ddd, J = 8.4, 6.8, 1.4 Hz, 1H), 7.69 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 5.37 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.57 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 2.47 - 2.38 (m, 2H), 2.36 - 2.20 (m, 2H), 1.83 - 1.73 (m, 1H), 1.69 - 1.60 (m, 1H), 1.59 - 1.52 (m, 2H), 1.50 - 1.40 (m, 2H), 1.36 (dd, J = 12.2, 7.4 Hz, 1H), 1.05 (dq, J = 12.2, 7.9 Hz, 1H)。	393.2	E	

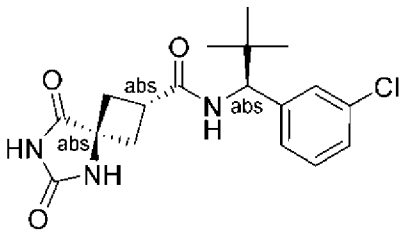
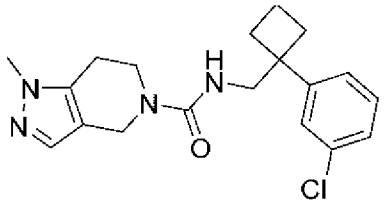
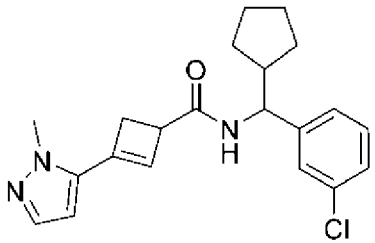
I-1204		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 9.21 (s, 1H), 8.60 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.53 (s, 1H), 8.36 - 8.19 (m, 2H), 8.14 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.82 (ddd, J = 8.5, 6.8, 1.4 Hz, 1H), 7.69 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 5.38 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.59 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 2.48 - 2.38 (m, 2H), 2.35 - 2.21 (m, 2H), 1.77 (dt, J = 14.4, 5.9 Hz, 1H), 1.66 (d, J = 14.4 Hz, 1H), 1.58 - 1.50 (m, 2H), 1.49 - 1.40 (m, 2H), 1.41 - 1.30 (m, 1H), 1.10 - 0.99 (m, 1H)。	393.1	E	
I-1205		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 9.21 (s, 1H), 8.57 (d, J = 13.0 Hz, 2H), 8.46 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.13 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.82 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.69 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 5.39 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.70 (dd, J = 11.8, 9.0 Hz, 1H), 2.60 (dd, J = 12.3, 9.1 Hz, 2H), 2.23 (ddd, J = 12.4, 8.9, 4.3 Hz, 1H), 2.09 (ddd, J = 12.9, 9.1, 4.4 Hz, 1H), 1.86 - 1.74 (m, 1H), 1.65 (s, 1H), 1.51 (td, J = 16.2, 6.7 Hz, 4H), 1.36 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 1.06 (dt, J = 12.9, 7.6 Hz, 1H)。	393.2	E	

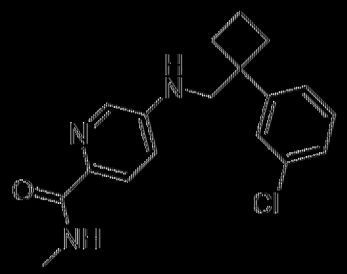
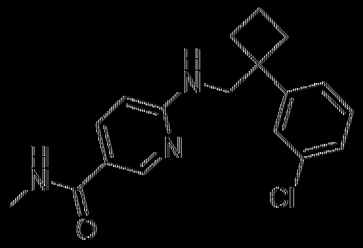
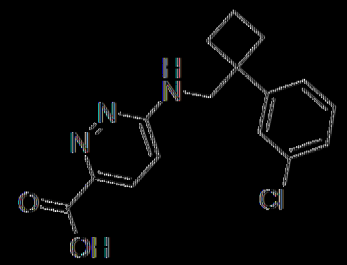
I-1206		(400 MHz, DMSO-d6) 8.48 (dd, J = 9.1, 3.0 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.50 - 7.20 (m, 4H), 4.63 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.87 (d, J = 53.9 Hz, 1H), 2.75 - 2.67 (m, 1H), 2.46 (m, 1H), 2.43 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 2.41 - 2.32 (m, 2H), 2.29 (d, J = 9.5 Hz, 2H), 1.76 (q, J = 6.6, 6.0 Hz, 1H), 1.41 (s, 1H)。	377.15	E	
I-1207		(400 MHz, DMSO-d6) 8.68 - 8.39 (m, 1H), 8.29 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 7.50 - 7.13 (m, 4H), 4.81 - 4.42 (m, 1H), 3.40 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 3.07 (q, J = 8.9 Hz, 1H), 2.90 (d, J = 45.6 Hz, 1H), 2.77 (s, 1H), 2.72 - 2.59 (m, 2H), 2.48 - 2.26 (m, 4H), 1.41 (t, J = 18.6 Hz, 1H), 1.27 - 1.10 (m, 1H)。	377.15	E	
I-1208		(400 MHz, DMSO-d6) 8.61 (s, 1H), 8.45 - 8.24 (m, 1H), 7.46 - 7.10 (m, 4H), 4.67 (d, J = 34.8 Hz, 1H), 3.21 - 3.03 (m, 1H), 2.87 (d, J = 43.8 Hz, 1H), 2.76- 2.55 (m, 3H), 2.46 - 2.40 (m, 1H), 2.39 - 2.08 (m, 4H), 1.87 (d, J = 74.2 Hz, 1H), 1.43 (s, 1H)。	377.15	E	

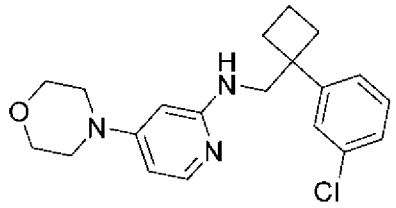
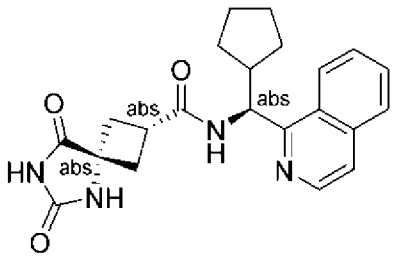
I-1209		(400 MHz, DMSO-d6) 8.60 (s, 1H), 8.41 (dd, J = 34.0, 8.2 Hz, 1H), 7.34 (dt, J = 30.3, 9.2 Hz, 4H), 4.90 - 4.42 (m, 1H), 3.43 (s, 1H), 3.26- 3.05 (m, 1H), 2.87 (t, J = 32.5 Hz, 2H), 2.70 (s, 1H), 2.68 - 2.57 (m, 2H), 2.41 - 2.31 (m, 1H), 2.19 (d, J = 31.5 Hz, 2H), 1.42 (s, 1H), 1.31 -1.07 (m, 1H)。	377.05	E	
I-1210		(400 MHz, DMSO-d6) 8.48 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.42 - 7.24 (m, 4H), 4.75 - 4.59 (m, 1H), 3.08 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.88 - 2.76 (m, 1H), 2.75 - 2.64 (m, 1H), 2.47 (m, 1H), 2.44 (d, J = 9.9 Hz, 2H), 2.34 (dd, J = 36.2, 10.3 Hz, 4H), 1.76 (s, 1H), 1.39 (t, J = 13.9 Hz, 1H)。	377.1	E	
I-1211		(400 MHz, DMSO-d6) 8.68- 8.39 (m, 1H), 8.29 (d, J = 2.9 Hz, 1H), 7.43 -7.24 (m, 4H), 4.66 (dt, J = 38.1, 9.3 Hz, 1H), 3.40 (s, 1H), 3.07 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 2.98 - 2.74 (m, 2H), 2.66 (d, J = 9.4 Hz, 2H), 2.46 - 2.21 (m, 4H), 1.39 (s, 1H), 1.22 (d, J = 16.4 Hz, 1H)。	377.15	E	

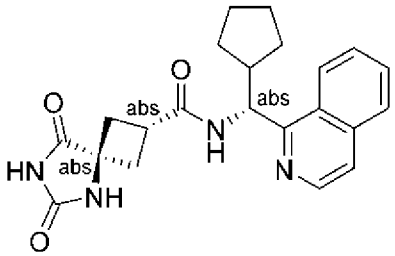
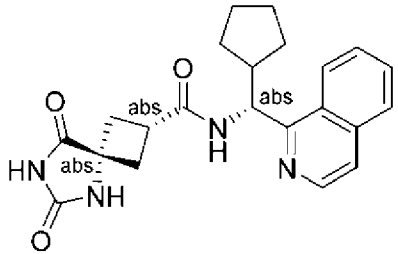
I-1212		(400 MHz, DMSO-d6) 8.61 (s, 1H), 8.44 - 8.31 (m, 1H), 7.48-7.13 (m, 4H), 4.62 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.13 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 2.81 (s, 1H), 2.67 (dq, J = 19.3, 10.1, 8.7 Hz, 3H), 2.48 -2.42 (m, 1H), 2.39 - 2.07 (m, 4H), 1.78 (s, 1H), 1.43 (s, 1H)。	377.15	E	
I-1213		(400 MHz, DMSO-d6) 8.61 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 8.36 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.46 - 7.13 (m, 4H), 4.62 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.42 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.10 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.84 (dd, J = 22.7, 13.9 Hz, 2H), 2.69 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 2.68- 2.59 (m, 2H), 2.37 (s, 1H), 2.23 (t, J = 10.8 Hz, 1H), 2.15 (s, 1H), 1.42 (t, J = 11.0 Hz, 1H), 1.26 - 1.18 (m, 1H)。	377.1	E	
I-1214		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.35 (s, 2H), 7.36 – 7.29 (m, 2H), 7.23 (ddd, J = 8.0, 1.8, 0.8 Hz, 1H), 7.08 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 3.80 – 3.72 (m, 2H), 3.50 – 3.42 (m, 2H), 3.35 (dd, J = 13.2, 6.1 Hz, 1H), 2.89 (dd, J = 12.4, 2.1 Hz, 1H), 2.69 (br. d, J = 12.4 Hz, 1H), 2.65 – 2.57 (m, 1H), 2.37 (dd, J = 12.2, 10.4 Hz, 1H), 2.28 – 2.13 (m, 4H), 2.05 – 1.93 (m, 1H), 1.79 – 1.69 (m, 1H)。化合物係甲酸鹽。鏡像異構物之外消旋混合物。	309.2	E	

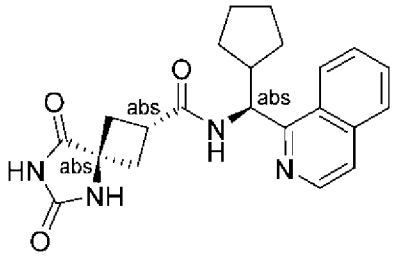
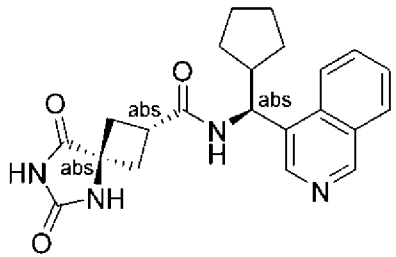
I-1215		(400 MHz, DMSO-d6) δ 12.47 (br. s, 1H), 7.68 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 7.57 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.44 – 7.37 (m, 1H), 7.34 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.24 (br. d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.09 (br. d, J = 7.7 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 2.33 – 2.16 (m, 4H), 2.09 – 1.97 (m, 1H), 1.82 – 1.72 (m, 1H)。	290.2	E	
I-1216		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.39 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 7.89 (br s, 1H), 7.72 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 7.32 – 7.23 (m, 1H), 7.20 – 7.16 (m, 2H), 7.13 – 7.10 (m, 1H), 3.75 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 2.35 – 2.18 (m, 4H), 2.16 – 2.01 (m, 1H), 1.87 – 1.71 (m, 1H)。未觀察到COOH質子。	317	D	
I-1217				C	D
I-1218				E	

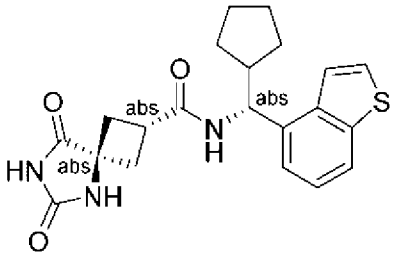
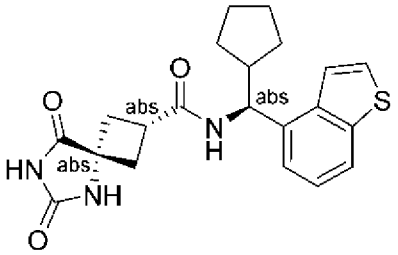
I-1219				B	C
I-1220		(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.27 – 7.18 (m, 3H), 7.06 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 6.99 (dt, J = 7.5, 1.4 Hz, 1H), 6.50 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 4.24 (s, 2H), 3.65 (s, 3H), 3.52 (t, J = 5.7 Hz, 2H), 3.36 (s, 2H), 2.55 (t, J = 5.6 Hz, 2H), 2.30 – 2.23 (m, 2H), 2.17 – 2.08 (m, 2H), 2.01 – 1.89 (m, 1H), 1.76 – 1.66 (m, 1H)。在3.36 ppm處之2H單峰與殘留H2O之峰重疊。	359.3	E	
I-1221		(400 MHz, dmso) δ 8.39 (dd, J = 8.6, 5.5 Hz, 1H), 7.40 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 7.37 – 7.31 (m, 2H), 7.31 – 7.24 (m, 2H), 6.29 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 6.28 (d, J = 1.1 Hz, 1H), 6.21 (d, J = 1.1 Hz, 1H), 4.59 (td, J = 9.4, 3.7 Hz, 1H), 3.85 (s, 1.64H), 3.83 (s, 1.36H), 3.62 (t, J = 4.8 Hz, 1H), 2.98 – 2.86 (m, 1H), 2.84 – 2.72 (m, 1H), 2.27 – 2.14 (m, 1H), 1.82 – 1.71 (m, 1H), 1.63 – 1.41 (m, 4H), 1.35 – 1.22 (m, 2H), 1.16 – 1.03 (m, 1H)。非鏡像異構物之混合物(約1.2:1.0)	370.1	D	

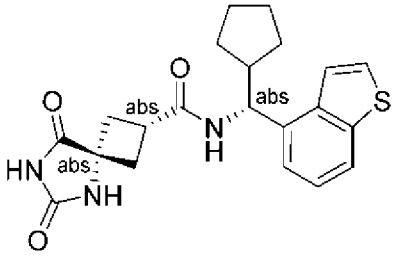
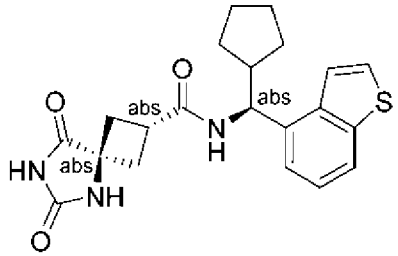
I-1222		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.22 (q, J = 4.7 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 2.7 Hz, 1H), 7.57 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.28 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.23 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.21 – 7.12 (m, 2H), 6.79 (dd, J = 8.7, 2.8 Hz, 1H), 6.37 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 3.46 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 2.72 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.35 – 2.19 (m, 4H), 2.17 – 1.98 (m, 1H), 1.90 – 1.72 (m, 1H)。	330	E
I-1223		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.37 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 8.05 (q, J = 4.0 Hz, 1H), 7.68 (dd, J = 8.8, 2.4 Hz, 1H), 7.33 – 7.25 (m, 1H), 7.22-7.16 (m, 2H), 7.16 – 7.10 (m, 1H), 6.89 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 6.41 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.69 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 2.71 (d, J = 4.5 Hz, 3H), 2.36 – 2.15 (m, 4H), 2.15 – 1.98 (m, 1H), 1.85 – 1.71 (m, 1H)。微量雜質。	330	E
I-1224		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.87 (br s, 1H), 7.63 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.44 (br s, 1H), 7.33 – 7.26 (m, 1H), 7.23 – 7.17 (m, 2H), 7.16 – 7.10 (m, 1H), 6.79 (br s, 1H), 3.86 (br s, 2H), 2.39 – 2.19 (m, 4H), 2.16 – 2.01 (m, 1H), 1.88 – 1.73 (m, 1H)。微量雜質。存在甲酸鹽。	318	D

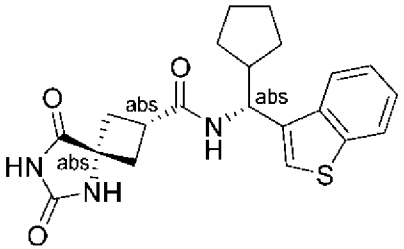
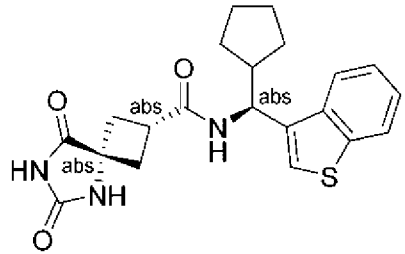
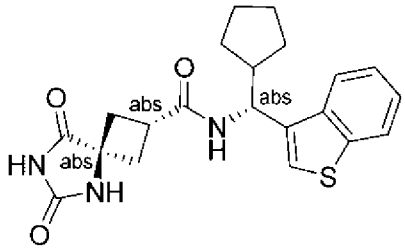
I-1225		NMR (400 MHz, DMSOd6) δ 8.25 (s, 1H, 甲酸鹽), 7.56 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.28 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.20 (隱藏的s, 1H), 7.19 (隱藏的d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.71 (br s, 1H), 6.15 (dd, J = 6.3, 1.7 Hz, 1H), 5.67 (s, 1H), 3.69 – 3.61 (dd, J = 4.5, 4.5 Hz, 4H), 3.58 (d, J = 5.9 Hz, 2H), 3.17 – 3.06 (dd, J = 4.2, 4.9 Hz, 4H), 2.33 – 2.14 (m, 4H), 2.14 – 1.99 (m, 1H), 1.79 (m, 1H)。	358.3	E	
I-1226		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.53 - 8.46 (m, 2H), 8.43 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.97 (dd, J = 8.3, 1.3 Hz, 1H), 7.81 - 7.72 (m, 2H), 7.68 (ddd, J = 8.3, 6.8, 1.4 Hz, 1H), 5.68 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.78 - 2.64 (m, 1H), 2.50- 2.37 (m, 2H), 2.28 (dd, J = 8.7, 3.0 Hz, 2H), 1.80 - 1.69 (m, 1H), 1.63 (dd, J = 12.6, 5.9 Hz, 1H), 1.48 (tdt, J = 13.5, 8.8, 6.4 Hz, 4H), 1.34 (dt, J = 12.2, 7.6 Hz, 1H), 0.99 (dq, J = 12.4, 8.0 Hz, 1H)。	393.2	E	

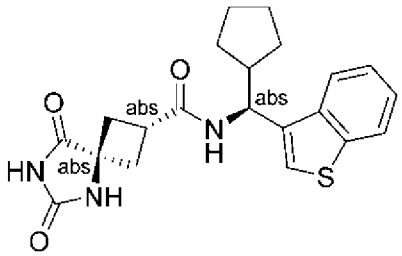
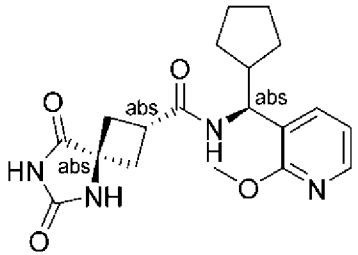
I-1227		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.53 - 8.46 (m, 2H), 8.43 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 8.01 - 7.94 (m, 1H), 7.81- 7.72 (m, 2H), 7.68 (ddd, J = 8.3, 6.8, 1.4 Hz, 1H), 5.68 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.73 (dd, J = 16.3, 8.2 Hz, 1H), 2.49 - 2.37 (m, 2H), 2.28 (dd, J = 8.7, 2.9 Hz, 2H), 1.73 (dt, J = 11.3, 6.3 Hz, 1H), 1.62 (s, 1H), 1.58 - 1.39 (m, 4H), 1.35 (dd, J = 12.3, 7.6 Hz, 1H), 1.06 - 0.92 (m, 1H)。	393.15	E	
I-1228		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.57 (s, 1H), 8.52 - 8.36 (m, 3H), 7.97 (dd, J = 8.2, 1.3 Hz, 1H), 7.82 - 7.73 (m, 2H), 7.69 (ddd, J = 8.2, 6.8, 1.4 Hz, 1H), 5.70 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.80 - 2.65 (m, 2H), 2.61 (dd, J = 12.0, 9.2 Hz, 1H), 2.23 (ddd, J = 12.5, 8.9, 4.4 Hz, 1H), 2.07 (ddt, J = 12.7, 8.8, 4.2 Hz, 1H), 1.73 (td, J = 9.6, 5.3 Hz, 1H), 1.64 (ddd, J = 7.7, 5.7, 2.9 Hz, 1H), 1.58 -1.40 (m, 4H), 1.35 (qd, J = 7.3, 3.1 Hz, 1H), 1.10 - 0.93 (m, 1H)。	393.2	E	

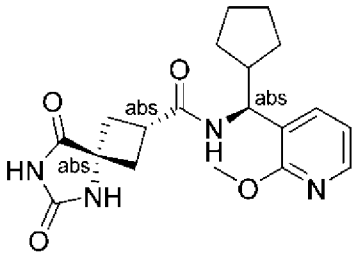
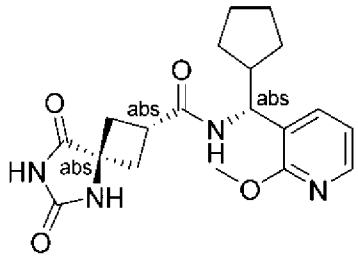
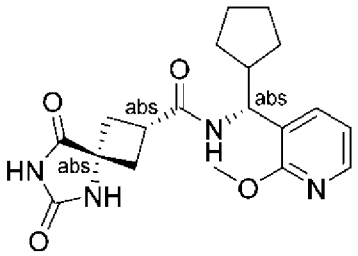
I-1229		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.57 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.52 - 8.37 (m, 3H), 7.98 (dd, J = 8.2, 1.3 Hz, 1H), 7.82 - 7.73 (m, 2H), 7.69 (ddd, J = 8.3, 6.8, 1.4 Hz, 1H), 5.70 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.80- 2.65 (m, 2H), 2.61 (dd, J = 12.0, 9.2 Hz, 1H), 2.23 (ddd, J = 12.5, 9.0, 4.5 Hz, 1H), 2.12- 2.01 (m, 1H), 1.73 (td, J = 9.3, 4.8 Hz, 1H), 1.68 - 1.56 (m, 1H), 1.49 (tt, J = 17.1, 6.6 Hz, 4H), 1.39 - 1.28 (m, 1H), 1.10 - 0.93 (m, 1H)。	393.2	D	
I-1230		(400 MHz, 甲醇-d4) 9.17 (s, 1H), 8.53 (s, 1H), 8.39 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.93 - 7.83 (m, 1H), 7.73 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 5.54 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 3.20 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.88 (ddd, J = 28.3, 12.6, 8.4 Hz, 2H), 2.71 (h, J = 7.8, 7.2 Hz, 1H), 2.47 (ddd, J = 12.8, 9.5, 3.7 Hz, 1H), 2.35 (ddd, J = 12.9, 9.5, 3.8 Hz, 1H), 1.98 (q, J = 9.7, 7.9 Hz, 1H), 1.80 (d, J = 14.3 Hz, 1H), 1.71 - 1.55 (m, 4H), 1.54 - 1.42 (m, 1H), 1.16 (dq, J = 14.6, 7.7 Hz, 1H)。	393.15	E	

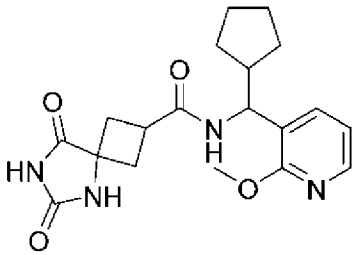
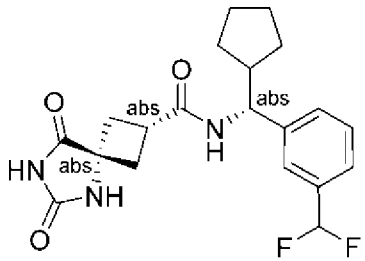
I-1231		(400 MHz, DMSO-d6) 10.35 (s, 1H), 8.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.87 (dd, J = 6.5, 2.5 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 7.70 (dd, J = 5.7, 0.8 Hz, 1H), 7.38-7.29 (m, 2H), 5.12 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.15-3.01 (m, 1H), 2.43 (qd, J = 10.8, 8.0 Hz, 3H), 2.36-2.22 (m, 2H), 1.80-1.71 (m, 1H), 1.68-1.34 (m, 5H), 1.27 (ddd, J = 12.4, 7.8, 4.7 Hz, 1H), 1.04 (dq, J = 12.6, 8.0 Hz, 1H)。	398.15	E	
I-1232		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.86 (dt, J = 7.4, 3.7 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 7.34 (q, J = 4.2, 3.7 Hz, 2H), 5.12 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.42 (qd, J = 10.5, 7.9 Hz, 3H), 2.35-2.22 (m, 2H), 1.80-1.70 (m, 1H), 1.60 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 1.52 (tt, J = 12.3, 5.7 Hz, 2H), 1.41 (ddd, J = 19.2, 11.1, 7.7 Hz, 2H), 1.32-1.22 (m, 1H), 1.11-0.97 (m, 1H)。	398.15	E	

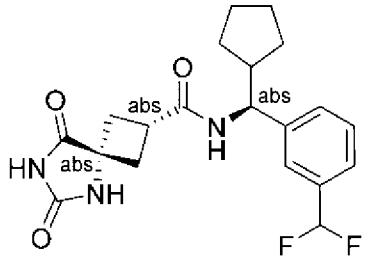
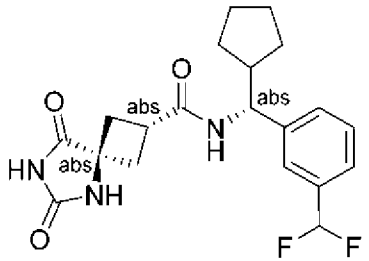
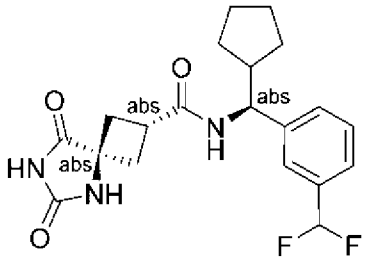
I-1233		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.87 (dt, J = 7.5, 1.2 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 7.70 (dd, J = 5.6, 0.8 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 7.4, 1.6 Hz, 1H), 7.34 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 5.13 (dd, J = 10.0, 8.6 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.74-2.57 (m, 2H), 2.44 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.22 (ddd, J = 12.5, 9.0, 4.5 Hz, 1H), 2.09 (ddd, J = 12.6, 8.9, 4.4 Hz, 1H), 1.78 (s, 1H), 1.69-1.58 (m, 1H), 1.55-1.34 (m, 4H), 1.35-1.22 (m, 1H), 1.11-0.97 (m, 1H)。	398.15	E	
I-1234		(400 MHz, DMSO-d6) 10.48 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.37 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.91-7.84 (m, 1H), 7.76 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 7.73-7.67 (m, 1H), 7.41-7.29 (m, 2H), 5.18-5.09 (m, 1H), 3.11 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 29.7, 12.1, 9.2 Hz, 2H), 2.44 (dt, J = 17.0, 8.2 Hz, 1H), 2.22 (ddd, J = 12.4, 9.0, 4.4 Hz, 1H), 2.09 (ddd, J = 12.7, 9.1, 4.4 Hz, 1H), 1.83-1.74 (m, 1H), 1.65 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 1.59-1.48 (m, 2H), 1.49-1.36 (m, 2H), 1.35-1.22 (m, 1H), 1.04 (dq, J = 15.8, 7.9 Hz, 1H)。	398.15	B	

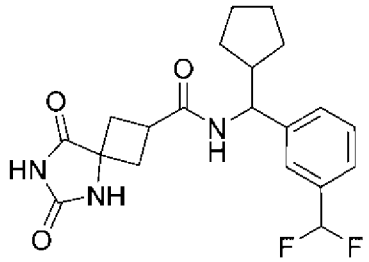
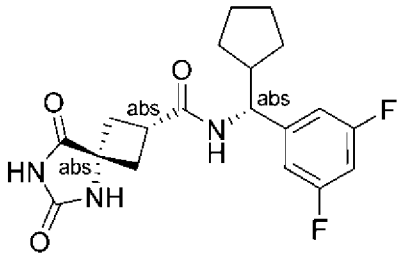
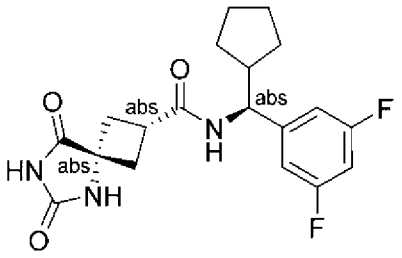
I-1235		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.37 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.00- 7.83 (m, 2H), 7.60 (s, 1H), 7.42 - 7.30 (m, 2H), 5.12 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.55 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 2.45 (dd, J = 8.8, 2.4 Hz, 2H), 2.39-2.27 (m, 2H), 1.72 (ddd, J = 12.5, 8.0, 5.0 Hz, 1H), 1.66 - 1.45 (m, 5H), 1.39 (dt, J = 15.2, 7.4 Hz, 1H), 1.21 - 1.06 (m, 1H)。	398.15	E	
I-1236		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.37 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.00 -7.84 (m, 2H), 7.60 (s, 1H), 7.46 -7.27 (m, 2H), 5.12 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.54 (s, 1H), 2.45 (dd, J = 8.7, 2.4 Hz, 2H), 2.38- 2.26 (m, 2H), 1.72 (dq, J = 12.5, 6.5, 5.9 Hz, 1H), 1.65 - 1.44 (m, 5H), 1.40 (dq, J = 15.6, 7.6 Hz, 1H), 1.19-1.05 (m, 1H)。	398.15	D	
I-1237		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.24 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.00 - 7.85 (m, 2H), 7.61 (s, 1H), 7.37 (tt, J = 7.2, 5.5 Hz, 2H), 5.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.76- 2.71 (m, 1H), 2.70 - 2.61 (m, 2H), 2.22 (ddd, J = 12.6, 9.0, 4.4 Hz, 1H), 2.09 (ddd, J =	398.15	E	

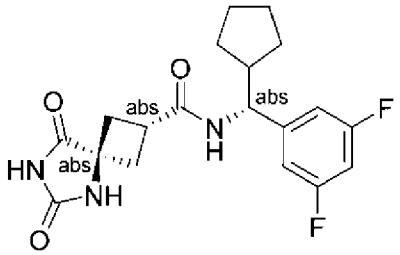
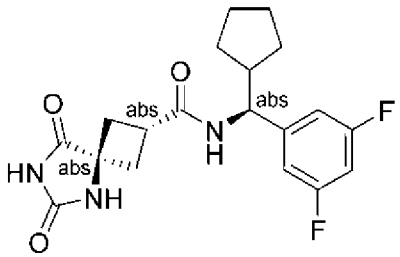
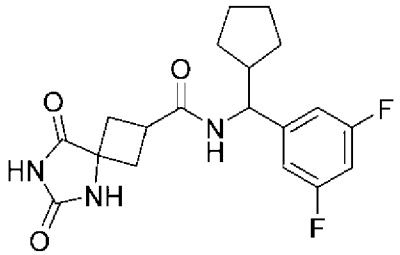
		12.8, 9.0, 4.4 Hz, 1H), 1.81 - 1.69 (m, 1H), 1.68 -1.32 (m, 6H), 1.19-1.06 (m, 1H)。			
I-1238		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.24 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.99- 7.83 (m, 2H), 7.61 (s, 1H), 7.37 (tt, J = 7.2, 5.4 Hz, 2H), 5.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.78 - 2.70 (m, 1H), 2.70- 2.60 (m, 2H), 2.22 (ddd, J = 12.5, 8.9, 4.5 Hz, 1H), 2.09 (ddd, J = 12.8, 8.9, 4.4 Hz, 1H), 1.80 - 1.69 (m, 1H), 1.68- 1.31 (m, 6H), 1.15 (dd, J = 12.9, 7.4 Hz, 1H)。	398.15	B	C
I-1239		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.28 (t, J = 4.5 Hz, 2H), 8.03 (dd, J = 4.9, 1.8 Hz, 1H), 7.65 (dd, J = 7.3, 1.9 Hz, 1H), 6.96 (dd, J = 7.3, 4.9 Hz, 1H), 5.00 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.87 (s, 3H), 3.12 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.47 - 2.25 (m, 4H), 2.20 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 1.56 (s, 3H), 1.45 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 1.30 (s, 2H), 1.19 - 1.08 (m, 1H)。	373.15	E	

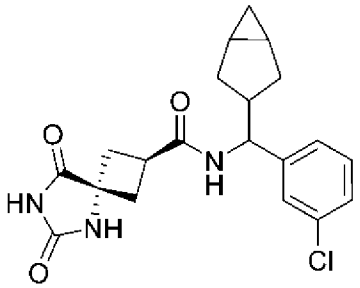
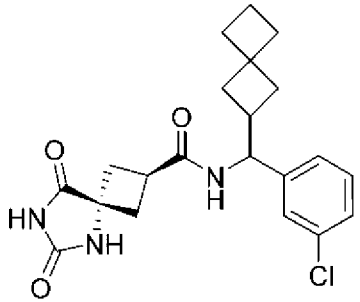
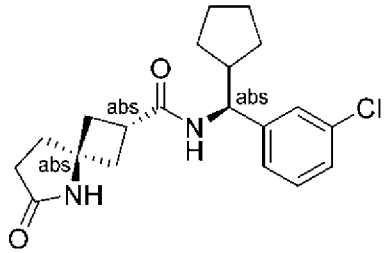
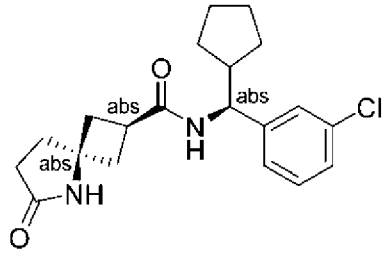
I-1240		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.27 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 8.11 - 7.91 (m, 1H), 7.75 - 7.57 (m, 1H), 6.96 (dd, J = 7.3, 4.9 Hz, 1H), 5.00 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.87 (s, 3H), 3.12 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.48 - 2.37 (m, 2H), 2.30 (t, J = 10.5 Hz, 2H), 2.20 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 1.56 (s, 3H), 1.45 (s, 2H), 1.30 (s, 2H), 1.15 (d, J = 9.3 Hz, 1H)。	373.15	E	
I-1241		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.70 - 8.55 (m, 1H), 8.14 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.04 (dd, J = 4.9, 2.5 Hz, 1H), 7.66 (dd, J = 5.6, 3.6 Hz, 1H), 6.96 (ddd, J = 7.1, 4.9, 2.0 Hz, 1H), 4.98 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 3.87 (d, J = 1.9 Hz, 3H), 3.19 - 3.07 (m, 1H), 2.65 (dt, J = 23.1, 11.2 Hz, 2H), 2.37 - 2.11 (m, 3H), 1.57 (s, 3H), 1.45 (s, 2H), 1.30 (s, 2H), 1.15 (s, 1H)。	373.15	E	
I-1242		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.14 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.03 (dd, J = 5.0, 1.9 Hz, 1H), 7.66 (dd, J = 7.4, 1.9 Hz, 1H), 6.96 (dd, J = 7.3, 4.9 Hz, 1H), 4.98 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.87 (s, 3H), 3.14 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.62 (dd, J = 12.6, 9.6 Hz, 1H), 2.33 (p, J = 1.8 Hz, 1H), 2.27 - 2.11 (m, 3H), 1.70 -	373.15	E	

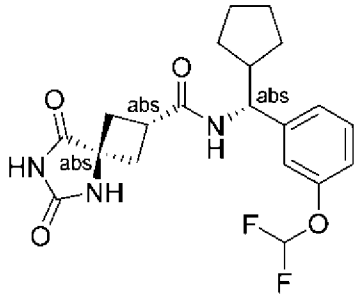
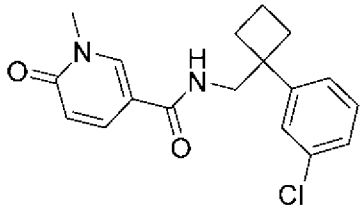
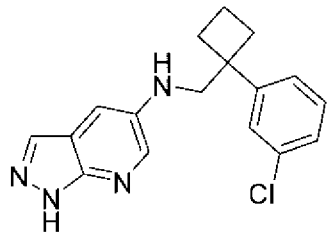
		1.53 (m, 3H), 1.45 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 1.31 (dd, J = 12.1, 6.9 Hz, 2H), 1.21 - 1.08 (m, 1H)。			
I-1243		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 8.28 (t, J = 4.5 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 8.03 (ddd, J = 5.0, 1.9, 0.8 Hz, 1H), 7.65 (ddd, J = 7.2, 5.1, 1.9 Hz, 1H), 6.96 (ddd, J = 7.2, 4.9, 1.1 Hz, 1H), 4.99 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 3.87 (s, 3H), 3.13 (h, J = 8.9 Hz, 1H), 2.73 - 2.58 (m, 1H), 2.47 - 2.28 (m, 2H), 2.19 (ddd, J = 26.0, 16.7, 10.6 Hz, 2H), 1.67 - 1.51 (m, 3H), 1.45 (s, 2H), 1.37 - 1.26 (m, 2H), 1.16 (d, J = 6.1 Hz, 1H)。	373.2	E	
I-1244		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.53- 7.35 (m, 4H), 7.01 (t, J = 56.0 Hz, 1H), 4.63 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.48 - 2.27 (m, 4H), 2.16 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 1.76 - 1.65 (m, 1H), 1.63 - 1.36 (m, 4H), 1.34 - 1.19 (m, 2H), 1.08 (dq, J = 16.4, 8.2 Hz, 1H)。	390.2	E	

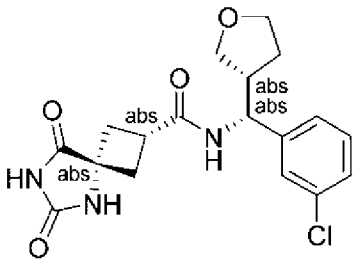
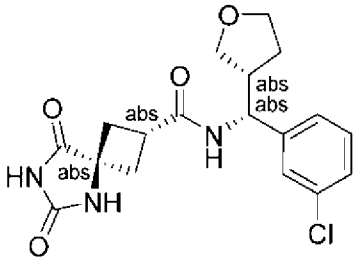
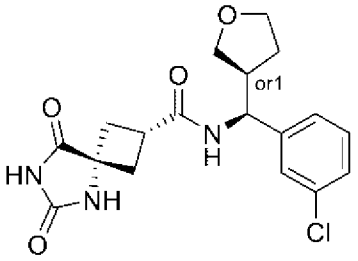
I-1245		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.48 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.53 - 7.36 (m, 3H), 7.01 (t, J = 56.0 Hz, 1H), 4.63 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.47 - 2.27 (m, 4H), 2.17 (h, J = 8.5 Hz, 1H), 1.78 - 1.66 (m, 1H), 1.63 - 1.37 (m, 4H), 1.28 (dd, J = 14.2, 9.1 Hz, 2H), 1.16 - 1.02 (m, 1H)。	390.2	E	
I-1246		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.53-7.35 (m, 4H), 7.01 (t, J = 56.0 Hz, 1H), 4.62 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 16.2, 12.0, 9.1 Hz, 2H), 2.28 -2.19 (m, 2H), 2.14 (ddt, J = 12.9, 8.9, 4.8 Hz, 1H), 1.74 (tt, J = 12.1, 5.7 Hz, 1H), 1.65 - 1.37 (m, 4H), 1.36 - 1.19 (m, 2H), 1.08 (dq, J = 12.4, 8.2 Hz, 1H)。	393.2	E	
I-1247		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.54 - 7.35 (m, 4H), 7.01 (t, J = 56.0 Hz, 1H), 4.62 (dd, J = 9.9, 8.6 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.75 - 2.60 (m, 2H), 2.27- 2.19 (m, 2H), 2.14 (ddt, J = 13.0, 8.9, 4.9 Hz, 1H), 1.79 - 1.69 (m, 1H), 1.65-1.37 (m, 4H), 1.35 -1.19 (m, 2H), 1.08 (dq, J = 12.5, 8.2 Hz, 1H)。	392.3	D	

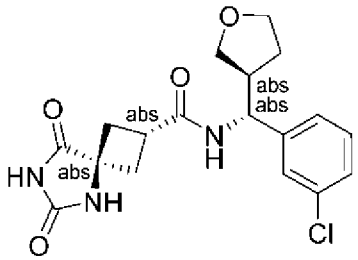
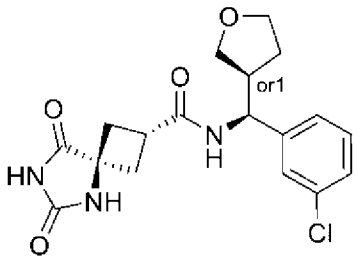
I-1248		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.65-7.23 (m, 4H), 6.76 (t, J = 56.3 Hz, 1H), 4.67 (dd, J = 15.9, 10.4 Hz, 1H), 3.25-3.14 (m, 1H), 2.94-2.84 (m, 1H), 2.67- 2.52 (m, 1H), 2.51- 2.23 (m, 3H), 1.92 (dt, J = 8.8, 4.7 Hz, 1H), 1.77- 1.49 (m, 4H), 1.47-1.30 (m, 2H), 1.15 (dt, J = 12.8, 8.0 Hz, 1H)。	392.15	D	
I-1249		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.11 - 7.01 (m, 3H), 4.63 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.48 - 2.36 (m, 4H), 2.12 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 1.67 (dd, J = 12.1, 7.3 Hz, 1H), 1.59 - 1.54 (m, 2H), 1.49 (dd, J = 16.0, 7.8 Hz, 1H), 1.44 (s, 1H), 1.30 - 1.18 (m, 2H), 1.12 (s, 1H)。	378.2	E	
I-1250		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.11 - 7.01 (m, 3H), 4.63 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.16 - 3.02 (m, 1H), 2.48 - 2.27 (m, 4H), 2.11 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 1.67 (s, 1H), 1.56 (dd, J = 7.2, 3.8 Hz, 2H), 1.52 - 1.37 (m, 2H), 1.34 - 1.19 (m, 2H), 1.19 - 1.07 (m, 1H)。	378.15	E	

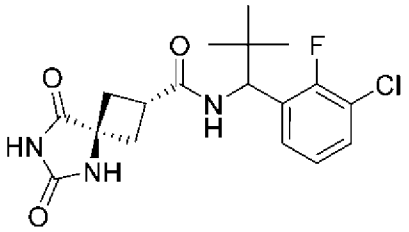
I-1251		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.11 - 7.00 (m, 3H), 4.61 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 15.1, 12.0, 9.1 Hz, 2H), 2.29 - 2.08 (m, 3H), 1.70 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 1.59 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.54 (s, 2H), 1.52 - 1.39 (m, 1H), 1.27 (t, J = 10.6 Hz, 2H), 1.14 (q, J = 11.7, 10.0 Hz, 1H)。	378.2	E	
I-1252		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.11 - 7.00 (m, 3H), 4.61 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.73 - 2.59 (m, 2H), 2.29 - 2.08 (m, 3H), 1.74 - 1.67 (m, 1H), 1.58 (s, 2H), 1.55 - 1.36 (m, 1H), 1.27 (t, J = 10.3 Hz, 3H), 1.14 (dt, J = 12.5, 8.2 Hz, 1H)。	378.15	D	
I-1253		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.28 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.12 - 7.01 (m, 3H), 4.62 (td, J = 9.2, 5.4 Hz, 1H), 3.20 - 3.02 (m, 1H), 2.67 - 2.59 (m, 1H), 2.44 - 2.35 (m, 2H), 2.25 - 2.04 (m, 2H), 1.74 - 1.64 (m, 1H), 1.57 (s, 2H), 1.46 (s, 2H), 1.24 (s, 2H), 1.14 (q, J = 11.7, 9.8 Hz, 1H)。	378.15	D	

I-1254			388.2	B	D
I-1255			402.2	E	
I-1256			361.33	C	C
I-1257			361.23	D	

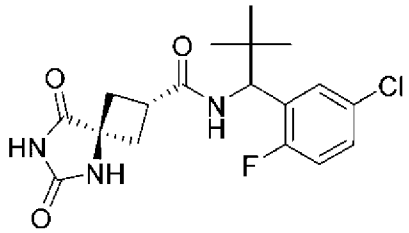
I-1258		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.29 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.41 - 7.15 (m, 3H), 7.11 (s, 1H), 7.02 (dd, J = 7.2, 3.0 Hz, 1H), 4.59 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 2.81 - 2.61 (m, 2H), 2.27 - 2.09 (m, 3H), 1.72 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 1.58 (s, 2H), 1.52 - 1.37 (m, 2H), 1.37 - 1.21 (m, 2H), 1.15 - 1.02 (m, 1H)。	408.05	E	
I-1259		(400 MHz, DMSO-d6) δ 8.24 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.07 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 7.77 (dd, J = 9.5, 2.6 Hz, 1H), 7.31 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.21 (ddd, J = 7.9, 1.9, 0.8 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.09 – 7.06 (m, 1H), 6.38 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 3.55 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 3.45 (s, 3H), 2.37 – 2.30 (m, 2H), 2.25 – 2.16 (m, 2H), 2.08 – 1.96 (m, 1H), 1.81 – 1.71 (m, 1H) ppm.	331.2	E	
I-1260		NMR (400 MHz, DMSOd6) δ 13.09 (s, 1H), 8.06 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.75 (s, 1H), 7.3 (隱藏的t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.28 (隱藏的s, 1H), 7.21 (隱藏的d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.19 (隱藏的dd, J = 7.3, 1.0 Hz, 1H), 6.97 (br s, 1H), 5.45 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 3.37 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 2.37-2.23 (m, 4H), 2.17 – 2.05 (m, 1H), 1.88 –	313.2	E	

		1.76 (m, 1H)。			
I-1261		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.37 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.43 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.40 - 7.26 (m, 3H), 4.68 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 3.79 - 3.70 (m, 2H), 3.58 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 3.46 (dd, J = 8.7, 6.4 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.72 - 2.54 (m, 3H), 2.30 - 2.09 (m, 2H), 1.65 - 1.52 (m, 1H), 1.43 (dq, J = 14.8, 7.5 Hz, 1H)。	378.1	E	
I-1262		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.53 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.42 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.39 - 7.27 (m, 4H), 4.71 - 4.62 (m, 1H), 3.73 (td, J = 8.2, 5.0 Hz, 2H), 3.57 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 3.43 (dd, J = 8.6, 6.5 Hz, 1H), 3.05 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.56 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 2.46 - 2.33 (m, 2H), 2.29 (t, J = 10.4 Hz, 1H), 1.57 (dt, J = 12.8, 6.2 Hz, 1H), 1.42 (dq, J = 14.9, 7.7 Hz, 1H)。	378.1	E	
I-1263		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.62 - 8.36 (m, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.44 - 7.22 (m, 4H), 4.72 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.74 (td, J = 8.2, 4.7 Hz, 1H), 3.62 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 3.41 (s, 1H), 3.22 (dd, J = 8.6, 7.0 Hz, 1H), 3.09 (h, J = 8.5 Hz, 1H), 2.69 - 2.53 (m, 1H), 2.48 - 2.28 (m,	378.1	E	

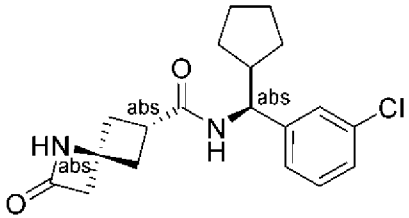
		4H), 1.93 (dtd, J = 12.6, 7.7, 4.8 Hz, 1H), 1.64 (dq, J = 12.4, 7.5 Hz, 1H)。			
I-1264		(400 MHz, DMSO-d6) 10.41 (s, 1H), 8.55 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.44 - 7.21 (m, 4H), 4.72 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.74 (td, J = 8.2, 4.8 Hz, 1H), 3.62 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 3.39 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 3.22 (dd, J = 8.6, 7.0 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.69 - 2.54 (m, 1H), 2.48 - 2.27 (m, 4H), 1.98 - 1.85 (m, 1H), 1.64 (dq, J = 12.2, 7.5 Hz, 1H)。	378.1	E	
I-1265		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.40 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.44 - 7.24 (m, 4H), 4.72 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.75 (td, J = 8.2, 5.0 Hz, 1H), 3.63 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 3.39 (dd, J = 8.6, 7.4 Hz, 1H), 3.23 (dd, J = 8.6, 6.9 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (tdd, J = 15.1, 10.9, 8.1 Hz, 3H), 2.24 (ddd, J = 12.4, 9.0, 4.2 Hz, 1H), 2.16 (ddd, J = 12.9, 9.0, 4.2 Hz, 1H), 1.95 (dtd, J = 12.6, 7.7, 5.0 Hz, 1H), 1.67 (dq, J = 12.3, 7.5 Hz, 1H)。	378.05	E	

I-1266				B	

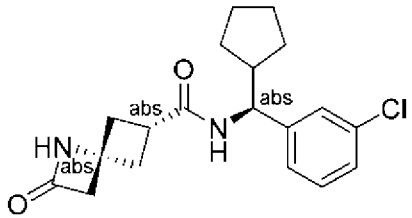
I-1267 B

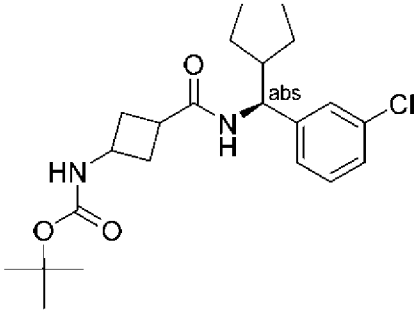
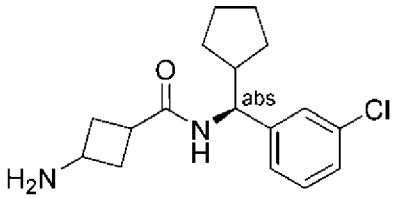
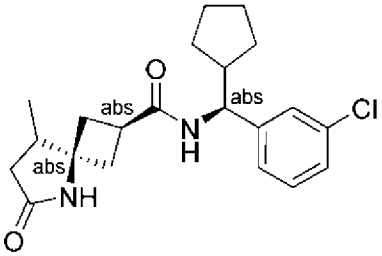
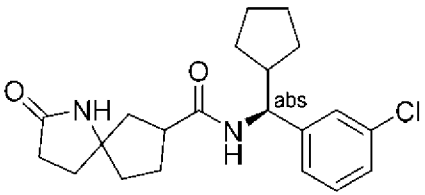
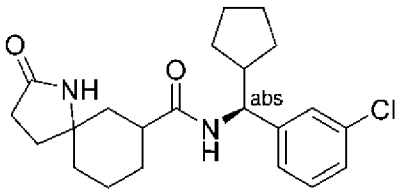


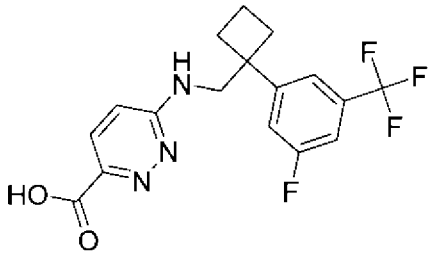
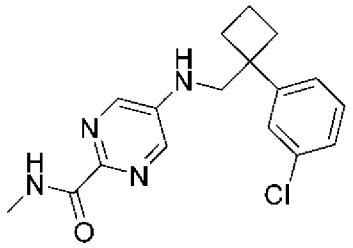
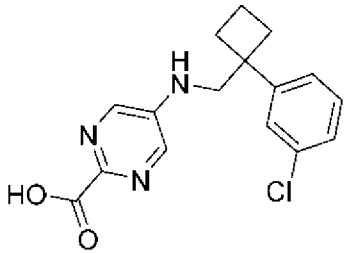
I-1268 C

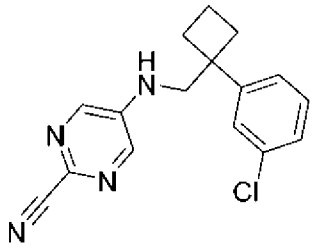
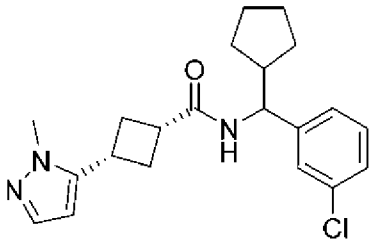
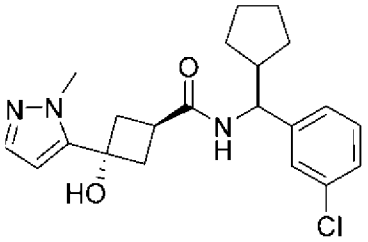


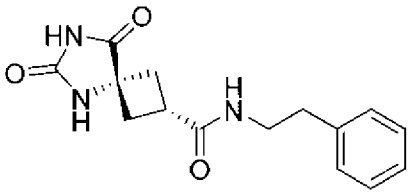
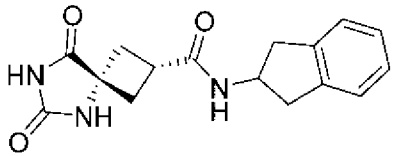
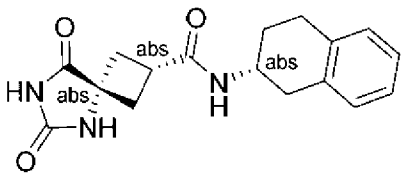
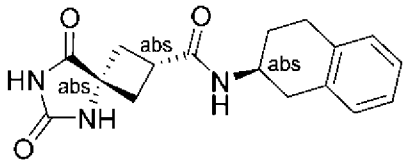
I-1269 C

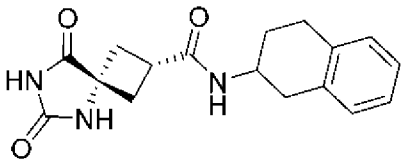
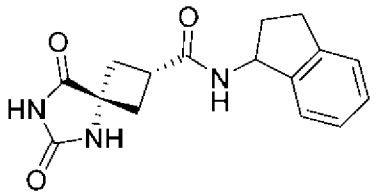


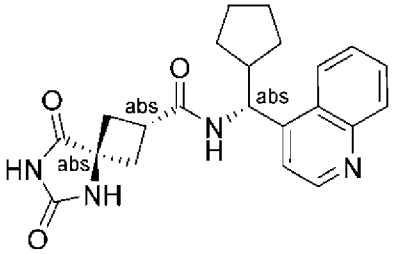
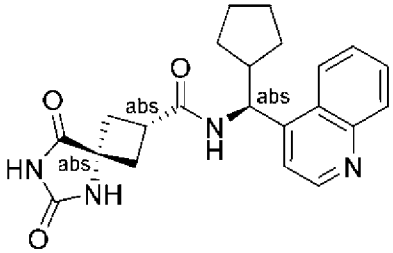
I-1270		307.17	E
I-1271		307.22	D
I-1272		375.28	C
I-1273		375.28	C
I-1274		389.28	D

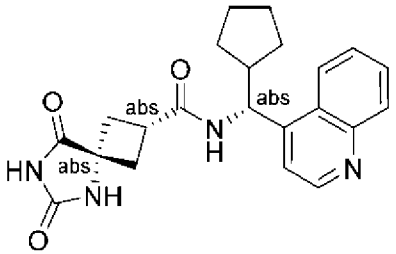
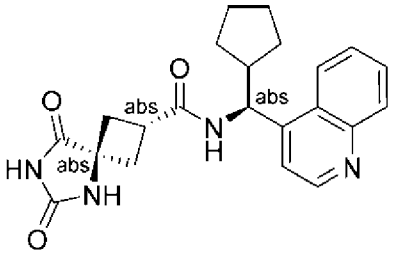
I-1275		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.36 (d, J = 5.3 Hz, 0.5H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.5 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 7.39 – 7.27 (m, 2H), 7.09 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 6.73 (dd, J = 8.8, 5.4 Hz, 1H), 3.86 (重疊之s, 2H), 2.41 – 2.20 (m, 4H), 2.19 – 2.03 (m, 1H), 1.92 – 1.66 (m, 1H)。微量雜質。未完整觀察到COOH峰。	370.3	D
I-1276		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.36 (q, J = 4.6 Hz, 1H), 7.96 (s, 2H), 7.27 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.23 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.20 – 7.13 (m, 2H), 6.57 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 3.54 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 2.72 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.34 – 2.21 (m, 4H), 2.20 – 2.04 (m, 1H), 1.91 – 1.72 (m, 1H)。	331.2	D
I-1277		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.52 (s, 5H, 甲酸鹽), 7.92 (s, 2H), 7.30 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.26 – 7.23 (m, 1H), 7.22 – 7.14 (m, 2H), 6.22 (br s, 1H), 3.45 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 2.38 – 2.20 (m, 4H), 2.17 – 1.99 (m, 1H), 1.94 – 1.73 (m, 1H)。微量脂族雜質。20% w/w甲酸鹽。	318.2	E

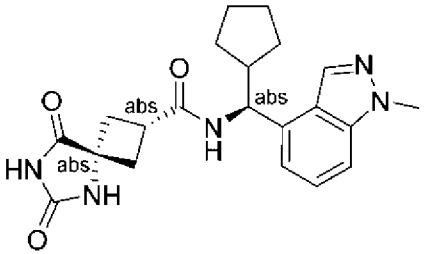
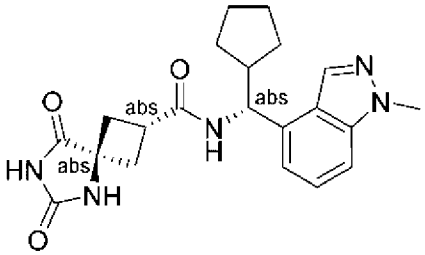
I-1278		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.97 (s, 2H), 7.25 (t, J = 7.7 Hz,1H), 7.20 (s, 1H), 7.17 (d, J = 7.7 Hz, 2H), 7.11 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 3.58 (s, 2H), 2.26 (t, J = 7.5 Hz, 4H), 2.20 – 2.01 (m, 1H), 1.89 – 1.73 (m, 1H)。濃縮之樣品	299.2	E
I-1279		(400 MHz, dmso) δ 8.25 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.38 – 7.29 (m, 2H), 7.29 – 7.21 (m, 3H), 6.02 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 4.55 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.65 (s, 3H), 3.50 – 3.39 (m, 1H), 3.09 – 2.99 (隱藏的m, 1H), 2.55 – 2.46 (m, 1H), 2.46 – 2.36 (隱藏的m, 1H), 2.22 – 2.04 (m, 3H), 1.78 – 1.66 (m, 1H), 1.63 – 1.37 (m, 4H), 1.34 – 1.19 (m, 2H), 1.14 – 1.00 (m, 1H)。	372.1	D
I-1280		(400 MHz, dmso) δ 8.26 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.36 – 7.29 (m, 2H), 7.28 – 7.21 (m, 2H), 7.21 – 7.18 (m, 1H), 6.02 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 5.73 (br. s, 1H), 4.53 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.74 (s, 3H), 3.26 (隱藏的m, 1H), 2.53 (隱藏的m, 2H), 2.47 – 2.38 (m, 1H), 2.37 – 2.27 (m, 1H), 2.21 – 2.10 (m, 1H), 1.75 – 1.64 (m, 1H), 1.64 – 1.37 (m, 4H), 1.32 – 1.18 (m, 2H), 1.13 – 1.00 (m, 1H)。部分甲酸鹽	388.1	D

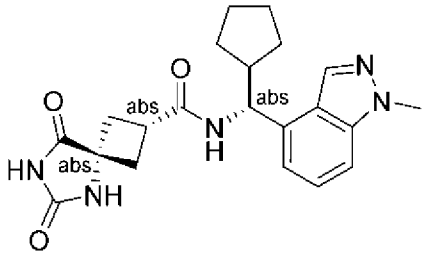
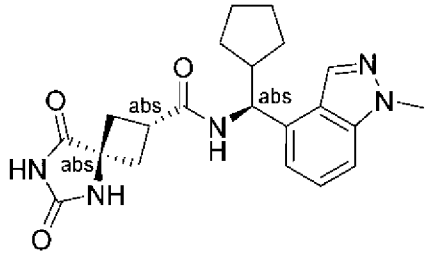
I-1281		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 - 10.49 (m, 1H), 8.58 (s, 1H), 7.91 (t, J = 5.6 Hz, 1H), 7.29 (t, J = 7.4 Hz, 2H), 7.23 - 7.15 (m, 3H), 3.31 - 3.22 (m, 2H), 3.07 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.72 (d, J = 7.4 Hz, 2H), 2.72 - 2.63 (m, 2H), 2.15 (td, J = 9.5, 2.8 Hz, 2H)。	288.1	E
I-1282		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.13 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.21 (dd, J = 5.4, 3.3 Hz, 2H), 7.17 - 7.09 (m, 2H), 4.53 - 4.37 (m, 1H), 3.21 - 2.99 (m, 3H), 2.73 (ddd, J = 19.7, 14.4, 7.7 Hz, 4H), 2.16 (ddd, J = 13.0, 8.3, 2.8 Hz, 2H)。	300.1	E
I-1283		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.62 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.90 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.13 - 7.02 (m, 4H), 3.94 (s, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.94 (dd, J = 16.2, 5.2 Hz, 1H), 2.81 (q, J = 6.1 Hz, 2H), 2.73 (ddd, J = 13.6, 9.0, 3.0 Hz, 2H), 2.60 (dd, J = 16.3, 9.7 Hz, 1H), 2.23 - 2.13 (m, 2H), 1.98 - 1.88 (m, 1H), 1.70 - 1.55 (m, 1H)。	314.1	E
I-1284		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 7.90 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.15 - 6.99 (m, 4H), 3.99 - 3.90 (m, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.94 (dd, J = 16.4, 5.3 Hz, 1H),	314.15	E

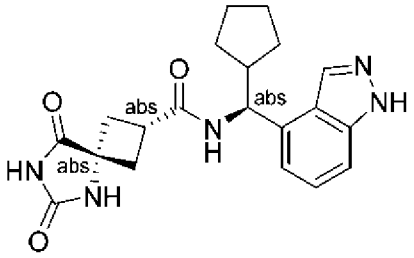
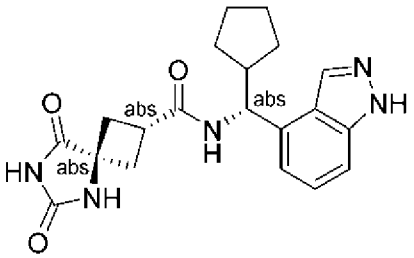
		2.81 (dt, J = 10.6, 5.0 Hz, 2H), 2.73 (ddd, J = 13.8, 9.2, 3.0 Hz, 2H), 2.60 (dd, J = 16.4, 9.7 Hz, 1H), 2.23 - 2.13 (m, 2H), 1.92 (dd, J = 12.3, 4.3 Hz, 1H), 1.63 (dtd, J = 12.4, 10.0, 6.5 Hz, 1H)。		
I-1285		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 7.90 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.15 - 6.99 (m, 4H), 3.95 (s, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.94 (dd, J = 16.2, 5.1 Hz, 1H), 2.81 (q, J = 6.0 Hz, 2H), 2.72 (ddd, J = 12.0, 10.4, 3.0 Hz, 2H), 2.60 (dd, J = 16.4, 9.7 Hz, 1H), 2.23 - 2.13 (m, 2H), 1.95 - 1.88 (m, 1H), 1.63 (dtd, J = 12.5, 10.1, 6.5 Hz, 1H)。	314.15	E
I-1286		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.19 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.24 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 7.20 (d, J = 6.2 Hz, 3H), 5.30 (q, J = 8.1 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.92 (ddd, J = 15.8, 8.8, 3.2 Hz, 1H), 2.78 (ddd, J = 15.8, 8.9, 4.7 Hz, 3H), 2.37 (dtd, J = 11.4, 7.8, 3.2 Hz, 1H), 2.25 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 2.20 (td, J = 9.2, 8.4, 4.5 Hz, 1H), 1.78 (dq, J = 12.5, 8.7 Hz, 1H)。	300.1	E

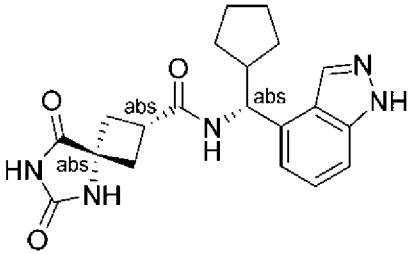
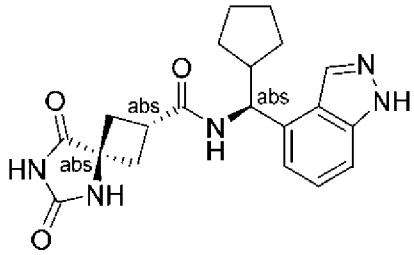
I-1287		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.88 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 8.62 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.32 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.03 (dd, J = 8.4, 1.3 Hz, 1H), 7.76 (ddd, J = 8.3, 6.8, 1.3 Hz, 1H), 7.64 (ddd, J = 8.3, 6.8, 1.4 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 5.49 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.18 - 3.05 (m, 1H), 2.51 - 2.46 (m, 3H), 2.42 - 2.26 (t, J = 10.4 Hz, 2H), 1.74 - 1.60 (m, 1H), 1.57 - 1.41 (m, 4H), 1.33 (s, 1H), 1.14 - 1.00 (m, 1H), 1.07 (s, 1H)。	393.1	E
I-1288		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.88 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 8.62 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.32 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.80 - 7.72 (m, 1H), 7.68 - 7.60 (m, 1H), 7.51 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 5.49 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.49 - 2.35 (m, 2H), 2.34 (td, J = 8.1, 7.5, 3.9 Hz, 1H), 2.26 (t, J = 10.4 Hz, 1H), 1.70 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 1.47 (s, 6H), 1.35 (dd, J = 12.2, 7.7 Hz, 1H), 1.07 (s, 1H)。	393.15	E

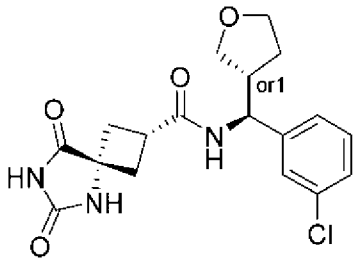
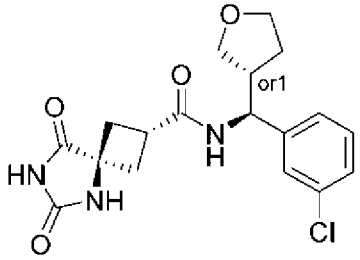
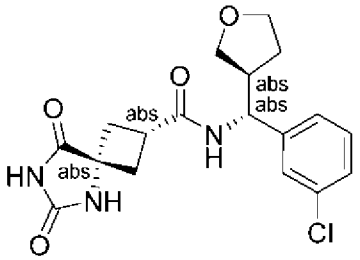
I-1289		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.88 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.76 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 7.64 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 5.49 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.75 - 2.65 (m, 1H), 2.47 (s, 1H), 2.25 (d, J = 10.8 Hz, 1H), 2.11 (s, 1H), 1.49 (s, 8H), 1.06 (s, 1H)。	393.15	E
I-1290		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.88 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 8.60 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.03 (dd, J = 8.5, 1.3 Hz, 1H), 7.76 (ddd, J = 8.3, 6.8, 1.3 Hz, 1H), 7.64 (ddd, J = 8.3, 6.8, 1.4 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 5.49 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.70 (dd, J = 12.1, 9.1 Hz, 1H), 2.61 (dd, J = 12.1, 9.1 Hz, 1H), 2.29 - 2.18 (m, 1H), 2.11 (ddd, J = 12.8, 8.9, 4.3 Hz, 1H), 1.80 - 1.62 (m, 3H), 1.54 (d, J = 5.8 Hz, 1H), 1.48 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 1.38 - 1.30 (m, 2H), 1.24 (s, 1H), 1.13 - 0.99 (m, 1H)。	393.15	D

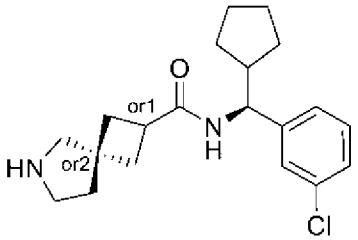
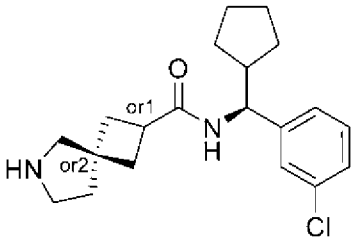
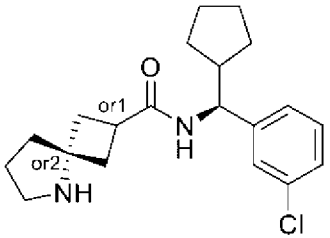
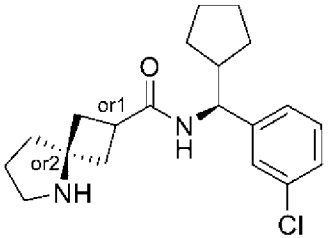
I-1291		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 1.1 Hz, 2H), 7.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.31 (dd, J = 8.4, 7.0 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 4.88 (dd, J = 10.0, 8.3 Hz, 1H), 4.02 (s, 3H), 3.17 - 3.04 (m, 1H), 2.47-2.37 (m, 3H), 2.35-2.27 (m, 1H), 2.25-2.17 (m, 1H), 1.79 (td, J = 12.1, 7.4 Hz, 1H), 1.66-1.46 (m, 3H), 1.44-1.30 (m, 2H), 1.21 (td, J = 11.9, 11.0, 6.3 Hz, 1H), 1.14 -1.01 (m, 1H)。	396.15	E
I-1292		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 1.0 Hz, 2H), 7.47 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.31 (dd, J = 8.4, 7.0 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 4.92-4.85 (m, 1H), 4.02 (s, 3H), 3.10 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.47 - 2.36 (m, 3H), 2.30 (dd, J = 7.9, 4.0 Hz, 1H), 2.24 - 2.17 (m, 1H), 1.84 - 1.72 (m, 1H), 1.66 - 1.45 (m, 3H), 1.43 - 1.29 (m, 2H), 1.26 -1.15 (m, 1H), 1.09 (td, J = 12.7, 6.3 Hz, 1H)。	396.15	E

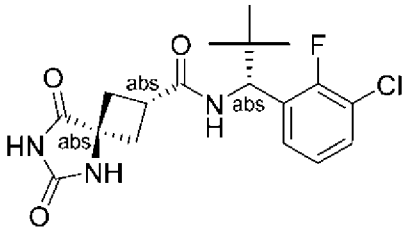
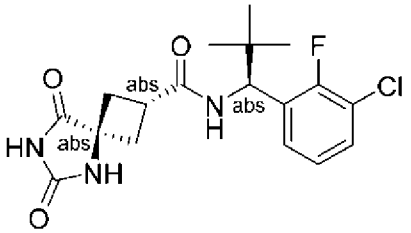
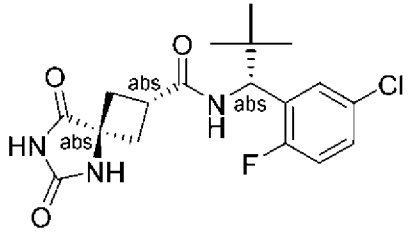
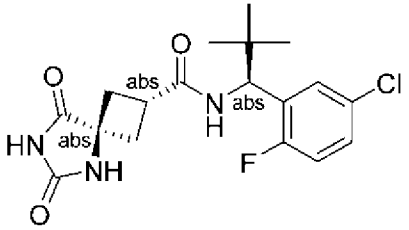
I-1293		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.60 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.37 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 8.4, 7.0 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 4.90 (dd, J = 10.1, 8.3 Hz, 1H), 4.02 (s, 3H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.74-2.64 (m, 1H), 2.62 - 2.54 (m, 1H), 2.43 (dt, J = 16.8, 8.1 Hz, 1H), 2.21 (ddd, J = 12.5, 8.9, 4.5 Hz, 1H), 2.09 (ddt, J = 13.9, 9.6, 4.9 Hz, 1H), 1.81 (td, J = 12.2, 7.3 Hz, 1H), 1.68 -1.45 (m, 3H), 1.45 -1.31 (m, 2H), 1.27 - 1.16 (m, 1H), 1.14- 1.00 (m, 1H)	396.15	E
I-1294		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.60 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.37 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 8.4, 7.0 Hz, 1H), 7.06 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 4.90 (dd, J = 10.1, 8.3 Hz, 1H), 4.02 (s, 3H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.68 (d, J = 21.3 Hz, 1H), 2.60 - 2.54 (m, 1H), 2.44 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 2.21 (ddd, J = 12.6, 9.0, 4.6 Hz, 1H), 2.09 (ddd, J = 12.8, 8.9, 4.5 Hz, 1H), 1.81 (h, J = 7.1 Hz, 1H), 1.68 - 1.45 (m, 3H), 1.45- 1.31 (m, 2H), 1.22 (dd, J = 13.3, 5.6 Hz, 1H), 1.13 -1.02 (m,	396.2	E

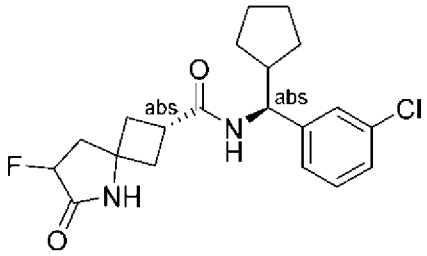
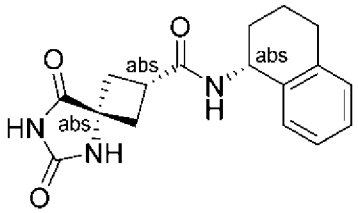
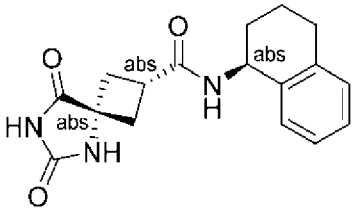
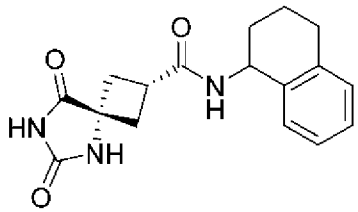
		1H)。		
I-1295		(400 MHz, DMSO-d6) 13.02 (s, 1H), 10.57 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 7.38 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.30 - 7.22 (m, 1H), 7.01 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 4.91 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.43 (t, J = 8.7 Hz, 3H), 2.32 (s, 1H), 2.24 (q, J = 12.1, 10.6 Hz, 1H), 1.84 - 1.74 (m, 1H), 1.57 (d, J = 32.3 Hz, 3H), 1.53 - 1.31 (m, 1H), 1.23 (d, J = 12.9 Hz, 2H), 1.09 (dt, J = 12.6, 7.5 Hz, 1H)。	382.15	E
I-1296		(400 MHz, DMSO-d6) 13.02 (s, 1H), 10.58 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 7.7 Hz, 2H), 7.38 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 8.3, 7.0 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 4.90 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.47 - 2.36 (m, 3H), 2.36 - 2.27 (m, 1H), 2.27 - 2.18 (m, 1H), 1.84 - 1.73 (m, 1H), 1.52 (s, 3H), 1.47 - 1.31 (m, 1H), 1.24 (s, 2H), 1.15 - 1.02 (m, 1H)。	382.15	E

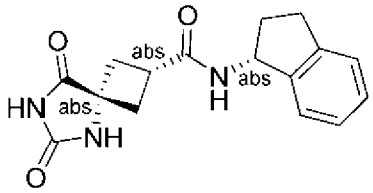
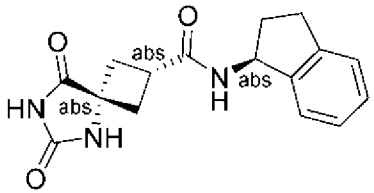
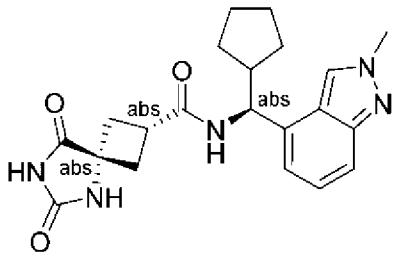
I-1297		(400 MHz, DMSO-d6) 13.02 (s, 1H), 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.37 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.38 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 4.92 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.69 (dd, J = 12.0, 9.2 Hz, 1H), 2.58 (dd, J = 12.0, 9.3 Hz, 1H), 2.50 - 2.44 (s, 1H), 2.22 (ddd, J = 12.4, 8.9, 4.3 Hz, 1H), 2.15 - 2.07 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 1.86 - 1.77 (m, 1H), 1.60 (dd, J = 12.4, 8.5 Hz, 1H), 1.53 (tt, J = 10.9, 5.9 Hz, 1H), 1.48 - 1.34 (m, 3H), 1.26 - 1.19 (m, 1H), 1.09 (qd, J = 13.9, 12.3, 7.7 Hz, 1H)。	382.15	E
I-1298		(400 MHz, DMSO-d6) 13.02 (s, 1H), 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.37 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.38 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 8.3, 7.0 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 4.97 - 4.87 (m, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.69 (dd, J = 12.0, 9.2 Hz, 1H), 2.58 (dd, J = 12.0, 9.3 Hz, 1H), 2.45 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 2.22 (ddd, J = 12.4, 9.0, 4.4 Hz, 1H), 2.09 (ddd, J = 12.8, 7.7, 4.4 Hz, 1H), 1.88 - 1.77 (m, 1H), 1.59 - 1.31 (m, 5H), 1.24 (s, 1H), 1.16 - 1.02 (m, 1H)。	382.15	D

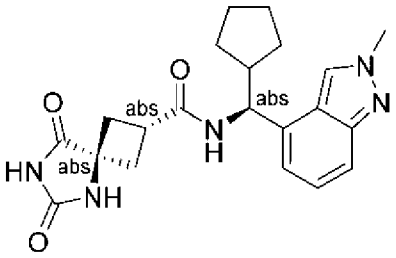
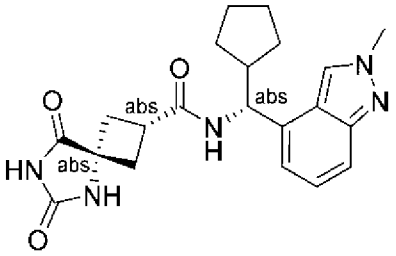
I-1299		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.52 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.45 - 7.25 (m, 4H), 4.67 (dd, J = 10.2, 8.7 Hz, 1H), 3.79 - 3.68 (m, 2H), 3.57 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 3.43 (dd, J = 8.6, 6.5 Hz, 1H), 3.05 (tt, J = 9.6, 8.1 Hz, 1H), 2.69 - 2.54 (m, 1H), 2.47 - 2.24 (m, 4H), 1.58 (dtd, J = 12.5, 7.8, 4.8 Hz, 1H), 1.48 - 1.38 (m, 1H)。	378.1	E
I-1300		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.37 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.46 - 7.25 (m, 4H), 4.75 - 4.62 (m, 1H), 3.80 - 3.70 (m, 2H), 3.58 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 3.46 (dd, J = 8.6, 6.5 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.73 - 2.54 (m, 3H), 2.29 - 2.05 (m, 2H), 1.58 (dt, J = 12.6, 6.3 Hz, 1H), 1.48 - 1.36 (m, 1H)。	378.1	D
I-1301		(400 MHz, 甲醇-d4) ¦7.44 - 7.23 (m, 4H), 4.81 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 3.94 (td, J = 8.3, 5.0 Hz, 1H), 3.79 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 3.54 (dd, J = 8.8, 7.3 Hz, 1H), 3.40 - 3.35 (m, 1H), 3.22 (tt, J = 9.6, 8.2 Hz, 1H), 2.90 (dddd, J = 12.4, 6.7, 3.4, 1.3 Hz, 2H), 2.83 - 2.69 (m, 1H), 2.55 - 2.38 (m, 2H), 2.14 (dtd, J = 12.8, 7.8, 5.0 Hz, 1H), 1.86 (dq, J = 12.6, 7.5 Hz, 1H)。	378.1	E

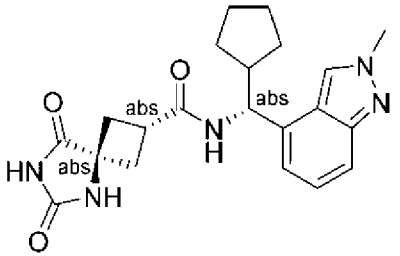
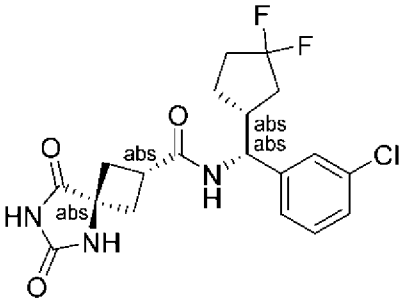
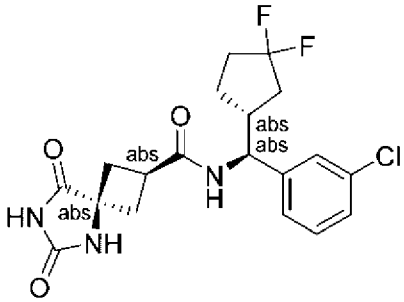
I-1302		D
I-1303		D
I-1304		D
I-1305		D

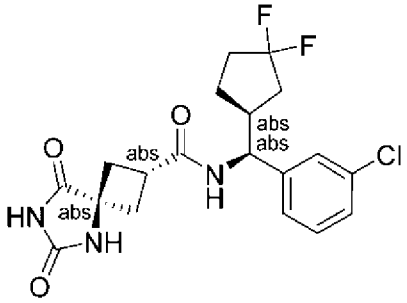
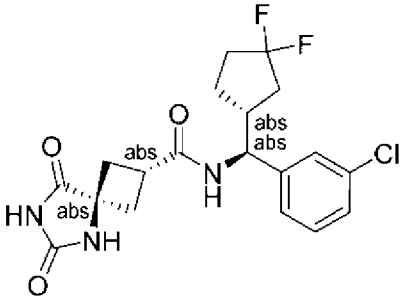
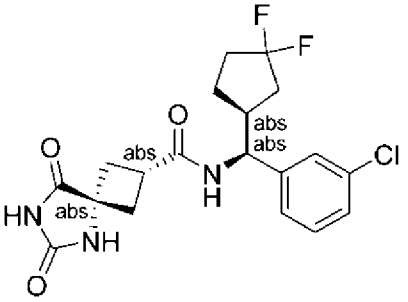
I-1306		E	
I-1307		B	
I-1308		E	
I-1309		B	B

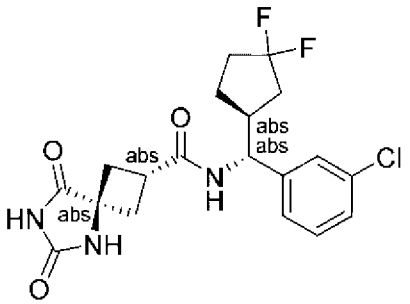
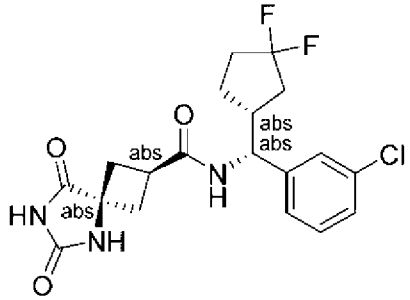
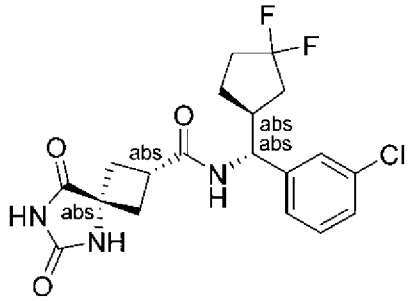
I-1310			379.23	D
I-1311		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.20 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.14 (d, J = 3.1 Hz, 3H), 7.09 (p, J = 3.1 Hz, 1H), 5.00 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.73 (td, J = 19.1, 16.6, 10.6 Hz, 4H), 2.21 (q, J = 9.3 Hz, 2H), 1.87 (d, J = 10.8 Hz, 2H), 1.69 (tt, J = 17.2, 9.4 Hz, 2H)。	314.15	E
I-1312		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.20 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.14 (d, J = 3.2 Hz, 3H), 7.11 - 7.06 (m, 1H), 4.98 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.82 - 2.64 (m, 4H), 2.22 (qd, J = 9.8, 9.4, 5.1 Hz, 2H), 1.92 - 1.81 (m, 2H), 1.69 (tt, J = 16.8, 9.6 Hz, 2H)。	314.15	E
I-1313		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.20 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.14 (d, J = 3.1 Hz, 3H), 7.08 (dd, J = 7.2, 2.8 Hz, 1H), 5.03 - 4.93 (m, 1H), 3.15 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.73 (dtd, J = 23.9, 11.7, 11.2,	314.2	E

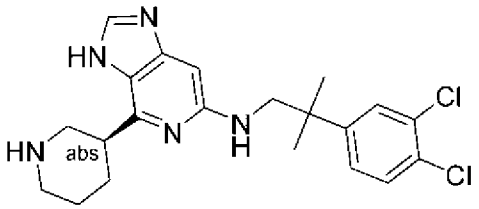
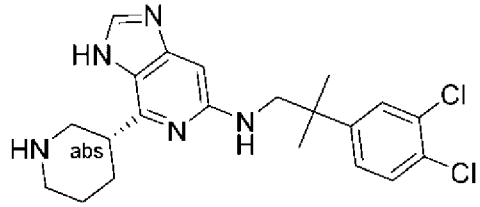
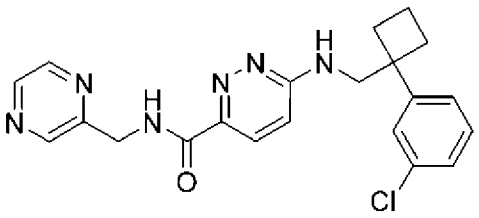
		4.5 Hz, 4H), 2.22 (qd, J = 10.0, 9.5, 5.2 Hz, 2H), 1.87 (dt, J = 11.1, 3.9 Hz, 2H), 1.68 (ddd, J = 18.9, 14.9, 8.1 Hz, 2H)。		
I-1314		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.19 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.28 - 7.14 (m, 4H), 5.30 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.92 (ddd, J = 15.8, 8.8, 3.2 Hz, 1H), 2.78 (ddd, J = 15.2, 8.4, 4.0 Hz, 3H), 2.37 (dtd, J = 12.5, 7.8, 3.2 Hz, 1H), 2.29 - 2.15 (m, 2H), 1.78 (dq, J = 12.5, 8.7 Hz, 1H)。	300.05	E
I-1315		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.19 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.27 - 7.15 (m, 4H), 5.30 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.97 - 2.86 (m, 1H), 2.79 (td, J = 13.5, 10.8, 7.5 Hz, 3H), 2.36 (dt, J = 12.8, 4.0 Hz, 1H), 2.23 (s, 1H), 2.22 (q, J = 11.0, 10.6 Hz, 1H), 1.78 (dq, J = 12.0, 8.7 Hz, 1H)。	300.1	E
I-1316		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.49 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 8.39 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.43 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.15 (dd, J = 8.6, 6.8 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 4.84 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.16 (s, 3H), 3.17 - 3.03 (m, 1H), 2.50 - 2.37 (m, 3H), 2.37 - 2.22 (m,	396.1	E

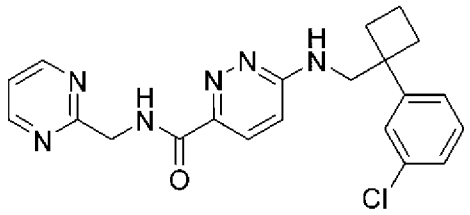
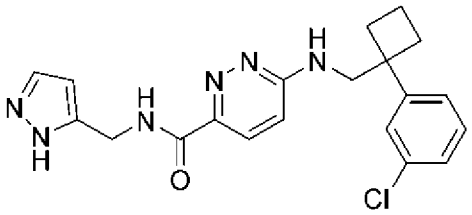
		2H), 1.73 (ddd, J = 12.1, 8.3, 4.6 Hz, 1H), 1.66-1.31 (m, 5H), 1.30 - 1.20 (m, 1H), 1.09 (dq, J = 12.8, 8.2 Hz, 1H)。		
I-1317		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.49 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.39 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.43 (dt, J = 8.7, 0.9 Hz, 1H), 7.15 (dd, J = 8.6, 6.8 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 4.84 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 4.16 (s, 3H), 3.10 (tt, J = 9.7, 8.2 Hz, 1H), 2.50 - 2.34 (m, 3H), 2.34 - 2.16 (m, 2H), 1.74 (td, J = 12.2, 7.4 Hz, 1H), 1.66 - 1.27 (m, 6H), 1.24 (s, 1H), 1.21 - 1.02 (m, 1H),	396.3	E
I-1318		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.47 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.43 (dt, J = 8.7, 0.9 Hz, 1H), 7.16 (dd, J = 8.6, 6.8 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 4.87 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.16 (s, 3H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.70 (dd, J = 12.1, 9.1 Hz, 1H), 2.60 (dd, J = 12.1, 9.1 Hz, 1H), 2.50-2.39 (m, 1H), 2.23 (ddd, J = 12.4, 8.9, 4.3 Hz, 1H), 2.16- 2.05 (m, 1H), 1.75 (dt, J = 14.5, 6.1 Hz, 1H), 1.68 - 1.22 (m, 6H), 1.19 - 1.03 (m, 1H)。	396.35	E

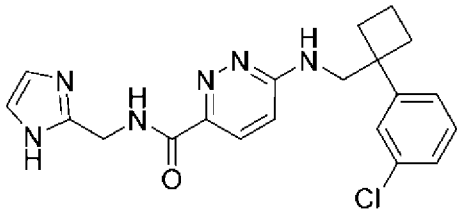
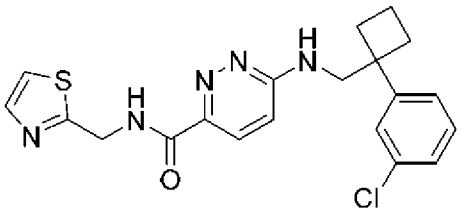
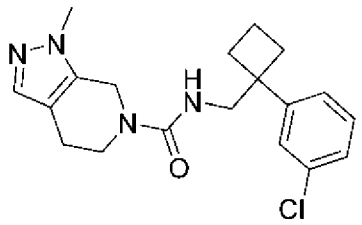
I-1319		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.16 (dd, J = 8.6, 6.8 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 4.87 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.16 (s, 3H), 3.12 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.70 (dd, J = 12.0, 9.1 Hz, 1H), 2.60 (dd, J = 12.1, 9.1 Hz, 1H), 2.45 (dd, J = 9.5, 7.6 Hz, 1H), 2.23 (ddd, J = 12.6, 9.0, 4.4 Hz, 1H), 2.11 (ddd, J = 12.9, 9.0, 4.5 Hz, 1H), 1.82 - 1.70 (m, 1H), 1.66 - 1.22 (m, 6H), 1.20- 1.03 (m, 1H)。	396.35	E
I-1320		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.48 - 7.19 (m, 4H), 4.78 (s, 1H), 3.11 (s, 1H), 2.48 - 2.22 (m, 5H), 2.15 (s, 1H), 2.01 (s, 1H), 1.81 (s, 3H), 1.55 (s, 1H)。	412	D
I-1321		(400 MHz, DMSO-d6) 10.72 -10.41 (m, 1H), 8.51 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.49 -7.21 (m, 4H), 4.73 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.14 - 3.02 (m, 1H), 2.48- 2.35 (m, 3H), 2.35 -2.27 (m, 1H), 2.25 -2.05 (m, 2H), 2.03 - 1.79 (m, 2H), 1.42 (q, J = 8.7 Hz, 2H)。	412	E

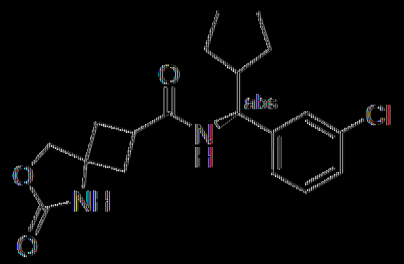
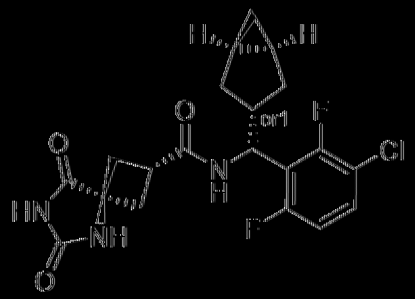
I-1322		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.60 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.49 - 7.23 (m, 3H), 4.78 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (ddd, J = 15.8, 12.1, 9.0 Hz, 2H), 2.46 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 2.25 (ddd, J = 12.3, 9.1, 4.1 Hz, 1H), 2.16 (ddt, J = 14.4, 10.0, 4.8 Hz, 2H), 2.09 - 1.93 (m, 1H), 1.92- 1.71 (m, 3H), 1.57 (dq, J = 13.0, 9.1 Hz, 1H)。	412.05	C
I-1323		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.59 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.36 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.42 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.38- 7.33 (m, 1H), 7.30 (tt, J = 6.5, 1.5 Hz, 2H), 4.72 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 21.8, 12.1, 8.8 Hz, 2H), 2.46 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 2.30 - 2.05 (m, 4H), 2.04 - 1.81 (m, 2H), 1.50- 1.34 (m, 2H)。	412.15	C
I-1324		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.44 - 7.23 (m, 4H), 4.78 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.15 - 3.06 (m, 1H), 2.42 (d, J = 10.3 Hz, 4H), 2.34 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 2.14 (s, 1H), 2.02 (s, 1H), 1.82 (d, J = 14.4 Hz, 3H), 1.56 (d, J = 11.7 Hz, 1H)。	412.05	D

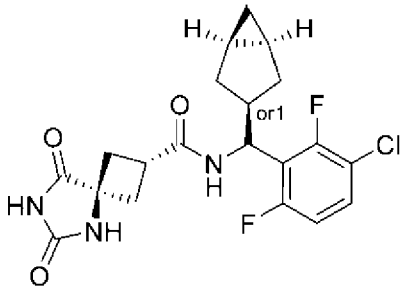
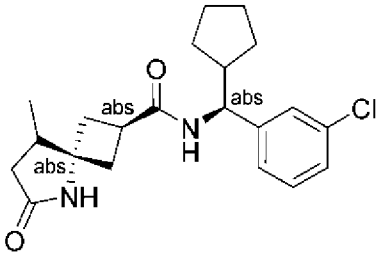
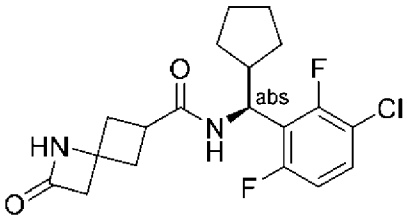
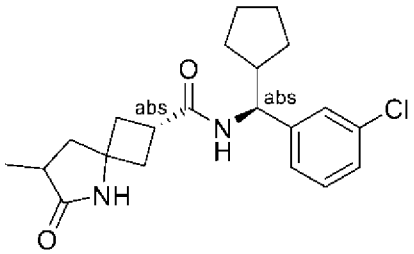
I-1325		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.51 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.44 - 7.22 (m, 4H), 4.73 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.08 (dd, J = 9.7, 8.0 Hz, 1H), 2.49 - 2.35 (m, 4H), 2.29 (d, J = 10.6 Hz, 1H), 2.15 (ddt, J = 36.6, 13.8, 7.7 Hz, 2H), 2.04 - 1.78 (m, 2H), 1.42 (q, J = 8.6 Hz, 2H)。	412.05	E
I-1326		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.60 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.42 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.39 - 7.34 (m, 1H), 7.30 (ddt, J = 7.4, 5.9, 1.5 Hz, 2H), 4.78 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (ddd, J = 15.8, 12.1, 9.0 Hz, 2H), 2.48- 2.40 (m, 1H), 2.25 (ddd, J = 12.4, 9.1, 4.2 Hz, 1H), 2.16 (ddt, J = 14.5, 10.0, 4.6 Hz, 2H), 2.01 (dtd, J = 17.3, 13.7, 8.9 Hz, 1H), 1.92 -1.72 (m, 3H), 1.57 (dq, J = 12.9, 9.1 Hz, 1H)。	412.05	E
I-1327		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 - 10.50 (m, 1H), 8.59 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.36 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.42 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.38 -7.27 (m, 3H), 4.73 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 21.6, 12.2, 8.8 Hz, 2H), 2.46 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 2.31 - 2.06 (m, 4H), 2.01 -	412.15	E

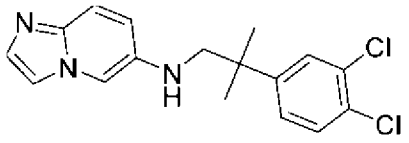
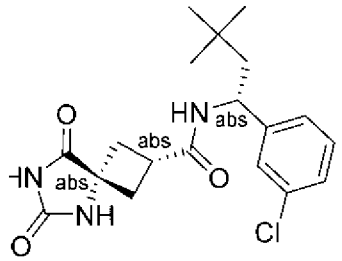
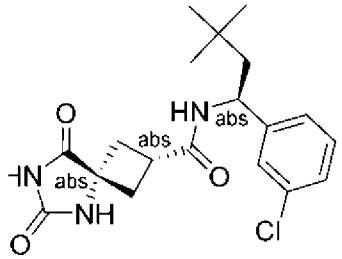
		1.80 (m, 2H), 1.42 (q, J = 9.0 Hz, 2H)。		
I-1328		(400 MHz, DMSO-d6) 7.88 (s, 1H), 7.63 (q, J = 2.9, 2.3 Hz, 1H), 7.57-7.49 (m, 1H), 7.46 - 7.40 (m, 1H), 6.30 (s, 1H), 5.65 (s, 1H), 3.55 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 2.99 (s, 3H), 2.68 - 2.57 (m, 1H), 2.33 (s, 1H), 1.88 (s, 2H), 1.66 (s, 1H), 1.50 (s, 1H), 1.32 (s, 6H)。	418.1	E
I-1329		(400 MHz, DMSO-d6) 11.95 (s, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.63 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.43 (dd, J = 8.4, 2.2 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 5.65 (s, 1H), 3.55 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 3.14 - 2.80 (m, 3H), 2.68-2.52 (m, 2H), 1.91 - 1.85 (m, 2H), 1.66 (s, 1H), 1.51 (s, 1H), 1.32 (s, 6H)。	418.1	E
I-1330		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.40 (t, J = 6.1 Hz, 1H), 8.60 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.58 (dd, J = 2.4, 1.6 Hz, 1H), 8.52 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.36 - 7.27 (重疊之m, 1H), 7.31 (重疊之dd, J = 8.4, 7.7 Hz, 1H), 7.25 – 7.18 (m, 2H), 7.14 (td, J = 7.7, 1.3 Hz, 1H), 6.85 (br d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.63 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 3.87 (d, J = 5.4 Hz, 2H), 2.42 – 2.19 (m, 4H), 2.18 –	409.2	D

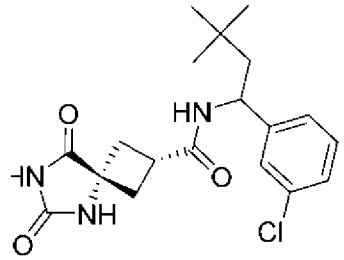
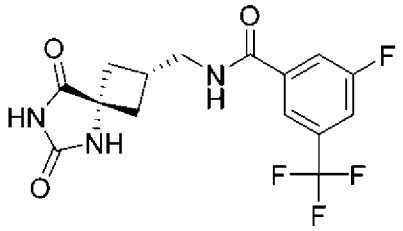
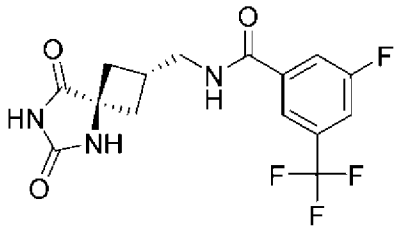
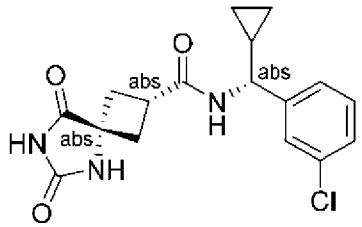
		2.02 (m, 1H), 1.91 – 1.69 (m, 1H)。極低甲酸鹽信號		
I-1331		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.15 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 8.78 (d, J = 4.9 Hz, 2H), 7.66 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.41 (t, J = 4.9 Hz, 1H), 7.37 - 7.24 (兩個重疊之ms, 2H), 7.24 – 7.18 (m, 2H), 7.18 – 7.12 (m, 1H), 6.86 (br d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.68 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 3.88 (d, J = 5.4 Hz, 2H), 2.40 – 2.20 (m, 4H), 2.19 – 2.03 (m, 1H), 1.89 – 1.74 (m, 1H)。極低甲酸鹽信號	409.2	D
I-1332		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 12.59 (br s, 1H), 8.97 (br s, 1H), 7.66 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.54 (br s, 1H), 7.32 - 7.24 (重疊之m, 1H), 7.31 (dd, J = 8.4, 7.7, 1H), 7.24 – 7.17 (m, 2H), 7.14 (dt, J = 7.7, 1.2 Hz, 1H), 6.84 (br d, J = 9.0 Hz, 1H), 6.14 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 4.45 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 3.85 (d, J = 5.5 Hz, 2H), 2.39 – 2.15 (m, 4H), 2.16 – 1.89 (m, 2H), 1.87 – 1.62 (m, 2H)。極低甲酸鹽信號	397.2	D

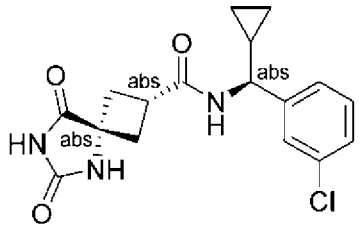
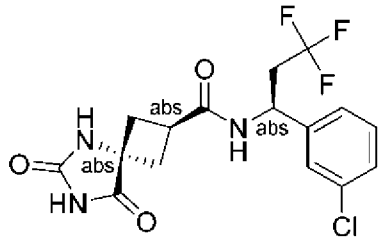
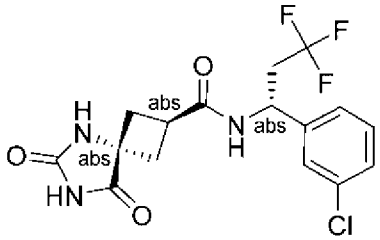
I-1333		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.02 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 8.24 (s, 1H), 7.66 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.32 (兩個重疊之ms, 2H), 7.25 – 7.18 (m, 2H), 7.14 (dt, J = 7.7, 1.2 Hz, 1H), 6.90 (s, 2H), 6.84 (br d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.48 (d, J = 5.9 Hz, 2H), 3.86 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 2.39 – 2.16 (m, 4H), 2.16 – 1.96 (m, 1H), 1.87 – 1.66 (m, 1H)。約15-20%雜質(已知/經分析之化合物)	397.2	D
I-1334		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.61 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 7.71 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.59 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 7.36 (隱藏的m, 1H), 7.31 (dd, J = 8.4, 7.7 Hz, 1H), 7.25 – 7.18 (m, 2H), 7.14 (td, J = 7.7, 1.3 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.72 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 3.88 (d, J = 5.3 Hz, 2H), 2.42 – 2.19 (m, 4H), 2.18 – 1.97 (m, 1H), 1.89 – 1.66 (m, 1H)。極低甲酸鹽信號。約5-10%混合雜質	414.3	D
I-1335		(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.42 (s, 1H), 7.32 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.22 (ddd, J = 8.0, 2.1, 1.0 Hz, 1H), 7.10 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.06 (ddd, J = 7.6, 1.5, 1.1 Hz, 1H), 6.32 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 3.63 (s, 3H), 3.42 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 3.33 – 3.31 (m, 2H),	359.3	E

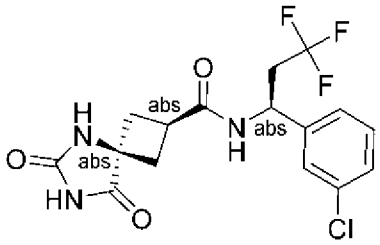
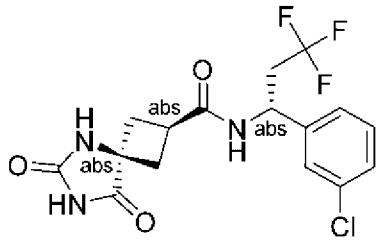
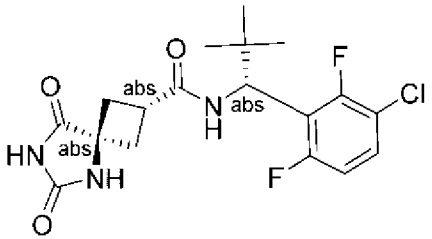
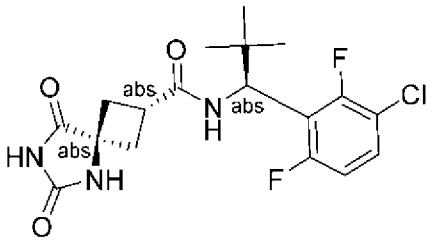
		2.62 (t, J = 6.4 Hz, 2H), 2.34 – 2.25 (m, 2H), 2.21 – 2.12 (m, 2H), 2.05 – 1.93 (m, 1H), 1.79 – 1.70 (m, 1H)。在3.33 – 3.31 ppm處之2H多重峰被殘留H2O之峰部分遮掩。含有雜質，該雜質可能為THF。			
I-1336				C	
I-1337				A	B
I-1338				A	B

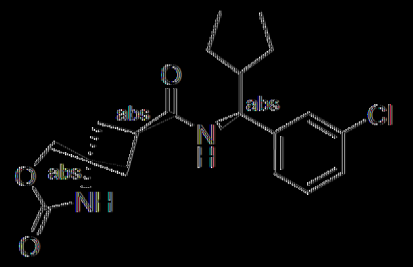
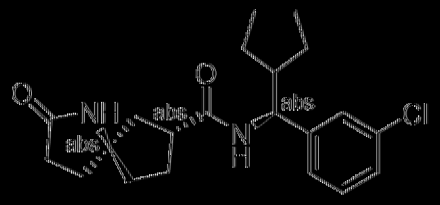
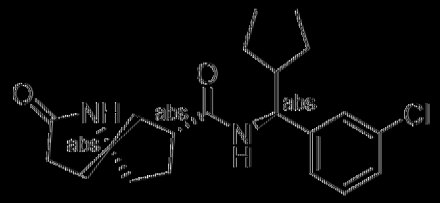
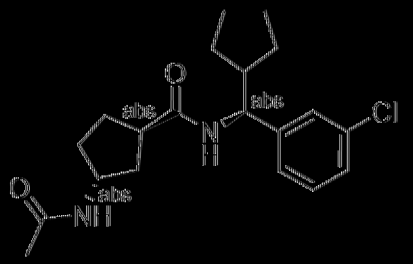
I-1339			B	
I-1340			C	
I-1341		383.33	A	B
I-1342		375.23	D	

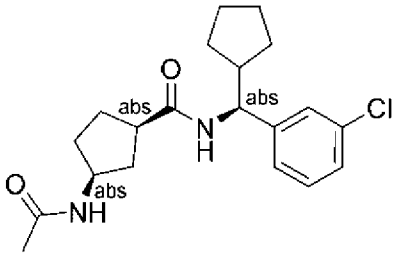
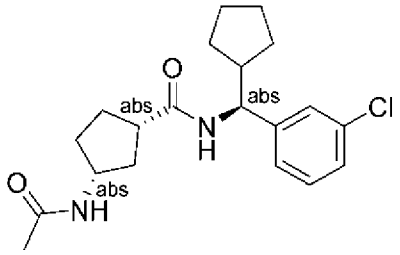
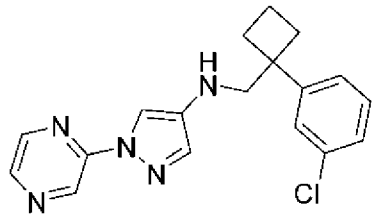
I-1343		(400 MHz, dmso) δ 8.19 (d, J = 0.8 Hz, 1H), 7.66 – 7.62 (m, 3H), 7.56 (dd, J = 8.5, 0.7 Hz, 1H), 7.42 (ddd, J = 8.5, 2.2, 0.7 Hz, 1H), 7.32 (s, 1H), 7.26 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 6.90 (dd, J = 9.7, 2.1 Hz, 1H), 5.11 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 3.13 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 1.37 (s, 6H)。在8.19處之額外質子對應於甲酸鹽。	334.1	D
I-1344		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.38 - 7.30 (m, 2H), 7.29 - 7.20 (m, 2H), 4.92 (td, J = 9.1, 3.0 Hz, 1H), 3.10 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (t, J = 10.6 Hz, 2H), 2.17 (dddd, J = 16.2, 12.9, 8.9, 4.5 Hz, 2H), 1.74 (dd, J = 14.3, 9.7 Hz, 1H), 1.46 (dd, J = 14.3, 3.1 Hz, 1H), 0.91 (s, 9H)。	378.1	D
I-1345		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.38 - 7.30 (m, 2H), 7.25 (ddt, J = 13.9, 7.4, 1.4 Hz, 2H), 4.92 (td, J = 9.2, 3.0 Hz, 1H), 3.12 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (dd, J = 11.9, 9.4 Hz, 2H), 2.25 - 2.01 (m, 2H), 1.72 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 1.46 (dd, J = 14.3, 3.2 Hz, 1H), 0.91 (s, 9H)。	378.05	D

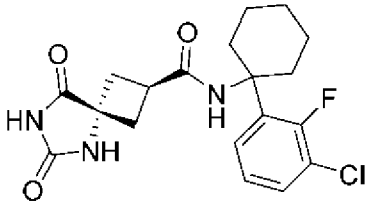
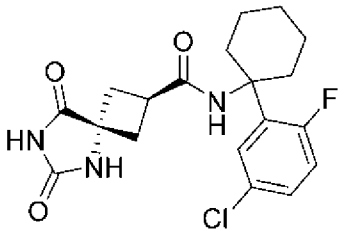
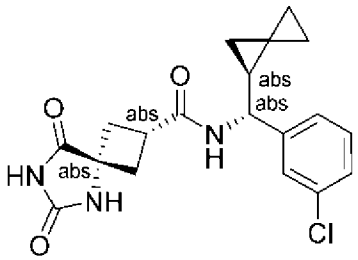
I-1346		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.38 - 7.30 (m, 2H), 7.25 (ddt, J = 13.8, 7.4, 1.4 Hz, 2H), 4.92 (td, J = 9.1, 3.1 Hz, 1H), 3.19 - 3.05 (m, 1H), 2.67 (dd, J = 12.1, 9.3 Hz, 2H), 2.17 (dd, J = 11.8, 7.5 Hz, 2H), 1.74 (dd, J = 14.3, 9.7 Hz, 1H), 1.46 (dd, J = 14.3, 3.2 Hz, 1H), 0.91 (s, 9H)。	378.25	D
I-1347		(400 MHz, DMSO-d6)10.55 (s, 1H), 8.84 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 8.25 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 8.03-7.96 (m, 1H), 7.94-7.88 (m, 1H), 3.31 (s, 2H), 2.56 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 2.43 (ddd, J = 10.8, 7.7, 2.8 Hz, 2H), 2.04 (dt, J = 12.4, 9.7 Hz, 2H)。	360	D
I-1348		(400 MHz, DMSO-d6)10.64-10.49 £¨m, 1H£©8.91 (t, J = 5.6 Hz, 1H), 8.45 (s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.99 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 7.91 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.52-3.43 (m, 2H), 2.60 (dd, J = 15.9, 7.9 Hz, 1H), 2.38-2.20 (m, 4H)。	360	D
I-1349		(400 MHz, DMSO-d6) 10.45 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.45 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.41 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.38 - 7.27 (m, 3H), 4.21 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 3.17 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.68 (dtd, J = 20.3, 9.1, 2.0 Hz, 2H),	348.1	D

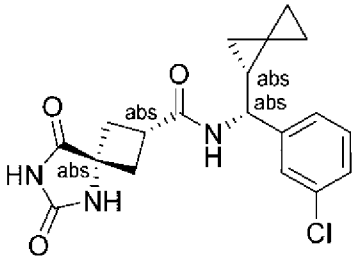
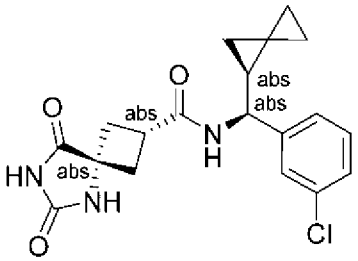
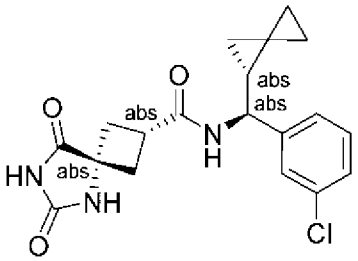
		2.27 - 2.13 (m, 2H), 1.18 - 1.03 (m, 1H), 0.49 (dd, J = 8.2, 4.2 Hz, 2H), 0.42 - 0.28 (m, 2H)。		
I-1350		(400 MHz, DMSO-d6) 10.45 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.45 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.41 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.38 - 7.27 (m, 3H), 4.21 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 3.17 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.76 - 2.61 (m, 2H), 2.29 - 2.13 (m, 2H), 1.12 (ddt, J = 12.4, 8.2, 3.5 Hz, 1H), 0.49 (dd, J = 8.2, 4.2 Hz, 2H), 0.42 - 0.25 (m, 2H)。	348	D
I-1351		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.66 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.46 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.43- 7.28 (m, 3H), 5.20 (td, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 3.11- 3.00 (m, 1H), 2.83 - 2.64 (m, 2H), 2.41 (dqd, J = 20.4, 10.8, 6.7 Hz, 4H)。	390.1	D
I-1352		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.66 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.46 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.43 - 7.28 (m, 3H), 5.20 (td, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 3.11 - 2.98 (m, 1H), 2.82 - 2.62 (m, 2H), 2.48 - 2.29 (m, 4H)。	390.1	D

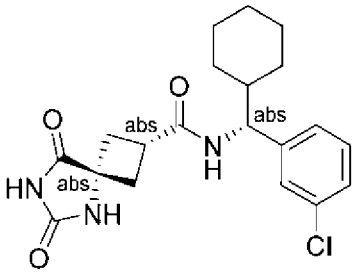
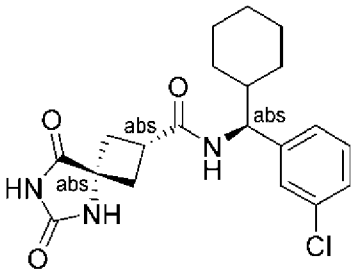
I-1353		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.61 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.47 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.43 - 7.27 (m, 3H), 5.20 (td, J = 8.6, 5.8 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.83 - 2.72 (m, 2H), 2.72- 2.62 (m, 2H), 2.26 - 2.12 (m, 2H)。	390.25	D
I-1354		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.61 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 8.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.46 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.42 - 7.30 (m, 3H), 5.20 (td, J = 8.6, 5.7 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.83 - 2.72 (m, 2H), 2.72-2.62 (m, 2H), 2.20 (dddd, J = 15.3, 12.8, 9.1, 4.2 Hz, 2H)。	390.2	D
I-1355				E
I-1356			400.23	A B

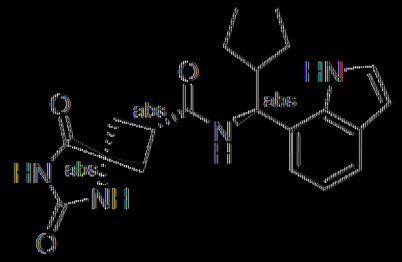
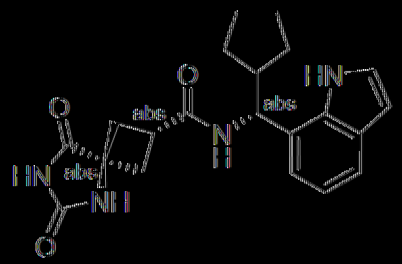
I-1357				B	
I-1358				B	
I-1359				C	
I-1360		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.26 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.36 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.35 – 7.30 (m, 1H), 7.28 – 7.23 (m, 2H), 4.55 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.07 – 3.97 (m, 1H), 2.75 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.21 – 2.10 (m, 1H), 1.89 – 1.78 (m, 2H), 1.76 (s, 3H), 1.75 – 1.32 (m, 9H), 1.31 – 1.21 (m, 2H), 1.07 (dq, J = 12.7, 8.6 Hz, 1H)。	363.3	B	

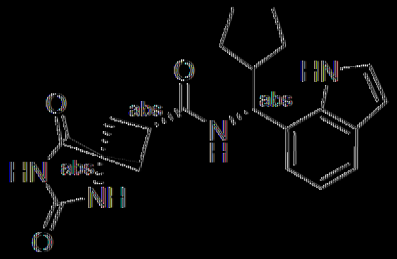
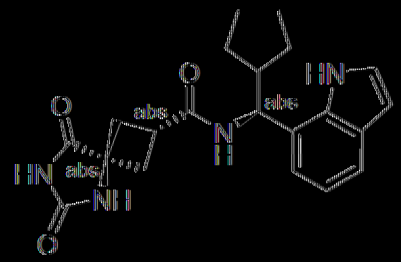
I-1361		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.29 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.88 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.36 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.35 – 7.30 (m, 1H), 7.28 – 7.23 (m, 2H), 4.56 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.02 – 3.92 (m, 1H), 2.70 – 2.60 (m, 1H), 2.20 – 2.09 (m, 1H), 2.10 – 2.02 (m, 1H), 1.75 (s, 3H), 1.78 – 1.68 (m, 2H), 1.63 (m, 2H), 1.59 – 1.34 (m, 6H), 1.30 – 1.20 (m, 2H), 1.08 (dq, J = 13.0, 8.6 Hz, 1H)。	363.3	D
I-1362		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.33 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.87 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.37 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.35 – 7.30 (m, 1H), 7.28 – 7.23 (m, 2H), 4.56 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.02 – 3.91 (m, 1H), 2.67 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.21 – 2.10 (m, 1H), 1.94 (dt, J = 12.5, 7.4 Hz, 1H), 1.81 – 1.67 (m, 4H), 1.73 (s, 3H), 1.62 – 1.34 (m, 5H), 1.32 – 1.21 (m, 3H), 1.08 (dq, J = 12.5, 8.4 Hz, 1H)。	363.3	D
I-1363		(400 MHz, dmso) δ 9.04 (t, J = 1.0 Hz, 1H), 8.44 – 8.39 (m, 2H), 7.67 (br. s, 1H), 7.41 (br. s, 1H), 7.32 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.24 – 7.22 (m, 1H), 7.22 – 7.18 (m, 1H), 7.18 – 7.14 (m, 1H), 4.88 (t, J = 6.4 Hz, 1H), 3.28 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 2.30 – 2.22 (m, 4H), 2.16 – 2.05 (m, 1H), 1.86 –	340.1	E

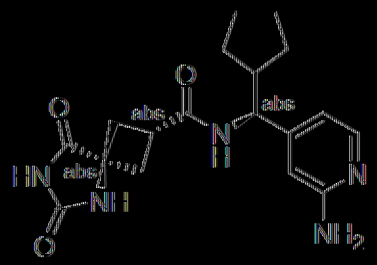
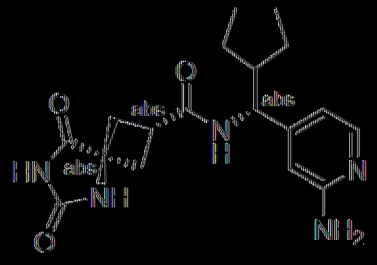
		1.76 (m, 1H)。			
I-1364		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.42 (ddd, J = 8.2, 6.7, 1.6 Hz, 1H), 7.32 (td, J = 7.8, 1.7 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 3.23 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.69 - 2.58 (m, 2H), 2.44 (d, J = 12.6 Hz, 2H), 2.20 (td, J = 9.6, 2.8 Hz, 2H), 1.77 - 1.65 (m, 2H), 1.65 - 1.46 (m, 5H), 1.23 (d, J = 11.9 Hz, 1H)。	394.15	E	
I-1365		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.35 - 7.25 (m, 2H), 7.15 (dd, J = 12.2, 8.5 Hz, 1H), 3.23 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.63 (dd, J = 12.8, 9.4 Hz, 2H), 2.41 (d, J = 12.8 Hz, 2H), 2.25 - 2.14 (m, 2H), 1.75 - 1.65 (m, 2H), 1.53 (s, 5H), 1.24 (s, 1H)。	394.1	B	C
I-1366		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.36 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.40 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.38 - 7.27 (m, 3H), 4.29 (dd, J = 9.9, 7.9 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (dt, J = 12.0, 8.7 Hz, 2H), 2.28 - 2.13 (m, 2H), 1.46 (ddd, J = 9.9, 7.8, 4.3 Hz, 1H), 0.99 (dd, J = 7.8, 4.3 Hz, 1H), 0.87 (t, J = 4.4 Hz, 1H), 0.82 - 0.74 (m, 3H), 0.70 (dd, J = 8.2, 4.0 Hz, 1H)。	374.15	E	

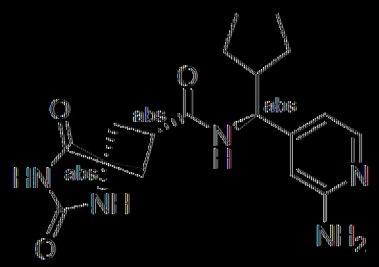
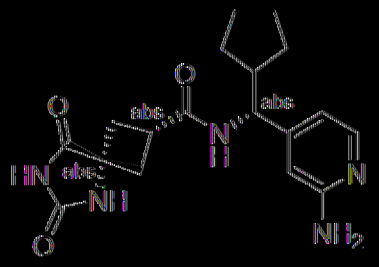
I-1367		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.46 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.39 - 7.24 (m, 3H), 7.17 (dt, J = 7.6, 1.6 Hz, 1H), 4.48 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.16 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.80 - 2.65 (m, 2H), 2.21 (ddt, J = 19.5, 12.8, 4.3 Hz, 2H), 1.62 - 1.51 (m, 1H), 1.00 (dd, J = 7.8, 4.2 Hz, 1H), 0.80 (t, J = 4.3 Hz, 1H), 0.77 - 0.67 (m, 3H), 0.64 - 0.56 (m, 1H)。	374.15	E
I-1368		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.47 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.38 - 7.24 (m, 3H), 7.16 (dt, J = 7.6, 1.6 Hz, 1H), 4.48 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.16 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.71 (ddd, J = 15.8, 11.7, 8.8 Hz, 2H), 2.29 - 2.13 (m, 2H), 1.62 - 1.49 (m, 1H), 1.00 (dd, J = 7.8, 4.2 Hz, 1H), 0.80 (t, J = 4.3 Hz, 1H), 0.77 - 0.67 (m, 3H), 0.63 - 0.57 (m, 1H)。	374.15	D
I-1369		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.36 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.44 - 7.26 (m, 4H), 4.29 (dd, J = 10.0, 7.9 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (dt, J = 11.9, 8.7 Hz, 2H), 2.29 - 2.12 (m, 2H), 1.46 (ddd, J = 9.9, 7.8, 4.3 Hz, 1H), 0.99 (dd, J = 7.8, 4.3 Hz, 1H), 0.87 (t, J = 4.3 Hz, 1H), 0.83 - 0.74 (m, 3H),	374.2	E

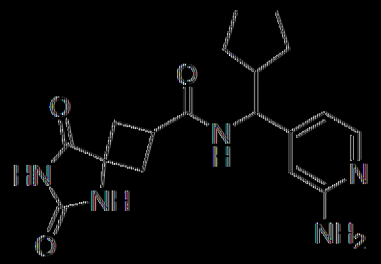
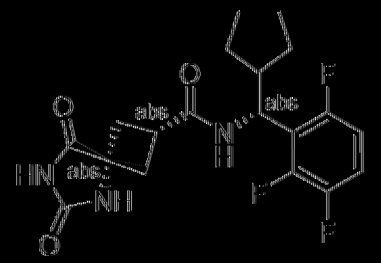
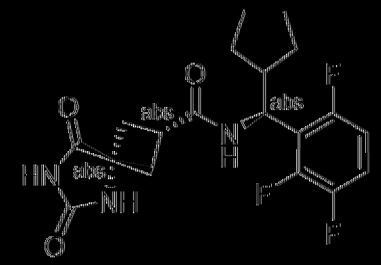
		0.73 - 0.66 (m, 1H)。		
I-1370		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.36 - 7.30 (m, 2H), 7.27 (dt, J = 8.1, 1.3 Hz, 1H), 7.21 (dt, J = 7.6, 1.4 Hz, 1H), 4.55 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.74 - 2.58 (m, 2H), 2.18 (dddd, J = 34.1, 12.9, 9.0, 4.4 Hz, 2H), 1.73 (dd, J = 28.7, 11.7 Hz, 2H), 1.58 (s, 3H), 1.42 - 1.00 (m, 4H), 0.91 (dt, J = 35.4, 11.5 Hz, 2H)。	390.2	E
I-1371		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.36 - 7.30 (m, 2H), 7.30 - 7.25 (m, 1H), 7.21 (dt, J = 7.6, 1.4 Hz, 1H), 4.55 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 21.5, 12.1, 9.2 Hz, 2H), 2.18 (dddd, J = 34.3, 13.0, 9.0, 4.4 Hz, 2H), 1.73 (dd, J = 29.2, 11.9 Hz, 2H), 1.56 (d, J = 12.0 Hz, 3H), 1.22 (d, J = 14.6 Hz, 1H), 1.11 (dd, J = 16.4, 6.5 Hz, 3H), 0.89 (dq, J = 33.6, 11.4 Hz, 2H)。	390.2	D

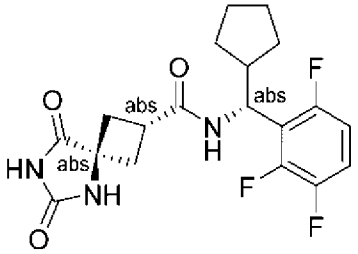
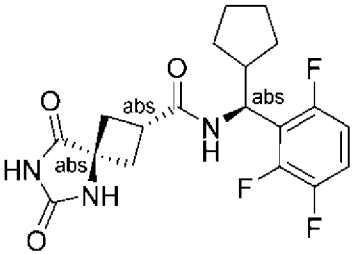
I-1372		(400 MHz, DMSO-d6) 10.98 (s, 1H), 10.59 (s, 1H), 8.45 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.39 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.32 (t, J = 2.8 Hz, 1H), 7.04 (dd, J = 7.3, 1.1 Hz, 1H), 6.94 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 6.42 (dd, J = 3.1, 1.8 Hz, 1H), 5.11 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.18 - 3.04 (m, 1H), 2.48 - 2.37 (m, 1H), 2.37 - 2.20 (m, 4H), 1.69 (dt, J = 12.1, 5.9 Hz, 1H), 1.65 - 1.51 (m, 2H), 1.50 - 1.33 (m, 3H), 1.31 - 1.23 (m, 1H), 1.15 (dq, J = 12.5, 8.2 Hz, 1H)。	381.3	E		
I-1373		(400 MHz, DMSO-d6) 10.98 (s, 1H), 10.59 (s, 1H), 8.45 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.39 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.32 (t, J = 2.8 Hz, 1H), 7.04 (dd, J = 7.3, 1.1 Hz, 1H), 6.94 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 6.42 (dd, J = 3.1, 1.8 Hz, 1H), 5.11 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.17 - 3.04 (m, 1H), 2.48 - 2.41 (m, 1H), 2.40 - 2.25 (m, 4H), 1.65 - 1.52 (m, 1H), 1.51 - 1.33 (m, 2H), 1.29 (dd, J = 12.2, 7.3 Hz, 3H), 1.24 (s, 1H), 1.21 - 1.07 (m, 1H)。	381.3	E		

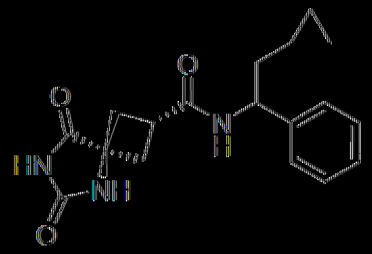
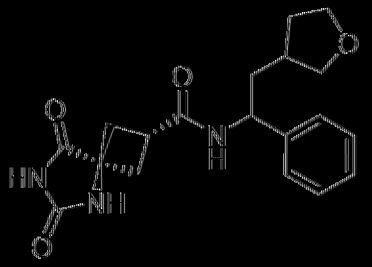
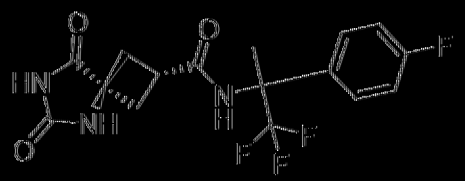
I-1374		(400 MHz, DMSO-d6) 10.95 (s, 1H), 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.33 (t, J = 2.8 Hz, 1H), 7.05 (dd, J = 7.3, 1.1 Hz, 1H), 6.94 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 6.42 (dd, J = 3.1, 1.8 Hz, 1H), 5.09 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.74 - 2.59 (m, 2H), 2.43 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 2.25 (ddd, J = 12.4, 8.9, 4.4 Hz, 1H), 2.17 - 2.04 (m, 1H), 1.79 - 1.68 (m, 1H), 1.67 - 1.53 (m, 2H), 1.53 - 1.43 (m, 1H), 1.43 - 1.34 (m, 2H), 1.28 (td, J = 13.3, 12.7, 8.0 Hz, 1H), 1.19 - 1.09 (m, 1H)。	381.15	E		
I-1375		(400 MHz, DMSO-d6) 10.95 (s, 1H), 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.33 (d, J = 2.9 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 6.94 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 6.42 (dd, J = 3.2, 1.7 Hz, 1H), 5.09 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (ddd, J = 25.0, 12.0, 9.2 Hz, 2H), 2.47 - 2.38 (m, 1H), 2.25 (ddd, J = 12.4, 9.0, 4.3 Hz, 1H), 2.11 (ddd, J = 15.7, 8.3, 3.6 Hz, 1H), 1.75 (h, J = 6.8, 6.0 Hz, 1H), 1.68 - 1.59 (m, 1H), 1.58 - 1.44 (m, 2H), 1.43 - 1.33 (m, 2H), 1.33 - 1.22 (m, 1H), 1.20 - 1.05 (m, 1H)。	379.2	D		

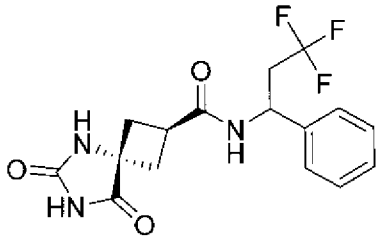
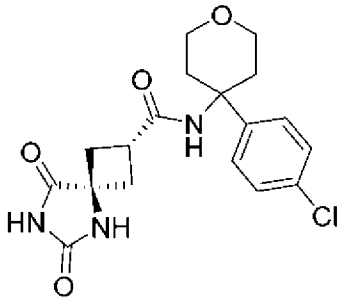
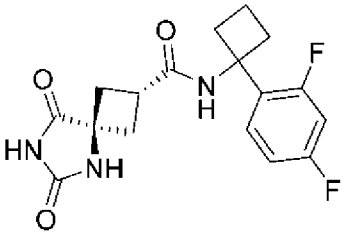
I-1376		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.80 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 6.42 (dd, J = 5.3, 1.5 Hz, 1H), 6.30 (s, 1H), 5.80 (s, 2H), 4.37 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.47 – 2.29 (m, 4H), 2.11 (h, J = 8.3 Hz, 1H), 1.67 (t, J = 6.4 Hz, 1H), 1.59 – 1.49 (m, 2H), 1.47 (q, J = 5.4, 3.1 Hz, 2H), 1.46 – 1.31 (m, 1H), 1.25 (td, J = 11.7, 7.3 Hz, 1H), 1.09 (dd, J = 12.5, 7.8 Hz, 1H)。	358.15	E		
I-1377		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.80 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 6.42 (dd, J = 5.3, 1.5 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 5.83 (s, 2H), 4.37 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.44 (d, J = 3.6 Hz, 2H), 2.33 (d, J = 11.1 Hz, 2H), 2.13 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 1.67 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 1.59 – 1.53 (m, 2H), 1.46 (d, J = 7.3 Hz, 2H), 1.38 – 1.32 (m, 1H), 1.23 (d, J = 11.8 Hz, 1H), 1.10 (dt, J = 13.0, 7.8 Hz, 1H)。	358.15	E		

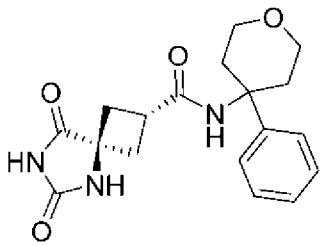
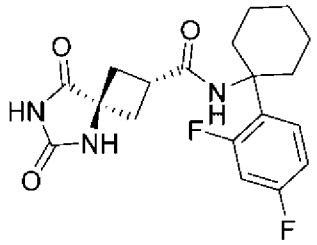
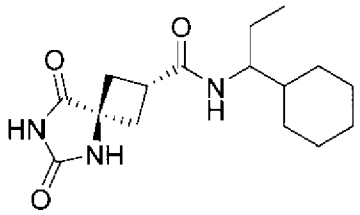
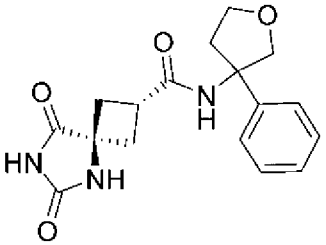
I-1378		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.22 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 6.43 (dd, J = 5.4, 1.5 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 5.79 (s, 2H), 4.37 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (ddd, J = 12.0, 9.1, 6.1 Hz, 2H), 2.27 - 2.06 (m, 3H), 1.70 (s, 1H), 1.56 (tq, J = 10.2, 6.6, 5.0 Hz, 2H), 1.51 - 1.41 (m, 2H), 1.37 (dd, J = 12.1, 7.1 Hz, 1H), 1.25 (tt, J = 12.0, 6.2 Hz, 1H), 1.09 (dt, J = 12.8, 7.4 Hz, 1H)。	358.15	E		
I-1379		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.23 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 6.43 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 5.81 (s, 2H), 4.37 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.67 (ddd, J = 11.9, 9.2, 6.1 Hz, 2H), 2.27 - 2.06 (m, 3H), 1.69 (dd, J = 12.0, 6.6 Hz, 1H), 1.56 (tt, J = 10.3, 5.0 Hz, 2H), 1.47 (七重峰, J = 6.8 Hz, 2H), 1.40 - 1.32 (m, 1H), 1.30 - 1.21 (m, 1H), 1.10 (dt, J = 12.8, 7.7 Hz, 1H)。	358.15	E		

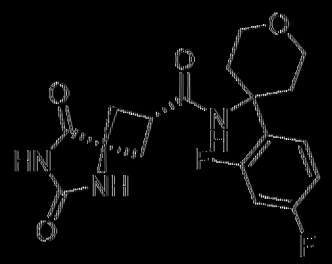
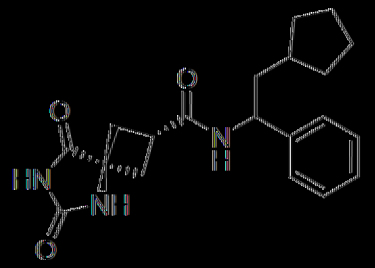
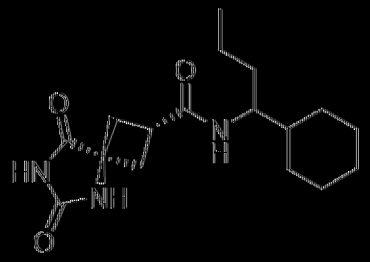
I-1380		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.23 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 6.43 (dd, J = 5.3, 1.5 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 5.80 (s, 2H), 4.37 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.67 (ddd, J = 11.9, 9.1, 6.2 Hz, 2H), 2.18 (dddd, J = 30.9, 13.3, 9.2, 4.5 Hz, 3H), 1.74 - 1.66 (m, 1H), 1.59 (dd, J = 7.8, 3.7 Hz, 2H), 1.58 - 1.41 (m, 2H), 1.45 - 1.31 (m, 1H), 1.31 - 1.19 (m, 1H), 1.09 (dt, J = 12.9, 7.9 Hz, 1H)。	358.15	E	
I-1381		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.55 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.38 (qd, J = 9.4, 4.8 Hz, 1H), 7.08 (tdt, J = 9.1, 5.6, 2.7 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.5 Hz, 1H), 3.19 - 3.05 (m, 1H), 2.47 - 2.31 (m, 4H), 2.25 (t, J = 10.4 Hz, 1H), 1.94 - 1.86 (m, 1H), 1.67 - 1.40 (m, 4H), 1.36 (dd, J = 7.7, 4.7 Hz, 1H), 1.31 - 1.21 (m, 1H), 1.02 (dt, J = 12.7, 7.7 Hz, 1H)。	396.2	E	
I-1382		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.54 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.38 (qd, J = 9.4, 4.8 Hz, 1H), 7.13 - 7.02 (m, 1H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.4 Hz, 1H), 3.19 - 3.05 (m, 1H), 2.47 - 2.33 (m, 4H), 2.25 (t, J =	396.2	E	

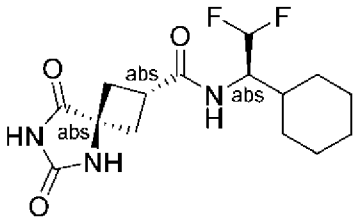
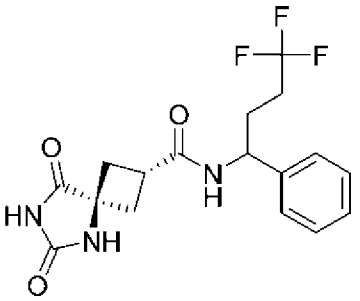
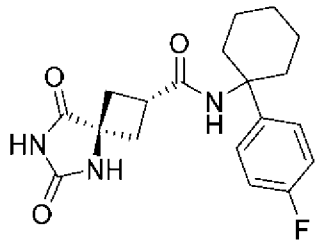
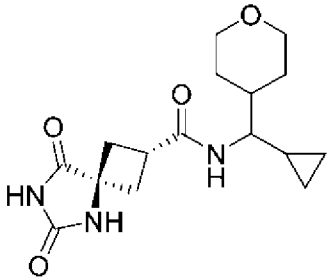
		10.4 Hz, 1H), 1.88 (s, 1H), 1.64 - 1.43 (m, 4H), 1.37 (dd, J = 12.2, 7.3 Hz, 1H), 1.25 (dq, J = 15.5, 8.0, 7.6 Hz, 1H), 1.01 (s, 1H)。		
I-1383		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.45 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.38 (qd, J = 9.4, 4.8 Hz, 1H), 7.08 (tdd, J = 9.4, 3.9, 2.0 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.62 (ddd, J = 28.8, 12.1, 8.9 Hz, 2H), 2.42 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 2.18 (dddd, J = 28.1, 12.8, 9.0, 4.2 Hz, 2H), 1.98 - 1.84 (m, 1H), 1.68 - 1.42 (m, 4H), 1.41-1.20 (m, 2H), 1.09-0.95 (m, 1H)。	396.15	E
I-1384		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.46 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.38 (qd, J = 9.3, 4.8 Hz, 1H), 7.08 (tdd, J = 9.5, 3.9, 2.0 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.62 (ddd, J = 28.9, 12.0, 8.9 Hz, 2H), 2.43 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 2.18 (dddd, J = 28.0, 12.8, 9.0, 4.2 Hz, 2H), 1.91 (ddd, J = 15.8, 13.7, 9.6 Hz, 1H), 1.68 - 1.41 (m, 4H), 1.31 (ddt, J = 35.9, 12.8, 7.8 Hz, 2H), 1.09 - 0.95 (m, 1H)。	396.15	D

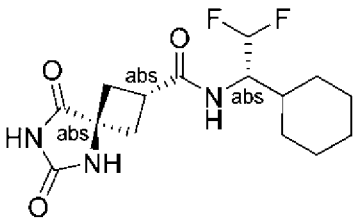
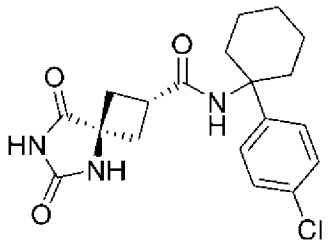
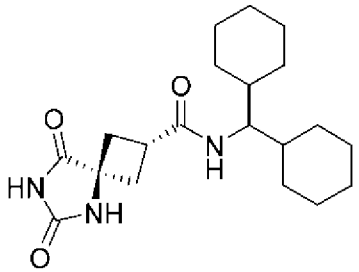
I-1385		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.37 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.41 – 7.24 (m, 4H), 7.19 (ddd, J = 8.6, 5.6, 2.3 Hz, 1H), 4.84 (td, J = 8.5, 5.9 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.46 – 2.18 (m, 4H), 1.66 – 1.39 (m, 2H), 0.59 (d, J = 5.7 Hz, 1H), 0.34 (ddt, J = 21.0, 8.5, 4.3 Hz, 2H), 0.10 (dq, J = 8.8, 4.6 Hz, 1H)。	328	E	
I-1386		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.42 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.30 (d, J = 6.6 Hz, 4H), 7.22 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 4.78 (dt, J = 16.6, 8.7 Hz, 1H), 3.83 – 3.61 (m, 2H), 3.57 (p, J = 7.5 Hz, 1H), 3.20 (dt, J = 15.3, 7.7 Hz, 1H), 3.08 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 2.48 – 2.26 (m, 4H), 2.10 – 1.84 (m, 2H), 1.70 (ddd, J = 29.1, 13.4, 7.0 Hz, 2H), 1.52 – 1.39 (m, 1H)。	358	E	
I-1387		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.97 (s, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.42 (t, J = 7.0 Hz, 2H), 7.20 (t, J = 8.6 Hz, 2H), 3.41 – 3.33 (m, 1H), 2.47 – 2.21 (m, 4H), 1.91 (s, 3H)。	374.2	E	

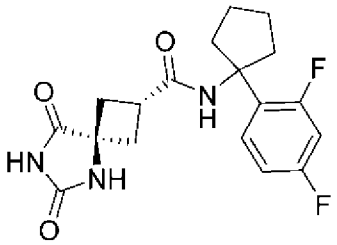
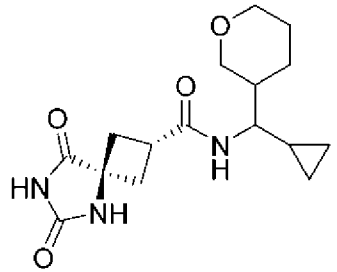
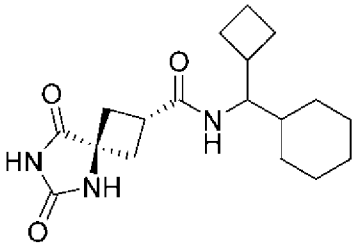
I-1388		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.47 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.41 – 7.31 (m, 4H), 7.27 (td, J = 6.4, 5.9, 2.8 Hz, 1H), 5.20 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.84 – 2.59 (m, 4H), 2.28 – 2.07 (m, 2H)。	356.2	E
I-1389		(400 MHz, DMSO-d6) 10.66 (s, 1H), 8.22 (d, J = 21.9 Hz, 2H), 7.44 – 7.25 (m, 4H), 3.71 (d, J = 11.2 Hz, 2H), 3.58 (t, J = 11.6 Hz, 2H), 3.20 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 2.42 (t, J = 9.3 Hz, 2H), 2.31 (t, J = 10.5 Hz, 2H), 2.23 (d, J = 13.5 Hz, 2H), 1.85 (t, J = 11.2 Hz, 2H)。	378	E
I-1390		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.66 (s, 1H), 8.22 (s, 1H), 7.54 – 7.38 (m, 1H), 7.10 (ddd, J = 11.7, 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.04 – 6.91 (m, 1H), 3.03 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.45 (d, J = 8.1 Hz, 3H), 2.35 (td, J = 8.7, 2.6 Hz, 2H), 2.25 (td, J = 9.6, 2.7 Hz, 2H), 2.07 (s, 2H), 2.05 – 1.93 (m, 1H), 1.74 (d, J = 4.9 Hz, 1H)。	350.2	E

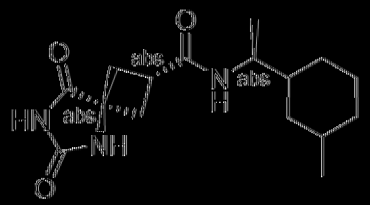
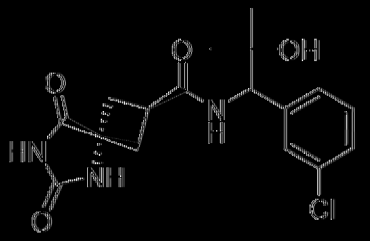
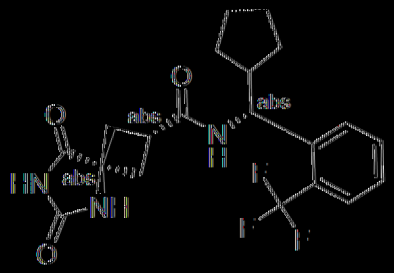
I-1391		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.38 – 7.12 (m, 5H), 3.72 (d, J = 11.3 Hz, 2H), 3.59 (t, J = 11.6 Hz, 2H), 3.28 – 3.16 (m, 1H), 2.44 (td, J = 8.5, 2.6 Hz, 2H), 2.39 – 2.22 (m, 4H), 1.87 (td, J = 13.0, 4.5 Hz, 2H)。	344	E
I-1392		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.33 (td, J = 9.3, 6.7 Hz, 1H), 7.08 (ddd, J = 12.4, 9.1, 2.8 Hz, 1H), 6.98 (td, J = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 3.22 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.46 – 2.35 (m, 4H), 2.30 (dd, J = 11.9, 9.3 Hz, 2H), 1.74 – 1.45 (m, 7H), 1.21 (d, J = 13.1 Hz, 1H)。	378	E
I-1393		(400 MHz, DMSO-d6) 10.49 (s, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.52 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 3.46 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 3.05 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 2.40 (d, J = 8.6 Hz, 4H), 1.62 (d, J = 24.4 Hz, 5H), 1.46 (s, 1H), 1.33 – 1.01 (m, 5H), 0.90 (t, J = 11.8 Hz, 2H), 0.75 (t, J = 7.3 Hz, 3H)。	308.2	E
I-1394		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.64 (s, 1H), 8.46 (s, 1H), 7.40 – 7.13 (m, 5H), 4.10 – 3.93 (m, 2H), 3.93 – 3.77 (m, 2H), 3.19 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.72 – 2.57 (m, 3H), 2.20 (p, J = 8.3 Hz, 3H)。	330	E

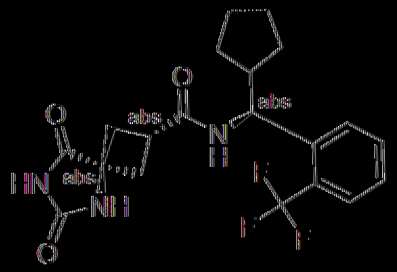
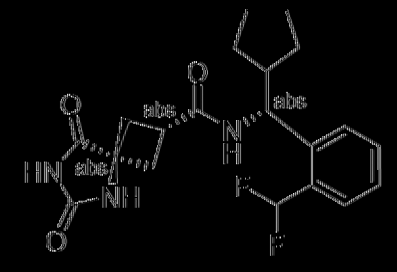
I-1395		(400 MHz, DMSO-d6) δ 10.59 (s, 1H), 8.28 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 7.36 (td, J = 9.1, 6.5 Hz, 1H), 7.12 (ddd, J = 12.4, 9.2, 2.7 Hz, 1H), 7.01 (td, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 3.75 – 3.54 (m, 4H), 3.20 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.46 – 2.22 (m, 6H), 1.95 (td, J = 13.1, 12.6, 4.7 Hz, 2H)。	380.2	E		
I-1396		(400 MHz, DMSO-d6) δ 10.59 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.28 (ddd, J = 10.5, 8.2, 6.3 Hz, 4H), 7.24 – 7.16 (m, 1H), 4.85 – 4.72 (m, 1H), 3.07 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.46 – 2.27 (m, 4H), 1.67 (dq, J = 10.7, 7.2, 5.4 Hz, 4H), 1.55 (qd, J = 10.0, 9.6, 5.6 Hz, 3H), 1.43 (dq, J = 12.6, 7.1, 6.2 Hz, 2H), 1.09 (d, J = 9.6 Hz, 2H)。	356	E		
I-1397		(400 MHz, DMSO-d6) δ 10.57 (s, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.52 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 3.54 (s, 1H), 3.03 (q, J = 8.9 Hz, 1H), 2.40 (d, J = 8.8 Hz, 4H), 1.75 – 1.51 (m, 5H), 1.36 (s, 1H), 1.33 – 0.96 (m, 7H), 0.89 (d, J = 12.5 Hz, 2H), 0.82 (t, J = 7.1 Hz, 3H)。	322.2	E		

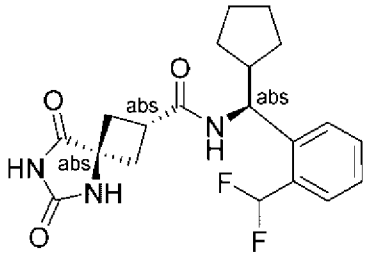
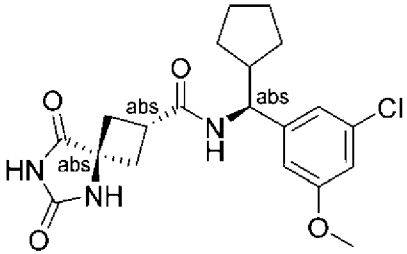
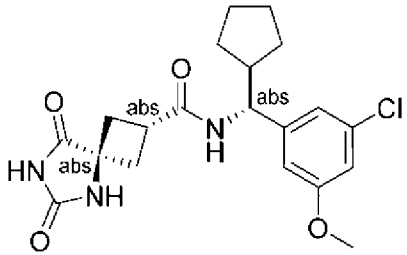
I-1398		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.31 (s, 1H), 8.04 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 6.06 (td, J = 55.1, 3.0 Hz, 1H), 3.97 (dd, J = 20.2, 10.1 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.47 – 2.33 (m, 4H), 1.80 – 1.43 (m, 6H), 1.07 (ddt, J = 53.3, 30.3, 13.3 Hz, 5H)。	330.2	E
I-1399		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.42 – 7.15 (m, 5H), 4.87 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 8.7 Hz, 1H), 2.47 – 2.38 (m, 3H), 2.32 (t, J = 10.2 Hz, 1H), 2.19 (dq, J = 10.3, 5.0, 4.5 Hz, 2H), 1.93 – 1.76 (m, 2H)。	370.2	E
I-1400		(400 MHz, DMSO-d6) 10.49 (s, 1H), 8.24 (s, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.43 – 7.26 (m, 2H), 7.15 – 6.94 (m, 2H), 3.22 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.42 (td, J = 8.6, 2.6 Hz, 2H), 2.38 – 2.20 (m, 4H), 1.55 (d, J = 33.8 Hz, 7H), 1.23 (s, 1H)。	360.2	E
I-1401		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.75 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 3.92 – 3.78 (m, 2H), 3.30 – 3.15 (m, 2H), 3.04 (p, J = 9.1 Hz, 2H), 2.40 (dd, J = 9.7, 5.2 Hz, 4H), 1.73 – 1.56 (m, 2H), 1.51 (d, J = 13.3 Hz, 1H), 1.22 (t, J = 13.5 Hz,	322.2	E

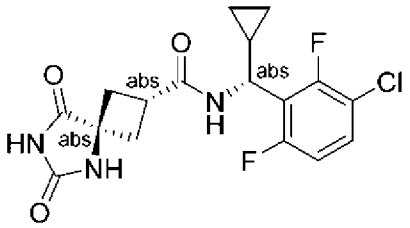
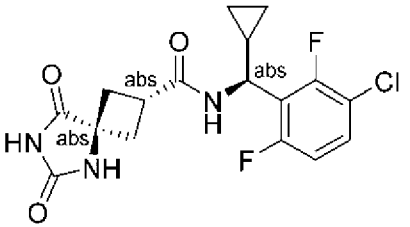
		2H), 0.79 (dq, J = 8.1, 4.1, 3.4 Hz, 1H), 0.44 (dd, J = 8.7, 4.5 Hz, 1H), 0.27 (tt, J = 9.0, 4.0 Hz, 1H), 0.14 (ddq, J = 18.3, 8.8, 4.5 Hz, 2H)。		
I-1402		(400 MHz, DMSO-d6) 10.50 (s, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.03 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 6.05 (td, J = 55.0, 3.0 Hz, 1H), 3.96 (dt, J = 16.8, 8.7 Hz, 1H), 3.24 – 3.07 (m, 1H), 2.47 – 2.34 (m, 4H), 1.79 – 1.44 (m, 6H), 1.29 – 0.83 (m, 5H)。	330.2	E
I-1403		(400 MHz, DMSO-d6) 10.47 (s, 1H), 8.24 (s, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.31 (d, J = 1.6 Hz, 4H), 3.22 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.41 (td, J = 8.6, 2.6 Hz, 2H), 2.37 – 2.19 (m, 4H), 1.68 – 1.39 (m, 7H), 1.22 (s, 1H)。	376.2	E
I-1404		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.38 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 3.53 – 3.39 (m, 1H), 3.10 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.41 (d, J = 8.9 Hz, 4H), 1.65 (s, 4H), 1.61 – 1.47 (m, 6H), 1.39 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 1.24 – 0.97 (m, 6H), 0.87 (p, J = 12.1 Hz, 4H)。	362.2	E

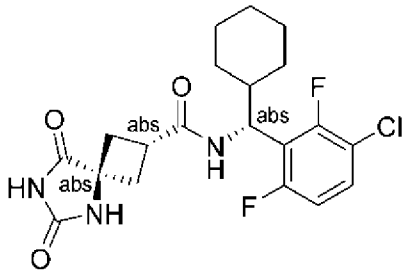
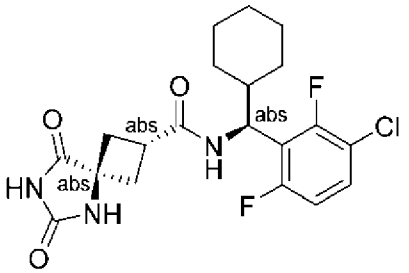
I-1405		(400 MHz, DMSO-d6) 10.52 (s, 1H), 8.22 (s, 1H), 8.16 (s, 1H), 7.37 (td, J = 9.1, 6.7 Hz, 1H), 7.08 (ddd, J = 12.0, 9.2, 2.7 Hz, 1H), 6.95 (td, J = 8.4, 2.6 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.37 (td, J = 12.8, 11.0, 5.7 Hz, 4H), 2.26 (td, J = 9.5, 2.7 Hz, 2H), 1.94 – 1.79 (m, 2H), 1.78 – 1.58 (m, 4H)。	364.2	E
I-1406		(400 MHz, DMSO-d6) 10.09 (s, 1H), 8.44 (d, J = 119.0 Hz, 1H), 7.71 (dd, J = 56.4, 9.2 Hz, 1H), 3.98 – 3.63 (m, 2H), 3.28 – 3.11 (m, 2H), 3.05 (ddd, J = 18.0, 10.8, 6.8 Hz, 2H), 2.47 – 2.31 (m, 3H), 2.26 – 1.89 (m, 1H), 1.85 – 1.49 (m, 3H), 1.39 (q, J = 11.5 Hz, 1H), 1.21 (dq, J = 21.0, 10.0 Hz, 1H), 0.88 – 0.69 (m, 1H), 0.45 (dq, J = 9.1, 4.9 Hz, 1H), 0.27 (td, J = 8.7, 4.1 Hz, 1H), 0.21 – 0.02 (m, 2H)。	332.2	E
I-1407		(400 MHz, DMSO-d6) 10.41 (s, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.50 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 3.56 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 3.09 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 2.41 (d, J = 8.7 Hz, 5H), 1.92 – 1.70 (m, 3H), 1.64 (s, 5H), 1.54 (d, J = 12.9 Hz, 3H), 1.22 (s, 1H), 1.06 (d, J = 10.8 Hz, 3H), 0.88 (d, J = 11.4 Hz, 2H)。	334.2	E

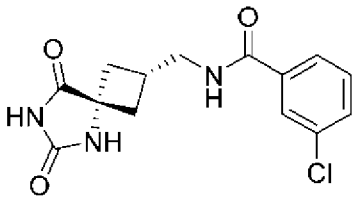
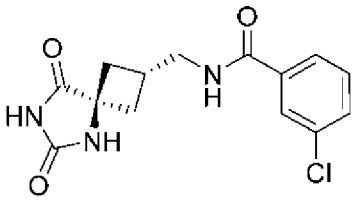
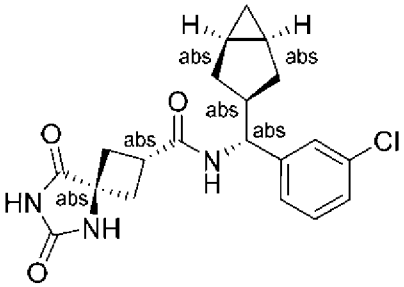
I-1408		(400 MHz, DMSO-d6) δ 10.30 (s, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.69 (dd, J = 8.6, 3.0 Hz, 1H), 3.58 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 3.02 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.39 (dd, J = 9.1, 2.5 Hz, 4H), 1.78 – 1.52 (m, 4H), 1.26 (d, J = 3.5 Hz, 2H), 1.16 (s, 1H), 0.95 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 0.85 (dd, J = 6.5, 3.4 Hz, 3H), 0.81 – 0.69 (m, 2H), 0.55 (tt, J = 12.9, 6.4 Hz, 1H)。	308.2	E	
I-1409			348.13	E	
I-1410		(400 MHz, DMSO-d6) δ 10.56 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.18 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.72-7.62 (m, 2H), 7.45 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 5.16 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 15.7, 12.1, 9.2 Hz, 2H), 2.34-2.17 (m, 2H), 2.10 (ddd, J = 12.9, 8.8, 4.5 Hz, 1H), 1.77-1.35 (m, 6H), 1.20 (ddd, J = 11.7, 7.6, 4.3 Hz, 1H), 1.01 (dq, J = 12.4, 8.0 Hz, 1H)。	410.3	E	

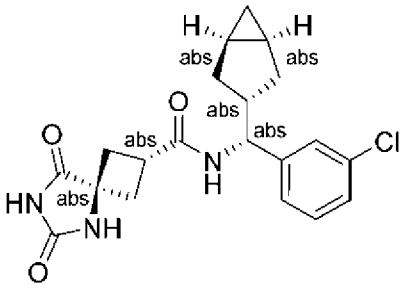
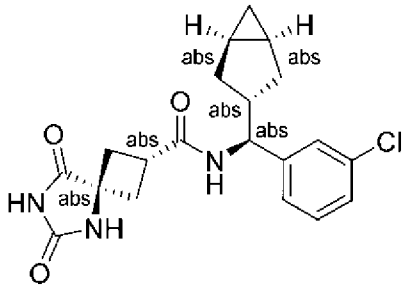
I-1411		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.18 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.72-7.62 (m, 2H), 7.49-7.41 (m, 1H), 5.15 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 15.7, 12.1, 9.0 Hz, 2H), 2.34-2.17 (m, 2H), 2.10 (ddd, J = 12.8, 8.8, 4.5 Hz, 1H), 1.72-1.37 (m, 6H), 1.21 (dtd, J = 11.6, 7.4, 4.2 Hz, 1H), 1.01 (dq, J = 12.5, 8.1 Hz, 1H)。	410.2	D	
I-1412		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.44 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.69-7.46 (m, 4H), 7.42-7.32 (m, 1H), 4.70 (dd, J = 10.4, 8.2 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.63 (ddd, J = 25.2, 12.1, 9.0 Hz, 2H), 2.41 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 2.22 (ddd, J = 12.5, 9.0, 4.3 Hz, 1H), 2.09 (ddd, J = 12.8, 8.9, 4.3 Hz, 1H), 1.87-1.71 (m, 1H), 1.66-1.55 (m, 1H), 1.56-1.46 (m, 2H), 1.46-1.28 (m, 2H), 1.25-1.13 (m, 1H), 0.99-0.88 (m, 1H)。	392.3	E	

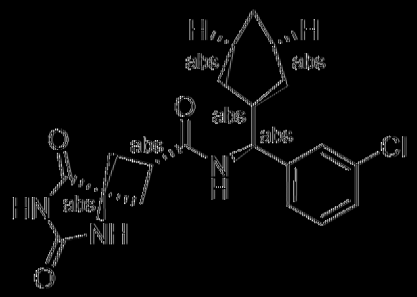
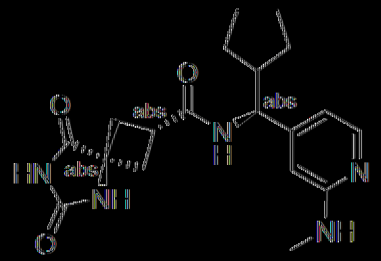
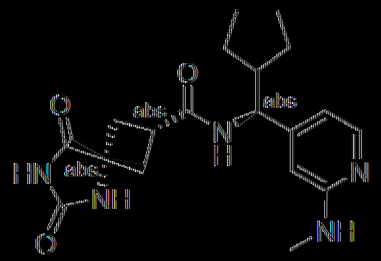
I-1413		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.44 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.68-7.45 (m, 4H), 7.42-7.34 (m, 1H), 4.70 (dd, J = 10.4, 8.1 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.63 (ddd, J = 25.2, 12.0, 9.0 Hz, 2H), 2.46- 2.35 (m, 1H), 2.22 (ddd, J = 12.6, 9.0, 4.3 Hz, 1H), 2.09 (ddd, J = 12.9, 9.0, 4.4 Hz, 1H), 1.83 (td, J = 12.3, 7.2 Hz, 1H), 1.68-1.46 (m, 3H), 1.45-1.27 (m, 2H), 1.19 (tt, J = 11.2, 7.7 Hz, 1H), 1.00-0.86 (m, 1H)。	392.3	D
I-1414		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 6.95 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 6.86 (dt, J = 5.5, 2.2 Hz, 2H), 4.53 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.76 (s, 3H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.72-2.59 (m, 2H), 2.28-2.08 (m, 3H), 1.69 (s, 1H), 1.57 (s, 2H), 1.46 (qd, J = 10.3, 4.4 Hz, 2H), 1.28 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 1.18-1.06 (m, 1H)。	406.15	E
I-1415		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 6.95 (t, J = 1.6 Hz, 1H), 6.86 (dt, J = 5.4, 2.2 Hz, 2H), 4.53 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.76 (s, 3H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.72-2.59 (m, 2H), 2.28-2.08 (m, 3H), 1.70 (s, 1H),	406.1	E

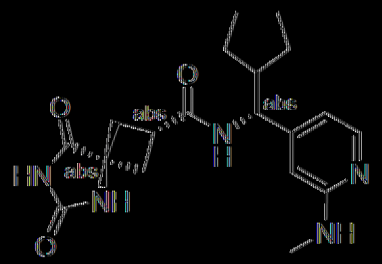
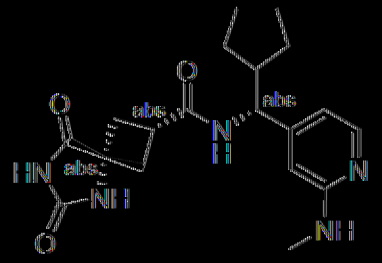
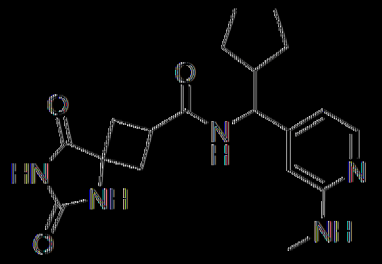
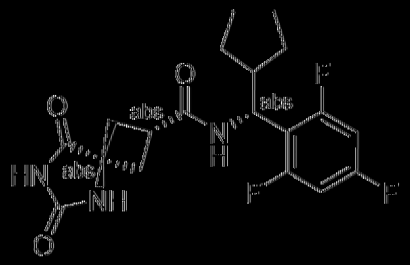
		1.57 (s, 2H), 1.53-1.37 (m, 2H), 1.32-1.20 (m, 2H), 1.18-1.06 (m, 1H)。		
I-1416		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.72 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.3, 1.7 Hz, 1H), 4.29 (dd, J = 10.0, 6.7 Hz, 1H), 3.17 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (dd, J = 11.9, 9.1 Hz, 1H), 2.58 (dd, J = 12.0, 9.1 Hz, 1H), 2.25- 2.09 (m, 2H), 1.39 (s, 1H), 0.61 (ddt, J = 13.3, 8.4, 4.2 Hz, 1H), 0.45 (dtt, J = 32.3, 9.8, 4.6 Hz, 2H), 0.18 (dt, J = 9.6, 5.1 Hz, 1H)。	384.1	E
I-1417		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.72 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.29 (dd, J = 10.0, 6.7 Hz, 1H), 3.17 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (dd, J = 11.9, 9.2 Hz, 1H), 2.58 (dd, J = 11.9, 9.1 Hz, 1H), 2.17 (dddd, J = 20.6, 15.7, 11.0, 4.5 Hz, 2H), 1.39 (s, 1H), 0.60 (td, J = 8.6, 4.1 Hz, 1H), 0.45 (dtt, J = 32.6, 9.9, 4.7 Hz, 2H), 0.18 (dt, J = 9.8, 4.9 Hz, 1H)。	384.1	C

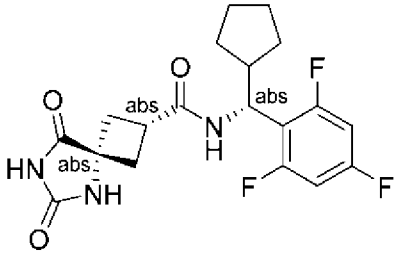
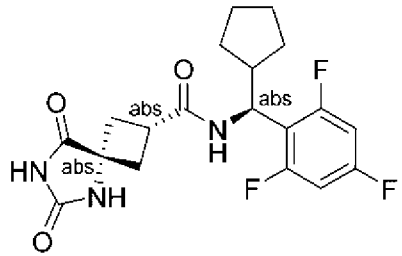
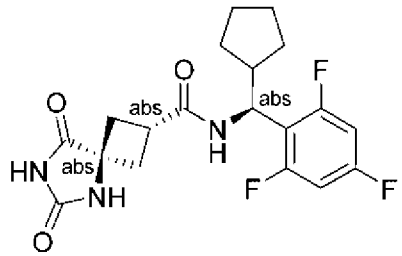
I-1418		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.37 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 10.4, 7.8 Hz, 1H), 3.16 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.62 (ddd, J = 26.9, 12.0, 9.0 Hz, 2H), 2.27-2.17 (m, 1H), 2.14 (td, J = 13.7, 12.8, 4.9 Hz, 1H), 2.03-1.94 (m, 1H), 1.83 (d, J = 11.3 Hz, 1H), 1.72 (d, J = 11.2 Hz, 1H), 1.60 (s, 2H), 1.21 (d, J = 13.4 Hz, 2H), 1.20-1.07 (m, 2H), 0.99-0.90 (m, 1H), 0.87 (d, J = 12.1 Hz, 1H)。	426.15	E
I-1419		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.37 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 10.4, 7.7 Hz, 1H), 3.16 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.62 (ddd, J = 26.9, 12.1, 9.0 Hz, 2H), 2.18 (dddd, J = 30.9, 12.9, 9.1, 4.3 Hz, 2H), 2.03-1.94 (m, 1H), 1.83 (d, J = 11.3 Hz, 1H), 1.72 (d, J = 10.9 Hz, 1H), 1.60 (s, 2H), 1.25-1.07 (m, 4H), 0.99-0.90 (m, 1H), 0.87 (d, J = 12.0 Hz, 1H)。	426.15	B

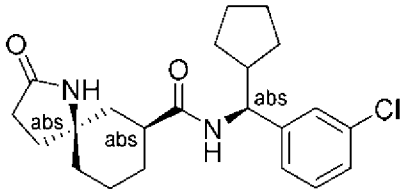
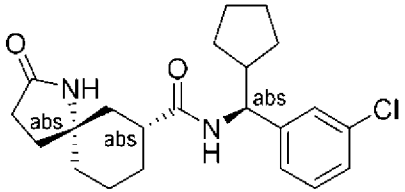
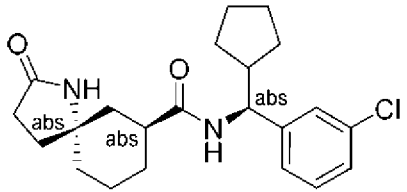
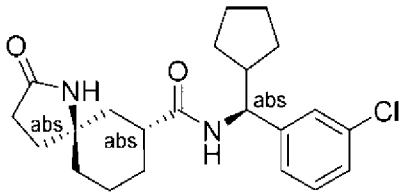
I-1420		(400 MHz, DMSO-d6)10.51 (s, 1H), 8.63 (t, J = 5.6 Hz, 1H), 8.24 (s, 1H), 7.89 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.81 (dd, J = 7.8, 1.4 Hz, 1H), 7.61 (dt, J = 8.0, 1.6 Hz, 1H), 7.51 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 3.29 (t, J = 6.2 Hz, 2H), 2.59-2.53 (m, 1H), 2.42 (td, J = 8.9, 8.4, 2.8 Hz, 2H), 2.08-1.94 (m, 2H)。	307.95	E
I-1421		(400 MHz, DMSO-d6)10.56(s, 1H),8.68 (s, 1H), 8.39 (d, J = 45.4 Hz, 1H), 7.90 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.83-7.78 (m, 1H), 7.63-7.57 (m, 1H), 7.50 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 3.43 (t, J = 6.4 Hz, 2H), 2.68 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 2.39-2.14 (m, 4H)。	307.95	E
I-1422		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.38-7.17 (m, 4H), 4.57 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.64 (ddd, J = 20.8, 12.0, 9.1 Hz, 2H), 2.18 (dddd, J = 32.2, 13.0, 9.0, 4.4 Hz, 2H), 1.97-1.77 (m, 2H), 1.53-1.35 (m, 2H), 1.21 (tt, J = 10.5, 6.8 Hz, 3H), 0.25 (td, J = 7.9, 4.7 Hz, 1H), 0.13 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	388.25	E

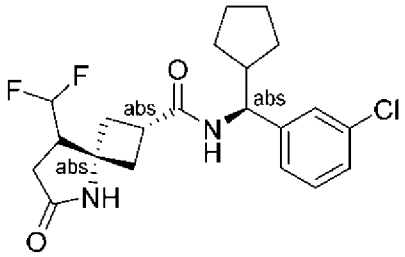
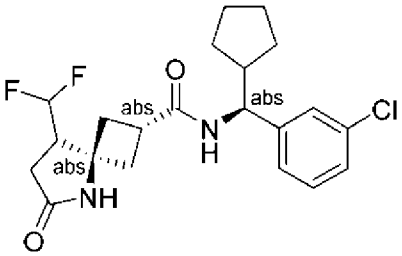
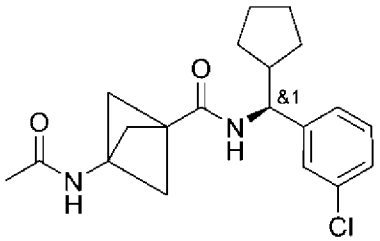
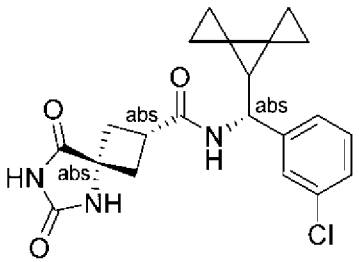
I-1423		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.21 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.36 - 7.30 (m, 2H), 7.27 (dt, J = 8.1, 1.5 Hz, 1H), 7.21 (dt, J = 7.5, 1.5 Hz, 1H), 4.45 (dd, J = 10.9, 8.7 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.71-2.61 (m, 3H), 2.23 (ddd, J = 12.5, 9.0, 4.3 Hz, 1H), 2.10 (dddd, J = 19.7, 14.5, 9.1, 5.0 Hz, 2H), 1.69 (ddd, J = 14.4, 9.6, 5.9 Hz, 1H), 1.39-1.31 (m, 1H), 1.30-1.15 (m, 2H), 1.10-0.99 (m, 1H), 0.65 (td, J = 8.2, 4.4 Hz, 1H), 0.10 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	388.25	E	
I-1424		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.37 - 7.18 (m, 4H), 4.57 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.64 (ddd, J = 20.7, 12.0, 9.1 Hz, 2H), 2.27-2.06 (m, 2H), 1.86 (ddd, J = 28.6, 10.7, 6.8 Hz, 2H), 1.56-1.41 (m, 2H), 1.22 (ddd, J = 12.4, 10.3, 5.6 Hz, 3H), 0.25 (td, J = 7.9, 4.7 Hz, 1H), 0.13 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	388.25	B	D

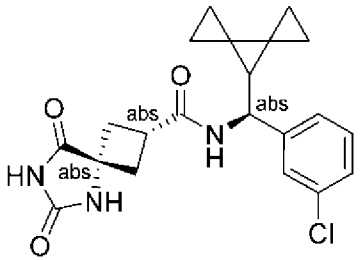
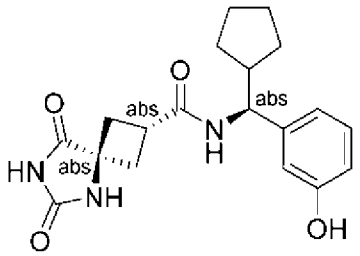
I-1425		(400 MHz, DMSO-d6) 10.34 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.21 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 – 6.83 (m, 4H), 4.45 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 3.18-2.97 (m, 1H), 2.65 (dd, J = 18.0, 7.8 Hz, 3H), 2.23 (s, 1H), 2.09 (d, J = 14.6 Hz, 2H), 1.67 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 1.40-1.13 (m, 3H), 1.05 (dd, J = 14.1, 6.4 Hz, 1H), 0.66 (s, 1H), 0.10 (d, J = 5.3 Hz, 1H)。	388.25	C	D
I-1426		(400 MHz, MeOD) 1.12-1.26 (1H, m), 1.27-1.41 (2H, m), 1.41-1.52 (1H, m), 1.52-1.74 (4H, m), 1.85 (1H, dt), 2.26 (1H, dt), 2.48 (1H, dd), 2.52-2.71 (3H, m), 2.87 (3H, s), 3.13-3.28 (1H, m), 4.47 (1H, d), 6.44 (1H, s), 6.52 (1H, dd), 7.87 (1H, d).	372.25	E	
I-1427		(400 MHz, MeOD) 0.12 (1H, s), 1.18 (1H, dd), 1.31 (2H, s), 1.41 (2H, d), 1.46 (2H, d), 1.55 (1H, s), 1.64 (2H, s), 1.68 (3H, s), 1.79-1.93 (1H, m), 2.16-2.34 (1H, m), 2.49 (1H, d), 2.55-2.69 (3H, m), 2.87 (3H, s), 3.13-3.25 (1H, m), 4.47 (1H, d), 4.62 (1H, s), 6.45 (1H, s), 6.53 (1H, dd), 7.86 (1H, d).	372.25	E	

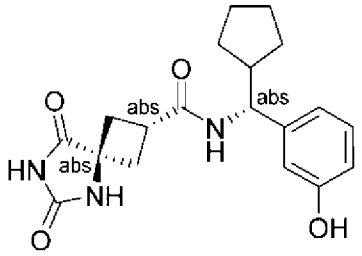
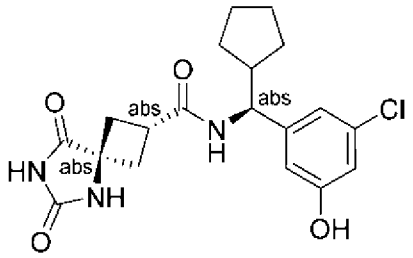
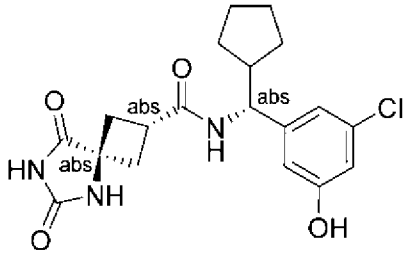
I-1428		(400 MHz, MeOD) 1.11-1.27 (1H, m), 1.27-1.44 (2H, m), 1.43-1.55 (1H, m), 1.55-1.77 (4H, m), 1.83-1.97 (1H, m), 2.21-2.35 (1H, m), 2.38-2.57 (2H, m), 2.87 (3H, s), 2.9-2.97 (2H, m), 3.13-3.28 (1H, m), 4.51 (1H, d), 6.47 (1H, s), 6.54-6.6 (1H, m), 7.87 (1H, d).	372.25	E	
I-1429		(400 MHz, MeOD) 1.20 (1H, tt), 1.31 (1H, s), 1.35-1.44 (1H, m), 1.49 (1H, dt), 1.55-1.78 (4H, m), 1.88 (1H, dt), 2.19-2.37 (1H, m), 2.45 (2H, dddd), 2.89 (3H, s), 2.9-2.96 (2H, m), 3.17-3.25 (1H, m), 4.51 (1H, d), 6.47 (1H, s), 6.55 (1H, dd), 7.83-7.92 (1H, m).	372.2	E	
I-1430		(400 MHz, MeOD)1.11-1.26 (1H, m), 1.31 (1H, s), 1.40 (1H, t), 1.44-1.63 (3H, m), 1.67 (2H, d), 1.88 (1H, d), 2.29 (1H, dt), 2.45 (2H, ddd), 2.54-2.66 (1H, m), 2.87 (3H, s), 2.92 (1H, dd), 3.20 (1H, dt), 4.4-4.63 (1H, m), 6.46 (1H, d), 6.51-6.62 (1H, m), 7.87 (1H, d).	372.2	E	
I-1431		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.48 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.12 (t, J = 9.0 Hz, 2H), 4.79 (dd, J = 11.0, 7.6 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.45-2.33 (m, 4H), 2.25 (t, J = 10.4 Hz, 1H), 1.90 (s,	396.1	E	

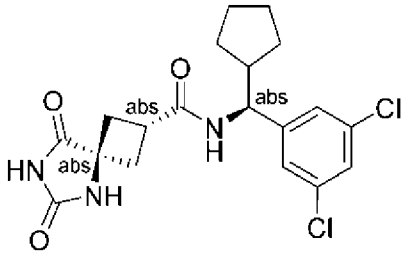
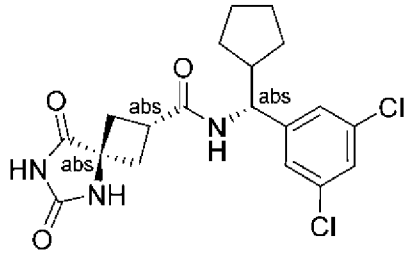
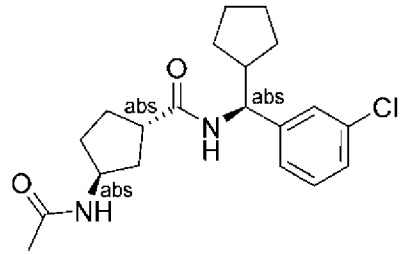
		1H),1.62-1.42 (m, 4H), 1.33 (s, 1H), 1.24 (s, 1H), 1.06-0.94 (m, 1H)。		
I-1432		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.48 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.12 (t, J = 9.0 Hz, 2H), 4.79 (dd, J = 11.1, 7.6 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.45-2.32 (m, 4H), 2.25 (t, J = 10.4 Hz, 1H), 1.86 (dt, J = 12.3, 6.2 Hz, 1H), 1.62-1.42 (m, 4H), 1.35 (dd, J = 12.1, 7.5 Hz, 1H), 1.24 (s, 1H), 0.99 (p, J = 8.0 Hz, 1H)。	396.1	E
I-1433		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.38 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 8.9 Hz, 2H), 4.79 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.70-2.52 (m, 2H), 2.40 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 2.17 (dddd, J = 28.3, 12.8, 9.0, 4.2 Hz, 2H), 1.92-1.85 (m, 1H), 1.65 (s, 4H), 1.60-1.42 (m, 1H), 1.40-1.18 (m, 1H), 1.00 (dd, J = 12.7, 7.6 Hz, 1H)。	396.15	E
I-1434		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.38 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 8.9 Hz, 2H), 4.79 (dd, J = 11.1, 7.6 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.62 (ddd, J = 27.5, 12.0, 9.0 Hz, 2H), 2.40 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 2.26 - 2.08 (m, 2H),	396.1	C

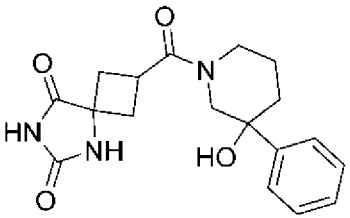
		1.87 (dt, J = 12.3, 6.1 Hz, 1H), 1.65-1.43 (m, 4H), 1.40-1.31 (m, 1H), 1.24 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.07-0.95 (m, 1H)。
I-1435		D
I-1436		D
I-1437		E
I-1438		E

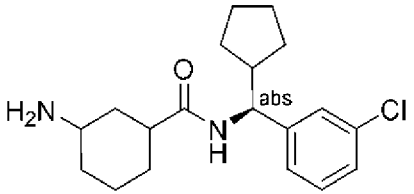
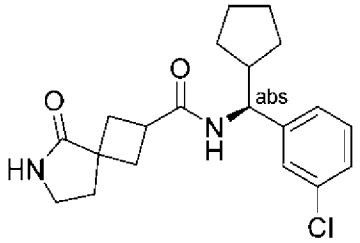
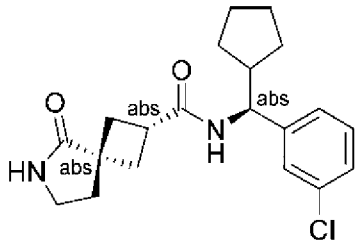
I-1439			411.34	C
I-1440			411.34	C
I-1441		(400 MHz, DMSO-d6) δ 8.42 (s, 1H), 8.11 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.41 (t, J = 1.6 Hz, 1H), 7.35 – 7.30 (m, 1H), 7.28 – 7.25 (m, 2H), 4.50 (dd, J = 10.4, 9.0 Hz, 1H), 2.30 – 2.18 (m, 1H), 2.11 (s, 6H), 1.79 – 1.70 (重疊之m, 1H), 1.74 (重疊之s, 3H), 1.62 – 1.38 (m, 4H), 1.27 – 1.17 (m, 2H), 1.10 – 0.99 (m, 1H)。	361.3	E
I-1442		(400 MHz, DMSO) 0.52-0.72 (m, 5H), 0.74 (tq, J = 6.8, 3.9 Hz, 1H), 0.81-0.91 (m, 2H), 1.87 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 2.20 (dddd, J = 25.4, 13.0, 9.1, 4.3 Hz, 2H), 2.66 (td, J = 11.4, 9.0 Hz, 2H), 3.09 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 4.57 (dd, J = 10.0, 8.3 Hz, 1H), 7.15 (dt, J = 7.6, 1.5 Hz, 1H), 7.22	400.15	D

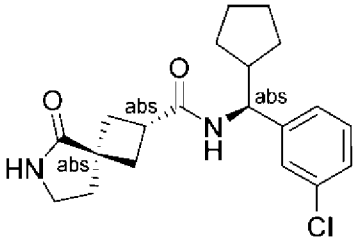
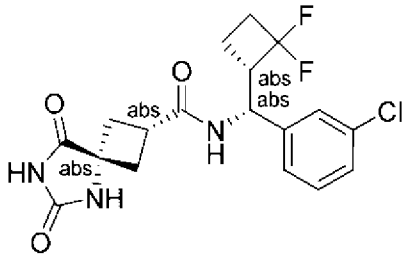
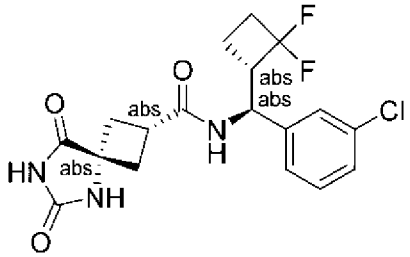
		(t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.25-7.31 (m, 1H), 7.34 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 8.36 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.58 (s, 1H), 10.58 (s, 1H)。		
I-1443		(400 MHz, DMSO) 0.52-0.71 (m, 5H), 0.75 (ddd, J = 7.9, 5.4, 3.3 Hz, 1H), 0.81-0.91 (m, 2H), 1.87 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 2.12-2.28 (m, 2H), 2.66 (td, J = 11.4, 9.0 Hz, 2H), 3.09 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 4.57 (dd, J = 10.0, 8.3 Hz, 1H), 7.15 (dt, J = 7.7, 1.5 Hz, 1H), 7.22 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.28 (ddd, J = 8.0, 2.2, 1.3 Hz, 1H), 7.34 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 8.36 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.56-8.6 (m, 1H), 10.58 (s, 1H)。	400.15	D
I-1444		(400 MHz, DMSO) 1.07 (dd, J = 12.6, 7.8 Hz, 1H), 1.27 (ddd, J = 16.3, 12.5, 7.8 Hz, 2H), 1.53 (s, 4H), 1.64-1.74 (m, 1H), 2.16 (dddd, J = 30.2, 16.5, 8.6, 4.1 Hz, 3H), 2.6-2.73 (m, 2H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 4.46 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 6.60 (ddd, J = 8.0, 2.5, 1.0 Hz, 1H), 6.66-6.74 (m, 2H), 7.07 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 8.20 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.62 (s, 1H), 9.27 (s, 1H), 10.55 (s, 1H)。	358.15	E

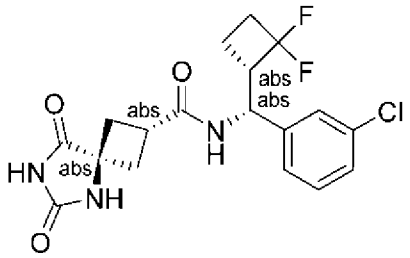
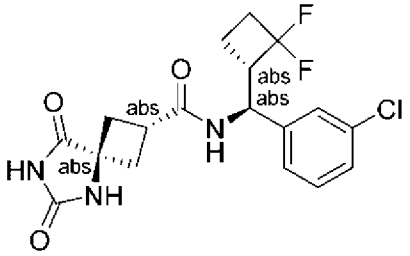
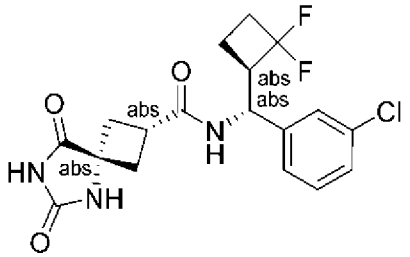
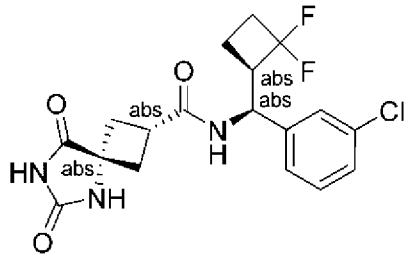
I-1445		(400 MHz, DMSO) 1.02-1.14 (m, 1H), 1.2-1.35 (m, 2H), 1.41-1.6 (m, 4H), 1.68-1.76 (m, 1H), 2.06-2.27 (m, 3H), 2.64 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 2.69 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 4.46 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 6.56-6.63 (m, 1H), 6.66-6.74 (m, 2H), 7.07 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 8.20 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.62 (s, 1H), 9.26 (s, 1H), 10.55 (s, 1H)。	358.15	E	
I-1446		(400 MHz, DMSO) 1.07 (dd, J = 12.7, 7.9 Hz, 1H), 1.22-1.38 (m, 2H), 1.42-1.52 (m, 2H), 1.56 (s, 2H), 1.70 (s, 1H), 2.06-2.27 (m, 3H), 2.65 (dt, J = 11.9, 9.3 Hz, 2H), 3.11 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 4.44 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.64 (d, J = 1.8 Hz, 2H), 6.78 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.62 (s, 1H), 9.84 (s, 1H), 10.57 (s, 1H)。	392.1	A	B
I-1447		(400 MHz, DMSO) 1.07 (s, 1H), 1.28 (s, 2H), 1.4-1.53 (m, 2H), 1.57 (s, 2H), 1.66-1.74 (m, 1H), 2.12 (dd, J = 10.5, 5.3 Hz, 2H), 2.16-2.28 (m, 1H), 2.6-2.72 (m, 2H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 4.44 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.64 (d, J = 1.9 Hz, 2H), 6.78 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.61 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 9.83 (s, 1H), 10.57 (s, 1H)。	392.1	E	

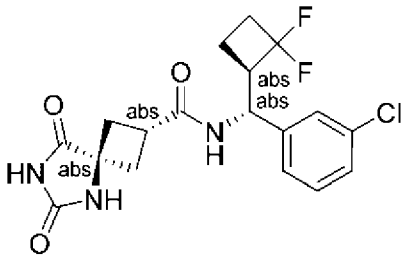
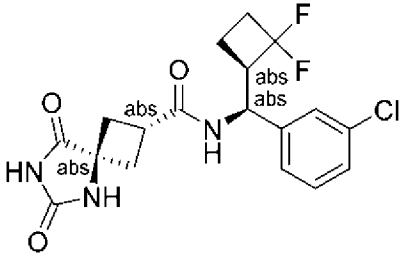
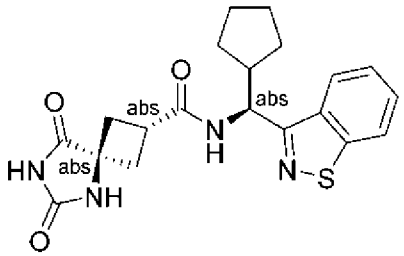
I-1448		(400 MHz, DMSO) 1.05-1.18 (m, 1H), 1.27 (dd, J = 12.9, 7.0 Hz, 2H), 1.38-1.53 (m, 2H), 1.58 (s, 2H), 1.71 (dd, J = 12.5, 7.8 Hz, 1H), 2.15 (dq, J = 8.7, 4.6 Hz, 2H), 2.24 (ddd, J = 12.7, 9.2, 4.4 Hz, 1H), 2.65 (td, J = 11.9, 9.0 Hz, 2H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 4.58 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 1.9 Hz, 2H), 7.45 (t, J = 2.0 Hz, 1H), 8.30 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.60 (s, 1H), 10.56 (s, 1H)。	410	B
I-1449		(400 MHz, DMSO) 1.04-1.18 (m, 1H), 1.27 (dd, J = 13.1, 6.8 Hz, 2H), 1.39-1.52 (m, 2H), 1.55 (d, J = 19.2 Hz, 2H), 1.70 (dd, J = 11.9, 7.1 Hz, 1H), 2.16 (dd, J = 10.2, 6.4 Hz, 2H), 2.21-2.28 (m, 1H), 2.65 (td, J = 11.9, 9.0 Hz, 2H), 3.11 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 4.58 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 7.41 (dd, J = 27.7, 1.9 Hz, 3H), 8.30 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.60 (s, 1H), 10.56 (s, 1H)。	410	E
I-1450		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.24 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.36 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 7.35 – 7.30 (m, 1H), 7.28 – 7.23 (m, 2H), 4.55 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.05 – 3.95 (m, 1H), 2.82 – 2.71 (m, 1H), 2.22 – 2.09 (m, 1H), 1.95 – 1.81 (m, 2H), 1.75 (重疊之s, 3H), 1.74 (重疊	363.3	C

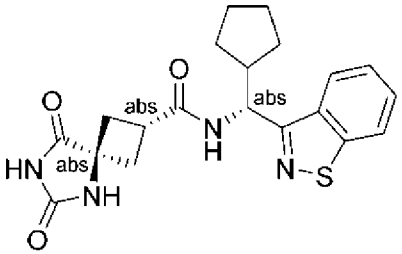
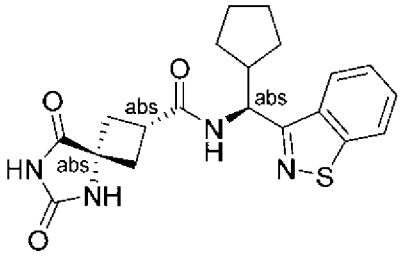
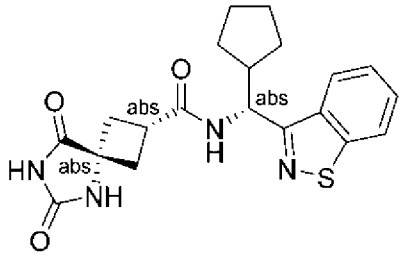
		之m, 2H), 1.65 – 1.33 (m, 7H), 1.31 – 1.20 (m, 2H), 1.14 – 1.02 (m, 1H)。		
I-1451		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.49 (br s, 0.05H), 8.41 (br s, 0.1H), 8.30 (br s, 0.25H), 8.25 (br s, 0.6H), 7.59 – 7.48 (m, 2H), 7.40 – 7.30 (m, 2H), 7.30 – 7.20 (m, 1H), 5.14 (br s, 0.6H), 5.10 (br s, 0.1H), 4.98 (br s, 0.05H), 4.94 (br s, 0.25H), 4.41 (d, J = 12.9 Hz, 0.6H), 4.04 (重疊之d, J = 12.7, 0.1H), 4.01 (隱藏的d, J = 12.7, 0.05H), 3.62 (d, J = 13.2 Hz, 0.25H), 3.56 – 3.42 (m, 0.4H), 3.31 – 3.17 (隱藏的m, 1.6H), 3.16 – 3.07 (m, 0.4H), 3.05 (d, J = 13.0 Hz, 0.4H), 2.95 – 2.79 (m, 0.15H), 2.69 – 2.58 (m, 1.2H), 2.58 – 2.52 (重疊之m, 2H), 2.48 – 2.36 (m, 1.5H), 2.34 – 2.26 (m, 0.6H), 2.25 – 2.08 (m, 0.4H), 2.09 – 1.94 (m, 1H), 1.91 – 1.75 (m, 1H), 1.72 (br d, J = 14.1 Hz, 1H), 1.47 (br d, J = 12.6 Hz, 1H)。4種化合物的約12 : 5 : 2 : 1 (報導之峰的平均值)之混合物 -- 經LC測定(3:1比率)	344.2	E

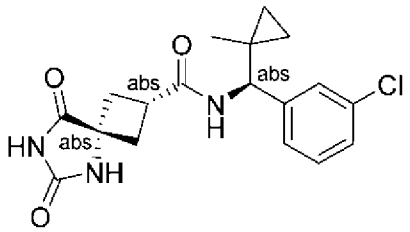
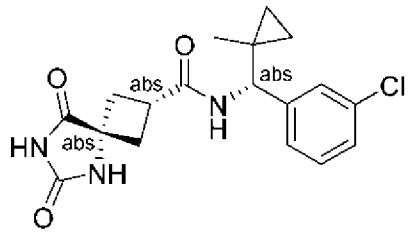
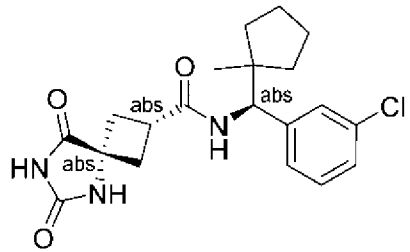
I-1452			335.22	D
I-1453		(400 MHz, DMSO) 1.09 (ddd, J = 12.8, 8.6, 4.7 Hz, 1H), 1.26 (pd, J = 8.1, 7.5, 4.0 Hz, 2H), 1.36-1.68 (m, 5H), 1.76-1.85 (m, 1H), 1.93-2.1 (m, 2H), 2.12-2.37 (m, 2H), 2.50 (s, 1H), 2.52 (s, 1H), 2.74 (dt, J = 14.5, 3.6 Hz, 1H), 3.02-3.17 (m, 2H), 4.56 (ddd, J = 12.1, 10.7, 8.6 Hz, 1H), 5.35 (t, J = 2.0 Hz, 1H), 5.60 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.2-7.4 (m, 3H), 7.42-7.48 (m, 1H), 7.60 (d, J = 5.7 Hz, 1H), 8.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H)。	361.2	E
I-1454		(400 MHz, DMSO) 1.08 (dq, J = 17.0, 8.1 Hz, 1H), 1.27 (d, J = 24.3 Hz, 3H), 1.37-1.67 (m, 5H), 1.80 (s, 1H), 1.95-2.07 (m, 2H), 2.31 (p, J = 8.8 Hz, 2H), 2.50 (s, 1H), 2.52 (s, 1H), 2.74 (dd, J = 14.4, 3.8 Hz, 1H), 3.04-3.17 (m, 2H), 4.58 (dd, J = 10.5, 8.6 Hz, 1H), 5.36 (s, 1H), 5.59 (s, 1H), 7.24-7.38 (m, 3H), 7.45 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.61 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.7 Hz, 1H)。	361.2	E

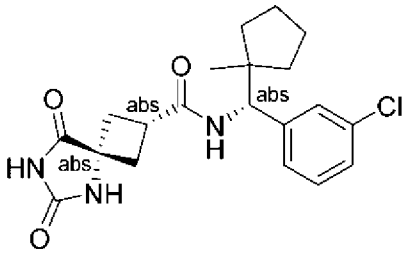
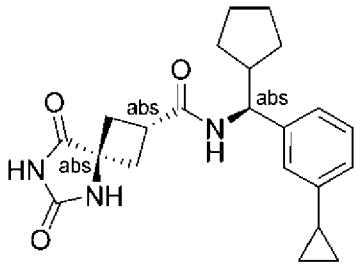
I-1455		(400 MHz, DMSO) 1.10 (dd, J = 12.5, 8.3 Hz, 1H), 1.27 (dt, J = 20.7, 6.5 Hz, 2H), 1.37-1.76 (m, 5H), 1.83 (s, 1H), 2.01 (td, J = 15.5, 14.9, 10.7 Hz, 2H), 2.13-2.4 (m, 2H), 2.50 (s, 1H), 2.52 (s, 1H), 2.73 (dd, J = 14.4, 3.8 Hz, 1H), 3.01-3.17 (m, 2H), 4.55 (dd, J = 10.5, 8.6 Hz, 1H), 5.35 (s, 1H), 5.61 (s, 1H), 7.23-7.38 (m, 3H), 7.44 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.60 (s, 1H), 8.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H)。	361.2	E
I-1456		(400 MHz, DMSO-d6) 10.51 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.45 - 7.20 (m, 4H), 5.04 (dd, J = 11.2, 8.8 Hz, 1H), 3.14 (dq, J = 27.2, 10.2, 9.0 Hz, 2H), 2.66 (q, J = 10.5 Hz, 2H), 2.42 (dd, J = 12.1, 8.5 Hz, 2H), 2.28 - 2.11 (m, 2H), 1.94 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 1.53 (q, J = 9.2, 8.4 Hz, 1H)。	398.25	E
I-1457		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.42 -7.25 (m, 4H), 5.03 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 3.10 (q, J = 9.1 Hz, 2H), 2.71- 2.60 (m, 2H), 2.43-2.29 (m, 2H), 2.26 - 2.11 (m, 2H), 1.92 (s, 1H), 1.58 -1.49 (m, 1H)。	398.25	E

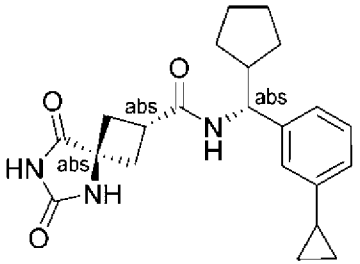
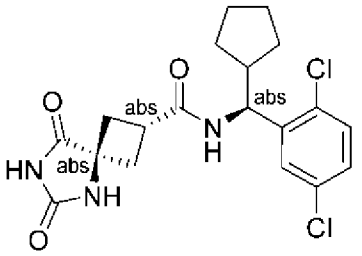
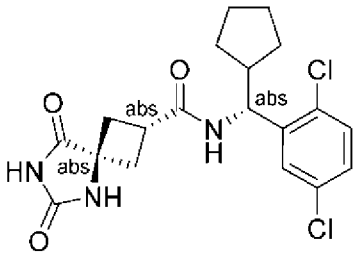
I-1458		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.51 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.42 - 7.23 (m, 4H), 5.02 (dd, J = 11.0, 8.8 Hz, 1H), 3.05 (tt, J = 9.6, 8.1 Hz, 2H), 2.47 - 2.28 (m, 6H), 1.91 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 1.51 (q, J = 9.6 Hz, 1H)。	398.25	E
I-1459		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.51 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.39 - 7.25 (m, 4H), 5.05-4.99 (m, 1H), 3.12- 2.99 (m, 2H), 2.48- 2.29 (m, 6H), 1.92 (s, 1H), 1.52 (t, J = 9.6 Hz, 1H)。	398.25	E
I-1460		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.63 - 8.56 (m, 1H), 8.49 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.39 - 7.27 (m, 3H), 5.00 (dd, J = 11.5, 8.6 Hz, 1H), 3.18 -3.06 (m, 2H), 2.69- 2.57 (m, 2H), 2.44 -2.34 (m, 2H), 2.17 (dq, J = 20.5, 9.0, 6.7 Hz, 2H), 1.56 (s, 1H), 1.45 (t, J = 9.6 Hz, 1H)。	398.25	E
I-1461		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.61 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 8.46 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.39 - 7.27 (m, 3H), 5.03 - 4.97 (m, 1H), 3.11 (t, J = 9.3 Hz, 2H), 2.62 (dd, J = 20.0, 9.7 Hz, 2H), 2.46 - 2.32 (m, 2H), 2.16 (dt, J =	398.25	D

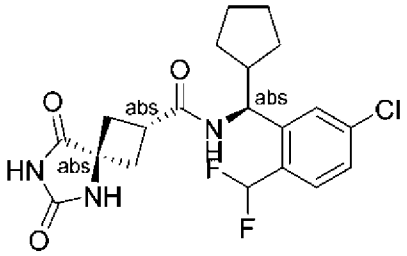
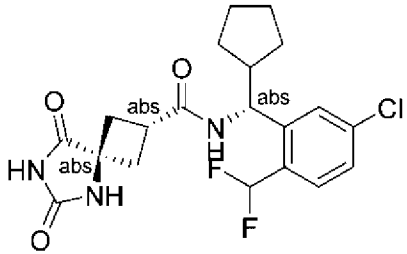
		16.4, 10.7 Hz, 2H), 1.56 (s, 1H), 1.49 - 1.39 (m, 1H)。			
I-1462		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.61 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.43 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.38 - 7.29 (m, 3H), 5.02 - 4.96 (m, 1H), 3.03 (p, J = 8.4 Hz, 2H), 2.44 - 2.30 (m, 6H), 1.54 (s, 1H), 1.44 (t, J = 9.4 Hz, 1H)。	398.25	E	
I-1463		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.43 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.38 - 7.29 (m, 3H), 4.99 (dd, J = 11.4, 8.7 Hz, 1H), 3.03 (p, J = 8.4 Hz, 2H), 2.44 - 2.30 (m, 6H), 1.52 (d, J = 18.7 Hz, 1H), 1.44 (t, J = 9.6 Hz, 1H)。	398.25	E	
I-1464		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.51 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 8.18 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.60 (ddd, J = 8.2, 6.9, 1.1 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 8.2, 6.6 Hz, 1H), 5.33 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.78 - 2.66 (m, 2H), 2.66 - 2.58 (m, 1H), 2.29 - 2.16 (m, 1H), 2.15 - 2.05 (m, 1H), 1.81 (s, 1H), 1.68 - 1.33 (m, 6H), 1.24 (s, 1H), 1.11 (s, 1H)。	399.15	B	B

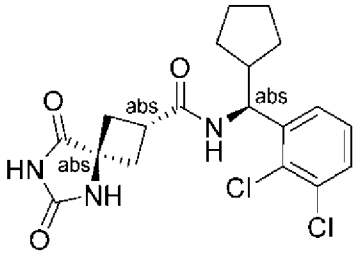
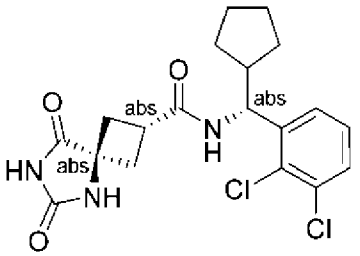
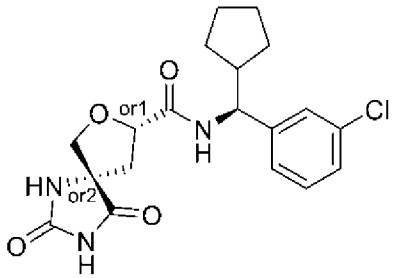
I-1465		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.32 - 8.20 (m, 2H), 8.20 - 8.14 (m, 1H), 7.60 (ddd, J = 8.2, 7.0, 1.1 Hz, 1H), 7.49 (ddd, J = 8.1, 6.9, 1.1 Hz, 1H), 5.34 - 5.19 (m, 1H), 3.09 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.44 (dd, J = 8.8, 5.4 Hz, 2H), 2.37 - 2.24 (m, 2H), 1.81 (d, J = 11.4 Hz, 1H), 1.68 - 1.31 (m, 7H), 1.24 (s, 1H), 1.13 (d, J = 21.2 Hz, 1H)。	399.15	E
I-1466		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.32 - 8.22 (m, 2H), 8.22 - 8.15 (m, 1H), 7.60 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 7.49 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 5.29 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.24 - 2.91 (m, 1H), 2.44 (d, J = 9.5 Hz, 2H), 2.38 - 2.25 (m, 2H), 1.81 (s, 1H), 1.52 (d, J = 41.0 Hz, 7H), 1.29 - 1.21 (m, 1H), 1.11 (s, 1H)。	399.15	D
I-1467		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.21 - 8.15 (m, 1H), 7.60 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 7.50 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 5.33 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.21 - 3.08 (m, 1H), 2.79 - 2.67 (m, 2H), 2.62 (t, J = 11.0 Hz, 1H), 2.23 (s, 1H), 2.11 (d, J = 11.4 Hz, 1H), 1.81 (s, 1H), 1.57 (s, 3H), 1.43 (d, J = 57.7 Hz,	399.2	E

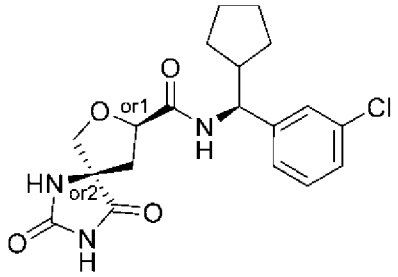
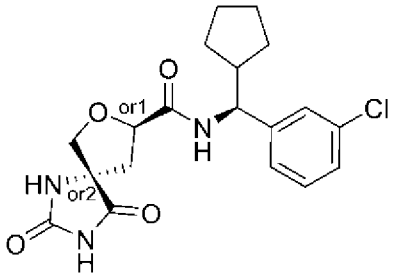
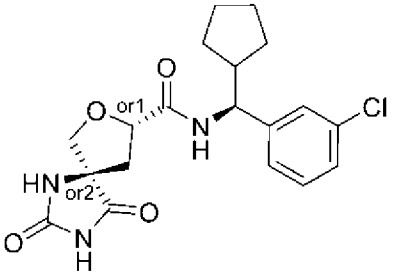
		4H), 1.24 (s, 1H), 1.13 (d, J = 15.9 Hz, 1H)。			
I-1468		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.66 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.41-7.25 (m, 4H), 4.55 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.24 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.72 (t, J = 10.3 Hz, 1H), 2.67 (d, J = 11.2 Hz, 1H), 2.24 (s, 1H), 2.21 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 0.89 (s, 3H), 0.69 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 0.51-0.44 (m, 1H), 0.29 (q, J = 1.9 Hz, 2H)。	362	D	
I-1469		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.66 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.41-7.25 (m, 4H), 4.55 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.25 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.70 (ddd, J = 15.3, 11.4, 8.8 Hz, 2H), 2.30-2.16 (m, 2H), 0.89 (s, 3H), 0.73- 0.65 (m, 1H), 0.52-0.42 (m, 1H), 0.29 (q, J = 1.9 Hz, 2H)。	362	E	
I-1470		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.64 (s, 1H), 8.23 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.42 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.37 - 7.24 (m, 3H), 4.85 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 3.23 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.73 - 2.62 (m, 2H), 2.27 (ddd, J = 12.5, 9.1, 4.3 Hz, 1H), 2.16 (ddd, J = 12.8, 9.1, 4.4 Hz, 1H), 1.58 (s, 6H), 1.24 (s, 1H), 1.16 (t, J = 7.3 Hz, 1H), 1.05 (t, J = 6.1 Hz, 1H), 0.82 (s,	390.2	B	B

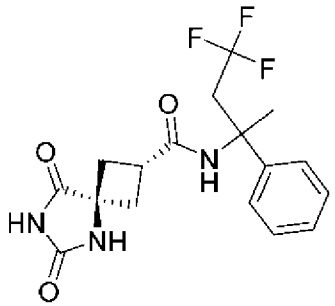
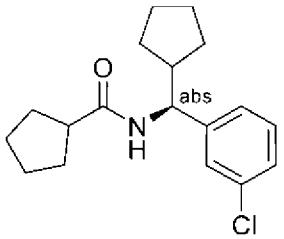
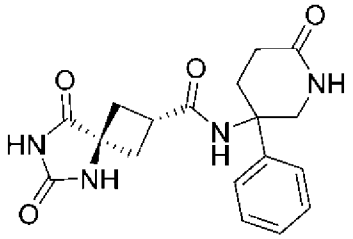
		3H)。		
I-1471		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.24 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 7.40 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.38 - 7.20 (m, 3H), 4.84 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 3.23 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 12.2, 9.1, 5.3 Hz, 2H), 2.37 - 2.22 (m, 1H), 2.17 (ddd, J = 12.8, 9.0, 4.3 Hz, 1H), 1.57 (s, 6H), 1.24 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 1.04 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 0.82 (s, 3H)。	390.2	E
I-1472		(400 MHz, DMSO-d6) 10.52 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 7.08 -6.98 (m, 2H), 6.88 (dt, J = 7.7, 1.5 Hz, 1H), 4.52 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.72- 2.59 (m, 2H), 2.27-2.07 (m, 3H), 1.95-1.81 (m, 1H), 1.73-1.65 (m, 1H), 1.56 (dd, J = 7.6, 3.9 Hz, 1H), 1.52 (s, 2H), 1.44 (dt, J = 13.6, 7.8 Hz, 1H), 1.34-1.23 (m, 1H), 1.24 (s, 1H), 1.20-1.02 (m, 1H), 0.98-0.89 (m, 2H), 0.69-0.60 (m, 2H)。	382.1	E

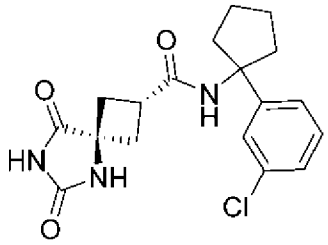
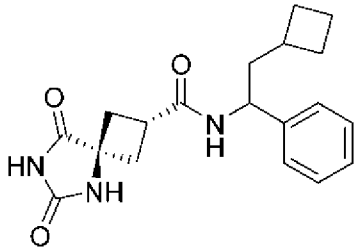
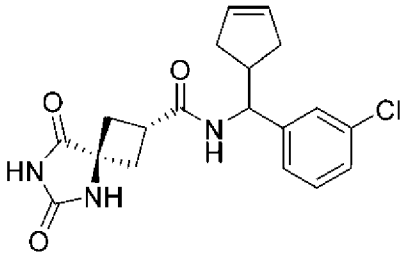
I-1473		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 7.08-6.98 (m, 2H), 6.89 (dd, J = 7.7, 1.6 Hz, 1H), 4.52 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.3 Hz, 1H), 2.72 -2.59 (m, 2H), 2.21 (s, 1H), 2.22-2.07 (m, 2H), 1.93-1.81 (m, 1H), 1.56 (s, 2H), 1.49 (dd, J = 17.6, 8.1 Hz, 3H), 1.44 (s, 1H), 1.25 (s, 1H), 1.07 (s, 1H), 0.94 (dt, J = 8.4, 3.1 Hz, 2H), 0.68-0.60 (m, 2H)。	382.15	E
I-1474		(400 MHz, DMSO) 1.15 (dd, J = 12.7, 7.5 Hz, 1H), 1.34 (td, J = 11.9, 7.4 Hz, 2H), 1.49 (q, J = 8.6, 7.0 Hz, 2H), 1.57 (dd, J = 11.3, 6.3 Hz, 2H), 1.69 (s, 1H), 2.15-2.25 (m, 3H), 2.65 (ddd, J = 14.7, 12.1, 8.9 Hz, 2H), 3.13 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 5.09 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 8.6, 2.6 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.31 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.60 (s, 1H), 10.56 (s, 1H)。	410.05	D
I-1475		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.31 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 8.6, 2.6 Hz, 1H), 5.09 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.2 Hz, 1H),	410.1	E

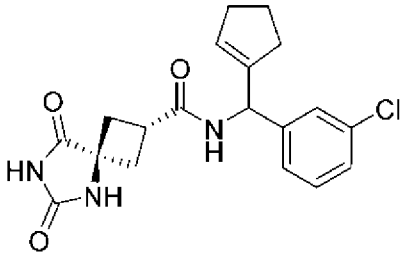
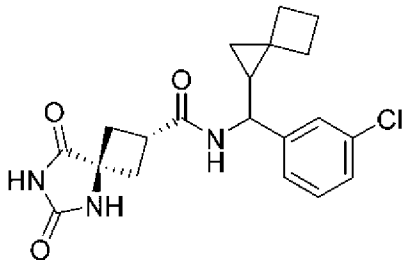
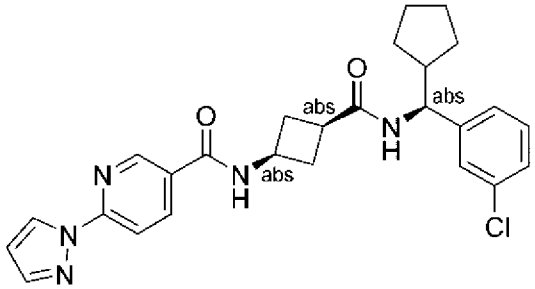
		2.72 - 2.59 (m, 2H), 2.30 - 2.10 (m, 3H), 1.73 - 1.63 (m, 1H), 1.62 - 1.56 (m, 2H),1.52 - 1.43 (m, 2H), 1.41 - 1.27 (m, 2H), 1.22 - 1.10 (m, 1H)。		
I-1476		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.44 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.82 - 7.17 (m, 4H), 4.71 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.63 (ddd, J = 17.7, 12.1, 8.9 Hz, 2H), 2.38 (dd, J = 17.2, 8.7 Hz, 1H), 2.24 (ddd, J = 12.6, 9.1, 4.3 Hz, 1H), 2.11 (ddd, J = 12.8, 8.9, 4.1 Hz, 1H), 1.86 - 1.76 (m, 1H), 1.69 - 1.39 (m, 4H), 1.39 - 1.27 (m, 1H), 1.27 - 1.16 (m, 1H), 1.01 -0.87 (m, 1H)。	426.25	D
I-1477		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.44 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.72 - 7.26 (m, 4H), 4.76 - 4.67 (m, 1H), 3.07 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.68 - 2.56 (m, 2H), 2.42 -2.33 (m, 1H), 2.24 (ddd, J = 12.5, 9.1, 4.2 Hz, 1H), 2.11 (ddd, J = 12.7, 9.0, 4.2 Hz, 1H), 1.82 (h, J = 7.2 Hz, 1H), 1.69 - 1.39 (m, 4H), 1.39- 1.28 (m, 1H), 1.27 - 1.19 (m, 1H), 1.02 - 0.89 (m, 1H)。	426.3	E

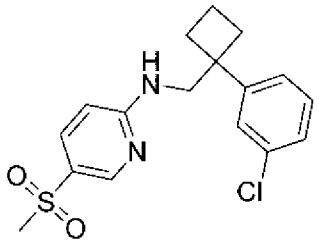
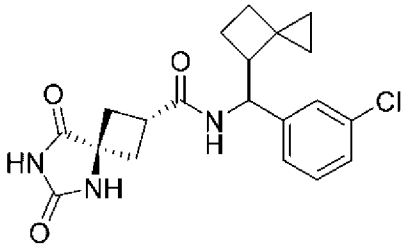
I-1478		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.51 (dd, J = 7.8, 1.7 Hz, 1H), 7.44 (dd, J = 7.9, 1.7 Hz, 1H), 7.36 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 5.14 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.21 - 3.03 (m, 1H), 2.75 - 2.57 (m, 2H), 2.37 - 2.12 (m, 3H), 1.70 (s, 1H), 1.60 (s, 2H), 1.53 - 1.42 (m, 3H), 1.40 (s, 1H), 1.16 (d, J = 7.4 Hz, 1H)。	410	A	B
I-1479		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.51 (dd, J = 7.8, 1.6 Hz, 1H), 7.44 (dd, J = 7.9, 1.7 Hz, 1H), 7.36 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 5.14 (s, 1H), 3.19 - 3.07 (m, 1H), 2.71 - 2.56 (m, 2H), 2.24 (d, J = 8.7 Hz, 3H), 1.76 - 1.67 (m, 1H), 1.60 (s, 2H), 1.54 - 1.42 (m, 2H), 1.34 (d, J = 27.7 Hz, 2H), 1.14 (dd, J = 12.9, 7.7 Hz, 1H)。	410	D	
I-1480		(400 MHz, DMSO-d6) 10.83 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.45 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.45 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 7.37 - 7.23 (m, 3H), 4.58 - 4.42 (m, 2H), 3.99 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 3.86 (dd, J = 9.2, 0.9 Hz, 1H), 2.40- 2.22 (m, 2H), 2.13 (dd, J = 13.1, 9.3 Hz, 1H), 1.74 (dd, J = 12.2, 7.5 Hz, 1H), 1.63- 1.36 (m, 4H), 1.25 (td, J = 8.1,	392.25	D	

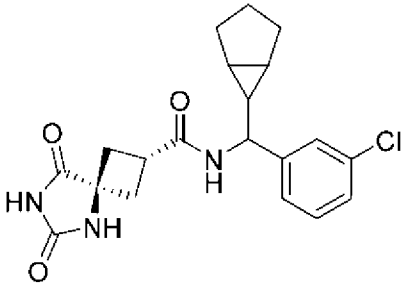
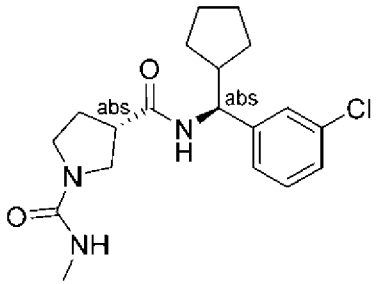
		4.1 Hz, 2H), 1.13 - 0.99 (m, 1H)。		
I-1481		(400 MHz, DMSO-d6) 10.85 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.43 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.50 - 7.46 (m, 1H), 7.37-7.25 (m, 3H), 4.56 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 4.46 -4.40 (m, 1H), 4.02 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 3.91 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 2.41 - 2.31 (m, 2H), 2.28- 2.22 (m, 1H), 1.78 (dt, J = 12.3, 5.8 Hz, 1H), 1.64 -1.38 (m, 4H), 1.27 (dq, J = 21.1, 7.3, 6.8 Hz, 2H), 1.12- 0.99 (m, 1H)。	392.25	E
I-1482		(400 MHz, DMSO-d6) 10.80 (s, 1H), 8.52 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.09 (s, 1H), 7.45 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.38 - 7.26 (m, 3H), 4.59- 4.51 (m, 1H), 4.46 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.88 (s, 2H), 2.55 (s, 1H), 2.26 (dt, J = 16.8, 8.3 Hz, 1H), 1.99 (dd, J = 13.1, 8.0 Hz, 1H), 1.73 (dd, J = 12.3, 7.6 Hz, 1H), 1.63 - 1.40 (m, 4H), 1.26 (dq, J = 8.2, 4.2, 3.6 Hz, 2H), 1.14- 0.99 (m, 1H)。	392.25	D
I-1483		(400 MHz, DMSO-d6) 10.80 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.44 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.38 - 7.25 (m, 3H), 4.58 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 4.42 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 3.91 (q, J = 9.2 Hz, 2H), 2.55 (s, 1H), 2.29 (dd, J = 17.0, 8.6 Hz, 1H), 2.04	392.25	D

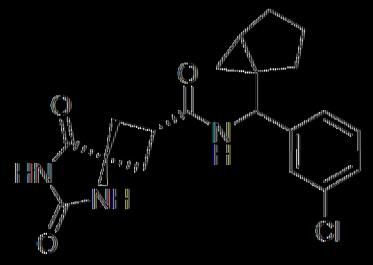
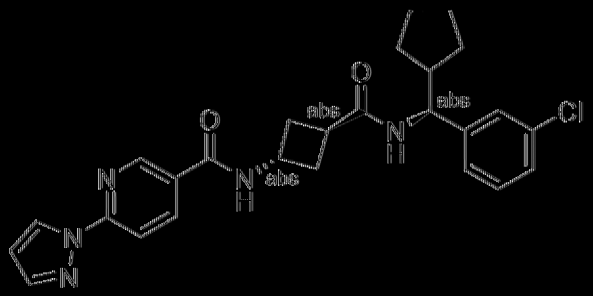
		(dd, J = 13.1, 7.7 Hz, 1H), 1.84 - 1.72 (m, 1H), 1.52 (ddd, J = 30.5, 16.3, 5.0 Hz, 4H), 1.29 (dt, J = 12.4, 8.1 Hz, 2H), 1.14 - 1.02 (m, 1H)。		
I-1484			369.3	E
I-1485		(400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.37 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.37 - 7.29 (m, 1H), 7.29 - 7.22 (m, 2H), 4.56 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 2.60 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.16 (h, J = 8.3 Hz, 1H), 1.84 - 1.73 (m, 2H), 1.63 - 1.53 (m, 6H), 1.53 - 1.37 (m, 5H), 1.28 (dq, J = 11.6, 7.5 Hz, 2H), 1.09 (dt, J = 12.6, 8.1 Hz, 1H)。	306.1	E
I-1486			356.3	E

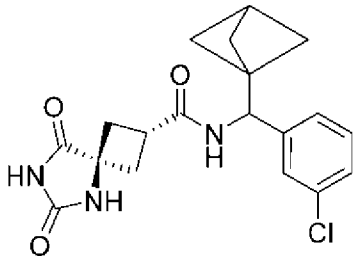
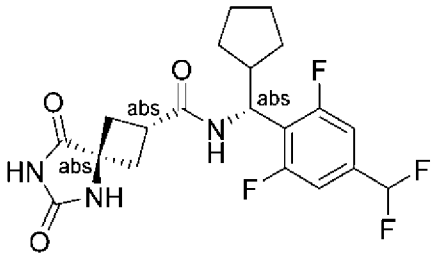
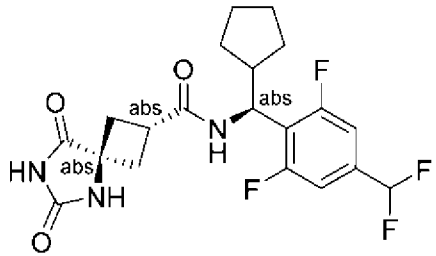
I-1487			361.9	E
I-1488			341.4	E
I-1489		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 10.51 (br. s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.40 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 7.34 (dd, J = 8.9, 6.3 Hz, 1H), 7.30 – 7.26 (m, 2H), 5.64 (app. dddd, J = 9.7, 5.8, 4.1, 2.0 Hz, 2H), 4.69 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.71 – 2.59 (m, 3H), 2.38 (app. dd, J = 16.8, 8.6 Hz, 1H), 2.27 – 2.19 (m, 1H), 2.18 – 2.08 (m, 2H), 2.08 – 1.96 (m, 1H), 1.96 – 1.86 (m, 1H)。	374.2	D

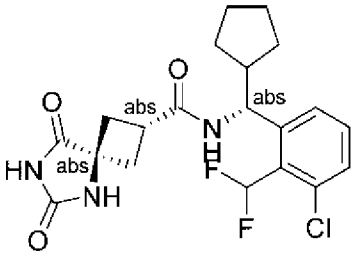
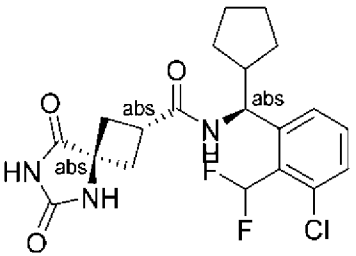
I-1490		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 10.43 (br. s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.48 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.38 – 7.29 (m, 3H), 7.23 (dt, J = 7.4, 1.1 Hz, 1H), 5.54 (br. d, J = 8.4 Hz, 1H), 5.40 (br. app. q, J = 1.6 Hz, 1H), 3.20 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.75 – 2.62 (m, 2H), 2.31 – 2.14 (m, 5H), 2.14 – 2.03 (m, 1H), 1.80 (app. p, J = 7.6 Hz, 2H)。	374.2	D
I-1491		NMR (400 MHz, DMSO D6) δ 10.42 (br s, 1H), 8.65 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.62 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 7.44 – 7.24 (m, 4H), 3.94 (dd, J = 10.5, 8.0 Hz, 1H), 3.26-3.16 (m, 1H), 2.76 – 2.62 (m, 2H), 2.33 – 2.24 (m, 1H), 2.18 (m, 2H), 2.13 – 1.93 (m, 6H), 1.02 (ddd, J = 10.5, 8.7, 5.4 Hz, 1H), 0.57 (dd, J = 8.6, 5.0 Hz, 1H), 0.45 (t, J = 5.2 Hz, 1H)。觀察到非鏡像異構物之5:4混合物。僅描述主要物質。	388.2	E
I-1492		NMR (400 MHz, DMSOD6) δ 8.90 (隱藏的d, J = 5.7Hz, 1H), 8.89 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.67 (dd, J = 2.6, 0.6 Hz, 1H), 8.40 (dd, J = 8.6, 2.3 Hz, 1H), 8.28 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.97 (dd, J = 8.6, 0.5 Hz, 1H), 7.87 (dd, J = 1.6, 0.6 Hz, 1H), 7.38 (t, J = 1.6 Hz, 1H), 7.33 (dd, J = 8.9, 6.5 Hz, 1H), 7.28 – 7.24 (m, 2H), 6.61 (dd, J	478.4	D

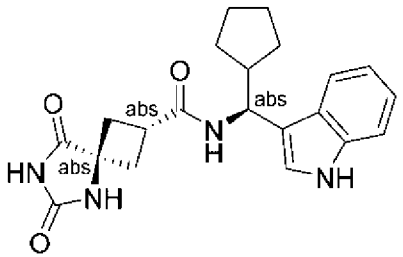
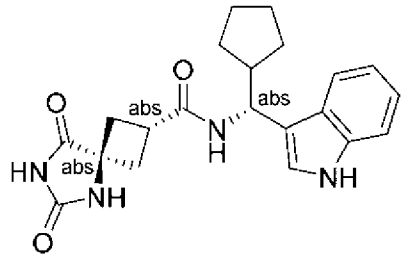
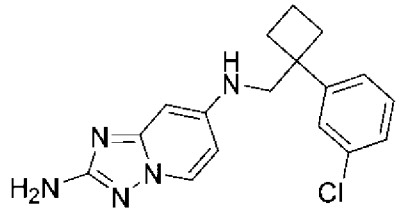
		= 2.6, 1.7 Hz, 1H), 4.58 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.44 – 4.32 (m, 1H), 2.82 – 2.71 (m, 1H), 2.47 – 2.37 (m, 1H), 2.37-2.28 (m, 1H), 2.23 (隱藏的q, J = 9.9 Hz, 1H), 2.21 – 2.11 (m, 2H), 1.76 - 1.67 (m, 1H), 1.62 – 1.50 (m, 2H), 1.50 – 1.37 (m, 2H), 1.32 - 1.20 (m, 2H), 1.13 – 1.01 (m, 1H)。在 2.68 ppm處有未知峰。		
I-1493		(400 MHz, DMSO-d6) δ 8.27 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.65 (dd, J = 9.0, 2.4 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 5.9 Hz), 7.32 – 7.26 (m, 1H), 7.21 – 7.17 (m, 2H), 7.14 – 7.10 (m, 1H), 6.55 (br. s, 1H), 3.75 (br. s, 2H), 3.08 (s, 3H), 2.33 – 2.19 (m, 4H), 2.13 – 2.01 (m, 1H), 1.84 – 1.74 (m, 1H)。	351.2	E
I-1494		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.82 (br s, 1H), 8.62 (s, 0.5H), 8.58 (s, 0.5H), 8.17 (d, J = 9.1 Hz, 0.5H), 8.06 (d, J = 8.7 Hz, 0.5H), 7.46 – 7.09 (m, 4H), 4.82 (t, J = 9.0 Hz, 0.5H), 4.69 (dd, J = 11.0, 8.7 Hz, 0.5H), 3.12 (p, J = 9.0 Hz, 0.5H), 3.01 (p, J = 9.2 Hz, 0.5H), 2.91 – 2.81 (m, 0.5H), 2.80 – 2.71 (m, 0.5H), 2.71 – 2.52 (m, 2H), 2.28 – 1.82 (m, 4.5H), 1.77 – 1.57 (m, 1.5H), 0.74 – 0.65 (m, 0.5H), 0.44 – 0.30 (m, 1.5H), 0.27 – 0.15 (m, 1H),	388.3	D

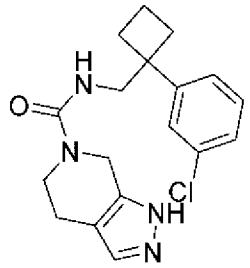
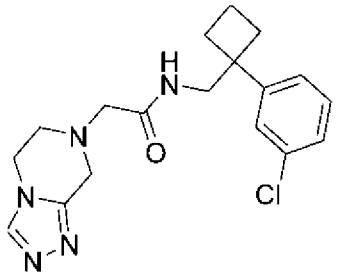
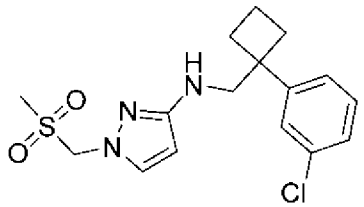
		0.14 – 0.06 (m, 0.5H), -0.03 – -0.12 (m, 0.5H)。部分甲酸鹽。微量脂族雜質。非鏡像異構物之1:1混合物		
I-1495		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 10.07 (br s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.39 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.37-7.31 (m, 2H), 7.29-7.25 (m, 2H), 4.22 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.70 (dd, J = 12.2, 9.4 Hz, 1H), 2.64 (dd, J = 12.3, 9.6 Hz, 1H), 2.29 – 2.13 (m, 2H), 1.74 – 1.43 (m, 5H), 1.35 – 1.30 (m, 1H), 1.29 – 1.24 (m ,1H), 1.17 – 0.99 (m, 1H), 0.88 (dt, J = 9.3, 3.0 Hz, 1H)。部分甲酸鹽。微量脂族雜質。基於LC及HNMR，有約4%之微量非鏡像異構物。	388.3	D
I-1496		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.44 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.37 (br. t, J = 1.7 Hz, 1H), 7.36 – 7.31 (m, 1H), 7.29 – 7.23 (m, 2H), 5.99 (q, J = 4.3 Hz, 1H), 4.57 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.32 (隱藏的m, 2H), 3.20 – 3.11 (m, 2H), 2.93 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.52 (d, J = 4.4 Hz, 3H), 2.24 – 2.11 (m, 1H), 2.08 – 1.98 (m, 1H), 1.94 – 1.85 (m, 1H), 1.78 – 1.68 (m, 1H), 1.62 – 1.38 (m, 4H), 1.32 – 1.21 (m, 2H), 1.14 – 1.01 (m, 1H)。	364.3	D

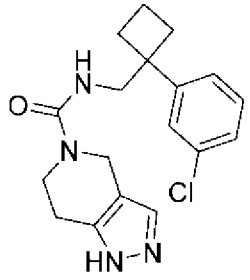
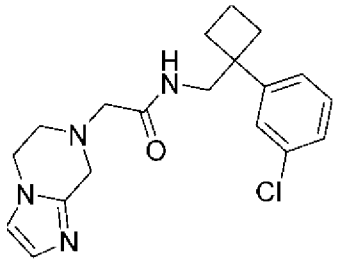
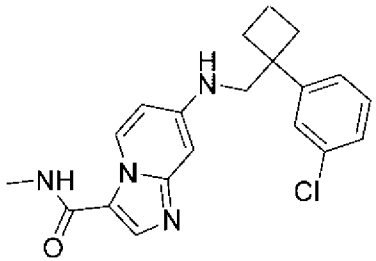
I-1497		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 10.50 (br. s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.6 Hz, 0.6H), 8.22 (d, J = 8.8 Hz, 0.4H), 7.37 – 7.31 (m, 2H), 7.30 – 7.24 (m, 2H), 4.91 (d, J = 8.8 Hz, 0.4H), 4.83 (d, J = 8.5 Hz, 0.6H), 3.21 (p, J = 9.0 Hz, 0.4H), 3.20 (p, J = 9.1 Hz, 0.6H) 2.73 – 2.63 (m, 2H), 2.29 – 2.16 (m, 2H), 1.74 – 1.63 (m, 1H), 1.62 – 1.27 (m, 4.4H), 1.20 – 1.11 (隱藏的m, 0.6H), 1.09 (重疊之dt, J = 8.1, 3.9 Hz, 1H), 0.50 (td, J = 8.4, 5.2 Hz, 1H), 0.43 – 0.36 (m, 1H)。3:2的非鏡像異構物混合物	388.2	D	
I-1498		NMR (400 MHz, DMSOd6) δ 8.89 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.85 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 8.68 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.38 (dd, J = 8.6, 2.2 Hz, 1H), 8.28 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.88 (d, J = 0.7 Hz, 1H), 7.38 (br s, 1H), 7.33 (dd, J = 9.6, 8.9 Hz, 1H), 7.29 – 7.25 (m, 2H), 6.62 (dd, J = 2.8, 1.8 Hz, 1H), 4.62 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.54 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.02 – 2.94 (m, 1H), 2.45 – 2.23 (m, 3H), 2.23 – 2.12 (m, 1H), 1.77 – 1.67 (m, 1H), 1.65 – 1.37 (m, 4H), 1.37 – 1.19 (m, 4H), 1.10 (tt, J = 16.4, 8.3 Hz, 1H)。	478.4	D	

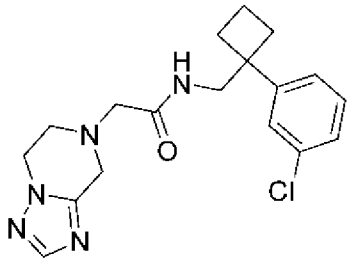
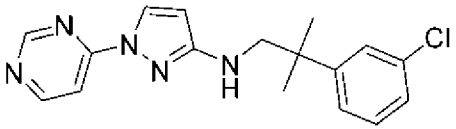
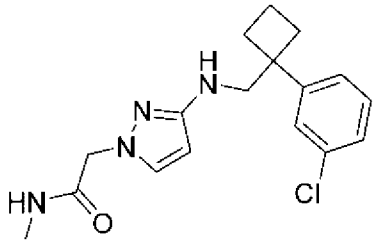
I-1499		NMR (400 MHz, DMSOd6) δ 10.39 (br s, 1H), 8.65 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.34 (dd, J = 8.5, 7.5 Hz, 1H), 7.30-7.26 (m, 2H), 7.16 (dt, J = 7.6, 1.5 Hz, 1H), 4.89 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.24 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.74 - 2.62 (m, 2H), 2.46 (s, 1H), 2.30 - 2.14 (m, 2H), 1.56 (s, 6H)。	374.3	C
I-1500		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.45 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 7.01 (t, J = 55.5 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.62 (ddd, J = 31.6, 12.1, 9.0 Hz, 2H), 2.43 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 2.17 (dddd, J = 29.3, 12.8, 9.1, 4.2 Hz, 2H), 1.91 (dtd, J = 15.6, 8.6, 7.3, 4.7 Hz, 1H), 1.68- 1.41 (m, 4H), 1.30 (dddd, J = 20.9, 15.9, 12.3, 7.8 Hz, 2H), 1.01 (dq, J = 12.4, 8.0 Hz, 1H)。	428.35	E
I-1501		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.45 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 7.01 (t, J = 55.5 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.3 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.62 (ddd, J = 31.6, 12.0, 8.9 Hz, 2H), 2.43 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 2.17 (dddd, J = 29.3, 12.9, 9.1, 4.2 Hz, 2H), 1.91 (dtd, J = 15.9, 8.4,	428.35	D

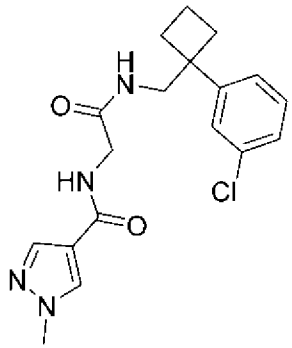
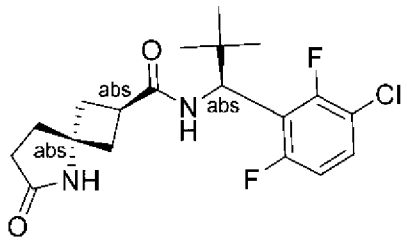
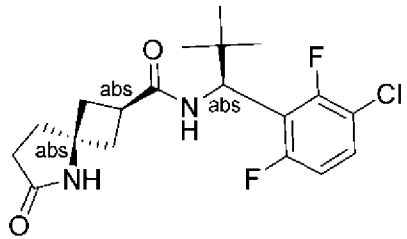
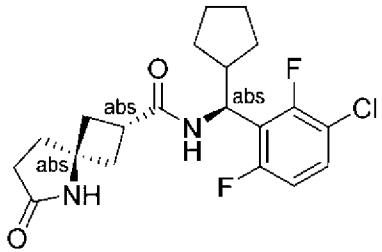
		7.5, 4.7 Hz, 1H), 1.68- 1.41 (m, 4H), 1.30 (dddd, J = 20.9, 15.8, 12.2, 7.7 Hz, 2H), 1.01 (dq, J = 15.1, 8.1 Hz, 1H)。			
I-1502		(400 MHz, DMSO-d6) 10.50 (s, 1H), 8.60 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.42 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.80- 7.26 (m, 4H), 4.99 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 9.3 Hz, 1H), 2.64 (dt, J = 21.8, 10.4 Hz, 2H), 2.34 - 2.18 (m, 2H), 2.16 - 2.06 (m, 1H), 1.78 (q, J = 8.4, 5.8 Hz, 1H), 1.74 - 1.24 (m, 5H), 1.23 - 1.12 (m, 1H), 0.99 (q, J = 11.2, 9.7 Hz, 1H)。	426.3	D	
I-1503		(400 MHz, DMSO-d6) 10.50 (s, 1H), 8.60 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.42 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.80- 7.26 (m, 4H), 4.99 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 9.3 Hz, 1H), 2.64 (dt, J = 21.8, 10.4 Hz, 2H), 2.34-2.18 (m, 2H), 2.16- 2.06 (m, 1H), 1.78 (q, J = 8.4, 5.8 Hz, 1H), 1.74-1.24 (m, 5H), 1.23- 1.12 (m, 1H), 0.99 (q, J = 11.2, 9.7 Hz, 1H)。	426.3	C	

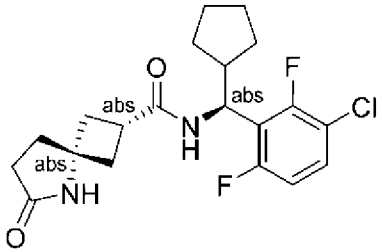
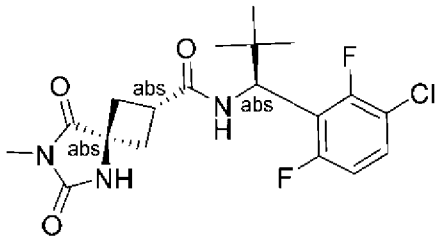
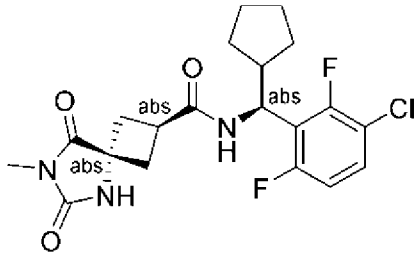
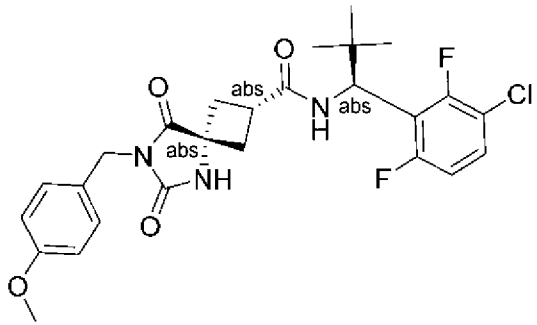
I-1504		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.65 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.34 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.20 (s, 1H), 7.09 (ddd, J = 8.2, 7.0, 1.2 Hz, 1H), 7.00 (td, J = 7.5, 7.0, 1.1 Hz, 1H), 5.11 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 3.21 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.95 - 2.83 (m, 2H), 2.66 (dt, J = 16.0, 7.8 Hz, 1H), 2.39 (dddd, J = 28.9, 13.1, 9.6, 3.9 Hz, 2H), 1.90 (dt, J = 12.6, 6.3 Hz, 1H), 1.75 - 1.45 (m, 5H), 1.30 (q, J = 7.0, 6.4 Hz, 2H)。	381.3	E	
I-1505		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.67- 7.62 (m, 1H), 7.34 (dd, J = 8.1, 1.0 Hz, 1H), 7.20 (s, 1H), 7.09 (ddd, J = 8.2, 7.0, 1.2 Hz, 1H), 7.00 (ddd, J = 8.0, 7.0, 1.1 Hz, 1H), 5.11 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 3.19 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.92 (ddd, J = 13.5, 8.7, 5.6 Hz, 2H), 2.66 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.46- 2.29 (m, 2H), 1.94- 1.84 (m, 1H), 1.76- 1.46 (m, 5H), 1.30 (q, J = 7.5 Hz, 2H)。	381.3	D	
I-1506		7.94 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.33 - 7.23 (m, 2H), 7.21 - 7.14 (m, 2H), 6.28 - 6.23 (m, 1H), 6.22 - 6.14 (m, 1H), 6.00 - 5.93 (m, 1H), 5.56 - 5.39 (m, 2H), 3.41 (br s, 2H), 2.35 - 2.19 (m, 4H), 2.15 - 2.02 (m, 1H), 1.87 - 1.74 (m, 1H), 0.48 - 0.45 (m, 1H)	328	D	

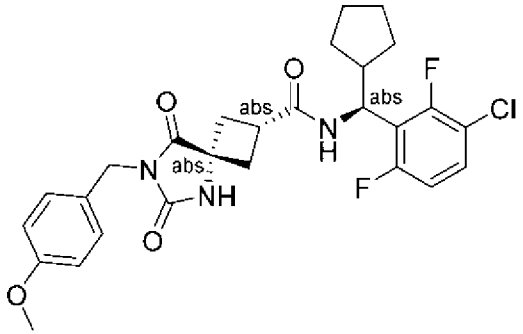
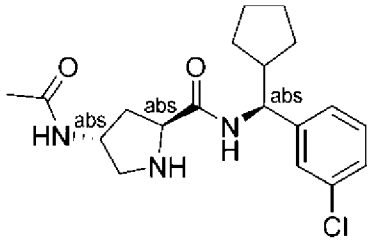
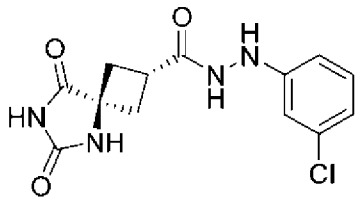
I-1507		- 12.44 (s, 1H), 7.43 (s, 1H), 7.28 (t, J = 8.0, 1H), 7.20 (d, J = 8.4, 1H), 7.07 (s, 1H), 7.01 (d, J = 7.6, 1H), 6.48 (s, 1H), 4.37 (s, 2H), 3.48 (t, J = 5.6, 2H), 3.36 (d, J = 6.0, 2H), 2.46 (s, 2H), 2.30 - 2.25 (m, 2H), 2.16 - 2.09 (m, 2H), 2.00 - 1.89 (m, 1H), 1.75 - 1.67 (m, 1H)。	345.1	E	
I-1508		- 8.43 (s, 3H), 7.63 (br t, J = 6.0, 1H), 7.29 - 7.25 (m, 1H), 7.22 - 7.20 (m, 1H), 7.11 (s, 1H), 7.04 (d, J = 7.2, 1H), 3.97 (t, J = 5.2, 2H), 3.75 (s, 2H), 3.46 (d, J = 6.0, 2H), 3.16 (s, 2H), 2.81 (t, J = 5.2, 2H), 2.22 - 2.15 (m, 4H), 2.03 - 2.01 (m, 1H), 1.80 - 1.75 (m, 1H)。	360.1	E	
I-1509		- 7.43 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.35 - 7.28 (m, 1H), 7.24 - 7.18 (m, 2H), 7.13 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 5.34 (s, 2H), 5.28 (t, J = 6.4 Hz, 1H), 3.37 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.33 - 2.15 (m, 4H), 2.11 - 1.98 (m, 1H), 1.84 - 1.71 (m, 1H)	354	E	

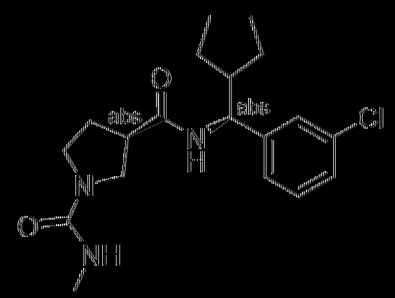
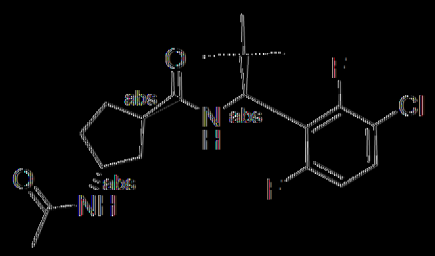
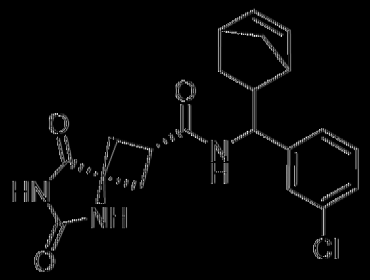
I-1510		- 12.42 (s, 1H), 7.39 (s, 1H), 7.28 (t, J = 8.0, 1H), 7.20 - 7.18 (m, 1H), 7.07 (t, J = 2.0, 1H), 7.01 (d, J = 7.6, 1H), 6.46 (t, J = 5.6, 1H), 4.29 (s, 2H), 3.53 (t, J = 6.0, 2H), 3.35 (d, J = 6.0, 2H), 2.57 (t, J = 5.6, 2H), 2.30 - 2.24 (m, 2H), 2.16 - 2.08 (m, 2H), 2.00 - 1.89 (m, 1H), 1.76 - 1.66 (m, 1H)。	345.1	E	
I-1511		7.59 (br t, J = 6.4, 1H), 7.25 - 7.22 (m, 2H), 7.11 (t, J = 1.6, 1H), 7.04 - 7.03 (m, 2H), 6.83 (d, J = 1.2, 1H), 3.89 (t, J = 5.2, 2H), 3.60 (s, 2H), 3.46 (d, J = 6.4, 2H), 3.11 (s, 2H), 2.78 (t, J = 5.2, 2H), 2.27 - 2.15 (m, 4H), 2.03 - 1.96 (m, 1H), 1.81 - 1.73 (m, 1H)。	359.1	E	
I-1512		13.69 - 13.31 (m, 1H), 9.06 (br d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.83 (br d, J = 4.8 Hz, 1H), 8.36 (s, 1H), 7.69 (br s, 1H), 7.34 - 7.14 (m, 4H), 7.03 - 6.84 (m, 1H), 6.59 - 6.25 (m, 1H), 3.56 (br d, J = 5.2 Hz, 2H), 2.78 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.38 - 2.25 (m, 4H), 2.19 - 2.05 (m, 1H), 1.91 - 1.73 (m, 1H)	369	D	

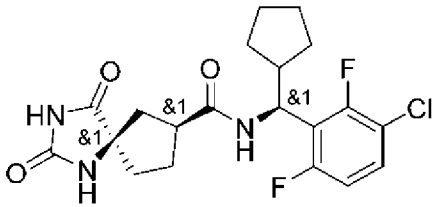
I-1513		7.90 (s, 1H), 7.66 (br t, J = 6.2 Hz, 1H), 7.32 - 7.18 (m, 2H), 7.11 (t, J = 1.6 Hz, 1H), 7.05 (dd, J = 1.2, 7.6 Hz, 1H), 4.05 (t, J = 5.2 Hz, 2H), 3.74 (s, 2H), 3.46 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 3.18 (s, 2H), 2.92 (t, J = 5.2 Hz, 2H), 2.27 - 2.15 (m, 4H), 2.09 - 1.94 (m, 1H), 1.83 - 1.68 (m, 1H)	360.1	E	
I-1514		8.91 (s, 1H), 8.69 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 8.32 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 7.49 - 7.38 (m, 2H), 7.33 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 7.28 - 7.21 (m, 1H), 6.03 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 3.43 (s, 2H), 1.33 (s, 6H)	328.1	E	
I-1515		7.66 (br d, J = 4.4 Hz, 1H), 7.36 - 7.28 (m, 2H), 7.24 - 7.17 (m, 2H), 7.17 - 7.12 (m, 1H), 5.37 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 4.86 (t, J = 6.4 Hz, 1H), 4.42 (s, 2H), 3.31 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 2.58 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.31 - 2.14 (m, 4H), 2.10 - 1.97 (m, 1H), 1.84 - 1.71 (m, 1H)	333.1	E	

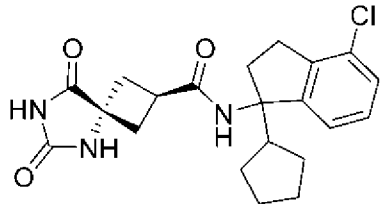
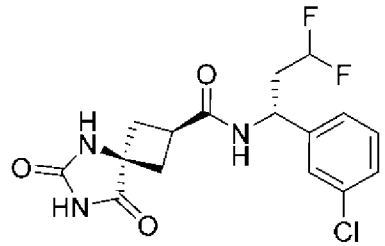
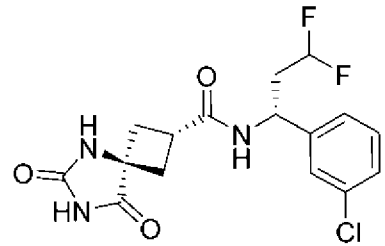
I-1516		8.27 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 8.12 (s, 1H), 7.83 (d, J = 0.6 Hz, 1H), 7.64 (br t, J = 6.0 Hz, 1H), 7.29 - 7.17 (m, 2H), 7.11 (t, J = 1.6 Hz, 1H), 7.04 (td, J = 1.2, 8.4 Hz, 1H), 3.85 (s, 3H), 3.73 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 3.41 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 2.27 - 2.10 (m, 4H), 2.08 - 1.96 (m, 1H), 1.80 - 1.66 (m, 1H)	361.1	E	
I-1517			385.28	B	C
I-1518			385.38	D	
I-1519			397.34	A	B

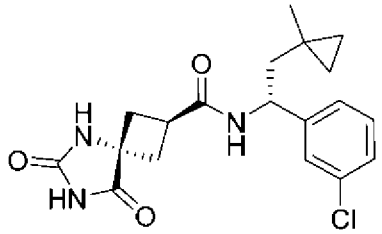
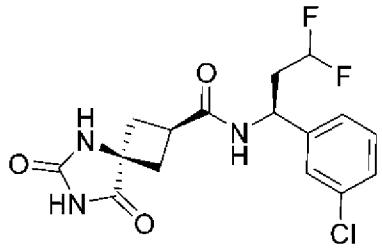
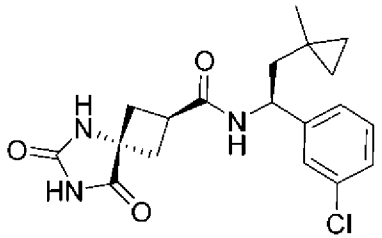
I-1520			397.34	C	
I-1521			414.24	A	B
I-1522			426.49	B	B
I-1523			520.32	A	B

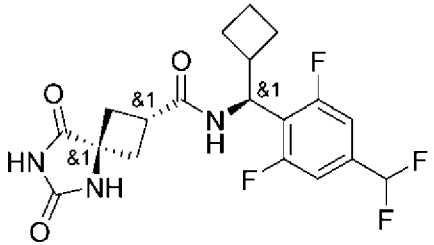
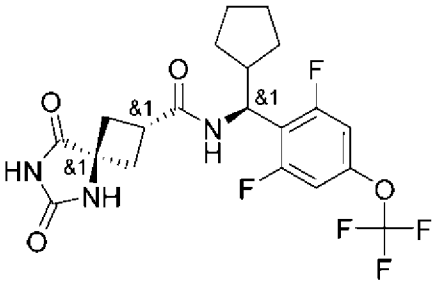
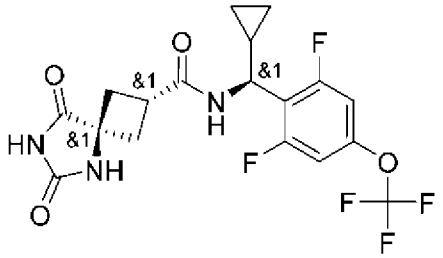
I-1524			532.3	A	B
I-1525		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.38 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.88 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.42 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 7.35 - 7.30 (m, 1H), 7.30 - 7.25 (m, 2H), 4.52 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 4.07 - 3.98 (m, 1H), 3.63 (dd, J = 8.4, 6.7 Hz, 1H), 3.18 (隱藏的br. s, 1H), 2.95 (dd, J = 10.8, 5.7 Hz, 1H), 2.69 (dd, J = 10.8, 4.6 Hz, 1H), 2.38 - 2.25 (m, 1H), 1.83 (重疊之m, 2H), 1.77 (重疊之s, 3H), 1.75 - 1.65 (m, 1H), 1.62 - 1.38 (m, 4H), 1.32 - 1.16 (m, 2H), 1.11 - 1.01 (m, 1H)。	364.3	E	
I-1526		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.29 (br s, 1H), 9.72 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.14 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 6.71 (ddd, J = 7.8, 2.0, 0.8 Hz, 1H), 6.67 (t, J = 2.0 Hz, 1H), 6.66 - 6.61 (m, 1H), 3.23 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.80 - 2.69 (m, 2H), 2.33 - 2.23 (m, 2H)。化合物呈現為15%旋轉異構體形式。樣品包括0.45 eq	309.2	E	

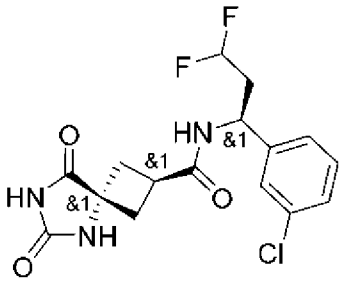
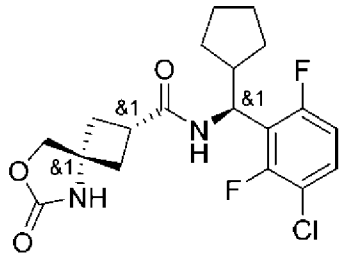
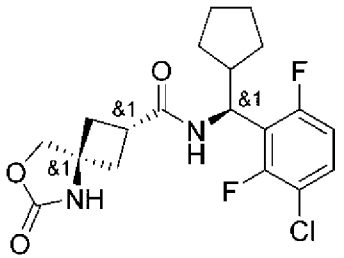
I-1527		DIPEA。甲酸塩ろ20重ぢ%。微ぢ脂族雑質。 NMR (400 MHz, DMSO d6) ・ 8.44 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.37 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 7.36 - 7.31 (m, 1H), 7.29 - 7.24 (m, 2H), 5.99 (q, J = 4.2 Hz, 1H), 4.57 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.32 (隠蔵的m, 2H), 3.20 - 3.11 (m, 2H), 2.93 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.52 (重単之d, J = 4.4 Hz, 3H), 2.24 - 2.11 (m, 1H), 2.08 - 1.99 (m, 1H), 1.97 - 1.85 (m, 1H), 1.78 - 1.66 (m, 1H), 1.64 - 1.37 (m, 4H), 1.31 - 1.21 (m, 2H), 1.14 - 1.02 (m, 1H)。	364.3	D	
I-1528		(400 MHz, DMSO d6) ・ 8.08 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.8, 5.6 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.07 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 4.04 - 3.94 (m, 1H), 2.97 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.89 - 1.78 (m, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.66 - 1.57 (m, 1H), 1.49 - 1.30 (m, 2H), 0.93 (s, 9H)。含有未知脂族雑質。	387.3	B	B
I-1529		NMR (400 MHz, DMSO d6) ・ 10.29 (br. s, 1H), 8.59 (s, 0.1H), 8.56 (3 重単之s, 3x0.3H), 8.38 - 8.26 (m, 1H), 7.37 - 7.19 (m, 3.7H), 7.15 (dt, J = 7.4, 1.4 Hz, 0.3H), 6.22 (dd, J = 5.7, 3.0 Hz, 0.3H), 6.17 (dd, J = 5.6, 2.9 Hz, 0.3H), 6.10 (dd, J = 5.6, 3.0 Hz,	400.3	C	

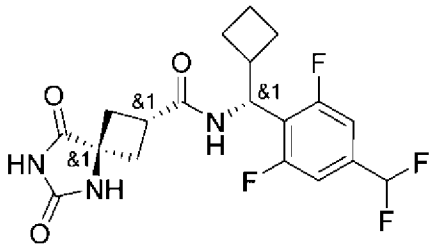
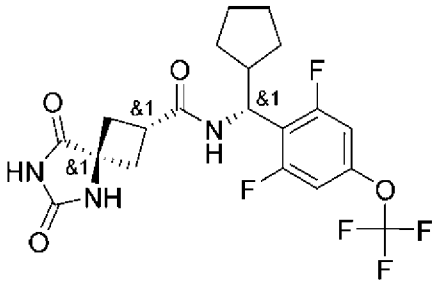
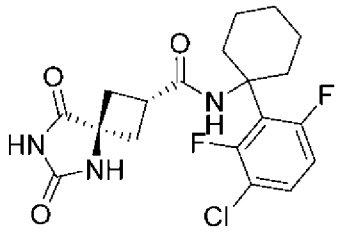
		0.1H), 6.05 (dd, J = 5.6, 2.9 Hz, 03H), 6.03 (隱藏的dd, J = 5.6, 2.9 Hz, 0.1H), 6.01 (dd, J = 5.5, 2.7 Hz, 0.3H), 5.93 (dd, J = 5.6, 3.1 Hz, 0.3H), 5.89 (dd, J = 5.6, 2.8 Hz, 0.3H), 4.55 - 4.46 (m, 0.4H), 4.08 - 3.98 (m, 0.6H), 3.02 (4個重疊之p, 9.1 Hz, 1H), 2.89 (br. s, 0.3H), 2.79 (br. s, 0.3H), 2.74 (br. s, 0.3H), 2.71 (br. s, 0.1H), 2.70 - 2.50 (m, 2.4H), 2.44 - 2.30 (m, 0.6H), 2.28 - 2.01 (m, 2.7H), 1.84 - 1.76 (m, 0.3H), 1.74 - 1.67 (m, 0.1H), 1.66 - 1.58 (m, 0.3H), 1.49 - 1.38 (m, 0.7H), 1.33 - 1.13 (m, 2.2H), 1.05 - 0.95 (m, 0.1H), 0.74 (dd, J = 10.5, 8.0 Hz, 0.1H), 0.69 - 0.60 (m, 0.3H), 0.38 (ddd, J = 11.6, 4.1, 2.3 Hz, 0.3H)。4種異構物之1:1:1:0.3混合物			
I-1530		(400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.51 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.52 (dd, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 2.92 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.47 - 2.33 (m, 1H), 2.17 - 2.04 (m, 1H), 2.01 - 1.82 (m, 4H), 1.72 - 1.41 (m, 6H), 1.39 - 1.30 (m, 1H), 1.27 - 1.16 (m, 1H), 1.01 (q, J = 10.9, 9.4 Hz, 1H)。	426.05	A	B

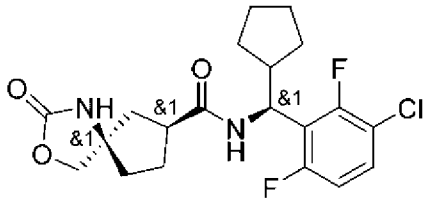
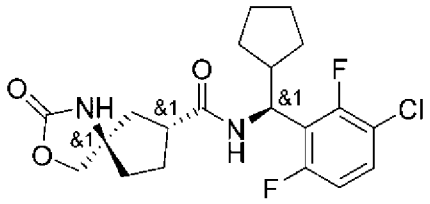
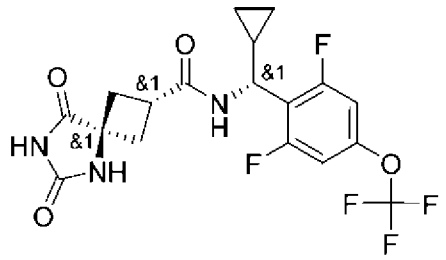
I-1531		(400 MHz, DMSO-d6) - 10.55 (br. s, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.86 (s, 1H), 7.24 - 7.19 (m, 1H), 7.19 - 7.15 (m, 2H), 3.11 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.99 (ddd, J = 16.1, 9.6, 4.8 Hz, 1H), 2.79 (ddd, J = 16.5, 9.3, 5.7 Hz, 1H), 2.71 - 2.43 (重疊之m, 3H), 2.36 (ddd, J = 11.6, 8.8, 4.6 Hz, 1H), 2.17 - 2.06 (m, 3H), 1.80 - 1.71 (m, 1H), 1.57 - 1.37 (m, 4H), 1.32 - 1.13 (m, 2H), 1.08 - 0.98 (m, 1H)。部分甲酸鹽。含有未知脂族雜質。在3.57 ppm處之雜質可為1,4-二噁烷。	402.3	D	
I-1532		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.44 - 7.22 (m, 4H), 6.24 - 5.90 (m, 1H), 5.06 (td, J = 9.2, 4.7 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.76 - 2.61 (m, 2H), 2.43 - 2.15 (m, 4H)。	372.05	E	
I-1533		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.58 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.47 - 7.23 (m, 4H), 6.03 (tt, J = 56.1, 4.7 Hz, 1H), 5.03 (td, J = 9.1, 5.2 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.43 (ddt, J = 9.7, 7.6, 3.4 Hz, 3H), 2.37 - 2.12 (m, 3H)。	372.1	E	

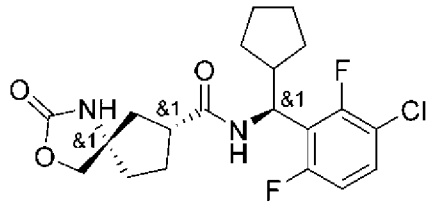
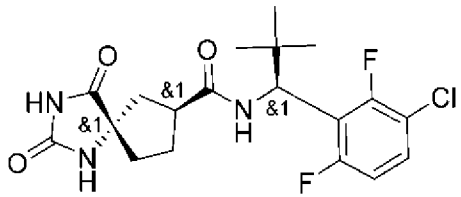
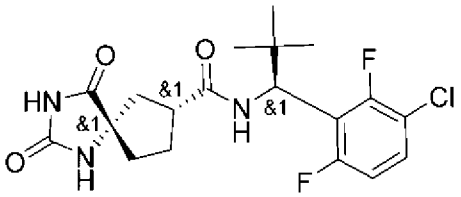
I-1534		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.17 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.41-7.31 (m, 2H), 7.27 (ddt, J = 7.0, 5.2, 1.5 Hz, 2H), 5.03 (td, J = 9.4, 5.0 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.70 (ddd, J = 11.8, 9.2, 7.1 Hz, 2H), 2.20 (dddd, J = 26.1, 12.9, 8.9, 4.4 Hz, 2H), 1.71 (dd, J = 14.0, 5.0 Hz, 1H), 1.47 (dd, J = 14.0, 10.0 Hz, 1H), 1.03 (s, 3H), 0.47 (dt, J = 9.2, 4.8 Hz, 1H), 0.23-0.04 (m, 3H)。	376	E	
I-1535		(400 MHz, DMSO-d6) 10.65 - 10.48 (m, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.47 - 7.24 (m, 4H), 6.24 - 5.90 (m, 1H), 5.06 (td, J = 9.4, 4.8 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.78 - 2.60 (m, 2H), 2.43 - 2.15 (m, 4H)。	372.05	E	
I-1536		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.16 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.39-7.31 (m, 2H), 7.27 (ddt, J = 6.8, 5.2, 1.5 Hz, 2H), 5.03 (td, J = 9.4, 5.0 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.70 (ddd, J = 11.9, 9.2, 7.1 Hz, 2H), 2.20 (dddd, J = 26.0, 12.9, 8.9, 4.4 Hz, 2H), 1.71 (dd, J = 14.0, 5.0 Hz, 1H), 1.47 (dd, J = 14.0, 10.0 Hz, 1H), 1.03 (s, 3H), 0.47 (dt, J = 9.2, 4.4 Hz, 1H), 0.23-0.04 (m,	376.05	D	

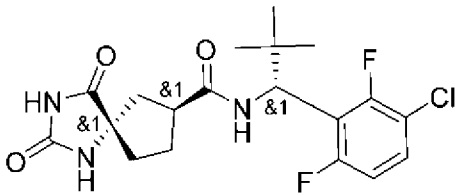
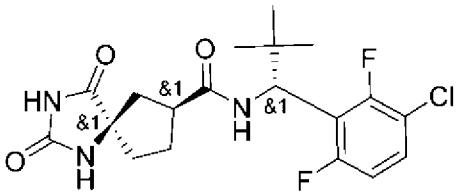
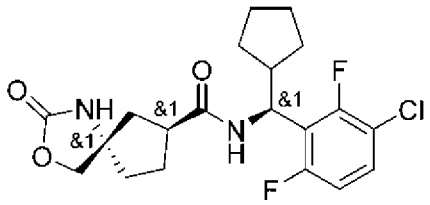
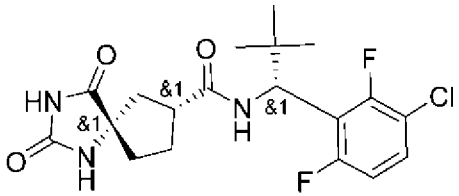
		3H)。			
I-1537		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.32 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.29 (d, J = 7.9 Hz, 2H), 7.00 (t, J = 55.5 Hz, 1H), 5.06 (dd, J = 10.8, 7.1 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.80 (q, J = 8.3, 7.2 Hz, 1H), 2.66 (dd, J = 11.9, 9.0 Hz, 1H), 2.57 (dd, J = 11.9, 9.0 Hz, 1H), 2.25 - 2.03 (m, 3H), 1.92 - 1.67 (m, 4H), 1.59 - 1.50 (m, 1H)。	414.3	D	
I-1538		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.44 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.27 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.23 - 3.07 (m, 1H), 2.63 (ddd, J = 23.3, 12.1, 8.9 Hz, 2H), 2.47 - 2.32 (m, 1H), 2.22 (ddd, J = 12.5, 9.1, 4.2 Hz, 1H), 2.14 (ddd, J = 12.8, 9.0, 4.2 Hz, 1H), 1.99 - 1.81 (m, 1H), 1.69 - 1.41 (m, 4H), 1.39 - 1.21 (m, 2H), 1.00 (dq, J = 16.1, 7.9 Hz, 1H)。	462.1	E	
I-1539		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.70 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.62 (s, 1H), 7.29 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 4.33 - 4.05 (m, 1H), 3.25 - 3.07 (m, 1H), 2.73 - 2.64 (m, 1H), 2.58 (dd, J = 12.0, 9.2 Hz, 1H), 2.26 - 2.07 (m, 2H), 1.31 (d, J = 54.3 Hz, 1H), 0.60 (tt, J = 8.6, 4.6 Hz, 1H), 0.43 (ddq, J	434.1	E	

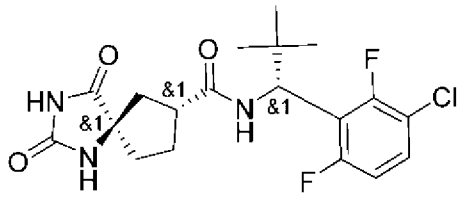
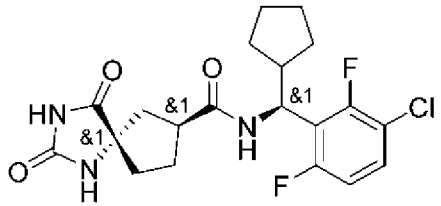
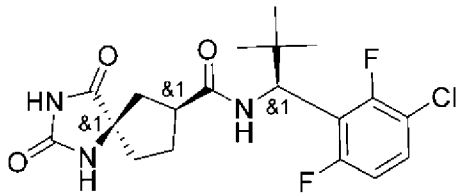
		= 31.6, 9.6, 4.7 Hz, 2H), 0.17 (dq, J = 9.6, 4.7 Hz, 1H)。			
I-1540		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.58 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.44 - 7.26 (m, 4H), 6.22 - 5.86 (m, 1H), 5.03 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.43 (dd, J = 9.7, 5.2 Hz, 3H), 2.37 - 2.15 (m, 3H)。	372.05	E	
I-1541		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.53 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.5 Hz, 1H), 4.32 (d, J = 1.5 Hz, 2H), 2.76 -2.66 (m, 1H), 2.43- 2.28 (m, 2H), 2.23 (dd, J = 20.8, 8.6 Hz, 3H), 1.88 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 1.66- 1.41 (m, 4H), 1.34 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 1.27 - 1.15 (m, 1H), 1.01 (d, J = 9.3 Hz, 1H)。	399.25	B	
I-1542		(400 MHz, DMSO-d6) 8.45 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.54 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 4.84 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 4.22 (q, J = 9.3 Hz, 2H), 2.97- 2.83 (m, 1H), 2.41 (d, J = 10.3 Hz, 2H), 2.30 (t, J = 13.0 Hz, 2H), 2.18 (d, J = 12.2 Hz, 1H), 1.94- 1.83 (m, 1H), 1.68- 1.41 (m, 4H), 1.34 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 1.24 (s, 1H), 1.00 (s, 1H)。	397.15	B	B

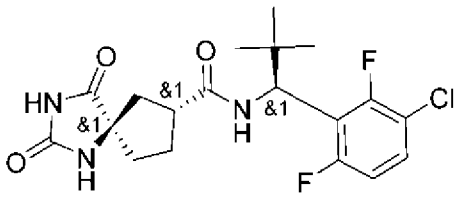
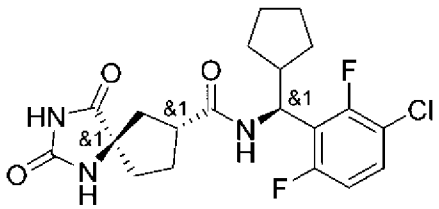
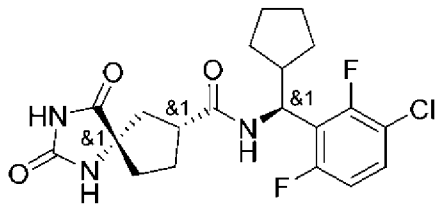
I-1543		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.32 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 7.9 Hz, 2H), 7.00 (t, J = 55.5 Hz, 1H), 5.06 (dd, J = 10.8, 7.1 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.80 (q, J = 7.8, 7.3 Hz, 1H), 2.66 (dd, J = 12.1, 9.0 Hz, 1H), 2.57 (dd, J = 11.9, 9.0 Hz, 1H), 2.16 (dtd, J = 23.9, 9.0, 4.7 Hz, 3H), 1.86 - 1.68 (m, 4H), 1.59 - 1.48 (m, 1H)。	414.25	E	
I-1544		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.44 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.27 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.63 (ddd, J = 23.3, 12.1, 8.9 Hz, 2H), 2.46 - 2.32 (m, 1H), 2.22 (ddd, J = 12.5, 9.2, 4.1 Hz, 1H), 2.14 (ddd, J = 12.8, 9.0, 4.2 Hz, 1H), 1.96 - 1.83 (m, 1H), 1.65 - 1.54 (m, 2H), 1.54 - 1.41 (m, 2H), 1.35 (dt, J = 12.7, 7.7 Hz, 1H), 1.30 - 1.19 (m, 1H), 1.00 (dq, J = 16.2, 8.2 Hz, 1H)。	462.15	E	
I-1545		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.17 (s, 1H), 7.49 (dt, J = 8.5, 4.3 Hz, 1H), 7.04 (ddd, J = 12.4, 9.0, 1.8 Hz, 1H), 3.20 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.69- 2.55 (m, 4H), 2.16 (td, J = 9.5, 2.8 Hz, 2H), 1.86		C	

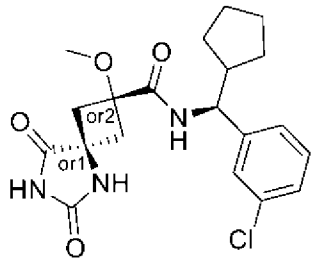
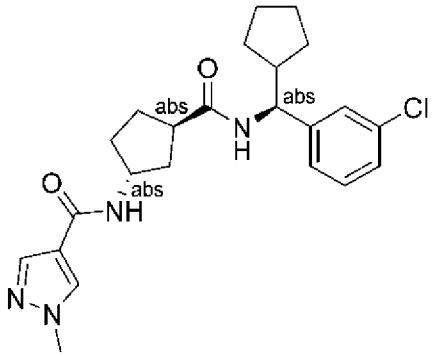
		(t, J = 12.6 Hz, 2H), 1.61 (dt, J = 22.3, 12.0 Hz, 4H), 1.48 (d, J = 13.3 Hz, 2H), 1.26 (d, J = 12.6 Hz, 1H)。			
I-1546		(400 MHz, DMSO-d6) 8.41 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.70 (s, 1H), 7.54 (td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.09 (s, 2H), 2.73 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 2.42 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 1.95 - 1.40 (dt, 11H), 1.39 - 1.19 (m, 2H), 1.02 (q, J = 10.9, 9.1 Hz, 1H)。	413.1	C	
I-1547		(400 MHz, DMSO-d6) 8.41 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.73 (s, 1H), 7.54 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.16 - 4.06 (m, 2H), 2.74 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.42 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 1.94 (tt, J = 12.3, 6.6 Hz, 2H), 1.82 (dd, J = 12.7, 9.8 Hz, 1H), 1.77 - 1.43 (m, 8H), 1.41 - 1.22 (m, 2H), 1.01 (dd, J = 12.3, 7.4 Hz, 1H)。	413.1	B	
I-1548		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.75 - 8.48 (m, 2H), 7.29 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 4.39 - 4.09 (m, 1H), 3.23 - 3.05 (m, 1H), 2.72 - 2.64 (m, 1H), 2.58 (dd, J = 12.0, 9.2 Hz, 1H), 2.16 (dddd, J = 24.7, 20.8, 12.5, 8.0 Hz, 2H), 1.31 (d, J = 53.4 Hz, 1H), 0.59 (td, J = 8.4, 4.1 Hz, 1H), 0.48 (tq, J = 8.5, 4.8, 4.2 Hz, 1H), 0.39	434.05	E	

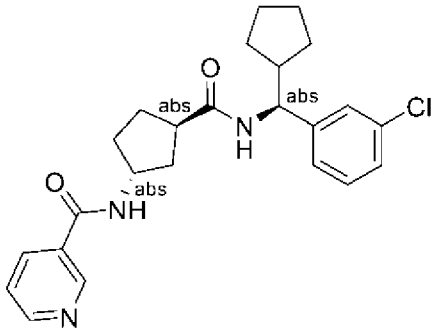
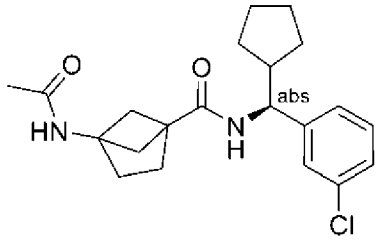
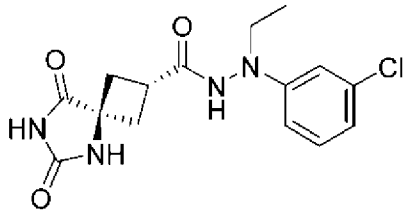
		(dt, J = 9.7, 4.7 Hz, 1H), 0.17 (dd, J = 9.7, 5.0 Hz, 1H)。			
I-1549		(400 MHz, DMSO-d6) 8.47 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 4.15 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 2.97 - 2.82 (m, 1H), 2.47 - 2.36 (m, 1H), 1.99 - 1.71 (m, 5H), 1.68 - 1.41 (m, 6H), 1.40 - 1.19 (m, 2H), 1.07 - 0.95 (m, 1H)。	413.1	B	B
I-1550		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.23 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.15 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.11 - 2.95 (m, 1H), 2.09 - 1.95 (m, 3H), 1.87 - 1.73 (m, 2H), 1.68 (dt, J = 12.0, 5.9 Hz, 1H), 0.95 (s, 9H)。	414.1	B	
I-1551		(400 MHz, DMSO-d6) 10.63 (s, 1H), 8.44 - 8.08 (m, 2H), 7.72 - 7.48 (m, 1H), 7.15 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.13 - 3.01 (m, 1H), 2.19 - 2.05 (m, 1H), 1.95 (ddd, J = 17.7, 12.0, 7.0 Hz, 3H), 1.66 (t, J = 10.8 Hz, 2H), 0.94 (s, 9H)。	414.1	E	

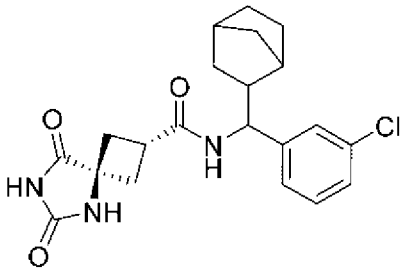
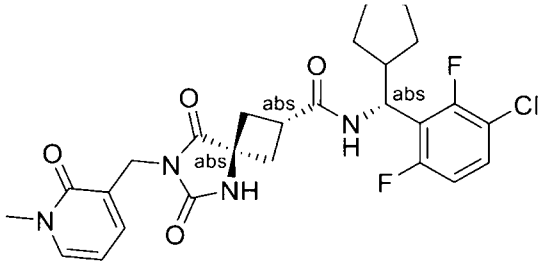
I-1552		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.07 (s, 1H), 3.21 - 3.03 (m, 1H), 2.21 - 2.05 (m, 1H), 1.97 - 1.84 (m, 3H), 1.75 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 1.66 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 0.94 (s, 9H)。	414.1	E	
I-1553		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.31 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.15 (dd, J = 16.9, 6.9 Hz, 1H), 2.17 - 1.87 (m, 3H), 1.87 - 1.68 (m, 3H), 0.94 (s, 9H)。	414.1	E	
I-1554		(400 MHz, DMSO-d6) 8.47 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.81 (dd, J = 11.2, 7.4 Hz, 1H), 4.08 (s, 2H), 2.97 - 2.82 (m, 1H), 2.48 - 2.37 (m, 1H), 2.03 - 1.89 (m, 2H), 1.87 - 1.43 (m, 9H), 1.40 - 1.15 (m, 2H), 1.06 - 0.95 (m, 1H)。	413.1	B	B
I-1555		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.15 (dd, J =	414.1	D	

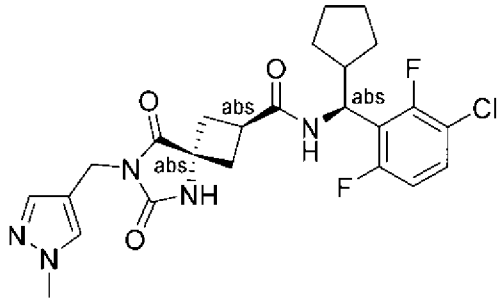
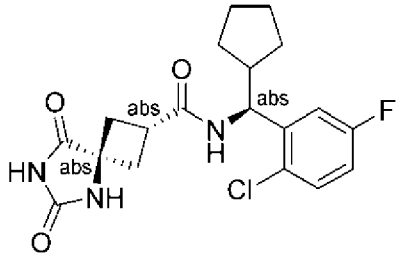
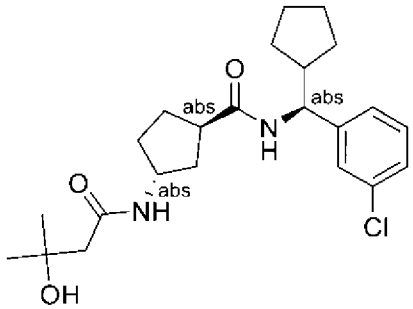
		17.0, 6.9 Hz, 1H), 2.19 - 1.87 (m, 3H), 1.85 - 1.68 (m, 3H), 0.94 (s, 9H)。			
I-1556		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.32 - 7.02 (m, 1H), 5.08 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.23 - 3.03 (m, 1H), 2.19 - 2.03 (m, 1H), 2.03 - 1.85 (m, 3H), 1.76 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.73 - 1.55 (m, 1H), 0.94 (s, 9H)。	414.1	C	
I-1557		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.50 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.29 - 7.05 (m, 1H), 4.83 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.01 - 2.79 (m, 1H), 2.43 - 2.32 (m, 1H), 2.11 - 1.87 (m, 4H), 1.85 - 1.71 (m, 2H), 1.69 - 1.44 (m, 5H), 1.39 - 1.20 (m, 2H), 1.01 (s, 1H)。	426.2	B	B
I-1558		(400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.43 - 8.14 (m, 2H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 5.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.13 - 3.01 (m, 1H), 2.18 - 2.07 (m, 1H), 1.94 (ddd, J = 26.0, 12.9, 8.0 Hz, 3H), 1.76 - 1.57 (m, 2H), 0.94 (s, 9H)。	414.1	B	B

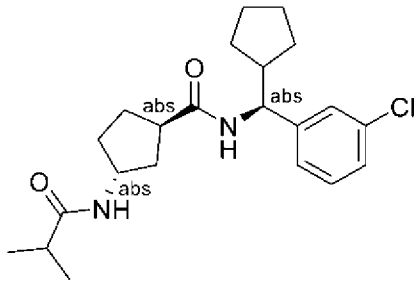
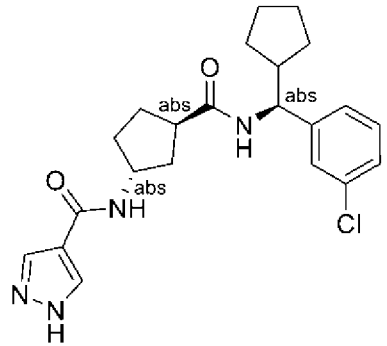
I-1559		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.43 - 8.06 (m, 2H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.07 (dd, J = 9.7, 7.3 Hz, 1H), 2.13 - 1.95 (m, 3H), 1.82 (dt, J = 14.5, 7.2 Hz, 2H), 1.71 - 1.60 (m, 1H), 0.95 (s, 9H)。	414.1	D	
I-1560		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.55 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.82 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 2.97 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 2.45 - 2.29 (m, 1H), 2.16 - 2.01 (m, 1H), 1.90 (tt, J = 12.2, 4.0 Hz, 4H), 1.81 - 1.42 (m, 6H), 1.38 - 1.18 (m, 2H), 1.00 (dd, J = 12.9, 7.6 Hz, 1H)。	426.05	B	
I-1561		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.55 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.05 - 2.79 (m, 1H), 2.43 - 2.27 (m, 1H), 2.11 - 1.87 (m, 4H), 1.87 - 1.69 (m, 3H), 1.63 - 1.44 (m, 4H), 1.42 - 1.21 (m, 2H), 1.00 (dd, J = 12.9, 7.5 Hz, 1H)。	426.05	D	

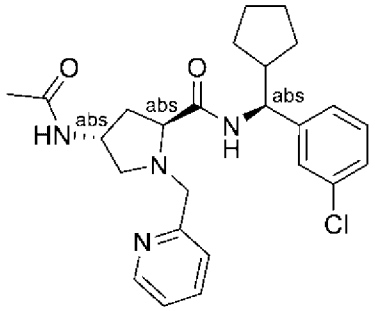
I-1562		(400 MHz, DMSO-d6) - 9.09 (br. s, 1H), 8.59 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.72 (s, 1H), 7.49 - 7.47 (m, 1H), 7.34 - 7.31 (m, 2H), 7.29 - 7.25 (m, 1H), 4.54 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 3.05 (s, 3H), 2.66 (dd, J = 13.1, 2.3 Hz, 1H), 2.60 - 2.57 (m, 1H), 2.57 - 2.53 (m, 1H), 2.42 - 2.30 (m, 2H), 1.84 - 1.75 (m, 1H), 1.64 - 1.38 (m, 4H), 1.33 - 1.17 (m, 2H), 1.13 - 1.02 (m, 1H)。部分甲酸鹽。環丁烷取代之順式/反式幾何結構未知。	406.3	E	
I-1563		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.27 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.10 (s, 1H), 7.83 (重疊之s, 1H), 7.82 (隱藏的d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.37 (t, J = 1.6 Hz, 1H), 7.35 - 7.29 (m, 1H), 7.26 (m, J = 7.3, 3.4, 1.9 Hz, 2H), 4.56 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.26 - 4.14 (m, 1H), 3.83 (s, 3H), 2.81 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.22 - 2.09 (m, 1H), 1.97 - 1.68 (m, 5H), 1.62 - 1.37 (m, 6H), 1.32 - 1.21 (m, 2H), 1.13 - 1.03 (m, 1H)。	429.2	C	

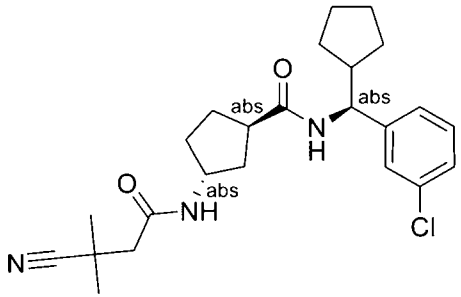
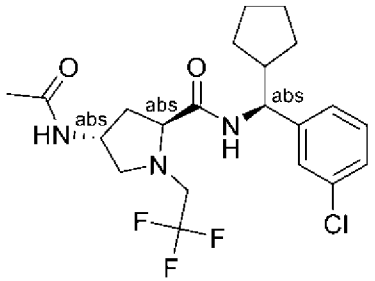
I-1564		NMR (400 MHz, DMSOd6) - 8.99 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.69 (dd, J = 4.8, 1.5 Hz, 1H), 8.50 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.28 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.17 (dt, J = 7.9, 1.9 Hz, 1H), 7.49 (dd, J = 7.9, 4.8 Hz, 1H), 7.37 (t, J = 1.6 Hz, 1H), 7.33 (dd, J = 9.3, 6.0 Hz, 1H), 7.29 - 7.23 (m, 2H), 4.57 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.35 - 4.23 (m, 1H), 2.85 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.26 - 2.09 (m, 1H), 2.03 - 1.91 (m, 2H), 1.91 - 1.79 (m, 2H), 1.78-1.67 (dt, 1H), 1.67 - 1.50 (m, 5H), 1.50 - 1.36 (m, 1H), 1.34 - 1.20 (m, 2H), 1.15-1.02 (m, 1H)。	426.4	C	
I-1565		(400 MHz, DMSO-d6)呈旋轉異構體之約19:1混合物形式，- 8.24 (s, 1H), 7.94 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.42 (t, J = 1.6 Hz, 1H), 7.34 - 7.29 (m, 1H), 7.29 - 7.24 (m, 2H), 4.53 (dd, J = 10.3, 9.0 Hz, 1H), 2.31 - 2.19 (m, 1H), 1.99 - 1.94 (m, 2H), 1.76 (重疊之s, 3H), 1.79 - 1.69 (重疊之m, 5H), 1.61 - 1.37 (m, 6H), 1.28 - 1.17 (m, 2H), 1.11 - 1.01 (m, 1H)。	375.3	E	
I-1566		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 10.32 (br s, 1H), 9.90 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 7.23 - 7.14 (m, 1H), 6.77 - 6.68 (m, 3H), 3.45 (q, J = 7.0 Hz, 2H), 3.29 - 3.19 (m, 1H), 2.81 - 2.72 (m, 2H),	337.2	E	

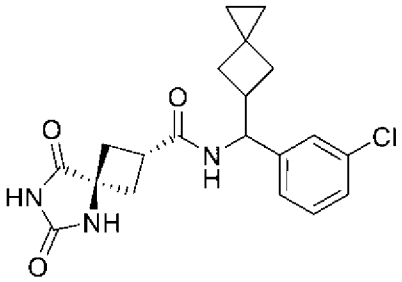
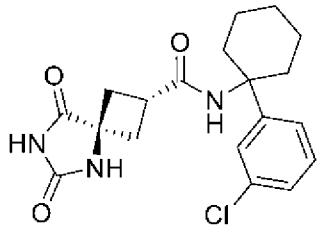
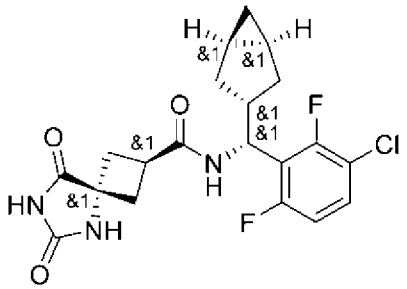
		2.35 - 2.26 (m, 2H), 1.08 (t, J = 7.1 Hz, 3H)。微量雜質。存在約20%微量旋轉異構體。僅描述主要物質。			
I-1567		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 10.47 (br. s, 1H), 8.61 (隱藏的s, 0.25H), 8.60 (重疊之s, 0.75H), 8.34 - 8.29 (m, 0.5H), 8.26 (dd, J = 8.7, 1.7 Hz, 0.25H), 8.19 (dd, J = 8.7, 2.1 Hz, 0.25H), 7.39 (br. s, 0.25H), 7.37 - 7.31 (m, 1.5H), 7.30 - 7.21 (m, 2.25H), 4.64 - 4.56 (m, 0.25H), 4.56 - 4.48 (m, 0.25H), 4.37 (ddd, J = 11.4, 8.3, 3.3 Hz, 0.5H), 3.13 - 2.99 (m, 1H), 2.62 (dd, J = 21.3, 9.7 Hz, 2H), 2.29 (br. s, 0.25H), 2.25 - 2.04 (m, 3.75H), 1.84 - 1.66 (m, 0.50H), 1.66 - 1.14 (m, 6.50H), 1.13 - 0.86 (m, 1.5H), 0.78 (d, J = 12.3 Hz, 0.25H), 0.60 (d, J = 8.9 Hz, 0.25H)。呈現為非鏡像異構物之2:1:1混合物，但可能為2種非鏡像異構物之峰重疊的1:1:1:1混合物。	402.2	D	
I-1568			533.37	B	B

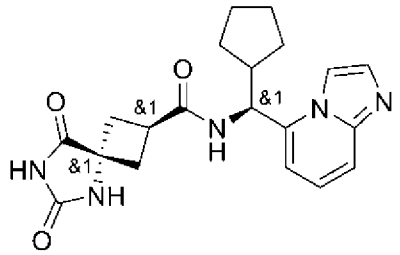
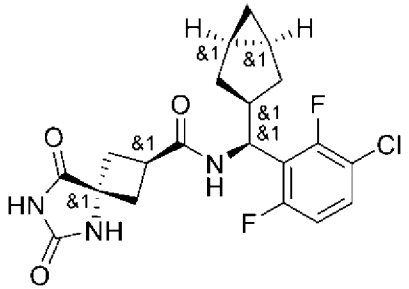
I-1569			506.47	A	A
I-1570				D	
I-1571		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.26 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.84 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.36 (t, J = 1.5 Hz, 1H), 7.35 – 7.29 (m, 1H), 7.28 – 7.23 (m, 2H), 4.84 (s, 1H), 4.54 (app. t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.10 – 4.01 (m, 1H), 2.82 – 2.72 (m, 1H), 2.21 – 2.10 (重疊之m, 1H), 2.16 (重疊之s, 2H), 1.94 – 1.34 (m, 11H), 1.31 – 1.19 (m, 2H), 1.13 (重疊之s, 6H), 1.16 – 1.02 (重疊之m, 1H)。存在微量脂族雜質。	421.4	D	

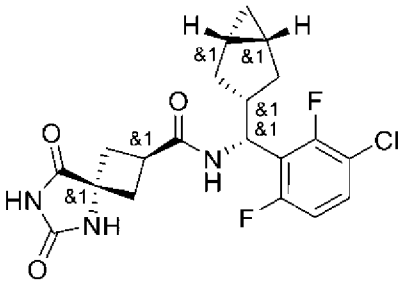
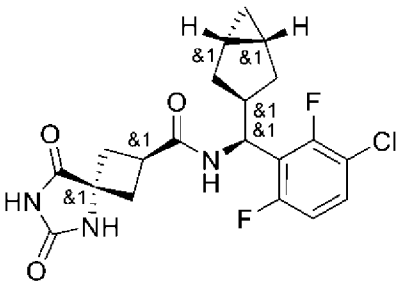
I-1572		NMR (400 MHz, DMSOd6) - 8.25 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.37 (s, 1H), 7.35 – 7.29 (m, 1H), 7.28-7.23 (m, 2H), 4.54 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.07 – 3.96 (m, 1H), 2.76 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.36 – 2.25 (m, 1H), 2.21 – 2.09 (m, 1H), 1.92 – 1.67 (m, 4H), 1.67 – 1.32 (m, 7H), 1.31-1.20 (m, 2H), 1.14 – 1.02 (m, 1H), 0.98 (d, J = 2.3 Hz, 3H), 0.96 (d, J = 2.3 Hz, 3H)。	391.4	D	
I-1573		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 13.08 (br. s, 1H), 8.27 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.14 (br. s, 1H), 7.90 (br. s, 1H), 7.82 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.37 (t, J = 1.5 Hz, 1H), 7.35 – 7.30 (m, 1H), 7.28 – 7.23 (m, 2H), 4.56 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.26 – 4.17 (m, 1H), 2.82 (app. p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.21 – 2.10 (m, 1H), 1.98 – 1.66 (m, 5H), 1.62 – 1.36 (m, 6H), 1.33 – 1.20 (m, 2H), 1.13 – 1.02 (m, 1H)。在8.14及7.90 ppm處之單峰因吡唑N-H之互變異構化而變寬。	415.3	B	D

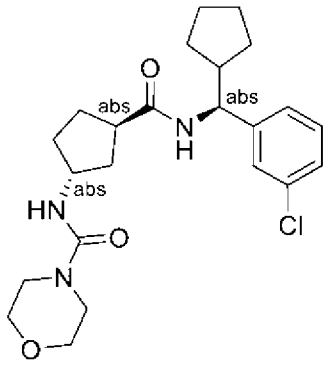
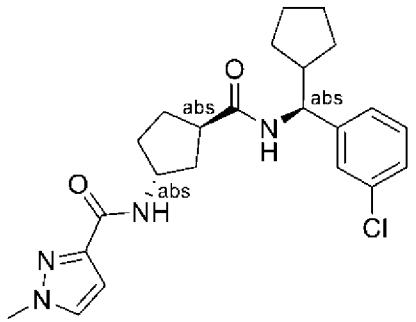
I-1574		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.77 (d, J = 9.1 Hz, 0.8H), 8.69 (d, J = 5.6 Hz, 0.2H), 8.54 – 8.51 (m, 0.8H), 8.36 – 8.30 (m, 0.4H), 8.26 (d, J = 7.7 Hz, 0.2H), 8.07 (d, J = 7.2 Hz, 0.2H, 8.00 (d, J = 7.0 Hz, 0.8H), 7.74 (td, J = 7.6, 1.6 Hz, 0.8H), 7.70 (重疊之m, 0.2H), 7.45 (s, 0.8H), 7.37 (d, J = 7.7 Hz, 0.8H), 7.31 – 7.18 (m, 3.8H), 7.16 – 7.12 (m, 0.2H), 4.61 (t, J = 9.3 Hz, 0.8H), 4.51 (t, J = 9.5 Hz, 0.2H), 4.40 – 4.30 (m, 0.2H), 4.22 – 4.07 (m, 1H), 3.97 (d, J = 17.4 Hz, 0.2H), 3.77 (d, J = 13.7 Hz, 0.8H), 3.62 (d, J = 13.6 Hz, 0.8H), 3.54 (dd, J = 8.2, 6.5 Hz, 0.2H), 3.39 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 3.10 (dd, J = 8.7, 6.5 Hz, 1H), 2.39 – 2.16 (m, 2H), 2.05 – 1.90 (m, 2H), 1.79 (s, 0.6H), 1.76 (重疊之s, 2.4H), 1.74 – 1.66 (m, 0.8H), 1.64 – 1.39 (m, 4H), 1.37 – 1.19 (m, 1.8H), 1.18 – 0.95 (m, 1.2H)。可能為2種旋轉異構體之4:1混合物。	455.1	E	

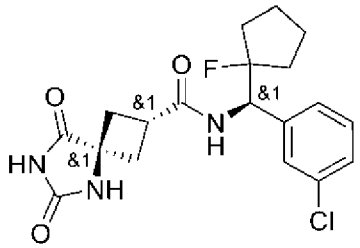
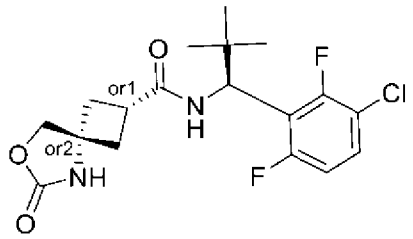
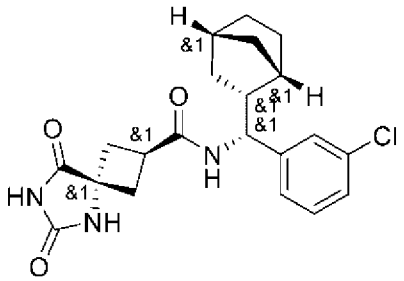
I-1575		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.26 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.96 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.37 (t, J = 1.6 Hz, 1H), 7.35 – 7.29 (m, 1H), 7.28 – 7.22 (m, 2H), 4.55 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.10 – 4.00 (m, 1H), 2.78 (app. p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.35 (d, AB中之A, JAB = 14.5 Hz, 1H), 2.31 (d, AB中之B, JAB = 14.5 Hz, 1H), 2.22 – 2.10 (m, 1H), 1.95 – 1.36 (m, 11H), 1.34 (s, 6H), 1.31 – 1.20 (m, 2H), 1.13 – 1.02 (m, 1H)。含有未知之脂族雜質。	430.4	D	
I-1576		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.18 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.37 (br. t, J = 1.4 Hz 1H), 7.35 – 7.29 (m, 1H), 7.27 – 7.22 (m, 2H), 4.58 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.20 (app. h, J = 7.1 Hz, 1H), 3.51 (dd, J = 7.7, 5.5 Hz, 1H), 3.37 (重疊之m, 2H), 3.29 (重疊之m, 1H), 2.54 (dd, J = 8.8, 7.1 Hz, 1H), 2.32 – 2.20 (m, 1H), 1.97 – 1.86 (m, 2H), 1.78 (s, 3H), 1.76 – 1.67 (m, 1H), 1.63 – 1.38 (m, 4H), 1.32 – 1.18 (m, 2H), 1.14 – 1.03 (m, 1H)。	446.2	E	

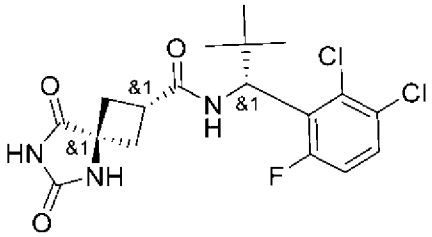
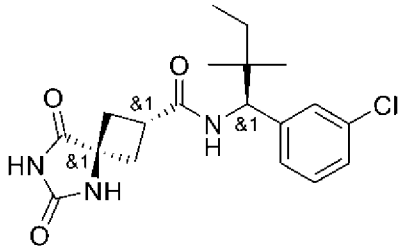
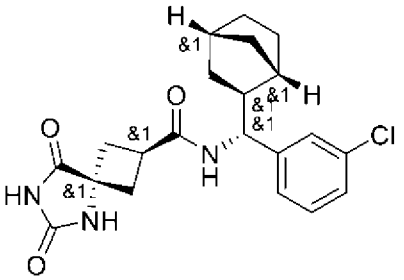
I-1577		NMR (400 MHz, DMSo-d6) - 10.06 (br s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.36 (t, J = 1.6 Hz, 1H), 7.35 – 7.29 (m, 1H), 7.29 – 7.24 (m, 2H), 4.89 – 4.82 (appt dd, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.77 – 2.59 (m, 3H), 2.27 – 2.10 (m, 2H), 2.08 – 2.00 (m, 1H), 1.99 – 1.91 (m, 1H), 1.89 – 1.77 (m, 2H), 0.40 – 0.32 (m, 4H)。只獲得一種非鏡像異構物。微量脂族雜質。	388.3	D	
I-1578		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.80 (s, 1H), 7.33- 7.28 (m, 3H), 7.23 (dt, J = 7.0, 1.8 Hz, 1H), 3.25 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.70 - 2.63 (m, 2H), 2.31 (d, J = 11.6 Hz, 2H), 2.22 (td, J = 9.6, 2.8 Hz, 2H), 1.57 (d, J = 28.1 Hz, 6H), 1.25 (s, 1H)。	376.2	D	
I-1579		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.37 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.6, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 4.75 (dd, J = 12.0, 7.5 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.84 (s, 1H), 2.61 (dt, J = 27.8, 10.5 Hz, 2H), 2.18 (ddt, J = 32.3, 12.5, 7.3 Hz, 3H), 1.89 - 1.70 (m, 1H), 1.46 - 1.26 (m, 3H), 1.24 (s, 1H), 0.96 (dd, J = 14.0, 5.3 Hz, 1H), 0.65 (s, 1H), 0.07 (q, J = 4.2	424.1	B	C

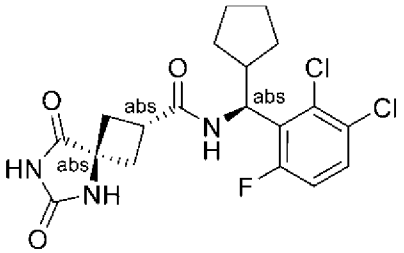
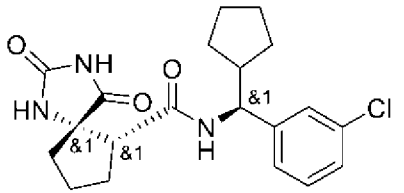
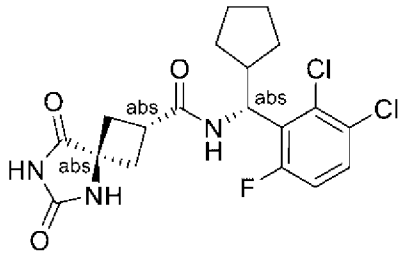
		Hz, 1H)。			
I-1580		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.38 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.62 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 9.0, 7.0 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 5.08 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.76 - 2.57 (m, 3H), 2.24 (ddd, J = 12.8, 9.1, 4.3 Hz, 1H), 2.12 (ddt, J = 15.6, 10.5, 5.3 Hz, 1H), 1.77 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 1.69 - 1.43 (m, 6H), 1.21 - 1.10 (m, 1H)。	382.15	E	
I-1581		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.40 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 10.4, 7.3 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.60 (ddd, J = 31.8, 12.1, 9.0 Hz, 2H), 2.27 - 2.03 (m, 4H), 1.49 - 1.38 (m, 1H), 1.34 (dd, J = 8.8, 2.3 Hz, 2H), 1.24 (ddt, J = 17.4, 8.3, 3.8 Hz, 2H), 0.28 (td, J = 7.9, 4.8 Hz, 1H), 0.14 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	424.15	A	B

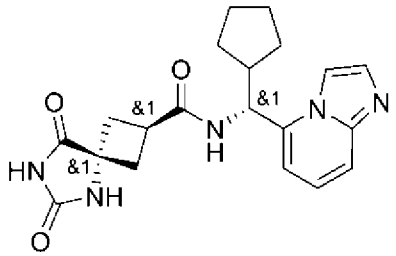
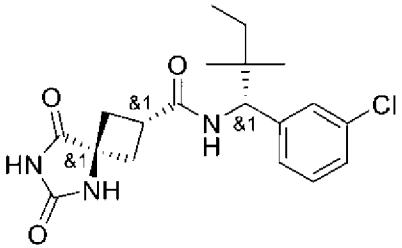
I-1582		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.40 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.16 - 7.07 (m, 1H), 4.83 (dd, J = 10.4, 7.4 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.60 (ddd, J = 31.7, 12.0, 9.0 Hz, 2H), 2.32 - 2.02 (m, 4H), 1.44 (s, 1H), 1.37 - 1.30 (m, 2H), 1.29 - 1.17 (m, 2H), 0.28 (td, J = 7.9, 4.8 Hz, 1H), 0.15 (t, J = 4.2 Hz, 1H)。	424.15	E	
I-1583		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.37 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 4.75 (dd, J = 12.2, 7.4 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.96 - 2.76 (m, 1H), 2.69- 2.53 (m, 2H), 2.32-2.05 (m, 3H), 1.92 - 1.70 (m, 1H), 1.46 - 1.27 (m, 3H), 1.24 (s, 1H), 0.96 (dd, J = 13.5, 5.4 Hz, 1H), 0.66 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 0.07 (q, J = 4.2 Hz, 1H)。	424.15	A	B

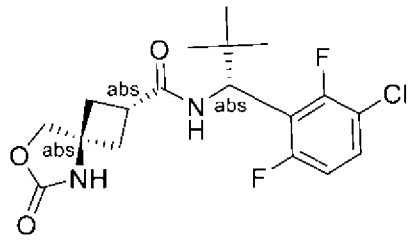
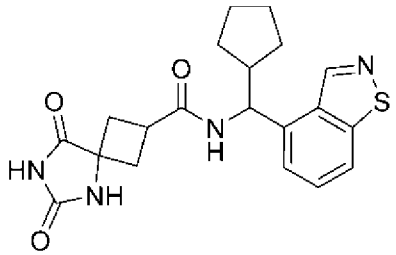
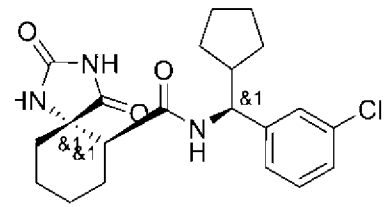
I-1584		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.23 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.38 – 7.35 (m, 1H), 7.35 – 7.29 (m, 1H), 7.29 – 7.23 (m, 2H), 6.25 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 4.55 (app. t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.97 (表觀六重峰, J = 6.7 Hz, 1H), 3.55 – 3.49 (m, 4H), 3.25 – 3.21 (m, 4H), 2.76 (app. p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.22 – 2.09 (m, 1H), 1.89 – 1.66 (m, 5H), 1.61 – 1.37 (m, 6H), 1.32 – 1.20 (m, 2H), 1.13 – 1.03 (m, 1H)。	434.5	D	
I-1585		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.26 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.37 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 7.35 – 7.30 (m, 1H), 7.28 – 7.23 (m, 2H), 6.59 – 6.58 (m, 1H), 4.56 (app. t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.26 (表觀六重峰, J = 7.0 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 2.83 (app. p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.21 – 2.10 (m, 1H), 1.96 – 1.77 (m, 4H), 1.77 – 1.67 (m, 1H), 1.62 – 1.37 (m, 6H), 1.33 – 1.21 (m, 2H), 1.13 – 1.03 (m, 1H)。含有未知脂族雜質。	429.4	D	

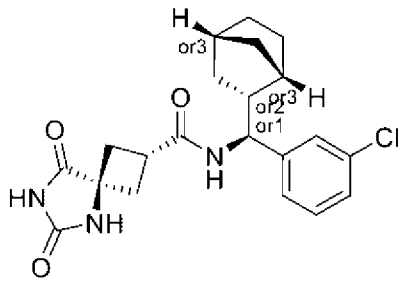
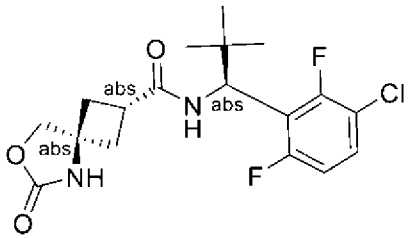
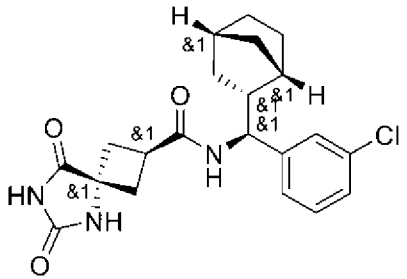
I-1586		NMR (400 MHz, DMSOd6) - 10.46 (br s, 1H), 8.67 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 8.62 (s, 1H), 7.52 (s, 1H), 7.39-7.29 (m,, 3H), 5.09 (dd, J = 27.1, 9.2 Hz, 1H), 3.24 (p, J = 9.4 Hz, 1H), 2.72-2.62 (m, 2H), 2.26 (td, J = 15.1, 6.2 Hz, 1H), 2.17 (td, J = 15.2, 5.8 Hz, 1H), 1.92 – 1.77 (m, 2H), 1.77-1.56 (m, 5H), 1.39-1.20 (m, 1H)。	394.3	D	
I-1587		(400 MHz, DMSO-d6) 8.12 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 5.08 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 4.34 (s, 2H), 2.90 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.35 (t, J = 10.4 Hz, 1H), 2.24 (dd, J = 20.8, 8.4 Hz, 3H), 0.92 (s, 9H)。	387.25	B	B
I-1588		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.59 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.19 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.40 - 7.32 (m, 2H), 7.27 (ddt, J = 15.8, 7.5, 1.5 Hz, 2H), 4.38 (dd, J = 11.2, 8.7 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.64 (dt, J = 11.9, 9.1 Hz, 2H), 2.26 - 2.17 (m, 2H), 2.12 (ddd, J = 12.7, 8.9, 4.3 Hz, 1H), 1.72 (s, 1H), 1.60 (s, 1H), 1.47 - 1.32 (m, 4H), 1.18 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 1.04 (ddt, J = 29.2, 20.0, 10.3 Hz, 3H)。	402.1	E	

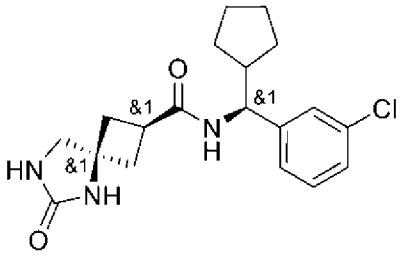
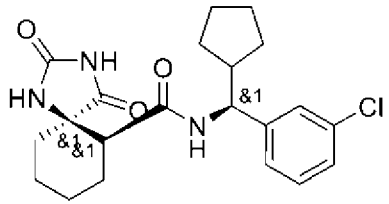
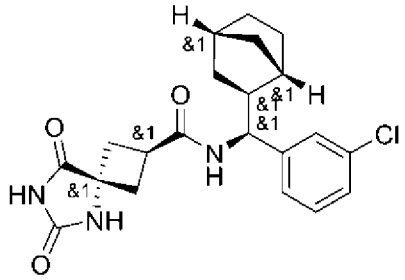
I-1589		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.19 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.40 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.26 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 2.77 - 2.59 (m, 2H), 2.37 - 2.10 (m, 2H), 0.97 (d, J = 1.9 Hz, 9H)。	416	A	B
I-1590		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.19 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 7.38 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.35 - 7.27 (m, 2H), 7.23 (dt, J = 7.2, 1.7 Hz, 1H), 4.80 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 3.23 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.70 - 2.62 (m, 2H), 2.30 - 2.10 (m, 2H), 1.29 (dq, J = 15.0, 7.6 Hz, 1H), 1.16 (dq, J = 14.6, 7.4 Hz, 1H), 0.87 - 0.69 (m, 9H)。	378.2	B	C
I-1591		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.40 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.36 - 7.22 (m, 3H), 4.53 (dd, J = 11.8, 8.6 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.63 (td, J = 12.0, 9.1 Hz, 2H), 2.30 (s, 1H), 2.27 - 2.07 (m, 4H), 1.49 (dd, J = 21.6, 11.2 Hz, 2H), 1.35 - 1.26 (m, 3H), 1.25 (s, 1H), 1.22 (s, 1H), 0.61 (dd, J = 12.3, 5.1 Hz, 1H)。	402.1	E	

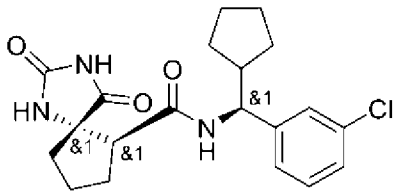
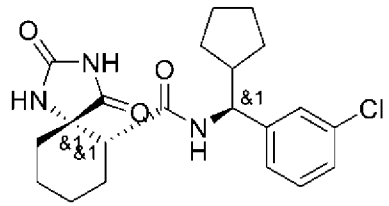
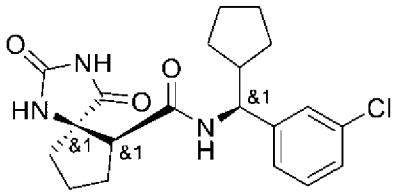
I-1592		(400 MHz, DMSO-d6) 10.51 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.44 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.05 (dd, J = 11.0, 7.2 Hz, 1H), 3.15 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (dd, J = 12.1, 9.0 Hz, 1H), 2.59- 2.54 (m, 1H), 2.22- 2.12 (m, 2H), 1.96- 1.90 (m, 1H), 1.68 - 1.43 (m, 5H), 1.31 - 1.24 (m, 2H), 1.14- 1.06 (m, 1H)。	428.25	A	A
I-1593		(400 MHz, DMSO-d6) 10.43 (s, 1H), 8.03 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.77 (s, 1H), 7.36 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.33 - 7.18 (m, 3H), 4.53 (dd, J = 9.9, 8.4 Hz, 1H), 2.89 (dd, J = 10.3, 8.1 Hz, 1H), 2.21 (h, J = 8.3 Hz, 1H), 2.03 (ddd, J = 11.5, 7.9, 3.7 Hz, 1H), 1.93 (tp, J = 12.8, 4.7, 4.1 Hz, 2H), 1.84 - 1.63 (m, 4H), 1.61 - 1.51 (m, 2H), 1.51 - 1.37 (m, 2H), 1.31 - 1.19 (m, 2H), 1.07 (dq, J = 12.2, 8.1 Hz, 1H)。	390.1	E	
I-1594		(400 MHz, DMSO-d6) 10.52 (m,1H), 8.60 (s, 1H), 8.43 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.25 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 5.06 (s, 1H), 3.15 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 2.68 - 2.55 (m, 2H), 2.18 (dd, J = 23.7, 10.8 Hz, 2H), 1.94 (d, J = 16.9 Hz, 1H), 1.68 - 1.42 (m, 5H), 1.26 (d, J =	428.25	D	

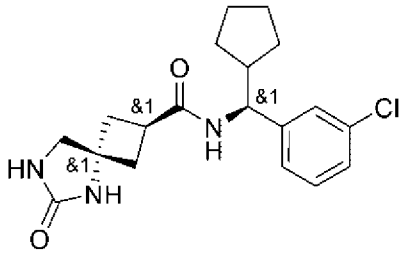
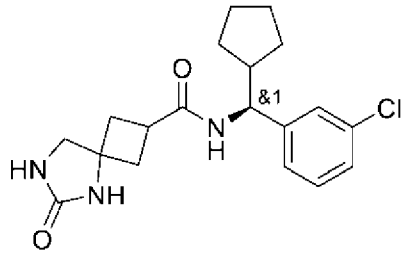
		19.7 Hz, 2H), 1.18- 1.06 (m, 1H)。			
I-1595		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.39 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.62 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 9.0, 7.0 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 5.08 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.11 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.76 - 2.59 (m, 3H), 2.24 (ddd, J = 12.4, 9.0, 4.2 Hz, 1H), 2.13 (ddd, J = 12.6, 9.0, 4.2 Hz, 1H), 1.77 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 1.64 - 1.41 (m, 6H), 1.23 - 1.10 (m, 1H)。	382.15	E	
I-1596		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.64 (s, 1H), 8.19 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 7.38 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.35-7.26 (m, 2H), 7.23 (dt, J = 7.2, 1.7 Hz, 1H), 4.80 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 3.24 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (dt, J = 12.0, 8.5 Hz, 2H), 2.26 (ddd, J = 12.4, 9.0, 4.2 Hz, 1H), 2.15 (ddd, J = 12.9, 8.9, 4.3 Hz, 1H), 1.29 (dq, J = 15.0, 7.5 Hz, 1H), 1.15 (ddd, J = 10.2, 7.3, 3.3 Hz, 1H), 0.84 -0.77 (m, 6H), 0.75 (s, 3H)。	378.25	E	

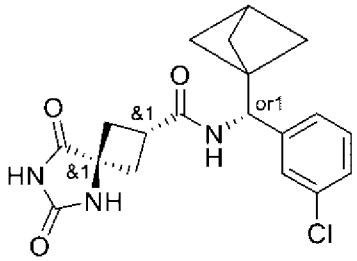
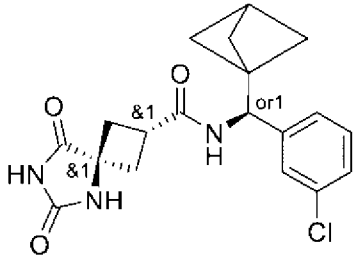
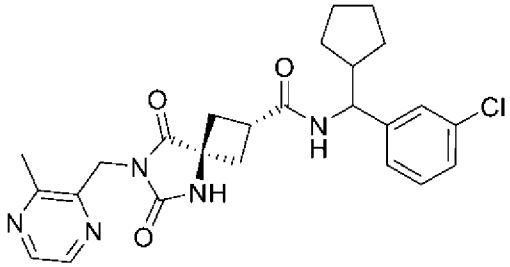
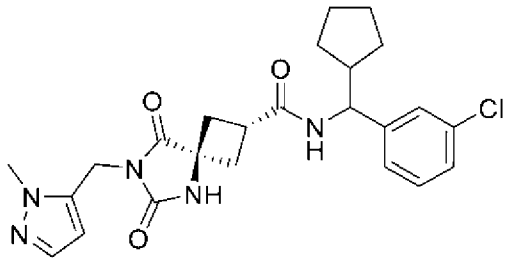
I-1597		(400 MHz, DMSO-d6) 8.17 - 8.04 (m, 2H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 4.34 (s, 2H), 2.90 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.35 (t, J = 10.3 Hz, 1H), 2.24 (dd, J = 20.0, 7.6 Hz, 3H), 0.92 (s, 9H)。	387.25	E	
I-1598		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 9.42 (d, J = 1.1 Hz, 1H), 8.70 - 8.48 (m, 1H), 8.33 - 8.16 (m, 1H), 8.09 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.59 (q, J = 8.8, 7.8 Hz, 1H), 7.46 (dt, J = 22.2, 7.5 Hz, 1H), 5.22 (dt, J = 55.5, 9.7 Hz, 1H), 4.15 - 3.96 (m, 1H), 3.09 (p, J = 9.1, 8.3 Hz, 1H), 2.78 - 2.65 (m, 1H), 2.47 - 2.28 (m, 2H), 2.28 - 2.01 (m, 2H), 1.83 (d, J = 11.8 Hz, 1H), 1.54 (m, 5H), 1.40 (d, J = 21.9 Hz, 2H), 1.24 (m, 2H), 1.16 - 1.00 (m, 1H), 0.88 (t, J = 7.4 Hz, 1H)。	399	D	
I-1599		(400 MHz, DMSO-d6) 10.41 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 8.11 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.36 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.33 - 7.27 (m, 1H), 7.24 (dt, J = 6.9, 1.8 Hz, 2H), 4.43 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 2.57 (d, J = 4.9 Hz, 2H), 2.09 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 1.73 (dd, J = 12.3, 7.5 Hz, 1H), 1.68 - 1.35 (m, 10H), 1.31 - 1.13 (m, 3H), 1.12 - 1.00 (m, 1H)。	404.1	E	

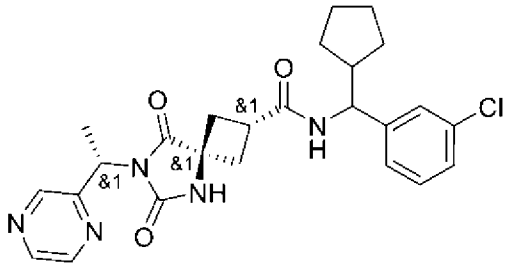
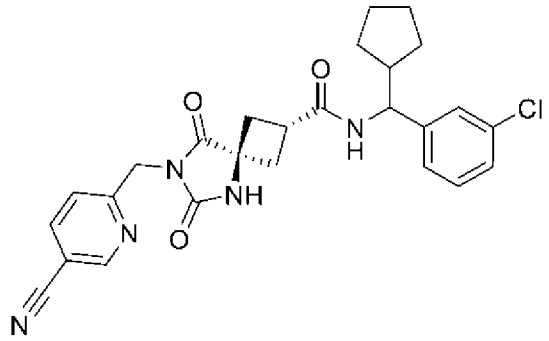
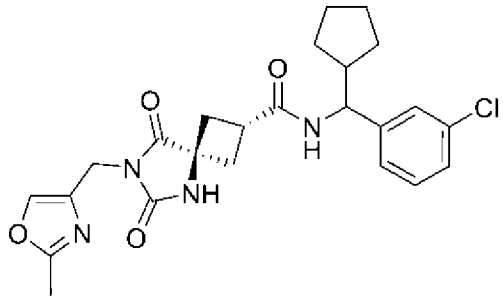
I-1600		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.31 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.39 - 7.20 (m, 4H), 4.37 (dd, J = 11.3, 8.6 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.68 (dd, J = 12.0, 9.2 Hz, 1H), 2.61 (dd, J = 12.0, 9.2 Hz, 1H), 2.22 (ddd, J = 12.4, 9.0, 4.4 Hz, 1H), 2.18 - 2.06 (m, 3H), 1.81 (dt, J = 12.6, 6.9 Hz, 1H), 1.58 - 1.43 (m, 1H), 1.40 (d, J = 10.7 Hz, 2H), 1.20 (dd, J = 21.0, 10.9 Hz, 1H), 1.07 (d, J = 9.6 Hz, 2H), 0.90 (s, 2H)。	402.15	A	B
I-1601		(400 MHz, DMSO-d6) 8.23 - 8.07 (m, 2H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (s, 1H), 5.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.29 - 4.18 (m, 2H), 3.07 (tt, J = 9.6, 4.8 Hz, 1H), 2.44 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 2.41 - 2.32 (m, 1H), 2.28 (d, J = 12.4 Hz, 1H), 2.18 (d, J = 12.3 Hz, 1H), 0.93 (s, 9H)。	387.2	A	B
I-1602		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.39 - 7.31 (m, 2H), 7.31 - 7.24 (m, 2H), 4.61 (dd, J = 11.7, 8.4 Hz, 1H), 3.05 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 2.67 - 2.57 (m, 1H), 2.21 (d, J = 12.3 Hz, 1H), 2.18 (s, 2H), 2.16 - 2.05 (m, 1H), 1.75 (s, 1H), 1.62 (s, 1H), 1.56 (s, 1H), 1.49 (s, 1H), 1.29 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 1.19 (d, J = 9.2 Hz,	402.1	D	

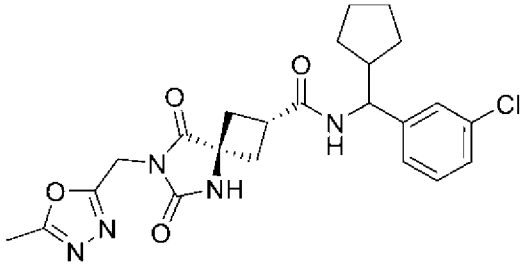
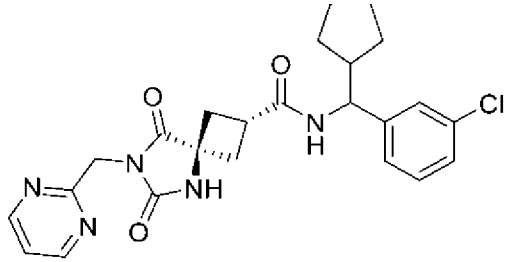
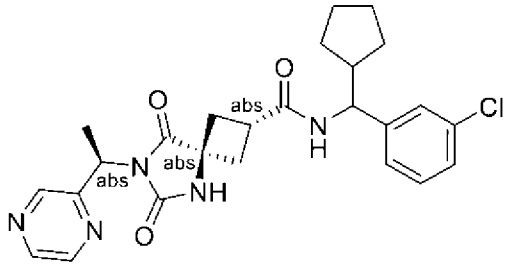
		4H), 0.79 (d, J = 12.3 Hz, 1H)。			
I-1603		(400 MHz, DMSO-d6) 8.25 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.39 - 7.30 (m, 2H), 7.26 (ddt, J = 8.8, 7.4, 1.5 Hz, 2H), 6.83 (s, 1H), 6.05 (s, 1H), 4.56 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.24 (dd, J = 2.6, 1.1 Hz, 2H), 2.86 (tt, J = 9.4, 5.4 Hz, 1H), 2.35 (dd, J = 11.7, 9.5 Hz, 1H), 2.30 - 2.09 (m, 4H), 1.76 - 1.65 (m, 1H), 1.63 - 1.37 (m, 4H), 1.26 (ddd, J = 16.5, 8.9, 3.7 Hz, 2H), 1.14 - 1.03 (m, 1H)。	362.15	B	C
I-1604		(400 MHz, DMSO-d6) 10.08 (s, 1H), 8.29 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.57 (s, 1H), 7.39 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.35 - 7.22 (m, 3H), 4.58 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 2.53 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 2.45 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 2.22 - 2.04 (m, 2H), 1.97 - 1.74 (m, 2H), 1.74 - 1.58 (m, 2H), 1.53 (d, J = 15.0 Hz, 3H), 1.49 - 1.34 (m, 3H), 1.25 (q, J = 12.0, 9.5 Hz, 3H), 1.16 - 0.98 (m, 1H)。	404.05	E	
I-1605		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.31 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.37 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.35 - 7.27 (m, 1H), 7.30 - 7.21 (m, 2H), 4.37 (dd, J = 11.3, 8.6 Hz, 1H), 3.10 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.73 - 2.58 (m, 2H), 2.23 (ddd, J = 12.4, 8.9, 4.3	402.1	E	

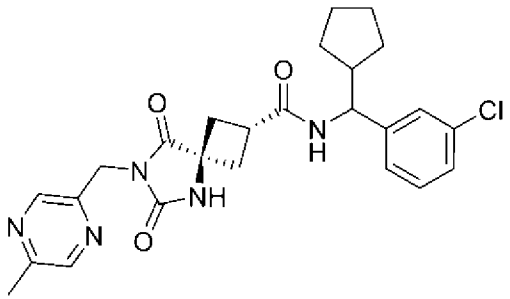
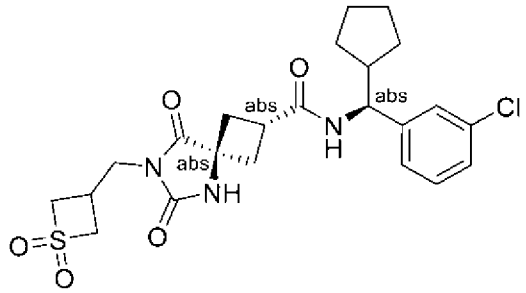
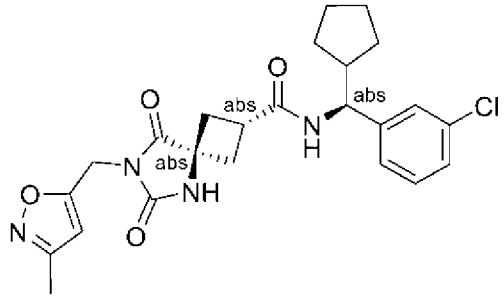
		Hz, 1H), 2.15 (s, 3H), 2.15 - 2.06 (m, 1H), 1.82 (dt, J = 12.7, 6.9 Hz, 1H), 1.58 - 1.36 (m, 2H), 1.19 (t, J = 10.7 Hz, 1H), 1.07 (d, J = 9.7 Hz, 2H), 0.90 (s, 2H)。			
I-1606		(400 MHz, DMSO-d6) 10.20 (s, 1H), 8.11 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.64 (s, 1H), 7.39 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.36 - 7.30 (m, 1H), 7.26 (tt, J = 7.3, 1.5 Hz, 2H), 4.52 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 2.83 (dt, J = 27.5, 13.8 Hz, 1H), 2.18 (q, J = 8.2 Hz, 2H), 2.11 - 1.97 (m, 1H), 1.94 - 1.80 (m, 2H), 1.78 - 1.66 (m, 3H), 1.56 (s,2H), 1.45 (dt, J = 11.7, 7.5 Hz, 2H), 1.31 - 1.18 (m, 2H), 1.06 (dq, J = 15.7, 8.0 Hz, 1H)。	390.1	E	
I-1607		(400 MHz, DMSO-d6) 10.23 (s, 1H), 8.17 (s, 1H), 7.97 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.50 - 6.99 (m, 4H), 4.51 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 2.61 - 2.55 (m, 1H), 2.17 (七重峰, J = 7.9, 7.5 Hz, 1H), 1.94 (d, J = 12.7 Hz, 1H), 1.77 - 1.63 (m, 3H), 1.60 - 1.38 (m, 8H), 1.36 - 1.14 (m, 3H), 1.11 - 0.88 (m, 1H)。	404.1	E	
I-1608		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.23 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.50 - 7.08 (m, 4H), 4.46 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 2.94 (dd, J = 9.5, 8.0 Hz, 1H), 2.12 (h, J = 8.4 Hz,	390.05	E	

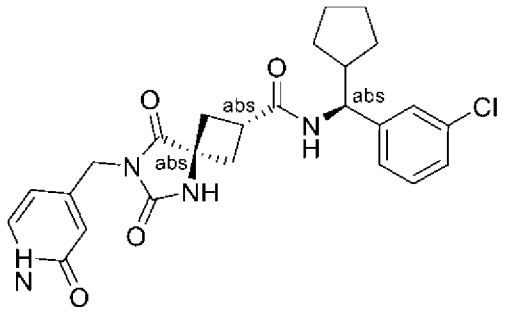
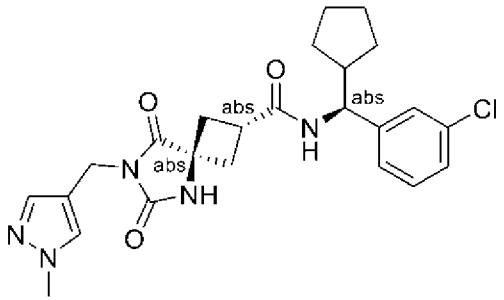
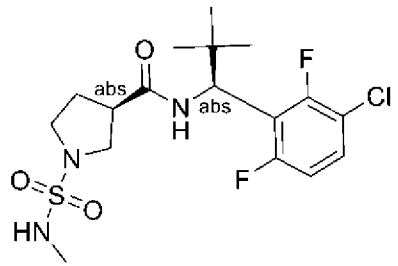
		1H), 2.01 - 1.86 (m, 2H), 1.84 - 1.63 (m, 5H), 1.59 - 1.50 (m, 2H), 1.50 - 1.34 (m, 2H), 1.21 (dt, J = 12.0, 7.5 Hz, 2H), 1.06 (dt, J = 12.6, 7.9 Hz, 1H)。			
I-1609		(400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.39 - 7.29 (m, 2H), 7.26 (ddt, J = 10.3, 7.6, 1.4 Hz, 2H), 6.71 (s, 1H), 6.16 (s, 1H), 4.56 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.35 (s, 2H), 2.73 - 2.60 (m, 1H), 2.30 -2.03 (m, 5H), 1.68 (dd, J = 12.1, 7.4 Hz, 1H), 1.49 (dddd, J = 34.8, 15.4, 7.9, 4.2 Hz, 4H), 1.30 - 1.21 (m, 2H), 1.15 - 1.03 (m, 1H)。	362.2	D	
I-1610		(400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.41 -7.20 (m, 4H), 6.77 (d, J = 48.7 Hz, 1H), 6.17 (s, 1H), 4.56 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.35 (s, 1H), 3.29- 3.19 (m, 1H), 2.94 - 2.60 (m, 1H), 2.43 - 2.02 (m, 5H), 1.70 (td, J = 8.0, 4.2 Hz, 1H), 1.59 - 1.37 (m, 4H), 1.25 (td, J = 8.2, 4.5 Hz, 2H), 1.08 (p, J = 8.1 Hz, 1H)。	362.15	C	

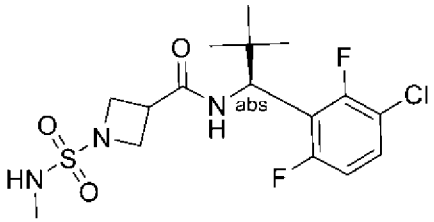
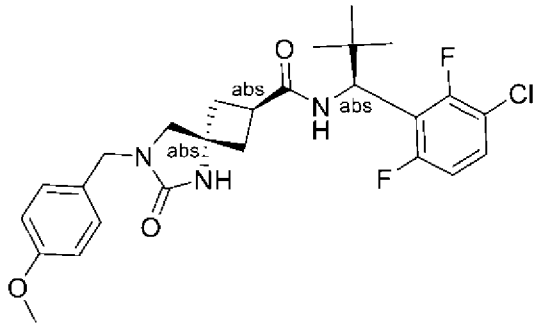
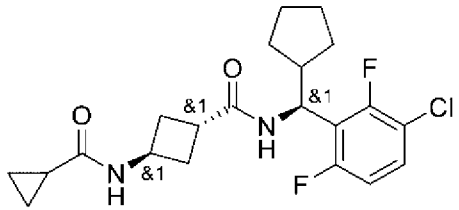
I-1611				E	
I-1612				B	
I-1613			482.4	D	
I-1614		(400 MHz, 甲醇-d4) - 7.36 (d, J = 2.1 Hz, 2H), 7.35 – 7.15 (m, 3H), 6.23 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 4.68 (s, 2H), 4.61 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.21 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.89 (dt, J = 13.4, 6.8 Hz, 2H), 2.58 – 2.26 (m, 3H), 1.93 – 1.80 (m, 1H), 1.80 – 1.48 (m, 4H), 1.48 – 1.34 (m, 2H), 1.23 – 1.05 (m, 1H)。	470.2	C	

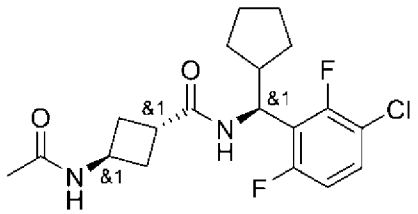
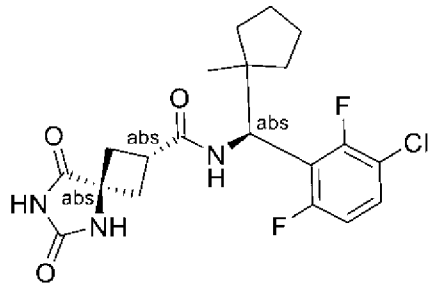
I-1615		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.66 (s, 1H), 8.54 (dd, J = 7.2, 2.3 Hz, 2H), 8.30 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.37 (s, 1H), 7.35 – 7.28 (m, 1H), 7.26 (t, J = 6.8 Hz, 2H), 5.34 – 5.18 (m, 1H), 4.56 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.71 (s, 1H), 3.41 (dd, J = 10.8, 2.1 Hz, 1H), 3.23 – 3.06 (m, 1H), 2.64 (d, J = 30.0 Hz, 3H), 2.29 (s, 1H), 2.26 – 2.05 (m, 2H), 1.81 – 1.65 (m, 3H), 1.66 – 1.36 (m, 4H), 1.25 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 1.19 – 0.99 (m, 1H)。	482.2	D	
I-1616			492	D	
I-1617		(400 MHz, 甲醇-d4) - 7.68 (s, 1H), 7.35 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.34 – 7.21 (m, 3H), 4.61 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 4.50 (s, 2H), 3.22 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.91 (dt, J = 14.8, 7.7 Hz, 2H), 2.46 (ddt, J = 14.9, 9.5, 4.5 Hz, 1H), 2.40 (s, 3H), 2.39 – 2.19 (m, 2H), 1.96 – 1.82 (m, 1H), 1.77 – 1.48 (m, 4H), 1.48 – 1.35 (m, 2H), 1.15 (dq, J	471.2	D	

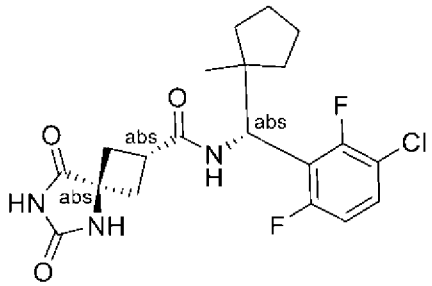
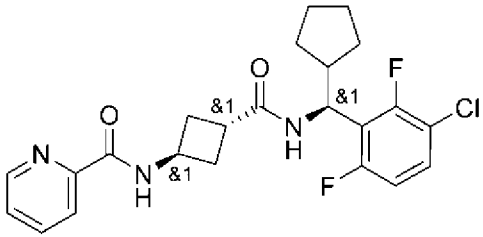
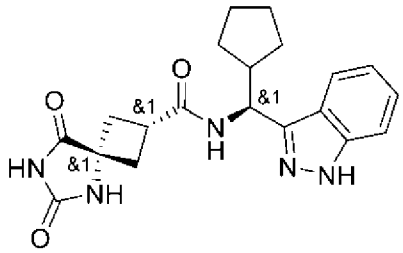
		= 16.0, 8.3 Hz, 1H)。			
I-1618		(400 MHz, 甲醇-d4) - 7.35 (s, 1H), 7.34 – 7.10 (m, 3H), 4.84 (s, 2H), 4.61 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 3.23 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 3.02 – 2.83 (m, 2H), 2.52 (s, 3H), 2.48 – 2.36 (m, 1H), 2.30 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 1.93 – 1.81 (m, 1H), 1.78 – 1.46 (m, 4H), 1.46 – 1.30 (m, 2H), 1.15 (dt, J = 12.9, 7.5 Hz, 1H)。	472.2	D	
I-1619			468.2	D	
I-1620			482.2	D	

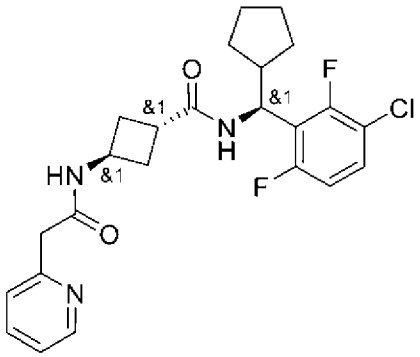
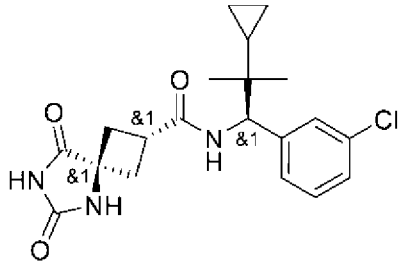
I-1621		(400 MHz, 甲醇-d4) - 8.47 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.44 (s, 1H), 7.33 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.29 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.24 (dq, J = 7.0, 1.9 Hz, 2H), 4.78 (s, 2H), 4.57 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 3.22 (q, J = 8.8 Hz, 1H), 2.72 – 2.55 (m, 3H), 2.54 (s, 4H), 2.32 – 2.18 (m, 1H), 1.94 – 1.82 (m, 1H), 1.75 – 1.47 (m, 4H), 1.45 – 1.29 (m, 2H), 1.13 (dd, J = 12.8, 8.1 Hz, 1H)。	482.4	D	
I-1622			494.2	D	
I-1623			471.2	C	

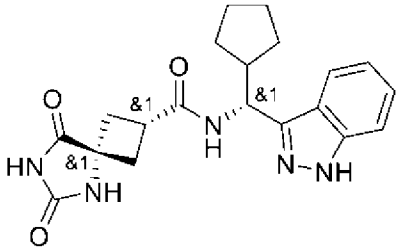
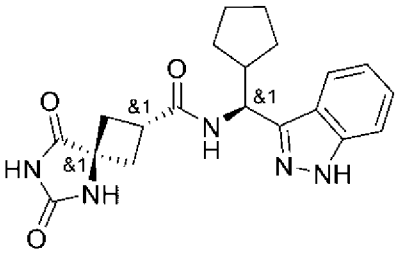
I-1624			483.2	C	
I-1625		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.57 (s, 1H), 7.42 (s, 1H), 7.35 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.33 – 7.22 (m, 3H), 4.61 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 4.46 (s, 2H), 3.83 (s, 3H), 3.20 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.87 (dt, J = 13.3, 7.1 Hz, 2H), 2.48 – 2.27 (m, 3H), 1.92 – 1.83 (m, 1H), 1.78 – 1.47 (m, 4H), 1.41 (t, J = 10.3 Hz, 2H), 1.15 (dd, J = 13.1, 7.6 Hz, 1H)。	470.2	C	
I-1626		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 6.98 (br. s, 1H), 5.09 (br. d, J = 6.2 Hz, 1H), 3.34 (隱藏的m, 1H), 3.27 – 3.11 (m, 3H), 3.08 – 2.96 (m, 1H), 2.44 (s, 3H), 2.13 – 2.05 (m, 1H), 2.01 – 1.91 (m, 1H), 0.94 (s, 9H)。	424.2	B	

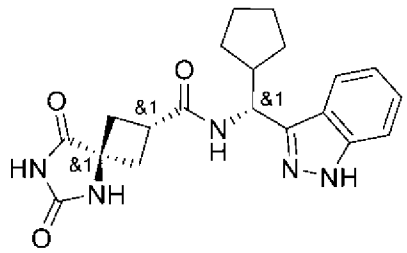
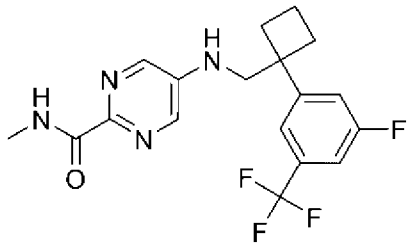
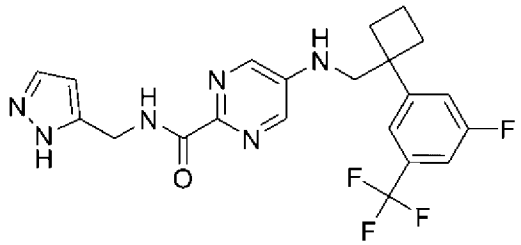
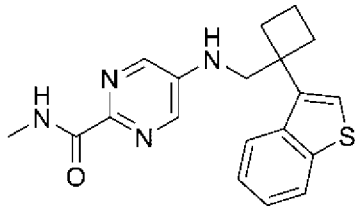
I-1627		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.32 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.21 - 7.12 (m, 1H), 7.08 (q, J = 4.8 Hz, 1H), 5.11 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.80 (app. d, J = 7.7 Hz, 2H), 3.77 – 3.68 (m, 2H), 3.53 – 3.44 (m, 1H), 2.54 (d, J = 4.9 Hz, 3H), 0.93 (s, 9H)。	410.3	C	
I-1628		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 88.5, 5.6 Hz 1H), 7.15 – 7.05 (m, 3H), 7.04 (s, 1H), 690 - 6.85 (m, 2H), 5.07 - 5.01 (m, 1H), 4.11 (d, AB中之A, JAB = 15.1 Hz, 1H), 4.06 (d, AB中之B, JAB = 14.9 Hz, 1H), 3.73 (s, 1H, 3H), 3.16 – 3.06 (m, 2H), 3.02 (ddt, J = 13.6, 9.4, 4.5 Hz, 1H), 2.36 (app. t, J = 10.7 Hz, 1H), 2.28 (app. t, J = 10.9 Hz, 1H), 2.16 – 2.10 (m, 1H), 2.05 (br. d, J = 11.4 Hz, 1H), 0.89 (s, 9H)。6%的副產物。	506.4	A	B
I-1629		(400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.28 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.26 (h, J = 7.9 Hz, 1H), 2.99 - 2.89 (m, 1H), 2.41 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 2.28 (tt, J = 7.9, 4.0 Hz, 1H), 2.19 - 1.96 (m,	411.15	B	C

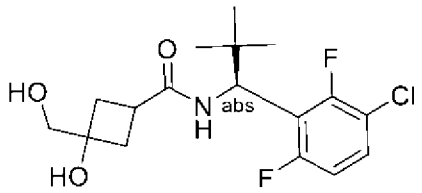
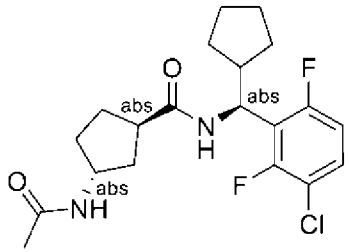
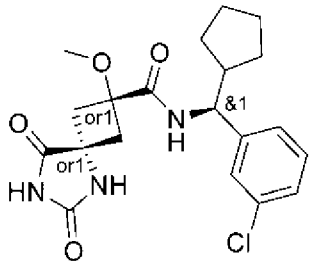
		3H), 1.89 (q, J = 5.3 Hz, 1H), 1.66 (s, 2H), 1.64 - 1.22 (m, 5H), 1.01 (dd, J = 12.4, 7.7 Hz, 1H), 0.61 (dq, J = 6.2, 2.3, 1.6 Hz, 4H)。			
I-1630		(400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.22 (h, J = 7.8 Hz, 1H), 2.97 - 2.88 (m, 1H), 2.41 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 2.27 (td, J = 8.0, 4.1 Hz, 1H), 2.17 - 1.99 (m, 3H), 1.99 - 1.83 (m, 1H), 1.75 (s, 3H), 1.60 (s, 1H), 1.59 (s, 2H), 1.57 - 1.43 (m, 1H), 1.40 - 1.20 (m, 2H), 1.01 (t, J = 10.3 Hz, 1H)。	385.1	B	D
I-1631		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.25 - 7.05 (m, 1H), 5.21 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.28 - 3.17 (m, 1H), 2.74 - 2.55 (m, 2H), 2.31 - 2.13 (m, 2H), 1.67 - 1.54 (m, 5H), 1.50 (dd, J = 11.9, 7.3 Hz, 1H), 1.36 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 1.22 (dd, J = 11.9, 5.6 Hz, 1H), 0.96 (s, 3H)。	426.05	A	A

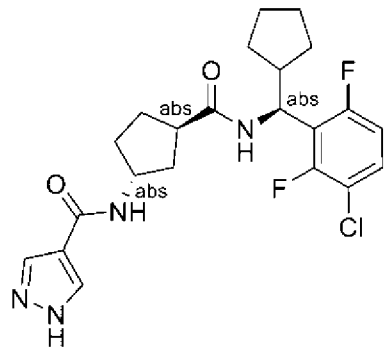
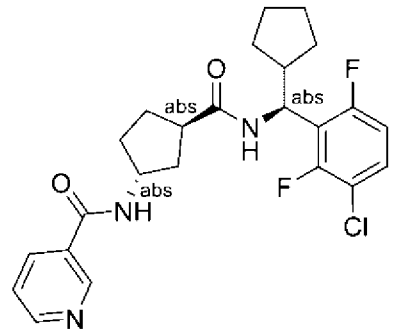
I-1632		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.19 - 7.10 (m, 1H), 5.21 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.25 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 2.72 - 2.55 (m, 2H), 2.22 (dddd, J = 25.3, 12.7, 9.1, 4.1 Hz, 2H), 1.65 - 1.58 (m, 5H), 1.50 (dd, J = 12.2, 7.2 Hz, 1H), 1.36 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 1.26 - 1.17 (m, 1H), 0.96 (s, 3H)。	426.05	D	
I-1633		(400 MHz, DMSO-d6) 8.97 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.64 (dt, J = 4.7, 1.3 Hz, 1H), 8.38 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.04 - 7.94 (m, 2H), 7.64 - 7.49 (m, 2H), 7.14 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.88 (dd, J = 11.2, 7.5 Hz, 1H), 4.56 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 3.02 - 2.93 (m, 1H), 2.38 (dq, J = 29.2, 9.9 Hz, 4H), 2.17 (td, J = 8.1, 4.1 Hz, 1H), 1.91 (h, J = 7.1 Hz, 1H), 1.62 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 1.61 - 1.44 (m, 2H), 1.41 - 1.23 (m, 2H), 1.02 (s, 1H)。	448.15	B	C
I-1634		(400 MHz, DMSO-d6) 12.74 (s, 1H), 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.31 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 7.06 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 5.14 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.14 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 2.72 (d, J =	382.3	E	

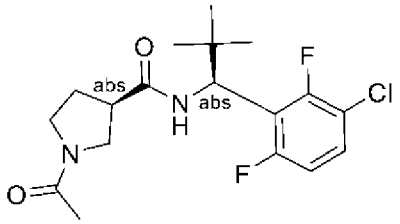
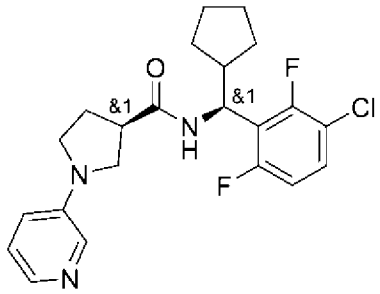
		10.8 Hz, 2H), 2.64 (t, J = 10.7 Hz, 1H), 2.21 (s, 1H), 2.10 (s, 1H), 1.80 (s, 1H), 1.58 (s, 2H), 1.56 - 1.43 (m, 3H), 1.38 (d, J = 10.9 Hz, 1H), 1.24 (s, 1H), 1.16 (s, 2H)。			
I-1635		(400 MHz, DMSO-d6) 8.46 (dd, J = 5.0, 1.9 Hz, 1H), 8.36 (dd, J = 11.4, 7.5 Hz, 2H), 7.71 (td, J = 7.7, 1.9 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 7.6, 4.9 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.24 (h, J = 7.9 Hz, 1H), 3.55 (s, 2H), 2.96 (td, J = 9.6, 8.9, 4.2 Hz, 1H), 2.44 - 2.35 (m, 1H), 2.29 (ddt, J = 11.7, 7.8, 3.7 Hz, 1H), 2.14 (dt, J = 13.7, 8.7 Hz, 2H), 2.09 - 1.98 (m, 1H), 1.90 (dt, J = 13.1, 5.8 Hz, 1H), 1.68 - 1.41 (m, 4H), 1.40 - 1.20 (m, 2H), 1.00 (dd, J = 12.6, 7.7 Hz, 1H)。	462.2	B	B
I-1636		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.20 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.36 - 7.24 (m, 3H), 4.87 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 3.24 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.69 (ddd, J = 12.1, 9.1, 5.3 Hz, 2H), 2.28 (ddd, J = 12.6, 9.1, 4.3 Hz, 1H), 2.16 (ddd, J = 12.8, 9.0, 4.4 Hz, 1H), 0.66 (d, J = 25.2 Hz, 7H), 0.19 (ddq,	390.15	E	

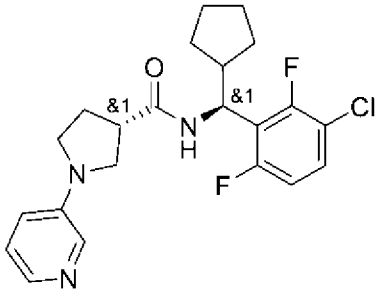
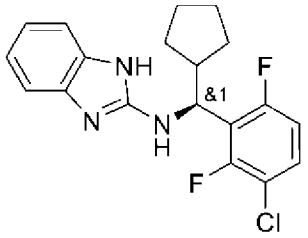
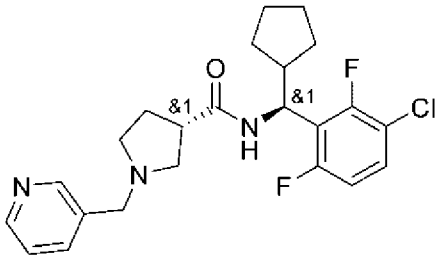
		J = 19.8, 9.2, 4.9, 4.2 Hz, 2H), 0.14-0.01 (m, 2H)。			
I-1637		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.63 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 8.31 (s, 1H), 7.73 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.55 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.20 (dd, J = 8.6, 6.5 Hz, 1H), 7.00 (dd, J = 8.4, 6.5 Hz, 1H), 5.12 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 4.76 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 3.03 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.41 (d, J = 8.9 Hz, 4H), 2.19 - 2.00 (m, 4H), 1.93 (q, J = 6.9, 6.3 Hz, 2H), 1.68 (s, 2H)。	382.3	E	
I-1638		(400 MHz, DMSO-d6) 12.74 (s, 1H), 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.31 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 7.06 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 5.14 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.15 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.72 (d, J = 10.9 Hz, 1H), 2.63 (d, J = 10.8 Hz, 2H), 2.27 - 2.16 (m, 1H), 2.10 (m, 1H), 1.80 (m, 1H), 1.71 - 1.33 (m, 6H), 1.24 (m, 1H), 1.17 (m, 2H), 0.85 (d, J = 7.3 Hz, 1H)。	382.3	E	

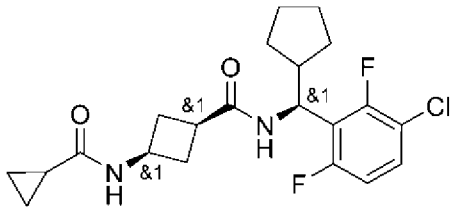
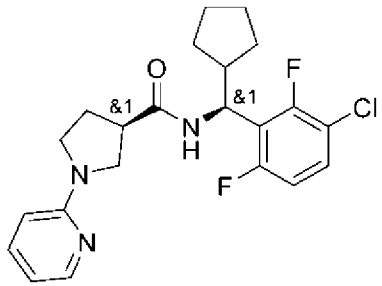
I-1639		(400 MHz, DMSO-d6) 10.47 (s, 1H), 8.56 (s, 1H), 8.50 (t, J = 5.6 Hz, 1H), 7.74 (dt, J = 8.4, 1.1 Hz, 1H), 7.55 (dd, J = 8.7, 1.0 Hz, 1H), 7.20 (ddd, J = 8.7, 6.6, 1.1 Hz, 1H), 7.00 (ddd, J = 8.4, 6.6, 0.9 Hz, 1H), 5.13 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 4.77 (d, J = 5.5 Hz, 2H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.76 - 2.66 (m, 2H), 2.25 - 1.99 (m, 6H), 1.98 - 1.86 (m, 2H), 1.68 (q, J = 5.5, 4.6 Hz, 2H)。	382.3	E	
I-1640				D	
I-1641				C	
I-1642				D	

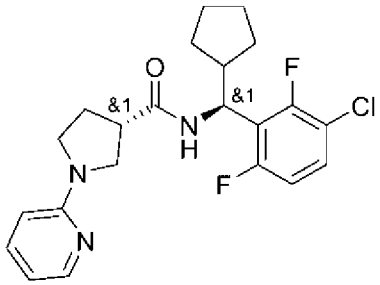
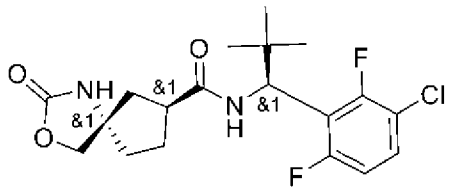
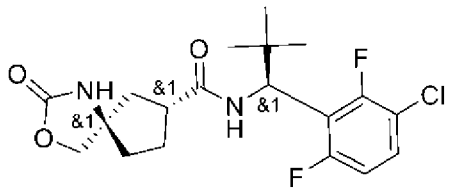
I-1643				D	
I-1644		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.36 (t, J = 7.3 Hz, 1H), 7.78 (t, J = 7.1 Hz, 1H), 7.57 – 7.48 (m, 1H), 7.17 – 7.07 (m, 1H), 4.81 (dt, J = 10.0, 8.1 Hz, 1H), 4.06 – 3.94 (m, 1H), 2.87 – 2.75 (m, 1H), 2.45 – 2.35 (m, 1H), 1.96 – 1.71 (m, 7H), 1.66 – 1.41 (m, 6H), 1.39 – 1.20 (m, 3H), 1.06 – 0.93 (m, 1H)。	399.4	A	B
I-1645		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 10.45 (br. s, 1H), 8.48 (dd, J = 8.4, 3.2 Hz, 1H), 8.44 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 7.44 (s, 1H), 7.33 – 7.23 (m, 3H), 4.56 – 4.49 (m, 1H), 2.98 – 2.95 (m, 3H), 2.95 – 2.82 (m, 2H), 2.34 – 2.26 (m, 2H), 2.24 – 2.17 (m, 1H), 1.83 – 1.73 (m, 1H), 1.64 – 1.37 (m, 4H), 1.35 – 1.18 (m, 2H), 1.15 – 1.03 (m, 1H)。立體化學係任意指定的。	406.4	E	

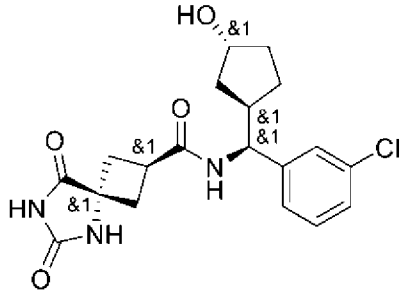
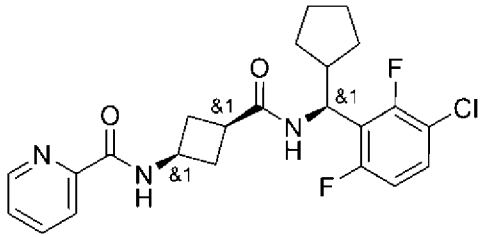
I-1646		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 13.06 (br. s, 1H), 8.37 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.15 (br. s, 1H), 7.88 (br. s, 1H), 7.79 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.52 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.7, 1.5 Hz, 1H), 4.82 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.24 – 4.15 (m, 1H), 2.87 (app. p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.47 – 2.36 (m, 1H), 1.97 – 1.78 (m, 4H), 1.73 (ddd, J = 13.0, 8.9, 6.0 Hz, 1H), 1.66 – 1.42 (m, 6H), 1.37 – 1.21 (m, 2H), 1.05 – 0.93 (m, 1H)。	451.4	A	B
I-1647		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.98 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.69 (dd, J = 4.8, 1.6 Hz, 1H), 8.46 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.36 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.18 – 8.15 (m, 1H), 7.56 – 7.46 (m, 2H), 7.12 (td, J = 9.6, 1.2 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.0, 7.7 Hz, 1H), 4.32 – 4.23 (m, 1H), 2.95 – 2.85 (m, 1H), 2.47 – 2.36 (m, 1H), 2.03 – 1.75 (m, 5H), 1.67 – 1.43 (m, 6H), 1.39 – 1.22 (m, 2H), 1.06 – 0.95 (m, 1H)。含有未鑑別之脂族雜質。可能為部分鹽。	462.4	B	B

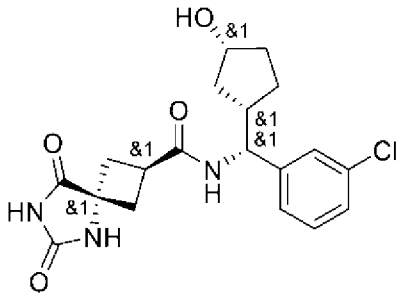
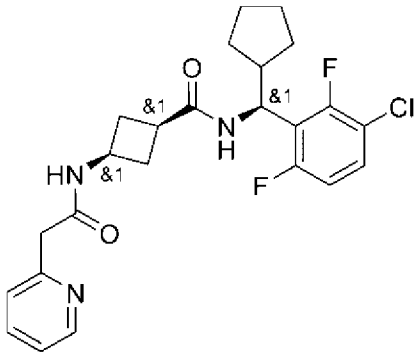
I-1648		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.34 (d, J = 8.9 Hz, 0.5H), 8.30 (d, J = 8.9 Hz, 0.5H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.6, Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.11 (d, J = 8.9 Hz, 0.5H), 5.09 (隱藏的 m, 0.5H), 3.57 – 3.36 (m, 3H), 3.27 – 3.07 (m, 2H), 2.15 – 2.02 (m, 1H), 2.00 – 1.93 (m, 0.5H), 1.89 (重疊之 s, 1.5H), 1.86 (重疊之s, 1.5H), 1.86 (隱藏的m, 0.5H), 0.94 (s, 9H)。呈1:1混合物形式之2種旋轉異構體。	373.2	D	
I-1649		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.92 - 7.77 (m, 2H), 7.43 (ddd, J = 9.0, 8.3, 5.5 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 8.5, 4.7 Hz, 1H), 7.06 - 6.96 (m, 2H), 5.03 (d, J = 11.3 Hz, 1H), 3.57 (dd, J = 9.4, 8.0 Hz, 1H), 3.48 - 3.45 (m, 1H), 3.44- 3.35 (m, 2H), 3.25 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.56 (dt, J = 18.9, 8.3 Hz, 1H), 2.24 (dtd, J = 12.0, 7.3, 4.6 Hz, 1H), 2.15 - 1.97 (m, 2H), 1.81 -1.52 (m, 4H), 1.51-1.29 (m, 2H), 1.16 (dq, J = 11.5, 7.9 Hz, 1H)。	420.05	D	

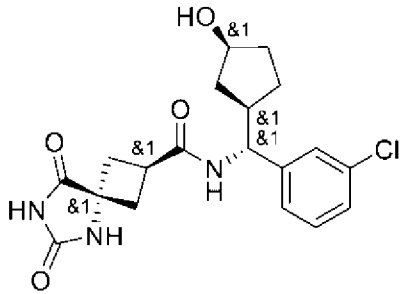
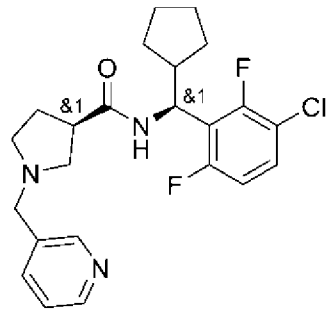
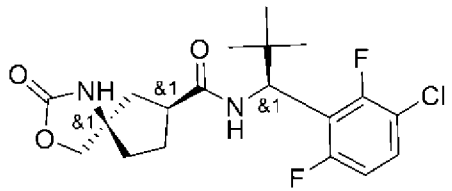
I-1650		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.84 (d, J = 2.9 Hz, 1H), 7.80 (dd, J = 4.8, 1.3 Hz, 1H), 7.42 (ddd, J = 9.0, 8.3, 5.6 Hz, 1H), 7.21 (ddd, J = 8.4, 4.6, 0.7 Hz, 1H), 7.03- 6.94 (m, 2H), 5.04 (d, J = 11.2 Hz, 1H), 3.51 - 3.37 (m, 3H), 3.27 - 3.22 (m, 1H), 2.61- 2.54 (m, 1H), 2.37- 2.21 (m, 2H), 2.06- 2.00 (m, 1H), 1.79 - 1.54 (m, 4H), 1.50 - 1.36 (m, 2H), 1.31 (s, 1H), 1.16 (dd, J = 12.6, 7.9 Hz, 1H)。	420.35	B	
I-1651		(400 MHz, DMSO-d6) 10.31 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.09 (m, 3H), 7.07 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 6.84 (s, 2H), 5.13 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 2.51 (s, 1H), 1.96 - 1.88 (m, 1H), 1.64 (s, 2H), 1.57 (dt, J = 15.2, 8.1 Hz, 2H), 1.44 (td, J = 12.5, 6.6 Hz, 2H), 1.17 - 1.09 (m, 1H)。	362.05	C	
I-1652		(400 MHz, 甲醇-d4) 8.52 (dd, J = 2.3, 0.8 Hz, 1H), 8.46 (dd, J = 4.9, 1.6 Hz, 1H), 7.84 (dt, J = 7.8, 1.9 Hz, 1H), 7.45 - 7.38 (m, 2H), 6.98 (td, J = 9.4, 1.8 Hz, 1H), 4.99 (d, J = 11.2 Hz, 1H), 3.76- 3.63 (m, 2H), 3.00 (dd, J = 11.4, 6.1 Hz, 1H), 2.78 (dd, J = 9.5, 7.8 Hz, 1H), 2.67 (q, J = 7.8 Hz, 2H), 2.57- 2.50 (m, 2H), 2.14 - 2.08 (m, 1H), 2.00 - 1.95 (m, 1H), 1.90 - 1.85 (m, 1H), 1.74 - 1.54	434.3	B	D

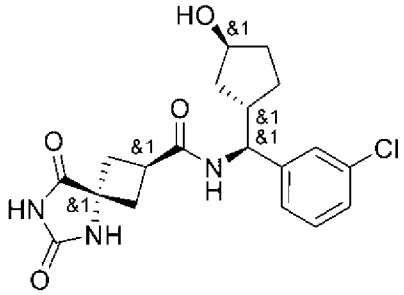
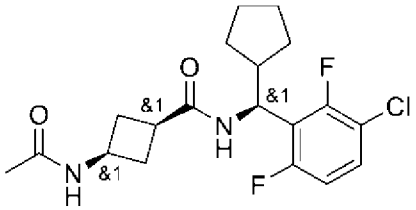
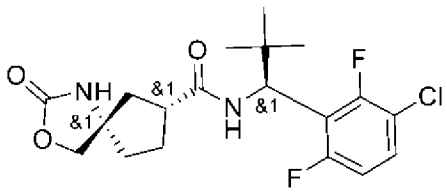
		(m, 4H), 1.45 - 1.40 (m, 1H), 1.35 - 1.31 (m, 1H), 1.16 (d, J = 8.8 Hz, 1H)。			
I-1653		(400 MHz, DMSO-d6) 8.32 (dd, J = 13.7, 7.8 Hz, 2H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.09 (p, J = 8.5 Hz, 1H), 2.78 - 2.69 (m, 1H), 2.44 - 2.35 (m, 2H), 2.32 - 2.15 (m, 1H), 1.99 (q, J = 9.9 Hz, 2H), 1.87 (q, J = 9.9 Hz, 5H), 1.64 - 1.47 (m, 1H), 1.45 (tt, J = 7.0, 5.1 Hz, 1H), 1.40 - 1.18 (m, 1H), 1.07 - 0.95 (m, 1H), 0.60 (ddd, J = 7.8, 3.8, 2.3 Hz, 4H)。	411.3	C	
I-1654		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.99 (ddd, J = 5.3, 1.9, 0.8 Hz, 1H), 7.57 (ddd, J = 8.8, 7.1, 1.9 Hz, 1H), 7.43 (ddd, J = 9.0, 8.3, 5.5 Hz, 1H), 7.00 (td, J = 9.3, 1.8 Hz, 1H), 6.62 (ddd, J = 7.1, 5.2, 0.9 Hz, 1H), 6.56 (dt, J = 8.6, 1.0 Hz, 1H), 5.03 (d, J = 11.2 Hz, 1H), 3.73 (dd, J = 10.2, 7.9 Hz, 1H), 3.60 -3.50 (m, 2H), 3.43 (dt, J = 9.9, 7.5 Hz, 1H), 3.28 - 3.19 (m, 1H), 2.57 (h, J = 7.9 Hz, 1H), 2.22 (dtd, J = 11.9, 7.2, 4.6 Hz, 1H), 2.15 - 1.97 (m, 2H), 1.79 -1.53 (m, 4H), 1.51 - 1.32 (m, 2H), 1.23- 1.10 (m, 1H)。	420.3	D	

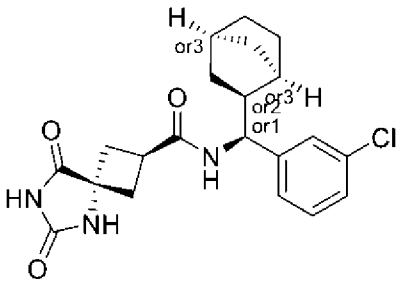
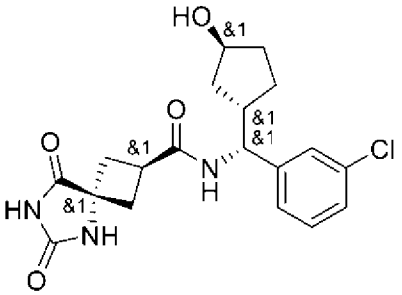
I-1655		(400 MHz, DMSO-d6) 8.62 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.45 (ddd, J = 8.6, 6.2, 1.7 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.51 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 6.37 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.87 (dd, J = 11.2, 7.4 Hz, 1H), 3.56- 3.42 (m, 2H), 3.26 (dd, J = 10.3, 6.8 Hz, 2H), 3.13 (q, J = 7.4 Hz, 1H), 2.45 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 2.18 (h, J = 7.2 Hz, 1H), 2.06 (dt, J = 12.3, 7.8 Hz, 1H), 1.96 (tt, J = 12.5, 5.6 Hz, 1H), 1.66 - 1.46 (m, 4H), 1.39 - 1.24 (m, 2H), 1.02 (dd, J = 12.8, 7.6 Hz, 1H)。	420.3	B	C
I-1656		(400 MHz, DMSO-d6) 8.12 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.70 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.16 - 4.06 (m, 2H), 2.96 - 2.83 (m, 1H), 1.93 - 1.63 (m, 6H), 0.94 (s, 9H)。	401.15	C	
I-1657		(400 MHz, DMSO-d6) 8.12 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.74 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.13 (q, J = 8.4 Hz, 2H), 2.96 - 2.84 (m, 1H), 1.98 (dd, J = 12.6, 7.7 Hz, 1H), 1.82 (dd, J = 12.6, 10.1 Hz, 1H), 1.78 - 1.54 (m, 4H), 0.94 (s,	401.15	B	C

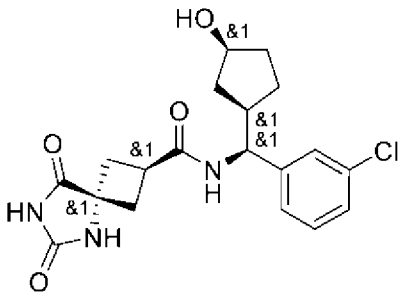
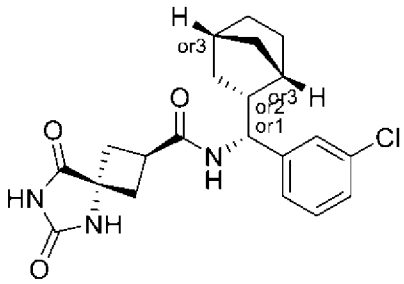
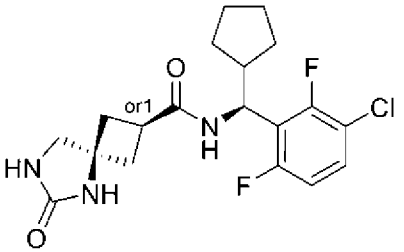
		9H)。			
I-1658		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.36 - 7.29 (m, 2H), 7.29 - 7.22 (m, 2H), 4.70 - 4.54 (m, 2H), 4.06 (h, J = 4.9 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.70 -2.60 (m, 2H), 2.28 - 2.07 (m, 3H), 1.89 (ddd, J = 13.9, 8.6, 5.9 Hz, 1H), 1.61 - 1.43 (m, 2H), 1.37 - 1.08 (m, 3H)。	392.3	D	
I-1659		(400 MHz, DMSO-d6) 8.86 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.64 (dt, J = 4.8, 1.4 Hz, 1H), 8.35 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.07 - 7.91 (m, 2H), 7.59 (ddd, J = 6.3, 4.7, 2.8 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.34 (h, J = 8.4 Hz, 1H), 2.88 - 2.72 (m, 1H), 2.46 - 2.28 (m, 3H), 2.19 (dq, J = 35.5, 9.7 Hz, 2H), 1.92 (dq, J = 12.8, 7.1 Hz, 1H), 1.55 (ddt, J = 31.5, 16.6, 8.0 Hz, 4H), 1.42 - 1.20 (m, 2H), 1.02 (q, J = 10.8, 9.3 Hz, 1H)。	448.35	C	

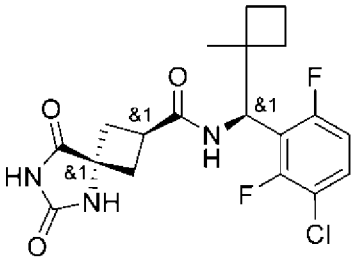
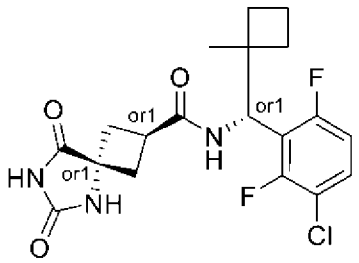
I-1660		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.36 -7.29 (m, 2H), 7.29 - 7.20 (m, 2H), 4.68 - 4.56 (m, 2H), 4.05 (p, J = 5.0 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.73- 2.59 (m, 2H), 2.31 -2.09 (m, 3H), 1.89 (ddd, J = 13.9, 8.5, 5.9 Hz, 1H), 1.63 - 1.41 (m, 2H), 1.39 -1.18 (m, 3H)。	392.25	E	
I-1661		(400 MHz, DMSO-d6) 8.45 (ddd, J = 4.9, 1.9, 0.9 Hz, 1H), 8.36 (dd, J = 14.7, 7.6 Hz, 2H), 7.71 (td, J = 7.6, 1.9 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.8, 5.5 Hz, 1H), 7.28 (dt, J = 7.9, 1.1 Hz, 1H), 7.23 (ddd, J = 7.5, 4.9, 1.2 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.14 - 3.97 (m, 1H), 3.53 (s, 2H), 2.82 - 2.65 (m, 1H), 2.41 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 2.32 - 2.15 (m, 2H), 2.01 (q, J = 9.9 Hz, 1H), 1.89 (q, J = 9.8 Hz, 2H), 1.54 (ddt, J = 30.5, 15.9, 7.8 Hz, 4H), 1.35 (dd, J = 12.4, 7.4 Hz, 1H), 1.30 - 1.21 (m, 1H), 1.00 (dd, J = 12.4, 7.9 Hz, 1H)。	462.35	C	

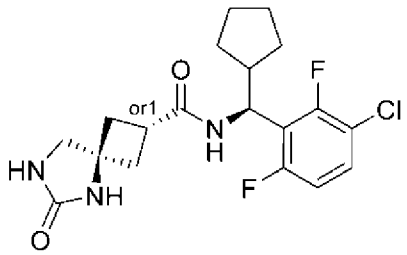
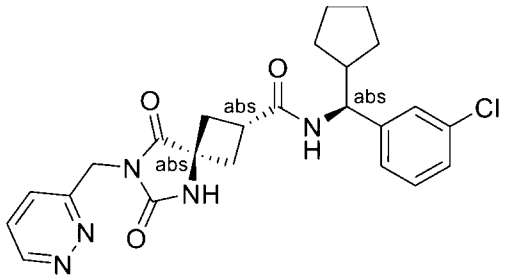
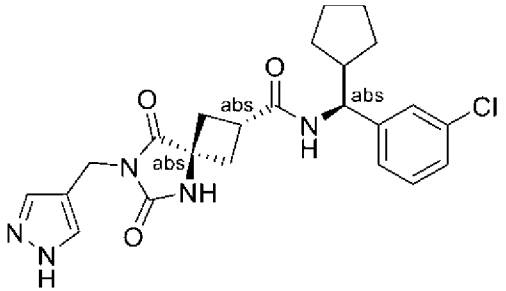
I-1662		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.37 - 7.31 (m, 2H), 7.29-7.23 (m, 2H), 4.64 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.53 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 4.01 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 3.11 (q, J = 9.2 Hz, 1H), 2.64 (dd, J = 10.4, 7.5 Hz, 2H), 2.19 (ddd, J = 33.4, 14.9, 6.4 Hz, 3H), 1.62 (d, J = 5.2 Hz, 2H), 1.58 - 1.42 (m, 3H), 1.12 - 1.03 (m, 1H)。	392.25	E	
I-1663		(400 MHz, 甲醇-d4) 8.60 - 8.43 (m, 2H), 7.89 (dt, J = 7.8, 2.0 Hz, 1H), 7.51 - 7.37 (m, 2H), 6.99 (td, J = 9.3, 1.8 Hz, 1H), 4.99 (d, J = 11.2 Hz, 1H), 3.82 (d, J = 2.6 Hz, 2H), 3.05 (ddt, J = 9.9, 7.5, 5.7 Hz, 1H), 2.95 (dd, J = 9.7, 7.8 Hz, 1H), 2.84 - 2.65 (m, 3H), 2.52 (h, J = 8.0 Hz, 1H), 2.12 (dddd, J = 13.0, 9.9, 7.9, 6.7 Hz, 1H), 1.90 (dddd, J = 13.3, 10.9, 8.9, 5.2 Hz, 2H), 1.78 -1.51 (m, 4H), 1.47 - 1.28 (m, 2H), 1.20-1.07 (m, 1H)。	434.3	D	
I-1664		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.19 - 7.10 (m, 1H), 5.08 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.09 (s, 2H), 3.04 (tt, J = 8.7, 6.6 Hz, 1H), 2.05 -1.91 (m, 1H), 1.90 -1.77 (m,	401.15	B	B

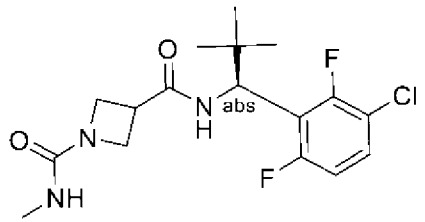
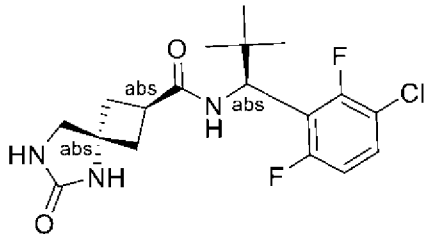
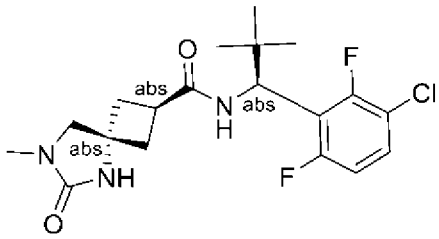
		2H), 1.76 (s, 1H), 1.65 (ddt, J = 10.8, 7.5, 5.4 Hz, 2H), 0.94 (s, 9H)。			
I-1665		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.38 (s, 1H), 7.35- 7.22 (m, 3H), 4.64 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 4.34 (d, J = 5.9 Hz, 1H), 3.20 (q, J = 8.9 Hz, 1H), 2.90 (ddd, J = 12.6, 8.3, 4.1 Hz, 2H), 2.63 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 2.52 - 2.34 (m, 2H), 1.99 - 1.83 (m, 2H), 1.69 - 1.50 (m, 3H), 1.21 (q, J = 9.2 Hz, 1H)。	392.3	E	
I-1666		(400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.8, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.14 - 3.83 (m, 1H), 2.83 - 2.60 (m, 1H), 2.41 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 2.31 - 2.13 (m, 2H), 1.96 (q, J = 9.9 Hz, 3H), 1.90 - 1.78 (m, 3H), 1.68 - 1.39 (m, 4H), 1.35 (dd, J = 12.3, 7.4 Hz, 1H), 1.25 (dq, J = 15.9, 7.9 Hz, 1H), 1.00 (dq, J = 16.8, 8.0 Hz, 1H)。	385.25	C	
I-1667		(400 MHz, DMSO-d6) 8.19 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 5.07 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.16 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.05 (tt, J = 8.8, 7.1 Hz, 1H), 1.97 (dd, J = 13.4, 9.1 Hz, 1H),	401.15	B	B

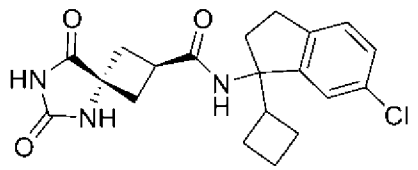
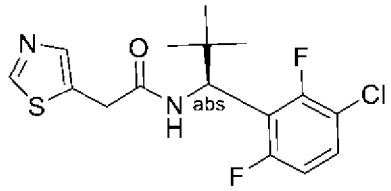
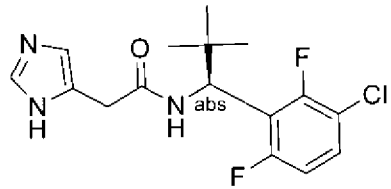
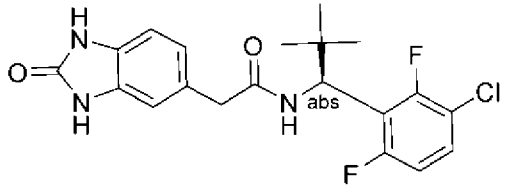
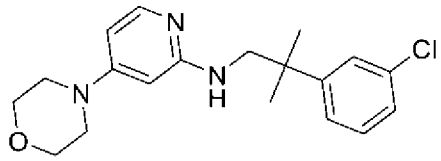
		1.83 (dt, J = 14.3, 7.2 Hz, 2H), 1.75 (ddd, J = 13.2, 7.9, 5.8 Hz, 1H), 1.63 (dt, J = 12.5, 7.6 Hz, 1H), 1.57 - 1.45 (m, 1H), 0.94 (s, 9H)。			
I-1668		(400 MHz, DMSO-d6) 10.39 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.40 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.38 - 7.26 (m, 2H), 7.26 (dt, J = 7.2, 2.1 Hz, 1H), 4.53 (dd, J = 11.8, 8.6 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.70 - 2.63 (m, 1H), 2.30 (s, 2H), 2.27 - 2.07 (m, 4H), 1.48 (dd, J = 23.3, 10.2 Hz, 2H), 1.27 (dt, J = 23.2, 12.0 Hz, 5H), 0.65 - 0.56 (m, 1H)。	402.1	C	
I-1669		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.38 - 7.30 (m, 2H), 7.26 (ddt, J = 8.9, 7.6, 1.4 Hz, 2H), 4.64 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 4.53 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 4.01 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 17.8, 11.9, 9.1 Hz, 2H), 2.27 - 2.08 (m, 3H), 1.68 - 1.55 (m, 2H), 1.56 - 1.40 (m, 3H), 1.07 (ddd, J = 13.1, 8.1, 5.2 Hz, 1H)。	392.25	E	

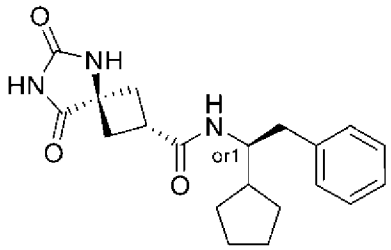
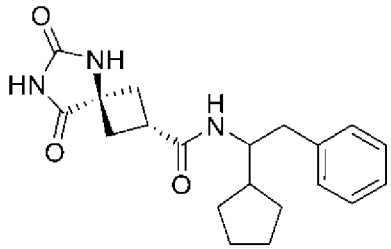
I-1670		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.38 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.34- 7.22 (m, 3H), 4.65 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 4.33 (tt, J = 5.6, 2.7 Hz, 1H), 3.21 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.98 -2.83 (m, 2H), 2.63 (七重峰, J = 8.1, 7.7 Hz, 1H), 2.52 - 2.33 (m, 2H), 2.02- 1.81 (m, 2H), 1.59 (dddd, J = 20.3, 16.8, 10.0, 7.3 Hz, 3H), 1.20 (tt, J = 11.8, 7.7 Hz, 1H)。	392.3	E	
I-1671		(400 MHz, DMSO-d6) 10.44 (s, 1H), 8.57 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.39 - 7.31 (m, 2H), 7.28 (ddt, J = 7.3, 3.9, 1.7 Hz, 2H), 4.62 (dd, J = 11.8, 8.5 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.63 (dt, J = 12.1, 8.6 Hz, 2H), 2.26 - 2.16 (m, 3H), 2.16 - 2.05 (m, 1H), 1.75 (t, J = 12.1 Hz, 1H), 1.64 (d, J = 12.3 Hz, 1H), 1.56 (s, 1H), 1.29 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 1.21 (t, J = 12.8 Hz, 4H), 0.79 (dd, J = 12.3, 4.8 Hz, 1H)。	402.1	C	
I-1672		(400 MHz, DMSO-d6) 8.32 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 6.69 (s, 1H), 6.16 (s, 1H), 4.83 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 3.33 (s, 2H), 2.78 - 2.65 (m, 1H), 2.40 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 2.24 (t, J = 10.3 Hz, 1H), 2.20 - 2.01 (m, 3H), 1.89 (dt, J = 12.5, 5.8 Hz, 1H), 1.70 - 1.41 (m,	398.2	B	B

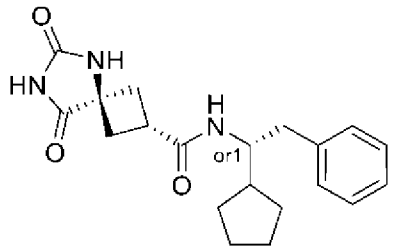
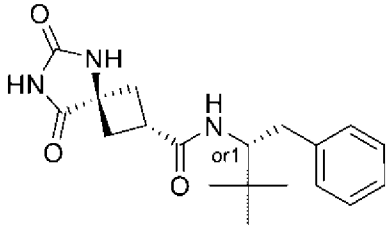
		4H), 1.33 (ddd, J = 12.7, 10.3, 6.3 Hz, 1H), 1.22 (dq, J = 22.6, 7.3 Hz, 1H), 0.99 (dd, J = 13.0, 7.4 Hz, 1H)。			
I-1673		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 5.23 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.27 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 29.6, 11.9, 8.9 Hz, 2H), 2.29 - 2.15 (m, 2H), 2.06 (dq, J = 27.0, 9.4 Hz, 2H), 1.89 (dt, J = 10.9, 8.5 Hz, 1H), 1.70 (s, 1H), 1.59 (s, 1H), 1.50 (s, 1H), 1.14 (s, 3H)。	412.05	A	A
I-1674		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.8, 5.5 Hz, 1H), 7.20 - 7.10 (m, 1H), 5.23 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.27 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 2.74 - 2.59 (m, 2H), 2.31 - 2.21 (m, 2H), 2.12 - 1.95 (m, 2H), 1.95 - 1.83 (m, 1H), 1.70 (s, 1H), 1.58 (s, 1H), 1.50 (s, 1H), 1.14 (s, 3H)。	412	D	D

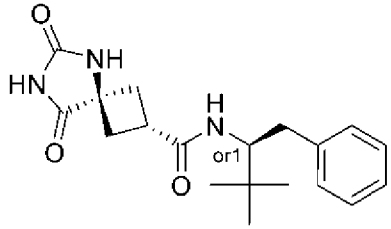
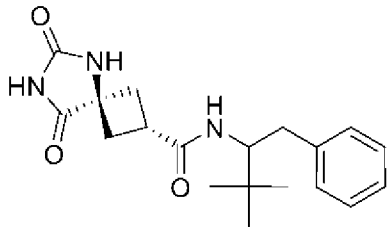
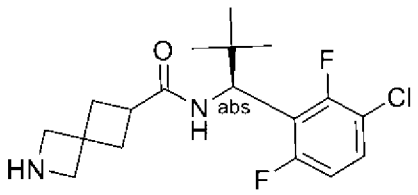
I-1675		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.53 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.04 (s, 1H), 4.83 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.21 (q, J = 9.4 Hz, 2H), 2.90 (p, J = 7.7, 6.3 Hz, 1H), 2.41 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 2.32 (t, J = 10.9 Hz, 1H), 2.23 (d, J = 9.7 Hz, 2H), 2.12 (s, 1H), 1.93 - 1.86 (m, 1H), 1.62 - 1.45 (m, 4H), 1.34 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 1.28 - 1.22 (m, 1H), 1.01 (d, J = 10.5 Hz, 1H)。	398.2	B	B
I-1676		(400 MHz, 甲醇-d4) - 9.11 (s, 1H), 8.55 (s, 3H), 7.70 (d, J = 3.4 Hz, 2H), 7.39 – 7.12 (m, 4H), 4.57 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 3.24 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 2.67 (dd, J = 13.1, 10.2 Hz, 4H), 2.58 – 2.43 (m, 1H), 2.28 (s, 3H), 1.88 (s, 1H), 1.63 (s, 5H), 1.37 (s, 2H), 1.14 (s, 1H)。	469.2	E	
I-1677			456.2	C	

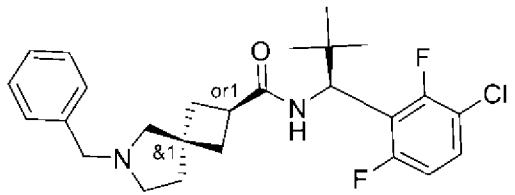
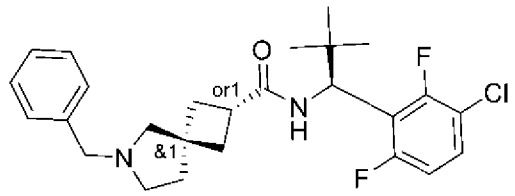
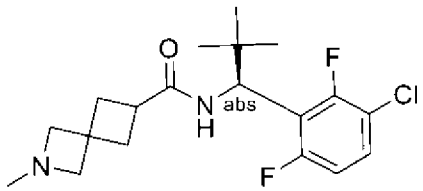
I-1678		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.29 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.21 – 7.09 (m, 1H), 6.19 (q, J = 4.3 Hz, 1H), 5.10 (br. dd, J = 8.3 Hz, 1H), 3.86 (app. t, J = 8.2 Hz, 1H), 3.81 (app. t, J = 8.2 Hz, 1H), 3.76 (dd, J = 7.6, 6.0 Hz, 1H), 3.63 (br. app. t, J = 5.7 Hz, 1H), 3.44 (tt, J = 8.7, 5.9 Hz, 1H), 2.49 (重疊之d, J = 4.6 Hz, 3H), 0.93 (s, 9H)。	374.2	D	
I-1679		NMR (400 MHz, DMSO d6) - 8.11 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (br. t, J = 8.4 Hz, 1H), 6.82 (s, 1H), 6.04 (s, 1H), 5.12 – 5.06 (m, 1H), 3.24 (d, AB中之A, JAB = 9.5 Hz, 1H), 3.19 (d, AB中之B, JAB = 9.5 Hz, 1H), 3.04 (tt, J = 9.7, 4.9 Hz, 1H), 2.34 (app. t, J = 10.7 Hz, 1H), 2.30 – 2.23 (m, 1H), 2.23 – 2.18 (m, 1H), 2.15 – 2.07 (m, 1H), 0.92 (s, 9H)。4%之雜質。	386.2	B	B
I-1680		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.13 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (br. t, J = 8.3 Hz, 1H), 6.94 (s, 1H), 5.10 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.27 (d, AB中之A, JAB = 9.4 Hz, 1H), 3.22 (d, AB中之B, JAB = 9.5 Hz, 1H), 3.05 (app. tt, J = 9.7, 4.9 Hz, 1H), 2.53 (s, 3H), 2.40 – 2.18 (m, 3H), 2.16 – 2.07 (m, 1H),	400.2	A	B

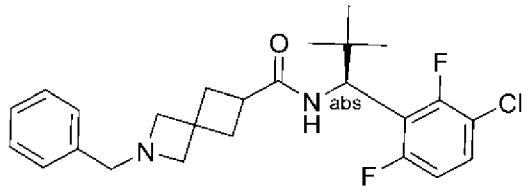
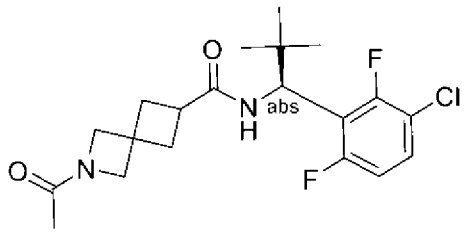
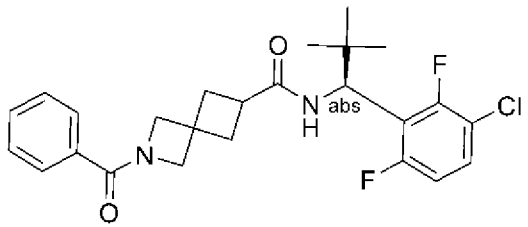
		0.92 (s, 9H)。5%之未知雜質。			
I-1681		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 10.54 (br. s, 1H), 8.61 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.72 (br. s, 1H), 7.21 – 7.16 (m, 3H), 3.20 – 3.09 (m, 1H), 3.04 – 2.94 (m, 1H), 2.93 – 2.83 (m, 1H), 2.78 – 2.68 (m, 1H), 2.66 – 2.54 (m, 2H), 2.44 – 2.34 (m, 1H), 2.26 – 2.09 (m, 3H), 1.83 – 1.51 (m, 6H)。含有未鑑別之微量脂族雜質。	388.3	D	D
I-1682			359.13	D	D
I-1683			342.17	D	
I-1684			408.34	D	D
I-1685				E	

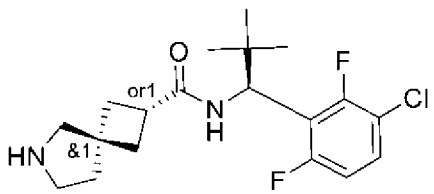
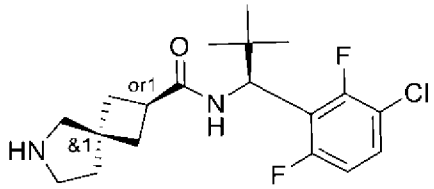
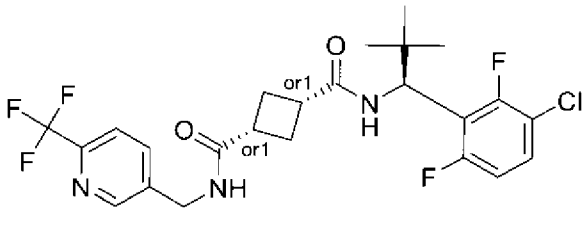
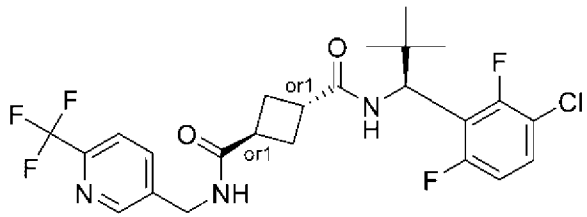
I-1686		(400 MHz, DMSO-d6) 10.75 - 10.47 (m, 1H), 8.57 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.26-7.19 (m, 2H), 7.18 - 7.12 (m, 3H), 3.85 (dd, J = 8.1, 4.2 Hz, 1H), 3.06 - 2.94 (m, 1H), 2.79 (dd, J = 13.7, 4.3 Hz, 1H), 2.70 - 2.54 (m, 2H), 2.47 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 2.16 - 1.99 (m, 2H), 1.89 (s, 1H), 1.77- 1.66 (m, 1H), 1.61 (ddd, J = 11.8, 7.8, 3.9 Hz, 1H), 1.57- 1.49 (m, 2H), 1.47 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 1.43 (s, 1H), 1.37 - 1.13 (m, 3H)。	356.3	E	
I-1687		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.57 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 8.0, 6.7 Hz, 2H), 7.16 (dd, J = 7.5, 2.2 Hz, 3H), 3.85 (qd, J = 9.0, 4.2 Hz, 1H), 3.01 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.79 (dd, J = 13.7, 4.3 Hz, 1H), 2.70 - 2.53 (m, 3H), 2.07 (dddd, J = 29.9, 13.1, 8.8, 4.6 Hz, 2H), 1.89 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 1.76 - 1.66 (m, 1H), 1.63 (dd, J = 7.6, 4.5 Hz, 1H), 1.58 - 1.50 (m, 2H), 1.45 (dd, J = 17.8, 8.3 Hz, 2H), 1.37 - 1.15 (m, 2H)。	35.15	E	

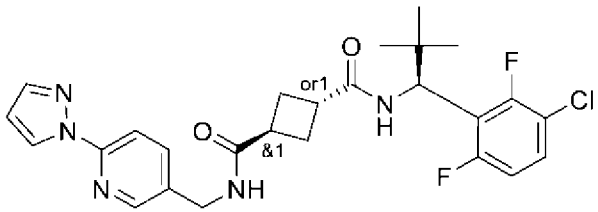
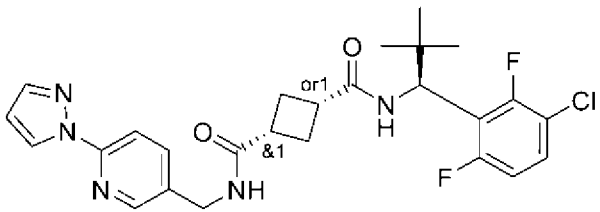
I-1688		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.57 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.26 - 7.20 (m, 2H), 7.18 - 7.12 (m, 3H), 3.85 (qd, J = 9.2, 4.2 Hz, 1H), 3.01 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.79 (dd, J = 13.7, 4.3 Hz, 1H), 2.71 - 2.53 (m, 2H), 2.47 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 2.07 (dddd, J = 30.0, 13.2, 8.9, 4.6 Hz, 2H), 1.89 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 1.78 - 1.66 (m, 1H), 1.61 (ddd, J = 11.9, 7.8, 3.9 Hz, 1H), 1.58 - 1.49 (m, 2H), 1.47 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 1.43 (s, 1H), 1.36 - 1.12 (m, 3H)。	356.3	E	
I-1689		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.57 (s, 1H), 7.52 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 7.25 - 7.07 (m, 5H), 3.74 (ddd, J = 12.0, 9.6, 2.5 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.86 (dd, J = 13.7, 2.6 Hz, 1H), 2.58 (dd, J = 11.9, 9.4 Hz, 1H), 2.41 (dd, J = 12.9, 10.9 Hz, 1H), 2.35 (dd, J = 11.2, 8.6 Hz, 1H), 2.10 (ddd, J = 12.4, 8.7, 4.6 Hz, 1H), 1.98 (ddd, J = 13.0, 8.7, 4.6 Hz, 1H), 0.92 (s, 9H)。	344.15	E	

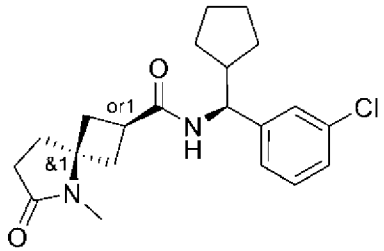
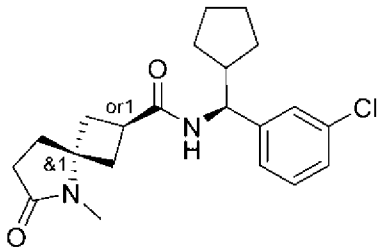
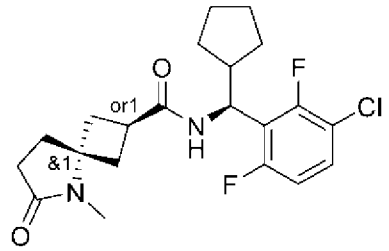
I-1690		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.57 (s, 1H), 7.52 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.25 - 7.07 (m, 5H), 3.74 (ddd, J = 12.0, 9.6, 2.5 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.86 (dd, J = 13.7, 2.6 Hz, 1H), 2.58 (dd, J = 11.9, 9.4 Hz, 1H), 2.46 - 2.31 (m, 2H), 2.10 (ddd, J = 12.4, 8.8, 4.6 Hz, 1H), 1.98 (ddd, J = 13.0, 9.0, 4.6 Hz, 1H), 0.92 (s, 9H)。	344.2	E	
I-1691		(400 MHz, DMSO-d6) 10.47 (s, 1H), 8.56 (s, 1H), 7.52 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.25 - 7.13 (m, 4H), 7.12 (td, J = 6.7, 1.8 Hz, 1H), 3.74 (ddd, J = 12.0, 9.6, 2.5 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.86 (dd, J = 13.7, 2.6 Hz, 1H), 2.58 (dd, J = 11.9, 9.4 Hz, 1H), 2.46 - 2.31 (m, 2H), 2.10 (ddd, J = 12.3, 8.7, 4.7 Hz, 1H), 1.98 (ddd, J = 12.9, 8.8, 4.6 Hz, 1H), 0.92 (s, 9H)。	344.1	E	
I-1692		(400 MHz, DMSO-d6) 7.96 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.08 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 3.73 (d, J = 66.9 Hz, 1H), 3.46 (s, 1H), 3.31 - 3.26 (m, 2H), 3.06 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.28 - 2.11 (m, 3H), 2.03 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 0.92 (s, 9H)。	357.1	D	

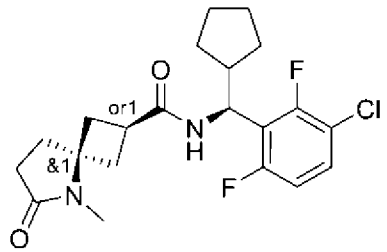
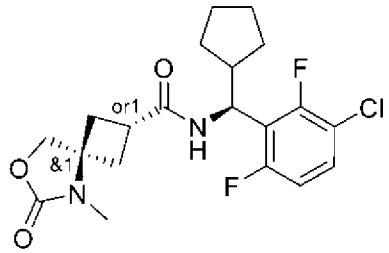
I-1693		(400 MHz, DMSO-d6) 7.91 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.32 (d, J = 6.2 Hz, 4H), 7.24 (td, J = 6.0, 2.6 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.07 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.54 (s, 2H), 3.07 (p, J = 8.6 Hz, 1H), 2.69 - 2.57 (m, 1H), 2.45 (t, J = 7.3 Hz, 3H), 2.04 (q, J = 12.9, 11.6 Hz, 2H), 1.93 (d, J = 8.9 Hz, 2H), 1.73-1.65 (m, 2H), 0.90 (s, 9H)。	461.4	D	D
I-1694		(400 MHz, DMSO-d6) 7.97 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.30 (q, J = 7.5 Hz, 5H), 7.13 (s, 1H), 5.07 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.52 (s, 2H), 3.15 (q, J = 8.4 Hz, 1H),2.69 -2.57(m,1H) 2.43 (s, 3H), 2.09 (dd, J = 10.9, 8.4 Hz, 1H), 1.99 (dt, J = 19.8, 9.9 Hz, 3H), 1.90 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 0.91 (s, 9H)。	461.4	D	D
I-1695		(400 MHz, DMSO-d6) 7.96 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 5.07 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 3.20 - 3.05 (m, 3H), 2.99 - 2.87 (m, 2H), 2.18 - 2.09 (m, 5H), 2.08 - 1.98 (m, 2H), 0.91 (s, 9H)。	371.1	C	

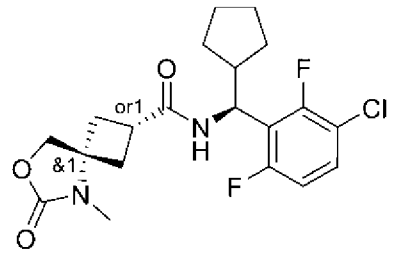
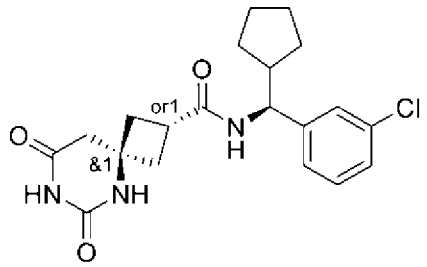
I-1696		(400 MHz, DMSO-d6) 7.98 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.35 - 7.27 (m, 2H), 7.23 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 7.14 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 5.07 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.50 (s, 2H), 3.26 - 3.05 (m, 3H), 3.01 (s, 2H), 2.33 - 1.86 (m, 4H), 0.91 (s, 9H)。	447.35	C	D
I-1697		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.10 (s, 1H), 4.00 - 3.90 (m, 1H), 3.81 (s, 1H), 3.71 - 3.60 (m, 1H), 3.11 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 2.30 - 2.17 (m, 3H), 2.15 - 2.06 (m, 1H), 1.70 (d, J = 10.0 Hz, 3H), 0.92 (s, 9H)。	399.05	C	D
I-1698		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 7.59 (q, J = 11.3, 10.2 Hz, 3H), 7.49 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 7.14 (s, 1H), 5.09 (s, 1H), 4.30 (s, 1H), 4.16 (s, 1H), 4.05 (s, 1H), 3.91 (s, 1H), 3.20 - 3.05 (m, 1H), 2.33 (p, J = 1.9 Hz, 1H), 2.31 (s, 1H), 2.29 (s, 1H), 2.28 - 2.21 (m, 2H), 2.21 - 2.11 (m, 1H), 0.92 (s, 9H)。	461.1	C	C

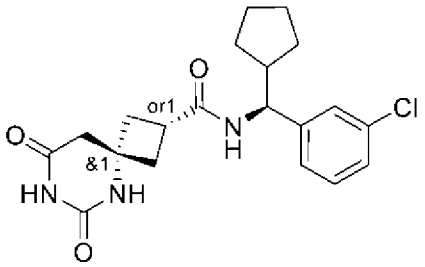
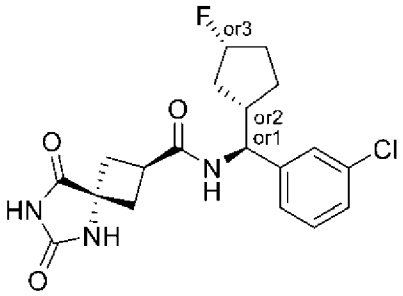
I-1699		(400 MHz, DMSO-d6) 7.98 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.22 - 3.09 (m, 2H), 2.81 - 2.66 (m, 3H), 2.05 (dt, J = 15.2, 9.8 Hz, 2H), 1.95 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 1.59 (dd, J = 7.9, 6.5 Hz, 1H), 1.24 (s, 1H), 0.92 (s, 9H)。	371.25	D	
I-1700		(400 MHz, DMSO-d6) 8.00 (dd, J = 15.7, 8.8 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.22 - 3.07 (m, 2H), 2.81 - 2.61 (m, 3H), 2.10 - 1.83 (m, 5H), 1.76 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 1.24 (s, 1H), 0.92 (s, 9H)。	371.25	C	
I-1701		(400 MHz, DMSO-d6)8.63 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.36 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.92-7.82 (m, 2H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 4.36 (d, J = 5.9 Hz, 2H), 3.12 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.95 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.20 (dq, J = 36.9, 9.7 Hz, 4H), 0.92 (s, 9H)。	518.25	C	D
I-1702		(400 MHz, DMSO-d6) 8.65 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.40 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.94-7.84 (m, 2H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (s, 1H), 5.11 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.38 (d, J = 5.9 Hz, 2H),	518.25	D	D

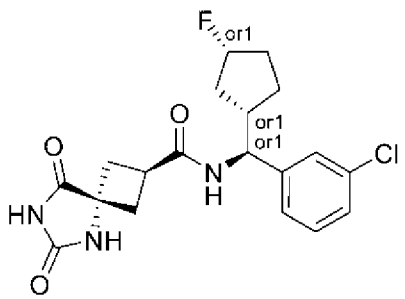
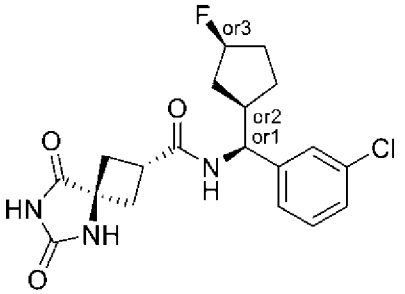
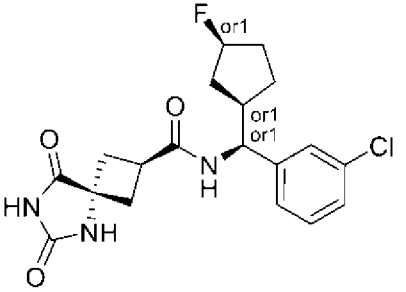
		3.25 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 3.02 (t, J = 7.3 Hz, 1H), 2.38-2.16 (m, 3H), 2.15-2.06 (m, 1H), 0.93 (s, 9H)。			
I-1703		(400 MHz, DMSO-d6) 8.60 (dd, J = 2.7, 0.7 Hz, 1H), 8.33 (t, J = 2.2 Hz, 2H), 8.09 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.89 (dd, J = 8.4, 0.8 Hz, 1H), 7.86-7.79 (m, 2H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 6.57 (dd, J = 2.6, 1.7 Hz, 1H), 5.11 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.31 (d, J = 5.9 Hz, 2H), 3.26 (q, J = 7.5 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.31-2.16 (m, 3H), 2.12-2.05 (m, 1H), 0.93 (s, 9H)。	516.25	D	D
I-1704		(400 MHz, DMSO-d6) 8.60 (dd, J = 2.6, 0.7 Hz, 1H), 8.35-8.26 (m, 2H), 8.02 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.88 (dd, J = 8.4, 0.8 Hz, 1H), 7.85-7.78 (m, 2H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 6.56 (dd, J = 2.6, 1.7 Hz, 1H), 5.09 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.29 (d, J = 5.9 Hz, 2H), 3.11 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.94 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.31-2.10 (m, 4H), 0.93 (s, 9H)。	516.3	B	D

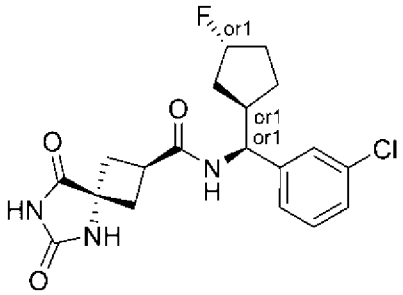
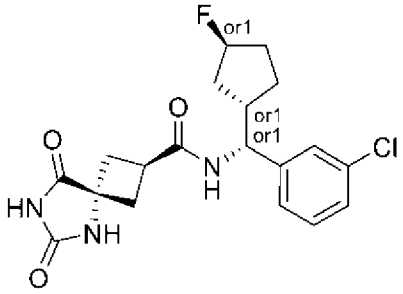
I-1705		(400 MHz, DMSO-d6) 8.27 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.42 - 7.31 (m, 2H), 7.27 (ddt, J = 7.6, 4.2, 1.4 Hz, 2H), 4.59 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.01 - 2.89 (m, 1H), 2.79 (s, 3H), 2.60 (tt, J = 10.1, 1.6 Hz, 1H), 2.26 - 2.08 (m, 5H), 1.97 (dd, J = 8.6, 7.5 Hz, 2H), 1.77 - 1.67 (m, 1H), 1.62 - 1.39 (m, 4H), 1.28 (ddt, J = 10.8, 8.1, 5.4 Hz, 2H), 1.16 - 1.04 (m, 1H)。	375.2	D	
I-1706		(400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.38 - 7.30 (m, 2H), 7.30 - 7.22 (m, 2H), 4.57 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 2.82 (p, J = 8.7 Hz, 1H), 2.67 (s, 3H), 2.50 - 2.38 (m, 2H), 2.16 (dq, J = 32.2, 7.3 Hz, 5H), 2.02 (ddd, J = 11.5, 7.9, 5.1 Hz, 1H), 1.92 (ddd, J = 12.4, 7.8, 5.2 Hz, 1H), 1.74 - 1.66 (m, 1H), 1.64 - 1.36 (m, 4H), 1.33 - 1.22 (m, 2H), 1.08 (dd, J = 12.4, 7.9 Hz, 1H)。	375.2	D	
I-1707		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 2.99 (tt, J = 10.0, 5.8 Hz, 1H), 2.77 (s, 3H), 2.62 - 2.52 (m, 1H), 2.51 - 2.35 (m, 2H), 2.22 - 2.13 (m, 1H), 2.15 - 2.03 (m, 3H), 2.01 - 1.86 (m, 3H), 1.67 - 1.41 (m, 4H), 1.37 - 1.21	411.2	B	B

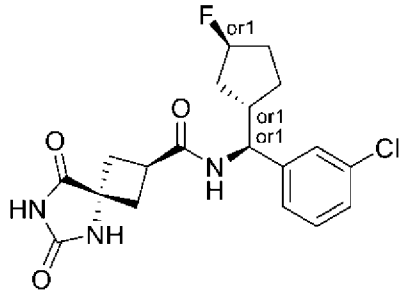
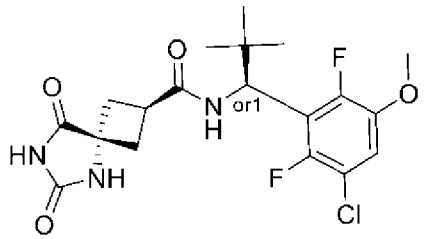
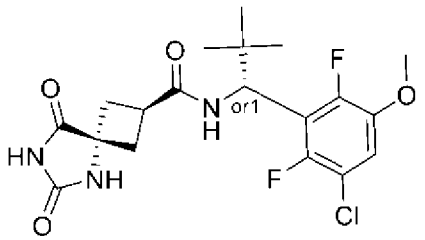
		(m, 2H), 1.01 (dd, J = 12.6, 7.8 Hz, 1H)。			
I-1708		(400 MHz, DMSO-d6) 8.44 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 2.88 (p, J = 8.5 Hz, 1H), 2.66 (s, 3H), 2.49 - 2.34 (m, 3H), 2.21 (t, J = 7.6 Hz, 2H), 2.09 (t, J = 7.7 Hz, 2H), 1.99 (dt, J = 11.3, 6.9 Hz, 1H), 1.94 - 1.79 (m, 2H), 1.67 - 1.41 (m, 4H), 1.40 - 1.14 (m, 2H), 1.07 - 0.94 (m, 1H)。	411.2	C	C
I-1709		(400 MHz, DMSO-d6) 8.48 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.35 (s, 2H), 2.80 (p, J = 8.7 Hz, 1H), 2.72 (s, 3H), 2.60 - 2.53 (m, 1H), 2.49 - 2.35 (m, 2H), 2.14 (td, J = 11.2, 9.5, 5.8 Hz, 1H), 2.07 - 1.99 (m, 1H), 1.89 (q, J = 5.3 Hz, 1H), 1.67 - 1.43 (m, 4H), 1.34 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 1.29 - 1.19 (m, 1H), 1.01 (q, J = 12.0, 9.9 Hz, 1H)。	413.25	B	B

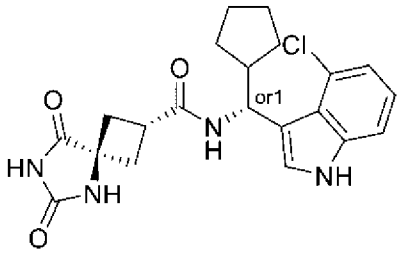
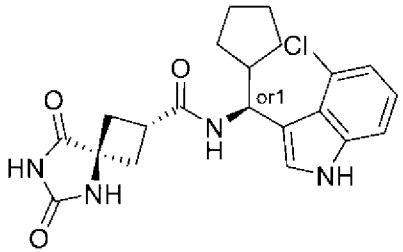
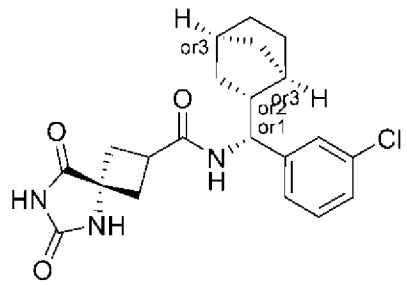
I-1710		(400 MHz, DMSO-d6) 8.48 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.30 - 4.16 (m, 2H), 2.95 (dq, J = 9.8, 4.9 Hz, 1H), 2.82 (s, 3H), 2.75-2.65 (m, 1H), 2.61 (dd, J = 12.9, 9.7 Hz, 1H), 2.41 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 2.21-2.12 (m, 1H), 2.10 - 2.01 (m, 1H), 1.88 (dt, J = 12.2, 6.7 Hz, 1H), 1.55 (ddd, J = 32.5, 14.5, 7.2 Hz, 4H), 1.30 (ddd, J = 28.6, 12.9, 6.4 Hz, 2H), 1.00 (t, J = 9.7 Hz, 1H)。	413.25	B	B
I-1711		(400 MHz, DMSO-d6) 10.09-10.04 (m, 1H), 8.22 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.39-7.30 (m, 2H), 7.26 (ddt, J = 8.8, 7.4, 1.5 Hz, 2H), 4.56 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 2.81 (p, J = 8.7 Hz, 1H), 2.64 (s, 2H), 2.26 (t, J = 10.2 Hz, 1H), 2.17 (dt, J = 18.5, 9.9 Hz, 3H), 2.13-2.02 (m, 1H), 1.71 (s, 1H), 1.56 (s, 3H), 1.45 (td, J = 13.8, 12.2, 7.8 Hz, 1H), 1.27 (dd, J = 20.2, 7.7 Hz, 1H), 1.26 (s, 1H), 1.08 (dd, J = 12.6, 8.1 Hz, 1H)。	390.2	C	D

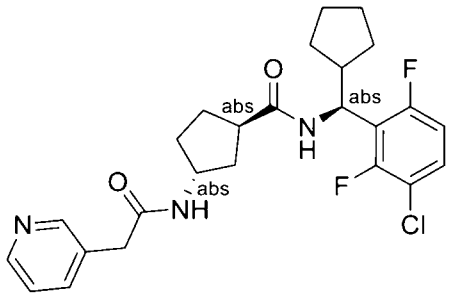
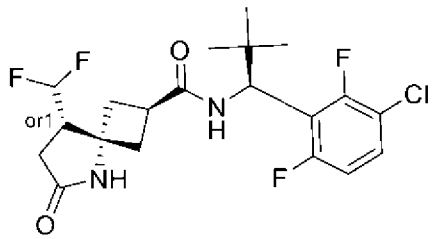
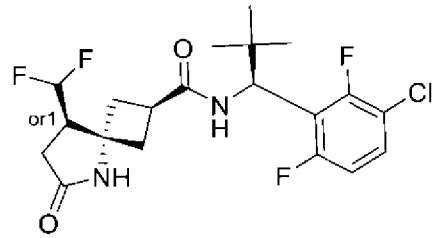
I-1712		(400 MHz, DMSO-d6) 10.07-10.02 (m, 1H), 8.30 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.10-8.05 (m, 1H), 7.39-7.30 (m, 2H), 7.26 (ddt, J = 8.9, 7.4, 1.5 Hz, 2H), 4.57 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.00 (tt, J = 10.0, 5.6 Hz, 1H), 2.61 (s, 2H), 2.36 (t, J = 11.0 Hz, 1H), 2.25 (t, J = 10.9 Hz, 1H), 2.15 (td, J = 14.6, 13.5, 7.8 Hz, 3H), 1.75-1.65 (m, 1H), 1.57 (s, 2H), 1.55-1.40 (m, 1H), 1.44 (s, 2H), 1.27 (dd, J = 19.9, 7.6 Hz, 1H), 1.26 (s, 2H), 1.08 (s, 1H)。	390.15	C	D
I-1713		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.38 -7.32 (m, 1H), 7.32 -7.24 (m, 2H), 5.16 (d, J = 54.5 Hz, 1H), 4.63 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.66 (dt, J = 19.9, 10.9 Hz, 2H), 2.45 (s, 1H), 2.29 - 2.19 (m, 1H), 2.17 (d, J = 11.8 Hz, 1H), 2.06 - 1.86 (m, 2H), 1.79 - 1.63 (m, 1H), 1.59 - 1.49 (m, 1H), 1.44 (td, J = 13.2, 12.7, 6.7 Hz, 2H), 1.28- 1.16 (m, 1H)。	392.15	C	

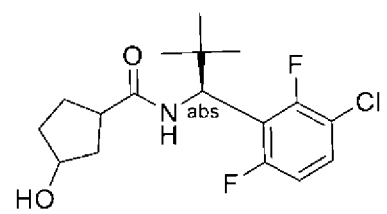
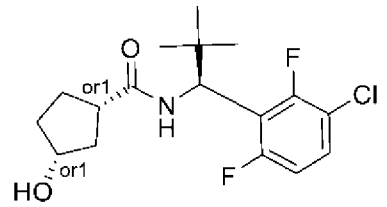
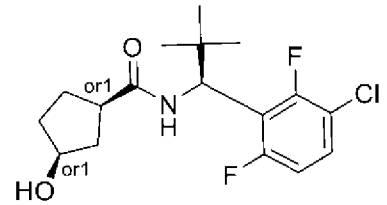
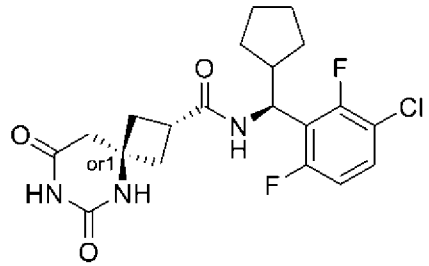
I-1714		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.34 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.29 (s, 2H), 5.12 (d, J = 54.8 Hz, 1H), 4.66 (q, J = 9.8, 9.4 Hz, 1H), 3.12 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 2.66 (q, J = 12.1, 11.1 Hz, 2H), 2.27 (dd, J = 15.0, 9.6 Hz, 2H), 2.14 (d, J = 11.0 Hz, 2H), 1.95-1.45 (m, 4H), 1.42 - 1.09 (m, 3H)。	394.2	E	
I-1715		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.38 - 7.32 (m, 1H), 7.31 - 7.13 (m, 2H), 5.12 (d, J = 54.6 Hz, 1H), 4.64 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.11 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.92 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 2.73-2.61 (m, 2H), 2.36- 2.23 (m, 2H), 2.15 (h, J = 10.0 Hz, 2H), 1.84 (s, 1H), 1.74 -1.49 (m, 2H), 1.31 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 1.16 (t, J = 7.2 Hz, 1H)。	392.15	D	
I-1716		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.38 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.35- 7.21 (m, 3H), 5.19 (s, 1H), 4.73 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 3.21 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 2.90 (dt, J = 13.2, 7.1 Hz, 2H), 2.54- 2.35 (m, 3H), 2.28 - 2.16 (m, 1H), 2.03 - 1.91 (m, 1H), 1.75 (dd, J = 24.3, 9.9 Hz, 2H), 1.49 - 1.38 (m, 2H), 1.37 - 1.25 (m,	392.1	E	

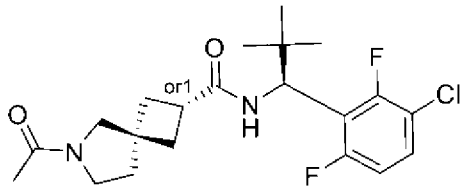
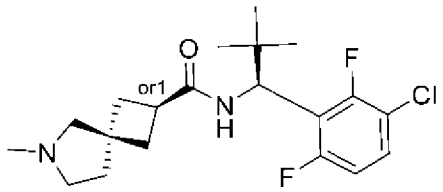
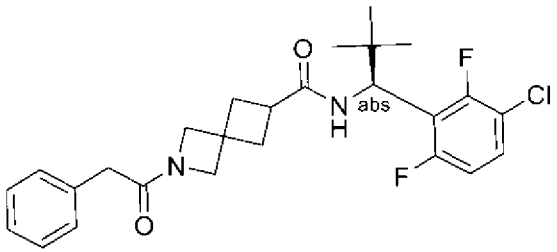
		2H), 0.12 (s, 1H)。			
I-1717		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.38 -7.32 (m, 1H), 7.32 - 7.18 (m, 2H), 5.10 (d, J = 54.1 Hz, 1H), 4.64 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.73 - 2.59 (m, 2H), 2.24 (t, J = 11.1 Hz, 1H), 2.15 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 2.05-1.94 (m, 1H), 1.94 - 1.79 (m, 2H), 1.76 (t, J = 13.6 Hz, 1H), 1.47 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.43 -1.31 (m, 2H), 1.24 (s, 1H)。	394.25	D	
I-1718		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.50- 7.03 (m, 4H), 5.27-4.98 (m, 1H), 4.63 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 20.2, 11.9, 9.0 Hz, 2H), 2.46 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 2.24 (ddd, J = 12.5, 9.0, 4.1 Hz, 1H), 2.15 (ddd, J = 12.7, 9.0, 4.0 Hz, 1H), 2.07- 1.86 (m, 2H), 1.71 (ddt, J = 28.9, 14.9, 7.7 Hz, 1H), 1.59- 1.36 (m, 2H), 1.29-1.12 (m, 1H)。	392.15	E	

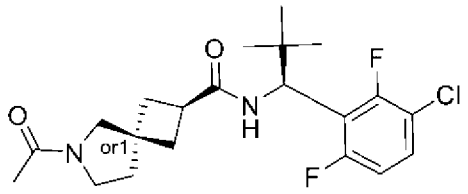
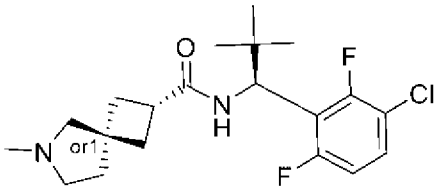
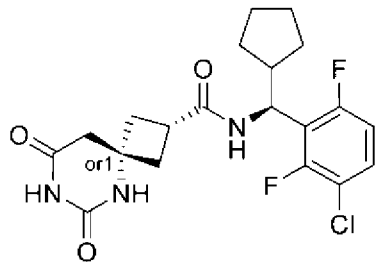
I-1719		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.40- 7.37 (m, 1H), 7.37 - 7.23 (m, 3H), 5.08 (dd, J = 54.0, 4.7 Hz, 1H), 4.66 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 3.27 -3.16 (m, 1H), 2.94 - 2.83 (m, 2H), 2.63 (ddd, J = 17.9, 10.6, 7.6 Hz, 1H), 2.45 (dddd, J = 31.4, 13.0, 9.8, 3.6 Hz, 2H), 2.13-1.98 (m, 2H), 1.98 - 1.77 (m, 1H), 1.69 - 1.59 (m, 1H), 1.57 -1.45 (m, 1H), 1.41 - 1.32 (m, 1H), 1.31 (s, 1H), 0.91 (d, J = 9.3 Hz, 1H)。	394.25	E	
I-1720		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.26 - 8.17 (m, 1H), 7.36 (dd, J = 8.5, 7.0 Hz, 1H), 5.10 (s, 1H), 3.84 (s, 3H), 3.26 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (dd, J = 12.0, 9.1 Hz, 1H), 2.59 (dd, J = 12.1, 9.0 Hz, 1H), 2.29 - 2.12 (m, 2H), 0.93 (s, 9H)。	430.3	E	
I-1721		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.22 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 8.5, 7.0 Hz, 1H), 5.09 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 3.84 (s, 3H), 3.26 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (dd, J = 12.0, 9.0 Hz, 1H), 2.61 - 2.55 (m, 1H), 2.29- 2.13 (m, 2H), 0.93 (s, 9H)。	430.3	E	

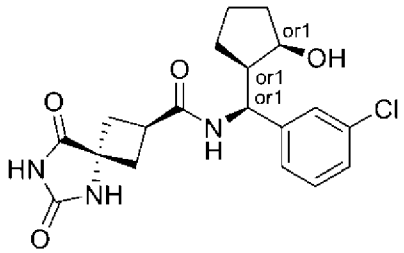
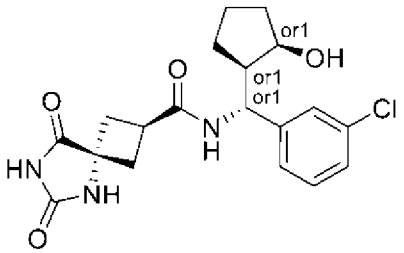
I-1722		(400 MHz, DMSO-d6) 11.28 (s, 1H), 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 7.91 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.59-7.25 (m, 2H), 7.11-6.83 (m, 2H), 5.69 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 3.13 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 2.71 (t, J = 10.8 Hz, 2H), 2.43-2.06 (m, 3H), 1.51 (d, J = 36.1 Hz, 7H), 1.37-1.15 (m, 1H)。	415.2	E	D
I-1723		(400 MHz, DMSO-d6) 11.28 (s, 1H), 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 7.91 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.33 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.11-6.94 (m, 2H), 5.69 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 3.14 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 2.71 (d, J = 21.2 Hz, 2H), 2.40 (s, 1H), 2.30-2.02 (m, 2H), 1.51 (d, J = 37.4 Hz, 7H), 1.27 (d, J = 17.6 Hz, 1H)。	415.15	B	D
I-1724		(400 MHz, DMSO-d6) 7.37 - 7.27 (m, 3H), 7.26 (dt, J = 7.2, 2.1 Hz, 1H), 4.37 (dd, J = 11.8, 8.6 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.71 - 2.68 (m, 1H), 2.31 (s, 2H), 2.23 - 2.04 (m, 4H), 1.43 (dd, J = 23.3, 10.2 Hz, 2H), 1.23 (dt, J = 23.2, 12.0 Hz, 5H), 0.88 - 0.79 (m, 1H)。	402.15	E	

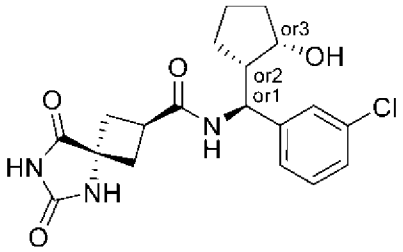
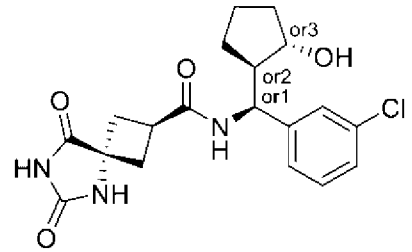
I-1725		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.44 – 8.41 (m, 2H), 8.37 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.66 – 7.62 (m, 1H), 7.52 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.32 (ddd, J = 7.8, 4.8, 0.6 Hz, 1H), 7.11 (td, J = 9.6, 1.4 Hz, 1H), 4.80 (dd, J = 11.0, 7.5 Hz, 1H), 4.05 – 3.95 (m, 1H), 3.42 (d, AB中之A, JAB = 14.7 Hz, 1H), 3.39 (d, AB中之B, JAB = 14.8 Hz, 1H), 2.83 (app. p, J = 7.5 Hz, 1H), 2.47 – 2.35 (m, 1H), 1.95 – 1.75 (m, 4H), 1.66 – 1.19 (m, 9H), 1.04 – 0.93 (m, 1H)。	476.4	B	B
I-1726				A	B
I-1727				B	

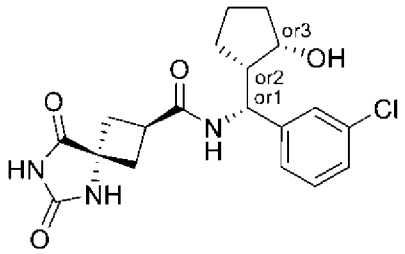
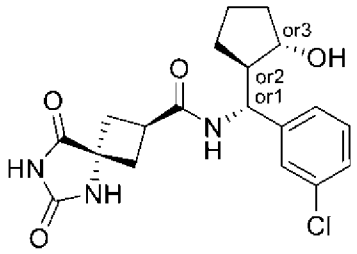
I-1728		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 8.25 – 8.15 (m, 1H), 7.56 (app td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.14 (app t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.07 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 4.89 (br s, 1H), 4.14 – 4.06 (m, 1H), 2.79 (app p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.00 – 1.84 (m, 1H), 1.81 – 1.45 (m, 5H), 0.92 (s, 9H)。立體異構物之混合物。	346.3	D	
I-1729				D	
I-1730				D	
I-1731		(400 MHz, DMSO-d6)10.06 (s, 1H), 8.32 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 2.84 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.62 (s, 2H), 2.44-2.35 (m, 1H), 2.24 (t, J = 10.2 Hz, 1H), 2.12 (q, J = 13.7, 12.2 Hz, 2H), 2.09-2.03 (m, 1H), 1.88 (dd, J = 12.6, 5.4 Hz, 1H), 1.59 (s, 2H), 1.55 (s, 1H), 1.50 (dd, J = 14.8, 8.1 Hz, 1H), 1.38-1.30	426.15	B	

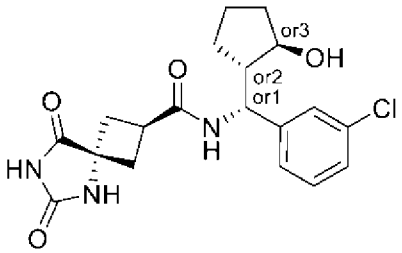
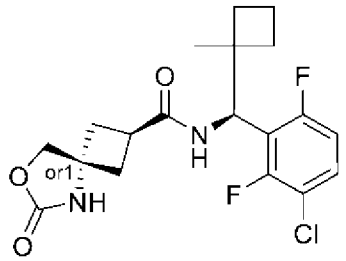
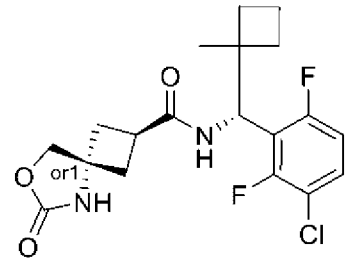
		(m, 1H), 1.25 (dd, J = 13.3, 7.1 Hz, 1H), 1.00 (s, 1H)。			
I-1732		(400 MHz, DMSO-d6) 8.01 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.10 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.44 - 3.40 (m, 1H), 3.19 (t, J = 7.0 Hz, 4H), 2.14 - 1.67 (m, 9H), 0.93 (s, 9H)。	413.15	C	
I-1733		(400 MHz, DMSO-d6) 7.98 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.08 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.18 - 3.15 (m, 1H), 2.40 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 2.37 - 2.29 (m, 2H), 2.14 (s, 3H), 2.02 - 1.84 (m, 5H), 1.24 (s, 1H), 0.92 (s, 9H)。	385.2	C	
I-1734		(400 MHz, DMSO-d6) 8.13 - 7.98 (m, 1H), 7.68 - 7.49 (m, 1H), 7.34 - 7.25 (m, 2H), 7.25 - 7.17 (m, 3H), 7.15 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.17 (s, 1H), 4.09 - 3.98 (m, 1H), 3.85 (s, 1H), 3.77 - 3.61 (m, 1H), 3.39 (s, 1H), 3.36 (s, 1H), 3.20 - 2.99 (m, 1H), 2.28 (d, J = 10.8 Hz, 1H), 2.22 (t, J = 9.4 Hz, 2H), 2.11 (s, 1H), 0.92 (s, 9H)。	475.25	B	

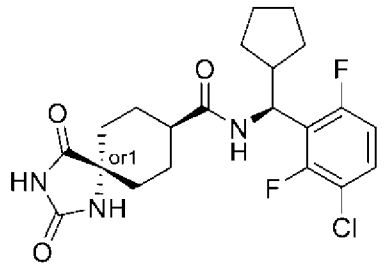
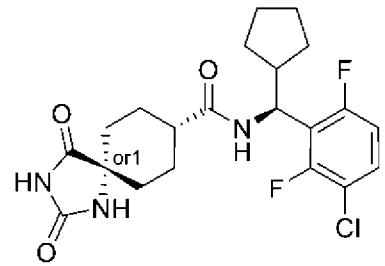
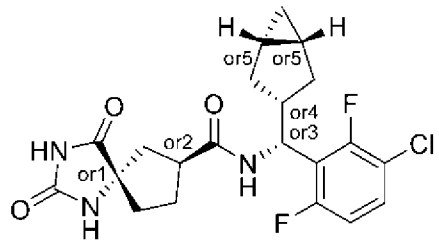
I-1735		(400 MHz, DMSO-d6) 8.03 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.57 (tdd, J = 7.7, 5.3, 1.8 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.43 (s, 1H), 3.30 - 3.17 (m, 3H), 3.13 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 2.16 - 1.73 (m, 9H), 0.93 (s, 9H)。	413.1	D	
I-1736		(400 MHz, DMSO-d6) 7.95 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.08 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.11 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 2.49 (s, 1H), 2.34 (t, J = 7.2 Hz, 2H), 2.21 (s, 3H), 2.05 (dd, J = 8.5, 2.5 Hz, 2H), 1.96 (d, J = 7.9 Hz, 2H), 1.70 - 1.64 (m, 2H), 1.24 (s, 1H), 0.92 (s, 9H)。	385.15	C	
I-1737		(400 MHz, DMSO-d6) 10.03 (s, 1H), 8.44 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.08-8.03 (m, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.2, 7.5 Hz, 1H), 3.03 (tt, J = 10.2, 5.5 Hz, 1H), 2.58 (s, 2H), 2.51 (p, J = 1.8 Hz, 1H), 2.44-2.35 (m, 1H), 2.32 (m, 1H), 2.26 (s, 1H), 2.17 (m, 1H), 1.93-1.85 (m, 1H), 1.53 (ddt, J = 31.4, 16.4, 7.9 Hz, 3H), 1.50 (dd, J = 14.8, 8.1 Hz, 1H), 1.38-1.20 (m, 2H), 1.01 (dd, J = 17.1, 9.8 Hz, 1H)。	426.2	A	B

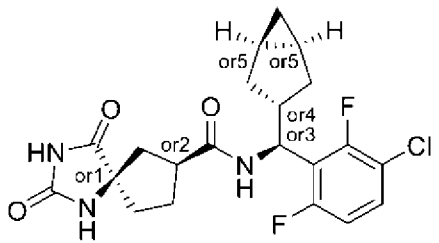
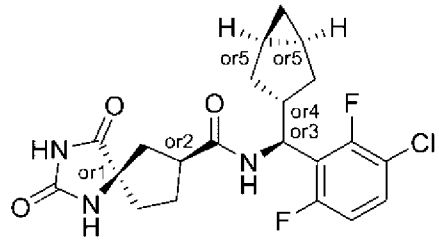
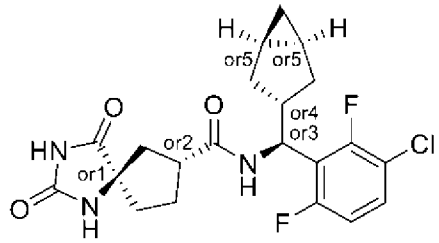
I-1738		(400 MHz, DMSO-d6) 10.32 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.19 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.37 (q, J = 3.8, 2.9 Hz, 1H), 7.33 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.26 (tt, J = 7.7, 1.5 Hz, 2H), 4.73 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 4.38 (d, J = 4.3 Hz, 1H), 3.64 - 3.57 (m, 1H), 3.16 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (td, J = 11.9, 9.1 Hz, 2H), 2.24 (td, J = 8.6, 8.1, 4.4 Hz, 1H), 2.14 (dtd, J = 19.6, 8.5, 8.1, 4.2 Hz, 2H), 1.76 - 1.61 (m, 3H), 1.59 -1.47 (m, 1H), 1.42 (ddd, J = 12.4, 8.1, 4.5 Hz, 1H), 1.37 - 1.31 (m, 1H), 1.24 (s, 1H)。	392.05	E	
I-1739		(400 MHz, DMSO-d6) 10.48 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.41 (s, 1H), 7.37 - 7.29 (m, 2H), 7.26 (dd, J = 6.2, 2.7 Hz, 1H), 4.95 - 4.86 (m, 1H), 4.38 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 3.44 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 3.08 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.71 - 2.58 (m, 2H), 2.21 (t, J = 11.3 Hz, 1H), 2.18 - 2.08 (m, 1H), 1.94 (s, 1H), 1.76 (s, 2H), 1.52 (dd, J = 24.1, 9.8 Hz, 4H)。	392.05	E	

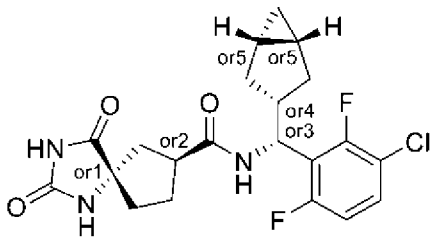
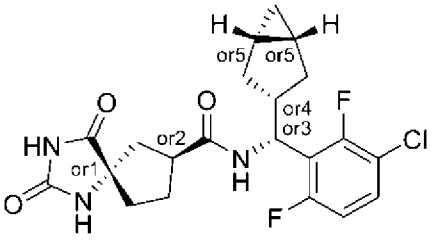
I-1740		(400 MHz, DMSO-d6) 10.50 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.38 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 7.36 - 7.30 (m, 1H), 7.26 (ddt, J = 7.5, 4.0, 1.5 Hz, 2H), 4.64 - 4.55 (m, 2H), 3.83 (dq, J = 7.8, 4.2 Hz, 1H), 3.13 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 29.7, 12.0, 9.1 Hz, 2H), 2.18 (dddd, J = 30.5, 12.9, 8.8, 4.4 Hz, 2H), 2.03 (dt, J = 11.9, 5.9 Hz, 1H), 1.73 (s, 1H), 1.63 -1.41 (m, 4H), 1.16 (t, J = 7.3 Hz, 1H), 0.98 (td, J = 7.9, 5.1 Hz, 1H)。	392.05	E	
I-1741		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.37 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.36 - 7.30 (m, 1H), 7.27 (ddd, J = 7.2, 4.1, 1.9 Hz, 2H), 4.64 - 4.55 (m, 2H), 3.83 (dt, J = 6.5, 3.8 Hz, 1H), 3.14 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 29.5, 12.0, 9.1 Hz, 2H), 2.28 - 2.09 (m, 2H), 2.08 -2.00 (m, 1H), 1.73 (dt, J = 12.0, 6.1 Hz, 1H), 1.63 - 1.51 (m, 1H), 1.51 - 1.39 (m, 3H), 1.17 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 1.05 - 0.91 (m, 1H)。	392.05	E	

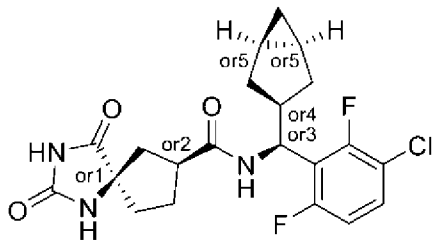
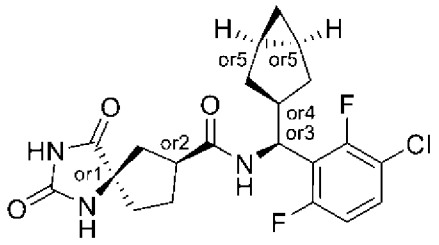
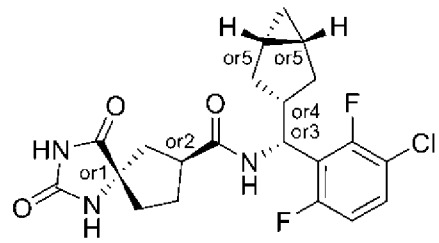
I-1742		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.35 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.39- 7.35 (m, 1H), 7.32 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.30 - 7.22 (m, 2H), 4.79 -4.70 (m, 1H), 4.46 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 4.04 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 3.14 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.76 - 2.66 (m, 1H), 2.66 - 2.57 (m, 1H), 2.28 - 2.10 (m, 2H), 1.98 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 1.75 - 1.55 (m, 3H), 1.45 (s, 1H), 1.34 (q, J = 10.8, 10.2 Hz, 1H), 1.17 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 1.08 - 0.83 (m, 1H)。	392.05	D	
I-1743		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.36 (s, 1H), 7.32 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.30 - 7.22 (m, 2H), 4.79 - 4.70 (m, 1H), 4.46 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 4.04 (s, 1H), 3.13 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 2.76 - 2.66 (m, 1H), 2.66- 2.57 (m, 1H), 2.18 (dq, J = 20.9, 7.2, 4.3 Hz, 2H), 1.98 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 1.78 - 1.54 (m, 3H), 1.46 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 1.33 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 1.16 (t, J = 7.3 Hz, 1H), 1.02 (d, J = 10.1 Hz, 1H)。	392.05	E	

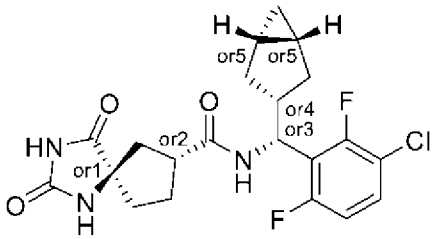
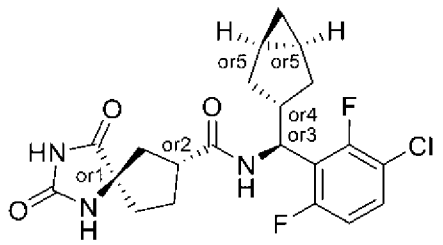
I-1744		(400 MHz, DMSO-d6) 10.45 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.41 (s, 1H), 7.37 - 7.29 (m, 2H), 7.29 - 7.22 (m, 1H), 4.90 (dd, J = 11.2, 8.9 Hz, 1H), 4.38 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 3.44 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (td, J = 12.7, 9.2 Hz, 2H), 2.22 (s, 1H), 2.14 (td, J = 13.2, 6.6 Hz, 1H), 1.94 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 1.76 (s, 2H), 1.65 - 1.41 (m, 4H)。	392.05	E	
I-1745		(400 MHz, DMSO-d6) 8.14 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.61 - 7.51 (m, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.21 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.34 (s, 2H), 2.91 (q, J = 8.8 Hz, 1H), 2.37 (t, J = 10.5 Hz, 1H), 2.32 - 2.20 (m, 3H), 2.03 (dq, J = 29.0, 9.5 Hz, 1H), 1.89 (q, J = 9.2, 8.6 Hz, 1H), 1.68 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 1.57 (s, 1H), 1.48 (s, 1H), 1.24 (s, 1H), 1.12 (s, 3H)。	399	B	C
I-1746		(400 MHz, DMSO-d6) 8.27 - 7.91 (m, 2H), 7.55 (s, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.21 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.34 (s, 2H), 2.95 - 2.86 (m, 1H), 2.42 - 2.32 (m, 1H), 2.29 - 2.19 (m, 3H), 2.04 (dq, J = 29.0, 9.6, 9.1 Hz, 1H), 1.89 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 1.69 (s, 1H), 1.57 (s, 1H), 1.48 (s, 1H), 1.24 (s, 1H), 1.12 (s, 3H)。	399.1	D	

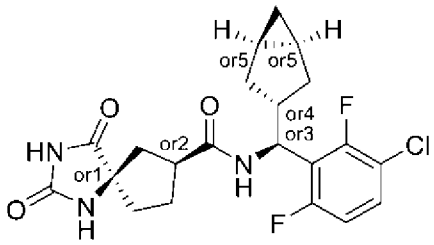
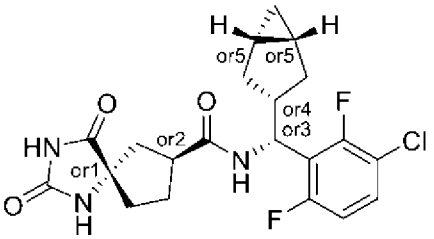
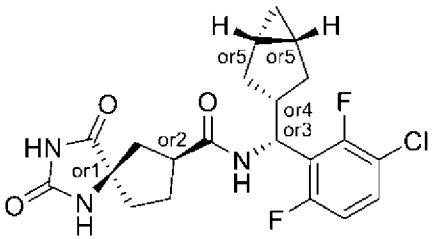
I-1747		(400 MHz, DMSO-d6) 10.43 (s, 1H), 8.30 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.2 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.6 Hz, 1H), 2.42 (q, J = 8.8 Hz, 1H), 2.28 (s, 1H), 2.10 - 1.73 (m, 5H), 1.72 - 1.15 (m, 10H), 1.02 (q, J = 11.3, 9.5 Hz, 1H)。	440.1	B	C
I-1748		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.39 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.3, 1.7 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 2.43 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 2.21 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 1.93 (td, J = 12.4, 7.9 Hz, 1H), 1.80 - 1.41 (m, 12H), 1.41 - 1.21 (m, 2H), 1.02 (dq, J = 15.6, 8.0 Hz, 1H)。	440.15	D	
I-1749		(400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.45 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.53 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.81 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 2.90 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 2.23 - 2.03 (m, 3H), 1.97 - 1.86 (m, 3H), 1.63 (s, 2H), 1.28 (dd, J = 42.4, 10.4 Hz, 5H), 0.29 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 0.14 (s, 1H)。	438.15	A	B

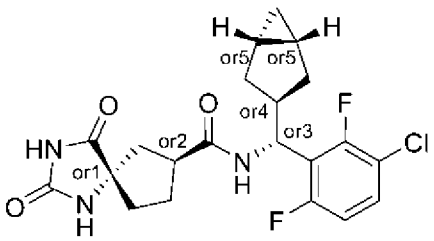
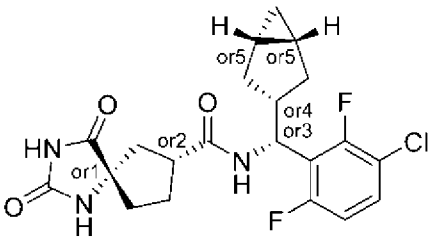
I-1750		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.51 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 10.3, 7.4 Hz, 1H), 2.94 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.26 - 2.05 (m, 2H), 2.05 -1.86 (m, 3H), 1.85 - 1.69 (m, 3H), 1.44 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 1.34 (d, J = 8.3 Hz, 2H), 1.30 - 1.15 (m, 2H), 0.29 (td, J = 7.8, 4.7 Hz, 1H), 0.14 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	438.15	E	
I-1751		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.49 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.53 (s, 1H), 7.13 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 4.73 (dd, J = 12.0, 7.6 Hz, 1H), 2.94 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 2.83 (s, 1H), 2.22 (s, 1H), 2.12 (dd, J = 13.4, 8.2 Hz, 1H), 1.97 - 1.68 (m, 5H), 1.67 -1.56 (m, 1H), 1.44 -1.26 (m, 3H), 1.24 (s, 1H), 0.96 (dd, J = 13.3, 5.2 Hz, 1H), 0.65 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 0.06 (d, J = 4.4 Hz, 1H)。	438.15	E	
I-1752		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.51 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.77 - 7.43 (m, 1H), 7.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.82 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.10 - 2.84 (m, 1H), 2.11 (dq, J = 14.8, 9.0, 6.7 Hz, 3H), 1.89 (td, J = 9.7, 9.2, 4.5 Hz, 3H), 1.73 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 1.62 (q, J = 7.4, 6.1 Hz,	438.15	E	

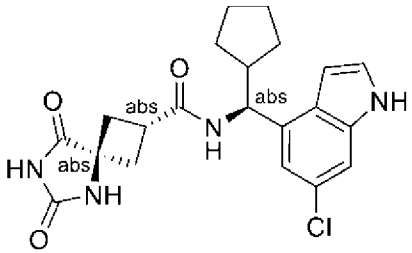
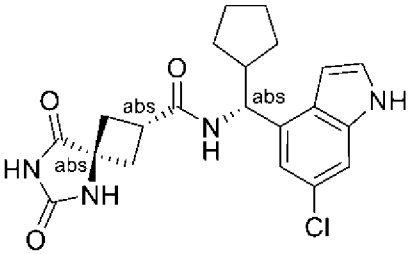
		1H), 1.45 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 1.34 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 1.29 - 1.16 (m, 2H), 0.30 (d, J = 11.9 Hz, 1H), 0.14 (d, J = 4.3 Hz, 1H)。			
I-1753		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.48 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.54 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.74 (dd, J = 12.0, 7.6 Hz, 1H), 2.98 - 2.89 (m, 1H), 2.84 (s, 1H), 2.27 - 2.16 (m, 1H), 1.99 (dd, J = 13.7, 7.5 Hz, 2H), 1.93 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 1.78 (d, J = 10.1 Hz, 4H), 1.47 - 1.25 (m, 3H), 0.96 (dd, J = 13.5, 5.2 Hz, 1H), 0.66 (s, 1H), 0.06 (d, J = 4.3 Hz, 1H)。	438.2	E	
I-1754		(400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.45 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.28 - 7.03 (m, 1H), 4.81 (dd, J = 10.4, 7.3 Hz, 1H), 2.90 (dq, J = 16.7, 7.9 Hz, 1H), 2.23 - 2.05 (m, 3H), 2.04 - 1.83 (m, 3H), 1.80 (s, 1H), 1.72 - 1.56 (m, 2H), 1.52 -1.39 (m, 1H), 1.38 - 1.30 (m, 2H), 1.30 - 1.17 (m, 2H), 0.38 - 0.24 (m, 1H), 0.14 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	438.2	D	

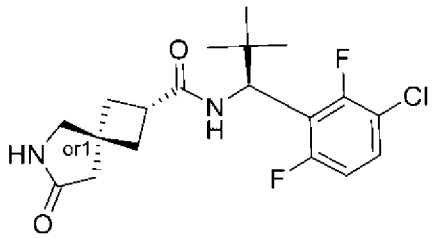
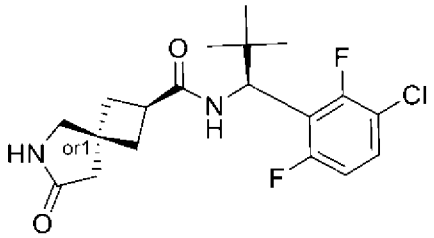
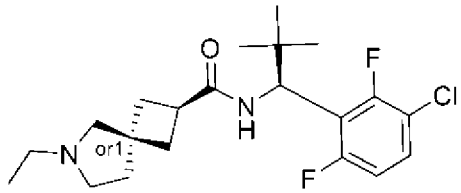
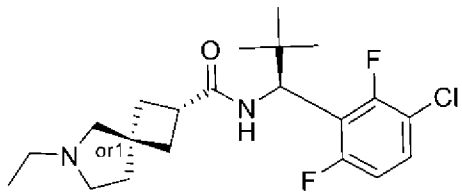
I-1755		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.43 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.74 (dd, J = 12.1, 7.5 Hz, 1H), 2.99 - 2.79 (m, 2H), 2.29 - 2.17 (m, 1H), 1.99 (dd, J = 13.0, 10.2 Hz, 3H), 1.87 - 1.72 (m, 3H), 1.69 - 1.62 (m, 1H), 1.47 - 1.28 (m, 3H), 1.24 (s, 1H), 0.96 (dd, J = 13.6, 5.4 Hz, 1H), 0.67 (t, J = 6.5 Hz, 1H), 0.07 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	438.15	D	
I-1756		(400 MHz, DMSO-d6) 10.63 (s, 1H), 8.43 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.55 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 4.72 (dd, J = 12.1, 7.5 Hz, 1H), 2.94 - 2.85 (m, 2H), 2.23 (d, J = 12.6 Hz, 1H), 2.15-2.05 (m, 1H), 2.03- 1.74 (m, 4H), 1.64 (dd, J = 11.0, 5.5 Hz, 2H), 1.50 - 1.19 (m, 3H), 1.00- 0.92 (m, 1H), 0.66 (s, 1H), 0.06 (d, J = 4.2 Hz, 1H)。	438.15	D	
I-1757		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.50 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.52 (s, 1H), 7.12 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 4.82 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 2.99 - 2.90 (m, 1H), 2.18- 2.05 (m, 3H), 1.89 (s, 3H), 1.73 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 1.65 - 1.59 (m, 1H), 1.44 (s,	438.15	B	B

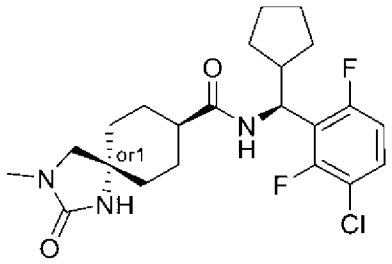
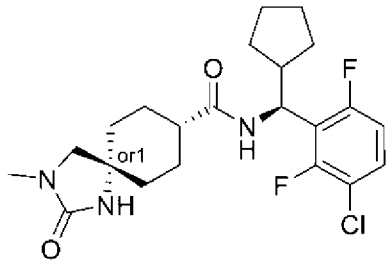
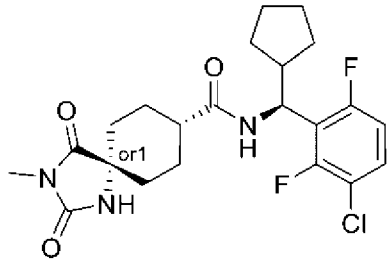
		1H), 1.34 (d, J = 8.3 Hz, 2H), 1.29 - 1.19 (m, 2H), 0.28 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 0.14 (d, J = 4.4 Hz, 1H)。			
I-1758		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.49 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.54 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 4.73 (dd, J = 12.1, 7.5 Hz, 1H), 2.94 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 2.83 (s, 1H), 2.27 - 2.16 (m, 1H), 2.12 (dd, J = 13.3, 8.2 Hz, 1H), 2.02 - 1.84 (m, 3H), 1.83 - 1.68 (m, 2H), 1.67 -1.55 (m, 1H), 1.38 (dd, J = 13.8, 5.1 Hz, 1H), 1.32 (s, 1H), 1.25 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 0.96 (dd, J = 13.6, 5.3 Hz, 1H), 0.70 -0.60 (m, 1H), 0.10- 0.03 (m, 1H)。	438.1	B	C
I-1759		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.51 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 4.88 - 4.79 (m, 1H), 2.94 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 2.24 - 2.06 (m, 2H), 2.05 - 1.85 (m, 3H), 1.84 - 1.70 (m, 3H), 1.50-1.39 (m, 1H), 1.37 - 1.31 (m, 2H), 1.29- 1.19 (m, 2H), 0.29 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 0.14 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	438.2	B	

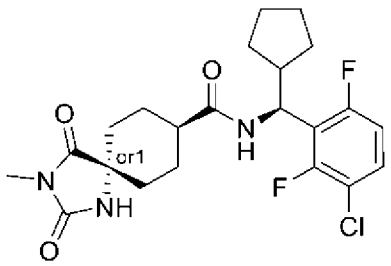
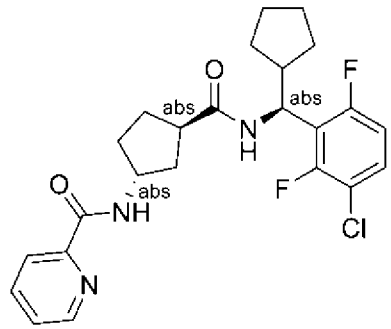
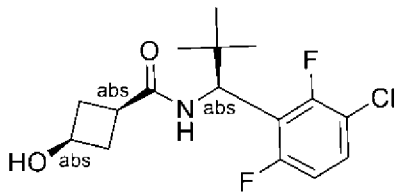
I-1760		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.45 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.52 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.11 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 4.82 (dd, J = 10.4, 7.3 Hz, 1H), 2.89 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 2.22 - 2.06 (m, 2H), 1.99 (qd, J = 9.8, 9.4, 4.7 Hz, 3H), 1.78 (dd, J = 13.4, 7.5 Hz, 2H), 1.66 (dd, J = 10.7, 5.1 Hz, 1H), 1.44 (t, J = 10.8 Hz, 1H), 1.33 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.30 - 1.19 (m, 3H), 0.29 (td, J = 7.8, 4.8 Hz, 1H), 0.15 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	438.15	A	B
I-1761		(400 MHz, DMSO-d6) 10.63 (s, 1H), 8.43 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.72 (dd, J = 12.1, 7.4 Hz, 1H), 3.01-2.73 (m, 2H), 2.21 (t, J = 5.0 Hz, 1H), 2.10 (dd, J = 13.1, 10.2 Hz, 1H), 2.05 -1.73 (m, 4H), 1.64 (dt, J = 9.5, 4.4 Hz, 2H), 1.48- 1.19 (m, 3H), 0.96 (dd, J = 13.6, 5.5 Hz, 1H), 0.70 - 0.60 (m, 1H), 0.10- 0.03 (m, 1H)。	438.15	B	B
I-1762		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.43 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.17 - 7.08 (m, 1H), 4.74 (dd, J = 12.1, 7.5 Hz, 1H), 2.88 (s, 2H), 2.23 (dq, J = 14.5, 7.8, 6.9 Hz, 1H),	438.1	A	B

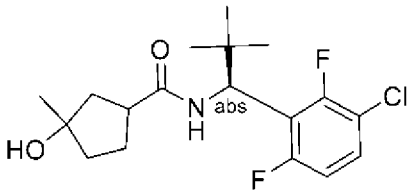
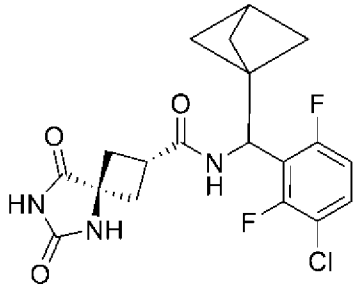
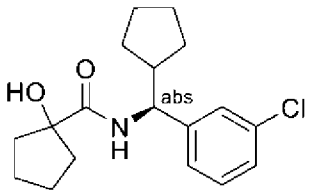
		2.06 - 1.94 (m, 3H), 1.87 - 1.72 (m, 3H), 1.69 - 1.61 (m, 1H), 1.43 - 1.30 (m, 2H), 1.26 (s, 1H), 1.24 (s, 1H), 0.96 (dd, J = 13.7, 5.4 Hz, 1H), 0.71 - 0.61 (m, 1H), 0.07 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。			
I-1763		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.45 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.52 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.11 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.97 - 4.72 (m, 1H), 2.89 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 2.25 -2.08 (m, 2H), 1.99 (p, J = 9.3 Hz, 3H), 1.78 (dd, J = 12.8, 7.2 Hz, 2H), 1.71 - 1.58 (m, 1H), 1.46 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 1.38 - 1.30 (m, 2H), 1.30 - 1.13 (m, 2H), 0.29 (q, J = 7.4 Hz, 1H), 0.15 (d, J = 4.3 Hz, 1H)。	438.2	E	
I-1764		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.48 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.59 - 7.49 (m, 1H), 7.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.75 (dd, J = 12.1, 7.5 Hz, 1H), 2.94 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.84 (s, 1H), 2.22 (dt, J = 14.2, 8.3 Hz, 1H), 2.06 - 1.87 (m, 3H), 1.87 - 1.71 (m, 4H), 1.39 (dd, J = 13.7, 5.1 Hz, 1H), 1.32 (s, 1H), 1.24 (s, 1H), 0.96 (dd, J = 13.6, 5.4 Hz, 1H), 0.66 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 0.10 - 0.03 (m, 1H)。	438.1	C	

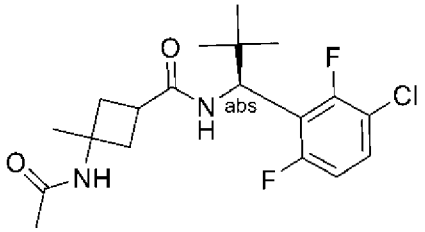
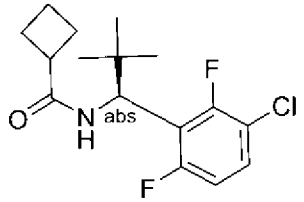
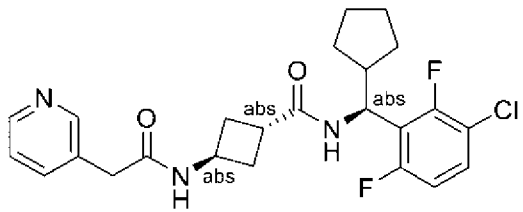
I-1765		(400 MHz, DMSO-d6) 11.19 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.29 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.38 - 7.26 (m, 2H), 6.99 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 6.63 (d, J = 2.7 Hz, 1H), 4.97 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 24.7, 12.0, 9.3 Hz, 2H), 2.40 (h, J = 8.3 Hz, 1H), 2.22 (ddd, J = 12.4, 8.9, 4.5 Hz, 1H), 2.10 (ddd, J = 12.8, 8.9, 4.4 Hz, 1H), 1.74 (dd, J = 13.3, 6.4 Hz, 1H), 1.52 (m, 3H), 1.48 - 1.32 (m, 2H), 1.27 (dd, J = 13.4, 6.0 Hz, 1H), 1.20 - 1.04 (m, 1H)。	415.1	B	D
I-1766		(400 MHz, DMSO-d6) 11.19 (s, 1H), 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.29 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.39 - 7.24 (m, 2H), 6.99 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 6.62 (s, 1H), 4.97 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.3 Hz, 1H), 2.73 - 2.57 (m, 2H), 2.40 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 2.23 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 2.15 - 2.05 (m, 1H), 1.78 - 1.69 (m, 1H), 1.65 - 1.34 (m, 5H), 1.30 - 1.22 (m, 1H), 1.08 (m, 1H)。	415.1	E	

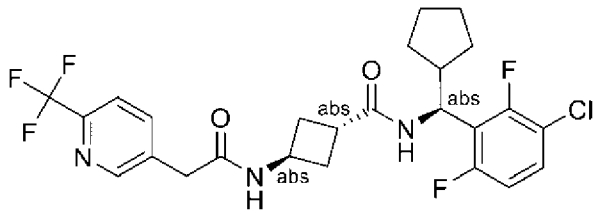
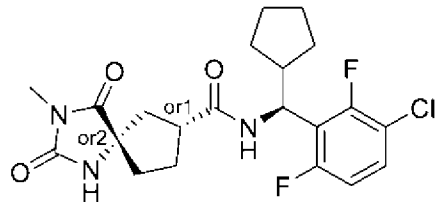
I-1767		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.45 (s, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 3.18 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 3.11 (d, J = 1.9 Hz, 2H), 2.28 (s, 2H), 2.10 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 2.02 (q, J = 9.8, 8.5 Hz, 2H), 0.92 (s, 9H)。	385.1	B	
I-1768		(400 MHz, DMSO-d6) 8.01 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.61 - 7.49 (m, 2H), 7.15 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.9 Hz, 1H),3.30 - 3.26 (m, 2H),3.19 (t, J = 8.5 Hz, 1H), 2.10 (d, J = 9.0 Hz, 4H), 1.98 (d, J = 15.9 Hz, 2H), 0.92 (s, 9H)。	385.15	B	
I-1769		(400 MHz, DMSO-d6) 7.97 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 3.16 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 2.44 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 2.37 (d, J = 2.1 Hz, 2H), 2.31 (q, J = 7.2 Hz, 2H), 2.10 (dd, J = 10.7, 8.4 Hz, 1H), 2.03 - 1.89 (m, 3H), 1.85 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 0.96 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 0.93 (d, J = 5.7 Hz, 9H)。	399.15	D	
I-1770		(400 MHz, DMSO-d6) 7.94 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 3.31 - 3.18 (m, 2H), 3.12 (p, J = 8.5 Hz, 1H), 2.37 (tt, J =	399.15	C	

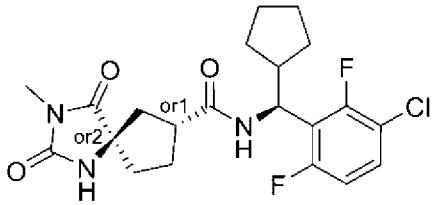
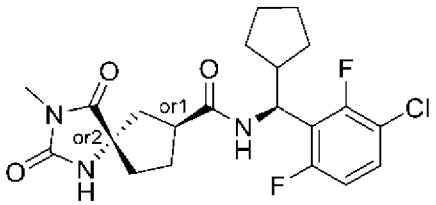
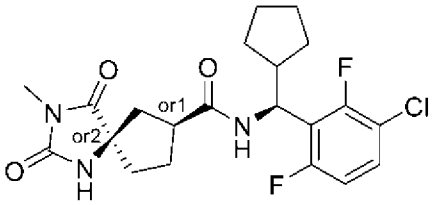
		7.2, 3.6 Hz, 4H), 2.00 (ddd, J = 36.5, 8.6, 2.6 Hz, 4H), 1.69 - 1.61 (m, 2H), 1.00 (t, J = 7.2 Hz, 3H), 0.92 (s, 9H)。			
I-1771		(400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.5 Hz, 1H), 7.17 -7.05 (m, 1H), 6.40 (s, 1H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.6 Hz, 1H), 3.07 (s, 2H), 2.58 (s, 3H), 2.46 -2.35 (m, 1H), 2.16 (s, 1H), 1.91 (q, J = 5.7, 5.2 Hz, 1H), 1.79 -1.42 (m, 8H), 1.45 - 1.31 (m, 4H), 1.31 -1.20 (m, 2H), 1.00 (t, J = 10.1 Hz, 1H)。	440.15	C	
I-1772		(400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 6.95 (s, 1H), 4.82 (dd, J = 11.2, 7.4 Hz, 1H), 3.01 (s, 2H), 2.59 (s, 3H), 2.42 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.13 (dq, J = 10.7, 6.6, 5.3 Hz, 1H), 2.00-1.85 (m, 1H), 1.81- 1.43 (m, 10H), 1.43 - 1.21 (m, 4H), 1.02 (dq, J = 14.7, 7.8 Hz, 1H)。	440.2	D	
I-1773		(400 MHz, DMSO-d6) 8.37 - 8.19 (m, 2H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.2, 7.5 Hz, 1H), 2.78 (s, 3H), 2.46 - 2.35 (m, 1H), 2.31 (s, 1H), 1.90 (ddd, J = 35.1, 19.1, 11.2 Hz, 5H), 1.67 (s, 1H), 1.55 (d, J =	454.2	B	C

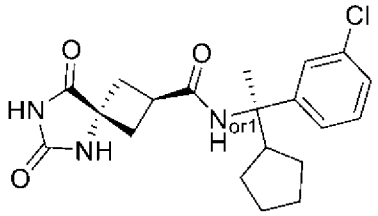
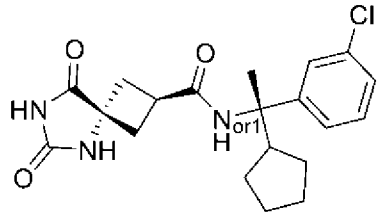
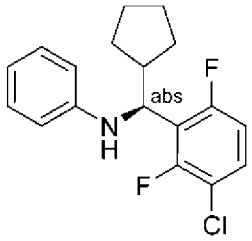
		22.3 Hz, 4H), 1.50 - 1.09 (m, 5H), 1.03 (d, J = 8.3 Hz, 1H)。			
I-1774		(400 MHz, DMSO-d6) 8.66 (s, 1H), 8.26 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.2, 7.5 Hz, 1H), 2.81 (s, 3H), 2.42 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.23 (d, J = 11.3 Hz, 1H), 1.93 (td, J = 12.2, 7.3 Hz, 1H), 1.82 - 1.42 (m, 12H), 1.40 -1.22 (m, 2H), 1.02 (dq, J = 15.7, 8.0 Hz, 1H)。	453.2	D	
I-1775		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 8.66 – 8.61 (m, 1H), 8.52 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.39 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.06 – 7.94 (m, 2H), 7.62 – 7.57 (m, 1H), 7.53 (app td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.12 (app td, J = 9.6, 1.4 Hz, 1H), 4.82 (app dt, J = 25.3, 12.7 Hz, 1H), 4.31 (app sxt, J = 6.8 Hz, 1H), 3.00 – 2.84 (m, 1H), 2.48 – 2.34 (m, 1H), 2.01 – 1.78 (m, 5H), 1.69 – 1.42 (m, 6H), 1.40 – 1.21 (m, 2H), 1.07 – 0.94 (m, 1H)。	462.4	C	
I-1776		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 7.93 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.52 (td, J = 8.6, 5.6 Hz, 1H), 7.10 (app. br. t, J = 8.7 Hz, 1H), 5.05 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 5.01 (重疊之br. s, 1H), 3.92 – 3.81 (m, 1H), 2.65 – 2.54 (m, 1H), 2.27 –	332.2	D	

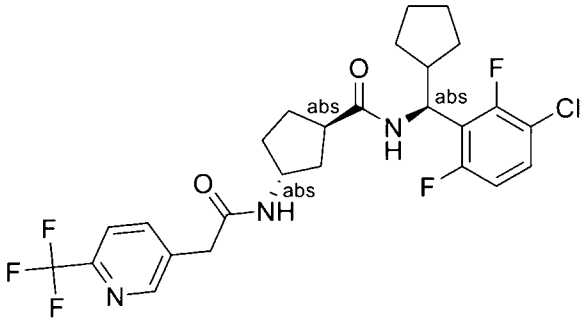
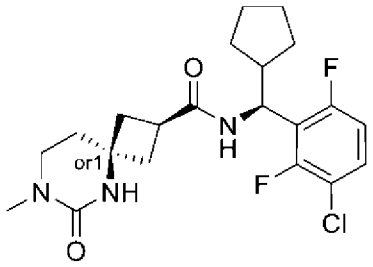
		2.11 (m, 2H), 1.86 (dd, J = 18.7, 9.7 Hz, 1H), 1.76 (app. q, J = 9.5 Hz, 1H), 0.87 (s, 9H)。單一立體異構物。			
I-1777		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 8.33 (d, J = 8.8 Hz, 0.5 H), 8.29 (d, J = 8.7 Hz, 0.5 H), 7.57 (app td, J = 8.6, 5.6 Hz, 1H), 7.15 (app t, J = 9.5 Hz, 1H), 5.06 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.89 (隱藏的br s, 0.5H), 4.88 (重疊之s, 1H), 2.94 – 2.82 (m, 1H), 1.91 – 1.57 (m, 5H), 1.52 – 1.40 (m, 1H), 1.23 (s, 1.5H), 1.22 (s, 1.5H), 0.93 (s, 9H)。立體異構物之混合物。	360.4	D	
I-1778		(400 MHz, DMSO-d6) - 10.39 (br. s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.34 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.6, 5.6 Hz, 1H), 7.14 (td, J = 9.4, 1.0 Hz, 1H), 5.18 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 3.24 (app. p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.73 – 2.64 (m, 1H), 2.61 – 2.54 (m, 1H), 2.48 (s, 1H), 2.23 (dd, J = 9.8, 4.7 Hz, 1H), 2.17 (dd, J = 10.1, 4.8 Hz, 1H), 1.72 – 1.64 (m, 6H)。	410.3	A	B
I-1779		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.09 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.49 – 7.46 (m, 1H), 7.33 – 7.29 (m, 2H), 7.28 – 7.24 (m, 1H), 5.26 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 4.58 – 4.51 (m, 1H), 2.43 – 2.32 (m, 1H), 1.93 – 1.79 (m, 2H), 1.78 – 1.66 (m,	322.3	E	

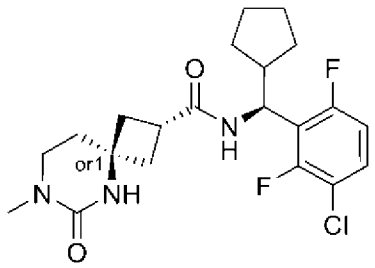
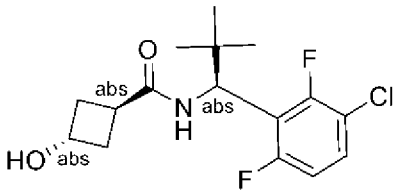
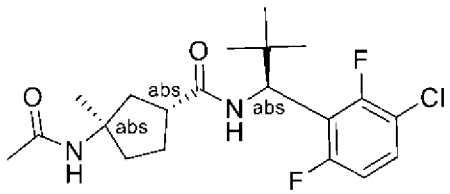
		3H), 1.66 – 1.38 (m, 8H), 1.31 – 1.19 (m, 2H), 1.12 – 1.01 (m, 1H)。			
I-1780		NMR (400 MHz, DMSO_d6) - 8.12 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.56 (td, J = 8.9, 5.6 Hz, 1H), 7.14 (app. br. t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.07 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.02 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.32 – 2.25 (重疊之m, 1H), 2.19 (app. t, J = 9.6 Hz, 1H), 2.07 – 2.03 (隱藏的m, 1H), 2.02 – 1.94 (重疊之m, J = 15.0, 7.6 Hz, 1H), 1.72 (s, 3H), 1.36 (s, 3H), 0.92 (s, 9H)。2種非鏡像異構物之2:1混合物。描述主要非鏡像異構物。	387.3	D	
I-1781		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 7.86 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.51 (app. td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.09 (app. br. t, J = 8.5 Hz, 1H), 5.06 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 3.20 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.10 – 1.87 (m, 4H), 1.87 – 1.75 (m, 1H), 1.74 – 1.63 (m, 1H), 0.87 (s, 9H)。	316.1	D	
I-1782		(400 MHz, DMSO-d6) 8.46-8.30 (m, 4H), 7.64 (dt, J = 7.9, 2.0 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.32 (ddd, J = 7.8, 4.8, 0.9 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.22 (h, J = 7.8 Hz, 1H), 3.40 (s, 2H), 2.95 (td, J = 9.0, 4.4 Hz, 1H), 2.40 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 2.29 (ddt, J = 11.8, 7.9, 3.7	462.1	B	B

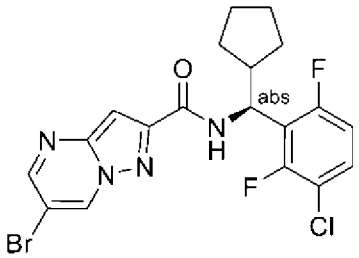
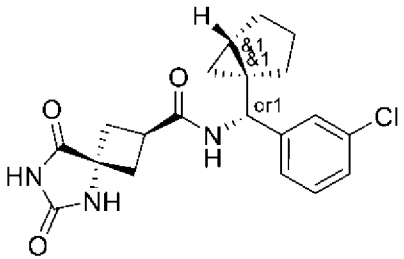
		Hz, 1H), 2.20-2.07 (m, 2H), 2.02 (dd, J = 19.0, 9.8 Hz, 1H), 1.93-1.83 (m, 1H), 1.66-1.43 (m, 4H), 1.40-1.20 (m, 2H), 1.07 (m, 1H)。			
I-1783		(400 MHz, DMSO-d6) 8.61 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.45 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.93 (dd, J = 8.2, 2.1 Hz, 1H), 7.84 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.24 (h, J = 7.8 Hz, 1H), 3.56 (s, 2H), 2.95 (td, J = 9.1, 4.5 Hz, 1H), 2.40 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 2.29 (tt, J = 7.9, 3.8 Hz, 1H), 2.14 (dtd, J = 16.9, 9.0, 8.5, 3.0 Hz, 2H), 2.04 (dd, J = 19.1, 9.7 Hz, 1H), 1.89 (q, J = 5.4 Hz, 1H), 1.64-1.43 (m, 4H), 1.40-1.20 (m, 2H), 1.00 (dd, J = 12.6, 7.7 Hz, 1H)。	530.1	B	C
I-1784		(400 MHz, DMSO-d6) 8.58 (s, 1H), 8.52 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.82 (dd, J = 11.2, 7.4 Hz, 1H), 2.94 (t, J = 8.5 Hz, 1H), 2.83 (s, 3H), 2.43 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 2.14 (dd, J = 13.2, 10.3 Hz, 1H), 1.94 (ddd, J = 29.3, 12.4, 8.0 Hz, 4H), 1.77 - 1.41 (m, 6H), 1.41 - 1.11 (m, 2H), 1.07 - 0.94 (m, 1H)。	440.15	B	B

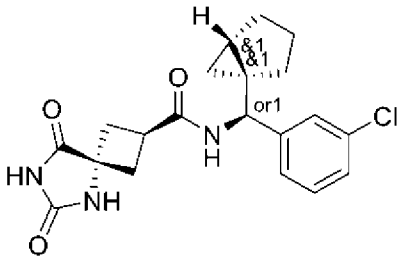
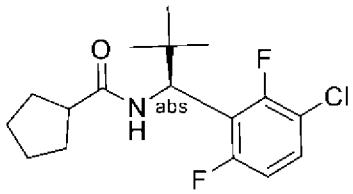
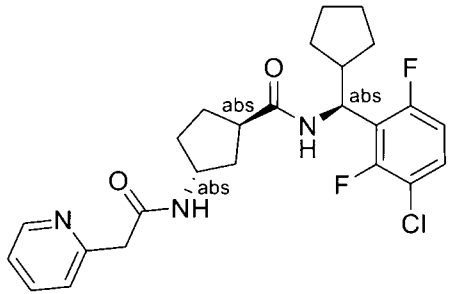
I-1785		(400 MHz, DMSO-d6) 8.68 - 8.39 (m, 2H), 7.52 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.17 - 7.07 (m, 1H), 4.83 (dd, J = 11.2, 7.4 Hz, 1H), 2.98 - 2.89 (m, 1H), 2.81 (s, 3H), 2.43 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 2.07 - 1.90 (m, 4H), 1.87 - 1.71 (m, 2H), 1.69 - 1.39 (m, 5H), 1.41 - 1.17 (m, 2H), 1.07 - 0.95 (m, 1H)。	440.1	B	
I-1786		(400 MHz, DMSO-d6) 8.57 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.24 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.80 (s, 3H), 2.41 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 2.02 (dd, J = 13.4, 8.0 Hz, 2H), 1.96 - 1.86 (m, 2H), 1.86 - 1.69 (m, 3H), 1.64 - 1.43 (m, 4H), 1.40 - 1.22 (m, 2H), 1.00 (dq, J = 15.1, 7.9 Hz, 1H)。	440.15	D	
I-1787		(400 MHz, DMSO-d6) 8.57 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.82 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 8.5 Hz, 1H), 2.81 (s, 3H), 2.41 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 2.17 - 2.06 (m, 1H), 1.91 (tt, J = 13.0, 5.1 Hz, 4H), 1.81 - 1.70 (m, 1H), 1.70 - 1.40 (m, 5H), 1.40 - 1.20 (m, 2H), 1.07 - 0.96 (m, 1H)。	440.15	C	

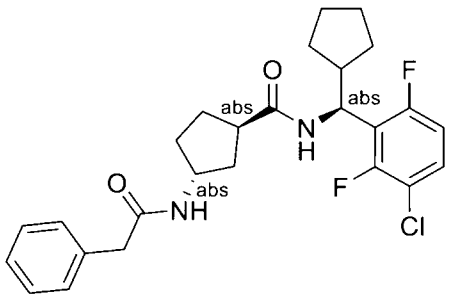
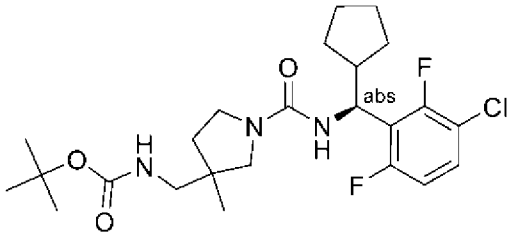
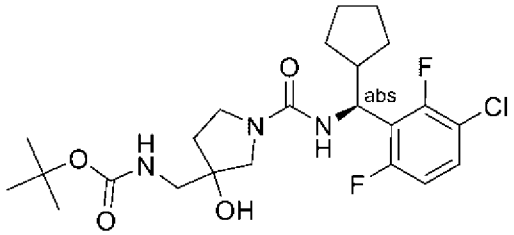
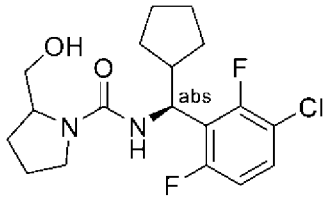
I-1788		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.32 - 7.26 (m, 1H), 7.25 -7.18 (m, 3H), 3.23 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.63 (ddd, J = 24.9, 12.0, 9.2 Hz, 2H), 2.19 (dddd, J = 17.0, 15.1, 9.0, 4.4 Hz, 3H), 1.64 (s, 3H), 1.61 - 1.36 (m, 5H), 1.35 -1.23 (m, 2H), 1.22 - 1.09 (m, 1H)。	390.05	D	
I-1789		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.30 (td, J = 7.6, 1.1 Hz, 1H), 7.30 -7.17 (m, 3H), 3.23 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.63 (ddd, J = 24.9, 11.9, 9.2 Hz, 2H), 2.27- 2.11 (m, 3H), 1.64 (s, 3H), 1.56 (s, 1H), 1.45 (ddd, J = 24.3, 11.0, 6.9 Hz, 4H), 1.35 -1.23 (m, 2H), 1.23 -1.09 (m, 1H)。	390.05	E	
I-1790		(400 MHz, DMSO-d6) 7.53 - 7.46 (m, 1H), 7.12 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 7.01 (t, J = 7.7 Hz, 2H), 6.54 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 6.47 (t, J = 7.3 Hz, 1H), 6.12 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.42 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 2.04 (td, J = 11.8, 7.1 Hz, 1H), 1.82 - 1.31 (m, 7H), 1.08 (p, J = 8.3 Hz, 1H)。	322.1	E	

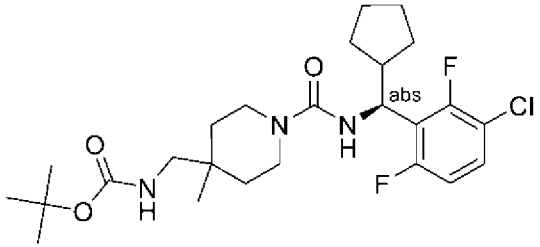
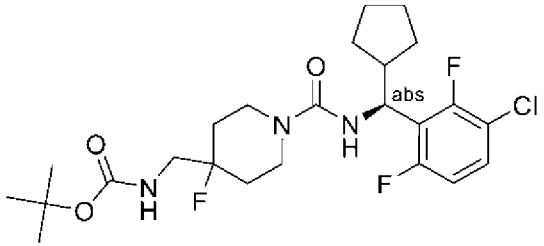
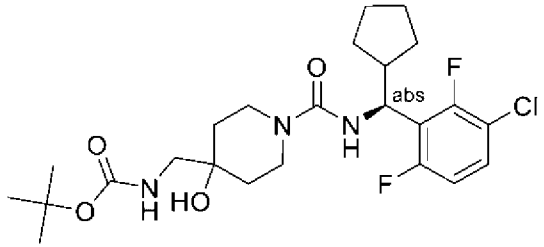
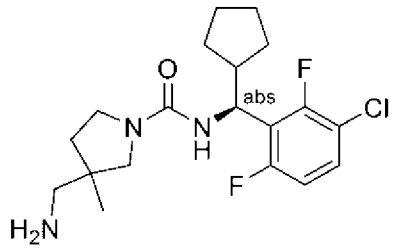
I-1791		(400 MHz, DMSO-d6) 8.63 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.37 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.19 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.94 (dd, J = 8.0, 2.1 Hz, 1H), 7.85 (dd, J = 8.1, 0.8 Hz, 1H), 7.52 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.81 (dd, J = 11.2, 7.4 Hz, 1H), 4.02 (h, J = 6.4 Hz, 1H), 3.57 (s, 2H), 2.85 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.42 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 1.90 (dt, J = 12.9, 7.2 Hz, 2H), 1.81 (qd, J = 9.2, 7.8, 4.3 Hz, 2H), 1.68 - 1.20 (m, 9H), 1.00 (dd, J = 12.6, 7.8 Hz, 1H)。	544.2	B	D
I-1792		(400 MHz, DMSO-d6)8.27 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.54 (s, 1H), 4.83 (dd, J = 11.2, 7.5 Hz, 1H), 3.14 (t, J = 5.9 Hz, 2H), 2.72 (s, 3H), 2.41 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 2.26 (t, J = 11.0 Hz, 1H), 2.16 (t, J = 10.1 Hz, 1H), 2.11-2.01 (m, 2H), 2.00 (s, 1H), 1.94-1.85 (m, 1H), 1.80 (t, J = 5.9 Hz, 2H), 1.64-1.51 (m, 4H), 1.49 (dd, J = 15.5, 7.5 Hz, 1H), 1.38-1.30 (m, 1H), 1.00 (s, 1H)。	426.15	C	

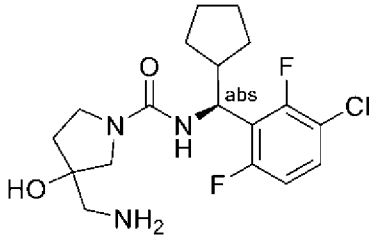
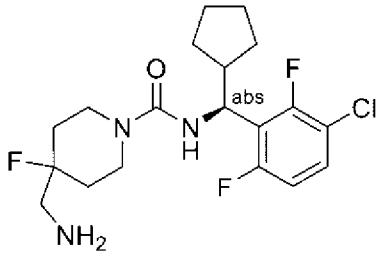
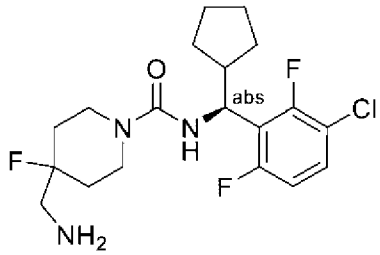
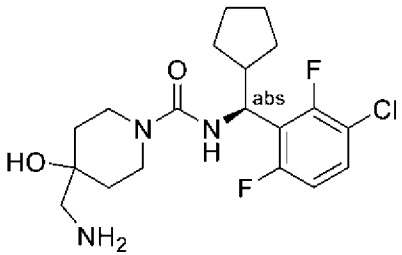
I-1793		(400 MHz, DMSO-d6)8.37 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 6.70 (s, 1H), 4.82 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.04 (t, J = 6.0 Hz, 2H), 2.94 (dq, J = 10.0, 4.9 Hz, 1H), 2.71 (s, 3H), 2.41 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 2.25 (t, J = 11.0 Hz, 1H), 2.15 (q, J = 14.3, 12.8 Hz, 2H), 2.03 (d, J = 12.6 Hz, 1H), 1.90 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 1.74 (dd, J = 7.4, 4.7 Hz, 2H), 1.59 (s, 3H), 1.51 (dt, J = 16.6, 9.3 Hz, 1H), 1.38-1.30 (m, 1H), 1.24 (s, 1H), 1.00 (s, 1H)。	426.15	B	B
I-1794		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 8.02 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.56 (app td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.19 – 7.08 (m, 1H), 5.09 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.98 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 4.18 (app sext, J = 6.8 Hz, 1H), 3.04 (tt, J = 9.8, 3.6 Hz, 1H), 2.24 (ddt, J = 11.4, 7.4, 3.7 Hz, 1H), 2.10 (ddt, J = 11.1, 7.3, 3.6 Hz, 1H), 2.04 – 1.87 (m, 2H), 0.92 (s, 9H)。	332.1	D	
I-1795		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 8.07 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.68 (br s, J = 8.7 Hz, 1H), 7.56 (app td, J = 8.8, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (app t, J = 9.2 Hz, 1H), 5.09 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 2.93 (app p, J = 8.8 Hz, 1H), 1.99 – 1.81	401.5	D	

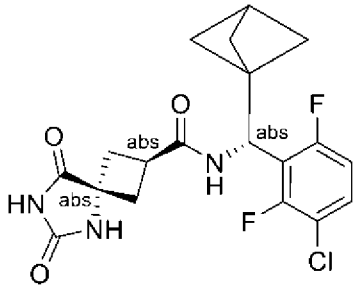
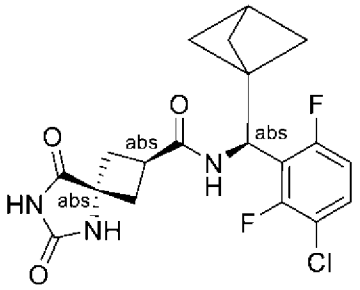
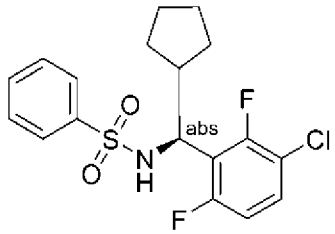
		(m, 3H), 1.77 – 1.49 (重疊之m, 3H), 1.71 (隱藏之s, 3H), 1.28 (s, 3H), 0.93 (s, 9H)。			
I-1796		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 9.61 (dd, J = 2.2, 0.9 Hz, 1H), 8.72 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.69 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.8, 5.6 Hz, 1H), 7.19 (重疊之d, J = 0.8 Hz, 1H), 7.18 (重疊之td, J = 9.5, 1.5 Hz, 1H), 5.13 (dd, J = 11.1, 8.2 Hz, 1H), 2.73 – 2.57 (m, 1H), 2.04 – 1.91 (m, 1H), 1.71 – 1.47 (m, 5H), 1.46 – 1.23 (m, 2H)。部分甲酸鹽。一些脂族雜質。	469.3	E	
I-1797		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 8.64 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.6 Hz, 0.4H, 差向異構物A), 8.22 (d, J = 8.8 Hz, 0.6H, 差向異構物B), 7.38 – 7.31 (m, 2H), 7.30 – 7.23 (m, 2H), 4.91 (d, J = 8.7 Hz, 0.6H, 差向異構物B), 4.83 (d, J = 8.6 Hz, 0.4H, 差向異構物A), 3.30 – 3.13 (m, 1H, 與殘留水重疊), 2.76 – 2.61 (m, 2H), 2.31 – 2.12 (m, 2H), 1.77 – 1.27 (m, 6H), 0.55 – 0.46 (m, 1H), 0.43 – 0.35 (m, 1H)。	388.3	E	

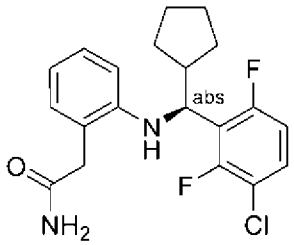
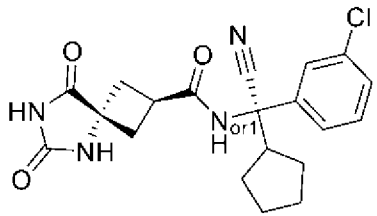
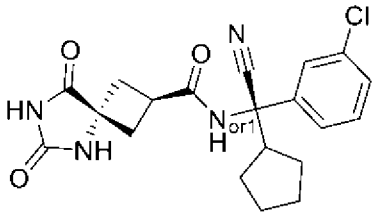
I-1798		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 8.64 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.7 Hz, 0.4H, 差向異構物A), 8.22 (d, J = 8.8 Hz, 0.6H, 差向異構物B), 7.37 – 7.31 (m, 2H), 7.30 – 7.24 (m, 2H), 4.91 (d, J = 8.7 Hz, 0.6H, 差向異構物B), 4.83 (d, J = 8.6 Hz, 0.4H, 差向異構物A), 3.26 – 3.13 (m, 1H, 與殘留水重疊), 2.76 – 2.62 (m, 2H), 2.29 – 2.14 (m, 2H), 1.77 – 1.27 (m, 6H), 0.55 – 0.46 (m, 1H), 0.43 – 0.35 (m, 1H)。	388.3	C	
I-1799		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.02 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (app. br. t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 2.81 (app. p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.80 – 1.72 (m, 1H), 1.71 – 1.38 (m, 7H), 0.93 (s, 9H)。	330.3	D	
I-1800		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 8.46 (app br d, J = 4.6 Hz, 1H), 8.37 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.71 (app td, J = 8.9, 1.3 Hz, 1H), 7.52 (app td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.26 – 7.19 (m, 1H), 7.16 – 7.07 (m, 1H), 4.81 (dd, J = 11.0, 7.6 Hz, 1H), 4.09 – 3.96 (m, 1H), 3.58 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 3.55 (d, J = 14.5 Hz, 1H), 2.91 – 2.77 (m, 1H), 2.46 – 2.35 (m, 1H),	476.4	B	C

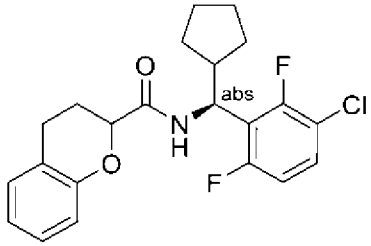
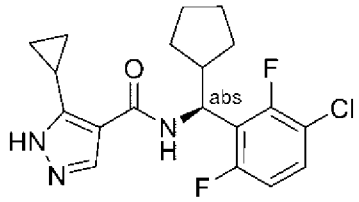
		1.97 – 1.72 (m, 4H), 1.70 – 1.20 (m, 9H), 1.06 – 0.92 (m, 1H)。			
I-1801		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.36 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.02 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.52 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.31 – 7.18 (m, 5H), 7.11 (td, J = 9.6, 1.5 Hz, 1H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.04 – 3.95 (m, 1H), 3.36 (s, 2H), 2.88 – 2.79 (m, 1H), 2.47 – 2.35 (m, 1H), 1.95 – 1.75 (m, 4H), 1.65 – 1.21 (m, 9H), 1.04 – 0.94 (m, 1H)。含有微量雜質。	475.5	B	C
I-1802			430.35	D	
I-1803			432.15	E	
I-1804			373.28	E	

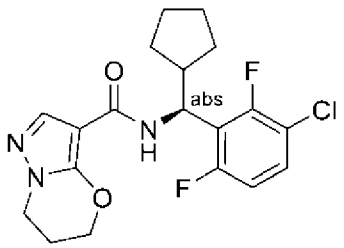
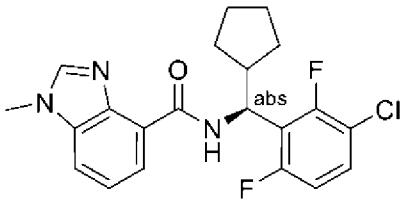
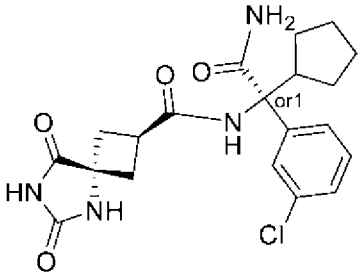
I-1805				D	
I-1806				D	
I-1807				E	
I-1808				E	

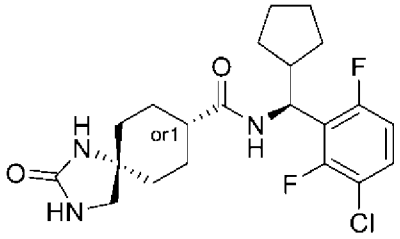
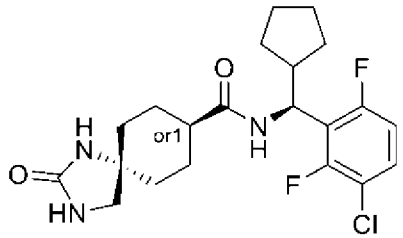
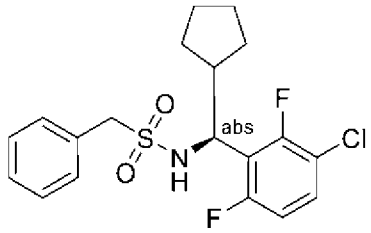
I-1809				E	
I-1810				D	
I-1812				C	
I-1813				D	

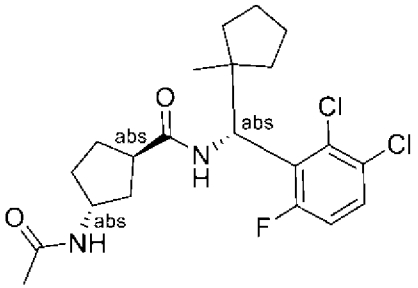
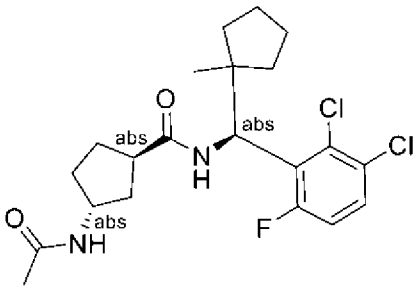
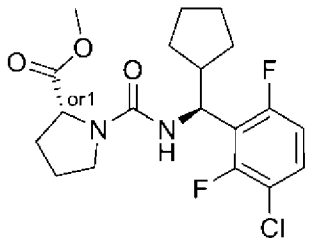
I-1814				E	
I-1815				A	B
I-1816		(400 MHz, DMSO-d6) 8.49 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.61 - 7.54 (m, 2H), 7.49 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 7.44 - 7.33 (m, 3H), 6.95 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 4.26 (dd, J = 10.9, 7.0 Hz, 1H), 2.37 (h, J = 8.0 Hz, 1H), 1.84 (dq, J = 12.6, 6.3 Hz, 1H), 1.56- 1.33 (m, 4H), 1.23 (dtd, J = 11.9, 7.4, 3.8 Hz, 1H), 1.16- 1.03 (m, 1H), 0.85 (p, J = 7.9 Hz, 1H)。	384.05	E	

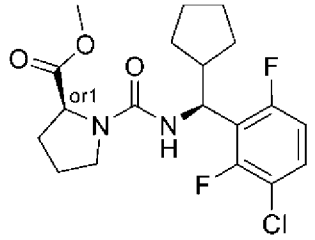
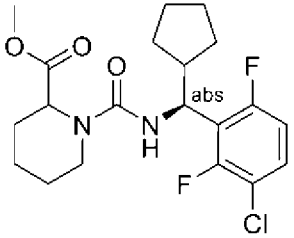
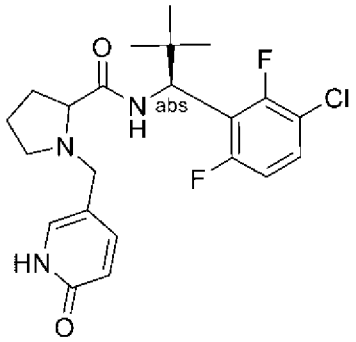
I-1817		(400 MHz, DMSO-d6) 7.69 - 7.63 (m, 1H), 7.52 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.14 (td, J = 9.5, 1.6 Hz, 1H), 7.08 - 7.02 (m, 2H), 6.98 (td, J = 7.7, 1.6 Hz, 1H), 6.54 (td, J = 7.4, 1.1 Hz, 1H), 6.41 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.29 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 4.47 (dd, J = 10.1, 7.9 Hz, 1H), 3.31 (d, J = 3.5 Hz, 2H), 2.62 - 2.53 (m, 1H), 2.13 - 2.04 (m, 1H), 1.69 - 1.48 (m, 4H), 1.40 (tq, J = 13.4, 6.6, 5.4 Hz, 2H), 1.13 (dd, J = 12.4, 8.1 Hz, 1H)。	379.15	E	
I-1818		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.99 (s, 1H), 8.64 (s, 1H), 7.50 - 7.38 (m, 2H), 7.35 (dt, J = 4.6, 1.9 Hz, 2H), 3.34 (s, 1H), 2.68 (t, J = 10.9 Hz, 1H), 2.44 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 2.22 (dd, J = 12.8, 9.0 Hz, 2H), 2.05 (dd, J = 13.4, 8.0 Hz, 1H), 1.62 - 1.48 (m, 4H), 1.43 - 1.13 (m, 4H)。	401.1	E	
I-1819		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.98 (s, 1H), 8.64 (s, 1H), 7.50 - 7.38 (m, 2H), 7.35 (dt, J = 4.3, 1.9 Hz, 2H), 3.24 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.68 (t, J = 10.9 Hz, 1H), 2.55 (s, 1H), 2.43 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 2.27 - 2.17 (m, 2H), 2.15 - 1.98 (m, 1H), 1.71 - 1.38 (m, 5H), 1.30 - 1.13 (m, 2H)。	401.1	D	

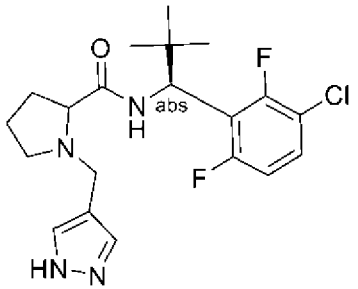
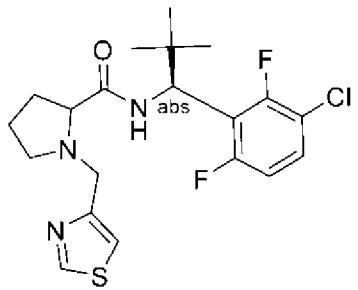
I-1820		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.38 (d, J = 7.9 Hz, 0.5H), 8.21 (d, J = 8.0 Hz, 0.5H), 7.61-7.52 (m, 1H), 7.21 – 7.13 (m, 1H), 7.13 – 7.06 (m, 1H), 7.06 – 7.00 (m, 1H), 6.84 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.82 – 6.77 (m, 1H), 4.91 (dt, J = 10.2, 8.3 Hz, 1H), 4.64 (dd, J = 5.0, 3.1 Hz, 0.5H), 4.62 (dd, J = 5.5, 3.2 Hz, 0.5H), 2.81 – 2.69 (m, 1H), 2.66 – 2.51 (m, 1H), 2.48 – 2.35 (m, 1H), 2.15 – 2.00 (m, 1H), 2.00 – 1.84 (m, 1.5H), 1.83 – 1.73 (m, 0.5H), 1.70 – 1.42 (m, 4H), 1.41 – 1.27 (m, 1.5H), 1.27 – 1.15 (m, 0.5H), 1.10 – 0.93 (m, 1H)。1:1比率之非鏡像異構物。	406.4	E	
I-1821		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.18 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.14 (br s, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.6, 1.4 Hz, 1H), 4.99 (dd, J = 11.2, 7.4 Hz, 1H), 2.63 – 2.52 (m, 2H), 2.06 – 1.97 (m, 1H), 1.71 – 1.44 (m, 4H), 1.43 – 1.24 (m, 2H), 1.05 (隱藏的m, 2H), 1.02 (重疊之dd, J = 6.5, 2.1 Hz, 2H), 0.76 (d, J = 6.0 Hz, 2H)。部分甲酸鹽。一些脂族雜質。	378.4	E	

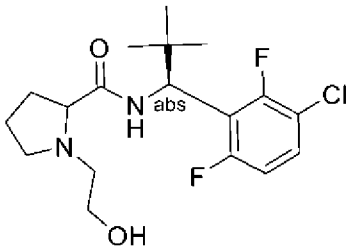
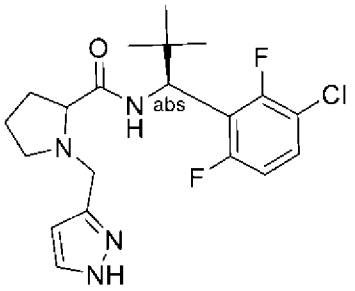
I-1822		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 7.65 (s, 1H), 7.55 (td, J = 8.7, 5.7 Hz, 1H), 7.24 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.20 – 7.10 (m, 1H), 5.09 (dd, J = 10.4, 8.9 Hz, 1H), 4.51 – 4.41 (m, 2H), 4.07 (t, J = 6.0 Hz, 2H), 2.43 (dd, J = 17.5, 8.0 Hz, 1H), 2.26 – 2.16 (m, 2H), 1.96 – 1.82 (m, 1H), 1.69 – 1.46 (m, 4H), 1.44 – 1.23 (m, 2H), 1.09 - 1.04 (隱藏的m, 1H)。部分甲酸鹽。一些脂族雜質。	396.4	E	
I-1823		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 10.58 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.52 (s, 1H), 7.84 (t, J = 8.0 Hz, 2H), 7.62 – 7.52 (m, 1H), 7.46 – 7.35 (m, 1H), 7.18 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.36 – 5.27 (m, 1H), 3.92 (s, 3H), 2.67 – 2.52 (m, 1H), 2.00 – 1.85 (m, 1H), 1.72 – 1.37 (m, 8H)。存在脂族雜質。約85%純。	404.3	E	
I-1824		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.54 (s, 1H), 7.37 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.27 (t, J = 10.0 Hz, 2H), 7.19 (s, 1H), 7.10 (s, 1H), 2.73 (s, 2H), 2.62 (s, 1H), 2.29 (d, J = 11.1 Hz, 2H), 1.59 (s, 1H), 1.42 (s, 8H)。	419.15	E	

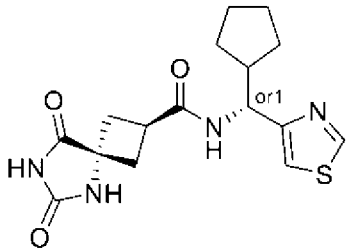
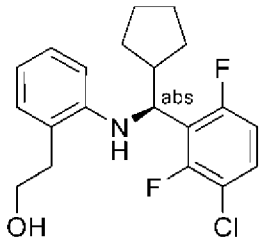
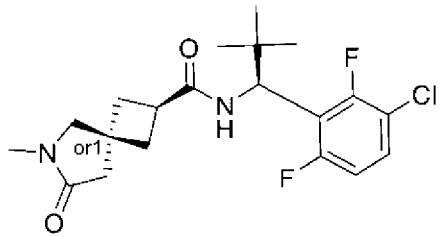
I-1825		(400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 6.80 (s, 1H), 6.07 (s, 1H), 4.82 (dd, J = 11.2, 7.5 Hz, 1H), 2.99 (d, J = 1.2 Hz, 2H), 2.41 (dd, J = 17.4, 8.8 Hz, 1H), 2.11 (td, J = 10.9, 4.3 Hz, 1H), 1.98- 1.85 (m, 1H), 1.76 - 1.41 (m, 10H), 1.39 - 1.19 (m, 4H), 1.02 (dq, J = 15.7, 7.9 Hz, 1H)。	426.15	D	
I-1826		(400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.52 (td, J = 8.8, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 6.03 (s, 1H), 4.80 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 3.04 (s, 2H), 2.40 (s, 1H), 2.14 (s, 1H), 1.96- 1.85 (m, 1H), 1.65 (d, J = 13.1 Hz, 3H), 1.63 - 1.41 (m, 5H), 1.36 (dd, J = 16.4, 10.5 Hz, 4H), 1.25 (d, J = 11.4 Hz, 2H), 1.01 (d, J = 9.4 Hz, 1H)。	424.05	D	
I-1827		(400 MHz, DMSO-d6) 7.91 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.30- 7.21 (m, 3H), 7.19 - 7.10 (m, 3H), 4.42 (dd, J = 10.7, 7.7 Hz, 1H), 4.26 - 4.07 (m, 2H), 2.39 (p, J = 8.6 Hz, 1H), 1.92 (dp, J = 12.3, 6.8, 5.8 Hz, 1H), 1.69 -1.34 (m, 5H), 1.32 - 1.19 (m, 1H), 0.92 (dq, J = 12.2, 8.0 Hz, 1H)。	422	E	

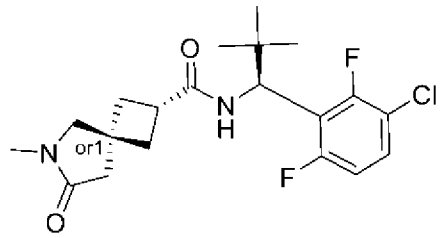
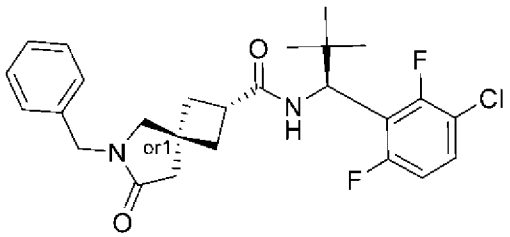
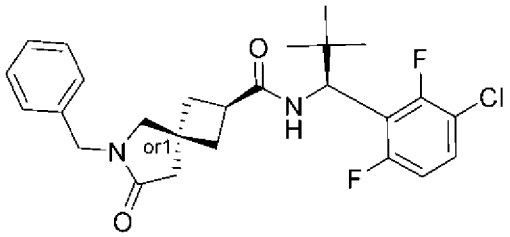
I-1828		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.97 (p, J = 6.5 Hz, 1H), 2.96 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.94 - 1.75 (m, 2H), 1.76 (s, 3H), 1.69 (dt, J = 14.4, 7.5 Hz, 1H), 1.60 (s, 8H), 1.37 (q, J = 7.5, 6.7 Hz, 2H), 1.25 (d, J = 10.8 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	429.05	B	C
I-1829		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.00 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.97 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.01 - 1.71 (m, 6H), 1.60 (s, 7H), 1.40 (ddd, J = 28.5, 12.1, 6.6 Hz, 3H), 1.25 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	429.05	A	A
I-1830			401.29	E	

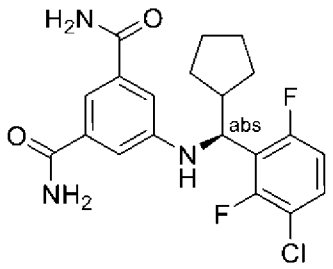
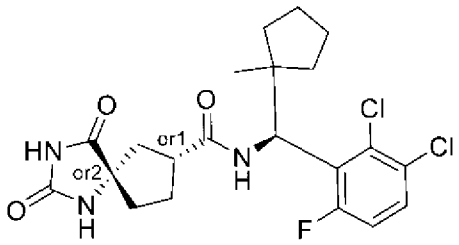
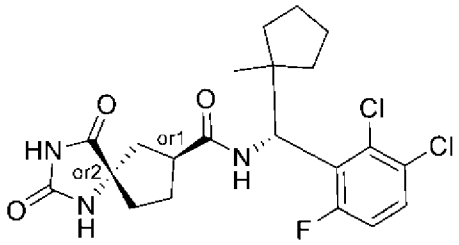
I-1831			401.29	E	
I-1832			415.24	E	
I-1833		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 11.39 (br. s, 2H), 8.29 (br. d, J = 10.3 Hz, 1H), 8.22 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 7.68 – 7.57 (m, 2H), 7.42 (dd, J = 9.4, 2.6 Hz, 1H), 7.30 – 7.28 (重疊之m, 1H), 7.28 (重疊之dd, J = 9.2, 2.4 Hz, 1H), 7.26 – 7.16 (m, 3H), 6.34 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 6.10 (dd, J = 23.6, 9.3 Hz, 1H), 5.15 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 3.56 (d, J = 13.1 Hz, 1H), 3.45 – 3.26 (重疊之m, 3H), 3.23 (重疊之dd, J = 9.7, 4.2 Hz, 1H), 3.13 (dd, J = 9.9, 3.9 Hz, 1H), 3.04 – 2.88 (m, 2H), 2.45 – 2.32 (m, 2H), 2.19 – 2.07 (m, 1H), 2.07 – 1.94 (m, 4H), 1.83 – 1.61 (m, 1H), 1.60 – 1.51 (m,	438.4	E	

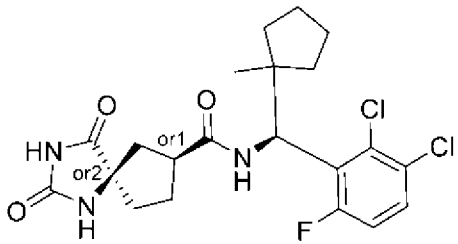
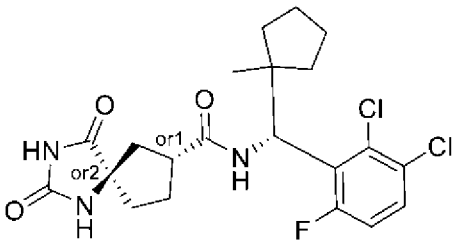
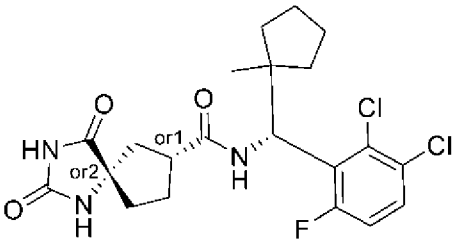
		1H), 1.51 – 1.37 (m, 1H), 0.89 (s, 9H), 0.86 (s, 9H)。			
I-1834		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 8.49 - 8.41 (m, 2H), 7.66 – 7.58 (m, 2H), 7.54 (s, 2H), 7.45 (s, 2H), 7.26 - 7.17 (m, 2H), 5.15 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 3.74 (d, J = 13.5 Hz, 1H), 3.60 (dd, J = 13.0, 1.9 Hz, 1H), 3.52 (br. d, J = 13.4 Hz, 1H), 3.40 (d, J = 13.2 Hz, 1H), 3.18 (dd, J = 9.9, 4.3 Hz, 1H), 3.09 (dd, J = 10.2, 4.0 Hz, 1H), 3.04 – 2.93 (m, 2H), 2.43 – 2.31 (m, 2H), 2.14 – 1.92 (m, 2H), 1.81 – 1.59 (m, 4H), 1.58 – 1.38 (m, 2H), 0.90 (s, 9H), 0.87 (s, 9H)。	411.3	E	
I-1835		(400 MHz, d6-DMSO) - 9.10 (br s, 1H), 8.90 (d, J = 18.4 Hz, 1H), 8.62 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 8.40 (br s, 1H), 7.64 – 7.56 (m, 3H), 7.48 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.21 (重疊之app t, J = 8.0 Hz, 1H), 7.23 – 7.10 (m, 1H), 5.10 (s, 1H), 5.08 (s, 1H), 3.98 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.90 – 3.74 (m, 2H), 3.79 (重疊之d, J = 12.1 Hz, 1H), 3.16 – 3.03 (m, 1H), 3.01 – 2.91 (m, 1H), 2.12 – 1.96 (m, 2H), 1.81 – 1.63 (m, 4H), 1.59 – 1.40 (m, 2H), 0.89 (s, 18H)。	428.4	E	

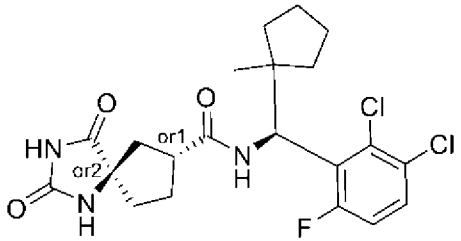
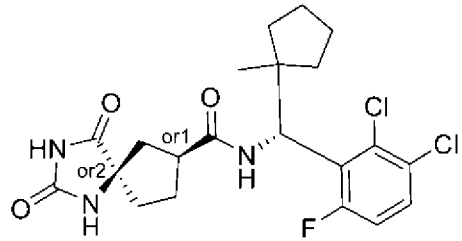
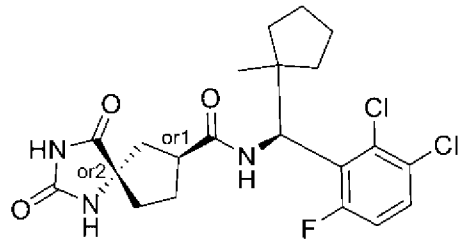
I-1836		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 8.53 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 8.40 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 7.65 – 7.55 (m, 2H), 7.23 – 7.14 (m, 2H), 5.14 – 5.07 (m, 2H), 3.58 – 3.35 (m, 4H), 3.21 (s, 2H), 3.09 – 3.04 (m, 2H), 2.79 – 2.69 (m, 1H), 2.64 – 2.45 (重疊之m, 5H), 2.43 – 2.27 (m, 2H), 2.13 – 1.89 (m, 2H), 1.83 – 1.56 (m, 4H), 1.54 – 1.39 (m, 2H), 0.93 (s, 9H), 0.90 (s, 9H)。	377.3	E	
I-1837		(400 MHz, d6-DMSO) - 8.49 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 8.41 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 7.67 – 7.56 (m, 3H), 7.47 (d, J = 13.4 Hz, 1H), 7.26 – 7.13 (m, 2H), 6.20 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.11 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 5.13 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.72 (dd, J = 13.6, 4.3 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 13.5 Hz, 1H), 3.56 (dd, J = 13.6, 6.0 Hz, 1H), 3.27 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 3.24 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 3.20 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 3.05 – 2.94 (m, 2H), 2.48 – 2.37 (m, 2H), 2.13 – 1.91 (m, 2H), 1.80 – 1.58 (m, 4H), 1.58 – 1.38 (m, 2H), 0.91 (s, 9H), 0.88 (s, 9H)。	411.5	E	

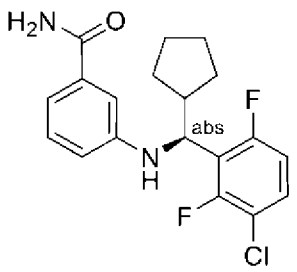
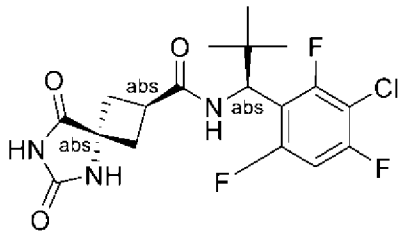
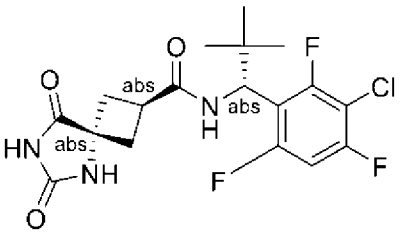
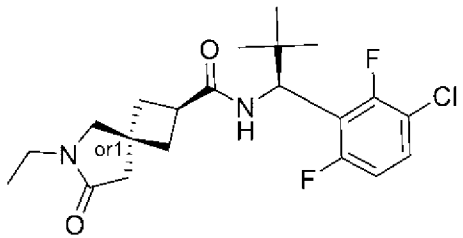
I-1838		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 9.02 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.61 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 4.92 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.17 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.68 (ddd, J = 11.8, 9.1, 2.6 Hz, 2H), 2.40 (h, J = 8.2 Hz, 1H), 2.19 (dddd, J = 33.7, 12.9, 9.1, 4.3 Hz, 2H), 1.70 - 1.59 (m, 1H), 1.59 - 1.24 (m, 6H), 1.16 (h, J = 7.9 Hz, 1H)。	349.1	E	
I-1839		(400 MHz, DMSO-d6) 7.52 (td, J = 8.8, 5.6 Hz, 1H), 7.14 (td, J = 9.5, 1.6 Hz, 1H), 6.97 - 6.91 (m, 2H), 6.50 (td, J = 7.4, 1.1 Hz, 1H), 6.41 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 5.34 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.85 (t, J = 5.0 Hz, 1H), 4.49 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 3.59 (dt, J = 7.1, 5.6 Hz, 2H), 2.70 - 2.55 (m, 3H), 2.13 - 2.03 (m, 1H), 1.71 - 1.34 (m, 6H), 1.11 (dq, J = 16.2, 8.2, 6.8 Hz, 1H)。	366.1	E	
I-1840		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 3.27 - 3.14 (m, 3H), 2.65 (s, 3H), 2.39 (s, 2H), 2.14 - 2.08 (m, 2H), 2.02 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 0.93 (s, 9H)。	399.15	C	

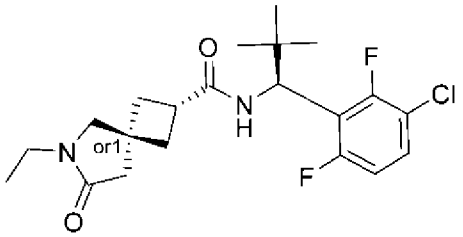
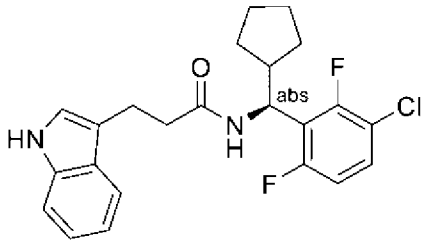
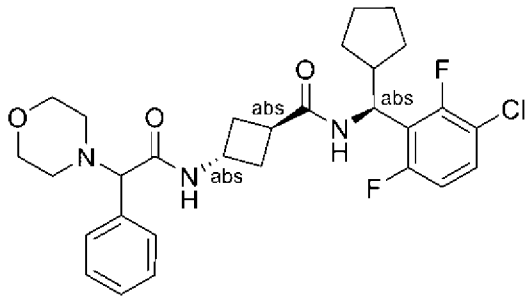
I-1841		(400 MHz, DMSO-d6) 8.02 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.10 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.40 (s, 2H),3.21 (p, J = 8.5 Hz, 1H), 2.71 (s, 3H), 2.20 (s, 2H), 2.12 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 2.04 (q, J = 9.5, 7.9 Hz, 2H), 0.93 (s, 9H)。	399.15	C	
I-1842		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.37 - 7.29 (m, 2H), 7.29 - 7.23 (m, 1H), 7.18 - 7.06 (m, 3H), 5.06 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.37 - 4.27 (m, 2H), 3.23 - 3.10 (m, 3H), 2.49 (s, 2H), 2.12 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 2.06 (qd, J = 7.7, 3.6 Hz, 2H), 1.95 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 0.90 (s, 9H)。	475.25	D	
I-1843		(400 MHz, DMSO-d6) 7.97 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 8.0, 6.6 Hz, 2H), 7.31 - 7.26 (m, 1H), 7.21 (dd, J = 7.0, 1.7 Hz, 2H), 7.13 (s, 1H), 5.08 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.36 (d, J = 2.5 Hz, 2H), 3.28 (s, 2H), 3.14 (p, J = 8.5 Hz, 1H), 2.31 (s, 2H), 2.12 (dd, J = 11.0, 8.6 Hz, 1H), 2.07 - 1.90 (m, 3H), 0.90 (s, 9H)。	475.2	B	

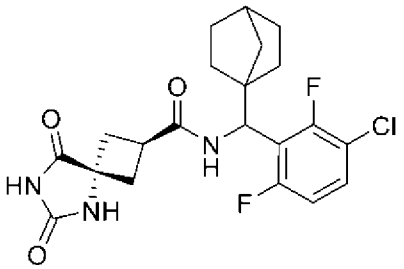
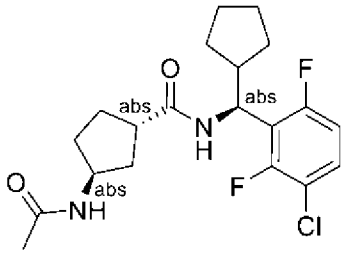
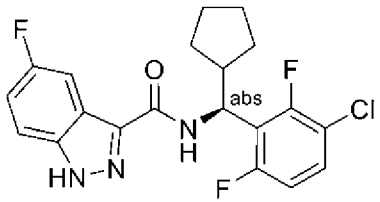
I-1844		(400 MHz, DMSO-d6) 7.69 (s, 2H), 7.50 (td, J = 8.6, 5.5 Hz, 1H), 7.43 (s, 1H), 7.24 (s, 2H), 7.18 (d, J = 1.3 Hz, 2H), 7.13 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.52 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.54 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 2.56 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 2.03 (s, 1H), 1.68 - 1.47 (m, 4H), 1.41 (td, J = 7.6, 3.6 Hz, 2H), 1.10 (dd, J = 12.5, 8.1 Hz, 1H)。	408.15	D	
I-1845		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.37 - 8.07 (m, 2H), 7.61 (dd, J = 8.9, 4.9 Hz, 1H), 7.25 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.06 (dq, J = 16.1, 8.4 Hz, 1H), 2.00 (ddt, J = 13.7, 10.1, 5.4 Hz, 3H), 1.90- 1.73 (m, 2H), 1.60 (s, 7H), 1.39 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.28 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.05-0.88 (m, 3H)。	456.15	A	A
I-1846		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.29 (s, 1H), 8.21 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.04 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 2.10 - 1.93 (m, 3H), 1.82 (dd, J = 13.5, 7.6 Hz, 2H), 1.71 - 1.50 (m, 7H), 1.39 (s, 1H), 1.26 (d, J = 14.6 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	456.1	B	D

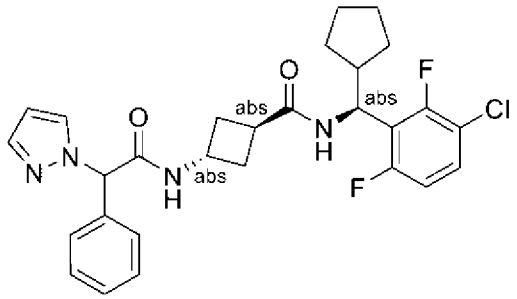
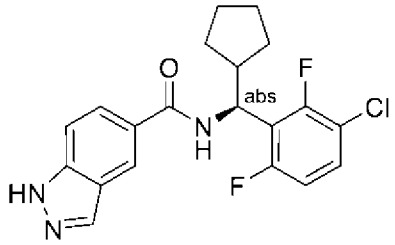
I-1847		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.29 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 4.9 Hz, 1H), 7.34 -7.16 (m, 1H), 5.50 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.09 - 1.89 (m, 3H), 1.87- 1.70 (m, 3H), 1.60 (s, 6H), 1.44 - 1.21 (m, 2H), 0.97 (d, J = 3.0 Hz, 3H)。	456.15	A	B
I-1848		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.99 - 7.94 (m, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.13 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 2.09 - 1.89 (m, 3H), 1.88 - 1.70 (m, 3H), 1.60 (s, 6H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	456.1	C	
I-1849		(400 MHz, DMSO-d6) 10.65 - 10.60 (m, 1H), 8.28 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.21 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.10 - 3.01 (m, 1H), 2.11 (dd, J = 13.1, 10.0 Hz, 1H), 2.04 - 1.80 (m, 3H), 1.62 (d, J = 22.9 Hz, 7H), 1.38 (s, 1H), 1.26 (d, J = 12.8 Hz, 2H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	456.05	E	

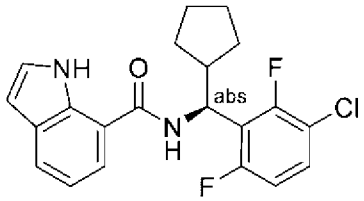
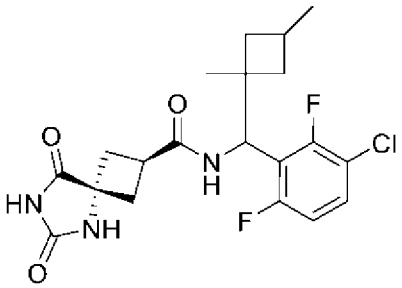
I-1850		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 4.9 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 8.7 Hz, 1H), 2.17 - 2.05 (m, 1H), 2.03 - 1.83 (m, 3H), 1.80 - 1.68 (m, 1H), 1.60 (q, J = 5.5, 5.0 Hz, 7H), 1.44 - 1.21 (m, 2H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	456.15	A	A
I-1851		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.20 - 3.09 (m, 1H), 2.17 - 2.06 (m, 1H), 1.96 - 1.83 (m, 3H), 1.74 (dd, J = 9.9, 7.1 Hz, 1H), 1.60 (s, 7H), 1.38 (s, 1H), 1.30 - 1.22 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	456.05	D	
I-1852		(400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.34 - 8.14 (m, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 4.9 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.11 (dd, J = 13.1, 10.0 Hz, 1H), 2.06-1.79 (m, 3H), 1.62 (d, J = 22.9 Hz, 8H), 1.46-1.20 (m, 2H), 1.04- 0.88 (m, 3H)。	456.15	A	A

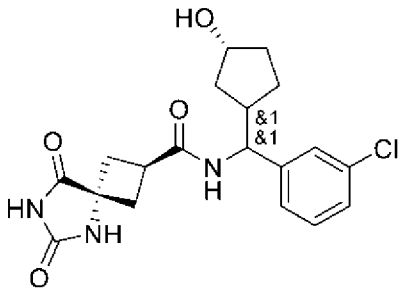
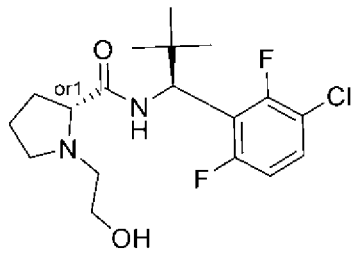
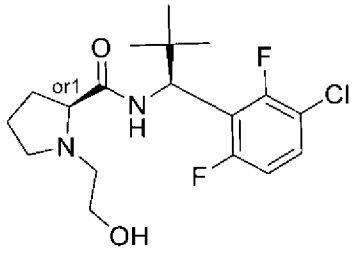
I-1853		(400 MHz, DMSO-d6) 7.69 (s, 1H), 7.50 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.18 - 7.02 (m, 4H), 6.99 - 6.93 (m, 1H), 6.69 - 6.62 (m, 1H), 6.32 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.48 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 2.58 (s, J = 9.6 Hz, 1H), 2.03 (m, 1H), 1.58 - 1.47 (ddd, J = 35.1, 16.9, 9.4 Hz, 4H), 1.37 (m, 2H), 1.16 - 1.04 (m, 1H)。	365.1	D	
I-1854		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.63 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.48 (s, 1H), 5.05 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.26 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 2.72 - 2.55 (m, 2H), 2.29 - 2.13 (m, 2H), 0.94 (s, 9H)。	418	A	B
I-1855		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 - 10.57 (m, 1H), 8.64 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.48 (s, 1H), 5.05 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.26 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.71 - 2.56 (m, 2H), 2.28 - 2.15 (m, 2H), 0.94 (s, 9H)。	418	E	
I-1856		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 5.09 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.39 (s, 2H), 3.25 - 3.14 (m, 3H), 2.20 (s, 2H), 2.11 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 2.02 (dd, J = 8.7, 4.5 Hz, 2H), 1.03 - 0.90 (m, 12H)。	413.1	C	

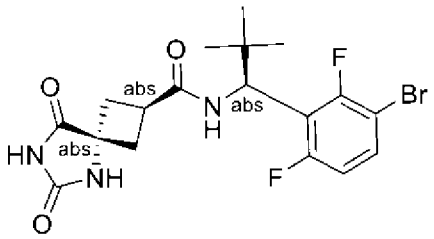
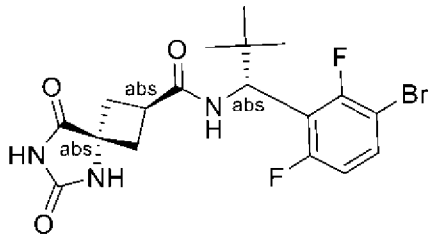
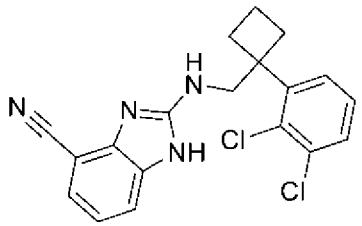
I-1857		(400 MHz, DMSO-d6) 8.06 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.59 - 7.54 (m, 1H), 7.15 (s, 1H), 5.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.26 - 3.11 (m, 5H), 2.39 (s, 2H), 2.12 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 2.02 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 1.00 - 0.88 (m, 12H)。	413.1	C	
I-1858		(400 MHz, DMSO-d6) - 10.72 (br. s, 1H), 8.46 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.30 (dt, J = 8.3, 0.9 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.6, 1.5 Hz, 1H), 7.06 – 7.01 (m, 2H), 6.93 (ddd, J = 7.9, 7.1, 1.0 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 11.1, 7.6 Hz, 1H), 2.92 – 2.78 (m, 2H), 2.50 (重疊之m, 3H), 1.90 – 1.80 (m, 1H), 1.64 – 1.41 (m, 4H), 1.38 – 1.28 (m, 1H), 1.26 – 1.16 (m, 1H), 1.05 – 0.93 (m, 1H)。	417.4	D	
I-1859		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.35 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.32 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.52 (dddd, J = 8.8, 7.4, 5.6, 1.5 Hz, 1H), 7.42 – 7.36 (m, 2H), 7.35 – 7.24 (m, 3H), 7.11 (tt, J = 9.5, 1.6 Hz, 1H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.6 Hz, 1H), 4.19 (表觀六重峰, J = 7.8 Hz, 1H), 3.68 (s, 1H), 3.57 (app. t, J = 4.4 Hz, 4H), 2.99 – 2.88 (m, 1H), 2.45 – 2.35 (m, 1H), 2.34 – 2.17 (m, 5H), 2.19 – 1.96 (m,	546.5	B	

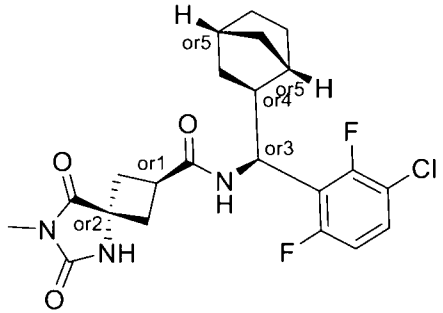
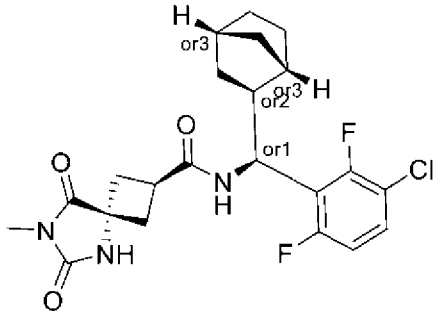
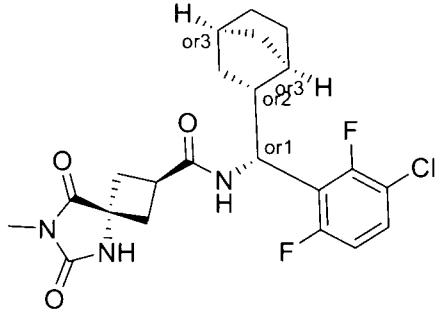
		3H), 1.93 – 1.80 (m, 1H), 1.67 – 1.39 (m, 4H), 1.39 – 1.18 (m, 2H), 1.06 – 0.92 (m, 1H)。			
I-1860		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 10.58 (s, 1H), 8.69 (s, 1H), 8.31 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.53 (app. td, J = 8.9, 5.5 Hz, 1H), 7.16 – 7.09 (m, 1H), 5.39 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.26 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.66 (dd, J = 11.7, 9.1 Hz, 1H), 2.57 (dd, J = 11.7, 9.1 Hz, 1H), 2.28 – 2.15 (m, 2H), 2.15 - 2.11 (m, 1H), 1.60 – 1.41 (m, 4H), 1.32 – 1.15 (m, 6H)。微量脂族雜質。	438.4	A	A
I-1861		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.36 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.52 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.11 (td, J = 9.6, 1.3 Hz, 1H), 4.80 (dd, J = 11.0, 7.5 Hz, 1H), 4.01 – 3.92 (m, 1H), 2.80 (app. p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.47 – 2.35 (m, 1H), 1.96 – 1.79 (m, 3H), 1.74 (s, 3H), 1.71 – 1.42 (m, 7H), 1.39 – 1.21 (m, 3H), 1.04 – 0.94 (m, 1H)。	399.4	A	B
I-1862		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 13.80 (br. s, 1H), 8.50 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.73 (dd, J = 9.1, 2.3 Hz, 1H), 7.68 (dd, J = 9.1, 4.2 Hz, 1H), 7.57 (app. td, J = 8.8, 5.6 Hz, 1H), 7.32 (app. td, J = 9.1, 2.5 Hz, 1H), 7.18 (app. td, J = 9.6, 1.4 Hz), 5.17 (dd, J =	408.2	E	

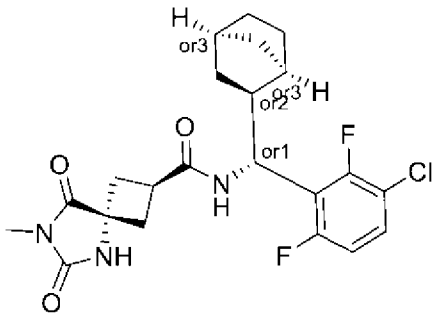
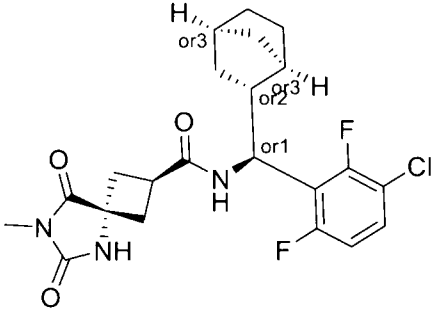
		11.0, 8.4 Hz, 1H), 2.75 – 2.58 (m, 1H), 2.04 – 1.89 (m, 1H), 1.71 – 1.46 (m, 4H), 1.45 – 1.31 (m, 2H), 1.15 – 1.03 (m, 1H)。			
I-1863		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 9.03 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 8.39 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.67 - 7.64 (m, 1H), 7.52 (dd, J = 14.0, 8.4 Hz, 1H), 7.47 - 7.44 (m, 1H), 7.41 – 7.33 (m, 3H), 7.33 - 7.26 (m, 2H), 7.11 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.26 - 6.23 (m, 1H), 6.19 (s, 1H), 4.83 (dd, J = 10.3, 8.1 Hz, 1H), 4.30 - 4.19 (m, 1H), 3.04 – 2.90 (m, 1H), 2.47 – 2.34 (m, 1H), 2.34 - 2.23 (m, 1H), 2.22 – 1.95 (m, 3H), 1.92 - 1.82 (m, 1H), 1.68 – 1.40 (m, 4H), 1.39 – 1.18 (m, 2H), 1.07 – 0.91 (m, 1H)。	527.5	B	
I-1864		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 13.26 (br. s, 1H), 8.90 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 8.37 (s, 1H), 8.22 (s, 1H), 7.82 (dd, J = 8.8, 1.3 Hz, 1H), 7.55 (重疊之d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.54 (重疊之ddd, J = 8.8, 8.8, 4.4 Hz, 1H), 7.14 (app. t, J = 8.7 Hz, 1H), 5.04 (dd, J = 11.3, 7.2 Hz, 1H), 2.74 – 2.60 (m, 1H), 2.14 – 2.00 (m, 1H), 1.72 – 1.45 (m, 4H), 1.45 – 1.28 (m, 2H), 1.14 – 1.00 (m, 1H)。	390.5	D	

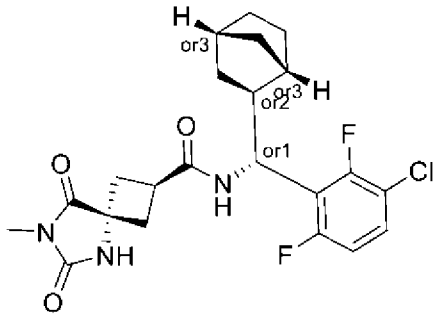
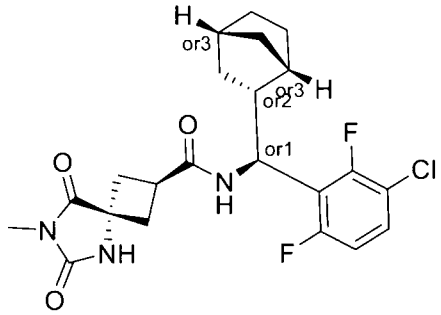
I-1865		(400 MHz, DMSO-d6) - 11.13 (br. s, 1H), 8.94 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.86 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.73 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.28 – 7.24 (m, 1H), 7.13 (td, J = 9.6, 1.1 Hz, 1H), 7.10 – 7.05 (m, 1H), 6.46 – 6.44 (m, 1H), 5.10 (dd, J = 11.3, 7.0 Hz, 1H), 2.77 – 2.65 (m, 1H), 2.15 – 2.05 (m, 1H), 1.71 – 1.46 (m, 4H), 1.46 – 1.31 (m, 2H), 1.15 – 1.04 (m, 1H)。	389.4	E	
I-1866		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 10.58 (s, 1H), 8.69 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.4 Hz, 0.5H), 8.22 (d, J = 8.6 Hz, 0.5H), 7.61 – 7.51 (m, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.38 (d, J = 8.4 Hz, 0.5H), 5.15 (d, J = 8.6 Hz, 0.5H), 3.33 – 3.25 (m, 1H), 2.70 – 2.56 (m, 2H), 2.31 – 2.13 (m, 3H), 1.80 – 1.73 (m, 0.5H), 1.71 – 1.61 (m, 1H), 1.61 – 1.47 (m, 1H), 1.28 – 1.16 (m, 1H), 1.11 (s, 1.5H), 1.10 (s, 1.5H), 1.03 (d, J = 5.6 Hz, 1.5H), 0.95 (d, J = 6.4 Hz, 1.5H), 0.83 (td, J = 7.0, 2.4Hz, 0.5H)。4種化合物之混合物但不完全為1:1:1:1比率。約15%之混合雜質。	426.4	B	

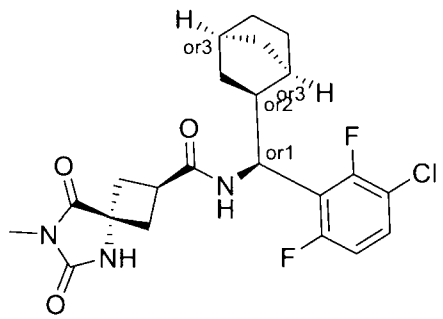
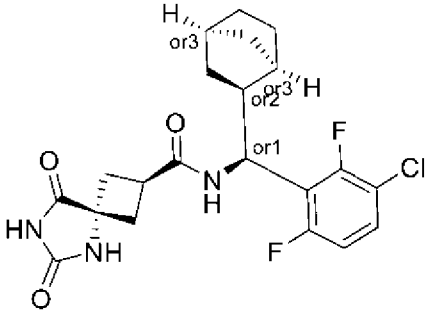
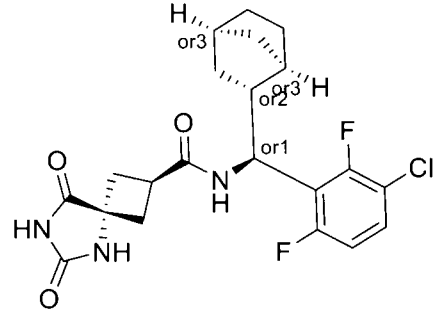
I-1867		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.62 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.2 Hz, 0.5H), 8.26 (d, J = 8.9 Hz, 0.5H), 7.36 – 7.30 (m, 2H), 7.28 – 7.22 (m, 2H), 4.66 – 4.58 (m, 1H), 4.08 – 4.03 (m, 1H), 4.02 – 3.97 (m, 1H), 3.19 – 3.06 (重疊之m, 1H), 2.65 (重疊之m, 2H), 2.18 (重疊之m, 3H), 1.88 (ddd, J = 13.8, 8.0, 6.1 Hz, 0.5H), 1.68 – 1.42 (m, 4.5H), 1.39 – 1.17 (m, 2H)。部分DIPEA。甲酸鹽。一些脂族雜質。約1:1 dr (具有重疊峰的2或4種化合物之混合物)。未觀察到1H。	392.4	D	
I-1868				E	
I-1869				E	

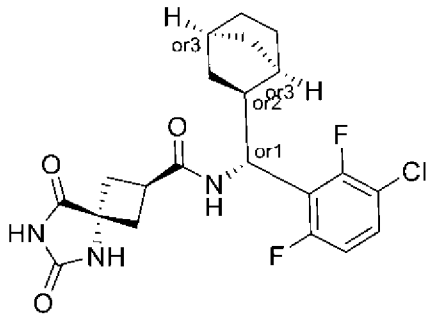
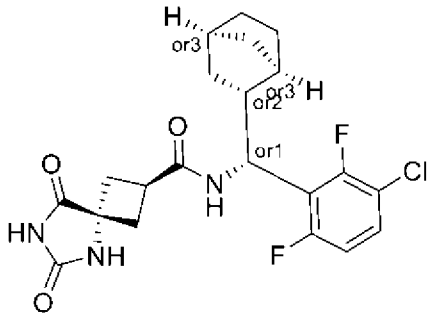
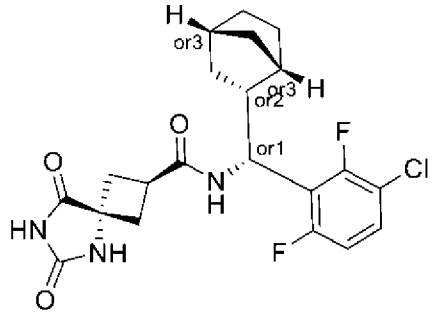
I-1870		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.73 - 7.63 (m, 1H), 7.10 (s, 1H), 5.10 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.27 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.72 - 2.58 (m, 2H), 2.29 - 2.13 (m, 2H), 0.94 (s, 9H)。	444	A	A
I-1871		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.63 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.68 (td, J = 8.5, 5.7 Hz, 1H), 7.10 (s, 1H), 5.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.27 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (dd, J = 11.8, 9.3 Hz, 1H), 2.60 (s, 1H), 2.29 - 2.13 (m, 2H), 0.94 (s, 9H)。	444	E	
I-1872		(400 MHz, DMSO-d6) 10.98 (s, 1H), 7.44 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.34-7.17 (m, 3H), 7.12 (dd, J = 7.8, 1.6 Hz, 1H), 7.04 (q, J = 6.3 Hz, 1H), 6.89 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 3.92 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 2.54-2.32 (m, 4H), 2.16 (q, J = 9.5 Hz, 1H), 1.84-1.72 (m, 1H)。	371.05	B	B

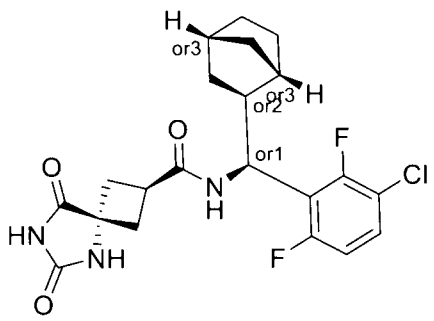
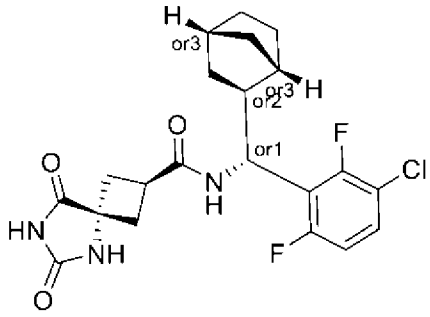
I-1873		(400 MHz, DMSO-d6) 8.87 (s, 1H), 8.48 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.94 (dd, J = 12.2, 7.4 Hz, 1H), 3.17 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.78 (s, 3H), 2.63 (dt, J = 17.8, 10.8 Hz, 2H), 2.44 (s, 2H), 2.22 (s, 1H), 2.13 (s, 2H), 1.52 (s, 1H), 1.42 (d, J = 11.4 Hz, 1H), 1.35 (d, J = 11.3 Hz, 3H), 1.29 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 1.11 (s, 1H), 0.48 (d, J = 12.2 Hz, 1H)。	452.15	D	
I-1874		(400 MHz, DMSO-d6) 8.89 (s, 1H), 8.55 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.16 - 7.07 (m, 1H), 4.71 (dd, J = 11.8, 7.3 Hz, 1H), 3.19 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.78 (s, 3H), 2.69 (dd, J = 12.0, 9.2 Hz, 2H), 2.26 (dd, J = 12.1, 9.2 Hz, 3H), 2.12 (s, 2H), 1.59 - 1.46 (m, 1H), 1.44 (s, 1H), 1.33 - 1.17 (m, 2H), 1.17 - 0.99 (m, 3H), 0.75 (s, 1H)。	452.3	E	
I-1875		(400 MHz, DMSO-d6) 8.86 (s, 1H), 8.44 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (td, J = 9.5, 9.1, 1.6 Hz, 1H), 4.92 (dd, J = 12.0, 7.2 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.78 (s, 3H), 2.63 (ddd, J = 18.5, 12.1, 9.1 Hz, 2H), 2.26 - 2.16 (m, 2H), 2.11 (ddd, J = 12.8, 8.8, 4.3 Hz, 1H), 1.87 (t, J = 12.4 Hz, 1H),	452.3	E	

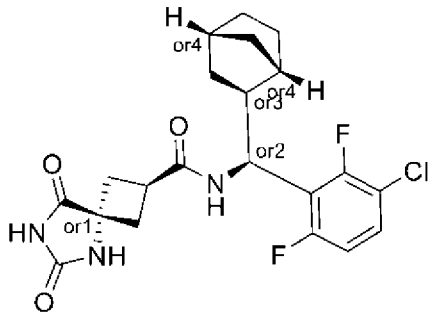
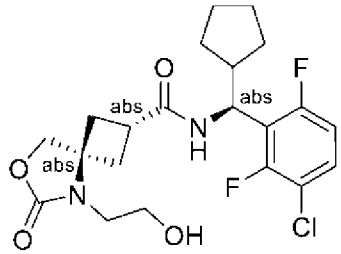
		1.64 (s, 1H), 1.45 (t, J = 10.4 Hz, 2H), 1.32 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 1.22 (t, J = 7.2 Hz, 4H), 0.75 (dd, J = 12.4, 5.2 Hz, 1H)。			
I-1876		(400 MHz, DMSO-d6) 8.89 (s, 1H), 8.54 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.11 (td, J = 9.4, 1.5 Hz, 1H), 4.71 (dd, J = 11.8, 7.2 Hz, 1H), 3.19 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.78 (s, 3H), 2.69 (dd, J = 12.1, 9.2 Hz, 1H), 2.65 - 2.56 (m, 1H), 2.28 - 2.21 (m, 1H), 2.19 (s, 2H), 2.17 - 2.08 (m, 1H), 1.59 - 1.53 (m, 2H), 1.46 -1.19 (d, J = 9.9 Hz, 3H), 1.17 - 1.04 (t, J = 10.5 Hz, 3H), 0.75 (s, 1H)。	452.15	A	A
I-1877		(400 MHz, DMSO-d6) 8.87 (s, 1H), 8.48 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.94 (dd, J = 12.2, 7.4 Hz, 1H), 3.17 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.78 (s, 3H), 2.63 (ddd, J = 17.8, 12.1, 9.0 Hz, 2H), 2.44 (s, 2H), 2.22 (ddd, J = 12.3, 9.0, 4.1 Hz, 1H), 2.14 (dt, J = 11.5, 4.4 Hz, 2H), 1.51 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 1.42 (d, J = 11.4 Hz, 1H), 1.38 - 1.21 (m, 4H), 1.10 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 0.51 - 0.44 (m, 1H)。	452.35	B	B

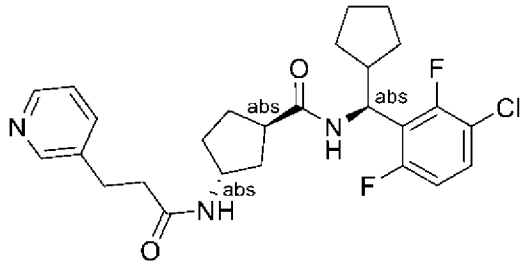
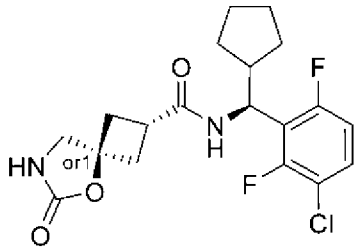
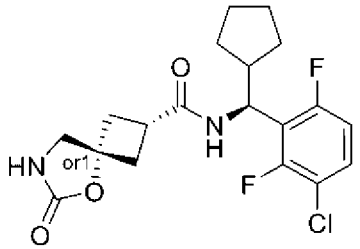
I-1878		(400 MHz, DMSO-d6) 8.86 (s, 1H), 8.36 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.19 - 7.10 (m, 1H), 4.72 (dd, J = 11.9, 7.5 Hz, 1H), 3.17 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.78 (s, 3H), 2.64 (ddd, J = 20.5, 12.1, 9.1 Hz, 2H), 2.24 (d, J = 17.9 Hz, 2H), 2.14 (td, J = 13.9, 12.8, 5.1 Hz, 1H), 1.98 (s, 1H), 1.55 (s, 1H), 1.48 (t, J = 10.5 Hz, 1H), 1.44 - 1.35 (m, 3H), 1.20 - 1.08 (m, 3H), 1.00 (d, J = 12.7 Hz, 1H)。	452.15	D	
I-1879		(400 MHz, DMSO-d6) 8.88 (s, 1H), 8.44 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.5, 5.3 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 4.92 (dd, J = 12.0, 7.1 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.78 (s, 3H), 2.70 - 2.56 (m, 2H), 2.21 (s, 2H), 2.11 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 1.86 (d, J = 12.3 Hz, 1H), 1.64 (s, 1H), 1.50 (s, 2H), 1.40 - 1.28 (m, 2H), 1.23 (s, 3H), 0.76 (d, J = 13.8 Hz, 1H)。	452.3	B	B

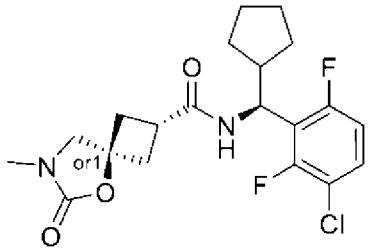
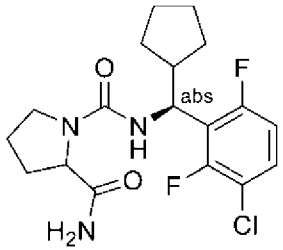
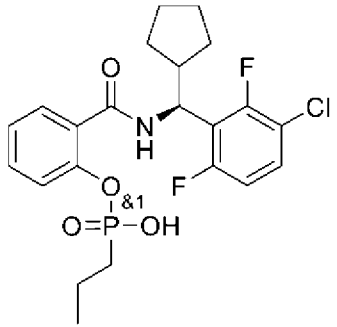
I-1880		(400 MHz, DMSO-d6) 8.86 (s, 1H), 8.36 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.55 (q, J = 7.8, 7.0 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 4.72 (dd, J = 11.9, 7.5 Hz, 1H), 3.21 - 3.12 (m, 1H), 2.84 (s, 3H), 2.62 (dd, J = 20.2, 10.0 Hz, 2H), 2.23 (d, J = 16.6 Hz, 2H), 2.14 (s, 1H), 1.98 (s, 1H), 1.55 (s, 1H), 1.50 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 1.42 (s, 3H), 1.24 (s, 1H), 1.19 - 1.07 (m, 3H)。	452.3	C	
I-1881		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.53 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.11 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.71 (dd, J = 11.9, 7.2 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (dd, J = 12.1, 9.0 Hz, 1H), 2.58 (dd, J = 12.1, 9.0 Hz, 1H), 2.27 - 2.17 (m, 3H), 2.13 (td, J = 8.6, 4.6 Hz, 1H), 2.08 (s, 1H), 1.59 - 1.44 (m, 2H), 1.33 - 0.99 (m, 5H), 0.74 (d, J = 12.0 Hz, 2H)。	438.1	A	A
I-1882		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.46 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.58 - 7.49 (m, 1H), 7.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.93 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 3.14 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.64 - 2.53 (m, 2H), 2.44 (s, 2H), 2.21 (s, 1H), 2.12 (s, 2H), 1.52 (s, 1H), 1.42 (d, J = 10.6 Hz, 1H), 1.38 - 1.28 (m,	438.1	E	

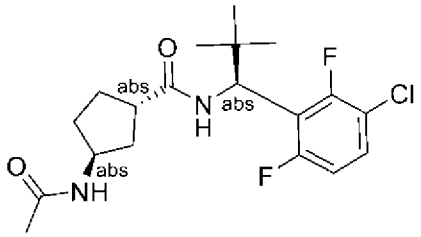
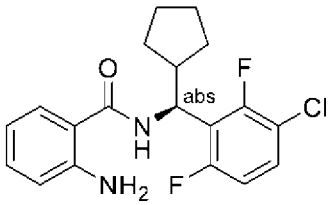
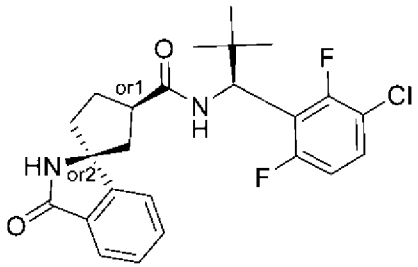
		4H), 1.10 (s, 1H), 0.47 (d, J = 12.3 Hz, 1H)。			
I-1883		(400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.53 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.53 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 7.11 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.71 (dd, J = 11.9, 7.3 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.4 Hz, 1H), 2.71 - 2.62 (m, 1H), 2.62 - 2.53 (m, 1H), 2.20 (s, 5H), 1.51 (d, J = 9.7 Hz, 2H), 1.22 (t, J = 9.2 Hz, 2H), 1.08 (dt, J = 31.3, 10.0 Hz, 3H), 0.75 (s, 1H)。	438.05	D	
I-1884		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.42 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 4.92 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.60 (dt, J = 20.1, 10.4 Hz, 3H), 2.20 (s, 2H), 2.11 (s, 1H), 1.87 (s, 1H), 1.64 (s, 1H), 1.49 (s, 2H), 1.31 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 1.21 (d, J = 10.0 Hz, 3H), 0.79 - 0.71 (m, 1H)。	438.1	D	
I-1885		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.34 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.19 - 7.09 (m, 1H), 4.71 (dd, J = 11.9, 7.5 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.61 (ddd, J = 20.3, 12.2, 9.0 Hz, 2H), 2.25 (s, 2H), 2.21 - 2.09 (m, 1H), 2.01 (s, 1H), 1.54 (s, 1H),	438.05	B	

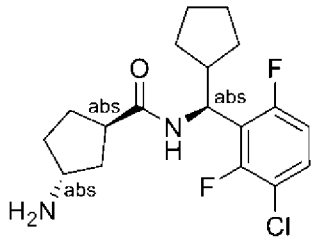
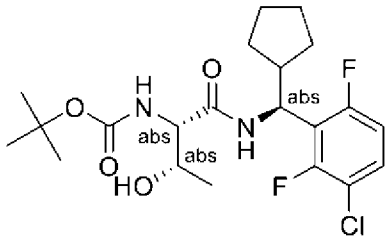
		1.48 (t, J = 10.6 Hz, 1H), 1.44 - 1.35 (m, 3H), 1.17 - 1.10 (q, J = 11.6 Hz, 3H), 1.00 (d, J = 12.0 Hz, 1H)。			
I-1886		(400 MHz, DMSO-d6) 10.18 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.47 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.93 (dd, J = 12.2, 7.4 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.60 (ddd, J = 18.6, 12.0, 8.9 Hz, 2H), 2.44 (s, 2H), 2.21 (ddd, J = 12.5, 9.2, 4.1 Hz, 1H), 2.19 - 2.09 (m, 2H), 1.52 - 1.22 (m, 6H), 1.12 (t, J = 7.3 Hz, 1H), 0.52 - 0.43 (m, 1H)。	438.1	A	B
I-1887		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.35 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.6, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 4.71 (dd, J = 11.8, 7.5 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.61 (ddd, J = 20.3, 12.1, 9.0 Hz, 2H), 2.23 (d, J = 16.5 Hz, 2H), 2.14 (td, J = 13.5, 12.5, 4.7 Hz, 1H), 1.98 (s, 1H), 1.53 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 1.47 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 1.44 - 1.35 (m, 3H), 1.19 - 1.06 (m, 3H), 1.01 (s, 1H)。	438.05	D	

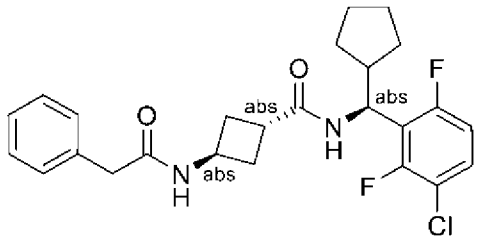
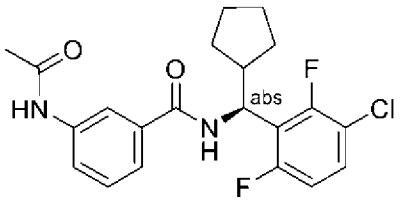
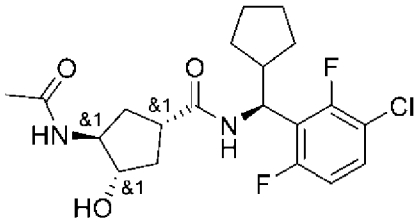
I-1888		(400 MHz, DMSO-d6) 10.15 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.42 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.18 - 7.08 (m, 1H), 4.92 (dd, J = 12.0, 7.2 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.61 (ddd, J = 19.1, 12.0, 8.9 Hz, 2H), 2.25 - 2.16 (m, 2H), 2.11 (ddd, J = 12.7, 8.9, 4.1 Hz, 1H), 1.87 (t, J = 12.1 Hz, 1H), 1.64 (s, 1H), 1.52 - 1.47 (m, 2H), 1.32 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 1.23 (q, J = 9.6, 8.9 Hz, 4H), 0.80 - 0.71 (m, 1H)。	438.1	A	B
I-1889		(400 MHz, DMSO-d6) 8.48 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.88 - 4.76 (m, 2H), 4.34 (s, 2H), 3.45 (q, J = 6.1 Hz, 2H), 3.19 (t, J = 6.3 Hz, 2H), 2.76 (p, J = 8.7 Hz, 1H), 2.48 - 2.32 (m, 3H), 2.17 (ddd, J = 12.0, 7.9, 5.1 Hz, 1H), 2.06 (ddd, J = 12.3, 7.8, 5.0 Hz, 1H), 1.88 (s, 1H), 1.64 - 1.42 (m, 4H), 1.38 - 1.18 (m, 2H), 0.99 (dq, J = 15.4, 7.9 Hz, 1H)。	443.1	B	B

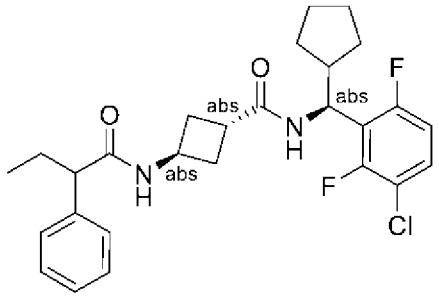
I-1890		(400 MHz, DMSO-d6) 8.44 - 8.33 (m, 3H), 7.77 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.61 (dt, J = 7.9, 2.0 Hz, 1H), 7.52 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 7.8, 4.7 Hz, 1H), 7.17 - 7.07 (m, 1H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 4.00 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.86 - 2.71 (m, 3H), 2.48 - 2.39 (m, 1H), 2.35 (t, J = 7.6 Hz, 2H), 1.96 - 1.68 (m, 4H), 1.67 - 1.20 (m, 9H), 1.00 (dd, J = 12.6, 8.0 Hz, 1H)。	490.2	B	B
I-1891		(400 MHz, DMSO-d6) 8.49 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.8, 5.6 Hz, 1H), 7.43 (s, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 3.48 - 3.37 (m, 2H), 3.08 (tt, J = 9.5, 5.8 Hz, 1H), 2.43 (tt, J = 13.4, 9.1 Hz, 3H), 2.37 - 2.28 (m, 1H), 2.27 - 2.17 (m, 1H), 1.89 (td, J = 12.2, 8.5 Hz, 1H), 1.71 - 1.42 (m, 4H), 1.40 - 1.14 (m, 2H), 1.07 - 0.95 (m, 1H)。	399.05	B	B
I-1892		(400 MHz, DMSO-d6) 8.47 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.5, 5.6 Hz, 2H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 3.54 (s, 2H), 2.78 - 2.67 (m, 1H), 2.47 - 2.37 (m, 2H), 2.37 - 2.29 (m, 2H), 2.24 (ddd, J = 11.0, 7.8, 4.9 Hz, 1H), 1.88 (td, J = 12.4, 7.7 Hz, 1H),	399.1	B	B

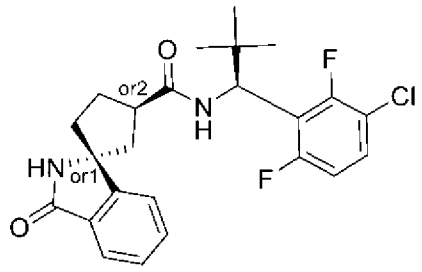
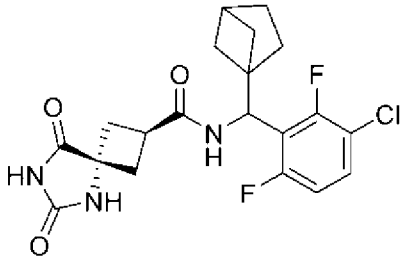
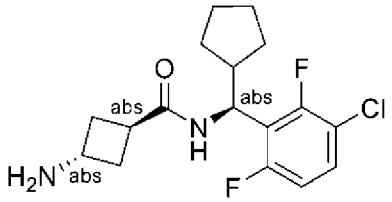
		1.69 - 1.40 (m, 4H), 1.40 - 1.19 (m, 2H), 1.07 - 0.95 (m, 1H)。			
I-1893		(400 MHz, DMSO-d6) 8.52 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (dd, J = 8.8, 5.9 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.58 - 3.47 (m, 2H), 3.08 (tt, J = 9.7, 5.4 Hz, 1H), 2.69 (s, 3H), 2.54 (d, J = 11.0 Hz, 1H), 2.44 (t, J = 10.9 Hz, 2H), 2.38 - 2.29 (m, 1H), 2.22 (dd, J = 12.4, 5.2 Hz, 1H), 1.90 (dd, J = 11.9, 4.8 Hz, 1H), 1.54 (ddd, J = 32.5, 13.8, 6.5 Hz, 4H), 1.37 - 1.19 (m, 2H), 1.01 (q, J = 11.4, 9.5 Hz, 1H)。	413.15	B	
I-1894			386.28	E	
I-1895		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 9.66 (s, 1H), 7.61 (dd, J = 7.8, 1.5 Hz, 1H), 7.53 (app td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.38 – 7.32 (m, 1H), 7.13 (td, J = 9.5, 1.4 Hz, 1H), 7.05 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 5.07 (dd, J = 10.9, 7.3 Hz, 1H), 2.62 – 2.51 (m, 2H), 2.14 – 2.02 (m, 1H), 1.70 – 1.44 (m, 8H), 1.42 – 1.29 (m,	472.3	E	

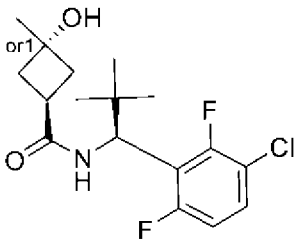
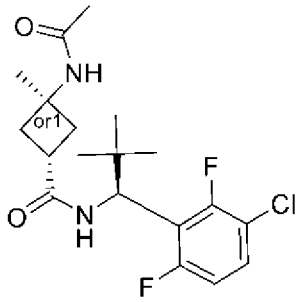
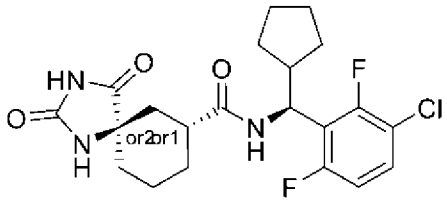
		2H), 1.10 – 0.97 (m, 1H), 0.96 – 0.87 (m, 3H)。			
I-1896		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.07 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.56 (app. td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (app. t, J = 9.6 Hz, 1H), 5.08 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.01 – 3.92 (m, 1H), 3.01 – 2.92 (m, 1H), 1.95 – 1.80 (m, 2H), 1.75 (s, 3H), 1.73 – 1.64 (m, 1H), 1.63 – 1.50 (m, 2H), 1.43 – 1.32 (m, 1H), 0.93 (s, 9H)。含有脂族雜質。	387.4	B	C
I-1897		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 8.62 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 8.0, 1.4 Hz, 1H), 7.53 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.17 – 7.09 (m, 2H), 6.65 (dd, J = 8.2, 1.0 Hz, 1H), 6.55 – 6.48 (m, 1H), 6.26 (s, 2H), 4.97 (dd, J = 11.3, 7.1 Hz, 1H), 2.72 – 2.55 (m, 1H), 2.09 – 1.96 (m, 1H), 1.69 – 1.43 (m, 4H), 1.42 – 1.23 (m, 2H), 1.13 – 0.97 (m, 1H)。	365.3	E	
I-1898		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.55 (s, 0.5H), 8.51 (br. s, 0.5H), 8.28 (d, J = 8.5 Hz, 0.5H), 8.26 (d, J = 8.5 Hz, 0.5H), 7.65 – 7.52 (m, 4H), 7.51 – 7.43 (m, 1H), 7.17 (重疊之app. br. t, J = 9.4 Hz, 0.5H), 7.12 (隱藏的br. s, 0.5H), 5.15 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.42 (隱藏的m, 1H), 2.25 – 2.12 (m,	447.2	A	B

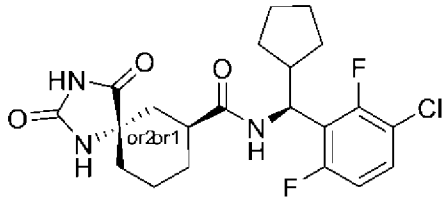
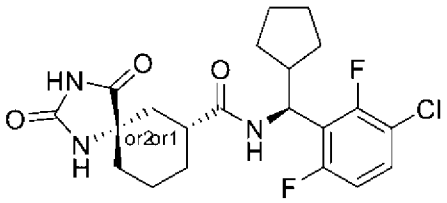
		1H), 2.10 – 1.97 (m, 2H), 1.98 – 1.86 (m, 3H), 0.96 (s, 4.5H), 0.94 (s, 4.5H)。2種非鏡像異構物之1:1混合物。指示之立體化學係任意指定的。含有痕量DMF。			
I-1899		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.51 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.20 (br. s, 3H), 7.51 (dt, J = 14.2, 7.2 Hz, 1H), 7.14 – 7.08 (m, 1H), 4.79 (dd, J = 11.0, 7.5 Hz, 1H), 3.47 (重疊之m, 1H), 3.00 – 2.90 (m, 1H), 2.48 – 2.36 (m, 1H), 2.04 (ddd, J = 13.6, 7.5, 6.3 Hz, 1H), 1.97 – 1.85 (m, 3H), 1.84 – 1.75 (m, 1H), 1.65 – 1.38 (m, 6H), 1.37 – 1.20 (m, 2H), 1.04 – 0.93 (m, 1H)。含有微量雜質。	340.3	D	
I-1900		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.07 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.53 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.11 (app. tt, J = 9.0 Hz, 1H), 6.68 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.90 (dd, J = 10.9, 8.2 Hz, 1H), 4.74 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 3.91 (dd, J = 8.7, 5.9 Hz, 1H), 3.85 – 3.76 (m, 1H), 2.46 – 2.33 (m, 1H), 1.96 – 1.84 (m, 1H), 1.65 – 1.42 (m, 4H), 1.37 (s, 9H), 1.40 – 1.18 (m, 2H), 1.07 – 0.97 (m, 1H), 0.93 (d, J = 6.3 Hz, 3H)。	447.2	E	

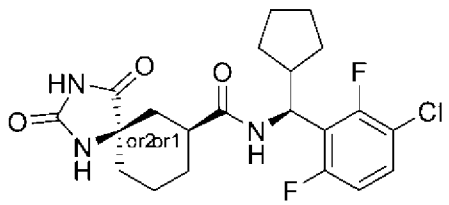
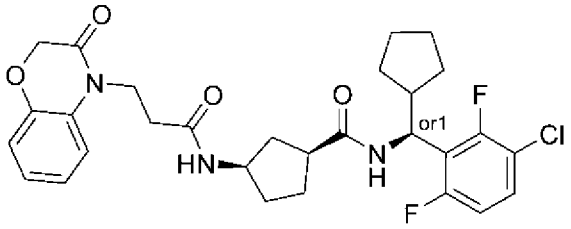
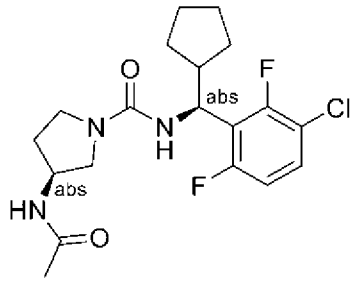
I-1901		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.32 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.30 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.52 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.30 – 7.25 (m, 2H), 7.24 – 7.17 (m, 3H), 7.12 (app. td, J = 9.6, 1.5 Hz, 1H), 4.84 (dd, J = 11.0, 7.6 Hz, 1H), 4.21 (表觀六重峰, J = 7.8 Hz, 1H), 3.34 (s, 2H), 2.98 – 2.91 (m, 1H), 2.46 – 2.34 (m, 1H), 2.28 (ddt, J = 11.6, 7.7, 3.6 Hz, 1H), 2.17 – 1.96 (m, 3H), 1.93 – 1.83 (m, 1H), 1.66 – 1.41 (m, 4H), 1.37 – 1.20 (m, 2H), 1.05 – 0.94 (m, 1H)。	461.5	B	C
I-1902		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 10.16 (s, 1H), 8.88 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.75 (br d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.59 – 7.46 (m, 2H), 7.35 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.14 (app. br. t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.99 (dd, J = 10.9, 7.4 Hz, 1H), 2.63 (表觀六重峰., J = 7.8 Hz, 1H), 2.07 – 1.98 (重疊之m, 1H) 2.04 (d, J = 0.7 Hz, 3H), 1.70 – 1.44 (m, 4H), 1.42 – 1.25 (m, 2H), 1.15 – 0.98 (m, 1H)。微量脂族雜質。	407.4	E	
I-1903		(400 MHz, DMSO-d6) -呈非鏡像異構物之約1:1混合物形式 - 8.36 (d, J = 7.4 Hz, 2H), 7.76 (d, J = 5.8 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 7.53 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 2H), 7.12 (app. td, J = 9.7, 1.3 Hz, 2H), 5.00	415.4	B	B

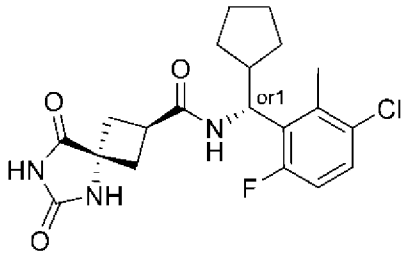
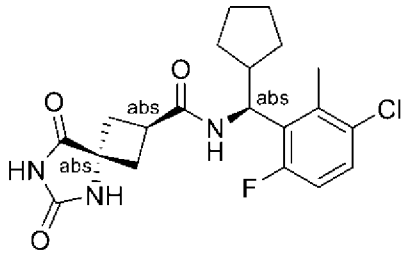
		(d, J = 4.8 Hz, 1H), 4.97 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 4.82 (dd, J = 10.5, 7.9 Hz, 2H), 3.81 – 3.68 (m, 4H), 2.83 – 2.74 (m, 2H), 2.46 – 2.34 (m, 2H), 2.09 – 1.80 (m, 6H), 1.78 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.66 – 1.39 (m, 12H), 1.38 – 1.21 (m, 4H), 1.05 – 0.95 (m, 2H)。指示的環戊醇環之立體化學係任意指定的。			
I-1904		(400 MHz, DMSO-d6) – 呈非鏡像異構物之1:1混合物形式, - 8.30 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 8.24 (d, J = 7.3 Hz, 2H), 7.56 – 7.48 (m, 2H), 7.30 – 7.24 (m, 8H), 7.23 – 7.16 (m, 2H), 7.15 – 7.08 (m, 2H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.6 Hz, 2H), 4.22 – 4.11 (m, 2H), 3.23 (mz, 2H), 2.97 – 2.88 (m, 2H), 2.45 – 2.34 (m, 2H), 2.34 – 2.26 (m, 1H), 2.25 – 2.11 (m, 2H), 2.10 – 1.96 (m, 4H), 1.95 – 1.82 (m, 5H), 1.65 – 1.41 (m, 10H), 1.37 – 1.19 (m, 4H), 1.04 – 0.94 (m, 2H), 0.78 (t, J = 7.3 Hz, 3H), 0.77 (t, J = 7.3 Hz, 3H)。	489.5	B	

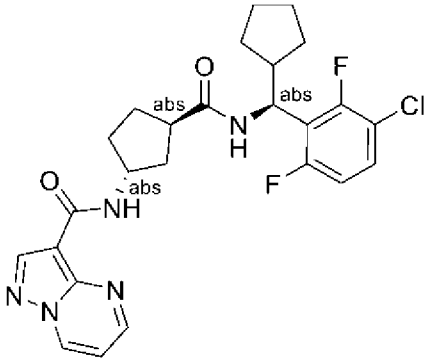
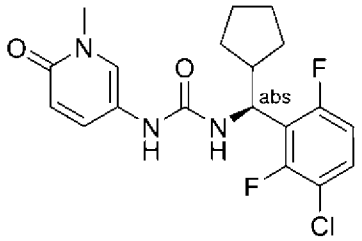
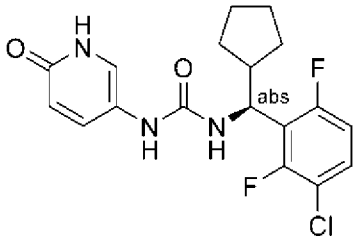
I-1905		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.98 (s, 0.5H), 8.97 (s, 0.5H), 8.28 (br. d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 – 7.50 (m, 4H), 7.47 – 7.40 (m, 1H), 7.17 (重疊之 app. br. t, J = 9.4 Hz, 0.5H), 7.11 (隱藏的br. s, 0.5H), 5.13 (app br. t, J = 7.1 Hz, 1H), 3.27 (隱藏的m, 1H), 2.27 (dd, J = 12.9, 9.1 Hz, 0.5H), 2.20 – 1.98 (m, 3.5H), 1.97 – 1.84 (m, 1H), 1.76 – 1.63 (m, 1H), 0.96 (s, 4.5H), 0.93 (s, 4.5H)。2種非鏡像異構物之1:1混合物形式。指示之立體化學係任意指定的。	447.2	A	B
I-1906		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 10.55 (br s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.54 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.13 (app. td, J = 9.6, 1.4 Hz, 1H), 5.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.25 (app. p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.74 – 2.63 (m, 2H), 2.37 – 2.33 (m, 1H), 2.25 – 2.17 (m, 2H), 1.63 – 1.52 (m, 4H), 1.52 – 1.31 (m, 4H)。含有約30%的單一雜質。	424.4	A	B
I-1907		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.49 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.27 (br s, 3H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.13 (app td, J = 9.6, 1.3 Hz 1H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.5 Hz, 1H), 3.73 – 3.62 (m, 1H), 3.15 - 3.06 (m, 1H), 2.47 – 2.21 (重疊之ms, 4H), 2.19 –	343.5	C	

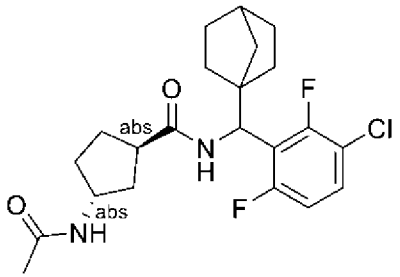
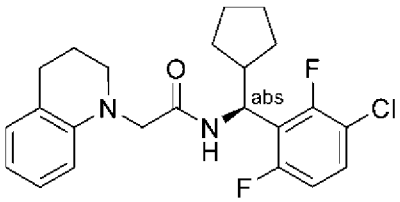
		2.07 (m, 1H), 1.96 – 1.83 (m, 1H), 1.67 – 1.40 (m, 4H), 1.39 – 1.18 (兩個重疊之m, 2H), 1.06 – 0.91 (m, 1H)。存在殘留DMF + 二噁烷(各約6% w/w)			
I-1908		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 7.98 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 5.09 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.81 (s), 3.15 (tt, J = 9.3, 6.7 Hz, 1H), 2.16 – 1.99 (m, 3H), 1.95 (app. dd, J = 11.1, 6.3 Hz, 1H), 1.12 (s, 3H), 0.92 (s, 9H)。	346.2	D	
I-1909		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.03 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.55 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (app. br. t, J = 10.2 Hz, 1H), 5.07 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.25 – 3.16 (m, 1H), 2.42 – 2.35 (m, J = 10.4 Hz, 1H), 2.32 (ddd, J = 12.0, 7.8, 3.1 Hz, 1H), 1.99 (dd, J = 11.6, 7.6 Hz, 1H), 1.92 – 1.83 (m, 1H), 1.78 (s, 3H), 1.21 (s, 3H), 0.91 (s, 9H)。2種非鏡像異構物之95:5混合物	387.3	D	
I-1910		(400 MHz, DMSO-d6) 10.70 - 10.58 (m, 1H), 8.48 - 8.31 (m, 2H), 7.59 - 7.45 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.17 - 7.05 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.89 - 4.72 (dd, J = 11.2, 7.3 Hz, 1H), 2.48 - 2.27 (m, 2H), 2.05 - 1.84	440.15	D	

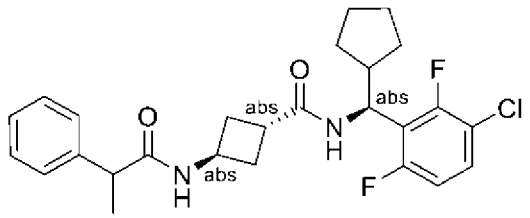
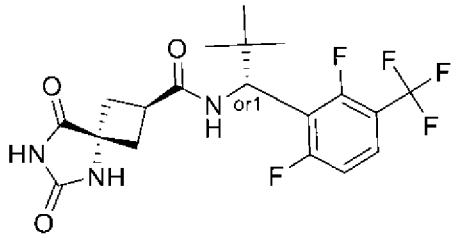
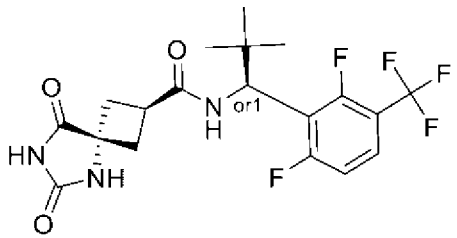
		(h, J = 7.9, 7.1 Hz, 1H), 1.81 - 1.36 (m, 11H), 1.35 - 1.14 (m, 3H), 1.08 - 0.78 (dq, J = 16.2, 8.0 Hz, 1H)。			
I-1911		(400 MHz, DMSO-d6) 10.51 - 10.41 (m, 1H), 8.63 - 8.55 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.85 - 7.76 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.57 - 7.47 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.17 - 7.06 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.90 - 4.70 (dd, J = 11.1, 7.3 Hz, 1H), 3.04 - 2.78 (m, 1H), 2.48 - 2.28 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 1.99 - 1.83 (td, J = 12.6, 11.7, 4.4 Hz, 2H), 1.82-1.71 (d, J = 12.0 Hz, 2H), 1.68 - 1.38 (m, 8H), 1.36 - 1.23 (m, 2H), 1.22 - 1.11 (dd, J = 12.6, 3.5 Hz, 1H), 1.06 - 0.92 (dq, J = 16.2, 8.0 Hz, 1H)。	440.05	D	
I-1912		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 - 10.42 (m, 1H), 8.65 - 8.50 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.91 - 7.79 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.58 - 7.44 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.18 -7.06 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.82 - 4.72 (dd, J = 11.1, 7.3 Hz, 1H), 3.02 - 2.84 (m, 1H), 2.47 - 2.30 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 1.96 - 1.83 (m, 2H), 1.83 - 1.72 (m, 2H), 1.67 - 1.40 (m, 7H), 1.39 - 1.17 (m, 3H), 1.10 - 0.91 (ddd, J = 21.3, 12.6, 8.5 Hz, 2H)。	440.15	D	

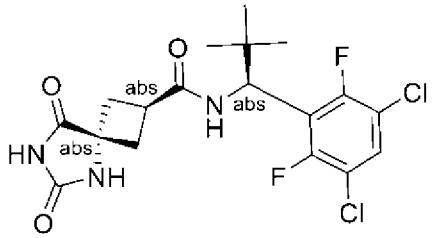
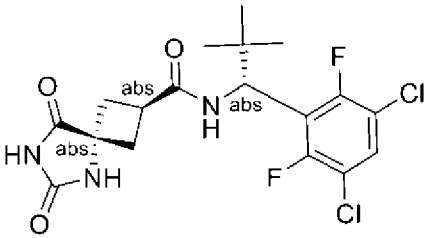
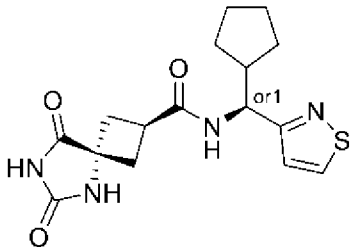
I-1913		(400 MHz, DMSO-d6) 10.69 - 10.52 (s, 1H), 8.51 - 8.33 (m, 2H), 7.62 - 7.46 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.22 - 7.00 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.85 - 4.69 (dd, J = 11.2, 7.2 Hz, 1H), 2.48 - 2.36 (m, 2H), 2.02 - 1.88 (td, J = 12.2, 7.3 Hz, 1H), 1.83 - 1.72 (d, J = 12.6 Hz, 1H), 1.70 - 1.40 (m, 10H), 1.38 - 1.18 (m, 3H), 1.08 - 0.90 (dq, J = 17.7, 7.8 Hz, 1H)。	440.15	D	
I-1914		(400 MHz, DMSO-d6) 8.37 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.96 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.18 - 6.98 (m, 4H), 4.82 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.63 (s, 2H), 4.08 (t, J = 7.5 Hz, 2H), 4.00 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 2.79 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 2.40 (dt, J = 14.9, 8.3 Hz, 3H), 1.96 - 1.73 (m, 4H), 1.63 - 1.37 (m, 6H), 1.34 (t, J = 6.5 Hz, 1H), 1.29 (s, 2H), 1.02 (q, J = 11.2, 9.4 Hz, 1H)。	560.25	B	C
I-1915		(400 MHz, DMSO-d6) 8.11 - 7.98 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.55 - 7.46 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 - 7.00 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 6.42 - 6.31 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 4.85 - 4.72 (dd, J = 11.3, 7.6 Hz, 1H), 4.21 - 4.11 (h, J = 6.0 Hz, 1H), 3.47 - 3.38 (dd, J = 10.6, 6.4 Hz, 1H), 3.31 - 3.22 (m,	400	E	

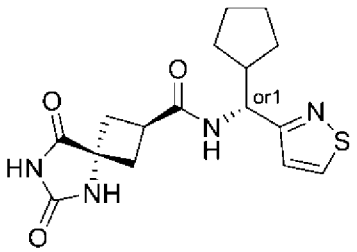
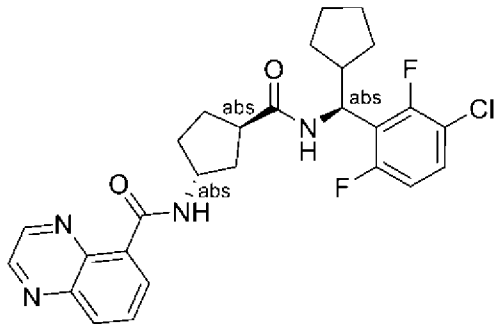
		2H), 3.10 - 2.96 (dd, J = 10.6, 4.4 Hz, 1H), 2.50 - 2.43 (s, 1H), 2.05 - 1.87 (dq, J = 13.0, 7.1 Hz, 2H), 1.82 - 1.77 (s, 3H), 1.74 - 1.64 (dq, J = 12.3, 6.1 Hz, 1H), 1.64 - 1.42 (m, 4H), 1.35 - 1.24 (m, 2H), 1.06 - 0.93 (dq, J = 15.6, 8.1 Hz, 1H)。			
I-1916		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.30 (dd, J = 8.8, 5.0 Hz, 1H), 6.93 (dd, J = 10.9, 8.8 Hz, 1H), 5.02 (dd, J = 11.2, 1.6 Hz, 1H), 3.29-3.15 (m, 1H), 2.93-2.79 (m, 2H), 2.77- 2.60 (m, 1H), 2.59 (s, 3H), 2.52-2.33 (m, 2H), 2.08-1.93 (m, 1H), 1.79-1.50 (m, 4H), 1.47-1.28 (m, 2H), 1.09 (dq, J = 12.8, 8.1 Hz, 1H)。	408.25	D	
I-1917		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.30 (dd, J = 8.8, 5.1 Hz, 1H), 6.93 (dd, J = 10.9, 8.8 Hz, 1H), 5.02 (dd, J = 11.2, 1.6 Hz, 1H), 3.22 (tt, J = 9.6, 8.4 Hz, 1H), 2.93-2.85 (m, 1H), 2.88-2.80 (m, 1H), 2.77-2.60 (m, 1H), 2.59 (s, 3H), 2.51-2.33 (m, 2H), 2.08-1.93 (m, 1H), 1.80-1.50 (m, 4H), 1.49-1.35 (m, 2H), 1.16-1.03 (m, 1H)。	408.1	A	B

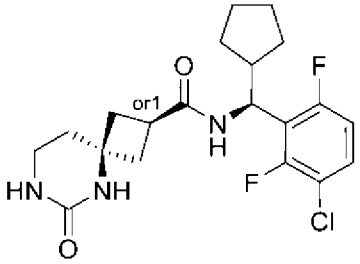
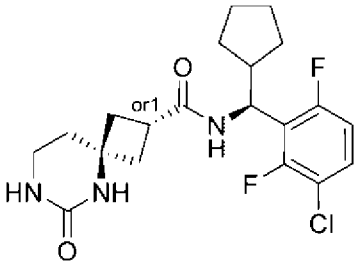
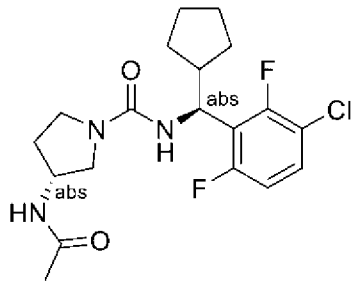
I-1918		(400 MHz, DMSO-d6) 9.33 (s, 1H), 8.83 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.44 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.57 - 7.51 (m, 1H), 7.28 (s, 1H), 7.14 (s, 1H), 4.85 (d, J = 10.8 Hz, 1H), 4.36 (s, 1H), 2.94 (s, 1H), 2.42 (s, 1H), 2.02 (s, 2H), 1.89 (s, 3H), 1.56 (s, 6H), 1.32 (s, 2H), 1.01 (s, 1H)。	502.2	B	B
I-1919		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (s, 1H), 7.81 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 7.56 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.22 (dd, J = 9.6, 2.9 Hz, 1H), 7.16 (app. td, J = 9.7, 1.4 Hz, 1H), 6.78 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 6.31 (d, J= 9.6 Hz, 1H), 4.86 (dd, J = 10.3, 9.0 Hz, 1H), 3.34 (重疊之br. s, 3H), 2.42-2.27 (m, 1H), 1.91-1.78 (m, 1H), 1.69-1.44 (m, 4H), 1.43-1.31 (m, 2H), 1.10-0.98 (m, 1H)。約6-7%之二聚體雜質	396.4	C	
I-1920		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 11.26 (br s, 1H), 8.17 (s, 1H), 7.56 (app. td, J = 8.8, 5.6 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 2.7 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 9.6, 2.9 Hz, 1H), 7.16 (app. td, J = 9.7, 1.4 Hz, 1H), 6.79 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 6.27 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 4.86 (dd, J = 10.1, 9.2 Hz, 1H), 2.41-2.28 (m, 1H), 1.91-1.78 (m, 1H), 1.70-1.45	382.3	B	

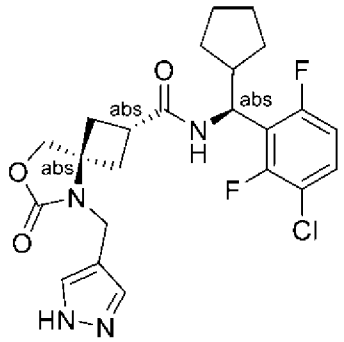
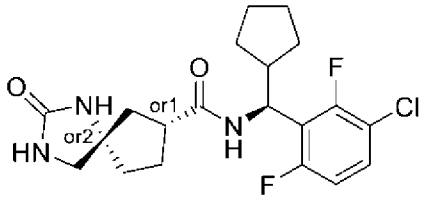
		(m, 4H), 1.44-1.30 (m, 2H), 1.12-0.95 (m, 1H)。部分甲酸鹽，微量雜質。可互變異構化為羥基吡啶。			
I-1921		(400 MHz, DMSO-d6) - 呈非鏡像異構物之1:1混合物形式, - 8.15-8.08 (m, 2H), 7.76 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 7.53 (app. td, J = 8.7, 5.5 Hz, 2H), 7.15-7.08 (m, 2H), 5.39 (dd, J = 8.3, 2.2 Hz, 2H), 4.03-3.92 (m, 2H), 2.94 (app. p, J = 7.9 Hz, 2H), 2.16-2.12 (m, 2H), 1.92-1.78 (重疊之m, 4H), 1.76 (s, 3H), 1.75 (s, 3H), 1.73-1.42 (m, 14H), 1.42-1.31 (m, 2H), 1.29-1.16 (重疊之m, 12H)。含有7-10%未知雜質，加其他微量脂族雜質。	425.5	A	B
I-1922		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.46 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.52 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.6, 1.4 Hz, 1H), 6.87 - 6.79 (m, 2H), 6.45 (td, J = 7.3, 0.6 Hz, 1H), 6.30 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 10.9, 7.9 Hz, 1H), 3.89 (dAB中之A, JAB = 17.0 Hz, 1H), 3.83 (dAB中之B, JAB = 17.0 Hz, 1H), 3.32 (隱藏的t, J = 6.3 Hz, 2H), 2.66 (t, J = 6.3 Hz, 2H), 2.47 - 2.35 (m, 1H), 1.95 - 1.80 (m, 3H), 1.65 --1.42 (m, 4H), 1.39 - 1.22 (m, 2H), 1.07 - 0.96 (m, 1H)。	419.2	E	

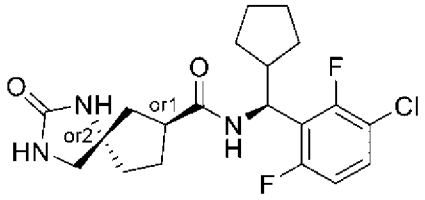
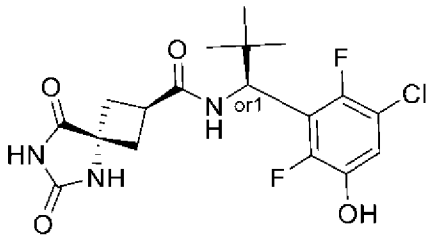
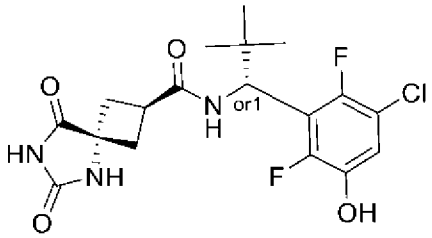
I-1923		(400 MHz, DMSO-d6) - 呈非鏡像異構物之1:1混合物形式, - 8.31 (d, J = 7.4 Hz, 2H), 8.19 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 7.56 - 7.48 (m, 2H), 7.29 - 7.26 (m, 8H), 7.23 - 7.17 (m, 2H), 7.15 - 7.08 (m, 2H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.6 Hz, 2H), 4.24 - 4.13 (m, 2H), 3.50 (q, J = 7.0 Hz, 2H), 2.96 - 2.88 (m, 2H), 2.44 - 2.33 (m, 2H), 2.33 - 1.82 (m, 10H), 1.66 - 1.41 (m, 8H), 1.28 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.37 - 1.19 (m, 4H), 1.28 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 1.04 - 0.93 (m, 2H)。	475.5	B	C
I-1924		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 - 10.55 (m, 1H), 8.63 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.31 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.79 (td, J = 8.4, 5.5 Hz, 1H), 7.28 (d, J = 23.4 Hz, 1H), 5.12 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.28 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.68 (dd, J = 12.0, 9.0 Hz, 1H), 2.59 (dd, J = 12.1, 9.0 Hz, 1H), 2.21 (dddd, J = 24.9, 12.8, 9.1, 4.2 Hz, 2H), 0.95 (s, 9H)。	434.05	E	
I-1925		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 - 10.56 (m, 1H), 8.63 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.31 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.79 (td, J = 8.4, 5.5 Hz, 1H), 7.31 (s, 1H), 5.12 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.29 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.63 (ddd, J = 35.4, 12.0, 8.9 Hz, 2H), 2.21 (dddd,	434.05	A	B

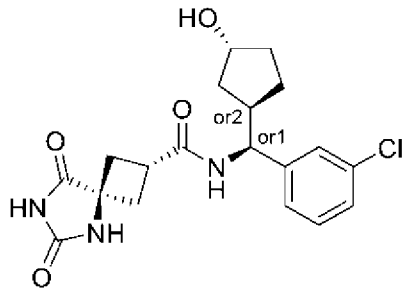
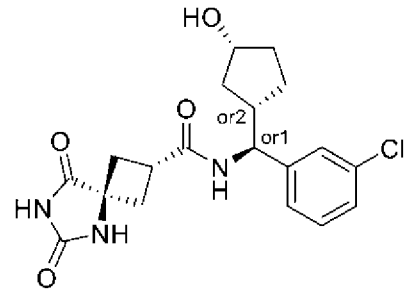
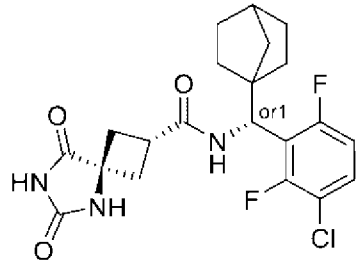
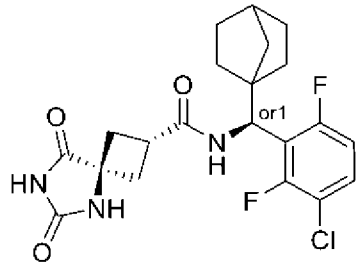
		J = 24.9, 12.8, 9.1, 4.1 Hz, 2H), 0.95 (s, 9H)。			
I-1926		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.94 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 5.08 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.28 (dd, J = 18.6, 9.4 Hz, 1H), 2.68 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 2.65 - 2.55 (m, 1H), 2.31 - 2.14 (m, 2H), 0.95 (s, 9H)。	434.1	C	
I-1927		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.96 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 5.08 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.26 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.64 (dt, J = 26.0, 10.6 Hz, 2H), 2.26 (t, J = 12.5 Hz, 1H), 2.18 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 0.95 (s, 9H)。	434.1	E	
I-1928		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.98 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 4.93 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.16 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.68 (dt, J = 11.9, 8.4 Hz, 2H), 2.35 (h, J = 8.0 Hz, 1H), 2.27- 2.13 (m, 2H), 1.67 (h, J = 6.4 Hz, 1H), 1.59- 1.28 (m, 6H), 1.21 - 1.10 (m, 1H)。	349.3	E	

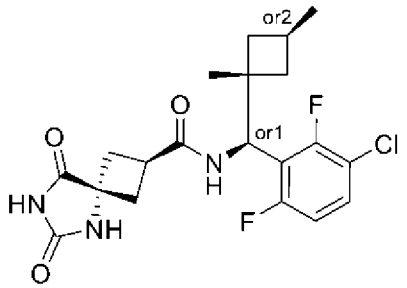
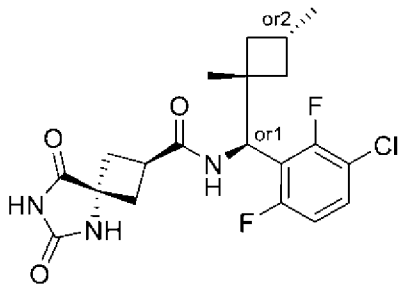
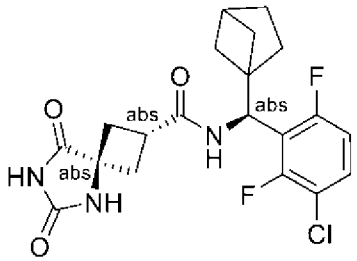
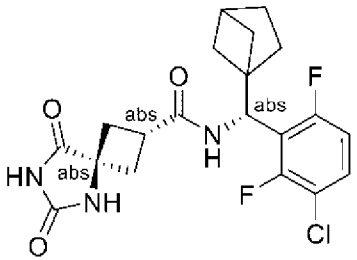
I-1929		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.98 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 4.93 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.16 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.68 (dt, J = 12.0, 8.4 Hz, 2H), 2.35 (h, J = 8.1 Hz, 1H), 2.20 (dddd, J = 29.7, 12.9, 9.1, 4.3 Hz, 2H), 1.71- 1.62 (m, 1H), 1.54 (ddt, J = 11.8, 8.7, 4.2 Hz, 2H), 1.49 -1.28 (m, 4H), 1.21 - 1.11 (m, 1H)。	349.3	E	
I-1930		(400 MHz, DMSO-d6) 9.87 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 9.08 (q, J = 1.9 Hz, 2H), 8.48 - 8.40 (m, 2H), 8.27 (dd, J = 8.3, 1.6 Hz, 1H), 7.98 (dd, J = 8.4, 7.3 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.40 (q, J = 6.3 Hz, 1H), 2.95 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.43 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 2.12 - 1.98 (m, 2H), 1.89 (dtd, J = 13.5, 8.7, 4.5 Hz, 3H), 1.68 - 1.43 (m, 6H), 1.40 - 1.21 (m, 2H), 1.01 (dd, J = 11.9, 7.3 Hz, 1H)。	513.2	C	

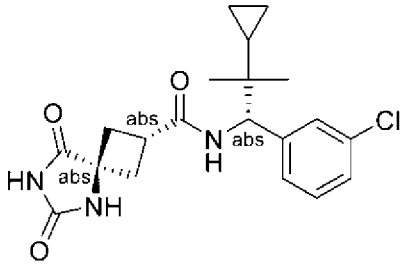
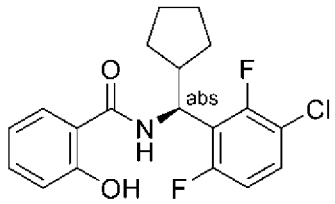
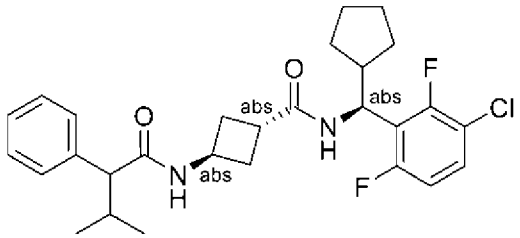
I-1931		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.41 (td, J = 8.5, 5.5 Hz, 1H), 6.99 (td, J = 9.3, 1.8 Hz, 1H), 5.00 (d, J = 11.3 Hz, 1H), 3.25 (t, J = 5.9 Hz, 2H), 2.85 (p, J = 8.7 Hz, 1H), 2.53 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 2.40 - 2.17 (m, 4H), 1.94 (dt, J = 28.2, 5.5 Hz, 2H), 1.89 (s, 1H), 1.70 (s, 1H), 1.66 (ddt, J = 30.5, 22.5, 8.2 Hz, 1H),1.59 (s, 2H), 1.35 (s, 1H), 1.34-1.29 (m, 1H), 1.15 (dt, J = 13.0, 8.1 Hz, 1H)。	412.15	B	C
I-1932		(400 MHz, DMSO-d6) 8.37 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.58-7.47 (m, 1H), 7.12 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 6.61 (s, 1H), 6.07 (s, 1H), 4.86-4.77 (m, 1H), 2.95 (s, 3H), 2.50-2.41 (s, 1H)。2.31-2.15 (m, 3H), 2.11-1.80 (d, J = 55.6 Hz, 2H), 1.64 (d, J = 5.5 Hz, 1H),1.62 (s, 2H),1.60-1.40 (m, 2H), 1.35 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 1.24 (s, 2H), 1.00 (s, 1H)。	412.15	B	B
I-1933		(400 MHz, DMSO-d6) 8.15 - 7.98 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.56 - 7.44 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 - 7.04 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 6.44 - 6.31 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 4.83 - 4.69 (dd, J = 11.3, 7.6 Hz, 1H), 4.23 - 4.14 (q, J = 5.9 Hz, 1H), 3.52 - 3.39 (dd, J = 10.5, 6.4 Hz, 1H), 3.32 - 3.17 (m, 2H), 3.04 - 2.95 (dd, J = 10.5, 4.6	400.05	E	

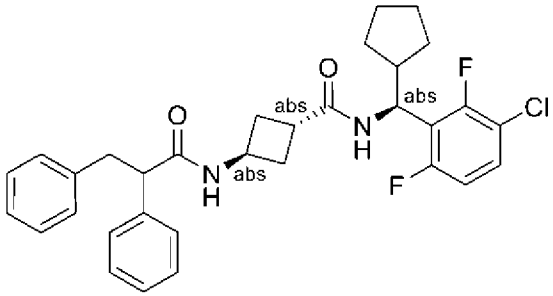
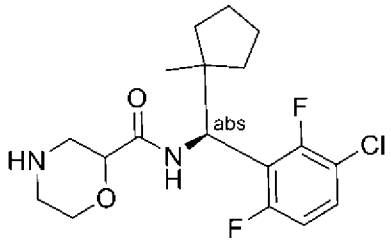
		Hz, 1H), 2.50 - 2.36 (s, 1H), 2.04 - 1.89 (m, 2H), 1.82 - 1.76 (s, 3H), 1.73 - 1.41 (m, 5H), 1.35 - 1.24 (dt, J = 12.3, 7.5 Hz, 2H), 1.06 - 0.92 (dq, J = 15.1, 8.2 Hz, 1H)。			
I-1934		(400 MHz, DMSO-d6) 12.67 (s, 1H), 8.46 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.69 - 7.28 (m, 3H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.85 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.42 - 4.22 (m, 4H), 2.77 (p, J = 8.7 Hz, 1H), 2.57 - 2.52 (m, 1H), 2.50 - 2.45 (m, 1H), 2.39 (dt, J = 17.8, 8.8 Hz, 1H), 2.15 (ddd, J = 12.1, 8.0, 4.9 Hz, 1H), 2.05 (ddd, J = 12.4, 7.7, 4.8 Hz, 1H), 1.91 - 1.83 (m, 1H), 1.71 - 1.41 (m, 4H), 1.41 - 1.11 (m, 2H), 1.00 (dd, J = 12.5, 7.9 Hz, 1H)。	479.1	A	B
I-1935		(400 MHz, DMSO-d6) 8.39 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 6.33 (s, 1H), 6.13 (s, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.6 Hz, 1H), 3.18 - 3.08 (m, 2H), 2.75 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 2.40 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 1.89 (dt, J = 12.2, 7.4 Hz, 2H), 1.76 - 1.43 (m, 9H), 1.40 - 1.19 (m, 2H), 1.05 - 0.98 (m, 1H)。	412.05	B	B

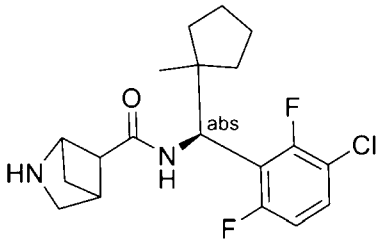
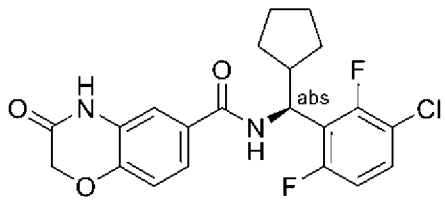
I-1936		(400 MHz, DMSO-d6) 8.41 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.54 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.53 (s, 1H), 6.06 (s, 1H), 4.80 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.28 - 3.07 (m, 2H), 2.86 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 2.42 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 1.91 (s, 2H), 1.81 - 1.72 (m, 2H), 1.71 - 1.42 (m, 7H), 1.33 (s, 1H), 1.21 - 1.07 (m, 1H), 1.04 - 0.98 (m, 1H)。	412.05	B	
I-1937		(400 MHz, DMSO-d6) 10.40 (d, J = 142.8 Hz, 2H), 8.62 (s, 1H), 8.18 (s, 1H), 7.01 (dd, J = 8.6, 7.2 Hz, 1H), 5.09 (s, 1H), 3.26 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.64 (ddd, J = 22.2, 12.0, 9.1 Hz, 2H), 2.22 (dddd, J = 26.0, 12.7, 9.1, 4.1 Hz, 2H), 0.93 (s, 9H)。	416	A	B
I-1938		(400 MHz, DMSO-d6) 10.40 (d, J = 143.4 Hz, 2H), 8.62 (s, 1H), 8.18 (s, 1H), 7.01 (dd, J = 8.6, 7.3 Hz, 1H), 5.09 (s, 1H), 3.26 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.77 - 2.57 (m, 2H), 2.31 - 2.13 (m, 2H), 0.93 (s, 9H)。	416	D	

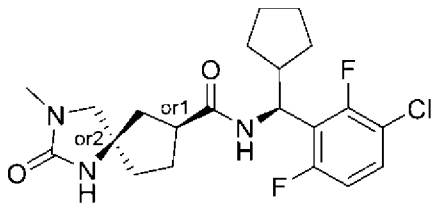
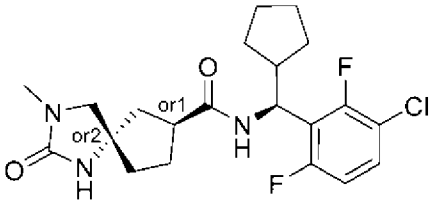
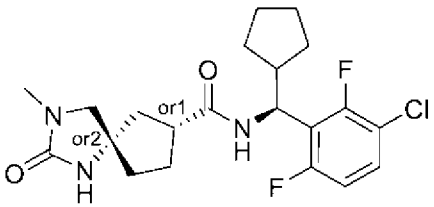
I-1939				E	
I-1940				D	
I-1941				D	
I-1942				A	A

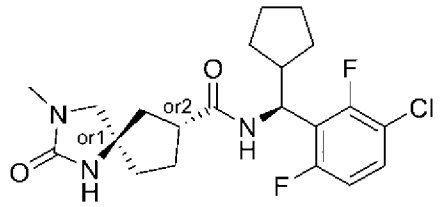
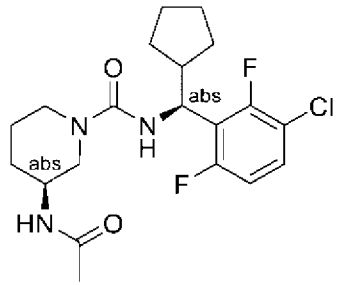
I-1943				E	
I-1944				A	B
I-1945				A	A
I-1946				E	

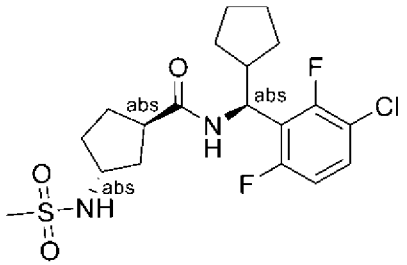
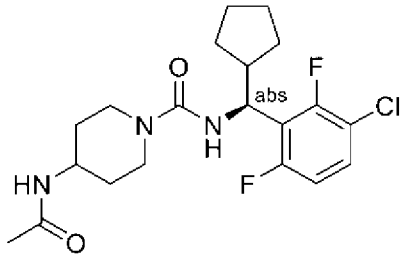
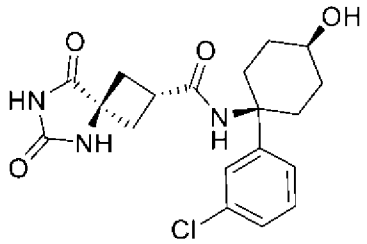
I-1947		(400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.20 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.29 (qd, J = 5.6, 4.8, 2.9 Hz, 3H), 4.87 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 3.25 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.69 (ddd, J = 12.0, 9.0, 5.3 Hz, 2H), 2.28 (ddd, J = 12.5, 9.1, 4.3 Hz, 1H), 2.16 (ddd, J = 12.8, 9.0, 4.3 Hz, 1H), 0.79 -0.66 (m, 4H), 0.62 (s, 3H), 0.27 - 0.14 (m, 2H), 0.13 - 0.01 (m, 2H)。	390.2	B	C
I-1948		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 11.88 (br s, 1H), 9.21 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 7.95 (dd, J = 8.3, 1.7 Hz, 1H), 7.58 (app td, J = 8.8, 5.6 Hz, 1H), 7.44 - 7.33 (m, 1H), 7.18 (app td, J = 9.6, 1.6 Hz, 1H), 6.91 (重疊之d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.92 - 6.88 (重疊之m, 1H), 5.15 (dd, J = 10.9, 7.9 Hz, 1H), 2.63 -2.52 (m, 1H), 2.00 - 1.89 (m, 1H), 1.70 - 1.47 (m, 4H), 1.46 - 1.31 (m, 2H), 1.16 - 1.03 (m, 1H)。	364.2	E	
I-1949		NMR (400 MHz, d6-DMSO) 8.30 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.51 (dddd, J = 8.7, 8.7 5.7, 5.7 Hz, 1H), 7.32 - 7.23 (m, 4H), 7.22 - 7.16 (m, 1H), 7.16 - 7.07 (m, 1H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.6 Hz, 1H), 4.20 - 4.05 (m, 1H), 2.99 - 2.85 (重疊之m, 1H), 2.90 (重疊之d, J = 10.7	503.4	B	

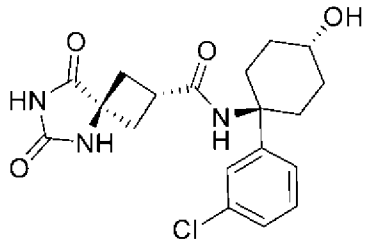
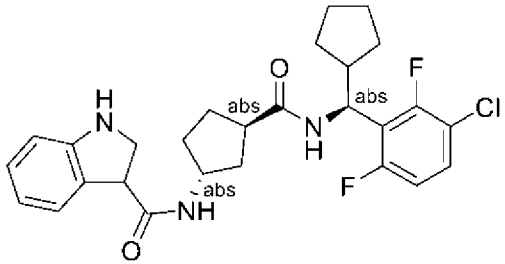
		Hz, 1H), 2.45 - 2.25 (m, 2H), 2.25 - 2.11 (m, 2H), 2.11 - 2.01 (m, 1H), 2.01 - 1.94 (m, 1H), 1.94 - 1.80 (m, 1H), 1.66 - 1.40 (m, 4H), 1.38 - 1.17 (m, 2H), 1.05 - 0.94 (m, 1H), 0.91 (dd, J = 6.4, 3.8 Hz, 3H), 0.59 (d, J = 6.6 Hz, 3H)。			
I-1950		NMR (400 MHz, d6-DMSO) 8.28 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.18 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.52 (dddd, J = 8.7, 8.7 6.0, 6.0 Hz, 1H), 7.35 - 7.30 (m, 2H), 7.27 (app td, J = 7.4, 1.7 Hz, 2H), 7.24 - 7.17 (m, 3H), 7.17 - 7.07 (m, 4H), 4.82 (dd, J = 11.0, 7.7 Hz, 1H), 4.18 - 4.02 (m, 1H), 3.66 (dd, J = 9.0, 6.2 Hz, 1H), 3.25 (dd, J = 12.9, 9.6 Hz, 1H), 2.90 - 2.80 (m, 2H), 2.45 - 2.31 (m, 1H), 2.26 - 2.12 (m, 1H), 2.11 - 1.98 (m, 1H), 1.97 - 1.75 (m, 3H), 1.66 - 1.40 (m, 4H), 1.37 - 1.17 (m, 2H), 1.06 - 0.92 (m, 1H)。	551.7	B	D
I-1951		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.69 - 9.29 (m, 2H), 8.09 (d, J = 9.4 Hz, 0.5H), 8.05 (d, J = 9.4 Hz, 0.5H), 7.65 - 7.58 (m, 1H), 7.24 - 7.17 (m, 1H), 5.28 (d, J = 4.8 Hz, 0.5H), 5.26 (d, J = 4.8 Hz, 0.5H), 4.50 - 4.43 (m, 0.5H), 4.42 - 4.36 (m, 0.5H), 4.12 - 3.98 (m, 1H), 3.93 - 3.80 (m, 1H), 3.32 - 3.28 (隱藏的m, 1H), 3.21 -	373.4	E	

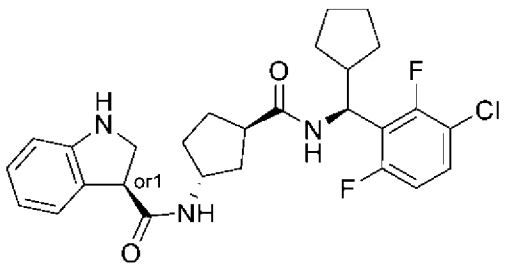
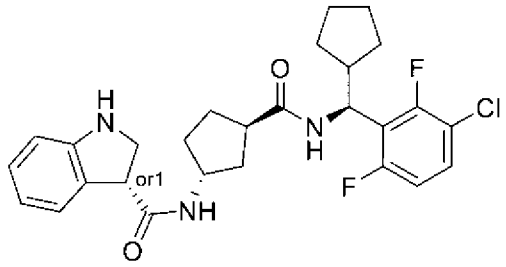
		3.11 (m, 1H), 3.11 - 2.91 (m, 2H), 1.69 - 1.58 (m, 3H), 1.58 - 1.43 (m, 2H), 1.41 - 1.33 (m, 1H), 1.32 - 1.25 (m, 1H), 1.25 - 1.16 (m, 1H), 0.94 (s, 3H)。1:1比率之非鏡像異構物；一些脂族雜質。HCl鹽。			
I-1952		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.97 - 9.47 (m, 1H), 8.74 (t, J = 7.2 Hz, 0.5H), 8.70 (t, J = 6.1 Hz, 0.5H), 8.18 (br s, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.7 Hz, 1H), 7.19-7.11 (m, 1H), 5.15 (d, J = 8.6 Hz, 0.5H), 5.09 (d, J = 8.0 Hz, 0.5H), 4.25 (d, J = 5.4 Hz, 0.5H), 4.19 (app d, J = 3.2 Hz, 0.5H), 3.27 - 3.10 (m, 2H), 3.06 - 3.00 (m, 0.5H), 2.86 - 2.75 (m, 0.5H), 1.89 - 1.80 (m, 1H), 1.67 - 1.55 (m, 5H), 1.55 - 1.43 (重疊之m, 1H), 1.42 - 1.26 (m, 2H), 1.25 - 1.16 (m, 1H), 0.96 (s, 3H)。1:1比率之非鏡像異構物。約5-7%雜質，一些脂族雜質。	369.4	D	
I-1953		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.84 (s, 1H), 8.80 (d,J= 7.1 Hz, 1H), 7.54 (重疊之appt td, J = 8.6, 5.3 Hz 1H), 7.50 (重疊之dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.34 (d, J= 2.0 Hz, 1H), 7.13 (td, J= 9.6, 1.3 Hz, 1H), 6.99 (d, J= 8.4 Hz, 1H), 4.98 (dd, J= 11.3, 7.1 Hz, 1H), 4.62 (s, 2H), 2.69 - 2.55	421.4	D	

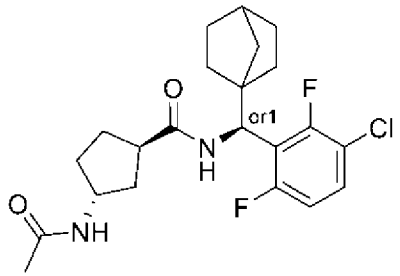
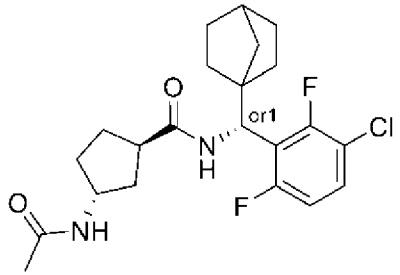
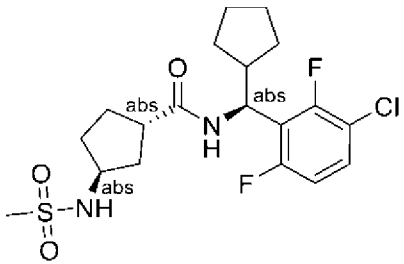
		(m, 1H), 2.10 - 1.97 (m, 1H), 1.70 - 1.45 (m, 4H), 1.43 - 1.25 (m, 2H), 1.10 - 0.97 (m, 1H)。一些脂族雜質。			
I-1954		(400 MHz, DMSO-d6) 8.40 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 6.48 (s, 1H), 4.84 (dd, J = 11.2, 7.6 Hz, 1H), 3.15 (q, J = 8.6 Hz, 2H), 2.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 2.60 (s, 3H), 2.40 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 1.89 (dt, J = 12.3, 5.2 Hz, 2H), 1.82 - 1.44 (m, 9H), 1.40 -1.19 (m, 2H), 1.07 - 0.96 (m, 1H)。	426.05	B	B
I-1955		(400 MHz, DMSO-d6) 8.42 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 6.68 (s, 1H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.21 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.12 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 2.88 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 2.58 (s, 3H), 2.42 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 1.96 - 1.73 (m, 4H), 1.71 - 1.43 (m, 7H), 1.40 - 1.21 (m, 2H), 1.00 (s, 1H)。	426.1	B	B
I-1956		(400 MHz, DMSO-d6) 8.42 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 6.65 (s, 1H), 4.81 (dd, J = 11.2, 7.4 Hz, 1H), 3.10 (d, J = 1.8 Hz, 2H), 2.86 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.55	426.05	B	B

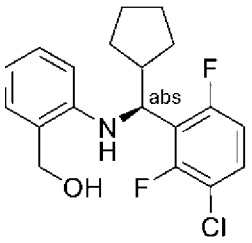
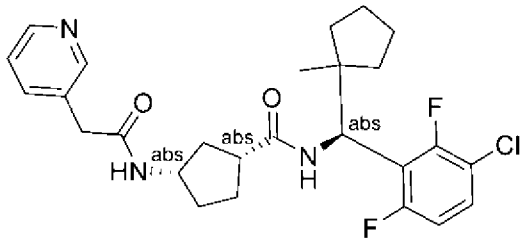
		(s, 3H), 2.43 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 1.90 (td, J = 10.9, 9.3, 4.0 Hz, 2H), 1.75 (dd, J = 13.2, 9.2 Hz, 1H), 1.72 - 1.42 (m, 8H), 1.40 - 1.19 (m, 2H), 1.00 (dd, J = 12.8, 7.4 Hz, 1H)。			
I-1957		(400 MHz, DMSO-d6) 8.39 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 4.82 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 3.18 - 3.08 (m, 2H), 2.78 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 2.59 (s, 3H), 2.40 (p, J = 8.6 Hz, 1H), 1.97 - 1.87 (m, 1H), 1.84 - 1.67 (m, 3H), 1.70 - 1.44 (m, 7H), 1.40 - 1.21 (m, 2H), 1.08 - 0.96 (m, 1H)。	426.05	C	
I-1958		(400 MHz, DMSO-d6) 7.79 - 7.71 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.54 - 7.45 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 - 7.05 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 6.74 - 6.68 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 4.80 - 4.68 (dd, J = 11.3, 7.2 Hz, 1H), 3.84 - 3.75 (dd, J = 12.8, 4.1 Hz, 1H), 3.73 - 3.63 (d, J = 13.1 Hz, 1H), 3.58 - 3.44 (q, J = 4.3 Hz, 1H), 2.81 - 2.66 (ddd, J = 13.2, 10.2, 3.0 Hz, 1H), 2.61- 2.53 (m, 1H), 2.49 - 2.40 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 2.01 - 1.89 (tt, J = 13.2, 6.6 Hz, 1H), 1.83 - 1.71 (s, 4H), 1.68 - 1.41 (m, 5H), 1.37 - 1.20 (ddt, J = 14.0, 8.2, 4.6 Hz, 4H), 1.06 - 0.92 (dq, J =	414.05	E	

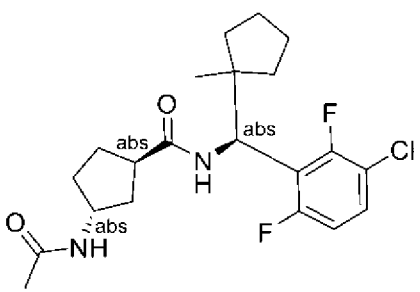
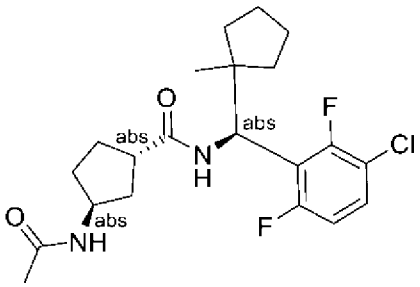
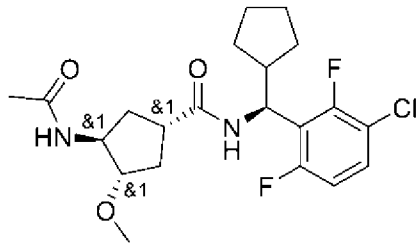
		16.5, 8.1 Hz, 1H)。			
I-1959		(400 MHz, DMSO-d6) 8.39 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.52 (td, J = 8.6, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.67 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 2.88 (s, 4H), 2.42 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 2.00 - 1.63 (m, 4H), 1.62 - 1.20 (m, 9H), 1.00 (dd, J = 12.7, 7.6 Hz, 1H)。	435.15	B	
I-1960		(400 MHz, DMSO-d6) 7.76 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.50 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.10 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 6.78 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 4.73 (dd, J = 11.3, 7.3 Hz, 1H), 3.87 (d, J = 13.5 Hz, 2H), 3.75 - 3.60 (m, 1H), 2.74 (tdd, J = 13.9, 10.0, 2.7 Hz, 2H), 2.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.97 (td, J = 12.2, 7.4 Hz, 1H), 1.77 (s, 3H), 1.69 - 1.41 (m, 6H), 1.36 - 1.21 (m, 2H), 1.15 (q, J = 11.6 Hz, 2H), 0.99 (dq, J = 15.6, 8.2 Hz, 1H)。	414.05	D	
I-1961		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.86 (s, 1H), 7.38 - 7.27 (m, 3H), 7.24 (dt, J = 7.4, 1.9 Hz, 1H), 4.42 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 3.80 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 3.27 - 3.14 (m, 1H), 2.70 - 2.59 (m, 2H), 2.25 - 2.15 (m, 2H), 2.04 (s, 4H), 1.68 (d, J = 11.0 Hz, 2H), 1.49 (d, J = 13.4 Hz,	392.1	E	

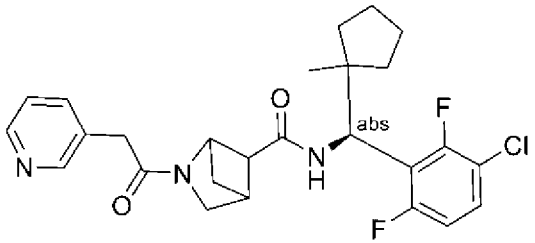
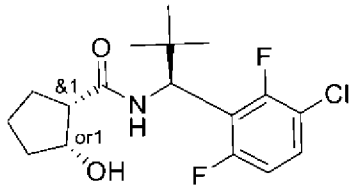
		2H)。			
I-1962		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.65 (s, 1H), 7.86 (s, 1H), 7.34 - 7.25 (m, 3H), 7.23 (dt, J = 6.9, 1.8 Hz, 1H), 4.67 - 4.53 (m, 1H), 3.68 (d, J = 8.6 Hz, 0H), 3.48 (qt, J = 9.3, 4.2 Hz, 1H), 3.48 (s, 1H), 3.26 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (td, J = 9.5, 2.8 Hz, 2H), 2.36 - 2.28 (m, 2H), 2.22 (dd, J = 12.9, 9.5 Hz, 2H), 1.72 - 1.58 (m, 4H), 1.50 - 1.38 (m, 2H)。	392.15	E	
I-1963		(400 MHz, DMSO-d6) 8.39 (s, 1H), 8.11 (s, 1H), 7.53 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 6.99 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 6.93 (s, 1H), 6.51 (dd, J = 16.6, 7.7 Hz, 2H), 5.50 (s, 1H), 4.83 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 4.11 - 4.05 (m, 1H), 3.92 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 3.68 (s, 1H), 3.48 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 2.89 (s, 1H), 2.43 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 1.98 - 1.90 (m, 2H), 1.85 (s, 2H), 1.60 (s, 3H), 1.50 - 1.44 (m, 4H), 1.33 (s, 1H), 1.28 (s, 1H), 1.01 (s, 1H)。	502.25	B	

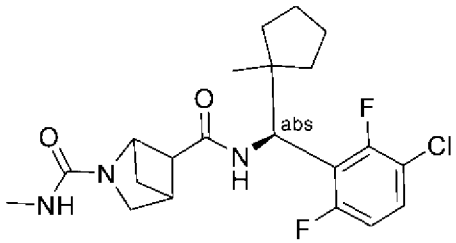
I-1964		(400 MHz, DMSO-d6) 8.40 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.52 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 6.94 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 6.58 - 6.47 (m, 2H), 5.68 (s, 1H), 4.83 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.10 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 3.94 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.70 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.50 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 2.91 (q, J = 7.9, 7.4 Hz, 1H), 2.44 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 1.90 (dp, J = 28.4, 9.5, 8.4 Hz, 4H), 1.70 - 1.43 (m, 7H), 1.37 - 1.21 (m, 2H), 1.01 (t, J = 9.9 Hz, 1H)。	502.25	B	B
I-1965		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.18 - 7.08 (m, 1H), 7.01 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 6.94 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 6.54 (t, J = 7.3 Hz, 1H), 6.49 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 5.57 (s, 1H), 4.82 (dd, J = 11.0, 7.4 Hz, 1H), 4.08 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.92 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.67 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.49 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 2.93 - 2.85 (m, 1H), 2.43 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 1.95 (dq, J = 14.0, 7.2 Hz, 2H), 1.91 - 1.81 (m, 2H), 1.73 - 1.41 (m, 7H), 1.33 (dt, J = 12.4, 6.0 Hz, 2H), 1.02 (d, J = 9.7 Hz, 1H)。	502.25	B	

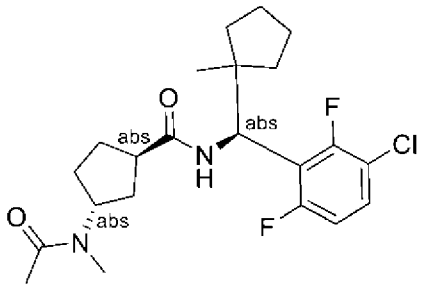
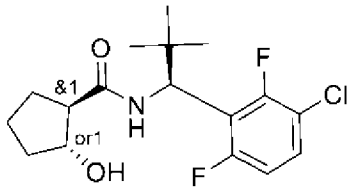
I-1966				E	
I-1967				A	A
I-1968		(400 MHz, DMSO-d6) 8.39 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.56 - 7.49 (m, 1H), 7.12 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.65 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.85 (s, 3H), 2.83 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 2.42 (h, J = 8.0 Hz, 1H), 1.90 (tt, J = 11.6, 5.1 Hz, 3H), 1.80 (dt, J = 13.5, 6.9 Hz, 1H), 1.66 - 1.41 (m, 7H), 1.38 - 1.21 (m, 2H), 1.00 (dq, J = 15.8, 8.1 Hz, 1H)。	435.05	B	B

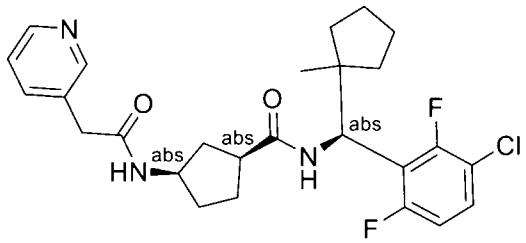
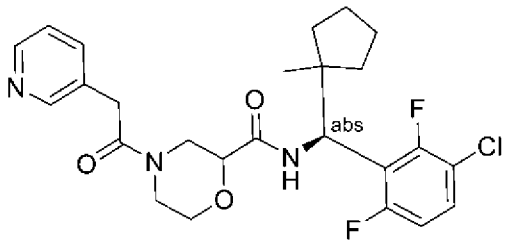
I-1969		(400 MHz, DMSO-d6) 7.53 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.21-7.11 (m, 1H), 7.07- 6.97 (m, 2H), 6.52 (td, J = 7.3, 1.0 Hz, 1H), 6.45 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.81 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 5.29 (dd, J = 5.8, 4.9 Hz, 1H), 4.57-4.38 (m, 3H), 2.55 (s, 1H), 2.01 (td, J = 11.8, 7.1 Hz, 1H), 1.63 (ddd, J = 18.4, 9.4, 5.9 Hz, 2H), 1.59-1.33 (m, 4H) ,1.13 (dd, J = 12.5, 7.6 Hz, 1H)。	352.1	E	
I-1970		(400 MHz, d6-DMSO) - 8.44 – 8.39 (m, 2H), 8.11 (dd, J = 10.5, 7.9 Hz, 2H), 7.63 (app. dt, J = 7.8, 1.8 Hz, 1H), 7.55 (app. td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.32 (ddd, J = 7.3, 4.8, 0.4 Hz, 1H), 7.13 (app. t, J = 8.8 Hz, 1H), 5.19 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.03 – 3.94 (m, 1H), 3.42 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 3.38 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 2.99 (app. p, J = 7.6 Hz, 1H), 1.98 – 1.82 (m, 2H), 1.75 (app dt, J = 13.1, 7.5 Hz, 1H), 1.68 – 1.32 (m, 10H), 1.25 – 1.16 (m, 1H), 0.95 (s, 3H)。	490.3	A	B

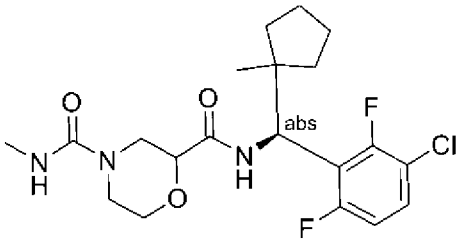
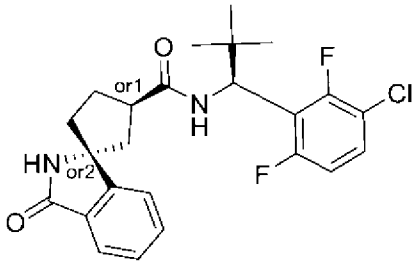
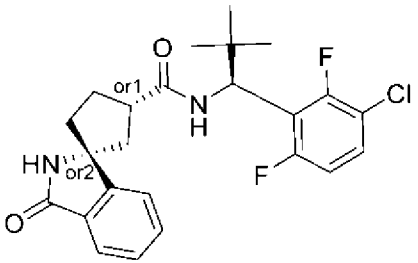
I-1971		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.55 (app. td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 – 7.10 (m, 1H), 5.19 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.04 – 3.95 (m, 1H), 2.96 (app. p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.88 – 1.75 (m, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.66 – 1.54 (m, 6H), 1.52 – 1.42 (m, 2H), 1.41 – 1.30 (m, 2H), 1.24 – 1.16 (m, 1H), 0.95 (s, 3H)。	413.4	A	B
I-1972		(400 MHz, d6-DMSO) - 8.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.55 (app. td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (app. t, J = 9.5 Hz, 1H), 5.19 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.03 – 3.90 (m, 1H), 2.96 (app p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.95 – 1.79 (m, 2H), 1.75 (s, 3H), 1.70 (app. dt, J = 13.3, 7.4 Hz, 1H), 1.65 – 1.44 (m, 8H), 1.40 – 1.32 (m, 2H), 1.24 – 1.16 (m, 1H), 0.95 (s, 3H)。	413.7	A	B
I-1973		(400 MHz, DMSO-d6) - 呈非鏡像異構物之約1:1混合物形式, - 8.32 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.31 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.85 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.84 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.52 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 2H), 7.12 (app. td, J = 9.5, 1.1 Hz, 2H), 4.81 (dd, J = 10.9, 7.6 Hz, 1H), 4.80 (dd, J = 10.9, 7.7 Hz, 1H), 3.93 – 3.84 (m, 2H),	429.5	B	B

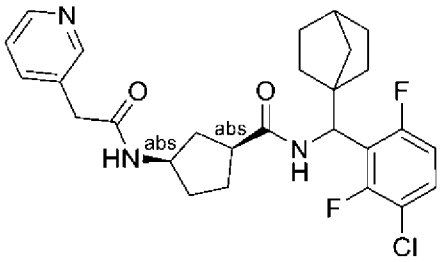
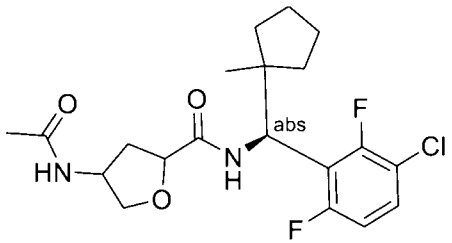
		3.57 – 3.50 (m, 2H), 3.21 (s, 3H), 3.16 (s, 3H), 2.79 (app. p, J = 8.5 Hz, 2H), 2.47 – 2.34 (m, 2H), 2.18 (ddd, J = 13.5, 8.3, 7.0 Hz, 1H), 2.08 (ddd, J = 13.2, 8.5, 7.0 Hz, 1H), 1.95 – 1.85 (m, 3H), 1.83 – 1.75 (重疊之 m, 1H), 1.78 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.66 – 1.41 (m, 12H), 1.38 – 1.20 (m, 4H), 1.05 – 0.94 (m, 2H)。			
I-1974		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.44 – 8.28 (m, 2H), 8.08 (dd, J = 16.7, 8.8 Hz, 0.5H), 7.97 (dd, J = 8.7, 4.8 Hz, 0.5H), 7.59 – 7.45 (m, 2H), 7.34 – 7.20 (m, 1H), 7.13 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.22 – 5.04 (m, 1H), 4.88 (t, J = 6.6 Hz, 0.5H), 4.73 (t, J = 6.3 Hz, 0.5H), 3.81 – 3.68 (m, 1H), 3.64 – 3.49 (m, 1H), 3.48 – 3.30 (m, 2H), 3.26 (dd, J = 18.1, 9.8 Hz, 1H), 3.16 – 3.05 (m, 1H), 3.03 – 2.97 (m, 0.5H), 2.94 – 2.90 (m, 0.5H), 1.68 – 1.56 (m, 4H), 1.55 – 1.31 (m, 4H), 1.25 – 1.14 (m, 1H), 0.99 – 0.83 (m, 3H)。約1:1:0.5:0.5比率之非鏡像異構物。約10%混合雜質	488.5	D	
I-1975		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.04 (d, J = 9.1 Hz, 0.5H), 7.96 (d, J = 9.1 Hz, 0.5H), 7.60 – 7.51 (m, 1H), 7.15 (app. t, J = 9.1 Hz, 1H), 5.20 – 5.07 (m, 1H), 4.93 (br. s, 0.5H), 4.77 (s,	346.3	E	

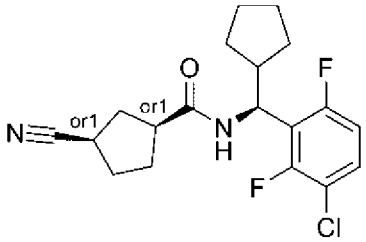
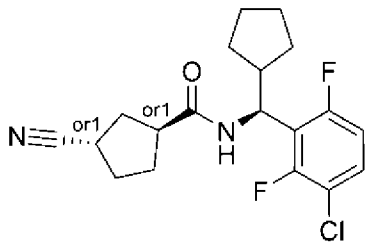
		0.5H), 4.06 (app. dt, J = 11.9, 6.2 Hz, 0.5H), 4.00 (br. s, 0.5H), 2.65 (app. td, J = 14.2, 7.6 Hz, 1H), 1.94 – 1.84 (m, 0.5H), 1.80 – 1.65 (m, 1H), 1.65 – 1.36 (m, 4H), 0.94 (s, 4.5H), 0.91 (s, 4.5H)。非鏡像異構物之1:1混合物。立體化學係任意指定的。5%雜質。			
I-1976		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 7.75 (d, J = 9.2 Hz, 0.5H), 7.61 (d, J = 9.3 Hz, 0.5H), 7.58 – 7.48 (m, 1H), 7.19 – 7.05 (m, 1H), 6.20 (q, J = 4.3 Hz, 0.5H), 6.01 (q, J = 4.3 Hz, 0.5H), 5.18 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 4.60 (d, J = 6.8 Hz, 0.5H), 4.48 (d, J = 6.7 Hz, 0.5H), 3.27 (重疊之dd, J = 10.8, 8.0 Hz, 1H), 3.08 (d, J = 7.7 Hz, 0.5H), 3.00 (d, J = 7.8 Hz, 0.5H), 2.97 (隱藏的m, 0.5H), 2.95 – 2.90 (m, 0.5H), 2.77 – 2.73 (m, 0.5H), 2.73 – 2.68 (m, 0.5H), 2.55 (重疊之d, 1.5H), 2.41 (d, J = 4.5 Hz, 1.5H), 1.71 – 1.62 (m, 1H), 1.63 – 1.55 (m, 4H), 1.56 – 1.40 (m, 2H), 1.37 – 1.25 (m, 1H), 1.24 – 1.09 (m, 1H), 1.08 – 0.97 (m, 1H), 0.91 (重疊之s, 1.5H), 0.90 (重疊之s, 1.5H)。1:1比率之非鏡像異構物。部分甲酸鹽。存在殘留DMSO。微量雜質。	426.5	D	

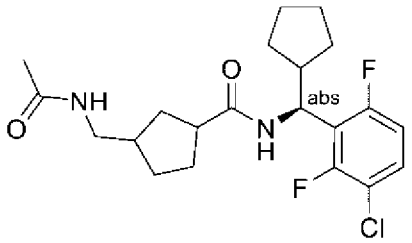
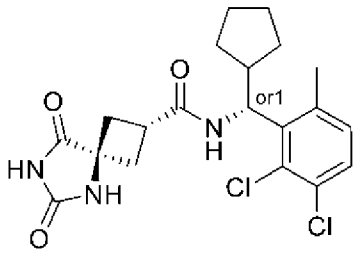
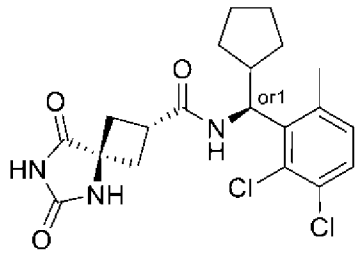
I-1977		(400 MHz, DMSO-d6) - 呈旋轉異構體之約1:1混合物形式, - 8.16 (d, J = 8.9 Hz, 0.5H), 8.12 (d, J = 8.6 Hz, 0.5H), 7.59 – 7.52 (m, 1H), 7.17 – 7.11 (m, 1H), 5.20 (d, J = 8.4 Hz, 0.5H), 5.20 (d, J = 8.5 Hz, 0.5H), 4.91 – 4.82 (m, 0.5H), 4.29 (app. p, J = 8.1 Hz, 0.5H), 3.06 – 2.95 (m, 1H), 2.80 (s, 1.5H), 2.66 (s, 1.5H), 1.99 (s, 1.5H), 1.95 (s, 1.5H), 1.93 – 1.33 (m, 13H), 1.25 – 1.15 (m, 1H), 0.95 (s, 3H)。含有約5–9%未鑑別之雜質。	427.5	A	B
I-1978		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.35 (2 重疊之br. d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.61 – 7.53 (m, 1H), 7.20 – 7.10 (m, 1H), 5.18 (重疊之d, J = 4.4 Hz, 0.5H), 5.16 (d, J = 4.2 Hz, 0.5H), 5.04 (d, J = 3.4 Hz, 0.5H), 4.99 (d, J = 5.5 Hz, 0.5H), 4.27 - 4.23 (重疊之m, 0.5H), 4.23 - 4.19 (重疊之m, 0.5H), 2.55 (隱藏的td, J = 13.2, 4.8 Hz, 1H), 1.84 – 1.45 (m, 6H), 0.92 (s, 9H)。2 種非鏡像異構物之1:1混合物，立體化學係任意指定的。	346.3	D	

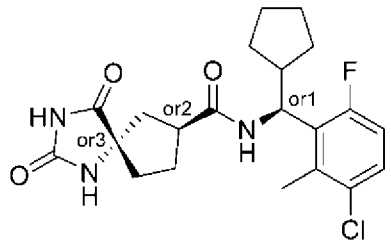
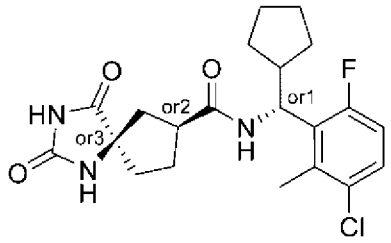
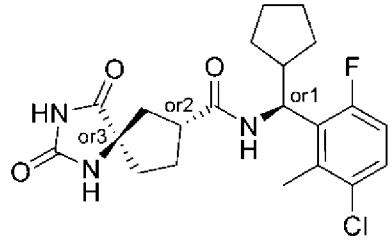
I-1979		(400 MHz, DMSO-d6) - 8.44 – 8.41 (m, 2H), 8.14 – 8.09 (m, 2H), 7.65 (dt, J = 7.8, 1.9 Hz, 1H), 7.55 (app. td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.32 (ddd, J = 7.8, 4.8, 0.6 Hz, 1H), 7.17 – 7.10 (m, 1H), 5.18 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.05 – 3.96 (m, 1H), 3.43 (d, AB中之A, JAB = 15.1 Hz, 1H), 3.39 (d, AB中之B, JAB = 15.1 Hz, 1H), 3.04 – 2.94 (m, 1H), 1.94 – 1.77 (m, 3H), 1.67 – 1.53 (m, 6H), 1.52 – 1.32 (m, 4H), 1.23 – 1.15 (m, 1H), 0.95 (s, 3H)。	490.5	A	B
I-1980		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.48 – 8.33 (m, 2H), 8.05 - 7.80 (m, 1H), 7.67 – 7.54 (m, 2H), 7.39 – 7.29 (m, 1H), 7.21 (app. t, J = 9.5 Hz, 1H), 5.31 (d, J = 8.9 Hz, 0.5H), 5.27 (d, J = 8.9 Hz, 0.5H), 4.37 (app. t, J = 14.2 Hz, 0.5H), 4.15 (ddd, J = 11.6, 9.2, 1.9 Hz, 0.5H), 4.08 – 3.94 (m, 2H), 3.95 – 3.84 (m, 1H), 3.83 – 3.68 (m, 2H), 3.59 – 3.46 (m, 1H), 3.31 – 3.07 (m, 1H), 3.04 – 2.78 (m, 0.5H), 2.68 – 2.54 (m, 0.5H), 1.72 – 1.55 (m, 4H), 1.56 – 1.43 (m, 2H), 1.43 – 1.29 (m, 1H), 1.28 – 1.13 (m, 1H), 0.94 (s, 1.5H), 0.92 (s, 1.5H)。1:1比率之非鏡像異構物。殘留DMF溶劑	492.5	E	

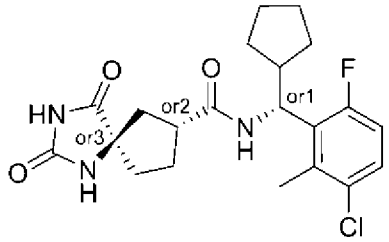
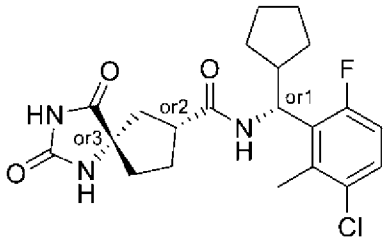
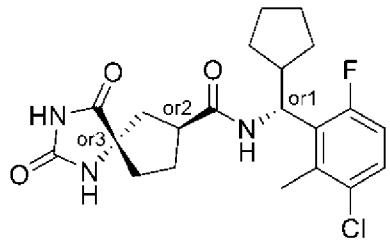
I-1981		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 7.77 (d, J = 9.5 Hz, 0.5H), 7.71 (d, J = 10.0 Hz, 0.5H), 7.68 – 7.57 (m, 1H), 7.28 – 7.16 (m, 1H), 6.64 – 6.51 (m, 1H), 5.33 (d, J = 9.9 Hz, 0.5H), 5.29 (d, J = 9.6 Hz, 0.5H), 4.10 – 3.86 (m, 3H), 3.77 – 3.63 (m, 1H), 3.56 – 3.43 (m, 1H), 2.94 – 2.72 (m, 1H), 2.61 (隱藏的m, 1H), 2.55 (重疊之m, 3H), 1.70 – 1.57 (m, 4H), 1.57 – 1.40 (m, 2H), 1.41 – 1.28 (m, 1H), 1.28 – 1.12 (m, 1H), 0.92 (s, 3H)。1:1比率之非鏡像異構物。殘留DMSO。微量雜質	430.5	E	
I-1982				B	C
I-1983				A	B

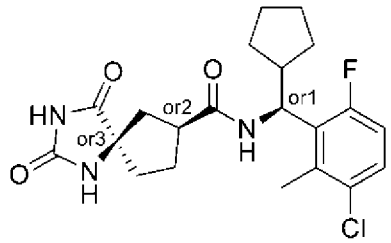
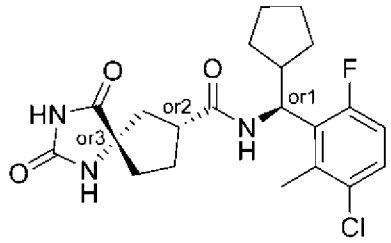
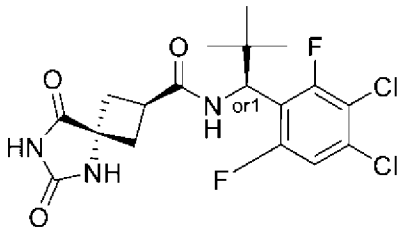
I-1984		(400 MHz, DMSO-d6) - 呈非鏡像異構物之約1:1混合物形式, - 8.44 – 8.41 (m, 4H), 8.14 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 8.11 (dd, J = 6.9, 1.9 Hz, 2H), 7.66 – 7.62 (m, 2H), 7.53 (app. td, J = 8.6, 5.5 Hz, 2H), 7.34 – 7.30 (m, 2H), 7.15 – 7.09 (m, 2H), 5.39 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 4.05 – 3.93 (m, 2H), 3.45 – 3.36 (m, 4H), 3.02 – 2.92 (m, 2H), 2.15 – 2.12 (m, 2H), 1.95 – 1.70 (m, 6H), 1.65 – 1.34 (m, 14H), 1.29 – 1.16 (m, 12H)。	502.5	A	B
I-1985		NMR (400 MHz, d6-DMSO) - 8.14 (d, J = 6.5, 0.1H), 8.11 (d, J = 6.6, 0.1H), 8.03 (d, J = 5.9 Hz, 0.4H), 7.94 (d, J = 9.7 Hz, 0.4H), 7.91 – 7.80 (m, 1H), 7.65 – 7.57 (m, 1H), 7.24 – 7.16 (m, 1H), 5.32 – 5.21 (m, 1H), 4.55 – 4.32 (m, 1H), 4.29 – 4.13 (m, 1H), 4.04 – 3.86 (m, 1H), 3.69 – 3.54 (m, 1H), 2.47 – 2.36 (m, 1H), 1.81 – 1.69 (m, 3H), 1.68 (s, 1H), 1.66 – 1.57 (m, 4H), 1.57 – 1.43 (m, 2H), 1.41 – 1.29 (m,1H), 1.25 – 1.15 (m, 1H), 0.97 – 0.90 (m, 3H)。	415.1	C	

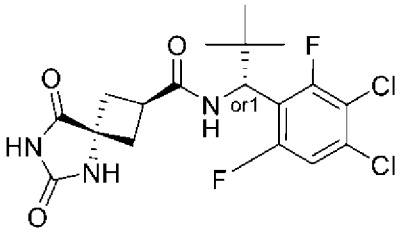
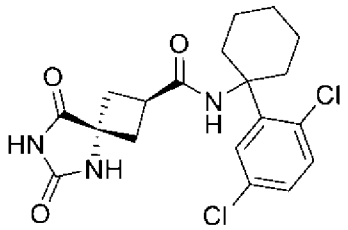
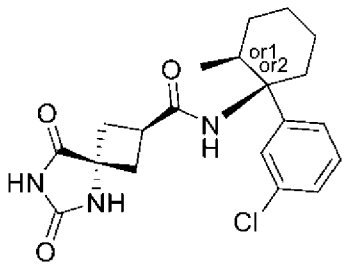
I-1986		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.51 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.57 – 7.47 (m, 1H), 7.16 – 7.08 (m, 1H), 4.82 (dd, J = 10.6, 7.8 Hz, 0.5H), 4.79 (dd, J = 10.8, 7.9 Hz, 0.5H), 3.09 – 2.97 (m, 1H), 2.97 – 2.85 (m, 1H), 2.47 – 2.33 (m, 1H), 2.08 – 1.80 (m, 4.5H), 1.79 – 1.40 (m, 6.5H), 1.39 – 1.20 (m, 2H), 1.05 – 0.93 (m, 1H)。2種非鏡像異構物之1:1混合物。8%之主要副產物。立體化學係任意指定的。	367.3	C	
I-1987		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.47 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.56 – 7.49 (m, 1H), 7.16 – 7.09 (m, 1H), 4.86 – 4.80 (m, 0.4H), 4.81 (dd, J = 10.9, 7.9 Hz, 0.6H), 3.00 – 2.90 (m, 1H), 2.80 – 2.70 (m, 1H), 2.47 – 2.35 (m, 1H), 2.23 (dt, J = 12.7, 8.1 Hz, 0.6H), 2.13 (dt, J = 12.7, 8.1 Hz, 0.4H), 2.01 – 1.67 (m, 5.4H), 1.66 – 1.42 (m, 4.6H), 1.39 – 1.21 (m, 2H), 1.06 – 0.93 (m, 1H)。9:1比率之兩對非鏡像異構物。描述主要的一對，呈兩種非鏡像異構物之3:2混合物形式。立體化學係任意指定的	367.3	C	

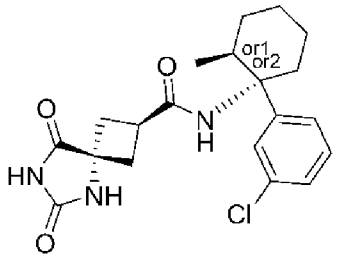
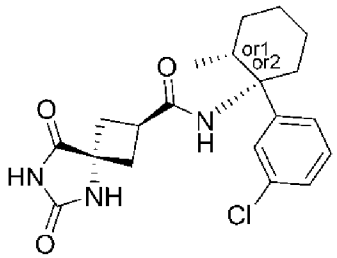
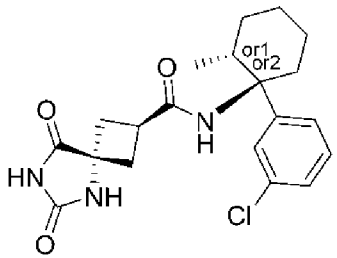
I-1988		NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.28 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.82 – 7.72 (m, 1H), 7.48 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.08 (app. td, J = 9.5, 1.1 Hz, 1H), 4.82 – 4.72 (m, 1H), 2.98 – 2.83 (m, 2H), 2.72 – 2.58 (m, 1H), 2.43 – 2.31 (m, 1H), 2.03 – 1.77 (m, 2H), 1.74 (s, 0.5H), 1.73 (s, 1H), 1.72 (s, 0.5H), 1.71 (s, 1H), 1.70 – 1.34 (m, 8H), 1.34 – 1.15 (m, 3H), 1.15 – 1.02 (m, 1H), 1.01 – 0.88 (m, 1H)。4種非鏡像異構物之2:2:1:1混合物	413.3	C	
I-1989		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.36 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.20 - 7.03 (m, 1H), 5.40 - 4.76 (m, 1H), 3.17 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.84 (s, 1H), 2.62 (dt, J = 28.4, 10.4 Hz, 3H), 2.39 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 2.28-2.09 (m, 2H), 2.03- 1.92 (m, 1H), 1.70 - 1.35 (m, 4H), 1.35 - 0.79 (m, 4H)。	424.05	D	
I-1990		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.35 (s, 1H), 7.48 - 7.33 (m, 1H), 7.26 - 6.96 (m, 1H), 5.05 (d, J = 169.9 Hz, 1H), 3.17 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.84 (s, 1H), 2.62 (dt, J = 28.5, 10.8 Hz, 3H), 2.38 (s, 1H), 2.26- 2.09 (m, 2H), 1.97 (dt, J =	424.05	B	

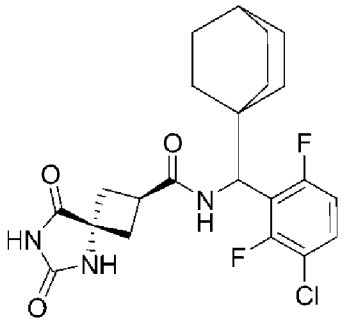
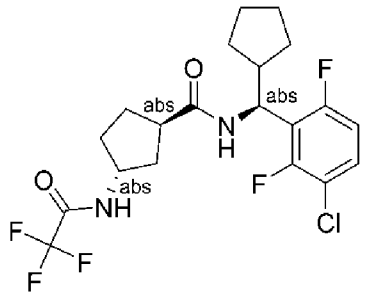
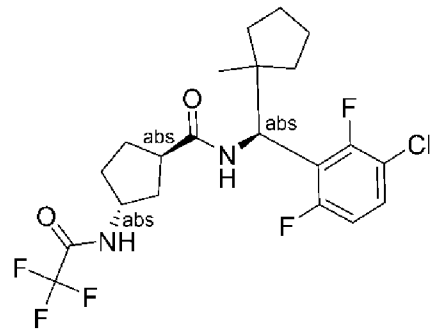
		12.1, 6.0 Hz, 1H), 1.68 - 1.38 (m, 4H), 1.35-0.63 (m, 4H)。			
I-1991		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.48 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.35 (dd, J = 8.8, 4.9 Hz, 1H), 7.05 (dd, J = 10.7, 8.7 Hz, 1H), 4.80 (dd, J = 11.1, 7.3 Hz, 1H), 2.97 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 2.49 (s, 4H), 2.11 (dd, J = 13.3, 8.2 Hz, 1H), 1.97-1.80 (m, 4H), 1.78-1.67 (m, 1H), 1.66-1.41 (m, 5H), 1.31-1.14 (m, 2H), 0.96 (dd, J = 12.6, 7.9 Hz, 1H)。	422.15	A	B
I-1992		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.42 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.34 (dd, J = 9.0, 4.8 Hz, 1H), 7.03 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 4.81 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 2.95-2.86 (m, 1H), 2.49 (s, 4H), 2.05-1.91 (m, 4H), 1.78 (p, J = 8.2, 7.4 Hz, 2H), 1.72-1.40 (m, 5H), 1.25 (q, J = 9.8, 7.1 Hz, 2H), 0.96 (s, 1H)。	422.15	D	
I-1993		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.42 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.34 (dd, J = 9.1, 4.9 Hz, 1H), 7.04 (dd, J = 10.7, 8.8 Hz, 1H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.3 Hz, 1H), 2.95-2.87 (m, 1H), 2.49 (s, 4H), 2.05-1.98 (m, 2H), 2.02-1.88 (m, 2H), 1.84-1.72 (m, 2H), 1.69-1.41 (m, 5H),	422.25	A	B

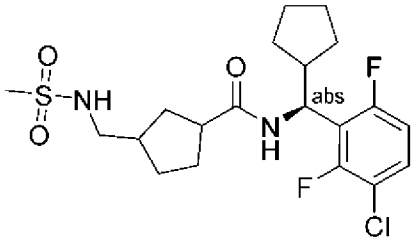
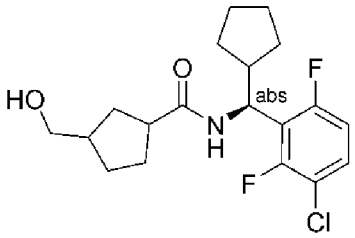
		1.31-1.20 (m, 2H), 0.96 (dq, J = 15.7, 8.0 Hz, 1H)。			
I-1994		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.47 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.35 (dd, J = 8.8, 5.0 Hz, 1H), 7.05 (dd, J = 10.7, 8.8 Hz, 1H), 4.80 (dd, J = 11.2, 7.3 Hz, 1H), 2.97 (p, J = 8.5 Hz, 1H), 2.49 (s, 4H), 2.11 (dd, J = 13.3, 8.2 Hz, 1H), 1.99-1.80 (m, 4H), 1.78-1.60 (m, 4H), 1.59 (s, 2H), 1.33-1.14 (m, 2H), 1.03-0.90 (m, 1H)。	422.15	E	
I-1995		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.47 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.35 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.04 (dd, J = 10.7, 8.8 Hz, 1H), 4.86-4.77 (m, 1H), 2.95 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 2.49 (s, 4H), 2.06-1.88 (m, 4H), 1.88-1.71 (m, 3H), 1.65-1.41 (m, 4H), 1.33-1.14 (m, 2H), 0.96 (dq, J = 16.1, 8.1 Hz, 1H)。	422.15	E	
I-1996		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.42 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.35 (dd, J = 8.8, 4.9 Hz, 1H), 7.05 (dd, J = 10.7, 8.8 Hz, 1H), 4.84-4.75 (m, 1H), 2.92 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 2.50 (s, 4H),2.11 (dd, J = 13.1, 10.2 Hz, 1H), 2.03-1.91 (m, 2H), 1.93-1.81 (m, 2H), 1.71-1.58 (m, 5H), 1.58-1.41 (m, 1H), 1.31-	422.15	D	

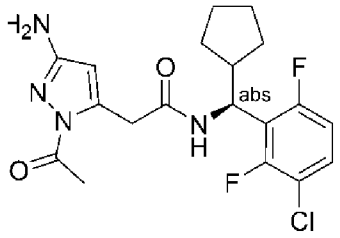
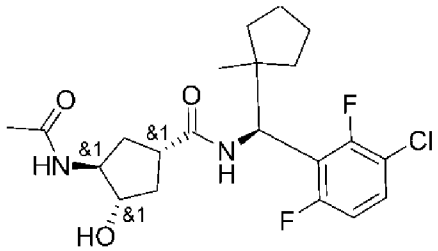
		1.18 (m, 2H), 0.96 (s, 1H)。			
I-1997		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.47 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.34 (dd, J = 8.9, 4.9 Hz, 1H), 7.04 (dd, J = 10.7, 8.8 Hz, 1H), 4.82 (dd, J = 11.1, 7.2 Hz, 1H), 2.96 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 2.06-1.88 (m, 4H), 1.88-1.71 (m, 3H), 1.63-1.41 (m, 4H), 1.31-1.22 (m, 3H), 0.96 (dq, J = 16.0, 8.0 Hz, 1H)。	422.25	C	
I-1998		(400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.42 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.31 (s, 1H), 7.35 (dd, J = 8.5, 4.6 Hz, 1H), 7.05 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 4.80 (dd, J = 11.1, 7.2 Hz, 1H), 2.96-2.87 (m, 1H), 2.49 (s, 4H), 2.11 (dd, J = 13.1, 10.2 Hz, 1H), 2.03-1.82 (m, 4H), 1.66-1.43 (m, 6H), 1.24 (s, 2H), 0.96 (s, 1H)。	422.2	A	A
I-1999		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62 (s, 1H), 5.04 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.26 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.72 - 2.55 (m, 2H), 2.22 (dddd, J = 21.7, 12.9, 9.2, 3.9 Hz, 2H), 0.94 (s, 9H)。	434	A	B

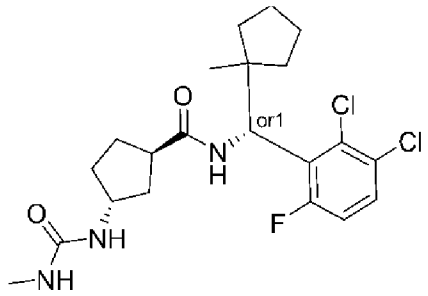
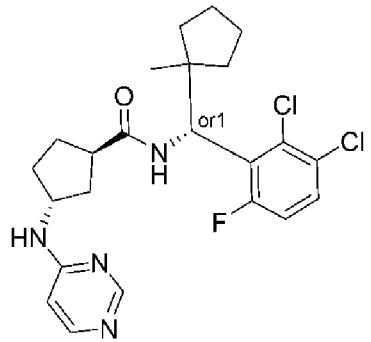
I-2000		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62 (s, 1H), 5.04 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.26 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.71 - 2.54 (m, 2H), 2.22 (dddd, J = 21.9, 13.1, 9.7, 4.0 Hz, 2H), 0.94 (s, 9H)。	434	E	
I-2001		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.46 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.35 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 8.5, 2.4 Hz, 1H), 3.27 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 2.67 - 2.55 (m, 4H), 2.17 (td, J = 9.5, 2.9 Hz, 2H), 2.08 (s, 1H), 1.59 (d, J = 33.3 Hz, 7H), 1.24 (s, 1H)。	410.1	D	
I-2002		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.28 (dd, J = 15.0, 9.8 Hz, 2H), 7.08 (d, J = 8.2 Hz, 3H), 3.83 (d, J = 13.1 Hz, 1H), 3.15 - 2.94 (m, 1H), 2.92 - 2.62 (m, 3H), 2.27-2.00 (m, 2H), 1.93 (d, J = 13.1 Hz, 1H), 1.75 (d, J = 12.5 Hz, 1H), 1.60 (s, 2H), 1.44 (t, J = 17.3 Hz, 2H), 1.39-1.21 (m, 1H), 0.97 (s, 3H)。	390.15	E	

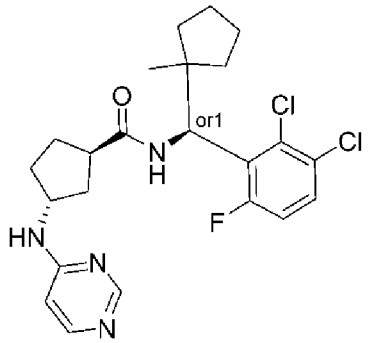
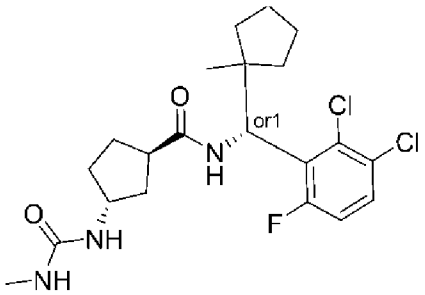
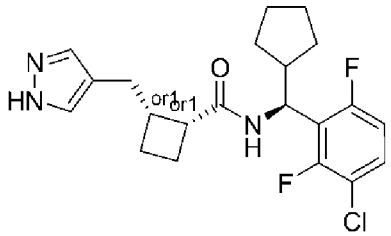
I-2003		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.63 (d, J = 16.3 Hz, 1H), 7.35-7.16 (m, 3H), 7.15-7.05 (m, 2H), 3.83 (dd, J = 13.3, 3.4 Hz, 1H),3.01 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.80-2.62 (m, 3H), 2.30 (s, 1H), 2.08 (dd, J = 8.3, 4.6 Hz, 2H), 1.93 (q, J = 13.1 Hz, 1H), 1.75 (d, J = 12.6 Hz, 1H), 1.66-1.55 (m, 2H), 1.45 (dd, J = 22.6, 12.8 Hz, 2H), 1.32 (t, J = 12.7 Hz, 1H), 0.97 (s, 2H)。	390.1	E	
I-2004		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 7.49 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.36-7.23 (m, 3H), 6.57 (s, 1H), 3.25 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.69-2.58 (m, 2H), 2.48 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 2.28 (d, J = 12.5 Hz, 1H), 2.24-2.13 (m, 3H), 1.73 (d, J = 11.4 Hz, 1H), 1.49 (d, J = 10.7 Hz, 2H), 1.36 (q, J = 14.1, 13.6 Hz, 2H), 1.24 (s, 3H), 1.20 (s, 1H)	390.2	E	
I-2005		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.60 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.49 (s, 1H), 7.36-7.23 (m, 3H), 6.57 (s, 1H), 3.24 (q, J = 9.1 Hz, 1H), 2.69-2.58 (m, 2H), 2.47 (s, 1H), 2.28 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 2.24-2.14 (m, 3H), 1.78-1.69 (m, 1H), 1.49 (d, J = 10.6 Hz, 2H), 1.36 (q, J = 13.7 Hz, 2H), 1.24 (s, 3H), 1.20 (s, 1H)。	390.15	E	

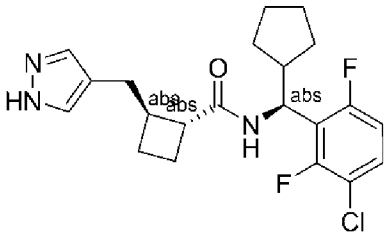
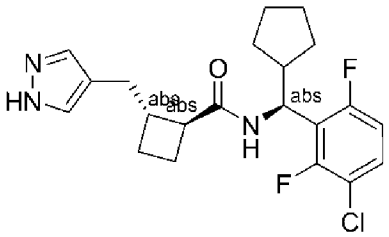
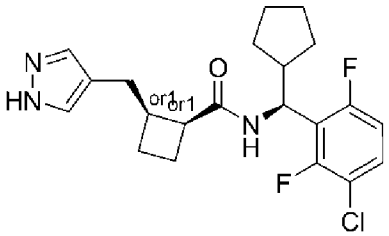
I-2006		(500 MHz, d6-DMSO) 10.55 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.13 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.54 (app td, J = 8.8, 5.6 Hz, 1H), 7.16 – 7.06 (m, 1H), 4.96 (br s, 1H), 3.24 (app p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.65 (dd, J = 11.6, 9.0 Hz, 1H), 2.60 – 2.53 (m, 1H), 2.26 – 2.20 (m, 1H), 2.16 (ddd, J = 16.1, 9.2, 4.2 Hz, 1H), 1.55 – 1.34 (m, 13H)。	452	A	A
I-2007		(400 MHz, DMSO-d6) 9.30 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.38 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.52 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.12 (app. td, J = 9.5, 1.5 Hz, 1H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 4.16 – 4.06 (m, 1H), 2.91 – 2.83 (m, 1H), 2.47 – 2.36 (m, 1H), 2.00 – 1.79 (m, 4H), 1.73 (ddd, J = 13.1, 8.9, 6.1 Hz, 1H), 1.66 – 1.40 (m, 6H), 1.38 – 1.21 (m, 2H), 1.05 – 0.95 (m, 1H)。	453.4	A	B
I-2008		(400 MHz, DMSO-d6) 9.30 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.55 (app. td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 – 7.11 (m, 1H), 5.19 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.16 – 4.07 (m, 1H), 3.07 – 2.98 (m, 1H), 2.00 – 1.92 (m, 1H), 1.92 – 1.82 (m, 2H), 1.75 (ddd, J = 13.2, 8.9, 6.3 Hz, 1H), 1.64 – 1.41 (m, 8H), 1.40 – 1.33 (m, 1H), 1.24 – 1.16 (m, 1H), 0.95 (s, 3H)。	467.4	A	B

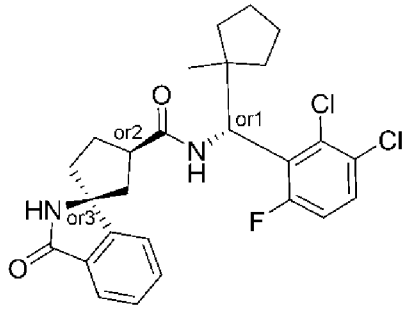
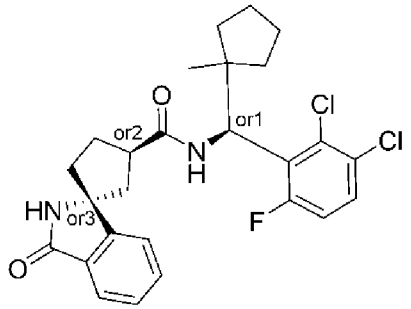
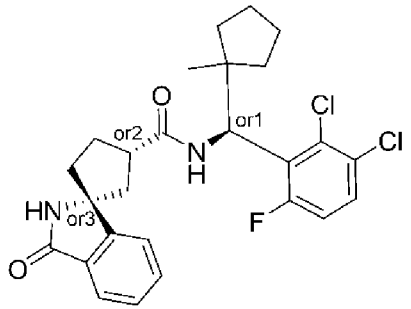
		部分甲酸鹽(<5%)。			
I-2009		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.28 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.82 – 7.72 (m, 1H), 7.48 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.08 (app. td, J = 9.5, 1.1 Hz, 1H), 4.82 – 4.72 (m, 1H), 2.98 – 2.83 (m, 2H), 2.72 – 2.58 (m, 1H), 2.43 – 2.31 (m, 1H), 2.03 – 1.77 (m, 2H), 1.74 (s, 0.5H), 1.73 (s, 1H), 1.72 (s, 0.5H), 1.71 (s, 1H), 1.70 – 1.34 (m, 8H), 1.34 – 1.15 (m, 3H), 1.15 – 1.02 (m, 1H), 1.01 – 0.88 (m, 1H)。4種非鏡像異構物之2:2:1:1混合物	449.3	B	
I-2010		(500 MHz, DMSOd6) 8.29 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.52 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.11 (app. t, J = 9.3 Hz, 1H), 4.85 – 4.78 (m, 1H), 4.42 (br. s, 1H), 3.21 (重疊之m, 2H), 2.74 – 2.60 (m, 1H), 2.47 – 2.34 (m, 1H), 2.07 – 1.84 (m, 2H), 1.81 – 1.38 (m, 8H), 1.37 – 1.21 (m, 3H), 1.20 – 1.08 (m, 1H), 1.04 – 0.94 (m, 1H)。呈現為2種非鏡像異構物的5:4比率之混合物。	372.2	C	

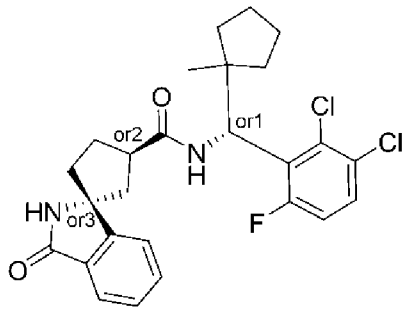
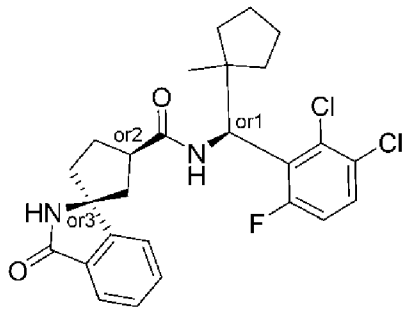
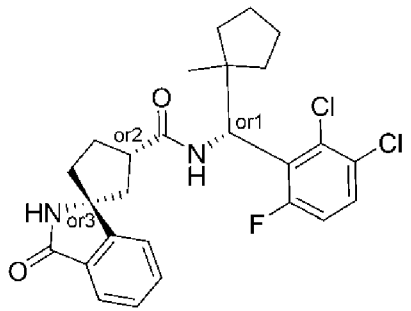
I-2012		(500 MHz, DMSOd6) 8.66 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.53 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.12 (app td, J = 9.6, 1.3 Hz, 1H), 6.52 (br. s, 2H), 5.19 (s, 1H), 4.85 (dd, J = 11.0, 7.8 Hz, 1H), 3.33 (重疊之dAB中之A, JAB = 14.7 Hz, 1H), 3.28 (dAB中之B, JAB = 14.8 Hz, 1H), 2.46 (s, 3H), 2.43 (重疊之m, 1H), 1.96 – 1.87 (m, 1H), 1.66 – 1.43 (m, 4H), 1.38 – 1.26 (m, 2H), 1.05 – 0.96 (m, 1H)。描述主要區位異構物(4:1比率)	411.2	D	
I-2013		(500 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之約1:1混合物及旋轉異構體之約9:1混合物形式, 8.19 – 8.12 (m, 2H), 7.76 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 7.55 (app. td, J = 8.7, 5.5 Hz, 2H), 7.17 – 7.12 (m, 2H), 5.20 – 5.15 (m, 3H), 5.13 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 3.85 – 3.74 (m, 4H), 2.95 – 2.87 (m, 2H), 2.06 (ddd, J = 13.2, 9.0, 6.0 Hz, 1H), 2.03 – 1.96 (m, 2H), 1.93 – 1.87 (m, 1H), 1.81 – 1.77 (m, J = 3.4 Hz, 6H), 1.64 – 1.43 (m, 16H), 1.38 – 1.32 (m, 2H), 1.22 – 1.16 (m, 2H), 0.95 – 0.92 (m, 6H)。	429.4	A	B

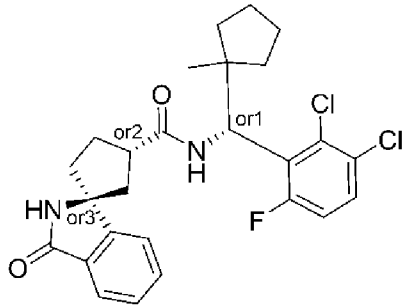
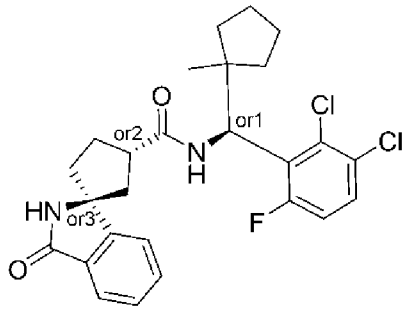
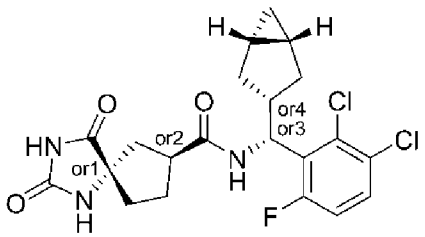
I-2014		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.79 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 5.54 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.84 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.95 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.84 (dh, J = 12.1, 5.5 Hz, 2H), 1.65 (dd, J = 12.8, 7.1 Hz, 1H), 1.60 (s, 9H), 1.51 (ddd, J = 13.3, 8.9, 5.3 Hz, 1H), 1.36 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 1.34 - 1.24 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	444.15	D	
I-2015		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (s, 1H), 8.08 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.34 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.42 (dd, J = 6.1, 1.3 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.22 (s, 1H), 3.01 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 1.96 (tt, J = 13.4, 7.1 Hz, 3H), 1.73 (ddd, J = 13.4, 8.8, 5.3 Hz, 1H), 1.60 (s, 6H), 1.54-1.46 (m, 2H),1.37 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	465.15	A	A

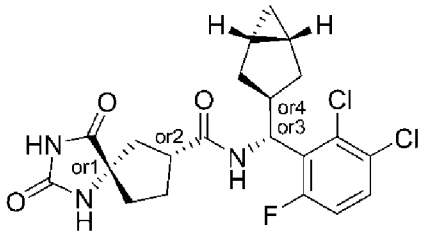
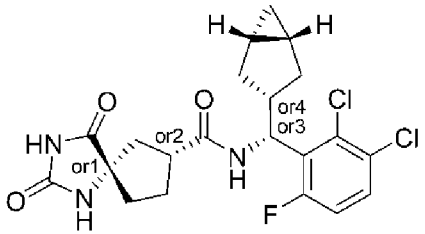
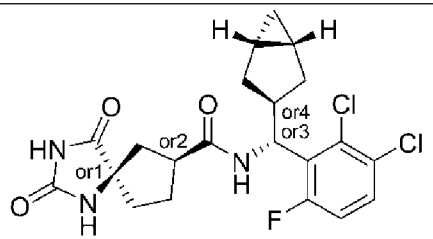
I-2016		(400 MHz, DMSO-d6) 8.37 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.34 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 7.3-7.21 (m, 1H), 6.40 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.19 (s, 1H), 1.97 (s, 3H), 1.81 (dt, J = 13.8, 7.2 Hz, 1H), 1.60 (s, 9H), 1.49 (s, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 2H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	465.15	B	
I-2017		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.25 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.81 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 5.56 (s, 1H), 5.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.88 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.99-2.91 (m, 1H), 2.53 (s, 3H), 1.88-1.70 (m, 3H), 1.68-1.57 (m, 7H), 1.44 (dd, J = 12.6, 7.5 Hz, 1H), 1.37 (s, 1H), 1.35-1.24 (m, 2H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	444.15	A	B
I-2018		(400 MHz, DMSO-d6) 12.62 (s, 1H), 8.43 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 2H), 7.13 (td, J = 9.3, 1.7 Hz, 1H), 6.22 (dd, J = 46.3, 11.6 Hz, 3H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 2.47- 2.35 (m, 1H), 2.24 - 1.99 (m, 4H), 1.98 - 1.86 (m, 1H), 1.71 - 1.41 (m, 6H), 1.39 - 1.21 (m, 2H), 1.00 (dq, J = 16.2, 8.0 Hz, 1H)。	408.2	D	

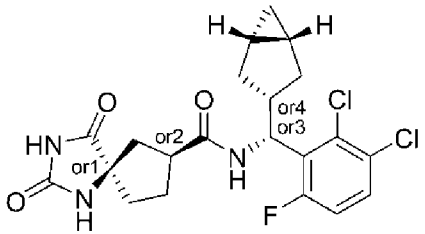
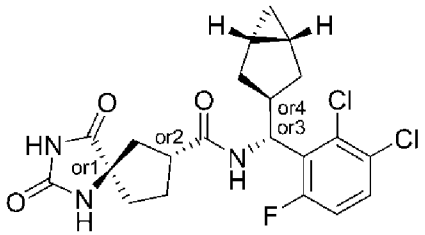
I-2019		(400 MHz, DMSO-d6) 12.49 (s, 1H), 8.16 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.52 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.36 (s, 2H), 7.12 (td, J = 9.3, 1.7 Hz, 1H), 4.79 (dd, J = 11.2, 7.5 Hz, 1H), 2.77 (q, J = 8.1 Hz, 1H), 2.55 (dd, J = 9.8, 6.3 Hz, 2H), 2.48 - 2.29 (m, 2H), 1.91 - 1.71 (m, 4H), 1.68-1.39 (m, 5H), 1.32 (dtd, J = 11.6, 7.4, 3.9 Hz, 1H), 1.19 (dq, J = 15.9, 7.7 Hz, 1H), 0.98 (dq, J = 15.7, 7.9 Hz, 1H)。	408.15	C	D
I-2020		(400 MHz, DMSO-d6) 12.43 (s, 1H), 8.17 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.28 (s, 2H), 7.16- 7.05 (m, 1H), 4.81 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 2.76 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 2.50 - 2.32 (m, 4H), 1.96 - 1.74 (m, 4H), 1.70 - 1.41 (m, 5H), 1.40 - 1.18 (m, 2H), 1.00 (dd, J = 12.2, 8.2 Hz, 1H)。	408.2	D	
I-2021		(400 MHz, DMSO-d6) 12.66 (d, J = 65.9 Hz, 1H), 8.43 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 2H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 6.41 - 6.05 (m, 3H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.5 Hz, 1H), 2.40 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 2.12 (dddd, J = 31.3, 16.8, 14.1, 7.3 Hz, 4H), 1.99 - 1.84 (m, 1H), 1.76 - 1.40 (m, 6H), 1.40-1.20 (m, 2H), 1.00 (p, J = 8.0 Hz, 1H)。	408.15	C	

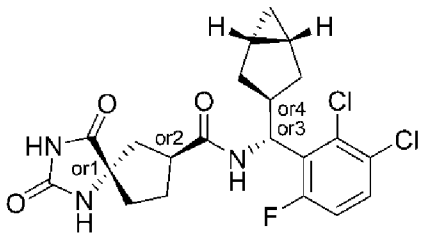
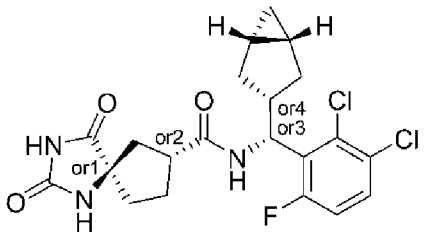
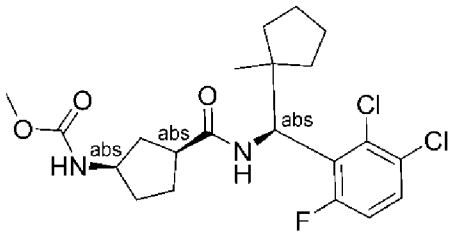
I-2022		(400 MHz, DMSO-d6) 8.51 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.67 - 7.57 (m, 4H), 7.47 (ddd, J = 8.0, 5.5, 2.6 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.56 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.42 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 2.26 - 2.13 (m, 1H), 2.12 - 1.87 (m, 5H), 1.63 (s, 6H), 1.40 (s, 1H), 1.29 (s, 1H), 1.00 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	489.05	A	A
I-2023		(400 MHz, DMSO-d6) 8.97 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.70- 7.54 (m, 4H), 7.51 - 7.41 (m, 1H), 7.29 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.28 (dd, J = 13.2, 5.1 Hz, 1H), 2.39 - 2.22 (m, 1H), 2.20 - 1.98 (m, 3H), 1.97 - 1.86 (m, 1H), 1.77 - 1.65 (m, 1H), 1.58 (s, 6H), 1.36 (s, 1H), 1.26 (d, J = 13.2 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	489.05	D	
I-2024		(400 MHz, DMSO-d6) 8.96 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.64 -7.49 (m, 4H), 7.43 (td, J = 7.0, 1.6 Hz, 1H), 7.22 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.55 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.31-3.20 (m, 1H), 2.26 - 2.00 (m, 4H), 1.96 - 1.85 (m, 1H), 1.79-1.67 (m, 1H), 1.62 (s, 6H), 1.41 (s, 1H), 1.30 (s, 1H), 1.00 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	489.05	C	

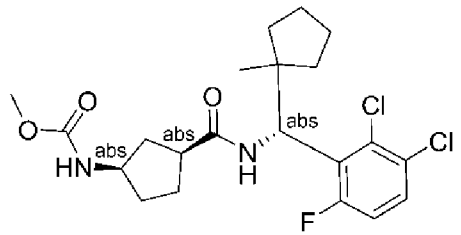
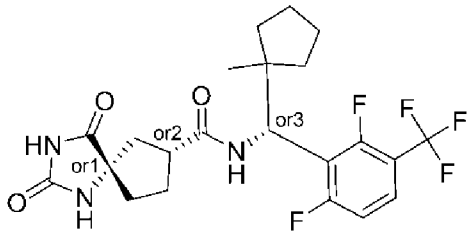
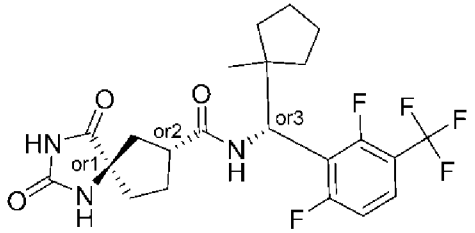
I-2025		(400 MHz, DMSO-d6) 8.95 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.8, 6.2 Hz, 2H), 7.56 - 7.49 (m, 2H), 7.43 (td, J = 7.0, 1.6 Hz, 1H), 7.21 (ddd, J = 10.7, 8.9, 1.7 Hz, 1H), 5.55 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.29 (dd, J = 8.5, 5.9 Hz, 1H), 2.28 - 2.00 (m, 4H), 1.90 (dd, J = 13.3, 8.1 Hz, 1H), 1.79 - 1.68 (m, 1H), 1.62 (s, 6H), 1.40 (s, 1H), 1.29 (s, 1H), 0.99 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	489.05	A	B
I-2026		(400 MHz, DMSO-d6) 8.55 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.68 - 7.56 (m, 4H), 7.47 (ddd, J = 8.0, 4.6, 3.5 Hz, 1H), 7.30 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.56 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.42 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 2.23 -2.01 (m, 3H), 1.92 (ddt, J = 17.8, 14.3, 5.5 Hz, 3H), 1.59 (s, 6H), 1.32 (d, J = 39.9 Hz, 2H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	489.05	D	
I-2027		(400 MHz, DMSO-d6) 8.97 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.74- 7.52 (m, 4H), 7.45 (dt, J = 6.7, 4.2 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.28 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 2.28 (dd, J = 13.1, 9.0 Hz, 1H), 2.19- 1.98 (m, 3H), 1.97 - 1.84 (m, 1H), 1.68 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 1.58 (s, 6H), 1.32 (d, J = 37.4	489.05	A	A

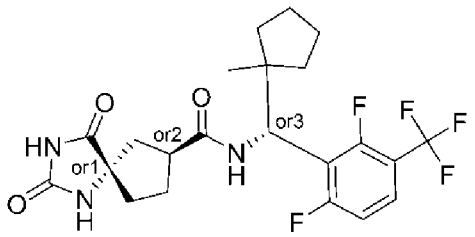
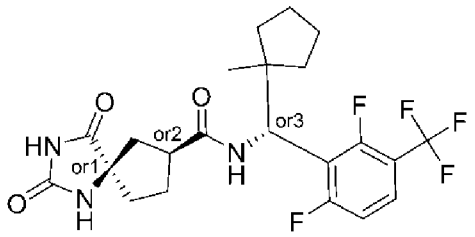
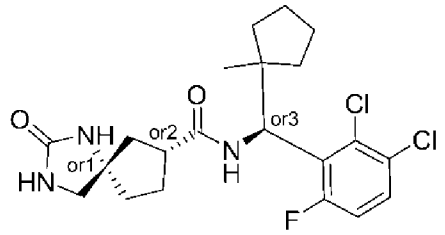
		Hz, 2H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。			
I-2028		(400 MHz, DMSO-d6) 8.55 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.68 - 7.58 (m, 4H), 7.53 -7.43 (m, 1H), 7.30 (dd, J = 10.8, 8.7 Hz, 1H), 5.56 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.42 (q, J = 8.0, 7.6 Hz, 1H), 2.22- 2.01 (m, 3H), 2.01 - 1.81 (m, 3H), 1.59 (s, 6H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	489.05	A	A
I-2029		(400 MHz, DMSO-d6) 8.51 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.5 Hz, 4H), 7.47 (ddd, J = 7.9, 5.6, 2.6 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.56 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.42 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 2.20 (dq, J = 14.7, 6.9 Hz, 1H), 2.10 - 1.99 (m, 2H), 1.98 - 1.85 (m, 3H), 1.63 (s, 6H), 1.40 (s, 1H), 1.29 (s, 1H), 1.00 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	489.05	D	
I-2030		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.47 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.09-5.01 (m, 1H), 2.95 (t, J = 8.5 Hz, 1H), 2.24 (s, 1H), 2.10 (dt, J = 13.6, 6.7 Hz, 2H), 1.88 (p, J = 8.5 Hz, 3H), 1.78 - 1.67 (m, 1H), 1.66-1.54 (m, 1H), 1.45 (q, J = 6.8, 4.0 Hz, 2H), 1.34- 1.10 (m, 3H), 0.28	454	E	

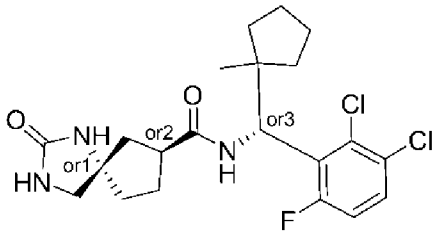
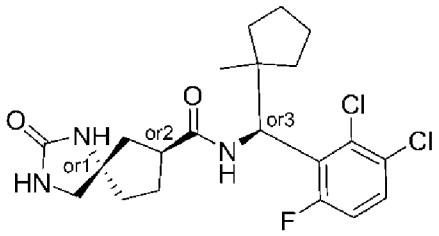
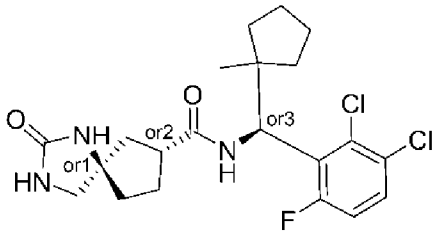
		(td, J = 7.9, 4.8 Hz, 1H), 0.13 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。			
I-2031		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.47 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.58 (ddd, J = 9.0, 5.3, 2.1 Hz, 1H), 7.30 - 7.20 (m, 1H), 5.05 (s, 1H), 2.95 (s, 1H), 2.24 (s, 1H), 2.10 (dt, J = 13.7, 6.6 Hz, 2H), 1.88 (td, J = 12.2, 9.5, 5.5 Hz, 3H), 1.73 (dd, J = 16.6, 8.8 Hz, 1H), 1.59 (s, 1H), 1.45 (d, J = 11.4 Hz, 2H), 1.38 - 1.08 (m, 3H), 0.28 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 0.13 (d, J = 4.6 Hz, 1H)。	454	A	B
I-2032		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.48 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.58 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.07 (s, 1H), 2.93 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 2.24 (s, 1H), 2.11 (dd, J = 12.2, 6.9 Hz, 1H), 2.06 - 1.87 (m, 3H), 1.86 -1.66 (m, 3H), 1.46 (s, 2H), 1.33 - 1.19 (m, 3H), 1.17 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 0.28 (td, J = 7.9, 4.9 Hz, 1H), 0.13 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	454	D	
I-2033		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.42 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.62- 7.54 (m, 1H), 7.24 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.05 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.90 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.25 (s, 1H), 2.13 (dd, J = 12.1, 7.1	454	A	B

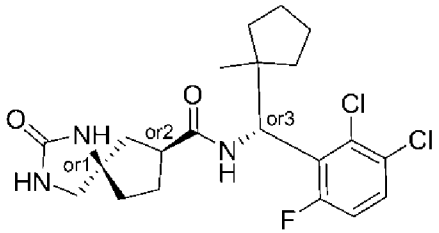
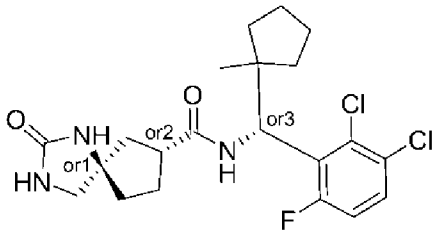
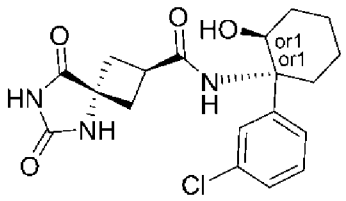
		Hz, 1H), 1.96 (ddd, J = 16.8, 11.6, 8.9 Hz, 3H), 1.83 - 1.74 (m, 2H), 1.65 (dd, J = 10.8, 5.6 Hz, 1H), 1.45 (q, J = 7.1, 3.9 Hz, 2H), 1.36 - 1.11 (m, 3H), 0.29 (s, 1H), 0.17 - 0.11 (m, 1H)。			
I-2034		(400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.42 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.04 (s, 1H), 2.90 (s, 1H), 2.25 (s, 1H), 2.19 - 2.05 (m, 2H), 2.02 - 1.81 (m, 3H), 1.62 (d, J = 4.4 Hz, 2H), 1.44 (s, 2H), 1.37 -1.14 (m, 3H), 0.28 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 0.13 (d, J = 4.4 Hz, 1H)。	454	D	
I-2035		(400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.42 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 8.29 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.05 (s, 1H), 2.90 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 2.25 (s, 1H), 2.19 - 2.03 (m, 2H), 1.91 (ddd, J = 21.6, 13.6, 9.0 Hz, 3H), 1.71 - 1.55 (m, 2H), 1.45 (d, J = 11.3 Hz, 2H), 1.37 - 1.13 (m, 3H), 0.33 - 0.23 (m, 1H), 0.13 (d, J = 4.4 Hz, 1H)。	454	A	B

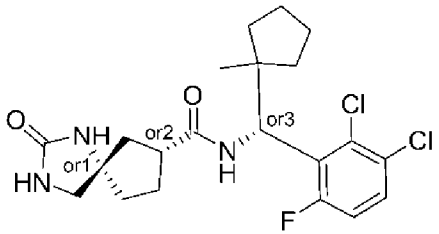
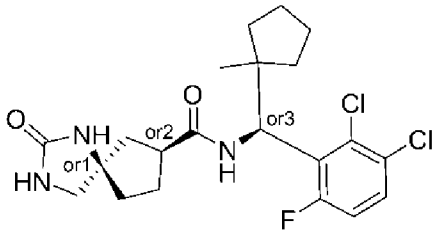
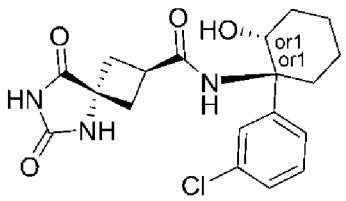
I-2036		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.47 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.58 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.07 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 2.94 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 2.24 (s, 1H), 2.12 (dd, J = 12.3, 7.0 Hz, 1H), 2.05 - 1.94 (m, 2H), 1.94 - 1.87 (m, 1H), 1.77 (dddd, J = 22.7, 19.2, 14.4, 9.2 Hz, 3H), 1.46 (s, 2H), 1.37 - 1.15 (m, 3H), 0.28 (td, J = 7.9, 4.9 Hz, 1H), 0.13 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	454	B	
I-2037		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.42 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.62 - 7.54 (m, 1H), 7.24 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 5.05 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 2.96 - 2.84 (m, 1H), 2.25 (s, 1H), 2.13 (dd, J = 12.2, 6.9 Hz, 1H), 1.97 (ddd, J = 17.1, 13.6, 8.7 Hz, 3H), 1.79 (dd, J = 13.1, 8.6 Hz, 2H), 1.65 (dd, J = 10.9, 5.5 Hz, 1H), 1.51 - 1.41 (m, 2H), 1.36 - 1.09 (m, 3H), 0.29 (td, J = 7.9, 4.8 Hz, 1H), 0.18 - 0.11 (m, 1H)。	454	C	
I-2038		(400 MHz, DMSO-d6) 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 5.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.79 (q, J = 6.6 Hz, 4H), 3.50 (s, 3H), 2.96 (p, J =	445.1	D	

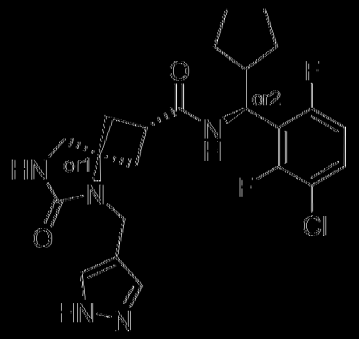
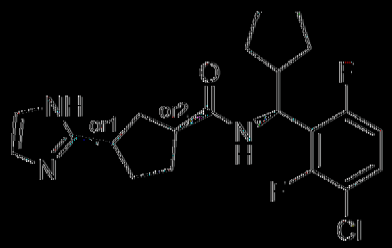
		7.8 Hz, 1H), 1.85 (ddt, J = 16.2, 11.9, 5.1 Hz, 2H), 1.73-1.54 (m, 8H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2039		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.87-3.78 (m, 1H), 3.51 (s, 3H), 2.95 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 1.90-1.70 (m, 3H),1.60 (s, 7H), 1.39 (s, 3H), 1.25 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	445.15	A	B
I-2040		(400 MHz, DMSO-d6) 10.63 (s, 1H), 8.37 - 8.29 (m, 2H), 7.78 (td, J = 8.4, 5.5 Hz, 1H), 7.31 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.21 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.11 - 3.03 (m, 1H), 2.12 (dd, J = 13.1, 10.1 Hz, 1H), 2.01 - 1.88 (m, 3H), 1.69 - 1.45 (m, 8H), 1.42 - 1.34 (m, 1H), 1.22 (dd, J = 11.4, 5.2 Hz, 1H), 0.97 (s, 3H)。	474.1	C	
I-2041		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.41 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.78 (td, J = 8.4, 5.5 Hz, 1H), 7.30 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.20 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.21 - 3.08 (m, 1H), 2.12 (dd, J = 13.2, 8.1 Hz, 1H), 1.91 (td, J = 9.6, 3.5 Hz, 3H), 1.82 - 1.69 (m, 1H), 1.61 (dp, J = 10.3, 5.1,	474.1	D	

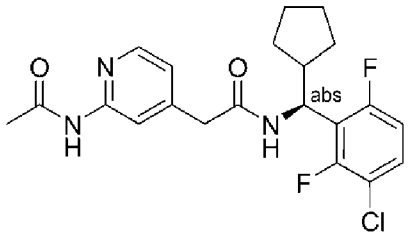
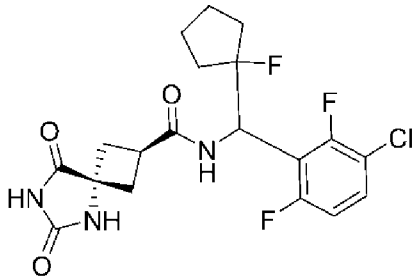
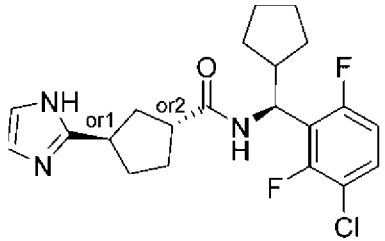
		4.7 Hz, 6H), 1.53 - 1.43 (m, 1H), 1.39 (t, J = 6.4 Hz, 1H), 1.22 (dd, J = 11.3, 5.2 Hz, 1H), 0.96 (s, 3H)。			
I-2042		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.38 - 8.28 (m, 2H), 7.77 (td, J = 8.4, 5.5 Hz, 1H), 7.29 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.25 - 5.18 (m, 1H), 3.06 (dtd, J = 10.1, 7.9, 4.3 Hz, 1H), 2.07 - 1.97 (m, 2H), 2.01 - 1.87 (m, 1H), 1.87 - 1.73 (m, 2H), 1.73 - 1.55 (m, 6H), 1.49 (d, J = 11.4 Hz, 1H), 1.39 (dd, J = 9.1, 4.5 Hz, 1H), 1.26 - 1.17 (m, 1H), 0.97 (s, 3H)。	474.1	B	
I-2043		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.76 (t, J = 7.1 Hz, 1H), 7.30 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 5.23 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.20 - 3.08 (m, 1H), 2.03 (dt, J = 21.0, 8.2 Hz, 2H), 1.97 - 1.87 (m, 1H), 1.90 - 1.72 (m, 3H), 1.61 (dt, J = 12.1, 6.1 Hz, 5H), 1.49 (s, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.22 (dd, J = 11.3, 5.4 Hz, 1H), 0.96 (s, 3H)。	474.1	D	
I-2044		(400 MHz, DMSO-d6) 8.08 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.33 (s, 1H), 6.12 (s, 1H), 5.52 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.21 - 3.09 (m, 2H), 2.96 - 2.87 (m, 1H), 1.90 (dd, J = 12.4, 7.8 Hz, 1H), 1.76 - 1.50 (m,	442.1	E	

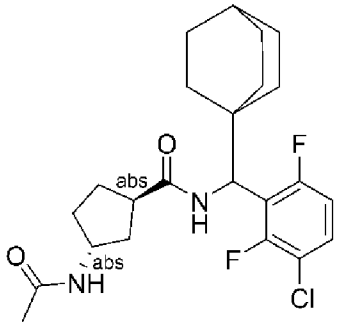
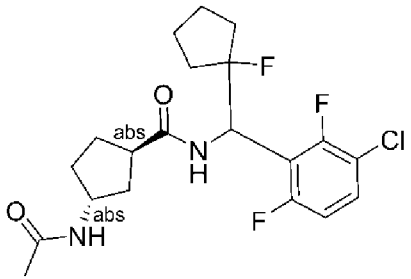
		11H), 1.41 - 1.33 (m, 1H), 1.26 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2045		(400 MHz, DMSO-d6) 8.08 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.33 (s, 1H), 6.12 (s, 1H), 5.52 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.21 - 3.08 (m, 2H), 2.91 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 1.90 (dd, J = 12.3, 7.8 Hz, 1H), 1.78 - 1.50 (m, 11H), 1.31 (dt, J = 45.9, 7.2 Hz, 2H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	442.1	A	A
I-2046		(400 MHz, DMSO-d6) 8.06 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.28 (s, 1H), 6.11 (s, 1H), 5.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.18 - 3.07 (m, 2H), 2.98 - 2.85 (m, 1H), 1.77 (p, J = 7.5 Hz, 3H), 1.70 - 1.49 (m, 9H), 1.37 (s, 1H), 1.26 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	442.1	D	
I-2047		(400 MHz, DMSO-d6) 8.10 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.49 (s, 1H), 6.06 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.21 (dd, J = 8.8, 1.3 Hz, 1H), 3.10 (dd, J = 8.8, 1.1 Hz, 1H), 3.01 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 1.90 (dd, J = 13.1, 9.4 Hz, 1H), 1.76 (dd, J = 12.8, 7.4 Hz, 2H), 1.70 -	442.1	B	

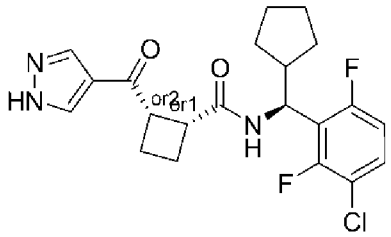
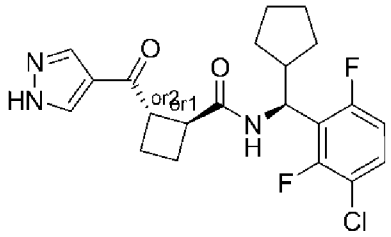
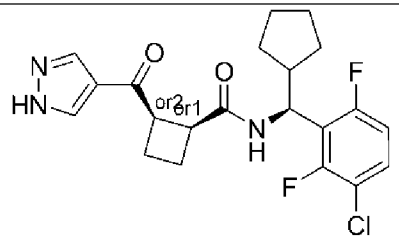
		1.45 (m, 9H), 1.39 (s, 1H), 1.25 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 0.99 - 0.82 (m, 3H)			
I-2048		(400 MHz, DMSO-d6) 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.49 (s, 1H), 6.06 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.25 - 3.06 (m, 2H), 3.01 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 1.90 (dd, J = 13.1, 9.4 Hz, 1H), 1.76 (dd, J = 12.9, 7.5 Hz, 2H), 1.70 - 1.45 (m, 9H), 1.39 (s, 1H), 1.25 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	442.1	A	A
I-2049		(400 MHz, DMSO-d6) 8.10 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.65 - 7.57 (m, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 6.48 (s, 1H), 6.03 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.19 - 3.07 (m, 2H), 3.01 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 1.90 (s, 1H), 1.78 (dd, J = 13.2, 9.4 Hz, 1H), 1.64 (dd, J = 31.1, 7.7 Hz, 10H), 1.37 (s, 1H), 1.25 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	442.1	A	A
I-2050		(400 MHz, DMSO-d6) ¦Ä 10.71 - 10.35 (s, 1H), 8.71 - 8.39 (s, 1H), 7.67 - 6.92 (m, 5H), 5.36 - 5.15 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 3.68 - 3.58 (q, J = 7.8, 5.4 Hz, 1H), 3.50 - 3.37 (m, 1H), 2.79 - 2.66 (dt, J = 12.9, 9.6 Hz, 2H), 2.64 - 2.54 (d, J = 13.3 Hz, 1H), 2.42 - 2.21 (dd, J = 10.5, 6.3	392.1	E	

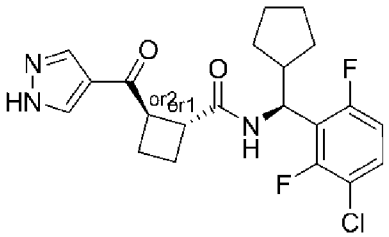
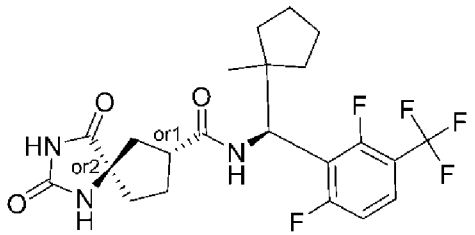
		Hz, 2H), 1.87 - 1.53 (dq, J = 24.8, 12.4 Hz, 4H), 1.50 - 1.28 (m, 3H)。			
I-2051		(400 MHz, DMSO-d6) 8.06 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.28 (s, 1H), 6.11 (s, 1H), 5.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.18 - 3.08 (m, 2H), 2.98 - 2.85 (m, 1H), 1.83 - 1.73 (m, 3H), 1.72 - 1.47 (m, 9H), 1.32 (d, J = 42.9 Hz, 2H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	442.1	A	B
I-2052		(400 MHz, DMSO-d6) 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.03 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.18 - 3.06 (m, 2H), 3.05 - 2.96 (m, 1H), 1.91 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 1.78 (dd, J = 13.1, 9.4 Hz, 1H), 1.73 - 1.57 (m, 10H), 1.38 (s, 1H), 1.25 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	442.1	C	
I-2053		(400 MHz, DMSO-d6) ¦Ä 10.68 - 10.51 (s, 1H), 8.72 - 8.55 (s, 1H), 7.49 - 7.10 (m, 5H), 5.36 - 5.17 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 3.72 - 3.56 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 3.51 - 3.38 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.80 - 2.65 (dt, J = 13.0, 9.7 Hz, 2H), 2.63 - 2.55 (d, J = 13.3 Hz, 1H), 2.40 - 2.22 (dd, J = 10.4, 6.2 Hz, 2H), 1.91 - 1.53 (dq, J = 24.3,	392.1	E	

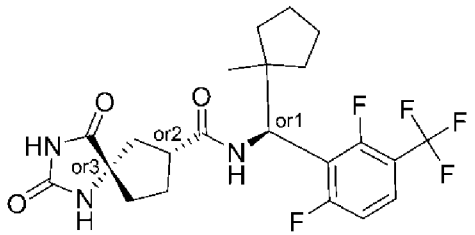
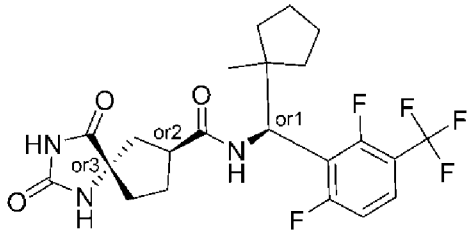
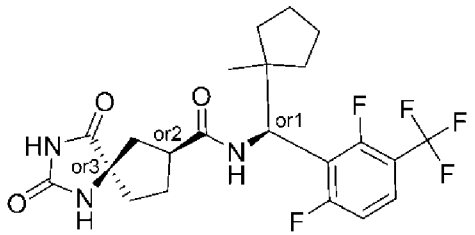
I-2054		12.5 Hz, 4H), 1.51 – 1.26 (m, 3H)。 (400 MHz, DMSO-d6) δ 12.65 – 12.86 (m, 1H), 8.54 – 8.28 (m, 2H), 7.53 (q, J = 8.3 Hz, 3H), 7.12 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.23 (s, 1H), 4.91 – 4.75 (m, 1H), 4.24 (s, 2H), 3.25 – 3.08 (m, 3H), 2.92 (d, J = 10.2 Hz, 2H), 2.07 (d, J = 13.1 Hz, 1H), 1.98 (m, 1H), 1.86 (m, 1H),1.66 – 1.40 (m, 5H), 1.33 (s, 1H), 1.24 (s, 2H), 1.98 (d, J = 13.1 Hz, 1H)。	478.1	D	
I-2055		NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.87 (重疊之d, J = 6.3 Hz, 1H), 8.86 (重疊之d, J = 6.7 Hz, 1H),8.28 (br. ss, 1H), 7.56 – 7.47 (m, 1H), 7.16 – 7.08 (m, 1H), 6.85 (重疊之br. s, 1H), 6.83 (重疊之br. s, 1H), 4.84 (br. dd, J = 10.9, 7.6 Hz, 1H), 3.14 (重疊之m, 1H), 2.83 – 2.72 (m, 1H), 2.44 (重疊之m, 1H), 2.24 – 2.13 (m, 0.5H), 2.13 – 2.03 (m, 0.5H), 1.99 – 1.67 (m, 6H), 1.65 – 1.41 (m, 4H), 1.39 – 1.20 (m, 2H), 1.07 – 0.95 (m, 1H)。2對非鏡像異構物(順式/反式)之4:1混合物。立體化學係任意指定的。	408.3	A	C

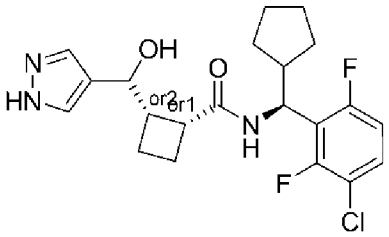
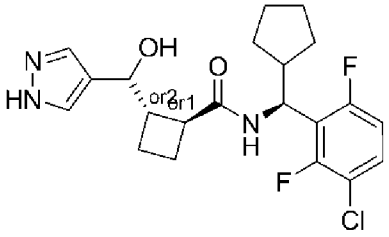
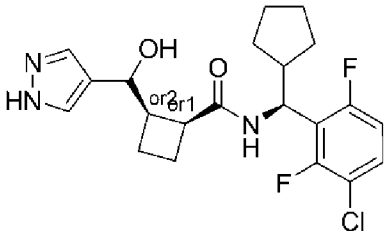
I-2056		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.38 (s, 1H), 8.81 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.15 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 7.95 (br. s, 1H), 7.52 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.11 (app. td, J = 9.6, 1.5 Hz, 1H), 6.90 (dd, J = 5.1, 1.4 Hz, 1H), 4.81 (dd, J = 11.0, 7.6 Hz, 1H), 3.51 (dAB中之A, JAB = 13.9 Hz, 1H), 3.43 (dAB中之B, JAB = 13.9 Hz, 1H), 2.93 (s, 3H), 2.49 – 2.38 (m, 1H), 1.98 – 1.86 (m, 1H), 1.66 – 1.41 (m, 4H), 1.39 – 1.21 (m, 2H), 1.05 – 0.94 (m, 1H)。5%微量雜質	422.2	D	
I-2057		NMR (400 MHz, d6-DMSO) 8.67 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.60 (s, 1H), 7.60 (app td, J = 8.7, 5.6 Hz), 7.17 (app td, J = 9.4, 1.2 Hz), 5.42 (dd, J = 26.3, 8.4 Hz, 1H), 3.30 (重疊之m, 1H) 2.68 (dd, J = 12.0, 8.9 Hz, 1H), 2.60 (dd, J = 11.9, 8.9 Hz, 1H), 2.30 – 2.15 (m, 2H), 2.05 – 1.62 (m, 7H), 1.61 – 1.48 (m, 1H)。未觀察到乙內醯脲中之一個NH。	410.3	A	B
I-2058		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.37 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.18 (s, 1H), 7.48 (app. td, J = 8.5, 4.3 Hz, 1H), 7.08 (app. t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.80 (s, 1H), 6.79 (s, 1H), 4.78 (dd, J = 10.8, 7.7 Hz, 1H), 3.18 – 3.05 (m, 1H), 2.89 – 2.79 (m, 1H), 2.42 – 2.34 (m,	408.3	A	B

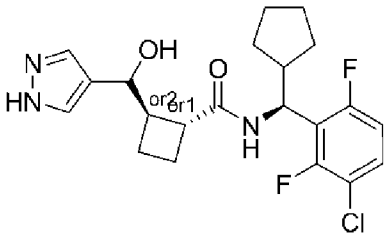
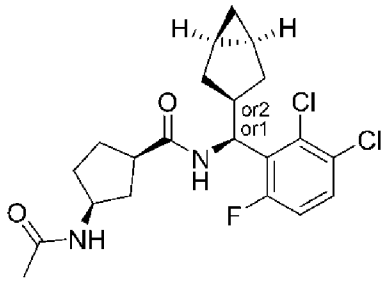
		1H), 2.03 – 1.62 (m, 6H), 1.62 – 1.36 (m, 5H), 1.35 – 1.16 (m, 2H), 1.01 – 0.87 (m, 1H)。兩對非鏡像異構物(反式/順式)之95:5混合物。立體化學係任意指定的。			
I-2059		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.00 (重疊之br s, 0.6H), 7.98 (重疊之br s, 0.4H), 7.80 – 7.72 (m, 1H), 7.60 – 7.49 (m, 1H), 7.19 – 7.05 (m, 1H), 5.01 – 4.88 (m, 1H), 4.06 – 3.89 (m, 1H), 2.99 – 2.87 (m, 1H), 1.92 – 1.70 (重疊之m, 2H), 1.78 – 1.74 (重疊之m, 3H), 1.68 – 1.55 (m, 1H), 1.56 – 1.44 (m, 7H), 1.45 – 1.34 (m, 8H)。約3:2 dr	439.3	A	A
I-2060		NMR (400 MHz, d6-DMSO) 8.54 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 7.60 (app td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.17 (app td, J = 9.7, 1.4 Hz, 1H), 5.41 (ddd, J = 26.6, 8.5, 3.6 Hz, 1H), 4.04 - 3.93 (m, 1H), 2.99 (app p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.05 – 1.76 (m, 5H, 重疊), 1.76 (s, 1.5H), 1.75 (s, 1.5H), 1.74 – 1.28 (m, 9H, 重疊)。	397.6	B	D

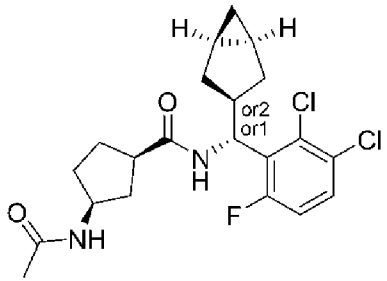
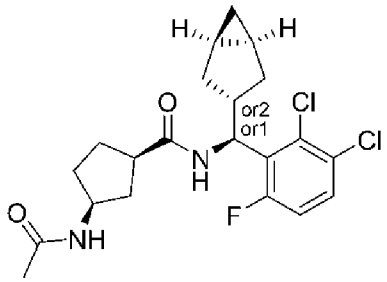
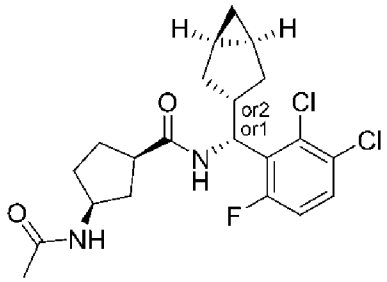
I-2061		(400 MHz, DMSO-d6) 13.39 (s, 1H), 8.51 - 8.15 (m, 2H), 7.89 (s, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.24 - 6.87 (m, 1H), 4.84 (dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.93 (q, J = 8.9 Hz, 1H), 3.29 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 2.35 (q, J = 8.1 Hz, 1H), 2.17 - 1.98 (m, 2H), 1.97 - 1.79 (m, 2H), 1.78 - 1.67 (m, 1H), 1.58 (td, J = 12.1, 11.5, 7.1 Hz, 2H), 1.47 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 1.33 (dd, J = 12.5, 7.0 Hz, 1H), 1.13 (dq, J = 15.0, 7.9, 7.4 Hz, 1H), 0.99 (dt, J = 13.0, 7.7 Hz, 1H)。	422.15	E	
I-2062		(400 MHz, DMSO-d6) 13.31 (s, 1H), 8.41- 8.14 (m, 2H), 7.77 (s, 1H), 7.52 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.09 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 4.86 (dd, J = 11.1, 7.6 Hz, 1H), 3.87 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 2.39 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 2.25 - 1.94 (m, 4H), 1.93- 1.81 (m, 1H), 1.71- 1.39 (m, 4H), 1.38- 1.18 (m, 2H), 1.00 (q, J = 11.1, 9.4 Hz, 1H)。	422.15	D	
I-2063		(400 MHz, DMSO-d6) 13.06 (s, 1H), 8.09 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.57 (s, 1H), 7.41 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 6.91 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 4.71 (dd, J = 11.2, 7.8 Hz, 1H), 3.82 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 3.56 (d, J =	422.15	E	

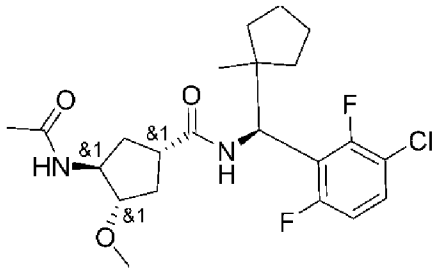
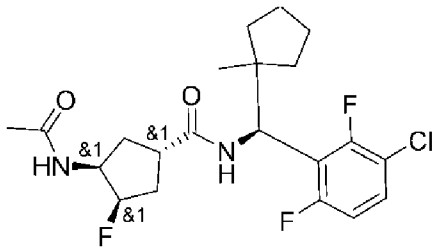
		12.7 Hz, 1H), 2.43 (q, J = 9.4, 8.9 Hz, 1H), 2.11 (q, J = 9.7 Hz, 1H), 2.03- 1.88 (m, 2H), 1.83 (dd, J = 12.0, 5.8 Hz, 1H), 1.72 - 1.30 (m, 4H), 1.23 (d, J = 9.8 Hz, 2H), 0.89 (d, J = 11.6 Hz, 1H)。			
I-2064		(400 MHz, DMSO-d6) 13.30 (s, 1H), 8.19 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 7.83 (s, 1H), 7.50 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.09 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.54 (dd, J = 11.0, 7.4 Hz, 1H), 3.87 (q, J = 8.8 Hz, 1H), 3.65 - 3.54 (m, 1H), 2.21 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 2.12 - 2.00 (m, 1H), 1.90 (dt, J = 13.7, 10.1 Hz, 1H), 1.74 (dq, J = 10.5, 5.6, 5.0 Hz, 1H), 1.65 -1.30 (m, 5H), 1.20 (dt, J = 31.5, 6.5 Hz, 2H), 0.86 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 0.72 (dd, J = 12.8, 7.4 Hz, 1H)。	422.15	D	
I-2065		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.40 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.77 (q, J = 7.5 Hz, 1H), 7.30 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.20 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 8.7, 8.1 Hz, 1H), 2.12 (dd, J = 13.2, 8.0 Hz, 1H), 1.91 (pd, J = 8.0, 4.2, 3.8 Hz, 3H), 1.75 (q, J = 9.8, 9.4 Hz, 1H), 1.65 - 1.58 (m, 6H), 1.52 - 1.45 (m, 1H), 1.39 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 1.21 (d, J = 12.8 Hz, 1H), 0.96 (s, 3H)。	474.15	B	

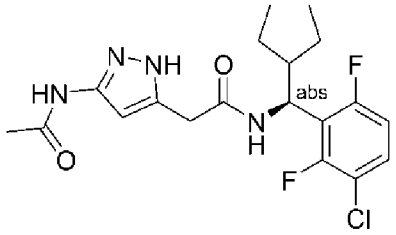
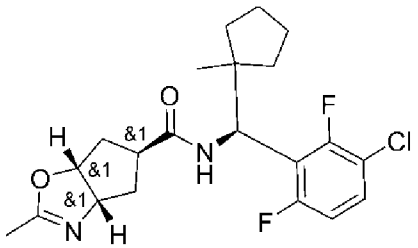
I-2066		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.37 - 8.28 (m, 2H), 7.77 (s, 1H), 7.29 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 5.22 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.07 (s, 1H), 2.00 (s, 3H), 1.87 - 1.77 (m, 2H), 1.62 (s, 6H), 1.49 (s, 1H), 1.39 (s, 1H), 1.22 (s, 1H), 0.97 (s, 3H)。	474.2	A	B
I-2067		(400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.78 (q, J = 7.5 Hz, 1H), 7.30 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.21 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.08 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 2.17 - 2.07 (m, 1H), 1.95 (dp, J = 16.6, 9.6, 8.6 Hz, 3H), 1.71 - 1.56 (m, 7H), 1.48 (s, 1H), 1.39 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 1.21 (d, J = 11.9 Hz, 1H), 0.97 (s, 3H)。	474.2	A	B
I-2068		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.77 (td, J = 8.4, 5.5 Hz, 1H), 7.29 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.23 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.14 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.02 (dt, J = 15.4, 7.8 Hz, 2H), 1.93 (dt, J = 11.1, 3.7 Hz, 1H), 1.90 - 1.72 (m, 3H), 1.63 (tt, J = 11.7, 8.2, 6.9 Hz, 5H), 1.59 - 1.45 (m, 1H), 1.38 (dd, J = 9.2, 4.5 Hz, 1H), 1.21 (dt, J = 12.0, 4.8 Hz, 1H), 0.96 (s, 3H)。	474.2	C	

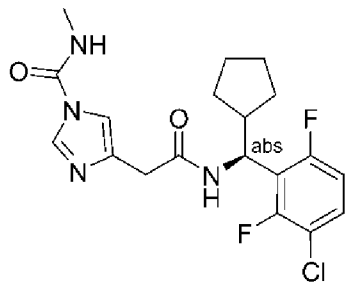
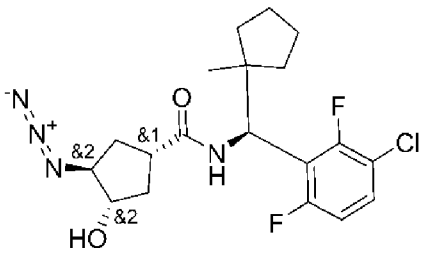
I-2069		(400 MHz, DMSO-d6) 12.60 (s, 1H), 8.21 (dd, J = 102.6, 7.8 Hz, 1H), 7.65 -7.32 (m, 3H), 7.13 (tdd, J = 9.3, 5.2, 1.6 Hz, 1H), 5.56 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 4.85 (ddd, J = 45.7, 10.9, 7.8 Hz, 1H), 4.51 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 2.93 (p, J = 9.7, 9.3 Hz, 1H), 2.70 - 2.54 (m, 1H), 2.43- 2.25 (m, 1H), 1.94 -1.70 (m, 3H), 1.68 - 1.41 (m, 6H), 1.39-1.14 (m, 2H), 1.03 (dt, J = 20.3, 8.4 Hz, 1H)。	446.15	D	
I-2070		(400 MHz, DMSO-d6) 12.56 (s, 1H), 8.22 (dd, J = 97.4, 7.8 Hz, 1H), 7.53 (tt, J = 8.7, 5.8 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 27.9 Hz, 2H), 7.14 (tdd, J = 9.0, 7.2, 1.6 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 4.87 (ddd, J = 29.1, 10.9, 7.8 Hz, 1H), 4.46 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 2.97 (q, J = 8.8 Hz, 1H), 2.48- 2.29 (m, 2H), 2.10 -1.72 (m, 3H), 1.71 - 1.41 (m, 6H), 1.32 (dddd, J = 28.5, 16.2, 12.4, 7.9 Hz, 2H), 1.02 (dp, J = 18.8, 10.2, 9.1 Hz, 1H)。	446.15	E	
I-2071		(400 MHz, DMSO-d6) 12.50 (s, 1H), 8.31 (dd, J = 8.0, 2.9 Hz, 1H), 7.52 (tdd, J = 8.9, 5.5, 3.7 Hz, 1H), 7.32 (s, 1H), 7.17 - 7.01 (m, 2H), 4.96 -4.70 (m, 1H), 4.48 (dt, J = 17.0, 10.0 Hz, 2H), 3.16 (dt, J = 22.2, 7.6 Hz, 1H), 2.75 - 2.57 (m,	446.15	D	

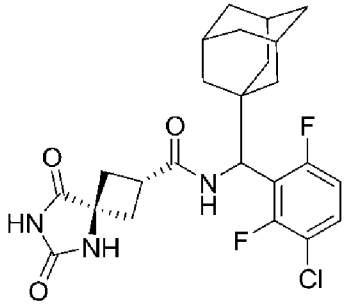
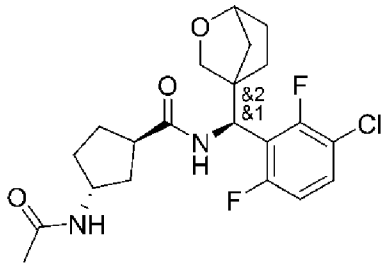
		1H), 2.41 (dt, J = 16.7, 8.6 Hz, 1H), 2.19 - 1.77 (m, 4H), 1.73 - 1.40 (m, 5H), 1.30 (ddt, J = 21.6, 16.2, 7.7 Hz, 2H), 1.07 - 0.90 (m, 1H)。			
I-2072		(400 MHz, DMSO-d6) 12.55 (s, 1H), 8.30 (dd, J = 54.2, 7.3 Hz, 1H), 7.69 -7.26 (m, 3H), 7.19 -7.02 (m, 1H), 5.00- 4.57 (m, 3H), 3.15 (td, J = 8.5, 5.1 Hz, 1H), 2.75 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.35 (dq, J = 52.6, 8.8 Hz, 1H), 2.08 - 1.76 (m, 3H), 1.72 - 1.10 (m, 8H), 0.98 (ddt, J = 27.2, 19.6, 9.5 Hz, 1H)。	446.15	D	
I-2073		(400 MHz, DMSO-d6) 8.26 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.84 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.00 - 4.91 (m, 1H), 3.94 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.94 (s, 1H), 2.68 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 2.23 (ddd, J = 14.5, 9.3, 5.8 Hz, 1H), 2.06 (dt, J = 12.4, 7.4 Hz, 1H), 1.75 (s, 5H), 1.59 (dddd, J = 15.7, 13.4, 10.0, 6.8 Hz, 2H), 1.51 - 1.17 (m, 5H), 1.02 (dd, J = 13.5, 5.4 Hz, 1H), 0.66 (td, J = 8.2, 4.5 Hz, 1H), 0.15 (q, J = 4.2 Hz, 1H)。	427.05	B	

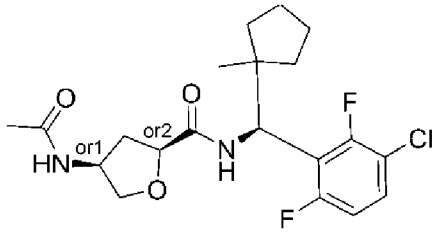
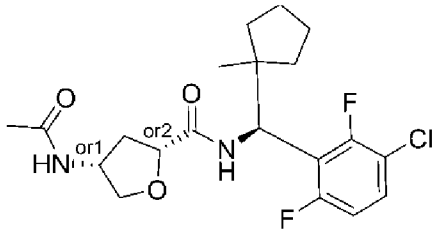
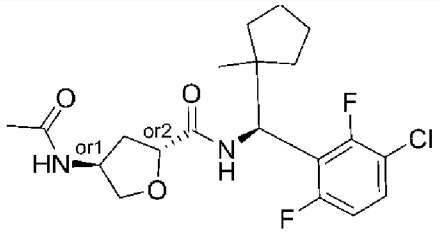
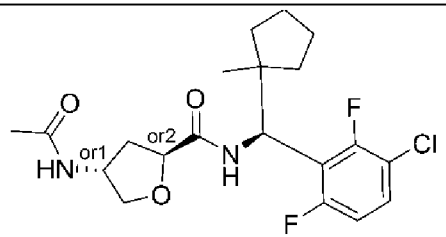
I-2074		(400 MHz, DMSO-d6) 8.29 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.07 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 3.95 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 2.69 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 2.24 (s, 1H), 2.17- 1.96 (m, 2H), 1.75 (s, 4H), 1.67 -1.52 (m, 2H), 1.45 (qd, J = 8.9, 3.9 Hz, 3H), 1.39 - 1.13 (m, 4H), 0.29 (td, J = 7.9, 4.8 Hz, 1H), 0.14 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	427.05	B	
I-2075		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.48 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.10 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.14 (d, J = 12.1 Hz, 1H), 4.17 - 4.10 (m, 1H), 3.08 (s, 1H), 2.82 (s, 1H), 2.33 (ddd, J = 14.6, 9.4, 6.1 Hz, 1H), 2.10 (dt, J = 13.0, 7.7 Hz, 1H), 1.99 - 1.76 (m, 7H), 1.61 (s, 1H), 1.49 (dd, J = 14.2, 5.5 Hz, 2H), 1.43 (m, 1H), 1.31 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 1.17 (dd, J = 13.5, 5.5 Hz, 1H), 0.73 (s, 1H), 0.23 (t, J = 4.3 Hz, 1H)。	427	D	
I-2076		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.48 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.10 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 10.8 Hz, 1H), 4.14 (s, 1H), 2.83 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 2.40 - 2.33 (m, 1H), 2.21-2.05 (m, 2H), 1.99 - 1.80 (m, 6H), 1.69 - 1.51 (m, 3H), 1.45 (dt, J =	427	E	

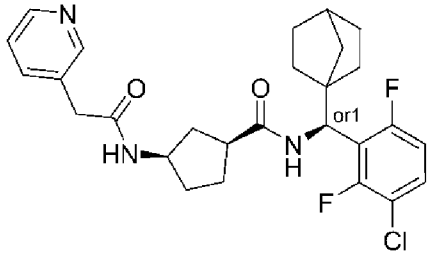
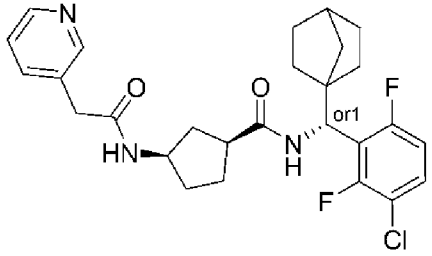
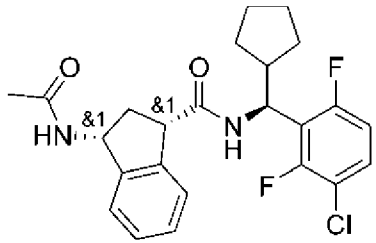
		14.2, 7.7 Hz, 1H), 1.41 -1.30 (m, 2H), 1.27 (dp, J = 8.2, 4.1 Hz, 1H), 0.33 (td, J = 7.9, 5.0 Hz, 1H), 0.22 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。			
I-2077		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之約1.2:1混合物形式, 8.09 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 7.88 (d, J = 7.0 Hz, 2H), 7.56 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 2H), 7.14 (br. app. t, J = 9.3 Hz, 2H), 5.18 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 3.96 – 3.87 (m, 2H), 3.60 – 3.53 (m, 2H), 3.23 (s, 3H), 3.19 (s, 3H), 2.94 (app. p, J = 8.6 Hz, 2H), 2.24 – 2.16 (m, 1H), 2.11 (ddd, J = 13.4, 8.4, 6.7 Hz, 1H), 1.96 – 1.76 (重疊之m, 2H), 1.79 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 1.65 – 1.44 (m, 16H), 1.39 – 1.32 (m, 2H), 1.24 – 1.16 (m, 2H), 0.96 – 0.93 (m, 6H)。含有至多10%之未知雜質。可能的部分甲酸鹽。	443.4	A	B
I-2078		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之約1:1混合物形式, 8.18 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.16 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.92 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.91 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 7.59 – 7.52 (m, 2H), 7.18 – 7.11 (m, 2H), 5.19 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 4.94 – 4.87 (m, 1H), 4.81 – 4.73 (m, 1H), 4.12 – 3.98 (m, 2H), 3.08 – 2.99 (m, 2H), 2.39 – 2.14 (m, 2H), 2.04 – 1.95 (m, 2H),	429.4	A	A

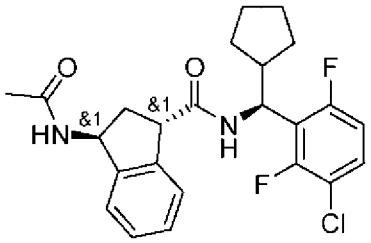
		1.80 (s, 3H), 1.92 – 1.76 (m, 2H), 1.79 (s, 3H), 1.75 – 1.67 (m, 1H), 1.66 – 1.44 (m, 13H), 1.39 – 1.33 (m, 2H), 1.27 – 1.16 (m, 2H), 0.95 (s, 6H)。含有衍生自烴油脂及其他未知材料之雜質。			
I-2079		NMR (400 MHz, DMSOd6) 12.00 (br. s, 1H), 10.23 (s, 1H), 8.68 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.53 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.12 (app. td, J = 9.5, 1.5 Hz, 1H), 6.25 (br. s, 1H), 4.83 (dd, J = 11.0, 7.6 Hz, 1H), 3.48 (dAB中之A, JAB = 15.3 Hz, 1H), 3.40 (重疊之dAB中之B, JAB = 15.3 Hz, 1H), 2.48 – 2.37 (m, 1H), 1.95 (s, 3H), 1.94 – 1.86 (m, 1H), 1.66 – 1.43 (m, 4H), 1.37 – 1.22 (m, 2H), 1.04 – 0.93 (m, 1H)。	411.2	D	
I-2080		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之約1:1混合物形式, 8.35 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.35 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.55 (app. td, J = 8.6, 5.5 Hz, 2H), 7.16 – 7.10 (m, 2H), 5.21 – 5.16 (m, 2H), 4.92 – 4.87 (m, 2H), 4.45 – 4.38 (m, 2H), 2.87 – 2.77 (m, 2H), 1.92 (ddd, J = 13.5, 6.0, 1.1 Hz, 1H), 1.89 – 1.66 (m, 11H), 1.61 (s, 14H), 1.38 – 1.32 (m, 2H), 1.22 – 1.17 (m, 2H), 0.95 (s, 6H)。	411.4	B	D

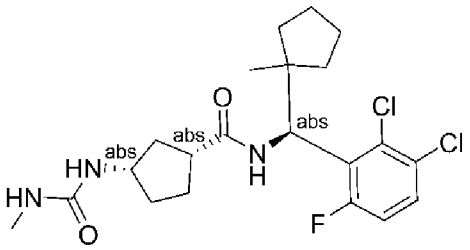
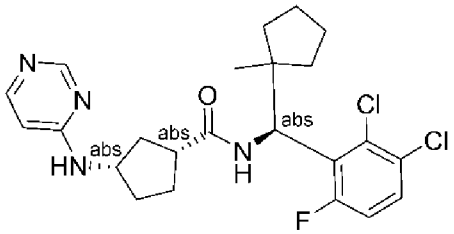
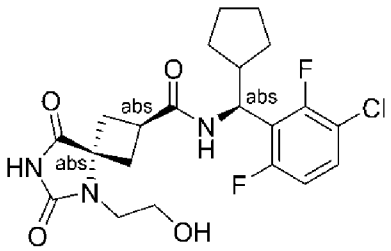
I-2081		NMR (400 MHz,) 8.60 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.39 (br. q, J = 4.1 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 7.53 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 7.13 (app. td, J = 9.5, 1.5 Hz, 1H), 4.87 (dd, J = 11.0, 7.7 Hz, 1H), 3.43 (dAB中之A, JAB = 16.0 Hz, 1H), 3.36 (重疊之dAB中之B, JAB= 16.2 Hz, 1H), 2.77 (d, J = 4.4 Hz, 3H), 2.47 – 2.36 (m, 1H), 1.94 – 1.84 (m, 1H), 1.65 – 1.41 (m, 4H), 1.39 – 1.23 (m, 2H), 1.05 – 0.93 (m, 1H)。在8.22 ppm處之部分甲酸鹽。	411.3	D	
I-2082		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之約1.2:1混合物形式, 8.21 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.56 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 2H), 7.14 (app. t, J = 9.4 Hz, 2H), 5.32 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 5.18 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 5.17 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.90 – 3.81 (m, 2H), 3.71 (m, 2H), 3.00 – 2.90 (m, 2H), 2.13 (ddd, J = 13.1, 8.7, 6.6 Hz, 1H), 2.09 – 1.99 (m, 2H), 1.95 – 1.87 (m, 1H), 1.74 – 1.39 (m, 16H), 1.39 – 1.31 (m, 2H), 1.23 – 1.16 (m, 2H), 0.94 (s, 6H)。	413.4	C	

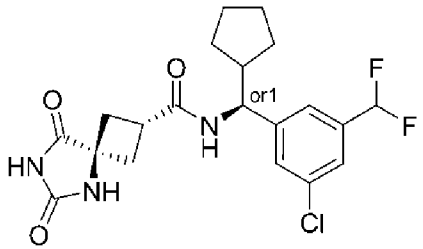
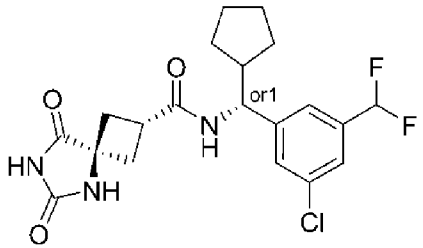
I-2083		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之約1:1混合物形式, 9.55 (br. s, 2H), 8.63 (s, 2H), 8.19 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 8.18 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 7.56 (app. td, J = 8.6, 5.5 Hz, 2H), 7.18 – 7.08 (m, 2H), 4.96 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 4.93 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 3.27 (app. p, J = 9.3 Hz, 1H), 3.26 (app. p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.70 – 2.63 (m, 2H), 2.58 (app. t, J = 11.7 Hz, 1H), 2.56 (app. t, J = 11.7 Hz, 1H), 2.28 – 2.14 (m, 4H), 1.93 (br. s, 6H), 1.68 – 1.48 (m, 24H)。	478.5	D	
I-2084		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.31 (2個重疊之d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.57 (app. td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 (app. td, J = 9.6, 1.4 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.0 Hz, 0.5H), 5.49 (d, J = 8.2 Hz, 0.5H), 4.21 (br s, 1H), 4.05 – 3.94 (m, 1H), 3.55 (d, J = 6.8 Hz, 0.5H), 3.49 (d, J = 6.8 Hz, 0.5H), 3.46 -3.42 (m, 1H), 2.92 (app. p, J = 7.7 Hz, 1H), 1.92 – 1.77 (m, 2H), 1.76 (s, 3H), 1.72 – 1.51 (m, 6H), 1.50 – 1.29 (m, 4H)。微量脂族雜質。呈9:9:1:1比率的約4種差向異構物。	427.3	D	

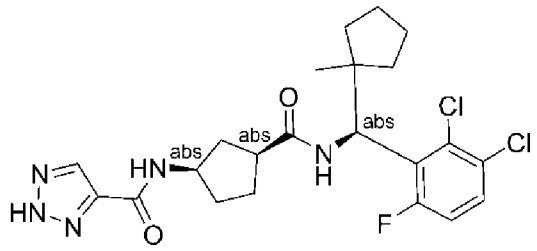
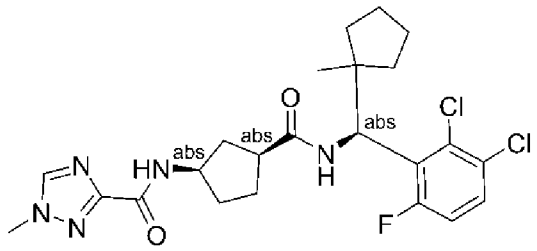
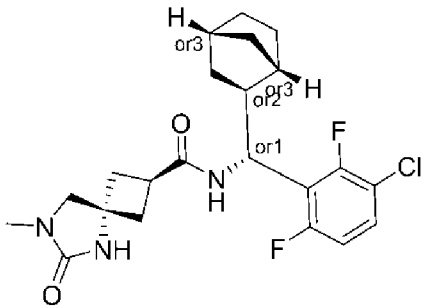
I-2085				D	
I-2086				B	C
I-2087				C	
I-2088				D	

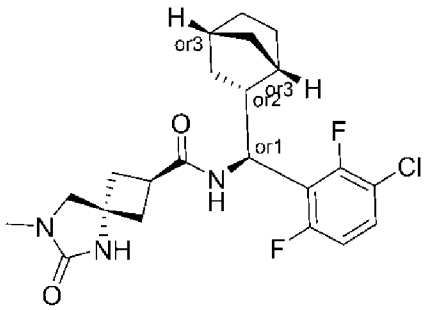
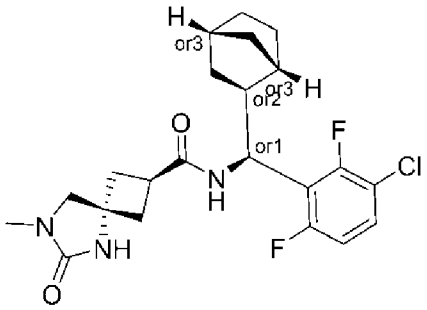
I-2089				D	
I-2090				A	A
I-2091		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.00 (d, J = 7.2 Hz, 0.5H), 8.96 (d, J = 7.5 Hz, 0.5H), 8.20 (d, J = 8.4 Hz, 0.5H), 8.19 (d, J = 8.3 Hz, 0.5H), 7.59 – 7.50 (m, 1H), 7.29 – 7.21 (m, 1.5H), 7.20 – 7.07 (m, 3H), 6.93 (app. d, J = 7.5 Hz, 0.5H), 5.29 – 5.20 (m, 1H), 4.91 (dd, J = 11.5, 7.5 Hz, 0.5H), 4.88 (dd, J = 11.7, 7.3 Hz, 0.5H), 3.94 (app. dt, J = 11.1, 8.1 Hz, 1H), 2.55 (重疊之m, 1H), 2.42 (重疊之m, 1H), 2.15 – 1.89 (m, 2H), 1.87 (s, 1.5H), 1.86 (s, 1.5H), 1.72 – 1.45 (m, 4H), 1.45 – 1.29 (m, 2H), 1.10 – 0.96 (m, 1H)。非鏡像異構物之順式及反式對的80:20混合物。4種非鏡像異構物之	447.2	D	

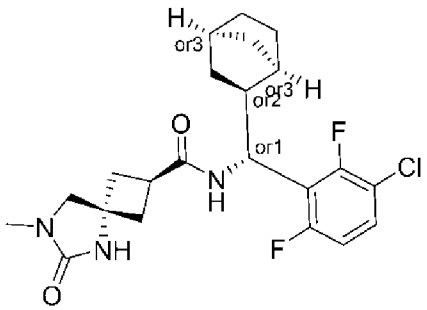
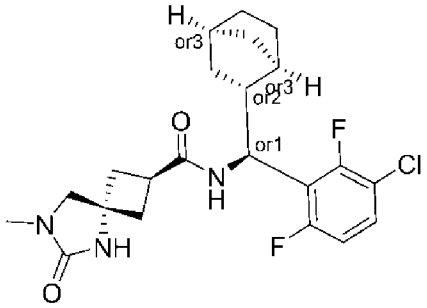
		1:1:0.4:0.1混合物。立體化學係任意指定的。			
I-2092		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.89 (d, J = 7.3 Hz, 0.6H), 8.85 (d, J = 7.5 Hz, 0.4H), 8.16 (d, J = 8.2 Hz, 0.4H), 8.15 (d, J = 8.1 Hz, 0.6H), 7.55 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 0.4H), 7.46 (app. td, J = 8.7, 5.6 Hz, 0.6H), 7.42 – 7.38 (m, 0.4H), 7.29 – 7.21 (m, 0.8H), 7.20 – 7.12 (m, 3.2H), 7.07 (app. td, J = 9.1, 1.1 Hz, 0.6H), 5.50 – 5.38 (m, 1H), 4.78 重疊之 (dd, J = 10.9, 7.2 Hz, 0.6H), 4.74 (重疊之dd, J = 10.5, 6.9 Hz, 0.4H), 4.11 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 4.07 (dd, J = 8.4, 2.6 Hz, 1H), 3.30 (隱藏的m, 1H), 2.54 (重疊之m, 0.6H), 2.39 (ddd, J = 12.6, 7.9, 2.8 Hz, 0.4H), 2.00 (m, 1H), 1.87 (隱藏的m, 1H), 1i.84 (重疊之s, 3H), 1.70 – 1.42 (m, 4H), 1.40 – 1.29 (m, 1.6H), 1.27 – 1.17 (m, 0.4H), 1.07 – 0.93 (m, 1H)。2種非鏡像異構物之3:2混合物，反式立體化學係任意指定的。	447.2	B	C

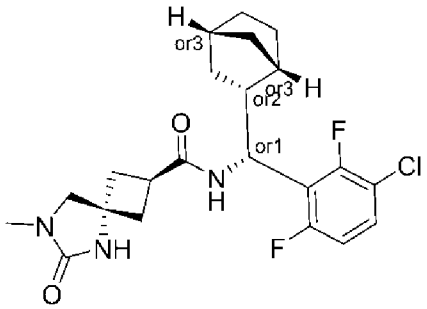
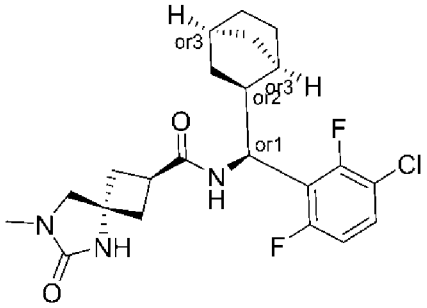
I-2093		(400 MHz, DMSO-d6) 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.1, 4.9 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.80 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 5.55 (s, 1H), 5.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.84 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.95 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 1.83 (tt, J = 11.9, 5.7 Hz, 2H), 1.70-1.57 (m, 8H), 1.51 (ddt, J = 13.4, 8.8, 5.3 Hz, 1H), 1.40-1.24 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	444.15	A	A
I-2094		(400 MHz, DMSO-d6) 8.36 (s, 1H), 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.35 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.40 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.20 (s, 1H), 3.03 (q, J = 7.5 Hz, 1H), 1.96 (s, 2H), 1.81 (dt, J = 13.9, 7.3 Hz, 1H), 1.65 (s, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.38 (s, 1H), 1.26 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	465.15	A	A
I-2095		(400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.38 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.21 -7.03 (m, 1H), 4.97 -4.72 (m, 2H), 3.61 (q, J = 5.9 Hz, 2H), 3.42 (t, J = 6.1 Hz, 2H), 3.19 (q, J = 9.3 Hz, 1H), 2.62 (ddd, J = 21.6, 12.6, 8.7 Hz, 3H), 2.47 -2.33 (m, 2H), 1.88 (dt, J =	456.1	D	

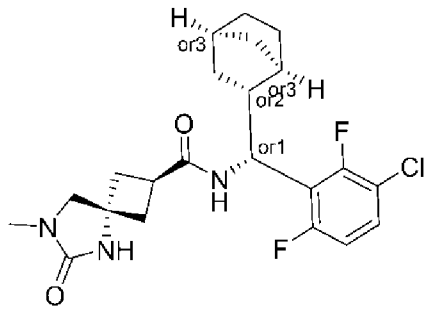
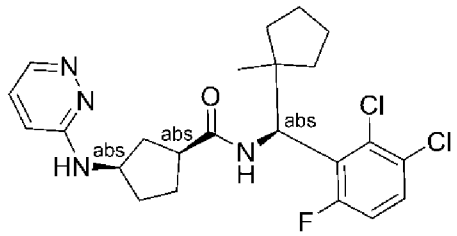
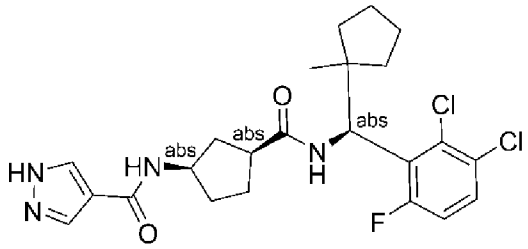
		12.4, 5.1 Hz, 1H), 1.69 -1.42 (m, 4H), 1.32 (ddd, J = 26.8, 12.2, 6.2 Hz, 2H), 1.02 (d, J = 9.8 Hz, 1H)。			
I-2096		(400 MHz, DMSO-d6) 10.39 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.38 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.57 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 5.1 Hz, 2H), 6.96 (d, J = 55.6 Hz, 1H), 4.63 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 14.0, 12.1, 9.0 Hz, 2H), 2.28 - 2.10 (m, 3H), 1.78 - 1.69 (m, 1H), 1.58 (dh, J = 9.2, 5.1, 4.5 Hz, 2H), 1.46 (dtd, J = 15.5, 9.0, 7.6, 2.8 Hz, 2H), 1.32 - 1.21 (m, 2H), 1.11 (dt, J = 12.3, 7.8 Hz, 1H)。	426.1	B	
I-2097		(400 MHz, DMSO-d6) 10.52 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.38 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.58 - 7.47 (m, 3H), 7.03 (t, J = 55.6 Hz, 1H), 4.66 - 4.60 (m, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 14.1, 12.1, 9.0 Hz, 2H), 2.27 - 2.12 (m, 3H), 1.74 (dtd, J = 15.6, 7.4, 6.6, 3.7 Hz, 1H), 1.57 (dtq, J = 10.0, 6.2, 2.9 Hz, 2H), 1.45 (dtd, J = 20.3, 9.1, 7.9, 3.8 Hz, 2H), 1.33 - 1.22 (m, 2H), 1.15 - 1.05 (m, 1H)。	426.1	E	

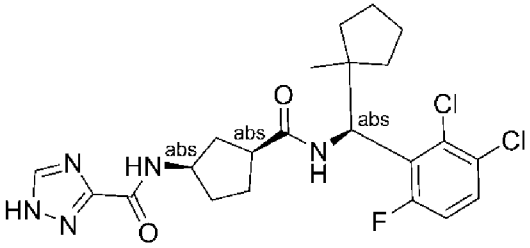
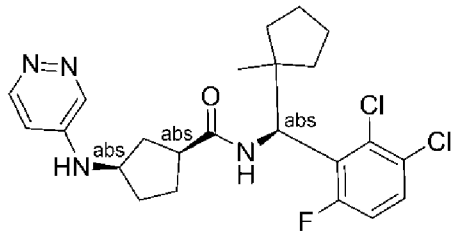
I-2098		(400 MHz, DMSO-d6) 8.31 (s, 1H), 8.25 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (ddt, J = 8.3, 4.6, 2.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 11.0, 8.8 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.28 (h, J = 7.0 Hz, 1H), 3.05 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.98 - 1.79 (m, 4H), 1.65 - 1.45 (m, 8H), 1.38 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.28 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	482.05	A	B
I-2099		(400 MHz, DMSO-d6) 8.57 (s, 1H), 8.18 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.25 (h, J = 7.0 Hz, 1H), 3.92 (s, 3H), 3.04 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.96 - 1.78 (m, 4H), 1.63 - 1.55 (m, 7H), 1.51 - 1.44 (m, 1H), 1.38 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 1.27 (t, J = 5.6 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	496.1	A	A
I-2100		(400 MHz, DMSO-d6) 8.47 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 6.95 (s, 1H), 4.71 (dd, J = 11.8, 7.3 Hz, 1H), 3.28 - 3.18 (m, 2H), 2.91 (tt, J = 9.8, 5.1 Hz, 1H), 2.54 (s, 3H), 2.34 (t, J = 11.0 Hz, 1H), 2.29 - 2.19 (m, 2H), 2.20 (d, J = 11.0 Hz, 2H), 2.16 - 2.08 (s, 2H), 1.60 - 1.39	438.15	A	A

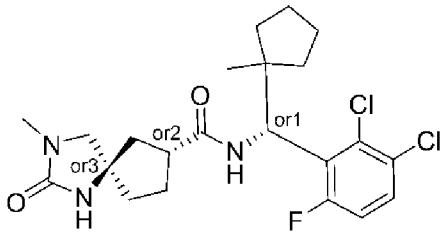
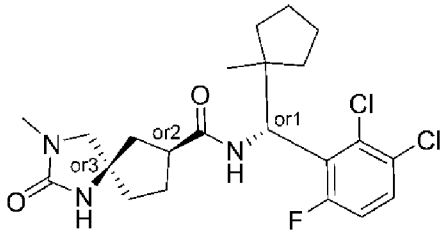
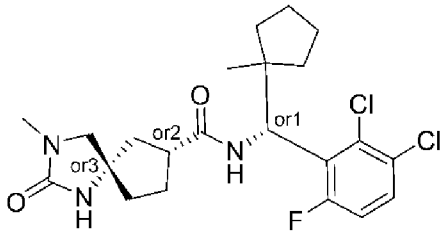
		(m, 2H), 1.32 - 1.24 (m, 1H), 1.22 - 0.99 (m, 4H), 0.73 (d, J = 12.3 Hz, 1H)。			
I-2101		(400 MHz, DMSO-d6) 8.35 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.18 - 7.09 (m, 1H), 6.93 (s, 1H), 4.93 (dd, J = 11.9, 7.3 Hz, 1H), 3.27 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 3.22 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 2.86 (tt, J = 9.7, 5.1 Hz, 1H), 2.54 (s, 3H), 2.51 (t, J = 10.7 Hz, 1H), 2.32 (t, J = 10.7 Hz, 1H), 2.21 (q, J = 6.2, 4.7 Hz, 3H), 2.20 - 2.07 (m, 1H), 1.87 (t, J = 12.3 Hz, 1H), 1.65 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 1.49 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 1.32 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 1.21 (d, J = 9.2 Hz, 3H), 0.74 (dq, J = 12.2, 2.2 Hz, 1H)。	438.2	A	B
I-2102		(400 MHz, DMSO-d6) 8.48 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.17 - 7.07 (m, 1H), 6.95 (s, 1H), 4.71 (dd, J = 11.8, 7.3 Hz, 1H), 3.28 - 3.18 (m, 2H), 2.91 (tt, J = 9.7, 5.2 Hz, 1H), 2.54 (s, 2H), 2.34 (t, J = 10.8 Hz, 1H), 2.29 - 2.16 (m, 3H), 2.09 (s, 2H), 1.59 - 1.46 (m, 1H), 1.44 (s, 1H), 1.30 (q, J = 17.8, 13.9 Hz, 2H), 1.25 (q, J = 17.8, 13.9 Hz, 1H), 1.15 - 0.99 (m, 4H), 0.73 (d, J = 12.2 Hz, 1H)。	438.15	D	

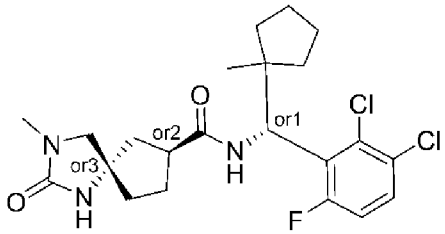
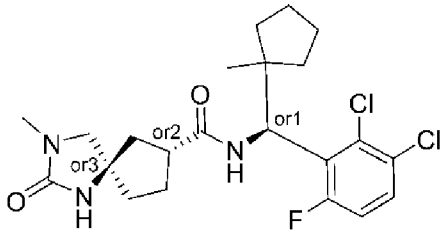
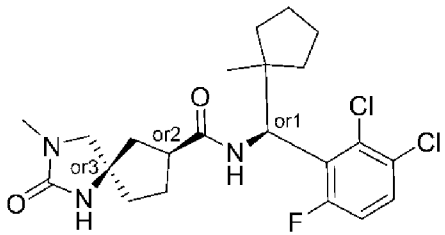
I-2103		(400 MHz, DMSO-d6) 8.28 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 6.93 (s, 1H), 4.72 (dd, J = 11.9, 7.6 Hz, 1H), 3.24 (q, J = 9.5 Hz, 2H), 2.89 (tt, J = 9.7, 5.0 Hz, 1H), 2.54 (s, 3H), 2.33 (dd, J = 12.3, 9.3 Hz, 1H), 2.22 (dd, J = 19.6, 10.0 Hz, 3H), 2.20 - 2.08 (m, 1H), 1.97 (s, 1H), 1.57 - 1.48 (m, 1H), 1.42 (s, 4H), 1.10 (d, J = 9.2 Hz, 3H), 1.01 (t, J = 8.6 Hz, 1H)。	438.15	D	
I-2104		(400 MHz, DMSO-d6) 8.36 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.18 - 7.09 (m, 1H), 6.93 (s, 1H), 4.93 (dd, J = 11.9, 7.3 Hz, 1H), 3.24 (q, J = 9.4 Hz, 2H), 2.86 (tt, J = 9.7, 5.0 Hz, 1H), 2.54 (s, 3H), 2.32 (t, J = 10.8 Hz, 1H), 2.21 (h, J = 7.9, 7.3 Hz, 3H), 2.11 (dd, J = 11.6, 4.5 Hz, 1H), 1.87 (t, J = 12.3 Hz, 1H), 1.64 (s, 1H), 1.50 (s, 2H), 1.32 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 1.21 (q, J = 13.5, 9.8 Hz, 4H), 0.74 (dd, J = 12.2, 5.2 Hz, 1H)。	438.15	E	

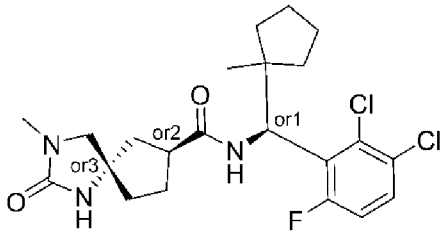
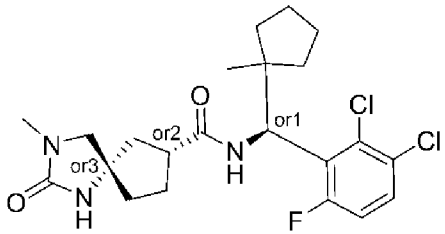
I-2105		(400 MHz, DMSO-d6) 8.28 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 6.93 (s, 1H), 4.72 (dd, J = 11.9, 7.6 Hz, 1H), 3.24 (q, J = 9.5 Hz, 2H), 2.89 (tt, J = 9.7, 5.0 Hz, 1H), 2.54 (s, 2H), 2.33 (t, J = 10.8 Hz, 1H), 2.25 (d, J = 10.7 Hz, 2H), 2.25 - 2.16 (m, 1H), 2.12 (dt, J = 12.0, 4.1 Hz, 1H), 1.97 (s, 1H), 1.57 - 1.44 (m, 2H), 1.40 (dd, J = 16.4, 6.8 Hz, 3H), 1.26 (d, J = 13.4 Hz, 1H), 1.13 (q, J = 9.4, 8.8 Hz, 3H), 1.01 (t, J = 8.6 Hz, 1H)。	438.15	B	
I-2106		(400 MHz, DMSO-d6) 8.41 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 6.93 (s, 1H), 4.94 (dd, J = 12.2, 7.4 Hz, 1H), 3.24 (s, 2H), 2.88 (tt, J = 9.6, 4.8 Hz, 1H), 2.51 (p, J = 1.9 Hz, 3H), 2.43 (s, 2H), 2.34 (t, J = 10.9 Hz, 1H), 2.28 - 2.12 (d, J = 4.2 Hz, 4H), 1.55 - 1.47 (m, 1H), 1.42 - 1.26 (m, 5H), 1.11 (s, 1H), 0.48 (d, J = 11.6 Hz, 1H)。	438.2	A	B

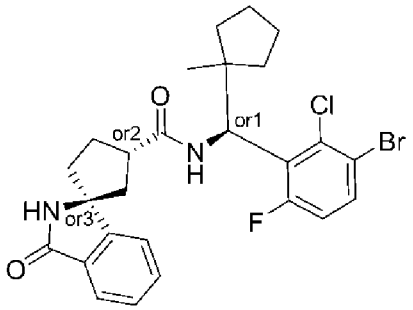
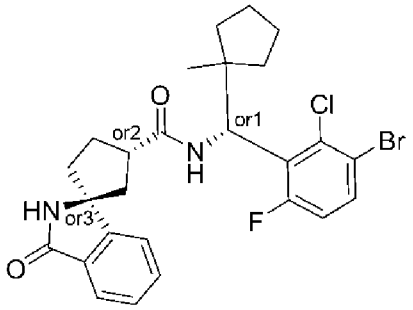
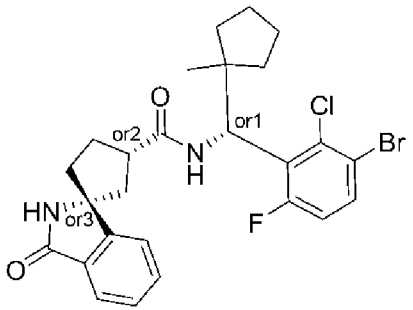
I-2107		(400 MHz, DMSO-d6) 8.41 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.58 - 7.44 (m, 1H), 7.23 - 7.08 (m, 1H), 6.95 (d, J = 16.5 Hz, 1H), 4.94 (dd, J = 12.3, 7.5 Hz, 1H), 3.24 (s, 2H), 2.88 (tt, J = 9.7, 4.8 Hz, 1H), 2.54 (d, J = 3.4 Hz, 3H), 2.34 (s, 3H), 2.30 - 2.17 (m, 1H), 2.15 (s, 2H), 2.12 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 1.52 (s, 1H), 1.41 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 1.39 - 1.22 (m, 4H), 1.10 (s, 1H), 0.48 (d, J = 10.2 Hz, 1H)。	438.15	B	
I-2108		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (dd, J = 4.4, 1.4 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.30-7.15 (m, 2H), 6.79-6.70 (m, 2H), 5.50 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.20 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 3.04 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 2.07-1.93 (m, 2H), 1.82 (dt, J = 14.1, 7.3 Hz, 1H), 1.70 (dd, J = 12.6, 8.0 Hz, 1H), 1.60 (s, 7H), 1.52 (s, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.26 (d, J = 12.1 Hz, 2H), 0.97 (s, 3H)。	465.15	B	
I-2109		(400 MHz, DMSO-d6) 13.07 (s, 1H), 8.17 (s, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.80 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.20 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.03 (p, J = 7.6	481.2	A	A

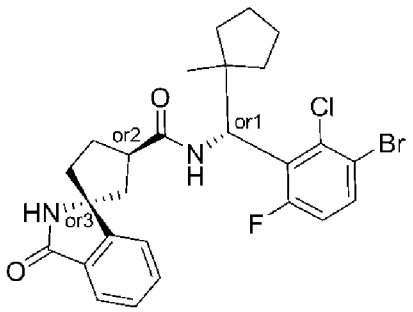
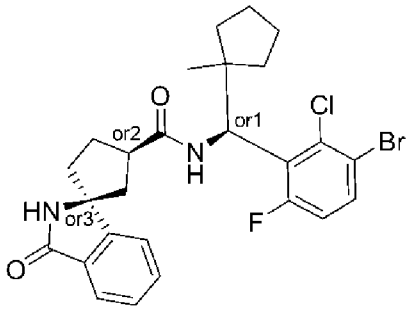
		Hz, 1H), 2.00 - 1.81 (m, 2H), 1.81 - 1.69 (m, 1H), 1.60 (s, 7H), 1.50 (tq, J = 13.5, 7.9 Hz, 2H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2110		(400 MHz, DMSO-d6) 14.60 (s, 1H), 8.41 (s, 2H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.28 (h, J = 7.1 Hz, 1H), 3.10 - 3.01 (m, 1H), 1.98 - 1.79 (m, 4H), 1.66 - 1.45 (m, 8H), 1.37 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 1.26 (q, J = 8.7, 7.8 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	482.1	A	B
I-2111		(400 MHz, DMSO-d6) 8.5-8.49 (m, 1H), 8.47 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 8.13 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 6.49 (dd, J = 6.2, 3.1 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.79 (s, 1H), 3.03 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 2.01 (ddt, J = 23.9, 13.0, 6.1 Hz, 1H), 1.86 (dt, J = 14.1, 7.4 Hz, 1H), 1.69 (dd, J = 12.5, 7.8 Hz, 1H), 1.60 (s, 8H), 1.49 (dt, J = 12.9, 6.7 Hz, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.26 (d, J = 11.3 Hz, 2H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	465.15	B	

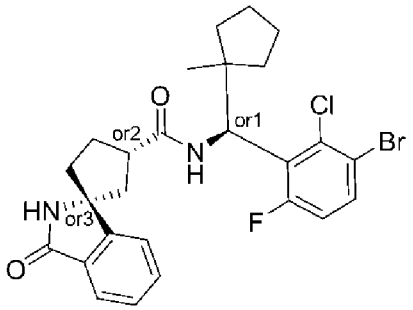
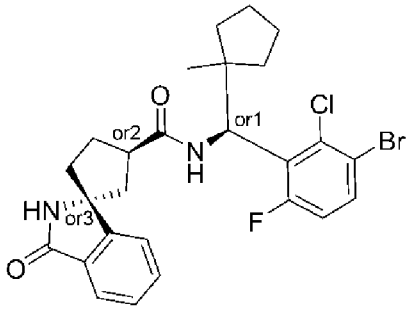
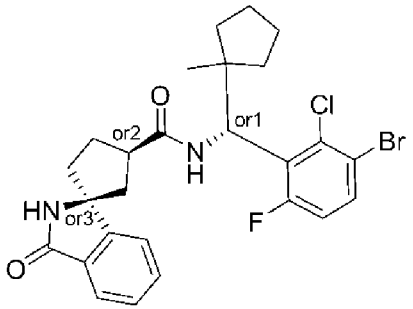
I-2112		(400 MHz, DMSO-d6) 8.12 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.63 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.17 - 3.06 (m, 2H), 3.06 - 2.98 (m, 1H), 2.56 (s, 3H), 1.92 (td, J = 9.0, 8.5, 5.6 Hz, 1H), 1.82 - 1.54 (m, 4H), 1.60 (s, 7H), 1.37 (s, 1H), 1.26 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	456.1	A	B
I-2113		(400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 6.65 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.22 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.12 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.02 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.58 (s, 3H), 1.89 (dd, J = 13.2, 9.3 Hz, 1H), 1.78 (dt, J = 13.0, 5.9 Hz, 2H), 1.72 - 1.44 (m, 9H), 1.38 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 1.31 - 1.22 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	456.1	A	A
I-2114		(400 MHz, DMSO-d6) 8.08 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.31 - 7.21 (m, 1H), 6.45 (s, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.14 (q, J = 8.5 Hz, 2H), 2.94 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.51 (p, J = 1.8 Hz, 3H), 1.85 - 1.71 (m, 3H), 1.71 - 1.50 (m, 9H), 1.41 - 1.33 (m, 1H), 1.27	456.1	A	B

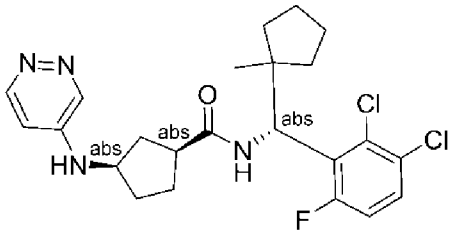
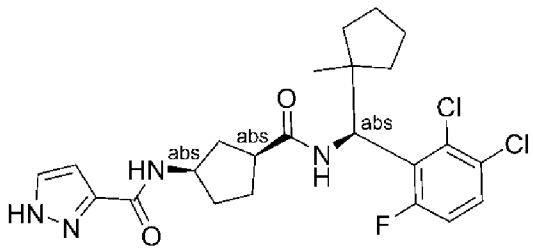
		(d, J = 8.1 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2115		(400 MHz, DMSO-d6) 8.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 6.49 (s, 1H), 5.52 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.19 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.13 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 2.98 - 2.90 (m, 1H), 2.61 (s, 3H), 1.89 (dd, J = 12.4, 7.8 Hz, 1H), 1.79 - 1.49 (m, 10H), 1.40 - 1.33 (m, 1H), 1.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	456.1	A	A
I-2116		(400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.65 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.22 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.12 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.02 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.58 (s, 3H), 1.94 - 1.74 (m, 3H), 1.73 - 1.46 (m, 9H), 1.38 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 1.25 (d, J = 11.6 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	456.1	B	
I-2117		(400 MHz, DMSO-d6) 8.12 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 6.63 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.17 - 3.06 (m, 2H), 3.06 - 2.98 (m, 1H), 2.56 (s, 3H), 1.97 - 1.87 (m, 1H), 1.82 - 1.64 (m, 3H),	456.1	E	

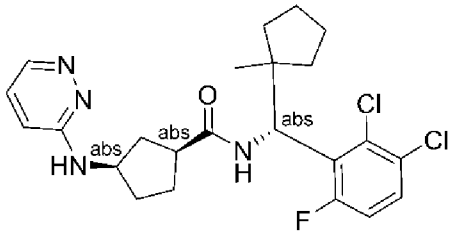
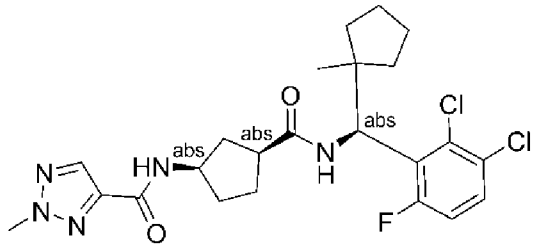
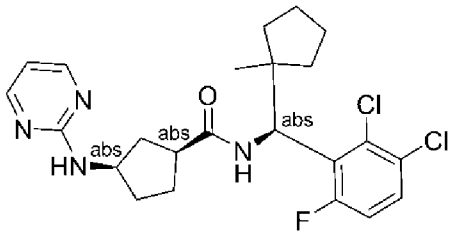
		1.60 (s, 7H), 1.38 (s, 1H), 1.26 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2118		(400 MHz, DMSO-d6) 8.08 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.44 (s, 1H), 5.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.14 (q, J = 8.5 Hz, 2H), 3.01 - 2.88 (m, 1H), 2.60 (s, 3H), 1.83 - 1.70 (m, 3H), 1.69 - 1.50 (m, 9H), 1.38 (s, 1H), 1.30 - 1.24 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	456.1	D	
I-2119		(400 MHz, DMSO-d6) 8.09 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.49 (s, 1H), 5.52 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.19 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.13 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 2.95 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 2.61 (s, 3H), 1.89 (dd, J = 12.4, 7.8 Hz, 1H), 1.79 - 1.48 (m, 11H), 1.41 - 1.33 (m, 1H), 1.26 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	456.1	D	

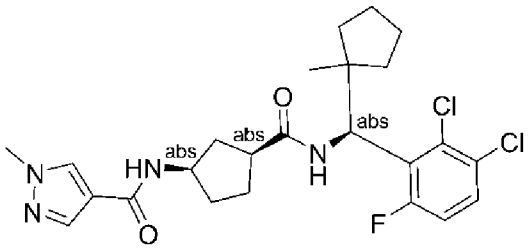
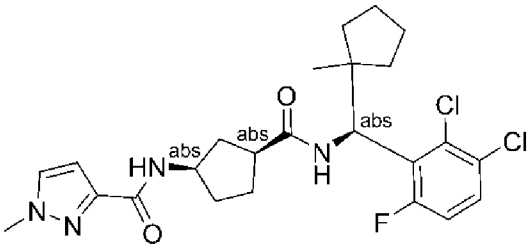
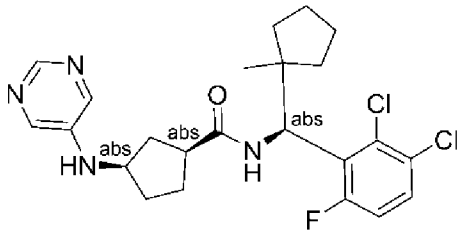
I-2120		(400 MHz, DMSO-d6) 8.56 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.77 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.67 - 7.58 (m, 3H), 7.53 - 7.42 (m, 1H), 7.23 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.58 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.41 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 2.20 - 2.10 (m, 1H), 2.09 - 2.02 (m, 2H), 2.01 - 1.82 (m, 3H), 1.63 - 1.56 (m, 6H), 1.38 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	535.15	A	A
I-2121		(400 MHz, DMSO-d6) 8.52 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.73 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.65 - 7.57 (m, 3H), 7.51 - 7.43 (m, 1H), 7.18 (dd, J = 10.9, 8.9 Hz, 1H), 5.58 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.45 - 3.36 (m, 1H), 2.19 (dt, J = 13.8, 6.6 Hz, 1H), 2.12 - 1.98 (m, 2H), 1.95 (t, J = 6.8 Hz, 3H), 1.63 (s, 6H), 1.40 (s, 1H), 1.29 (s, 1H), 0.99 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	535.1	B	
I-2122		(400 MHz, DMSO-d6) 8.96 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.72 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.61 - 7.49 (m, 3H), 7.47 - 7.39 (m, 1H), 7.15 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.57 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 2.23 - 2.10 (m, 3H), 2.05 (s, 1H), 1.90 (dd, J = 13.2, 7.9 Hz, 1H), 1.70 (d, J = 13.0 Hz, 1H), 1.62 (s, 6H),	535.1	D	

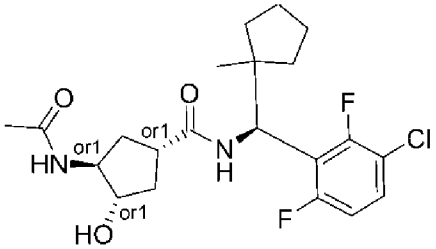
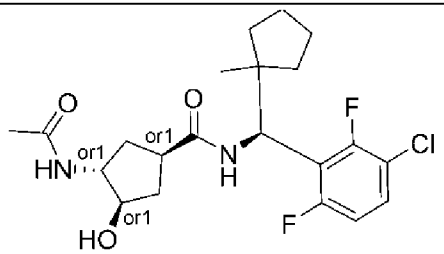
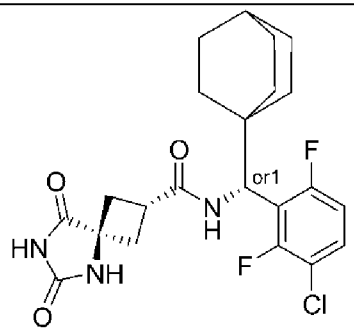
		1.40 (s, 1H), 1.30 (s, 1H), 0.99 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2123		(400 MHz, DMSO-d6) 8.98 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.76 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.59 (d, J = 4.1 Hz, 3H), 7.46 (dd, J = 7.5, 4.4 Hz, 1H), 7.22 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.54 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.33 - 3.22 (m, 1H), 2.28 (dd, J = 13.1, 9.1 Hz, 1H), 2.19 - 1.98 (m, 3H), 1.89 (d, J = 11.7 Hz, 1H), 1.69 (d, J = 11.4 Hz, 1H), 1.58 (s, 6H), 1.36 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	535.05	C	
I-2124		(400 MHz, DMSO-d6) 8.52 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.73 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.67 - 7.56 (m, 3H), 7.47 (ddd, J = 7.9, 5.5, 2.6 Hz, 1H), 7.17 (dd, J = 10.9, 8.9 Hz, 1H), 5.58 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.41 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 2.20 (dq, J = 14.9, 6.9 Hz, 1H), 2.01 (dd, J = 8.6, 4.1 Hz, 2H), 1.97 - 1.87 (m, 3H), 1.62 (s, 6H), 1.40 (s, 1H), 1.29 (s, 1H), 0.99 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	535.1	A	A

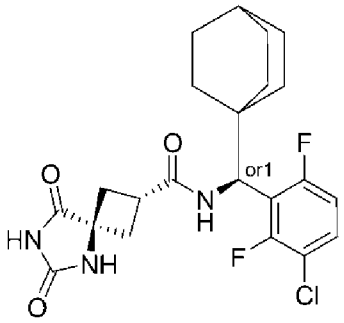
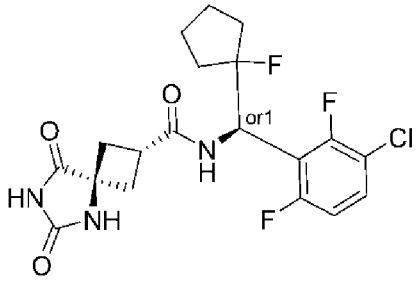
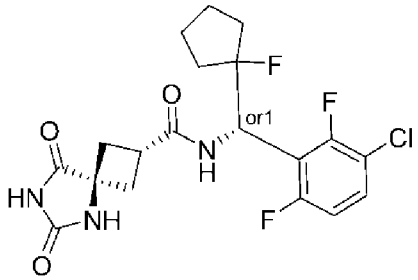
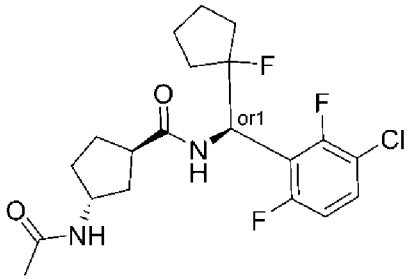
I-2125		(400 MHz, DMSO-d6) 8.97 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, J = 8.8, 5.3 Hz, 1H), 7.63 - 7.57 (m, 3H), 7.49 - 7.41 (m, 1H), 7.22 (dd, J = 10.9, 8.9 Hz, 1H), 5.54 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.32 - 3.23 (m, 1H), 2.28 (dd, J = 13.1, 9.1 Hz, 1H), 2.05 (ddd, J = 29.1, 13.0, 6.8 Hz, 3H), 1.91 (s, 1H), 1.69 (d, J = 12.5 Hz, 1H), 1.58 (s, 6H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	535.1	A	B
I-2126		(400 MHz, DMSO-d6) 8.96 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.72 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.61 - 7.49 (m, 3H), 7.43 (ddd, J = 8.3, 6.8, 1.6 Hz, 1H), 7.15 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.56 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 2.14 (dt, J = 19.9, 7.4 Hz, 3H), 2.05 (s, 1H), 1.90 (dd, J = 13.2, 8.1 Hz, 1H), 1.77 - 1.66 (m, 1H), 1.62 (s, 7H), 1.40 (s, 1H), 1.29 (s, 1H), 0.99 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	535.05	A	B
I-2127		(400 MHz, DMSO-d6) 8.56 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.77 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.65 - 7.58 (m, 3H), 7.52 - 7.43 (m, 1H), 7.23 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.58 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.41 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 2.22 - 2.12 (m, 1H), 2.11 - 2.02 (m, 2H), 2.00 - 1.84 (m, 3H), 1.59 (s,	535	D	

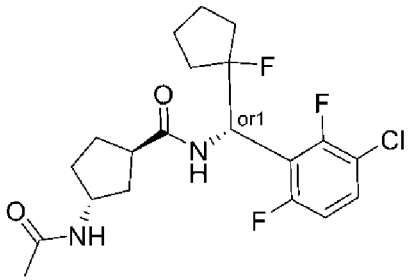
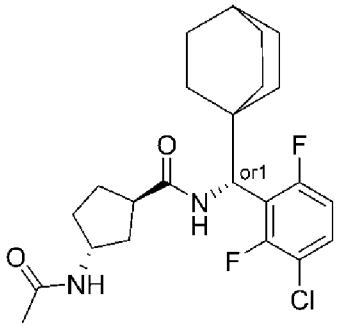
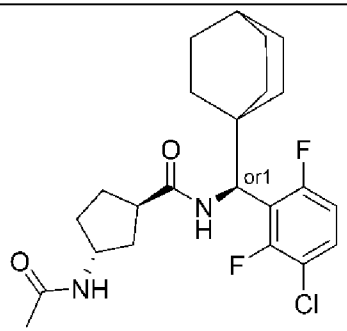
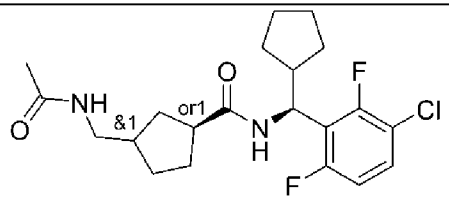
		6H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2128		(400 MHz, DMSO-d6) 8.53 (dd, J = 3.1, 1.0 Hz, 1H), 8.48 (dd, J = 6.1, 1.0 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 6.53 (dd, J = 6.2, 3.1 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.82 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 3.02 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 2.00 (dt, J = 14.4, 7.3 Hz, 2H), 1.71 (ddd, J = 12.8, 8.3, 4.3 Hz, 1H), 1.59 (s, 7H), 1.56-1.39 (m, 2H), 1.37 (s, 1H), 1.25 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	465.1	A	A
I-2129		(400 MHz, DMSO-d6) 13.20 (s, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.81 (d, J = 7.8 Hz, 2H), 7.65-7.57 (m, 1H), 7.26 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 6.62 (s, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.26 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.05 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 1.91 (s, 2H), 1.90-1.78 (m, 2H), 1.62-1.44 (m, 8H), 1.38 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 1.27 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	484.1	A	B

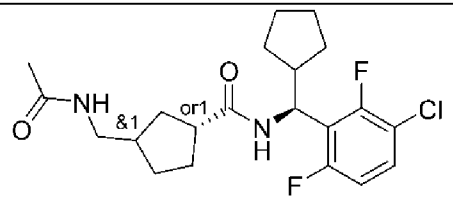
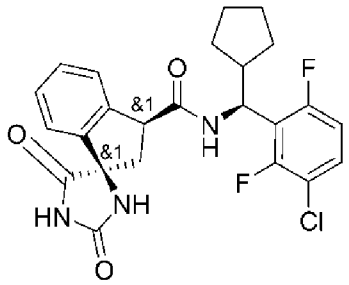
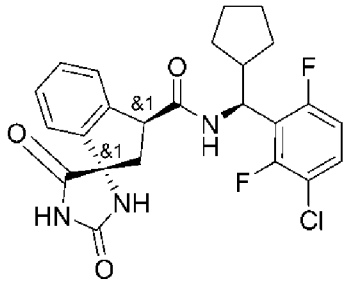
I-2130		(400 MHz, DMSO-d6) 8.39 (dd, J = 4.4, 1.4 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 7.20 (dd, J = 9.0, 4.4 Hz, 1H), 6.80-6.71 (m, 2H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.23 (p, J = 6.0 Hz, 1H), 3.04 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.00 (dt, J = 12.7, 7.4 Hz, 2H), 1.92-1.73 (m, 2H), 1.60 (t, J = 4.5 Hz, 6H), 1.58-1.42 (m, 2H), 1.38 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.27 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	465.15	A	A
I-2131		(400 MHz, DMSO-d6) 8.25 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 14.1 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.26 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 4.21 (s, 3H), 3.04 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.96 - 1.79 (m, 4H), 1.65 - 1.53 (m, 7H), 1.52 - 1.42 (m, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.28 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	496.1	A	A
I-2132		(400 MHz, DMSO-d6) 8.25 (d, J = 4.7 Hz, 2H), 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.26 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 6.53 (t, J = 4.7 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.24 - 4.16 (m, 1H), 3.06 - 2.98 (m, 1H), 1.93 (dd, J = 13.3, 6.5	465.3	A	B

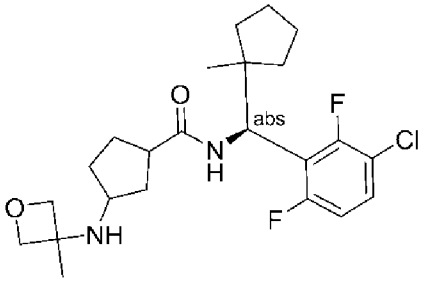
		Hz, 2H), 1.90 - 1.71 (m, 2H), 1.59 (s, 6H), 1.50 (s, 2H), 1.37 (s, 1H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。			
I-2133		(400 MHz, DMSO-d6) 8.09 (d, J = 16.7 Hz, 2H), 7.82 (d, J = 7.7 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 4.9 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.19 (q, J = 6.9 Hz, 1H), 3.84 (s, 3H), 3.06-2.98 (m, 1H), 1.99-1.87 (s, 3H), 1.79-1.68 (m, 1H), 1.60 (s, 6H), 1.48 (s, 2H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	495.2	A	A
I-2134		(400 MHz, 乙腈-d3) 7.56-7.46 (m, 2H), 7.11 (dd, J = 11.0, 8.9 Hz, 1H), 6.96 (t, J = 10.7 Hz, 2H), 6.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 5.71 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 4.37 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.04-2.90 (m, 1H), 2.16-1.97 (m, 2H), 1.96-1.81 (m, 2H), 1.66 (dt, J = 12.5, 6.1 Hz, 7H), 1.64-1.52 (m, 1H), 1.47-1.39 (m, 1H), 1.35-1.27 (m, 1H), 1.01 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	495.15	A	B
I-2135		(400 MHz, DMSO-d6) 8.37 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.12 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.81 (h, J = 6.0 Hz, 1H),	465.1	A	A

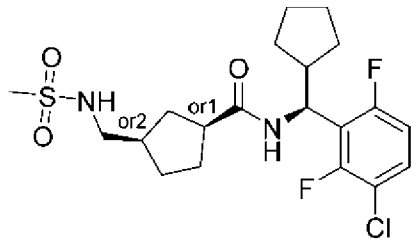
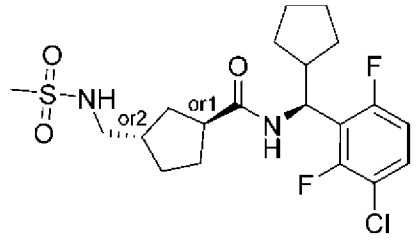
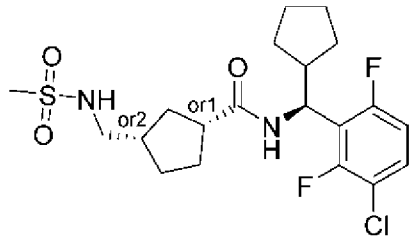
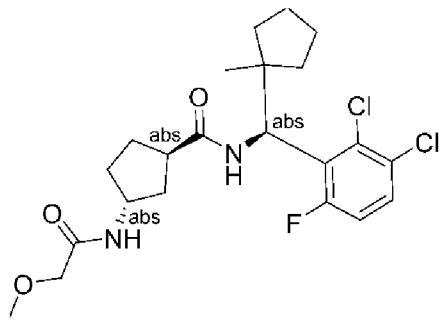
		3.04 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 3.52 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.00 (dt, J = 12.7, 7.3 Hz, 2H), 1.87 (dq, J = 8.1, 5.5, 3.3 Hz, 1H), 1.71 (ddd, J = 12.7, 8.3, 4.2 Hz, 1H), 1.63 - 1.47 (m, 8H), 1.37 (s, 1H), 1.25 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2136				A	B
I-2137				A	B
I-2138				D	

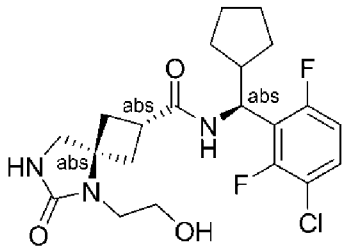
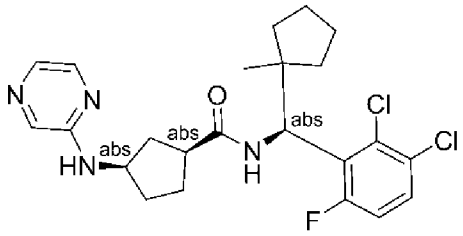
I-2139				A	A
I-2140				E	
I-2141				A	B
I-2142				D	

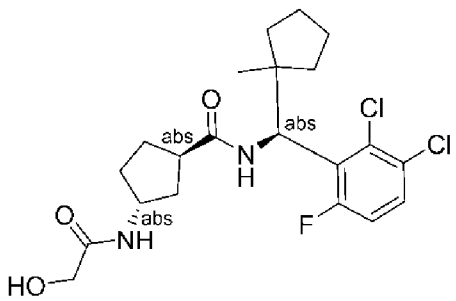
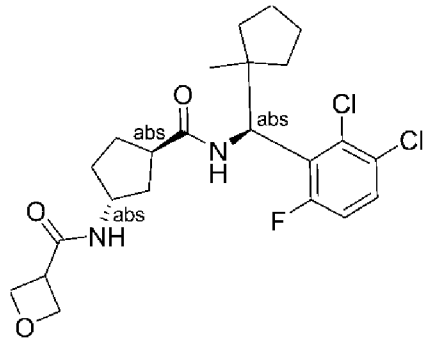
I-2143				B	B
I-2144				A	A
I-2145				D	
I-2146				C	

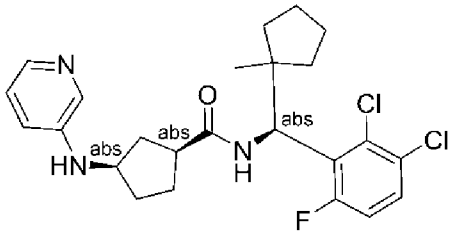
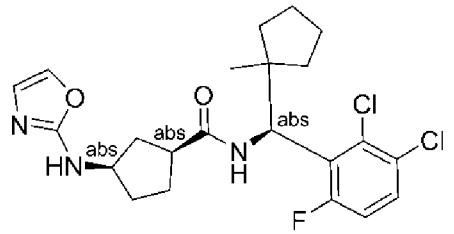
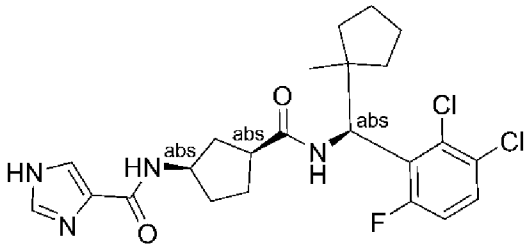
I-2147				C	
I-2148		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.68 (br. s, 1H), 9.15 (d, J = 7.1 Hz, 0.5H), 9.10 (d, J = 7.4 Hz, 0.5H), 8.40 (s, 0.5H), 8.36 (s, 0.5H), 7.59 – 7.49 (m, 1H), 7.38 (td, J = 7.4, 1.1 Hz, 0.5H), 7.34 – 7.25 (m, 1H), 7.25 – 7.11 (m, 3H), 6.98 (app. d, J = 7.4 Hz, 0.5H), 4.91 (重疊之dd, J = 11.2, 7.7 Hz, 0.5H), 4.86 (重疊之dd, J = 11.3, 7.2 Hz, 0.5H), 4.27 (app. q, J = 7.7 Hz, 1H), 2.54 (隱藏的m, 2.5H), 2.36 (dd, J = 12.9, 9.2 Hz, 0.5H), 2.16 – 2.07 (m, 0.5H), 2.05 – 1.96 (m, 0.5H), 1.72 – 1.28 (m, 6H), 1.11 – 0.98 (m, 1H)。2種非鏡像異構物之約1:1混合物。	474.3	B	
I-2149		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.76 (br. s, 1H), 9.07 (d, J = 7.0 Hz, 0.6H), 9.00 (d, J = 7.4 Hz, 0.4H), 8.58 (重疊之s, 0.6H), 8.57 (重疊之s, 0.4H), 7.58 – 7.50 (m, 1H), 7.38 (td, J = 7.5, 1.1 Hz, 0.4H), 7.33 – 7.21 (m, 2H), 7.20 – 7.10 (m, 2H), 7.04 – 7.00 (m, 0.6H), 4.89 (重疊之dd, J = 11.1, 7.4 Hz, 0.4H), 4.85 (重	474.3	A	B

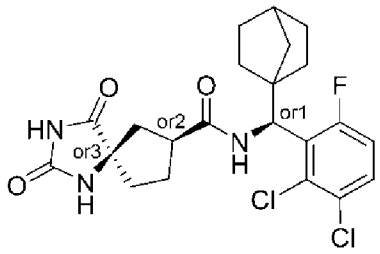
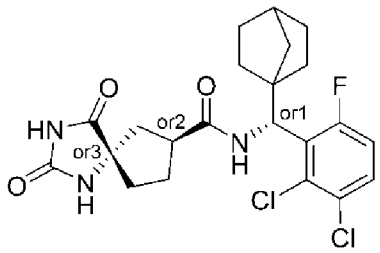
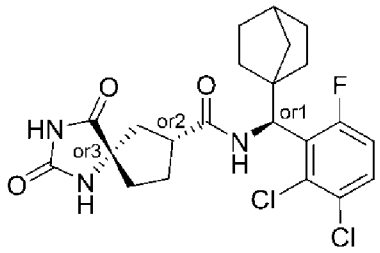
		疊之dd, J = 11.1, 7.0 Hz, 0.6H), 4.25 – 4.16 (m, 1H), 2.90 (dd, J = 13.7, 8.4 Hz, 0.6H), 2.78 (dd, J = 13.6, 8.5 Hz, 0.4H), 2.55 (隱藏之m, 1H), 2.29 (重疊之dd, J = 13.5, 7.7 Hz, 0.6H), 2.24 (重疊之dd, J = 13.3, 7.5 Hz, 0.4H), 2.16 – 2.03 (m, 0.4H), 2.00 – 1.89 (m, 0.6H), 1.74 – 1.22 (m, 6H), 1.11 – 0.96 (m, 1H)。2種非鏡像異構物之3:2比率的混合物。			
I-2150		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 8.2 Hz, 0.5H), 8.07 (d, J = 8.4 Hz, 0.5H), 7.60 – 7.50 (m, 1H), 7.14 (app. t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.20 (d, J = 9.1 Hz, 0.3H), 5.20 (d, J = 8.8 Hz, 0.3H), 5.18 (d, J = 9.0 Hz, 0.2H), 5.17 (d, J = 9.3 Hz, 0.2H), 4.40 – 4.30 (m, 2H), 4.17 – 4.08 (m, 2H), 3.16 – 3.01 (m, 1H), 3.00 – 2.91 (m, 0.4H), 2.86 – 2.74 (m, 0.6H), 2.35 (br. s, 1H), 1.97 – 1.41 (m, 10H), 1.38 (重疊之s, 0.9H), 1.36 (重疊之s, 1.5H), 1.34 (隱藏的m, 2H), 1.32 (重疊之s, 0.6H), 1.30 – 1.13 (m, 2H), 0.94 (s, 3H)。	441.3	B	

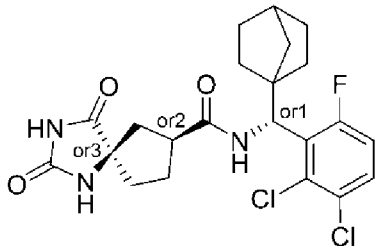
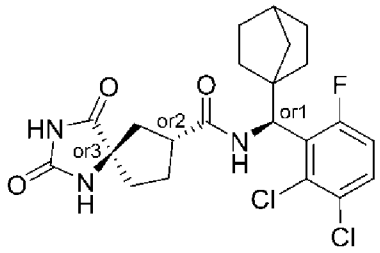
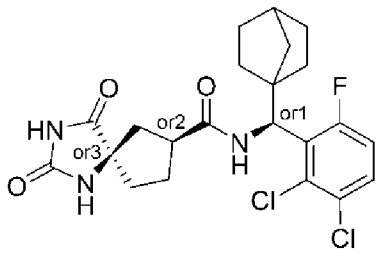
I-2151				C	
I-2152				B	
I-2153				B	C
I-2154		(400 MHz, DMSO-d6) 8.13 - 7.98 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.67- 7.50 (m, 2H), 7.32 - 7.20 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.52 - 5.42 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.19 - 4.00 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.81 - 3.70 (s, 2H), 3.31 - 3.22 (s, 3H), 3.08 - 2.91 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 1.94 - 1.76 (m, 3H), 1.74 - 1.52 (m, 7H), 1.51 - 1.34 (m, 3H), 1.31 - 1.18 (s, 1H), 1.08 - 0.87 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	459.1	A	B

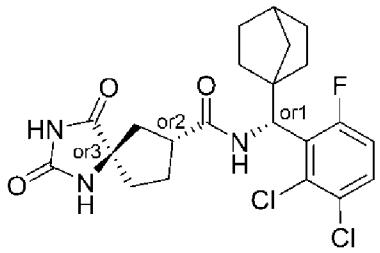
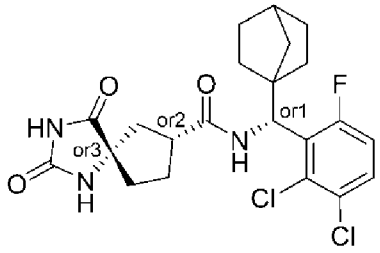
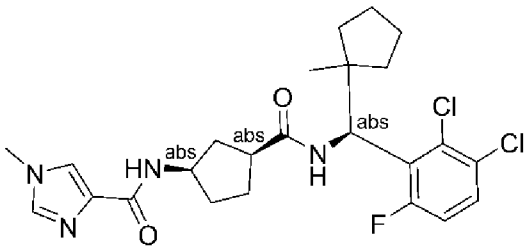
I-2155		(400 MHz, DMSO-d6) 8.40 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 4.96 - 4.55 (m, 2H), 3.63- 3.38 (m, 2H), 3.32 - 3.05 (m, 4H), 2.93 (tt, J = 9.7, 4.9 Hz, 1H), 2.56 (d, J = 11.6 Hz, 1H), 2.49 - 2.32 (m, 2H), 2.14 (dd, J = 10.2, 6.1 Hz, 1H), 2.04 (dd, J = 12.5, 4.6 Hz, 1H), 1.89 (ddd, J = 24.7, 15.5, 9.3 Hz, 1H), 1.73-1.40 (m, 4H), 1.40 -1.19 (m, 2H), 1.02 (d, J = 9.9 Hz, 1H)。	442.25	B	
I-2156		(400 MHz, DMSO-d6) 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.97 - 7.86 (m, 2H), 7.61 (dd, J = 7.2, 3.8 Hz, 2H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.14 (q, J = 6.2 Hz, 1H), 3.03 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.96 (dq, J = 13.4, 7.0 Hz, 2H), 1.91 - 1.80 (m, 1H), 1.74 (ddd, J = 13.2, 8.6, 5.0 Hz, 1H), 1.57 (dt, J = 22.0, 6.2 Hz, 6H), 1.52 - 1.42 (m, 2H), 1.38 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	465.2	A	A

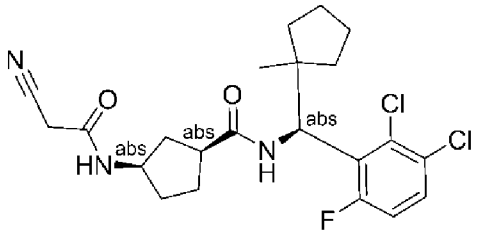
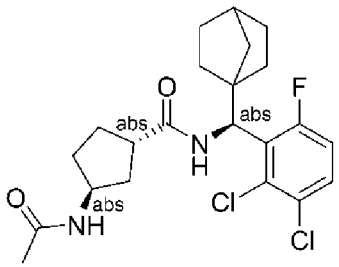
I-2157		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 - 7.88 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.68 - 7.59 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.52 - 7.42 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.32 - 7.16 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.58 - 5.47 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 5.46 - 5.31 (t, J = 5.8 Hz, 1H), 4.50 - 4.02 (m, 1H), 3.83 - 3.70 (d, J = 5.8 Hz, 2H), 3.12 - 2.92 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.94 - 1.75 (m, 3H), 1.74 - 1.66 (ddd, J = 12.8, 8.9, 6.2 Hz, 1H), 1.65 - 1.52 (t, J = 4.0 Hz, 6H), 1.51 - 1.42 (tdd, J = 9.7, 8.5, 7.3, 3.5 Hz, 2H), 1.41 - 1.34 (m, 1H), 1.32 - 1.23 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 1.05 - 0.89 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	445.05	A	B
I-2158		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 - 7.99 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.87 - 7.77 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.66 - 7.57 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.34 - 7.19 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.55 - 5.41 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.70 - 4.53 (m, 4H), 4.12 - 3.97 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 3.75 - 3.60 (m, 1H), 3.06 - 2.89 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 1.95 - 1.71 (m, 3H), 1.69 - 1.50 (m, 7H), 1.48 - 1.32 (ddt, J = 25.3, 12.8, 7.1 Hz, 3H), 1.31 - 1.21 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 1.02 - 0.90 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	471.1	A	B

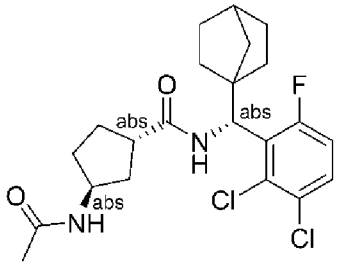
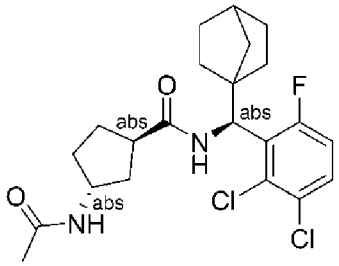
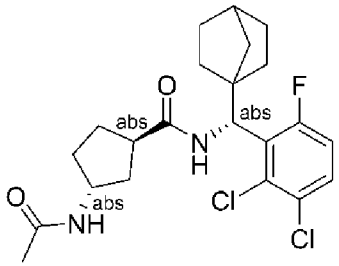
I-2159		(400 MHz, DMSO-d6) 8.23 - 8.04 (m, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.73 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.2, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 7.06 (dd, J = 8.5, 4.6 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 5.83 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.75 (q, J = 5.9 Hz, 1H), 3.03 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.98 (dt, J = 13.7, 7.2 Hz, 2H), 1.92 - 1.78 (m, 1H), 1.75-1.66 (m, 1H), 1.64 - 1.41 (m, 8H), 1.38 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 1.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 0.97 (s, 3H)。	464.3	A	B
I-2160		(400 MHz, DMSO-d6) 8.37- 7.99 (m, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.39 (s, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 6.73 (s, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.92 (h, J = 6.0 Hz, 1H), 3.01 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.90 (dq, J = 11.1, 5.8, 4.6 Hz, 2H), 1.80 (ddd, J = 18.4, 9.2, 5.6 Hz, 2H), 1.71-1.16 (m, 10H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	454.25	A	B
I-2161		(400 MHz, DMSO-d6) 12.45 (s, 1H), 8.08 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.71 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 7.60 (dt, J = 12.7, 7.8 Hz, 3H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.25 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.09-3.01 (m, 1H), 1.96-1.74 (m, 2H),	481.15	A	A

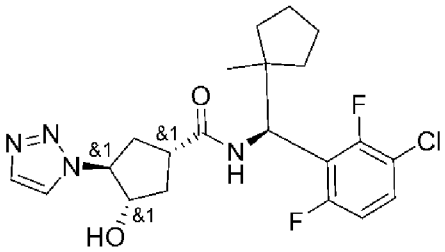
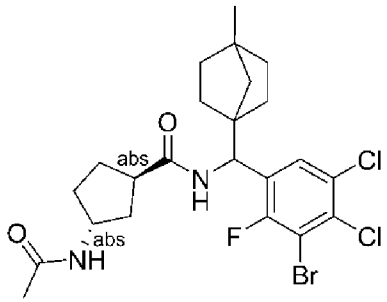
		1.81 (s, 2H), 1.60 (s, 7H), 1.58-1.44 (m, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2162		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.65 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.23 - 2.98 (m, 1H), 2.14 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 2.10 - 1.88 (m, 3H), 1.87- 1.70 (m, 3H), 1.66 -1.45 (m, 3H), 1.35 (t, J = 10.2 Hz, 3H), 1.30 - 1.09 (m, 4H)。	468.15	A	B
I-2163		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.65 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.15 - 3.06 (m, 1H), 2.14 (s, 1H), 2.10 - 1.88 (m, 3H), 1.87 - 1.69 (m, 3H), 1.53 (d, J = 20.9 Hz, 3H), 1.35 (t, J = 10.1 Hz, 3H), 1.23 (dd, J = 21.7, 9.1 Hz, 4H)。	468	E	
I-2164		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.12 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 2.16 - 2.06 (m, 2H), 1.96 - 1.84 (m, 3H), 1.73 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 1.56 (t, J = 22.7 Hz, 4H),	468.2	A	A

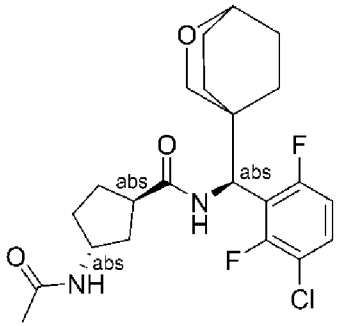
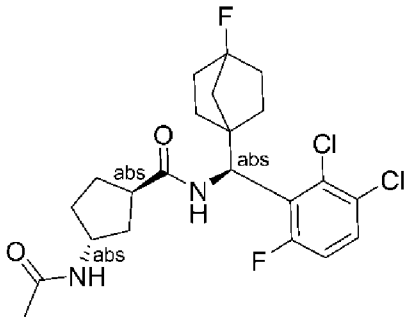
		1.33 (d, J = 10.3 Hz, 3H), 1.30 - 1.15 (m, 4H)。			
I-2165		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.65 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.10 - 2.97 (m, 1H), 2.14 (s, 1H), 2.08 - 1.92 (m, 3H), 1.87 - 1.74 (m, 2H), 1.66 (dd, J = 11.1, 5.5 Hz, 1H), 1.53 (d, J = 19.4 Hz, 3H), 1.44 - 1.15 (m, 7H)。	468.05	B	
I-2166		(400 MHz, DMSO-d6) 10.52 (s, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.10 - 2.97 (m, 1H), 2.15 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 1.98 (dddd, J = 13.3, 9.6, 7.1, 3.1 Hz, 3H), 1.89 - 1.74 (m, 2H), 1.73 - 1.59 (m, 1H), 1.53 (d, J = 23.1 Hz, 3H), 1.35 (dd, J = 14.9, 9.2 Hz, 4H), 1.24 (dd, J = 20.7, 9.4 Hz, 3H)。	468.15	A	A
I-2167		(400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.05 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 2.17 - 2.07 (m, 2H), 2.03 - 1.86 (m, 3H), 1.65 (p, J = 6.1,	468.15	A	A

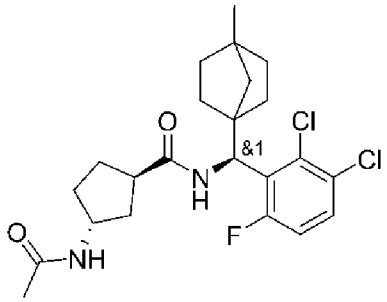
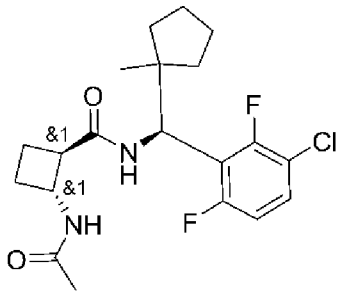
		5.4 Hz, 2H), 1.52 (d, J = 20.3 Hz, 3H), 1.33 (q, J = 11.7, 9.2 Hz, 4H), 1.28 - 1.18 (m, 3H)。			
I-2168		(400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.29 (s, 1H), 8.23 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.05 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 2.23 - 2.08 (m, 2H), 2.03 - 1.86 (m, 3H), 1.65 (p, J = 6.3 Hz, 2H), 1.52 (d, J = 19.7 Hz, 3H), 1.36 (d, J = 13.8 Hz, 3H), 1.24 (d, J = 13.1 Hz, 4H)。	468	D	
I-2169		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.31 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.12 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 2.16 - 2.06 (m, 2H), 1.96 - 1.84 (m, 3H), 1.75 (q, J = 9.0, 8.6 Hz, 1H), 1.68 - 1.44 (m, 4H), 1.35 (t, J = 10.0 Hz, 3H), 1.23 (dd, J = 20.3, 9.1 Hz, 4H)。	468	C	
I-2170		(400 MHz, DMSO-d6) 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.6-7.53 (m, 4H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.23 (p, J = 6.9 Hz, 1H), 3.68 (s, 3H), 3.04 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 1.90 (dt, J = 13.6, 7.2 Hz, 1H), 1.84-1.73 (m, 1H), 1.60 (s, 7H),	495.15	A	B

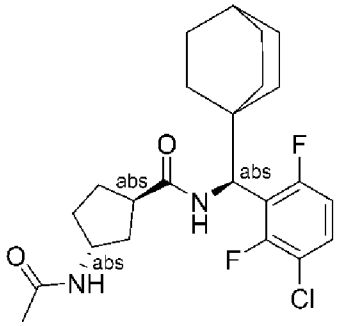
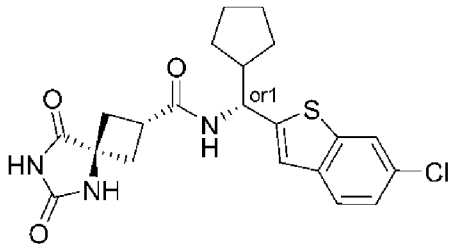
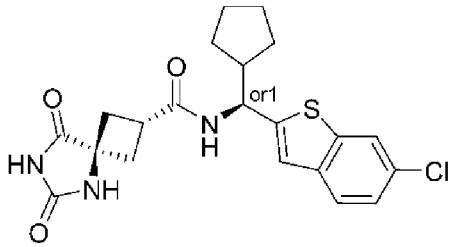
		1.53 (s, 1H), 1.54-1.41 (m, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.25 (d, J = 10.9 Hz, 2H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2171		(400 MHz, DMSO-d6) 8.28 - 8.16 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.13 - 7.98 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.69 - 7.55 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.33 - 7.19 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.57 - 5.44 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.10 - 3.92 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 3.66 - 3.47 (d, J = 2.7 Hz, 2H), 3.14 - 2.90 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.02 - 1.76 (m, 3H), 1.72 - 1.51 (m, 7H), 1.48 - 1.33 (m, 3H), 1.31 - 1.19 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 1.02 - 0.91 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	454.1	A	A
I-2172		(400 MHz, DMSO-d6) 8.08 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.97 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 2.94 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.13 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 1.95- 1.81 (m, 2H), 1.76 (s, 3H), 1.73 - 1.45 (m, 6H), 1.37 (ddd, J = 23.6, 13.4, 6.8 Hz, 4H), 1.23 (dd, J = 19.7, 9.3 Hz, 4H)。	441.05	A	A

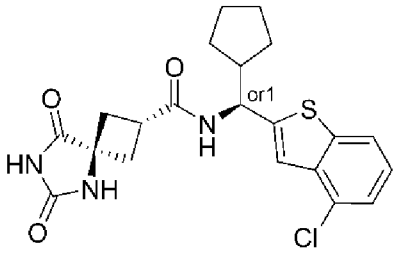
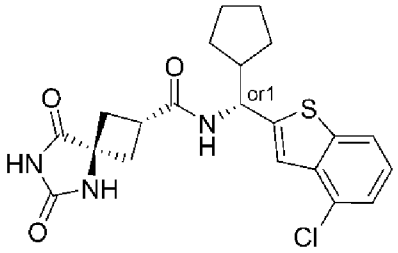
I-2173		(400 MHz, DMSO-d6) 8.08 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.00 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.94 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.14 (s, 1H), 1.92-1.76 (m, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.66-1.42 (m, 5H), 1.37 (ddd, J = 21.4, 15.3, 8.7 Hz, 4H), 1.26 (d, J = 7.7 Hz, 2H), 1.22 (s, 2H)。	441.15	B	
I-2174		(400 MHz, DMSO-d6) 8.08 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.00 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.94 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.14 (t, J = 3.9 Hz, 1H), 1.96 - 1.72 (m, 6H), 1.68 - 1.41 (m, 5H), 1.35 (ddt, J = 15.4, 10.8, 3.9 Hz, 4H), 1.23 (dd, J = 20.4, 8.8 Hz, 4H)。	441.1	A	A
I-2175		(400 MHz, DMSO-d6) 8.08 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.97 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.94 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.17 - 2.06 (m, 1H), 1.87 (tt, J = 11.6, 10.0, 4.2 Hz, 2H), 1.76 (s, 3H), 1.73 - 1.46 (m, 6H), 1.37 (ddd, J =	441.1	B	

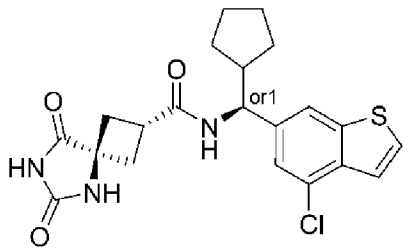
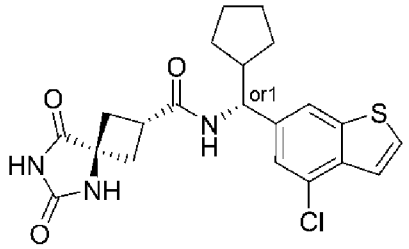
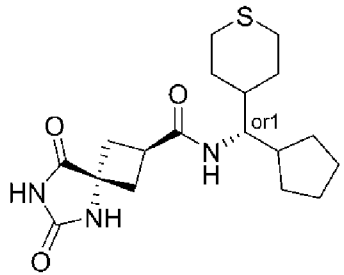
		23.9, 13.5, 6.9 Hz, 4H), 1.23 (dd, J = 19.2, 9.0 Hz, 4H)。			
I-2176		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之約1.2:1混合物形式, 8.29 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.28 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.17 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 8.16 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.73 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.72 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.61 – 7.53 (m, 2H), 7.19 – 7.11 (m, 2H), 5.38 (d, J = 4.2 Hz, 1H), 5.34 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 5.22 (重疊之d, J = 8.4 Hz, 1H), 5.20 (重疊之d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.71 – 4.63 (m, 2H), 4.34 – 4.25 (m, 2H), 3.23 – 3.13 (m, 2H), 2.37 – 2.06 (m, 6H), 1.70 (dt, J = 12.7, 8.9 Hz, 1H), 1.65 – 1.45 (m, 13H), 1.40 – 1.33 (m, 2H), 1.23 – 1.17 (m, 2H), 0.96 (s, 6H)。	439.4	B	B
I-2177		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 8.0 Hz, 0.7H), 8.11 (d, J = 7.9 Hz, 0.3H), 8.05 (d, J = 6.5 Hz, 0.6H), 7.80 (d, J = 10.7 Hz, 0.4H), 7.77 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 5.56 (d, J = 7.7 Hz, 0.7H), 5.49 (d, J = 7.9 Hz, 0.3H), 4.04 – 3.93 (m, 1H), 3.00 – 2.87 (m, 1H), 1.91 – 1.78 (重疊之m, 2H), 1.76 (重疊之s, 3H), 1.73 – 1.53 (m, 2H), 1.49 – 1.22 (m, 10H), 1.18 – 1.08 (m, 1H), 1.06 (s, 3H)。存在混合雜質。基於芳族峰比率；	533.3	B	D

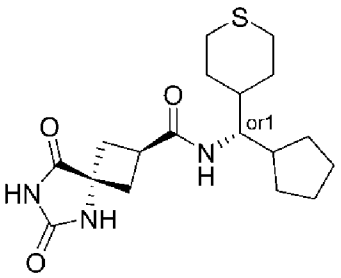
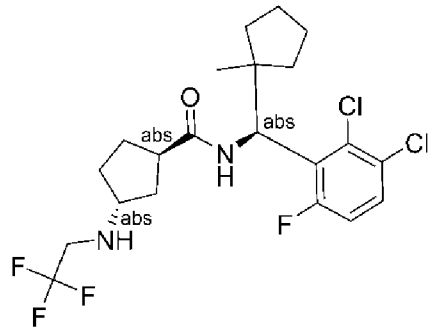
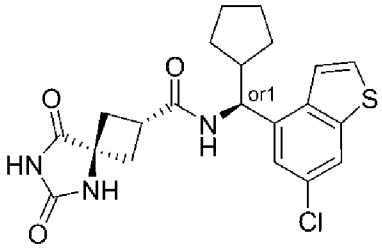
		P2B:P2A之3:2混合物及7:3 dr。			
I-2178		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.14 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.57 (app. td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (app br. t, J = 9.0 Hz, 1H), 5.04 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.04 – 3.93 (m, 1H), 3.61 (隱藏的m, 2H), 3.41 (br. s, 1H), 2.92 (app. p, J = 7.7 Hz, 1H), 1.88 – 1.78 (m, 4H), 1.76 (重疊之s, 3H), 1.73 – 1.28 (m, 9H)。2種非鏡像異構物之9:1混合物	441.2	C	
I-2179		HNMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.16 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.6, 4.8 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 4.04 – 3.92 (m, 1H), 2.97 – 2.85 (m, 1H), 1.84 (重疊之m, 5H), 1.76 (重疊之d, J = 1.1 Hz, 3H), 1.69 (重疊之m, 3H), 1.66 – 1.46 (m, 6H), 1.46 – 1.30 (m, 2H)。約9:1之非鏡像異構物比率。存在一些脂族雜質及殘留DMSO。	459.4	A	A

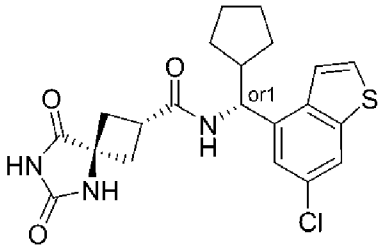
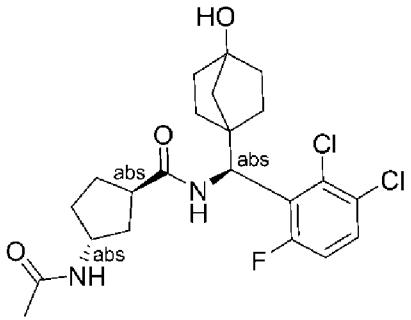
I-2180		NMR (400 MHz, DMSO-d6) (描述主要dr) 8.06 (d, J = 8.2 Hz,1H), 7.77 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 10.3, 9.3 Hz, 1H), 5.57 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.04 – 3.94 (m, 1H), 2.98 – 2.88 (m, 1H), 1.90 – 1.78 (重疊之m, 2H), 1.76 (重疊之s, 3H), 1.73 – 1.53 (m, 2H), 1.49 – 1.21 (m, 10H), 1.17 – 1.10 (m, 1H), 1.05 (s, 3H)。約85:15之非鏡像異構物比率。存在一些混合雜質及殘留DMSO。	455.4	A	B
I-2181		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.84 (d, J = 8.7 Hz, 0.5H), 8.65 (d, J = 8.5 Hz, 0.5H), 8.35 (重疊之d, J = 7.1 Hz, 0.5H), 8.34 (重疊之d, J = 7.8 Hz, 0.5H), 7.59 – 7.50 (m, 1H), 7.17 – 7.09 (m, 1H), 5.21 (d, J = 8.8 Hz, 0.5H), 5.17 (d, J = 8.6 Hz, 0.5H), 4.19 – 4.03 (m, 1H), 3.00 – 2.88 (m, 1H), 2.07 – 1.96 (m, 1H), 1.85 (隱藏的m, 2H), 1.85 (重疊之s, 1.5H), 1.82 (重疊之s, 1.5H), 1.76 – 1.45 (m, 7H), 1.42 – 1.31 (m, 1H), 1.25 – 1.16 (m, 1H), 0.99 – 0.93 (s, 3H)。2種反式非鏡像異構物之約1:1混合物。	399.2	E	

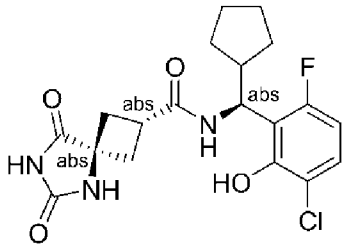
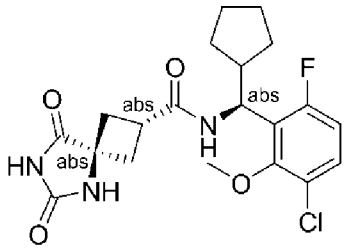
I-2182		NMR (400 MHz, d6-DMSO) 7.99 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.54 (app td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.20 – 7.04 (m, 1H), 4.95 (br s, 1H), 4.03 – 3.92 (m, 1H), 2.94 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 1.87 – 1.72 (重疊之m, 2H), 1.76 (重疊之s, 3H), 1.68 – 1.65 (m, 1H), 1.56 – 1.44 (m, 8H), 1.43 – 1.32 (m, 8H)。	439.7	A	A
I-2183		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.45 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.45 - 7.21 (m, 2H), 4.95 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.17 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.71 (dt, J = 12.0, 8.3 Hz, 2H), 2.37 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.21 (dddd, J = 21.6, 13.0, 9.1, 4.3 Hz, 2H), 1.82 - 1.72 (m, 1H), 1.65 - 1.42 (m, 5H), 1.34 (d, J = 12.5 Hz, 1H), 1.33 - 1.17 (m, 1H)。	432.15	E	
I-2184		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.45 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.04 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 8.5, 2.0 Hz, 1H), 7.29 (s, 1H), 4.95 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.17 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.71 (dt, J = 11.9, 8.3 Hz, 2H), 2.38 (q, J = 8.1 Hz, 1H), 2.21 (dddd, J = 21.5, 12.9, 9.0, 4.2 Hz, 2H), 1.83 - 1.73 (m, 1H), 1.63 - 1.42	432.15	E	

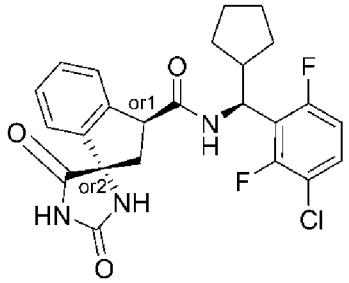
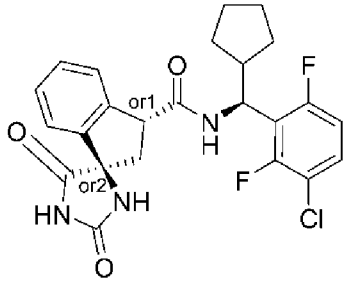
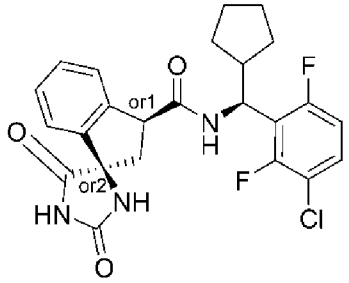
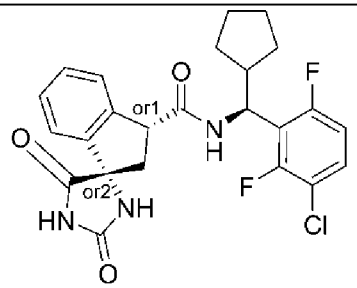
		(m, 5H), 1.40 - 1.27 (m, 1H), 1.27 - 1.18 (m, 1H)。			
I-2185		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.50 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.90 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.36 - 7.27 (m, 2H), 4.99 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.18 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.71 (dt, J = 11.7, 9.0 Hz, 2H), 2.38 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.22 (dddd, J = 22.1, 12.9, 9.0, 4.2 Hz, 2H), 1.78 (dt, J = 12.0, 6.2 Hz, 1H), 1.65 - 1.44 (m, 5H), 1.33 (dt, J = 14.9, 7.4 Hz, 1H), 1.28 - 1.21 (m, 1H)。	432.15	D	
I-2186		(400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.90 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.36 - 7.27 (m, 2H), 4.99 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.18 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.71 (dt, J = 11.4, 9.1 Hz, 2H), 2.38 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.22 (dddd, J = 22.1, 12.9, 9.1, 4.1 Hz, 2H), 1.77 (td, J = 10.0, 9.0, 4.3 Hz, 1H), 1.64 - 1.44 (m, 5H), 1.35 (dt, J = 13.1, 7.1 Hz, 1H), 1.28 - 1.21 (m, 1H)。	432.15	D	

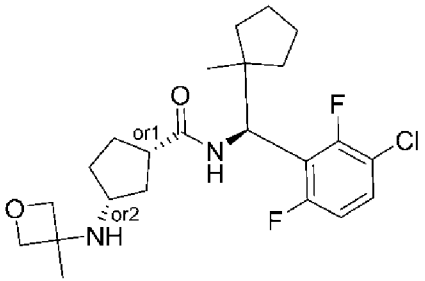
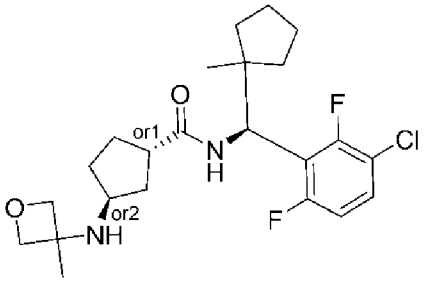
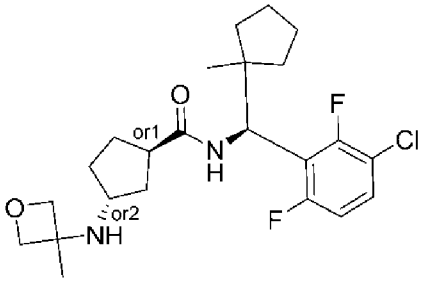
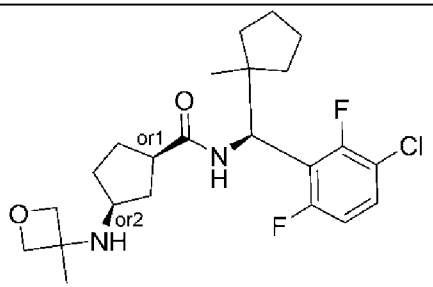
I-2187		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.93 - 7.85 (m, 2H), 7.48 - 7.37 (m, 2H), 4.68 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 16.4, 12.1, 9.1 Hz, 2H), 2.34 - 2.19 (m, 2H), 2.14 (ddd, J = 13.0, 9.1, 4.3 Hz, 1H), 1.76 (td, J = 7.8, 4.1 Hz, 1H), 1.66 - 1.39 (m, 4H), 1.38 - 1.20 (m, 2H), 1.11 (dq, J = 12.4, 8.0 Hz, 1H)。	432.05	B	
I-2188		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.93 - 7.85 (m, 2H), 7.48 - 7.41 (m, 2H), 4.68 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 16.4, 12.0, 9.1 Hz, 2H), 2.34 - 2.19 (m, 2H), 2.14 (ddd, J = 12.7, 8.9, 4.3 Hz, 1H), 1.75 (dp, J = 7.4, 4.3 Hz, 1H), 1.66 - 1.39 (m, 4H), 1.38 - 1.20 (m, 2H), 1.11 (dq, J = 12.5, 8.1 Hz, 1H)。	432.05	D	
I-2189		(400 MHz, DMSO-d6)10.56 (s, 1H),8.62 (s, 1H), 7.47 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 3.58 (td, J = 9.3, 4.5 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.72 (s, 1H), 2.70-2.62 (m, 1H), 2.62-2.52 (m, 3H), 2.25-2.15 (m, 2H), 2.03-1.91 (m, 1H), 1.91-1.80 (m, 2H), 1.70-1.46 (m, 8H), 1.38-1.24 (m,	336.2	D	

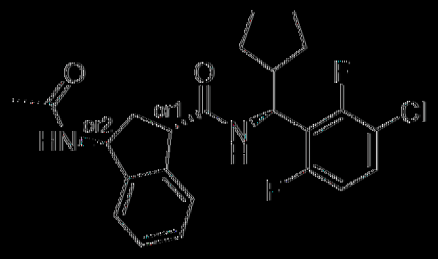
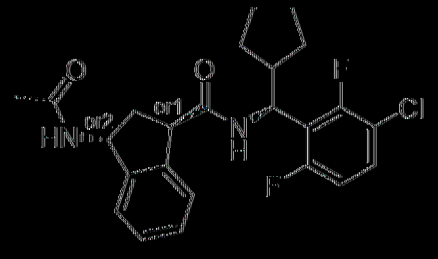
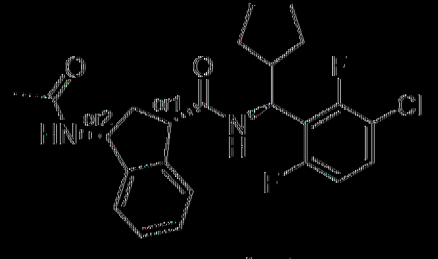
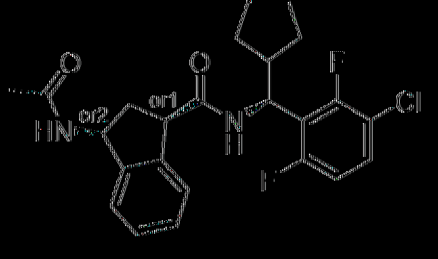
		2H), 1.20-1.06 (m, 2H)。			
I-2190		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.47 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 3.58 (td, J = 9.2, 4.3 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.72 (dd, J = 10.2, 6.7 Hz, 1H), 2.67 (dd, J = 18.2, 5.9 Hz, 1H), 2.62-2.52 (m, 3H), 2.20 (td, J = 9.2, 4.0 Hz, 2H), 1.98 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 1.94-1.91 (m, 1H), 1.91-1.80 (m, 1H), 1.58 (s, 3H), 1.50-1.40 (m, 5H), 1.36-1.22 (m, 2H), 1.20-1.05 (m, 2H)。	336.2	E	
I-2191		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 - 7.98 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.67 - 7.54 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.33 - 7.19 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.50 - 5.27 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.30 - 3.09 (m, 3H), 3.07 - 2.88 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.31 - 2.19 (s, 1H), 1.88 - 1.67 (ddt, J = 17.0, 12.1, 6.8 Hz, 3H), 1.65 - 1.49 (m, 5H), 1.47 - 1.12 (m, 4H), 1.06 - 0.84 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	469.1	B	
I-2192		(400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.41 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.81 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 5.16 - 5.07 (m, 1H), 3.12 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (ddd, J = 27.0, 12.1, 9.1 Hz, 2H), 2.39 (h, J = 8.1	432.05	B	C

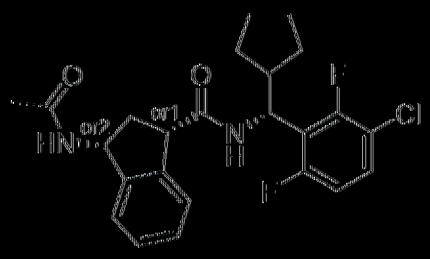
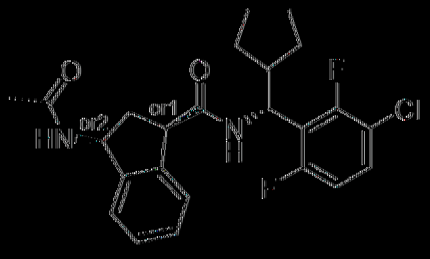
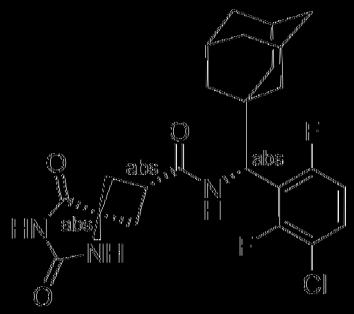
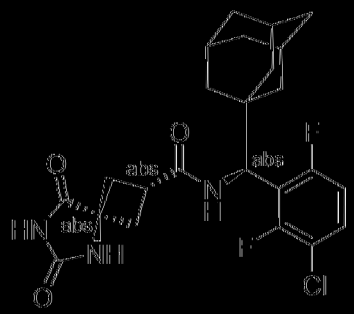
		Hz, 1H), 2.24 (ddd, J = 12.5, 9.0, 4.4 Hz, 1H), 2.11 (ddd, J = 14.2, 9.6, 5.1 Hz, 1H), 1.77 (q, J = 5.6, 5.1 Hz, 1H), 1.70 - 1.33 (m, 4H), 1.27 (dtd, J = 12.1, 7.4, 4.0 Hz, 1H), 1.04 (dq, J = 12.5, 8.0 Hz, 1H)。			
I-2193		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.42 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 5.12 (dd, J = 9.9, 8.5 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 27.0, 12.1, 9.1 Hz, 2H), 2.47 - 2.32 (m, 1H), 2.25 (ddd, J = 12.5, 9.1, 4.4 Hz, 1H), 2.11 (ddd, J = 17.4, 8.9, 4.4 Hz, 1H), 1.77 (tq, J = 7.4, 4.7, 3.7 Hz, 1H), 1.70 - 1.33 (m, 5H), 1.27 (dtd, J = 12.0, 7.4, 4.0 Hz, 1H), 1.04 (dq, J = 12.6, 8.0 Hz, 1H)。	432.05	E	
I-2194				B	C

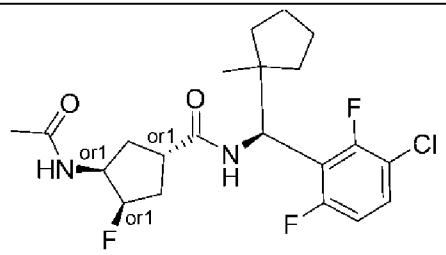
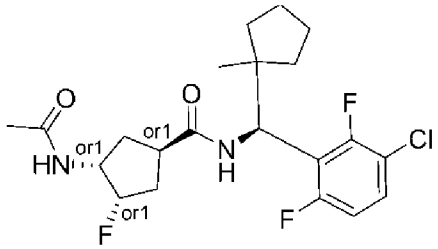
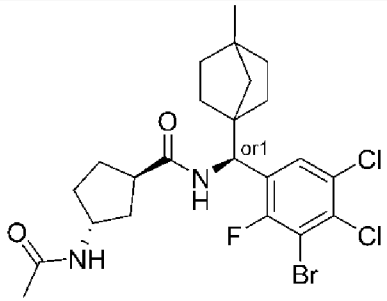
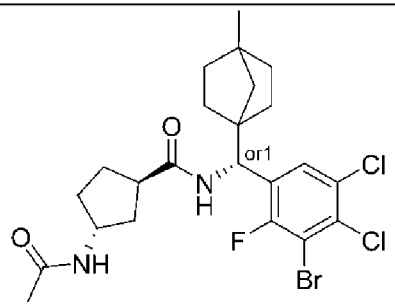
I-2195		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之19:1混合物形式, 10.45 (br. s, 1H), 9.79 (br. s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.35 (br. s, 1H), 7.24 (dd, J = 8.8, 5.9 Hz, 1H), 6.63 (app. t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.96 (dd, J = 10.7, 8.3 Hz, 1H), 3.14 (app. p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.65 (app. t, J = 12.6 Hz, 1H), 2.62 (app. t, J = 12.6 Hz, 1H), 2.58 – 2.50 (重疊之m, 1H), 2.26 – 2.18 (m, 1H), 2.18 – 2.10 (m, 1H), 1.85 – 1.76 (m, 1H), 1.64 – 1.38 (m, 4H), 1.33 – 1.21 (m, 2H), 1.10 – 0.98 (m, 1H)。含有痕量DMF。	410.4	B	C
I-2196		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之19:1混合物形式, 10.55 (br. s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.27 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.39 (dd, J = 8.9, 5.7 Hz, 1H), 7.00 (dd, J = 9.8, 9.2 Hz, 1H), 4.94 (dd, J = 10.8, 8.0 Hz, 1H), 3.94 (s, 3H), 3.17 (app. p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.67 (dd, J = 12.0, 9.2 Hz, 1H), 2.61 (dd, J = 12.0, 9.3 Hz, 1H), 2.44 – 2.32 (m, 1H), 2.25 – 2.17 (m, 1H), 2.16 – 2.09 (m, 1H), 1.92 – 1.82 (m, 1H), 1.65 – 1.38 (m, 4H), 1.30 – 1.16 (m, 2H), 1.08 – 0.97 (m, 1H)。	424.4	B	

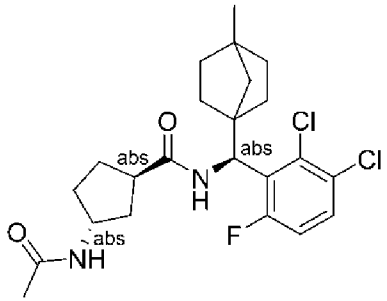
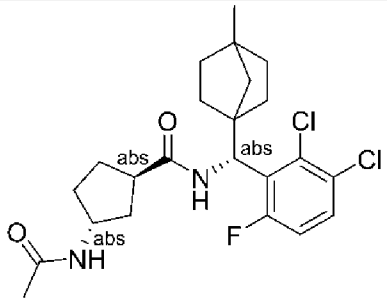
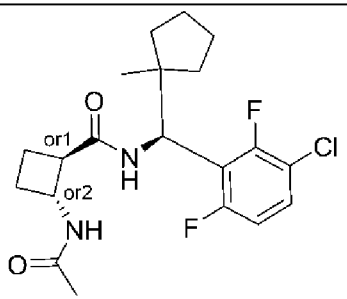
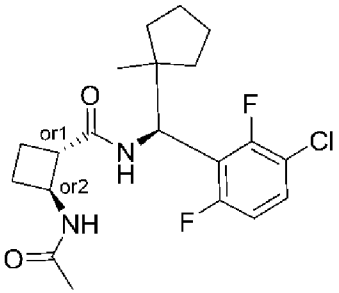
I-2197				C	
I-2198				A	B
I-2199				B	
I-2200				D	

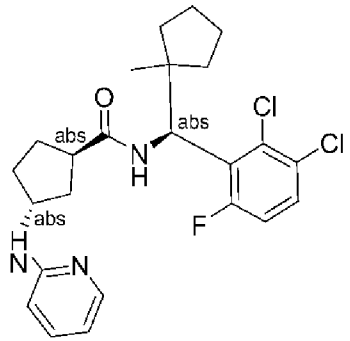
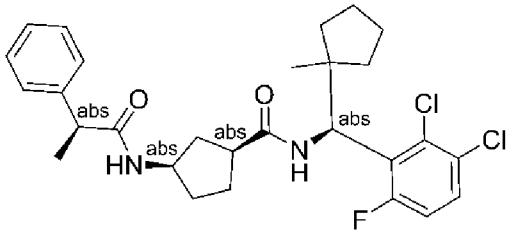
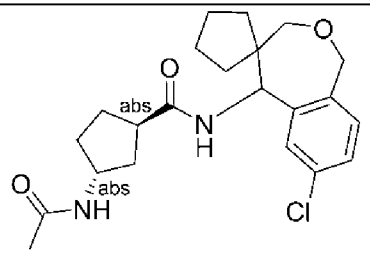
I-2201				B	D
I-2202				D	
I-2203				B	
I-2204				B	D

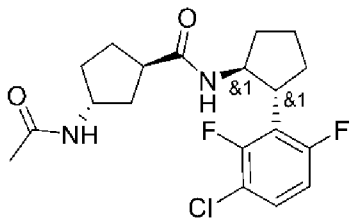
I-2205				A	B
I-2206				D	
I-2207				C	
I-2208				D	

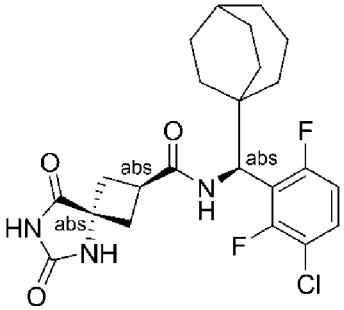
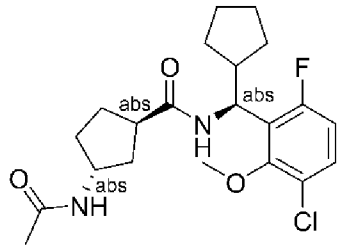
I-2209				B	B
I-2210				D	
I-2211				D	
I-2212				D	

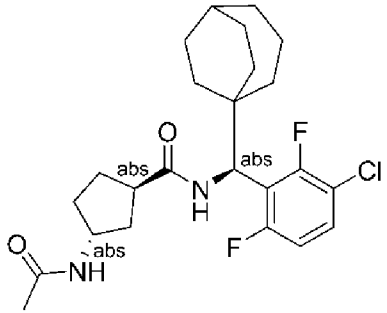
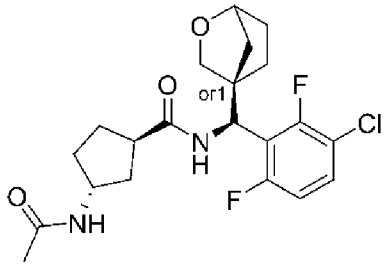
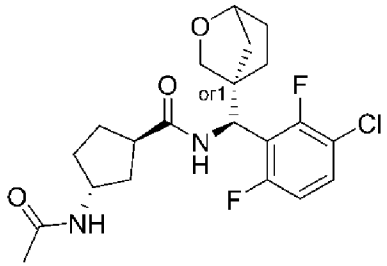
I-2213				A	A
I-2214				A	A
I-2215				B	D
I-2216				C	

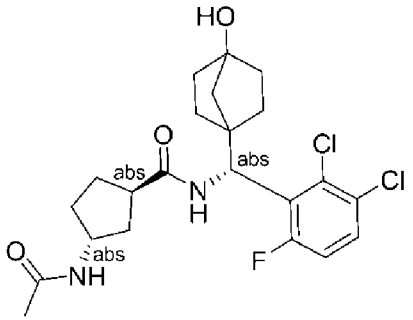
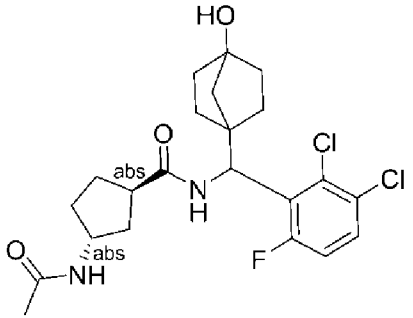
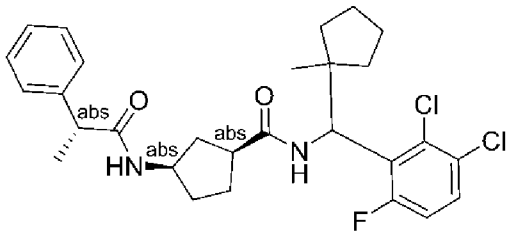
I-2217				A	B
I-2218				C	
I-2219				D	
I-2220				E	

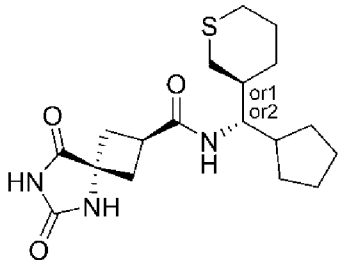
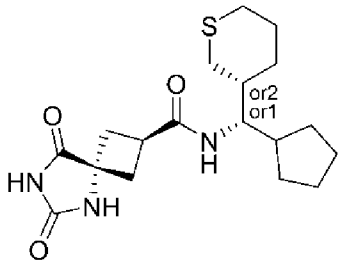
I-2221		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.97 - 7.91 (m, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.38 - 7.30 (m, 1H), 7.26 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 6.41 (td, J = 10.9, 10.2, 6.1 Hz, 3H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.12 (q, J = 6.2 Hz, 1H), 3.01 (q, J = 8.1 Hz, 1H), 1.94 (dq, J = 13.4, 6.9 Hz, 2H), 1.83 (s, 1H), 1.73 (dq, J = 13.2, 7.7, 6.4 Hz, 1H), 1.60 (s, 6H), 1.57 - 1.40 (m, 2H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	464.1	B	B
I-2222		(400 MHz, DMSO-d6) 8.12 - 8.02 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.96 - 7.84 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.65 - 7.57 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.39 - 7.12 (m, 6H), 5.56 - 5.45 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.05 - 3.92 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.62 - 3.49 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.06 - 2.92 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 1.99 - 1.87 (dt, J = 13.8, 7.3 Hz, 1H), 1.82 - 1.70 (dq, J = 10.5, 5.2 Hz, 2H), 1.68 - 1.52 (m, 7H), 1.44 - 1.23 (m, 7H), 1.02 -	519.25	B	B
I-2223		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.17 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 6.3 Hz, 0.5H), 7.79 (d, J = 6.1 Hz, 0.5H), 7.34 (t, J = 1.6 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 8.0, 1.7 Hz, 1H), 7.20 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.12 – 4.97 (m, 1H),	405.2	E	

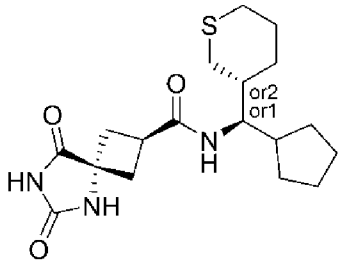
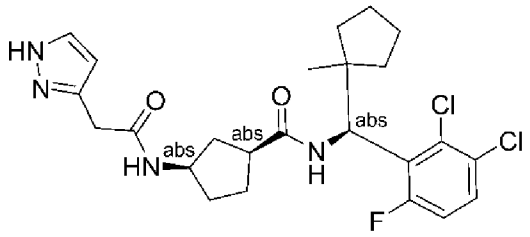
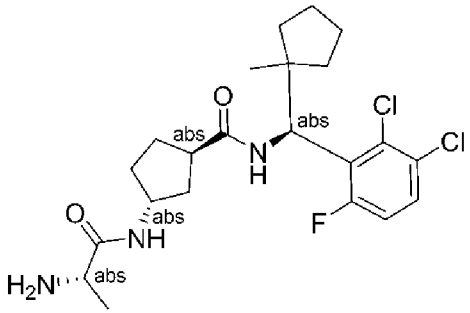
		4.79 (dAB中之A, JAB = 13.8 Hz, 1H), 4.57 (dd, AB中之B, JAB, = 13.8, 0.9 Hz, 1H), 4.08 – 3.99 (m, 1H), 3.81 (dd, AB中之A, JAB = 12.5, 4.3 Hz, 1H), 3.49 (d, AB中之B, JAB = 12.5 Hz, 1H), 3.03 – 2.91 (m, 1H), 2.00 – 1.79 (m, 3H), 1.77 (s, 1.5H), 1.76 (s, 1.5H), 1.73 – 1.48 (m, 5H), 1.48 – 1.35 (m, 2H), 1.35 – 1.13 (m, 3H), 1.11 – 1.03 (m, 1H)。2種非鏡像異構物之1:1混合物。			
I-2224		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.88 (d, J = 4.5 Hz, 0.5H), 7.86 (d, J = 4.7 Hz, 0.5H), 7.74 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.50 – 7.42 (m, 1H), 7.12 – 7.03 (m, 1H), 4.38 (p, J = 8.6 Hz, 1H), 4.00 – 3.88 (m, 1H), 3.21 (dd, J = 8.8, 3.2 Hz, 0.5H), 3.17 (dd, J = 9.3, 3.4 Hz, 0.5H), 2.64 – 2.53 (m, 1H), 2.09 – 1.91 (m, 2H), 1.87 - 1.67 (重疊之m, 5H), 1.74 (s, 1.5H), 1.74 (s, 1.5H), 1.64 – 1.41 (m, 3H), 1.37 – 1.22 (m, 2H)。1:1之非鏡像異構物比率	385.4	E	

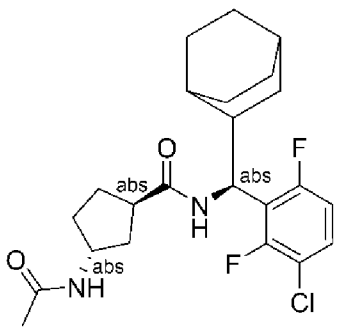
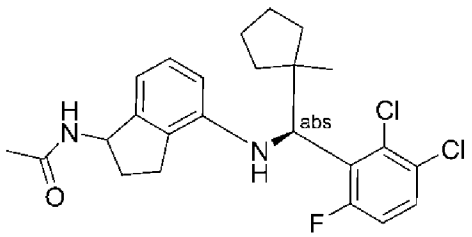
I-2225		NMR (400 MHz, d6-DMSO) 10.54 (br s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.21 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.54 (app td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.17 – 7.07 (m, 1H), 4.96 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.24 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.68 – 2.61 (m, 1H), 2.61 – 2.53 (m, 1H), 2.25 – 2.13 (m, 2H), 1.87 – 1.80 (m, 1H), 1.74 – 1.21 (m, 14H)。含有作為雜質的約5%雙環辛烷類似物。此批料係非鏡像異構物之約4:1混合物。	466.3	A	B
I-2226		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之19:1混合物形式, 8.15 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.38 (dd, J = 8.9, 5.7 Hz, 1H), 7.00 (dd, J = 9.9, 9.1 Hz, 1H), 4.93 (dd, J = 10.8, 8.2 Hz, 1H), 4.05 – 3.96 (m, 1H), 3.93 (s, 3H), 2.83 (app. p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.43 – 2.31 (m, 1H), 1.92 – 1.72 (m, 4H), 1.76 (s, 3H), 1.66 – 1.16 (m, 9H), 1.08 – 0.97 (m, 1H)。含有約3重量% DMF，加脂族雜質。	411.4	C	

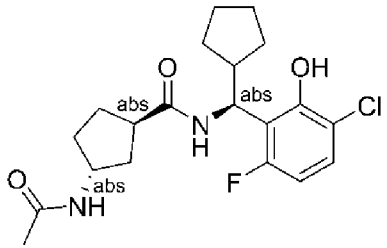
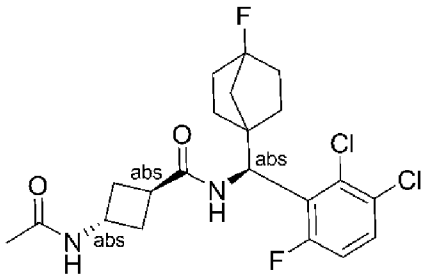
I-2227		NMR (400 MHz, d6-DMSO) 8.06 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.54 (app td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 7.11 (app t, J = 9.1 Hz, 1H), 4.95 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.03 – 3.93 (m, 1H), 3.00 – 2.89 (m, 1H), 1.88 – 1.73 (m, 5H), 1.76 (s, 3H), 1.71 – 1.19 (m, 16H)。含有作為雜質的約5%環辛烷類似物。此批料係非鏡像異構物之約4:1混合物。	455.3	B	B
I-2228				C	
I-2229				D	

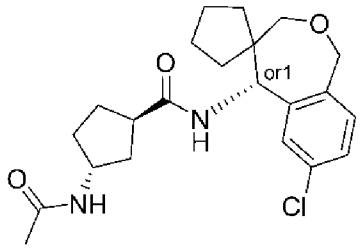
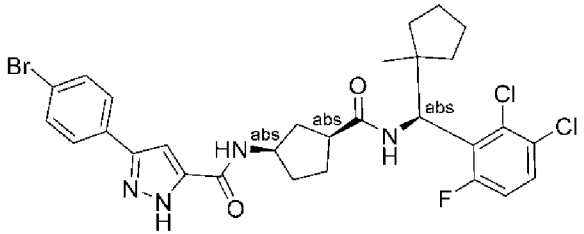
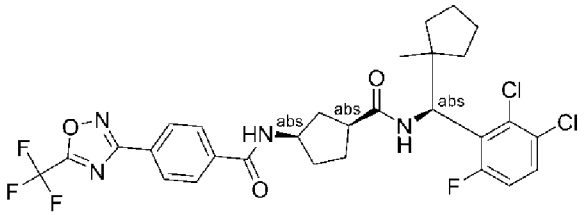
I-2230				D	
I-2231		NMR (400 MHz, DMSO-d6) –描述主要非鏡像異構物, 8.08 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.5, 9.1 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.05 – 3.92 (m, 1H), 3.14 – 3.00 (m, 1H), 2.99 – 2.85 (m, 1H), 1.88 – 1.68 (重疊之m, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.66 – 1.53 (m, 2H), 1.53 – 1.42 (m, 8H), 1.42 – 1.26 (m, 3H)。在8.34 ppm處之甲酸鹽。約85:15之非鏡像異構物比率。約10%之混合雜質。在2.54 ppm處存在殘留DMSO。未知脂族雜質在約1 ppm。	457.4	B	C
I-2232		(400 MHz, DMSO-d6) 8.01 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.91 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.33-7.16 (m, 6H), 5.46 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.98 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.56 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 2.98-2.90 (m, 1H), 1.91-1.75 (m, 3H), 1.58 (s,	519.25	C	

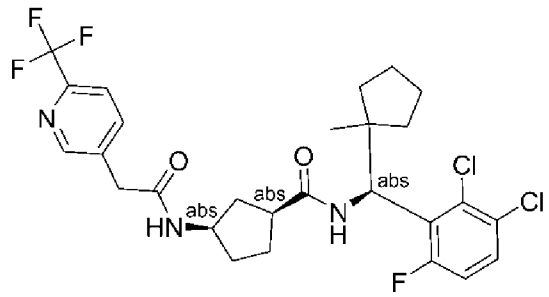
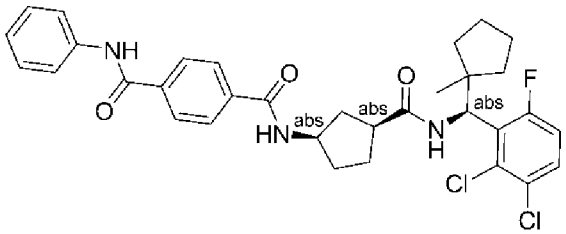
		6H), 1.54-1.35 (m, 2H), 1.36 (s, 1H), 1.29 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 1.25 (s, 1H), 0.95 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2233		(400 MHz, 甲醇-d4) 3.72 (dd, J = 8.7, 5.0 Hz, 1H), 3.25 (tt, J = 9.6, 8.3 Hz, 1H), 3.00-2.87 (m, 2H), 2.63-2.54 (m, 1H), 2.54 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 2.54-2.45 (m, 2H), 2.48-2.38 (m, 2H), 2.21-2.03 (m, 2H), 1.91-1.82 (m, 2H), 1.86-1.68 (m, 2H), 1.71-1.59 (m, 3H), 1.62-1.51 (m, 2H), 1.23 (dqd, J = 16.2, 8.2, 5.0 Hz, 3H)。	366.2	E	
I-2234		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 7.47 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 3.69 (td, J = 8.8, 5.2 Hz, 1H), 3.13 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.70 (ddd, J = 17.6, 12.6, 8.8 Hz, 2H), 2.52-2.40 (m, 3H), 2.34 (dd, J = 13.3, 10.3 Hz, 1H), 2.26 -2.16 (m, 2H), 2.08-1.95 (m, 2H), 1.70 (td, J = 12.2, 11.3, 5.0 Hz, 1H), 1.69-1.53 (m, 3H)。1.51 (tdt, J = 25.4, 21.3, 14.3, 6.8 Hz, 5H), 1.16 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 1.13 (dd, J = 8.5, 4.5 Hz, 1H), 1.10-1.00 (m, 1H)。	366.05	D	

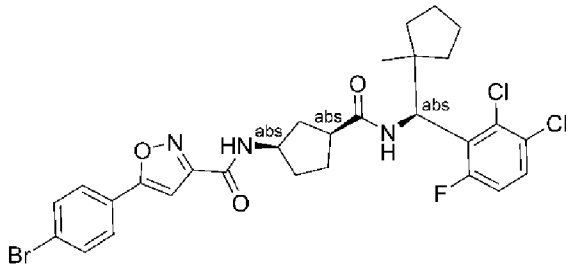
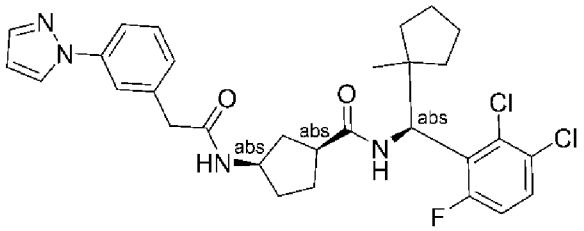
I-2235		(400 MHz, 甲醇-d4) 3.72 (dd, J = 8.5, 4.9 Hz, 1H), 3.24 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 2.93 (tdd, J = 11.7, 8.1, 2.9 Hz, 2H), 2.62-2.38 (m, 5H), 2.19-2.11 (m, 1H), 2.09 (s, 1H), 2.06 (s, 1H), 1.85 (s, 2H), 1.76-1.68 (m, 4H), 1.68-1.53 (m, 3H), 1.29-1.19 (m, 3H)。	366.1	E	
I-2236		(400 MHz, DMSO-d6) 12.51 (s, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.09 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.02 (q, J = 6.4 Hz, 1H), 3.03-2.94 (m, 4H), 1.9-1.76 (m, 3H), 1.60 (s, 8H), 1.42-1.34 (m, 3H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	495.2	A	A
I-2237		(400 MHz, 氯仿-d) 7.48 - 7.29 (m, 2H), 7.03 - 6.90 (dd, J = 11.1, 8.9 Hz, 1H), 6.42 - 6.29 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 5.93 - 5.67 (m, 1H), 4.41 - 4.22 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 3.57- 3.43 (q, J = 6.9 Hz, 1H), 2.90 - 2.72 (p, J = 8.5 Hz, 1H), 2.30 - 2.08 (m, 2H), 2.07 - 1.79 (m, 3H), 1.68 - 1.59 (s, 5H), 1.59 - 1.49 (m, 2H), 1.48 - 1.40 (d, J = 12.1 Hz, 1H), 1.39 - 1.33 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.32 - 1.24 (m, 1H), 1.07 - 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	458.25	A	B

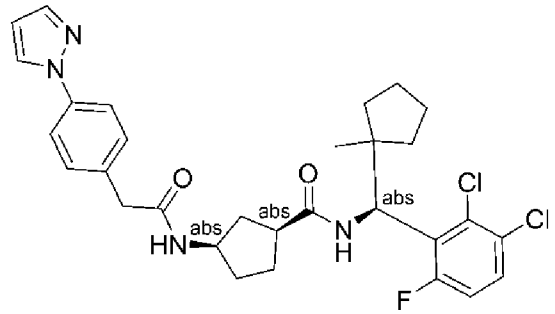
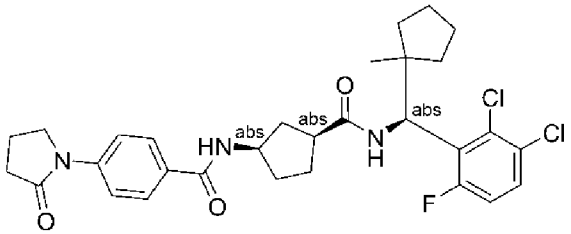
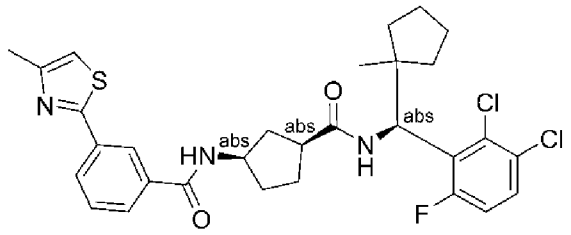
I-2238		NMR (400 MHz, d6-DMSO) 8.30 (d, J = 8.3 Hz, 0.5H, 重疊), 8.28 (d, J = 8.5 Hz, 0.5H, 重疊), 7.79 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.77 (app t, J = 6.5 Hz, 1H), 7.58 – 7.47 (m, 1H), 7.16 – 7.07 (m, 1H), 5.06 (dd, J = 11.6, 7.8 Hz, 0.5H), 5.01 (dd, J = 11.6, 7.7 Hz, 0.5H), 4.03 - 3.94 (m, 1H, 與殘留水重疊), 2.88 – 2.71 (m, 1H), 2.29 – 2.12 (m, 1H), 1.98 – 1.71 (m, 3H, 重疊), 1.76 (s, 1.5H, 重疊), 1.75 (s, 1.5H, 重疊), 1.70 – 1.50 (m, 5H), 1.70 – 1.50 (m, 5H), 1.49 – 1.23 (m, 9H), 1.06 (dd, J = 12.9, 6.6 Hz, 0.5H), 0.88 (d, J = 7.6 Hz, 0.5H, 重疊), 0.86 (d, J = 7.6 Hz, 0.5H, 重疊), 0.75 (dd, J = 12.5, 6.6 Hz, 0.5H)。	439.3	A	B
I-2239		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.13 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.63 – 7.56 (m, 1H), 7.25 (重疊之dd, J = 9.0, 4.3 Hz, 0.5H), 7.22 (重疊之dd, J = 8.9, 4.3 Hz, 0.5H), 6.94 (app. t, J = 7.7 Hz, 1H), 6.46 (dd, J = 7.4, 2.7 Hz, 1H), 6.28 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.25 – 5.14 (m, 1H), 5.08 (d, J = 10.4, 0.5H), 5.08 (d, J = 10.4, 0.5H), 4.56 (app. t, J = 9.9 Hz, 1H), 2.84 (d, J = 15.0, 8.9, 3.6 Hz, 0.5H), 2.78 – 2.51 (m, 1.5H), 2.44 – 2.32 (m, 1H), 1.82 (s, 1.5H), 1.80 (s, 1.5H), 1.79 – 1.56	449.1	E	

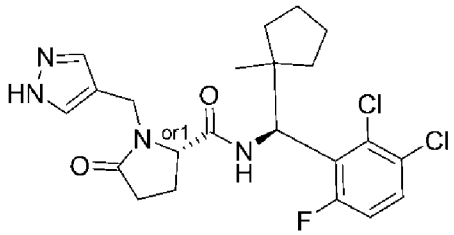
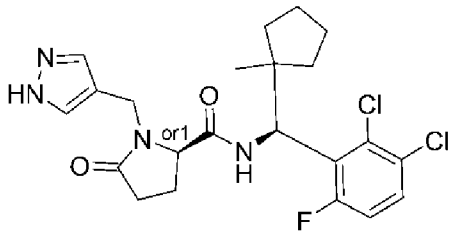
		(m, 7H), 1.53 – 1.46 (m, 1H), 1.39 – 1.30 (m, 1H), 1.07 - 1.04 (m, 3H)。2種非鏡像異構物之1:1混合物。約10%副產物。			
I-2240		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之19:1混合物形式, 10.02 (s, 1H), 8.15 (br. d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 8.9, 5.8 Hz, 1H), 6.69 (dd, J = 9.9, 9.1 Hz, 1H), 4.94 (dd, J = 10.9, 8.4 Hz, 1H), 4.07 – 3.97 (m, 1H), 2.86 – 2.76 (m, 1H), 2.61 – 2.52 (m, 1H), 1.89 – 1.72 (m, 4H), 1.76 (重疊之s, 3H), 1.66 – 1.40 (m, 6H), 1.39 – 1.21 (m, 3H), 1.07 – 0.97 (m, 1H)。	397.4	C	
I-2241		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.12 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.5, 9.1 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.21 (表觀六重峰, J = 7.5 Hz, 1H), 3.08 – 2.98 (m, 1H), 2.30 - 2.23 (m, 1H), 2.16 – 1.96 (m, 3H), 1.92 – 1.63 (m, 6H), 1.74 (重疊之s, 3H), 1.63 – 1.44 (m, 4H)。微量甲酸鹽加合物。約9:1非鏡像異構物比率。(描述主要非鏡像異構物)。存在殘留DMSO及未知脂族雜質。	445.4	A	A

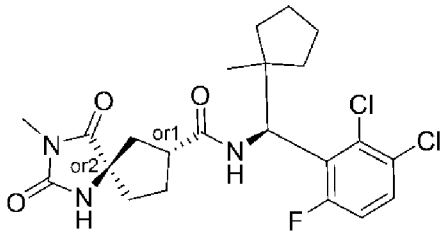
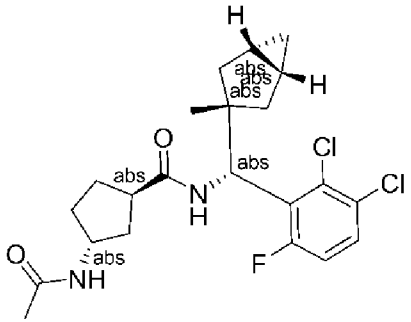
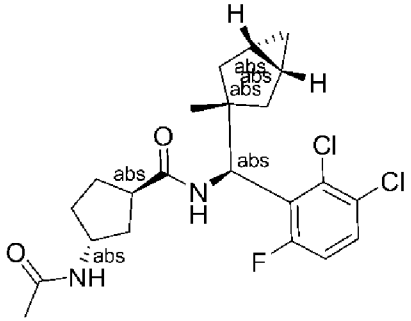
I-2242				E	
I-2243		(400 MHz, DMSO-d6) 13.65 (s, 1H), 8.32 - 7.88 (m, 2H), 7.80 - 7.58 (m, 5H), 7.33 - 7.09 (m, 2H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.27 (s, 1H), 3.11 - 3.01 (m, 1H), 1.89 (d, J = 37.4 Hz, 4H), 1.60 (s, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	637.1	B	D
I-2244		(400 MHz, DMSO-d6) 8.51 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.16 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 8.12 - 8.03 (m, 3H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.30 (h, J = 6.8 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.05 - 1.80 (m, 4H), 1.67 - 1.47 (m, 8H), 1.39 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 1.26 (dd, J = 14.5, 9.9 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	627.2	B	

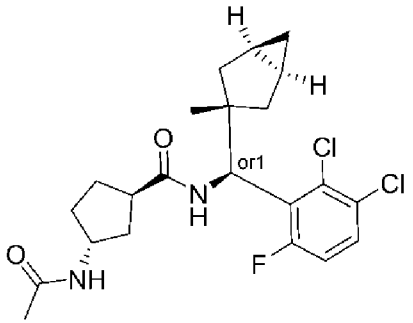
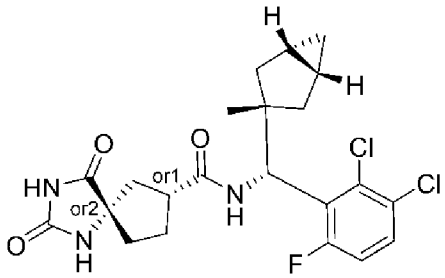
I-2245		(400 MHz, DMSO-d6) 8.63 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.18 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.95 (dd, J = 8.0, 2.1 Hz, 1H), 7.85 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.02 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 3.57 (s, 2H), 3.00 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 1.97 - 1.76 (m, 3H), 1.70 - 1.52 (m, 7H), 1.49 - 1.34 (m, 3H), 1.27 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	574.1	A	B
I-2246		(400 MHz, DMSO-d6) 10.34 (s, 1H), 8.42 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.11 - 7.96 (m, 5H), 7.81 - 7.77 (m, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.41 - 7.34 (m, 2H), 7.27 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 7.15 - 7.10 (m, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.29 (p, J = 6.9 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.04 - 1.80 (m, 4H), 1.69 - 1.48 (m, 8H), 1.39 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 1.32 - 1.23 (m, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	610.2	A	A

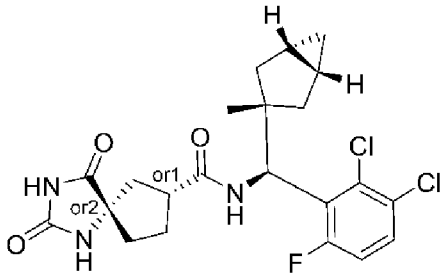
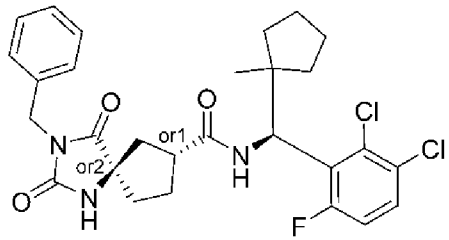
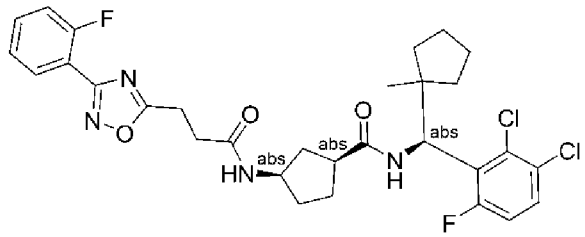
I-2247		(400 MHz, DMSO-d6) 8.71 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.89 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 7.78 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.29 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.03 - 1.79 (m, 4H), 1.60 (s, 7H), 1.38 (s, 1H), 1.33 - 1.21 (m, 2H), 0.98 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	638.1	B	
I-2248		(400 MHz, DMSO-d6) 8.47 - 8.44 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 8.11 - 8.01 (dd, J = 11.2, 7.8 Hz, 2H), 7.79 - 7.72 (m, 2H), 7.71 - 7.65 (ddd, J = 8.1, 2.3, 1.0 Hz, 1H), 7.63 - 7.57 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.45 - 7.37 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.30 - 7.22 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 7.20 - 7.15 (dt, J = 7.8, 1.3 Hz, 1H), 6.58 - 6.52 (dd, J = 2.5, 1.7 Hz, 1H), 5.52 - 5.42 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.07 - 3.95 (p, J = 6.5 Hz, 1H), 3.53 - 3.41 (d, J = 1.5 Hz, 2H), 3.05 - 2.95 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 1.95 - 1.78 (m, 3H), 1.71 - 1.51 (m, 7H), 1.49 - 1.32 (m, 3H), 1.30 - 1.20 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 0.99 - 0.90 (d, J	571.25	A	A

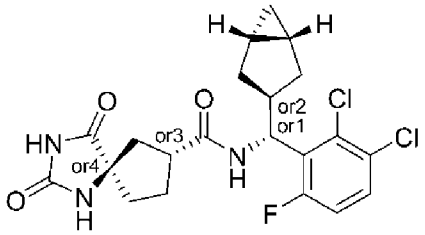
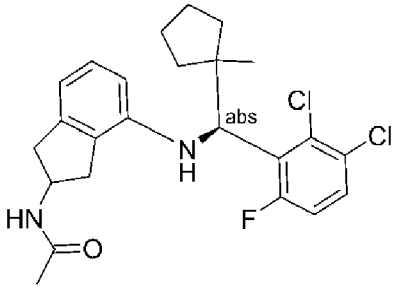
I-2249		(400 MHz, DMSO-d6) 8.45 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 8.05 (dd, J = 7.8, 3.9 Hz, 2H), 7.80-7.70 (m, 3H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.39-7.31 (m, 2H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.53 (dd, J = 2.5, 1.8 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.02 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.42 (d, J = 1.5 Hz, 2H), 3.00 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 1.96-1.76 (m, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.49-1.34 (m, 3H), 1.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	571.3	A	A
I-2250		(400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.91 - 7.83 (m, 2H), 7.78 - 7.70 (m, 2H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.26 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 3.87 (t, J = 7.0 Hz, 2H), 3.05 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.55 (s, 2H), 2.14 - 1.93 (m, 2H), 1.96 - 1.70 (m, 4H), 1.64 - 1.42 (m, 8H), 1.39 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 1.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	574.25	A	A
I-2251		(400 MHz, DMSO-d6) 8.53 - 8.45 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.37 - 8.31 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 8.11 - 8.01 (m, 2H), 7.95 - 7.89 (dt, J = 8.0, 1.3 Hz, 1H), 7.66 - 7.53 (m, 2H), 7.40 - 7.36 (q, J = 1.0 Hz, 1H), 7.31 - 7.22 (dd, J =	588.15	B	B

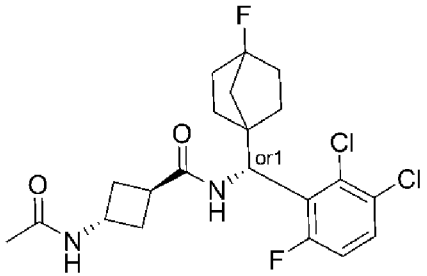
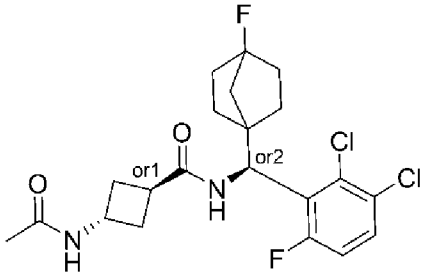
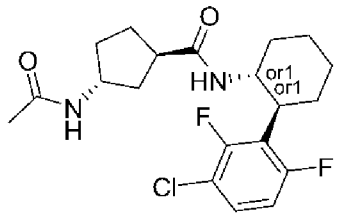
		10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.57 - 5.45 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.38 - 4.23 (h, J = 6.8 Hz, 1H), 3.15 - 2.97 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.49 - 2.40 (d, J = 1.0 Hz, 3H), 2.07 - 1.78 (m, 4H), 1.68 - 1.45 (s, 8H), 1.43 - 1.33 (s, 1H), 1.31 - 1.18 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 1.03 - 0.91 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2252		(400 MHz, DMSO-d6) 12.74 (s, 1H), 8.46 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.66-7.23 (m, 4H), 5.51 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.70 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.29 (dd, J = 8.7, 3.6 Hz, 1H), 3.58 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.22 - 2.03 (m, 3H), 1.63 (s, 6H), 1.53 -1.37 (m, 2H), 1.27 (d, J = 19.6 Hz, 1H), 0.99 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	467.1	D	
I-2253		(400 MHz, DMSO-d6) 12.73 (s, 1H), 8.51 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.66 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 3H), 5.46 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.59 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.22 (dd, J = 8.5, 3.5 Hz, 1H), 3.22 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.35 - 2.07 (m, 3H), 1.76 (tt, J = 10.0, 3.1 Hz, 1H), 1.67 - 1.51 (m, 6H), 1.46 - 1.36 (m, 1H), 1.34 - 1.22 (m, 1H), 0.98 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	467.1	D	

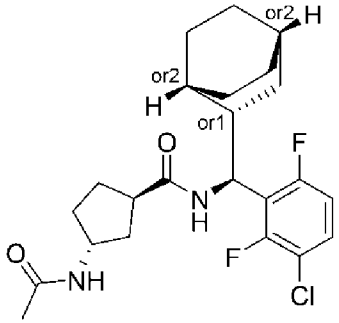
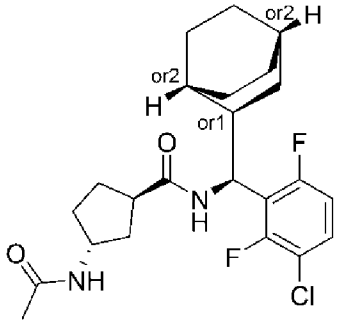
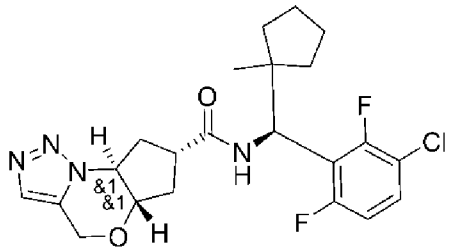
I-2254		(400 MHz, DMSO-d6) 8.56 (s, 1H), 8.22 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.83 (s, 3H), 2.14 (dd, J = 13.1, 10.1 Hz, 1H), 1.95 (dtd, J = 23.9, 11.4, 8.2 Hz, 3H), 1.79 - 1.48 (m, 8H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	470.1	A	A
I-2255		(400 MHz, DMSO-d6) 7.94 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.30 - 7.20 (m, 1H), 5.41 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.00 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 2.99 - 2.91 (m, 1H), 2.03 - 1.69 (m, 6H), 1.68 - 1.58 (m, 2H), 1.62 - 1.48 (m, 1H), 1.47 - 1.27 (m, 6H), 1.18 - 0.91 (m, 3H), 0.85 (td, J = 8.1, 4.2 Hz, 1H), 0.09 (q, J = 3.8 Hz, 1H)。	441.1	A	A
I-2256		(400 MHz, DMSO-d6) 7.94 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.41 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.96 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.95 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.96 - 1.75 (m, 2H), 1.75 (s, 3H), 1.74 - 1.45 (m, 5H), 1.35 (dt, J = 14.7, 8.6 Hz, 5H), 1.10 - 1.05 (m, 3H), 0.85 (td, J = 7.9, 4.1 Hz, 1H),	441.1	B	

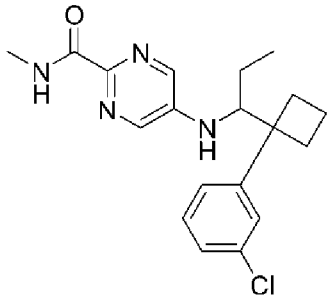
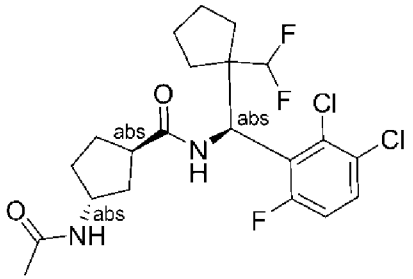
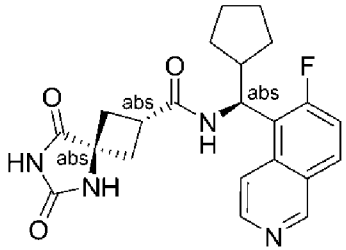
		0.10 (q, J = 3.8 Hz, 1H)。			
I-2257		(400 MHz, DMSO-d6) 8.03 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.66 - 7.57 (m, 1H), 7.33 - 7.20 (m, 1H), 5.54 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.98 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 2.98 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.21 (dd, J = 13.8, 6.4 Hz, 1H), 2.00 (dd, J = 13.9, 6.3 Hz, 1H), 1.87 (qd, J = 12.1, 11.4, 4.7 Hz, 2H), 1.76 (d, J = 1.3 Hz, 3H), 1.73 - 1.59 (m, 2H), 1.59 - 1.47 (m, 1H), 1.43 - 1.35 (m, 2H), 1.23 (s, 1H), 1.14 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.08 - 0.96 (m, 4H), 0.72 (td, J = 8.0, 4.3 Hz, 1H), 0.19 (t, J = 4.2 Hz, 1H)。	441.05	D	
I-2258		(400 MHz, DMSO-d6) 10.63 (s, 1H), 8.28 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.31 - 7.21 (m, 1H), 5.42 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.08 - 3.00 (m, 1H), 2.08 (dd, J = 13.0, 9.9 Hz, 1H), 2.01 - 1.83 (m, 3H), 1.65 (td, J = 12.8, 11.0, 6.7 Hz, 3H), 1.53 (dd, J = 13.1, 5.8 Hz, 2H), 1.45 - 1.29 (m, 3H), 1.10 - 1.05 (m, 3H), 1.05 - 0.93 (m, 1H), 0.85 (td, J = 8.1, 4.1 Hz, 1H), 0.09 (q, J = 3.9 Hz, 1H)。	468	A	A

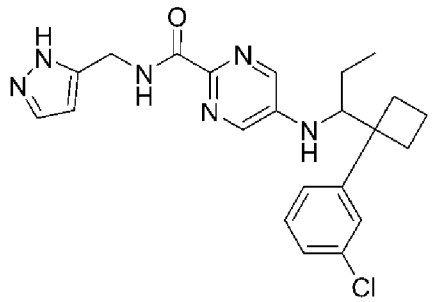
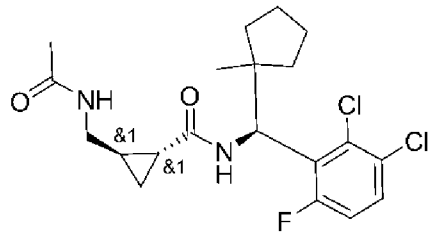
I-2259		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.27 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.42 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.04 (s, 1H), 2.06 - 1.94 (m, 3H), 1.84 - 1.70 (m, 2H), 1.66 (d, J = 5.8 Hz, 2H), 1.54 (dd, J = 12.6, 5.8 Hz, 1H), 1.36 (dt, J = 16.4, 9.5 Hz, 4H), 1.08 (s, 3H), 0.86 (td, J = 8.1, 4.2 Hz, 1H), 0.10 (d, J = 4.0 Hz, 1H)。	468.1	B	
I-2260		(400 MHz, DMSO-d6) 8.70 (s, 1H), 8.22 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.39 - 7.31 (m, 2H), 7.30 -7.16 (m, 4H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.54 (s, 2H), 3.11 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 2.17 (dd, J = 13.1, 10.0 Hz, 1H), 2.08 - 1.88 (m, 3H), 1.71 (dq, J = 13.3, 6.3 Hz, 2H), 1.60 (s, 6H), 1.38 (s, 1H), 1.28 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	546.25	A	B
I-2261		(400 MHz, DMSO-d6) 8.07-7.93 (m, 3H), 7.71-7.57 (m, 2H), 7.49-7.37 (m, 2H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.01 (p, J = 6.5 Hz, 1H), 3.20 (t, J = 7.2 Hz, 2H), 2.98 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.66 (t, J = 7.1 Hz, 2H), 1.94-1.74 (m, 3H), 1.64 (dd, J = 8.6, 5.5 Hz, 1H), 1.59 (s, 7H), 1.48-1.34 (m,	605.05	A	B

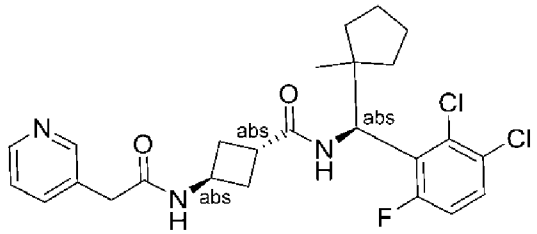
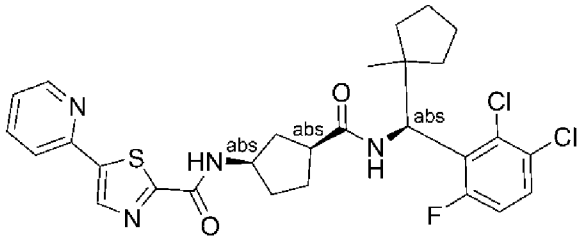
		3H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2262		(400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.41 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 8.29 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.04 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 2.90 (s, 1H), 2.25 (s, 1H), 2.17 - 2.05 (m, 2H), 2.01 - 1.82 (m, 3H), 1.62 (td, J = 10.9, 6.3 Hz, 2H), 1.50 - 1.39 (m, 2H), 1.24 (dtd, J = 23.7, 6.6, 6.0, 3.2 Hz, 3H), 0.28 (td, J = 7.9, 4.7 Hz, 1H), 0.13 (q, J = 4.1 Hz, 1H)。	454.05	A	A
I-2263		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.19 - 8.13 (m, 1H), 7.60 (重疊之dd, J = 8.8, 5.2 Hz, 0.5H), 7.59 (重疊之dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 0.5H), 7.23 (dd, J = 11.4, 9.0 Hz, 0.5H), 6.90 (重疊之t, J = 7.8 Hz, 0.5H), 6.90 (重疊之t, J = 7.8 Hz, 0.5H), 6.47 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 6.25 (重疊之d, J = 8.0 Hz, 0.5H), 6.24 (重疊之d, J = 8.0 Hz, 0.5H), 5.06 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 4.54 – 4.40 (m, 2H), 3.16 - 2.96 (m, 1H), 3.03 (重疊之m, 1H), 2.72 – 2.62 (m, 1H), 2.59 (重疊之dd, J = 15.8, 5.4 Hz, 0.5H), 2.46 (隱藏的m, 0.5H), 1.80 (s, 1.5H), 1.79 (s, 1.5H), 1.78 – 1.70 (m, 1H), 1.70 – 1.60 (m,	449.1	E	

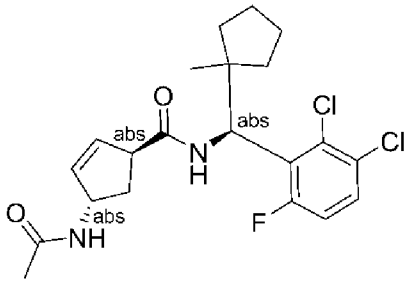
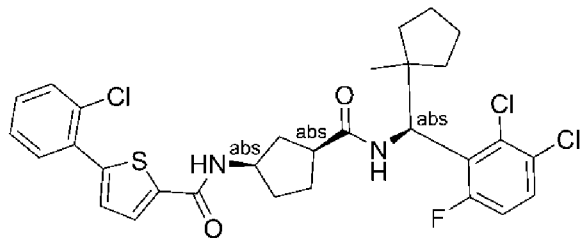
		5H), 1.54 – 1.43 (m, 1H), 1.39 – 1.29 (m, J = 9.5 Hz, 1H), 1.08 – 1.00 (m, 3H)。2種非鏡像異構物之約1:1混合物。約7%副產物。			
I-2264				B	
I-2265				E	
I-2266				A	A

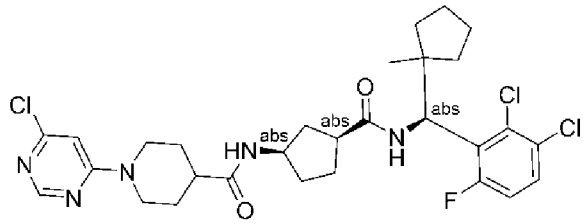
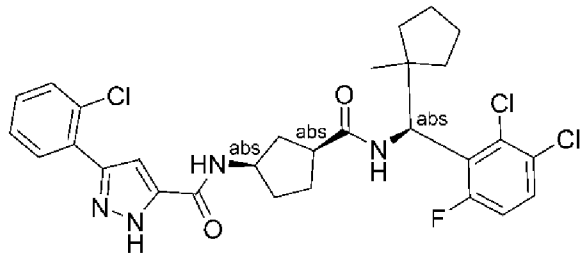
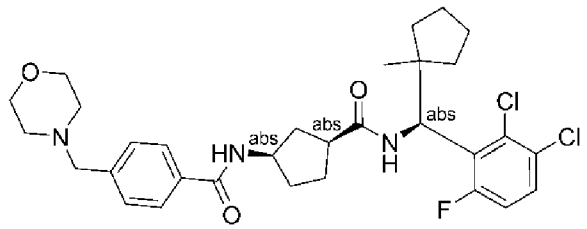
I-2267				C	
I-2268				D	
I-2269		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之約1.4:1混合物形式, 8.41 – 8.35 (m, 2H), 7.62 – 7.53 (m, 4H), 7.22 – 7.12 (m, 2H), 5.25 – 5.20 (m, 2H), 5.20 (重疊之d, J = 5.0 Hz, 1H), 5.16 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 4.96 – 4.93 (m, 2H), 4.92 – 4.90 (m, 1H), 4.02 – 3.91 (m, 1H), 3.85 – 3.76 (m, 2H), 3.31 – 3.23 (m, 2H), 2.46 (重疊之ddd, J = 12.4, 7.2, 2.0 Hz, 1H), 2.36 – 2.18 (m, 3H), 2.08 – 1.92 (m, 2H), 1.80 (td, J = 11.6, 8.0 Hz, 1H), 1.69 – 1.46 (m, 13H), 1.44 – 1.35 (m, 2H), 1.27 – 1.18 (m, 2H), 1.00 –	451.4	A	B

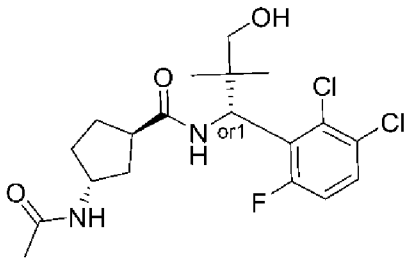
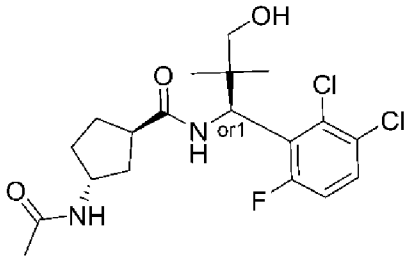
		0.95 (m, 6H)。			
I-2270		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.37 (q, J = 4.6 Hz, 1H), 8.29 (s, 2H), 7.33 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.27-7.23 (m, 2H), 7.21-7.18 (m, 1H), 6.21 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 3.78 (td, J = 10.5, 1.8 Hz, 1H), 2.76 (d, J = 4.8 Hz, 3H), 2.36 – 2.28 (m, 2H), 2.28 – 2.15 (m, 2H), 2.09 – 1.96 (m, 1H), 1.79 – 1.67 (m, 1H), 1.64 – 1.52 (m, 1H), 1.04 – 0.93 (m, 1H), 0.77 (t, J = 7.2 Hz, 3H)。約20%混合雜質。在1.2及1.27 ppm處之未知雜質。	359.4	E	
I-2271		NMR (400 MHz, d-DMSO) 8.27 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.65 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.9, 9.0 Hz, 1H), 6.33 (t, J = 56.1 Hz, 1H, CH-F偶合), 5.64 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.10 – 3.89 (m, 1H), 2.89 (app p, J = 8.0 Hz, 1H), 1.89 – 1.71 (m, 5H, 重疊), 1.76 (s, 3H, 重疊), 1.70 – 1.58 (m, 3H), 1.57 – 1.28 (m, 6H)。	465.3	A	B
I-2272		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.34 (br. s, 1H), 9.29 (s, 1H), 8.61 – 8.57 (m, 2H), 8.51 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 8.12 (dd, J = 9.0, 5.3 Hz, 1H), 7.54 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.28 (dd, J = 10.6, 7.5 Hz, 1H), 3.13 (app. p, J = 9.1 Hz,	411.2	E	

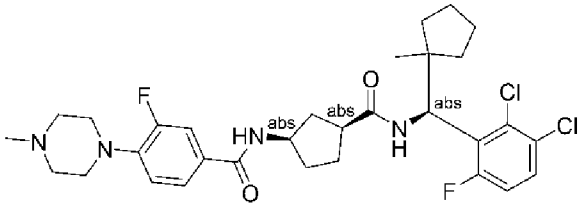
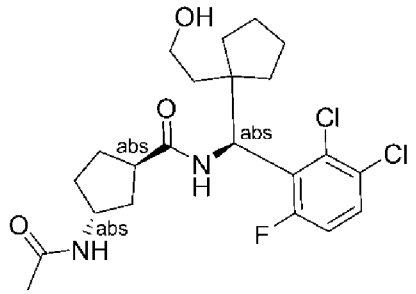
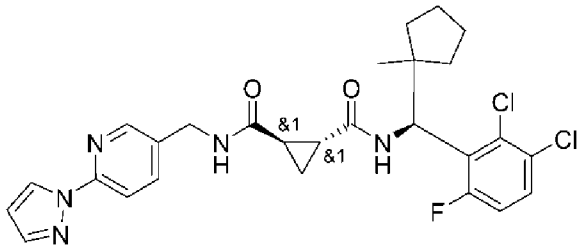
		1H), 2.71 – 2.60 (m, 2H), 2.49 (隱藏的m, 1H), 2.25 – 2.16 (m, 1H), 2.10 – 2.02 (m, 1H), 2.02 – 1.94 (m, 1H), 1.73 – 1.62 (m, 1H), 1.61 – 1.48 (m, 2H), 1.46 – 1.34 (m, 2H), 1.18 – 1.08 (m, 1H), 1.02 – 0.90 (m, 1H)。2種非鏡像異構物>17:1混合物。			
I-2273		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.69-8.47 (m, 2H), 8.32 (s, 2H), 7.62 (br s, 1H), 7.37 – 7.32 (m, 1H), 7.27 – 7.23 (m, 2H), 7.21-7.18 (m, 1H), 6.27 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 6.14 (s, 1H), 4.44 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 3.79 (td, J = 10.7, 1.6 Hz, 1H), 2.37 – 2.28 (m, 2H), 2.26 – 2.16 (m, 2H), 2.08 – 1.97 (m, 1H), 1.79 – 1.66 (m, 1H), 1.62 – 1.51 (m, 1H), 1.03 – 0.91 (m, 1H), 0.77 (t, J = 7.2 Hz, 3H)。約10%混合雜質。在1.2及1.27 ppm處之未知雜質。	425.4	E	
I-2274		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.31 (部分重疊之d, J = 9.3 Hz, 0.5H), 8.28 (部分重疊之d, J = 9.2 Hz, 0.5H), 7.93 (t, J = 5.5 Hz, 0.5H), 7.89 (t, J = 5.5 Hz, 0.5H), 7.62 (部分重疊之t, J = 4.6 Hz, 0.5H), 7.60 (部分重疊之t, J = 4.6 Hz, 0.5H), 7.31 – 7.22 (m, 1H), 5.56 (d, J = 8.9 Hz, 0.5H), 5.51 (d, J = 8.7 Hz, 0.5H), 3.11 – 2.98 (m, 1H), 2.92 – 2.80 (m,	415.4	B	

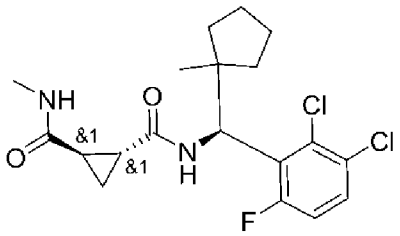
		1H), 1.81 (重疊之m, 1H), 1.80 (重疊之s, 1.5H), 1.76 (重疊之s, 1.5H), 1.64 – 1.55 (m, 6H), 1.44 – 1.32 (m, 1H), 1.31 – 1.12 (m, 2H), 1.00 - 0.94 (m, 3H), 0.84 – 0.77 (m, 0.5H), 0.74 – 0.67 (m, 0.5H), 0.66 – 0.60 (m, 0.5H), 0.60 – 0.54 (m, 0.5H)。約1:1之非鏡像異構物比率。殘留DMSO。			
I-2275		(400 MHz, DMSO-d6) 8.46 - 8.35 (m, 3H), 8.04 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.67 - 7.57 (m, 2H), 7.32 (dd, J = 7.8, 4.8 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.23 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.41 (s, 2H), 3.10 (s, 1H), 2.31 (s, 1H), 2.08 (dt, J = 28.9, 9.2 Hz, 3H), 1.59 (s, 6H), 1.37 (s, 1H), 1.26 (s, 1H), 0.95 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	492.2	A	A
I-2276		(400 MHz, DMSO-d6) 8.67 (dt, J = 4.9, 1.5 Hz, 1H), 8.36 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 8.25 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.04 (td, J = 7.7, 1.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.56 (ddd, J = 7.5, 4.8, 1.2 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.32 (h, J = 7.1 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.94 (dddd, J = 34.6, 16.1, 12.8, 7.6 Hz, 3H), 1.73-1.57 (m,	575.2	A	A

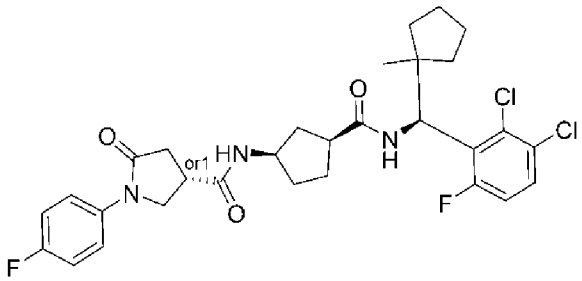
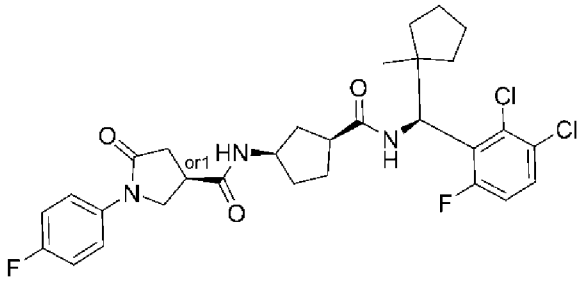
		1H), 1.61 (s, 6H), 1.56-1.45 (m, 1H), 1.26 (d, J = 14.6 Hz, 2H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2277		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 - 8.17 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.89 - 7.76 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.66 - 7.55 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.35 - 7.22 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.85 - 5.74 (dt, J = 5.5, 2.0 Hz, 1H), 5.72 - 5.62 (m, 1H), 5.59 - 5.49 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.78 - 4.65 (m, 1H), 3.64 - 3.51 (m, 1H), 2.41 - 2.20 (dt, J = 12.8, 8.1 Hz, 1H), 1.83 - 1.71 (s, 3H), 1.69 - 1.47 (m, 7H), 1.45 - 1.36 (s, 1H), 1.34 - 1.21 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 1.17 - 0.78 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	427.05	A	A
I-2278		(400 MHz, DMSO-d6) 8.36 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 7.72-7.63 (m, 1H), 7.66-7.56 (m, 2H), 7.49-7.38 (m, 3H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.24 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.95 (ddd, J = 25.4, 11.7, 6.7 Hz, 2H), 1.90-1.76 (m, 2H), 1.65-1.53 (m, 7H), 1.50 (dt, J = 20.4, 7.2 Hz, 1H), 1.39 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.28 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	607.15	B	

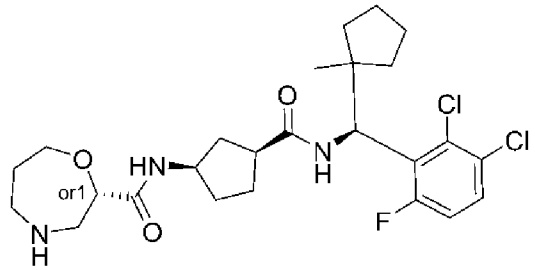
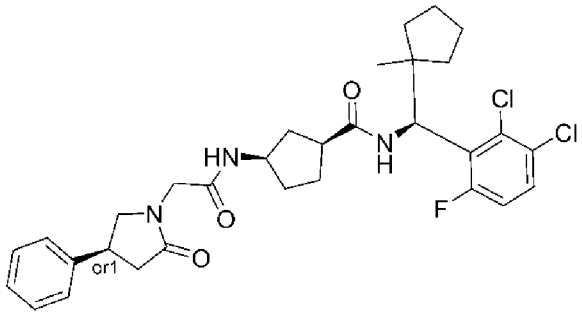
I-2279		(400 MHz, 甲醇-d4) 8.28 (d, J = 0.8 Hz, 1H), 7.51 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.11 (dd, J = 10.9, 8.9 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 5.72 (t, J = 4.6 Hz, 1H), 4.52 (s, 2H), 4.21 (p, J = 6.5 Hz, 1H), 3.03 (q, J = 11.4, 8.6 Hz, 3H), 2.52 (tt, J = 11.4, 3.8 Hz, 1H), 2.17- 1.92 (m, 3H), 1.84 (d, J = 13.6 Hz, 2H), 1.80 - 1.58 (m, 10H), 1.51 (dq, J = 14.4, 8.1, 7.7 Hz, 2H), 1.33 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 1.06 (d, J = 3.0 Hz, 3H)。	610.1	A	B
I-2280		(400 MHz, DMSO-d6)13.78-13.57 (s, 1H), 8.37 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.10 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 7.89 (dd, J = 41.8, 7.6 Hz, 1H), 7.71-7.51 (m, 2H),7.40-7.35 (m, 1H), 7.27 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 2H), 6.97 (s, 1H), 5.51 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.28 (s, 1H), 3.10-3.02 (m, 1H), 1.94-1.82 (m,4H), 1.60 (s, 7H), 1.52 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.26 (d, J = 14.2 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	591.2	A	B
I-2281		(400 MHz, DMSO-d6) 10.05 (s, 1H), 8.34 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.94 (d, J = 7.8 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 7.8 Hz, 2H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J	590.15	A	B

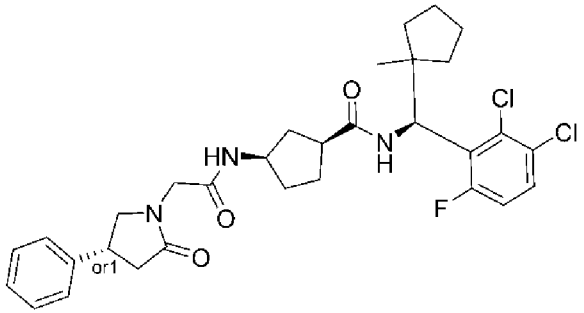
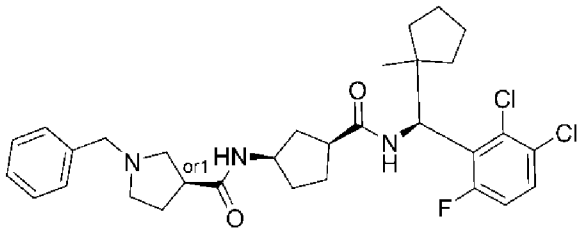
		= 8.6 Hz, 1H), 4.41 (s, 2H), 4.28 (q, J = 6.9 Hz, 1H), 3.96 (s, 2H), 3.64 (d, J = 12.4 Hz, 2H), 3.24 (s, 1H), 3.07 (q, J = 8.0 Hz, 3H), 2.00 (dt, J = 13.8, 7.2 Hz, 1H), 1.91 (s, 2H), 1.84-1.73 (m, 1H), 1.60 (s, 8H), 1.39 (s, 1H), 1.28 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。			
I-2282		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.80 (t, J = 5.0 Hz, 1H), 4.00 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 3.39 (dd, J = 10.5, 5.3 Hz, 1H), 3.30 (s, 2H), 3.16 (dd, J = 10.5, 5.0 Hz, 1H), 2.90 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.93-1.77 (m, 1H), 1.77 (s, 3H), 1.60 (ddd, J = 13.6, 8.8, 5.4 Hz, 2H), 1.47-1.30 (m, 1H), 0.92 (s, 3H), 0.86 (d, J = 3.0 Hz, 3H)。	419.1	B	
I-2283		(400 MHz, DMSO-d6) 8.06 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.65-7.57 (m, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.79 (t, J = 5.0 Hz, 1H), 3.97 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 3.39 (dd, J = 10.7, 5.2 Hz, 1H), 3.16 (dd, J = 10.5, 4.9 Hz, 1H), 2.90 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.93-1.74 (m, 1H), 1.76 (s,	419.05	E	

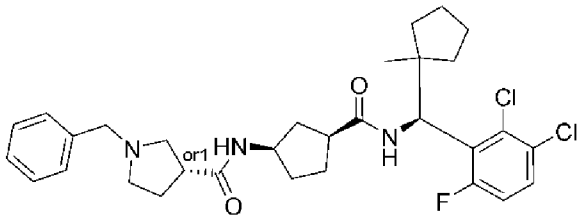
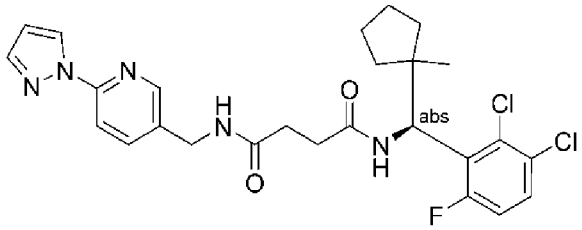
		2H), 1.73-1.48 (m, 2H), 1.36 (dd, J = 20.1, 6.5 Hz, 3H), 1.36 (s, 1H), 0.94-0.84 (m, 6H)。			
I-2284		(400 MHz, DMSO-d6) 8.13 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.67-7.58 (m, 3H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 7.06 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.23 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 3.10 (s, 4H), 3.03 (q, J = 7.7 Hz, 2H), 2.25 (s, 3H), 2.01-1.72 (m, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.58-1.41 (m, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	607.3	A	A
I-2285		(400 MHz, DMSO-d6) 8.15 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.40 (t, J = 4.7 Hz, 1H), 4.00 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 3.43 (s, 2H), 2.99 - 2.91 (m, 1H), 1.94 -1.72 (m, 7H), 1.62 (dt, J = 14.0, 8.2 Hz, 3H), 1.56 - 1.30 (m, 8H), 1.15 (t, J = 10.6 Hz, 1H)。	459.15	B	B
I-2286		NMR (400 MHz, d6-DMSO) 8.84 (app t, J = 5.8 Hz, 1H), 8.72 (app t, J = 5.7 Hz, 0.8H), 8.67 – 8.55 (m, 3.6H), 8.36 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 1.1 Hz, 0.8H), 7.89 (app t, J = 7.7 Hz, 1.8H), 7.87 – 7.79 (m,	544.4	D	

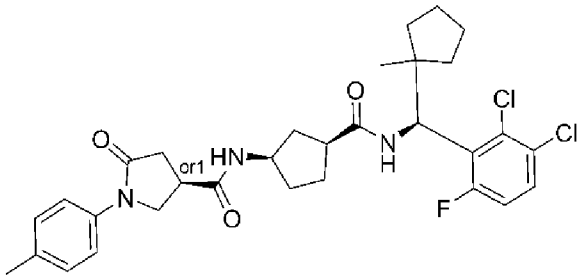
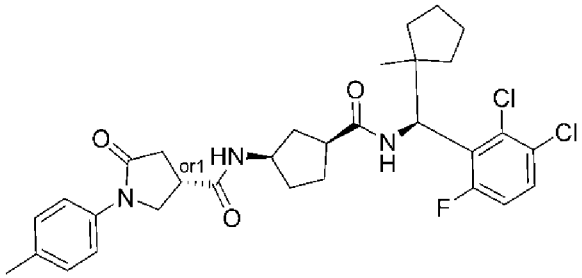
		3.6H), 7.64 – 7.58 (m, 1.8H), 7.31 – 7.23 (m, 1.8H), 6.58 – 6.55 (m, 1.8H), 5.53 (d, J = 8.7 Hz, 0.8H), 5.50 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.47 – 4.22 (m, 3.6H), 2.46 – 2.36 (m, 1.8H), 2.04 – 1.95 (m, 1H), 1.93 – 1.85 (m, 0.8H), 1.65 – 1.55 (m, 10.8H), 1.48 – 1.20 (m, 4.4H), 1.10 – 1.04 (m, 2.8H), 1.00 – 0.89 (m, 6.2H)。兩種反式非鏡像異構物之混合物(約5:4)。			
I-2287		NMR (400 MHz, d6-DMSO) 8.58 (app t, J = 8.7 Hz, 1H), 8.15 (app q, J = 4.4 Hz, 0.6 H), 8.03 (app q, J = 4.4 Hz, 0.4 H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 9.1 Hz, 0.6H), 7.26 (dd, J = 10.6, 9.1 Hz, 0.4H), 5.51 (app t, J = 8.3 Hz, 1H), 2.59 (d, J = 4.6 Hz, 1.6H), 2.55 (d, J = 4.6 Hz, 1.4H), 2.33 (app td, J = 8.7, 5.0 Hz, 1H), 1.92 – 1.86 (m, 0.6H), 1.82 – 1.75 (m, 0.4H), 1.67 – 1.51 (m, 6H, 重疊), 1.36 (br. s, 1H), 1.29 – 1.22 (m, 1H), 1.06 – 0.94 (m, 1.4H, 重疊), 0.96 (s, 3H, 重疊), 0.91 – 0.85 (m, 0.6H)。	401.3	D	

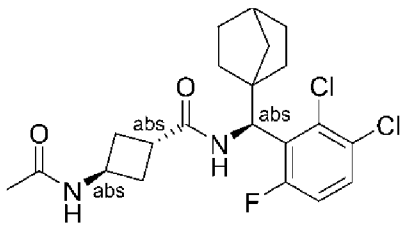
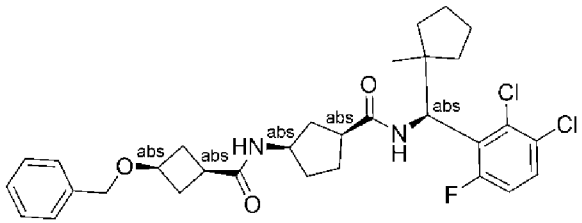
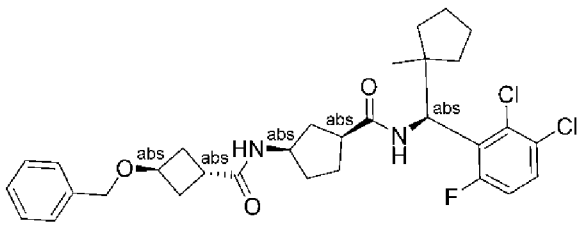
I-2288		(400 MHz, DMSO-d6) 8.21 - 8.02 (dd, J = 7.7, 4.0 Hz, 2H), 7.74 - 7.57 (m, 3H), 7.32 - 7.14 (m, 3H), 5.54 - 5.39 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.14 - 4.01 (p, J = 6.5 Hz, 1H), 4.00 - 3.91 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.87 - 3.75 (dd, J = 9.6, 6.1 Hz, 1H), 3.24 - 3.11 (h, J = 7.1, 6.3 Hz, 1H), 3.07 - 2.93 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.76 - 2.59 (m, 2H), 2.00 - 1.74 (ddt, J = 41.0, 15.3, 7.4 Hz, 3H), 1.72 - 1.51 (m, 7H), 1.49 - 1.34 (dt, J = 22.9, 7.5 Hz, 3H), 1.31 - 1.20 (s, 1H), 1.10 - 0.91 (m, 3H)。	592.2	A	A
I-2289		(400 MHz, DMSO-d6) 8.21 - 7.95 (t, J = 7.2 Hz, 2H), 7.78 - 7.48 (m, 3H), 7.41 - 7.05 (m, 3H), 5.54 - 5.27 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.13 - 4.02 (p, J = 6.5 Hz, 1H), 3.99 - 3.92 (dd, J = 9.6, 8.6 Hz, 1H), 3.90 - 3.76 (dd, J = 9.6, 6.1 Hz, 1H), 3.28 - 3.10 (tt, J = 8.7, 7.0 Hz, 1H), 3.07 - 2.93 (p, J = 7.5 Hz, 1H), 2.80 - 2.55 (m, 2H), 2.02 - 1.77 (m, 3H), 1.74 - 1.52 (m, 7H), 1.49 - 1.32 (ddd, J = 17.7, 12.9, 7.2 Hz, 3H), 1.29 - 1.17 (d, J = 34.6 Hz, 1H), 1.09 - 0.85 (m, 3H)。	592.15	A	B

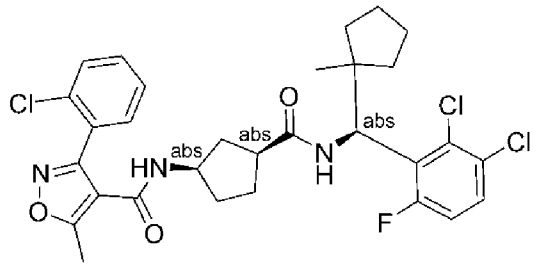
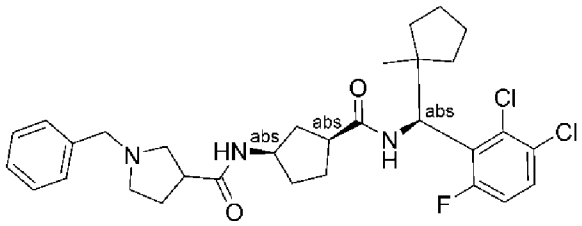
I-2290		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.07 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 4.04-3.86 (m, 2H), 3.70 (ddd, J = 12.1, 7.7, 4.3 Hz, 1H), 3.20 (dd, J = 14.0, 3.5 Hz, 1H), 3.01 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 2.89 (ddd, J = 13.2, 6.4, 4.8 Hz, 1H), 2.78-2.67 (m, 2H), 1.87 (dt, J = 13.5, 7.2 Hz, 2H), 1.75 (s, 2H), 1.85-1.62 (m, 2H), 1.60 (s, 6H), 1.43 (td, J = 13.5, 8.5 Hz, 2H), 1.31-1.19 (m, 2H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	514.2	A	B
I-2291		(400 MHz, DMSO-d6) 8.21 - 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.00 - 7.86 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.66 - 7.52 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.44 - 6.87 (m, 6H), 5.58 - 5.23 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.15 - 3.99 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.97 - 3.68 (m, 3H), 3.65 - 3.53 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 3.42 - 3.41 (s, 1H), 3.08 - 2.89 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 2.77 - 2.64 (dd, J = 16.6, 9.1 Hz, 1H), 2.49 - 2.44 (s, 1H), 2.42 - 2.28 (dd, J = 16.6, 8.4 Hz, 1H), 1.98 - 1.71 (ddt, J = 29.1, 13.2, 7.3 Hz, 3H), 1.70 - 1.52 (m, 6H), 1.50 - 1.33 (m, 3H), 1.32 - 1.21 (s, 1H), 1.08 - 0.88 (d, J = 2.8	588.2	A	B

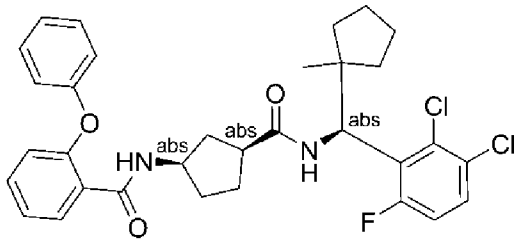
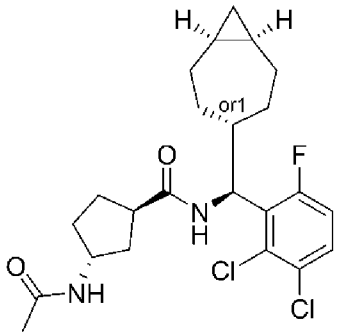
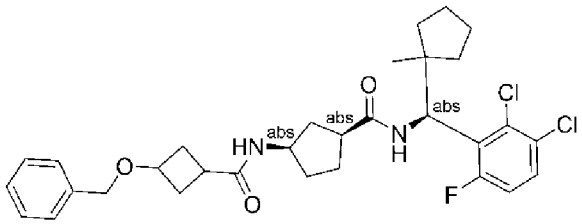
		Hz, 3H)。			
I-2292		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 - 8.02 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.99 - 7.89 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.66 - 7.56 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.41 - 7.01 (m, 6H), 5.55 - 5.26 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.17 - 3.96 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 3.93 - 3.82 (d, J = 2.8 Hz, 2H), 3.81 - 3.72 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 3.66 - 3.54 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 3.47 - 3.37 (dd, J = 9.1, 7.1 Hz, 1H), 3.07 - 2.94 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.78 - 2.64 (dd, J = 16.6, 9.0 Hz, 1H), 2.44 - 2.31 (dd, J = 16.5, 8.4 Hz, 1H), 1.96 - 1.74 (m, 3H), 1.70 - 1.52 (m, 7H), 1.50 - 1.33 (m, 3H), 1.32 - 1.14 (dt, J = 39.4, 7.3 Hz, 1H), 1.04 - 0.91 (d, J = 2.8 Hz,	588.2	A	B
I-2293		(400 MHz, DMSO-d6) 8.16 - 7.98 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.78 - 7.64 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.64 - 7.54 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.37 - 7.11 (m, 6H), 5.55 - 5.28 (m, 1H), 4.06 - 3.93 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 3.65 - 3.48 (m, 2H), 3.05 - 2.90 (p, J = 7.5 Hz, 1H), 2.86 - 2.70 (m, 2H), 2.69 - 2.58 (q, J = 7.5 Hz, 1H), 2.44 - 2.26 (p, J = 7.4, 6.9 Hz, 2H), 2.07 - 1.72 (m, 5H), 1.70 - 1.50 (m, 6H), 1.49 - 1.25 (m, 5H), 1.02 - 0.78 (m, 3H)。	574.25	A	C

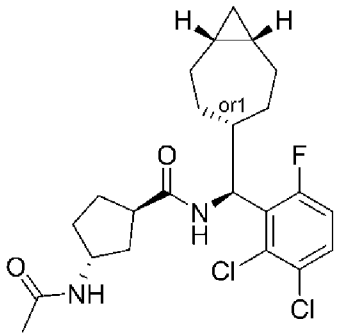
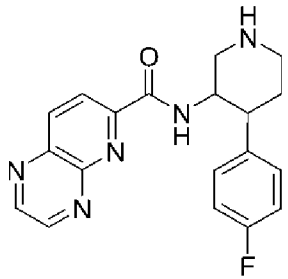
I-2294		(400 MHz, DMSO-d6) 8.18 - 7.97 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.77 - 7.67 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.64 - 7.54 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.39 - 7.27 (m, 4H), 7.27 - 7.16 (m, 2H), 5.55 - 5.28 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.07 - 3.90 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 3.68 - 3.46 (m, 2H), 3.04 - 2.90 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.86 - 2.72 (dq, J = 10.3, 7.9, 7.3 Hz, 2H), 2.70 - 2.58 (dt, J = 8.2, 3.8 Hz, 1H), 2.44 - 2.23 (m, 2H), 2.01 - 1.71 (m, 5H), 1.69 - 1.50 (d, J = 7.0 Hz, 7H), 1.48 - 1.19 (m, 4H), 1.06 - 0.74 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	574.25	A	
I-2295		(400 MHz, DMSO-d6) 8.60 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.43 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.19 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.90 - 7.80 (m, 3H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 6.57 (dd, J = 2.6, 1.7 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.37 - 4.22 (m, 2H), 2.61 - 2.51 (m, 1H), 2.36 (tq, J = 15.0, 8.5, 7.6 Hz, 3H), 1.58 (s, 6 H), 1.35 (s, 1H), 1.24 (s, 1H), 0.95 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	532.15	D	D

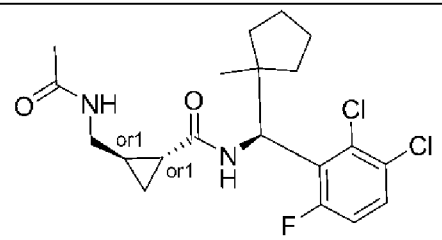
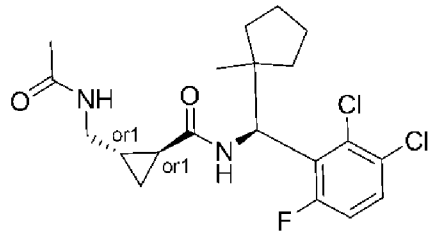
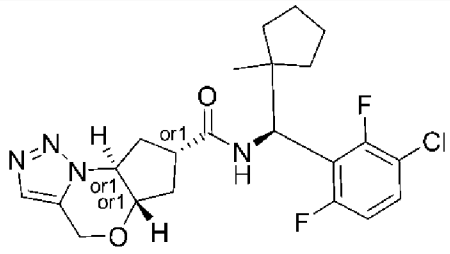
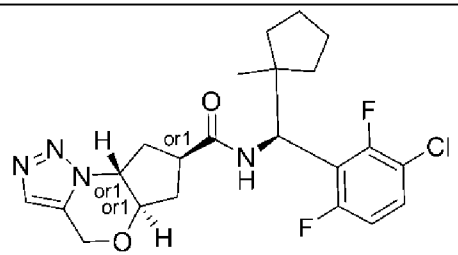
I-2296		(400 MHz, DMSO-d6)8.06 (dd, J = 7.7, 3.1 Hz, 2H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.56-7.49 (m, 2H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 7.17 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.05 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.94 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.82 (dd, J = 9.7, 6.2 Hz, 1H), 3.18 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.99 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 2.68 (dd, J = 16.9, 9.3 Hz, 1H), 2.63 (s, 1H), 2.28 (s, 3H), 1.99-1.79 (m, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.49-1.35 (m, 3H), 1.29-1.15 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	588.3	A	B
I-2297		(400 MHz, DMSO-d6) 8.06 (d, J = 7.9 Hz, 2H), 7.60 (dt, J = 10.8, 5.7 Hz, 1H), 7.59-7.49 (m, 2H), 7.26 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 7.17 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.05 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 3.94 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.84-3.72 (m, 1H), 3.22-3.14 (m, 1H), 3.04-2.96 (m, 1H), 2.74-2.57 (m, 2H), 2.28 (s, 3H), 1.93 (dd, J = 13.2, 6.9 Hz, 1H), 1.91-1.78 (m, 2H), 1.66-1.60 (s, 7H), 1.51-1.39 (s, 3H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	588.3	A	A

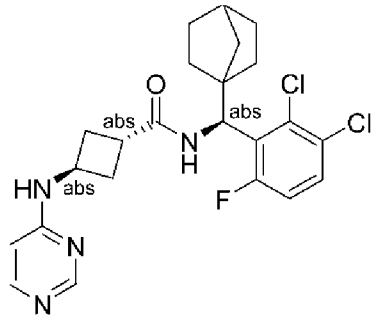
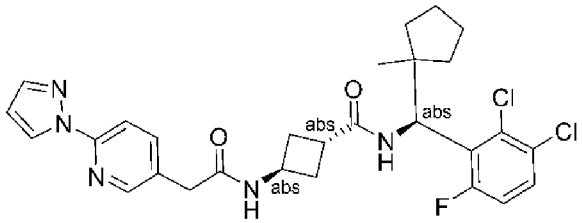
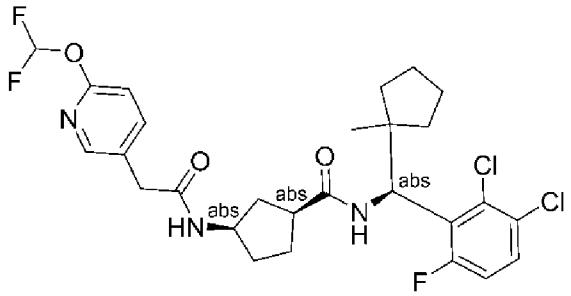
I-2298		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.68 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.22 (h, J = 7.9 Hz, 1H), 3.10-3.01 (m, 1H), 2.26 (tt, J = 7.7, 3.9 Hz, 1H), 2.14 (s, 2H), 2.02 (dt, J = 19.3, 10.3 Hz, 2H), 1.75 (s, 3H), 1.54 (s, 2H), 1.50 (s, 1H), 1.35-1.17 (m, 4H)。	427.05	A	A
I-2299		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.39 - 7.30 (m, 3H), 7.33 - 7.21 (m, 2H), 7.25 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.36 (s, 2H), 4.18 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 4.01 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 2.96 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.86 (tt, J = 9.3, 3.9 Hz, 1H), 2.34 - 2.21 (m, 2H), 2.07 (qd, J = 10.6, 8.6, 5.4 Hz, 2H), 1.92 - 1.73 (m, 3H), 1.59 (d, J = 6.8 Hz, 7H), 1.47 - 1.30 (m, 3H), 1.29 - 1.23 (m, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	575.25	B	B
I-2300		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.39 - 7.20 (m, 6H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.36 (s, 2H), 4.00 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.89 (p, J = 7.5 Hz, 1H), 2.96 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.43	575.3	A	B

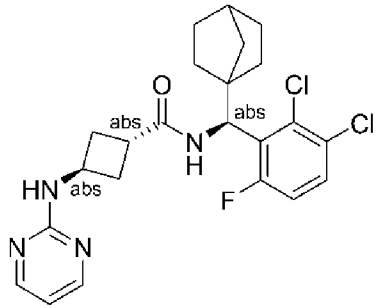
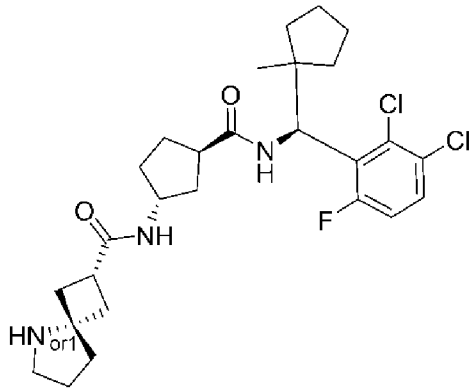
		(q, J = 8.3 Hz, 1H), 2.26 (dt, J = 10.9, 6.7 Hz, 2H), 1.98 (p, J = 10.0 Hz, 2H), 1.92 - 1.75 (m, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.39 (ddt, J = 17.9, 11.8, 6.8 Hz, 3H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2301		(400 MHz, DMSO-d6) 8.14 - 7.94 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.89 - 7.82 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.66 - 7.40 (m, 5H), 7.29 - 7.20 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.52 - 5.43 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.16 - 3.99 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 3.02 - 2.87 (dt, J = 15.3, 7.7 Hz, 1H), 2.61 - 2.56 (s, 3H), 2.00 - 1.88 (dt, J = 13.4, 7.0 Hz, 1H), 1.87 - 1.69 (m, 2H), 1.69 - 1.49 (s, 7H), 1.47 - 1.32 (m, 3H), 1.31 - 1.20 (s, 1H), 1.02 - 0.92 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	606.1	D	
I-2302		(400 MHz, DMSO-d6) 8.17 - 7.99 (dd, J = 8.5, 4.4 Hz, 1H), 7.76 - 7.54 (m, 2H), 7.41 - 7.08 (m, 6H), 5.53 - 5.41 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.07 - 3.90 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.62 - 3.48 (m, 2H), 3.02 - 2.89 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.85 - 2.72 (m, 2H), 2.69 - 2.57 (m, 1H), 2.43 - 2.25 (m, 2H), 1.98 - 1.70 (m, 5H), 1.68 - 1.52 (s, 7H), 1.48 - 1.20 (m, 4H), 1.01 - 0.91 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	574.15	A	B

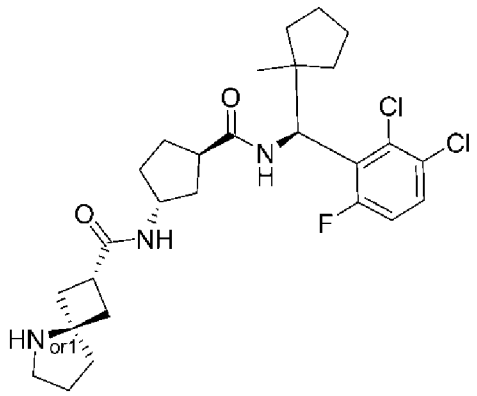
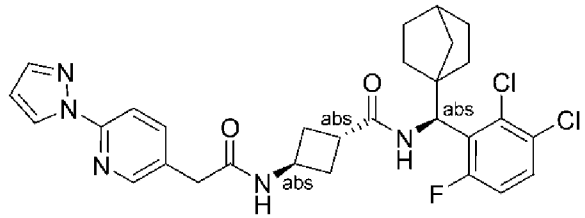
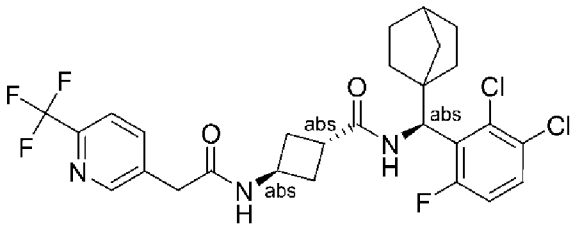
I-2303		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.65-7.57 (m, 2H), 7.46 (ddd, J = 8.5, 7.4, 1.8 Hz, 1H), 7.42-7.32 (m, 2H), 7.31-7.20 (m, 2H), 7.12 (ddt, J = 8.4, 7.2, 1.1 Hz, 1H), 6.98 (ddd, J = 8.1, 7.2, 1.2 Hz, 3H), 5.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.14 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.00-2.91 (m, 1H), 1.93-1.77 (m, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.40 (td, J = 13.3, 11.8, 7.3 Hz, 3H), 1.26 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	583.3	D	
I-2304		(400 MHz, DMSO-d6) 8.25 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.2, 8.9 Hz, 1H), 5.08 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 3.99 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.84 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.18 - 2.07 (m, 3H), 1.91 - 1.75 (m, 4H), 1.76 (s, 3H), 1.60 (ddd, J = 13.4, 8.7, 5.5 Hz, 1H), 1.49 - 1.29 (m, 2H), 1.22 - 1.01 (m, 4H), 0.92 - 0.75 (m, 4H), 0.61 (s, 1H)。	455.2	D	
I-2305		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.39 - 7.20 (m, 6H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.36 (s, 2H), 4.00 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 3.95 - 3.83 (m, 1H), 2.96 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.44 (tt, J =	575.3	A	B

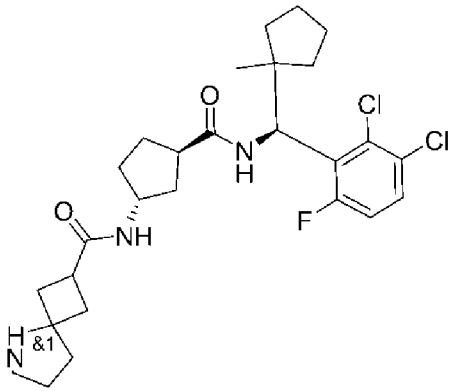
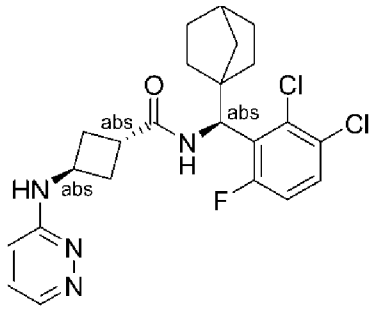
		9.5, 7.4 Hz, 1H), 2.26 (dt, J = 10.9, 6.9 Hz, 2H), 2.10 - 1.86 (m, 2H), 1.81 (s, 2H), 1.89 - 1.73 (m, 1H), 1.59 (d, J = 6.4 Hz, 7H), 1.47 - 1.32 (m, 3H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2306		(400 MHz, DMSO-d6) 8.25 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.24 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 5.07 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 3.96 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.93 (s, 1H), 2.83 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 2.14 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 2.12 - 1.97 (m, 2H), 1.85 (s, 2H), 1.75 (s, 3H), 1.64 - 1.51 (td, J = 12.9, 5.6 Hz, 3H), 1.36 (dd, J = 13.4, 6.4 Hz, 1H), 1.17 (t, J = 7.3 Hz, 4H), 0.82 (s, 2H), 0.77 (s, 2H), 0.61 (s, 1H)。	455.2	D	
I-2307				E	

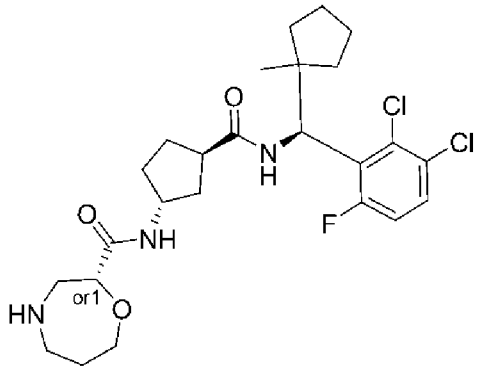
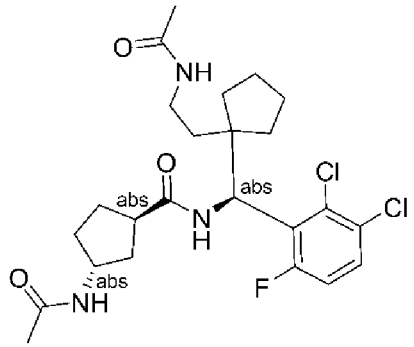
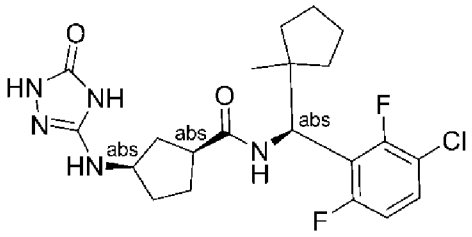
I-2308				C	
I-2309				B	
I-2310				A	
I-2311				B	

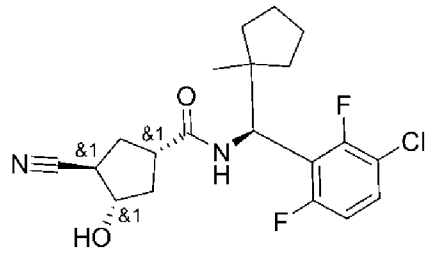
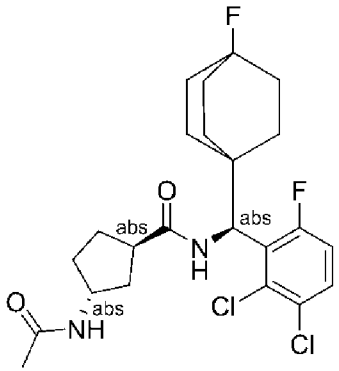
I-2312		(400 MHz, DMSO-d6) 8.35 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.61 (dd, J = 9.1, 5.4 Hz, 2H), 7.25 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 6.36 (s, 1H), 5.70 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.46 (s, 1H), 3.13 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 2.46 - 2.36 (m, 1H), 2.23 (s, 1H), 2.18 - 2.03 (m, 3H), 1.52 (d, J = 18.2 Hz, 3H), 1.44 - 1.29 (m, 3H), 1.29 - 1.17 (m, 4H)。	463.1	A	A
I-2313		(400 MHz, DMSO-d6) 8.59 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.40 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.31 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.91 - 7.79 (m, 3H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 6.57 (dd, J = 2.6, 1.7 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.25 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.46 (s, 2H), 3.10 (s, 1H), 2.37 - 2.20 (m, 1H), 2.09 (dt, J = 28.7, 8.9 Hz, 3H), 1.59 (s, 6H), 1.31 (d, J = 41.9 Hz, 2H), 0.95 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	558.2	A	A
I-2314		(400 MHz, DMSO-d6) 8.13 - 8.03 (m, 3H), 7.89 - 7.48 (m, 3H), 7.31 - 7.21 (m, 1H), 7.04 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.01 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 3.42 (s, 2H), 3.00 (s, 1H), 1.95 - 1.77 (m, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.38 (s, 3H), 1.27 (s,	572.2	A	B

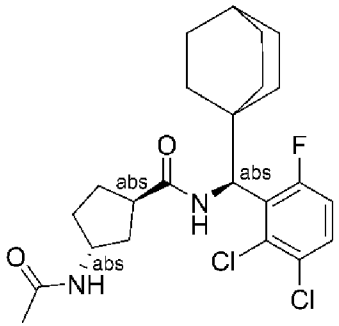
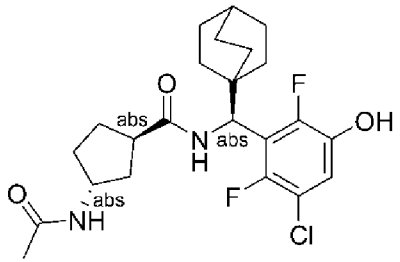
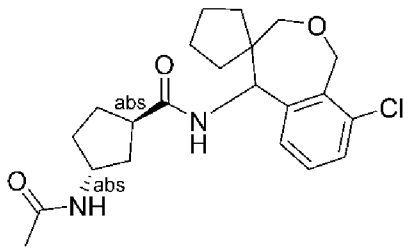
		1H), 0.97 (s, 3H)。			
I-2315		(400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (d, J = 4.7 Hz, 2H), 8.07 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 6.53 (t, J = 4.8 Hz, 1H), 5.69 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.44 (h, J = 7.9 Hz, 1H), 3.08 (td, J = 9.1, 4.5 Hz, 1H), 2.39 - 2.31 (m, 1H), 2.22 - 2.07 (m, 4H), 1.63 - 1.45 (m, 3H), 1.34 (dd, J = 15.8, 9.1 Hz, 3H), 1.23 (dd, J = 17.6, 8.1 Hz, 4H)。	463.1	A	A
I-2316		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.69-7.57 (m, 2H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.00 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 2.96 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.77 (t, J = 6.4 Hz, 2H), 2.59 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 2.13-2.02 (m, 2H), 1.98 (ddd, J = 10.9, 7.6, 3.8 Hz, 2H), 1.85 (dq, J = 14.6, 7.2 Hz, 1H), 1.82-1.73 (m, 1H), 1.67 (td, J = 6.2, 5.7, 3.0 Hz, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.57 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 1.37 (s, 4H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	524.35	A	B

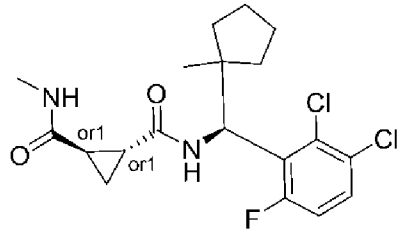
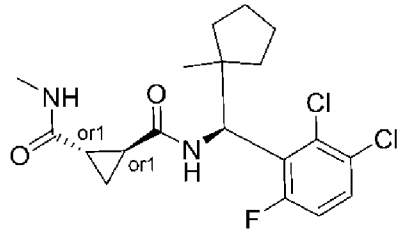
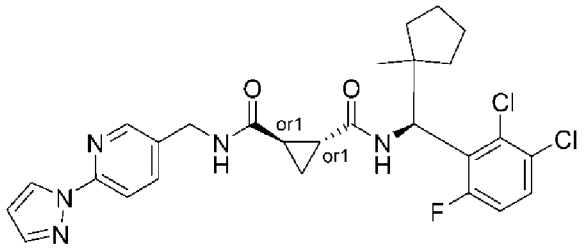
I-2317		(400 MHz, DMSO-d6) 8.03 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.65-7.56 (m, 2H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.01 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 2.91 (dq, J = 32.5, 7.9 Hz, 2H), 2.76 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 2.16-2.05 (m, 1H), 2.00 (s, 1H), 1.92-1.75 (m, 3H), 1.60 (s, 12H), 1.38 (s, 4H), 1.26 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	524.25	A	
I-2318		(400 MHz, DMSO-d6) 8.62-8.56 (m, 1H), 8.38 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.33-8.27 (m, 1H), 8.07 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.91-7.78 (m, 3H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.28-7.15 (m, 1H), 6.57 (dd, J = 2.6, 1.7 Hz, 1H), 5.67 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.25 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 3.46 (s, 2H), 3.08 (dd, J = 10.2, 6.4 Hz, 1H), 2.30 (td, J = 8.0, 4.2 Hz, 1H), 2.19-2.00 (m, 4H), 1.54 (s, 2H), 1.49 (s, 1H), 1.38-1.17 (m, 7H	570.15	A	A
I-2319		(400 MHz, DMSO-d6) 8.61 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.45 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.93 (dd, J = 8.1, 2.1 Hz, 1H), 7.85 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.67 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.24 (h, J = 7.8 Hz, 1H), 3.55 (s, 2H),	572.2	A	A

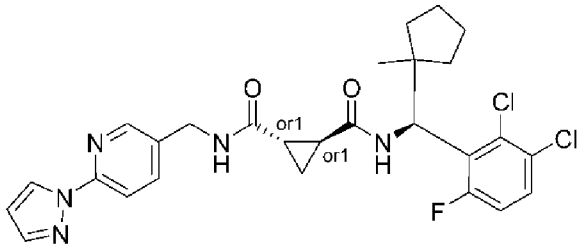
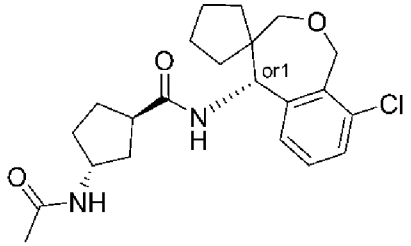
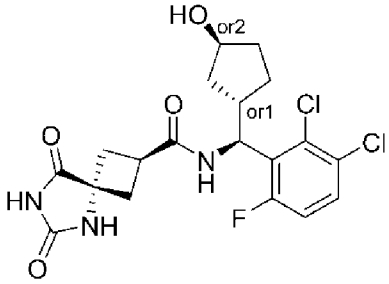
		3.13-3.04 (m, 1H), 2.29 (td, J = 8.0, 4.1 Hz, 1H), 2.14 (s, 1H), 2.16-2.00 (m, 3H), 1.52 (d, J = 18.0 Hz, 3H), 1.35 (d, J = 8.6 Hz, 3H), 1.34-1.16 (m, 4H)。			
I-2320		(400 MHz, DMSO-d6) 8.07-8.00 (m, 1H), 7.61 (s, 2H), 7.26 (s, 1H), 5.49 (s, 1H), 4.00 (s, 1H), 2.95 (s, 2H), 2.78 (s, 2H), 2.14-2.07 (m, 2H), 2.02 (s, 1H), 1.79 (s, 5H), 1.69 (s, 1H), 1.60 (s, 9H), 1.40-1.34 (m, 4H), 1.28- 1.22 (m, 1H), 0.96 (s, 3H)。	524.4	A	
I-2321		(400 MHz, DMSO-d6) 8.40 (dd, J = 4.4, 1.4 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.33 -7.17 (m, 2H), 7.07 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 6.69 (dd, J = 9.0, 1.4 Hz, 1H), 5.75- 5.53 (m, 1H), 4.38 (h, J = 7.6 Hz, 1H), 3.17 (tt, J = 9.2, 4.2 Hz, 1H), 2.44 (tt, J = 7.8, 3.9 Hz, 1H), 2.29 (ddq, J = 11.5, 7.6, 4.0 Hz, 1H), 2.19 -2.00 (m, 3H), 1.55 (q, J = 16.9, 15.9 Hz, 3H), 1.35 (dd, J = 16.5, 8.9 Hz, 3H), 1.26 (q, J = 8.4, 7.6 Hz, 3H)。	463.1	A	A

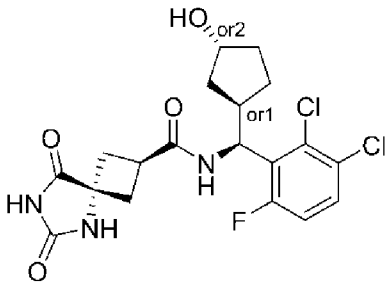
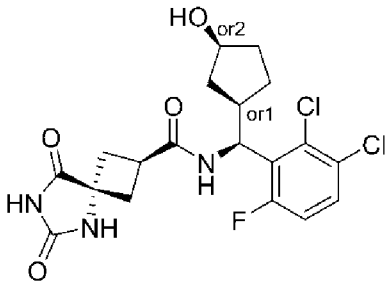
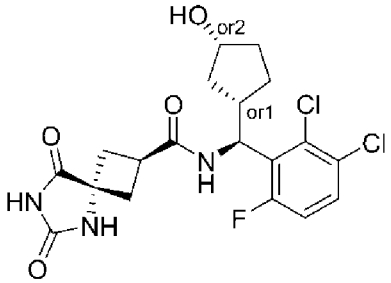
I-2322		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.06 (q, J = 6.9 Hz, 1H), 3.70 (ddd, J = 12.3, 8.0, 4.2 Hz, 1H), 3.15 (dd, J = 14.1, 3.6 Hz, 1H), 3.00 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 2.82 (dt, J = 13.2, 5.6 Hz, 1H), 2.72-2.61 (m, 2H), 2.55 (s, 2H), 1.92-1.63 (m, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.43 (tt, J = 17.1, 7.2 Hz, 3H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	514.2	A	B
I-2323		(400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.77 (t, J = 5.6 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.56 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.00 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 3.08 (tt, J = 11.3, 4.7 Hz, 1H), 2.95 (q, J = 6.3, 5.6 Hz, 2H), 1.91 (dt, J = 13.6, 7.1 Hz, 1H), 1.85 - 1.72 (m, 8H), 1.71 - 1.57 (m, 4H), 1.57 - 1.29 (m, 8H), 1.15 (dd, J = 12.7, 8.2 Hz, 1H)。	500.1	B	
I-2324		NMR (400 MHz,) 10.35 (br. s, 1H), 10.18 (s, 1H), 8.13 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.55 (app. td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (app. td, J = 9.5, 1.4 Hz, 1H), 5.69 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 5.19 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.78 – 3.67 (m,	454.2	A	A

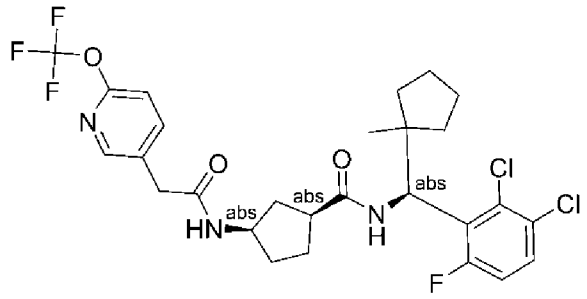
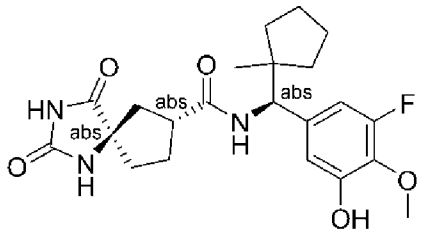
		1H), 2.97 (app. p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.90 – 1.69 (m, 4H), 1.66 – 1.52 (m, 5H), 1.51 – 1.39 (m, 3H), 1.38 – 1.31 (m, 1H), 1.26 – 1.13 (m, 1H), 0.94 (s, 3H)。含有微量雜質。			
I-2325		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之1:1混合物形式, 8.25 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.59 – 7.52 (m, 2H), 7.18 – 7.11 (m, 2H), 5.57 (d, J = 5.8 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 5.9 Hz, 1H), 5.18 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 5.16 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.22 – 4.12 (m, 2H), 3.06 – 2.96 (m, 2H), 2.80 – 2.72 (m, 2H), 2.24 – 1.85 (m, 6H), 1.66 – 1.31 (m, 16H), 1.21 (s, 2H), 0.94 (s, 6H)。	397.3	B	
I-2326		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.04 – 3.90 (m, 1H), 2.97 – 2.86 (m, 1H), 1.87 – 1.78 (重疊之m, 2H), 1.76 (重疊之s, 3H), 1.74 – 1.67 (m, 12H), 1.66 – 1.55 (m, 2H), 1.48 – 1.28 (m, 2H)。在8.47 ppm處之部分甲酸鹽。約95:5之非鏡像異構物比率。	473.3	A	

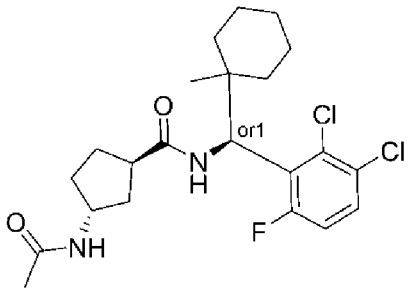
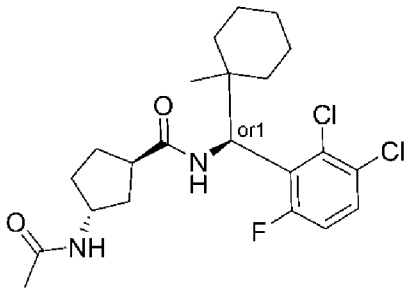
I-2327		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.95 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.22 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.24 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.06 – 3.92 (m, 1H), 3.02 – 2.86 (m, 1H), 1.88 – 1.77 (重疊之m, 2H), 1.76 (重疊之s, 3H), 1.65 – 1.56 (m, 1H), 1.54 – 1.41 (m, 14H), 1.42 – 1.29 (重疊之m, 2H)。在8.28 ppm處之微量甲酸鹽。約95:5之非鏡像異構物比率。	455.4	A	
I-2328		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物之1:1混合物形式, 9.91 (br. s, 2H), 7.92 (br. d, J = 6.6 Hz, 2H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 6.98 (app. t, J = 7.9 Hz, 2H), 4.97 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.91 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.04 – 3.94 (m, 2H), 2.93 (app. p, J = 7.7 Hz, 2H), 1.87 – 1.72 (重疊之m, 6H), 1.76 (重疊之s, 6H), 1.66 – 1.57 (m, 2H), 1.56 – 1.30 (m, 30H)。	455.4	A	A
I-2329		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 呈2種非鏡像異構物之1:1混合物形式, 8.12 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.80 (重疊之d, J = 7.1 Hz, 0.5H), 7.78 (重疊之d, J = 7.2 Hz, 0.5H), 7.33 – 7.28 (m, 2H), 7.26 – 7.21 (m, 1H), 5.16 – 5.06 (m, 1H), 5.02 (d, AB中之A, JAB = 14.6 Hz, 1H), 4.90 (br. d, AB中之B, JAB = 14.2 Hz, 1H), 4.08 –	405.3	E	

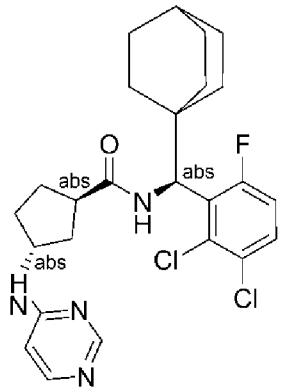
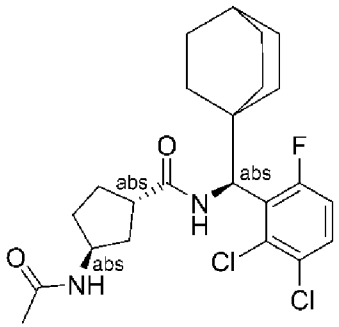
		3.97 (m, 1H), 3.82 (br. dd, J = 11.9, 4.0 Hz, 1H), 3.50 (d, J = 12.4 Hz, 1H), 3.02 – 2.90 (m, 1H), 2.00 – 1.78 (m, 3H), 1.77 (重疊之s, 1.5H), 1.75 (s, 1.5H), 1.73 – 1.42 (m, 6H), 1.41 – 1.31 (m, 2H), 1.30 – 1.19 (m, 2H), 1.10 – 1.00 (m, 1H)。			
I-2330				D	
I-2331				E	
I-2332				E	

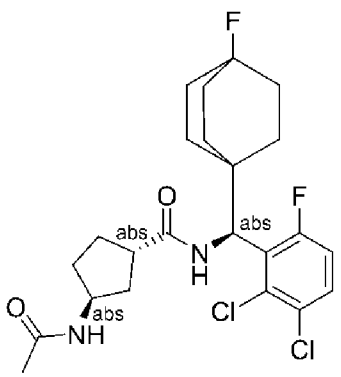
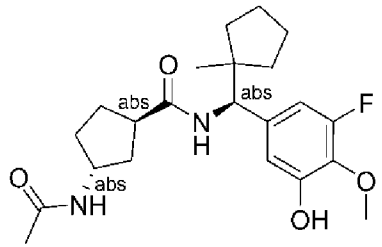
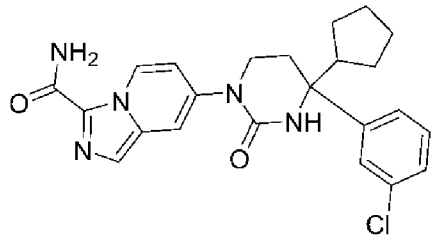
I-2333				D	
I-2334				E	
I-2335		(400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.40 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 8.9, 4.9 Hz, 1H), 7.24 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 5.14 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 4.58 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.10 (q, J = 4.9 Hz, 1H), 3.15 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.62 (ddd, J = 32.6, 12.1, 9.2 Hz, 2H), 2.26 - 2.08 (m, 3H), 1.65 -1.45 (m, 2H), 1.36 (q, J = 9.6 Hz, 1H), 1.30 - 1.20 (m, 3H)。	444.1	A	B

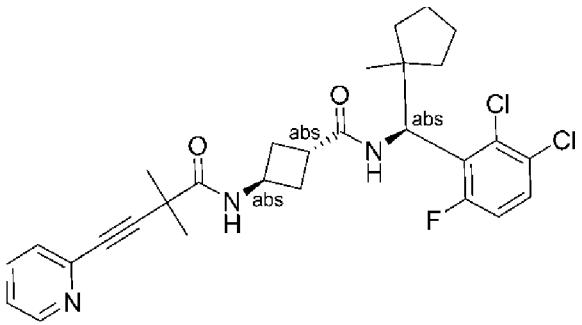
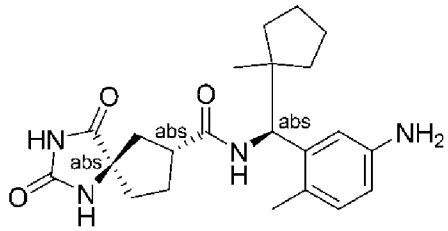
I-2336		(400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.44 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.63 - 7.55 (m, 1H), 7.26 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.09 - 5.00 (m, 1H), 4.48 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.18 (s, 1H), 3.16 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.76 (s, 1H), 2.65 (dd, J = 12.1, 9.0 Hz, 1H), 2.59 - 2.53 (m, 1H), 2.26 - 2.08 (m, 2H), 1.91 - 1.77 (m, 2H), 1.42 (dq, J = 13.6, 7.6, 5.8 Hz, 3H), 1.24 (s, 1H), 1.16 -0.94 (m, 1H)。	444.1	C	
I-2337		(400 MHz, DMSO-d6) 10.51 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.37 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.3, 9.0 Hz, 1H), 5.13 (s, 1H), 4.55 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 4.01 (s, 1H), 3.14 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.73 - 2.54 (m, 2H), 2.26 - 2.10 (m, 2H), 1.87 (s, 1H), 1.66 (dt, J = 15.2, 7.1 Hz, 1H), 1.58 - 1.38 (m, 3H), 1.24 (s, 1H), 1.06 (s, 1H), 0.98 - 0.83 (m, 1H)。	444.1	D	
I-2338		(400 MHz, DMSO-d6) 10.50 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.44 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.31 - 7.20 (m, 1H), 5.08 - 4.99 (m, 1H), 4.38 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 4.16 - 4.09 (m, 1H), 3.15 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.79 (s, 1H), 2.61 (ddd, J =	444.1	E	

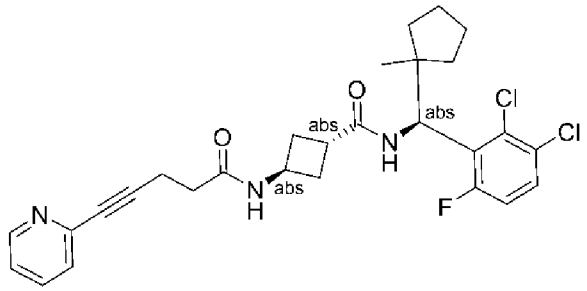
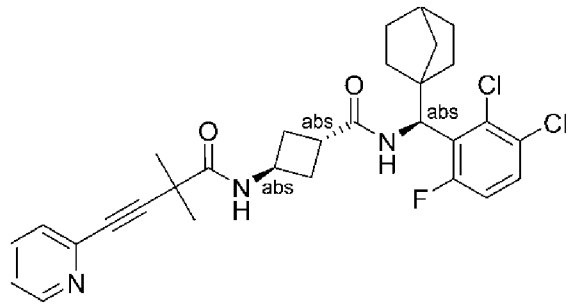
		32.7, 12.1, 9.0 Hz, 2H), 2.26 - 2.09 (m, 2H), 2.08 - 2.01 (m, 1H), 1.85 (ddt, J = 14.8, 10.6, 5.5 Hz, 1H), 1.46 (q, J = 11.3, 9.2 Hz, 1H), 1.28 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.24 (s, 1H), 1.18 (q, J = 12.2, 10.3 Hz, 2H)。			
I-2339		(400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (s, 1H), 8.14 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.88 (dd, J = 8.5, 2.4 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.8, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 8.5 Hz, 2H), 5.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.03 - 3.98 (m, 1H), 3.47 (s, 2H), 2.99 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 1.97 - 1.76 (m, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.49 - 1.22 (m, 4H), 0.97 (s, 3H)。	590.2	A	B
I-2340		(400 MHz, DMSO-d6)10.62 (s, 1H), 9.59 (s, 1H), 8.33 (s, 1H), 8.14 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 6.67 (dd, J = 12.0, 2.0 Hz, 1H), 6.61 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 4.67 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 3.75 (s, 3H), 3.00 (dq, J = 10.2, 7.9 Hz, 1H), 2.11 (dd, J = 13.1, 10.4 Hz, 1H), 2.01 (ddd, J = 12.4, 8.8, 7.2 Hz, 1H), 1.92 (ddd, J = 15.5, 12.6, 7.6 Hz, 2H), 1.82-1.60 (m, 2H), 1.58-1.50 (m, 6H), 1.23 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 1.08 (s, 1H), 0.82 (s, 3H)。	434.05	D	

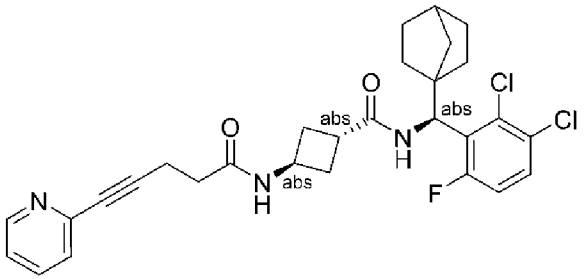
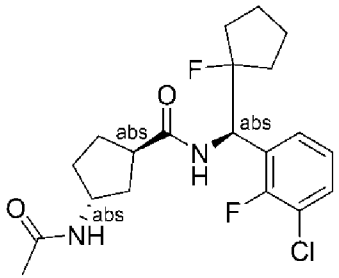
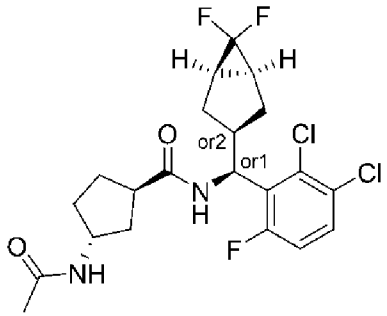
I-2341		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物或滯轉異構體之1:1混合物形式, 8.02 (d, J = 8.9 Hz, 2H), 7.75 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 2H), 7.25 (dd, J = 10.7, 9.1 Hz, 2H), 5.36 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 4.00 – 3.90 (m, 2H), 3.01 – 2.91 (m, 2H), 1.93 – 1.79 (m, 4H), 1.75 (s, 6H), 1.71 – 1.41 (m, 14H), 1.40 – 1.22 (m, 12H), 1.10 – 1.01 (m, 2H), 0.97 (s, 3H), 0.96 (s, 3H)。指示之結構係任意指定的。	443.3	D	
I-2342		(400 MHz, DMSO-d6) 呈非鏡像異構物或滯轉異構體之1:1混合物形式, 8.01 (d, J = 8.9 Hz, 2H), 7.76 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 2H), 7.25 (dd, J = 10.7, 9.1 Hz, 2H), 5.36 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 4.04 – 3.94 (m, 2H), 3.01 – 2.90 (m, 2H), 1.76 (s, 6H), 1.88 – 1.72 (m, 4H), 1.65 – 1.51 (m, 4H), 1.50 – 1.22 (m, 22H), 1.13 – 1.01 (m, 2H), 0.97 (s, 3H), 0.96 (s, 3H)。指示之結構係任意指定的。	443.3	A	B

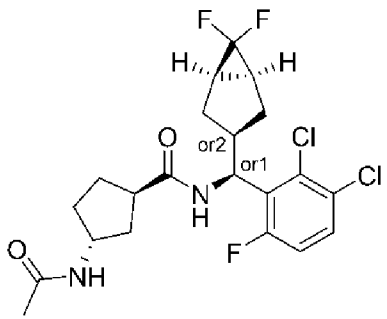
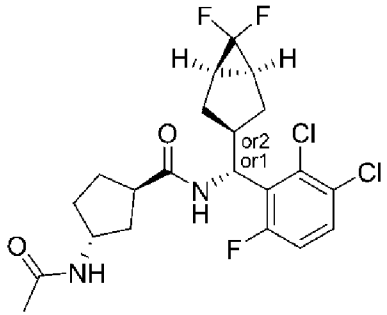
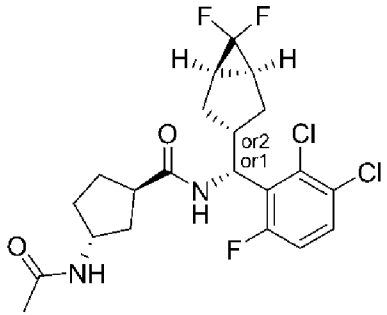
I-2343		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 描述主要非鏡像異構物。8.37 (s, 1H), 8.04 – 7.96 (隱藏的m, 1H), 7.99 (重疊之d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.35 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 10.6, 9.1 Hz, 1H), 6.41 (dd, J = 6.0, 0.9 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.22 (br. s, 1H), 3.04 – 2.94 (m, 1H), 1.99 – 1.88 (m, 2H), 1.87 – 1.79 (m, 1H), 1.76 – 1.66 (m, 1H), 1.54 – 1.38 (m, 15H)。2種非鏡像異構物之9:1混合物。在8.32 ppm處之部分甲酸鹽。	491.1	A	A
I-2344		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.96 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.22 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.23 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.09 – 3.73 (m, 1H), 3.01 – 2.83 (m, 1H), 1.93 – 1.78 (m, 2H), 1.75 (s, 3H), 1.68 – 1.55 (m, 2H), 1.55 – 1.41 (重疊之m, 14H), 1.39 – 1.30 (重疊之m, 1H)。微量甲酸鹽(3% w/w)及脂族雜質。約95:5之非鏡像異構物比率。	455.4	A	A

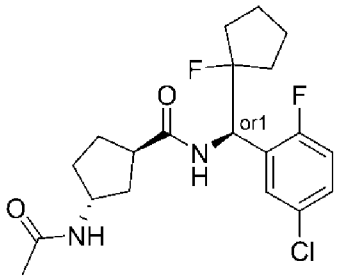
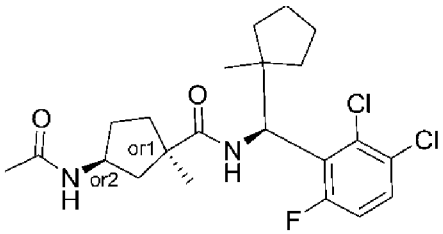
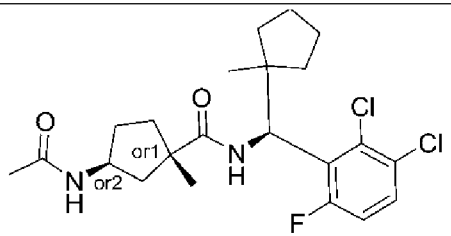
I-2345		NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.02 – 3.90 (m, 1H), 2.98 – 2.86 (m, 1H), 1.93 – 1.79 (m, 2H), 1.75 (重疊之s, 3H), 1.73 – 1.62 (重疊之m, 13H), 1.60 – 1.47 (重疊之m, 2H), 1.43 – 1.29 (m, 1H)。約95:5之非鏡像異構物比率。P存在約1 eq.甲酸鹽—估計18% w/w (DIPEA.甲酸鹽)	473.3	A	B
I-2346		(400 MHz, DMSO-d6) 9.53 (s, 1H), 8.02 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 6.66 (dd, J = 12.1, 2.0 Hz, 1H), 6.60 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 4.67 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 4.02 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 3.75 (s, 3H), 2.89 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 1.92-1.73 (m, 3H), 1.78 (s, 3H), 1.67 (ddd, J = 13.3, 8.8, 5.4 Hz, 1H), 1.62-1.50 (m, 2H), 1.56 (s, 5H), 1.44-1.31 (m, 1H), 1.23 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 1.07 (s, 1H), 0.82 (s, 3H)。	407.2	D	
I-2347		(400 MHz, DMSO-d6) 9.21 (dt, J = 7.7, 0.9 Hz, 1H), 7.78 (s, 1H), 7.53 (t, J = 1.4 Hz, 1H), 7.50 - 7.38 (m, 4H), 7.37 (d, J = 0.8 Hz, 1H), 7.33 (dt, J = 8.6, 2.1 Hz, 2H), 7.21 - 7.06 (m, 1H), 3.55 - 3.46 (m, 1H), 3.17	438.15	E	

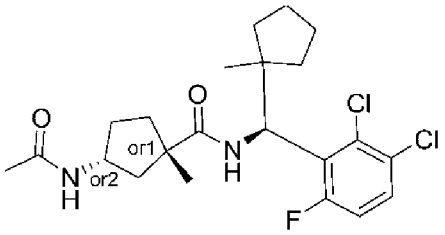
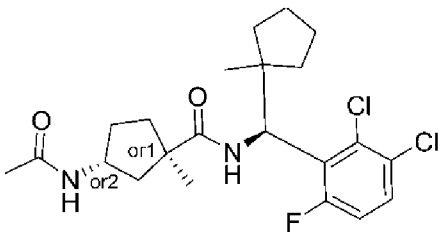
		(td, J = 12.1, 3.2 Hz, 1H), 2.48 -2.35 (m, 2H), 2.22 (td, J = 13.2, 4.6 Hz, 1H), 1.68 (dd, J = 11.2, 6.5 Hz, 1H), 1.63 - 1.45 (m, 4H), 1.39 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 1.18 - 1.05 (m, 1H)。			
I-2348		(400 MHz, DMSO-d6) 8.55 (dt, J = 4.8, 1.5 Hz, 1H), 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.95 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.80 (td, J = 7.7, 1.8 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.52 (dt, J = 7.8, 1.2 Hz, 1H), 7.37 (ddd, J = 7.6, 4.8, 1.2 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.54 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.33 (h, J = 8.0 Hz, 1H), 3.19 - 3.03 (m, 1H), 2.35 - 2.17 (m, 3H), 2.11 (ddt, J = 11.7, 8.8, 2.7 Hz, 1H), 1.59 (q, J = 10.9, 8.0 Hz, 6H), 1.44 (s, 6H), 1.40 - 1.33 (m, 1H), 1.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	544.15	B	
I-2349		(400 MHz, DMSO-d6) 10.63 (s, 1H), 8.32 (s, 1H), 8.02 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 6.76 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.57 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.36 (dd, J = 8.0, 2.3 Hz, 1H), 5.07 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 4.66 (s, 2H), 2.97 (q, J = 8.6 Hz, 1H), 2.19 (s, 3H), 2.08 (dd, J = 13.0, 10.2 Hz, 1H), 2.07 - 1.91 (m, 2H), 1.91 - 1.70 (m, 2H), 1.70 - 1.60 (m, 1H), 1.57 (s, 4H), 1.56 - 1.49	399.2	E	

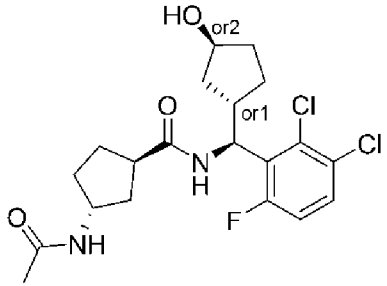
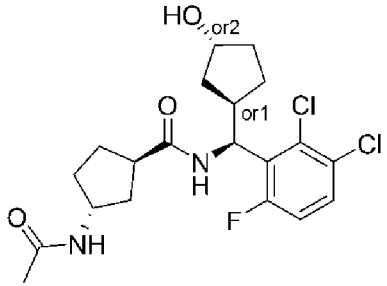
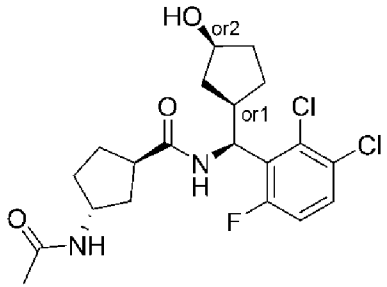
		(m, 2H), 1.27 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 1.14 (s, 1H), 0.89 (s, 3H)。			
I-2350		(400 MHz, DMSO-d6) 8.51 (dt, J = 4.8, 1.5 Hz, 1H), 8.18 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.76 (td, J = 7.8, 1.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.41 (dd, J = 7.8, 1.2 Hz, 1H), 7.34 (ddd, J = 7.6, 4.9, 1.2 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.28 (h, J = 7.9 Hz, 1H), 3.08 (tt, J = 9.1, 3.5 Hz, 1H), 2.63 (t, J = 7.4 Hz, 2H), 2.39 - 2.23 (m, 3H), 2.21 - 1.98 (m, 3H), 1.59 (d, J = 5.8 Hz, 6H), 1.41 - 1.32 (m, 1H), 1.27 (q, J = 6.8, 4.3 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	530.1	A	B
I-2351		(400 MHz, DMSO-d6) 8.59 - 8.52 (m, 1H), 8.07 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.95 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.80 (td, J = 7.7, 1.9 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.37 (ddd, J = 7.6, 4.9, 1.2 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.69 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.32 (h, J = 8.0 Hz, 1H), 3.15 - 3.01 (m, 1H), 2.36 - 2.17 (m, 3H), 2.17 - 2.07 (m, 2H), 1.64 - 1.48 (m, 3H), 1.44 (s, 6H), 1.40 - 1.15 (m, 7H)。	556.1	B	

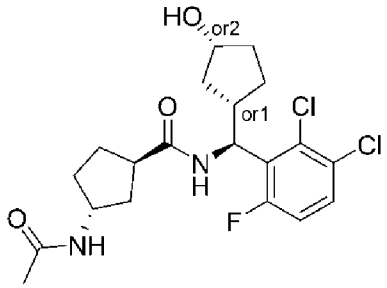
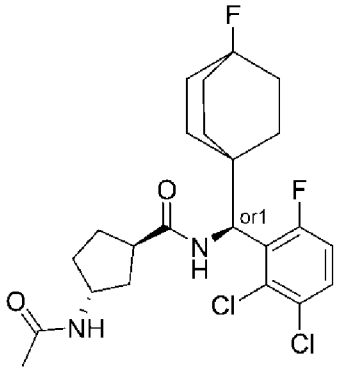
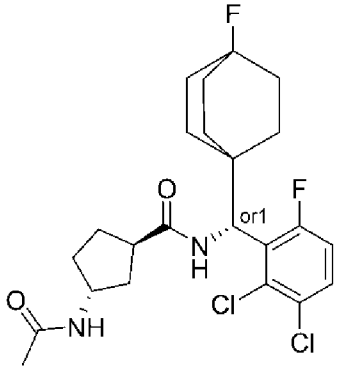
I-2352		(400 MHz, DMSO-d6) 8.54 (dd, J = 5.0, 1.8 Hz, 1H), 8.20 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.84 (td, J = 7.8, 1.8 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.44-7.36 (m, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.68 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.28 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 3.07 (td, J = 9.3, 4.4 Hz, 1H), 2.65 (t, J = 7.3 Hz, 2H), 2.35 (t, J = 7.4 Hz, 2H), 2.29 (td, J = 7.9, 3.9 Hz, 1H), 2.19-1.98 (m, 4H), 1.57-1.47 (m, 3H), 1.34 (s, 3H), 1.33-1.24 (m, 2H), 1.23 (d, J = 10.6 Hz, 2H)。	542.1	A	A
I-2353		(400 MHz, DMSO-d6) 8.69 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.51 (td, J = 7.0, 6.5, 2.4 Hz, 2H), 7.24 (td, J = 7.9, 1.0 Hz, 1H), 5.41 (dd, J = 26.0, 9.1 Hz, 1H), 4.02 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.92 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.92 - 1.62 (m, 14H), 1.59 - 1.31 (m, 3H)。	399.15	B	B
I-2354		(400 MHz, DMSO-d6) 8.35 (dd, J = 27.2, 8.6 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.73 - 7.26 (m, 2H), 5.01 (dt, J = 125.4, 9.0 Hz, 1H), 4.02 (q, J = 6.3 Hz, 1H), 2.76 (dt, J = 23.9, 9.3 Hz, 2H), 2.39 - 1.99 (m, 3H), 1.97 - 1.71 (m, 7H), 1.65 (ddd, J = 13.4, 8.9, 5.3 Hz, 2H), 1.44 (ddt, J = 43.6,	463.1	C	

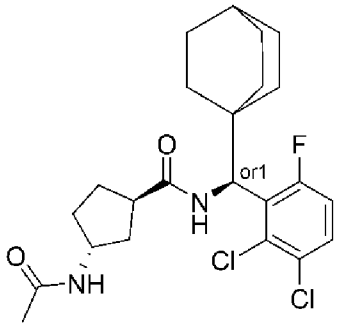
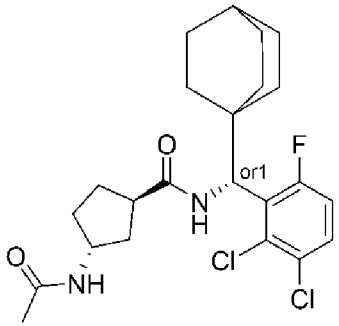
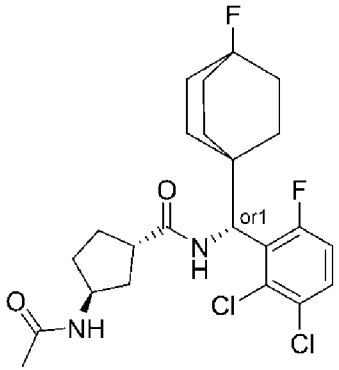
		19.4, 7.2 Hz, 3H)。			
I-2355		(400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.3, 9.0 Hz, 1H), 5.06 (dd, J = 11.1, 7.3 Hz, 1H), 3.99 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 3.11 (d, J = 10.6 Hz, 1H), 2.78 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.45 (s, 1H), 2.36 - 2.07 (m, 2H), 1.95 - 1.67 (m, 7H), 1.59 (ddd, J = 13.5, 8.9, 5.5 Hz, 1H), 1.50 - 1.17 (m, 4H)。	463.1	C	
I-2356		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.71 - 7.56 (m, 2H), 4.84 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 4.02 (h, J = 6.4 Hz, 1H), 2.76 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.28 (s, 1H), 2.10 (ddd, J = 15.1, 9.6, 6.2 Hz, 3H), 1.95 - 1.74 (m, 7H), 1.64 (ddd, J = 13.9, 8.7, 5.7 Hz, 3H), 1.50 (tt, J = 12.4, 7.8 Hz, 1H), 1.43 - 1.29 (m, 1H)。	463.1	D	
I-2357		(400 MHz, DMSO-d6) 8.40 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.07 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 4.00 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.80 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.62 (s, 1H), 2.34 (dd, J = 12.8, 7.8 Hz, 1H), 2.24 - 2.01 (m, 2H), 1.95 -	463.1	A	A

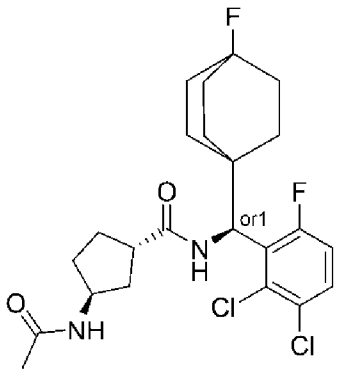
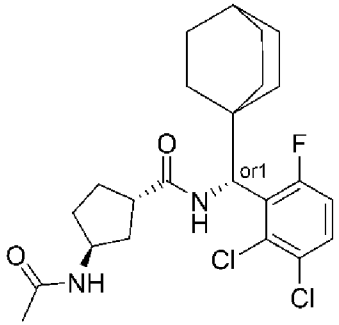
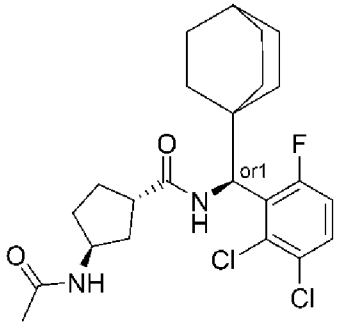
		1.72 (m, 7H), 1.69 - 1.51 (m, 3H), 1.48 - 1.23 (m, 2H)。			
I-2358		(400 MHz, DMSO-d6) 8.68 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.67 - 7.61 (m, 1H), 7.40 (ddd, J = 8.8, 4.4, 2.7 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 5.40 (dd, J = 26.6, 9.3 Hz, 1H), 4.03 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.91 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.94 - 1.81 (m, 4H), 1.78 (s, 4H), 1.75 - 1.61 (m, 6H), 1.55 (dt, J = 12.6, 7.9 Hz, 1H), 1.48 - 1.33 (m, 2H)。	399.1	D	
I-2359		(400 MHz, DMSO-d6) 7.76 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.30 (dd, J = 11.0, 9.0 Hz, 1H), 7.13 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 5.57 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.08 (h, J = 7.6 Hz, 1H), 2.11 (ddd, J = 12.6, 8.8, 6.0 Hz, 1H), 1.88 (ddd, J = 24.6, 12.7, 6.9 Hz, 2H), 1.73 (s, 3H), 1.76-1.64 (m, 1H), 1.61 (s, 6H), 1.39 (ddt, J = 36.1, 20.2, 7.5 Hz, 2H), 1.31 (s, 2H), 1.20 (s, 3H), 0.99 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	443.15	E	
I-2360		(400 MHz, DMSO-d6) 7.82 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.32-7.19 (m, 2H), 5.51 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.92 (h, J = 7.7 Hz, 1H), 2.34 (dd, J = 13.2, 8.1 Hz, 1H), 2.00 (dt, J = 12.6, 7.6 Hz, 1H), 1.84-	443.1	D	

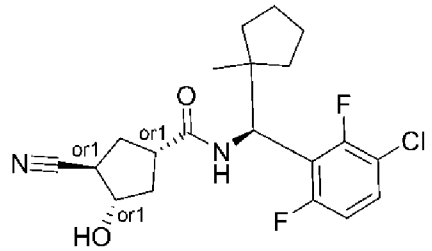
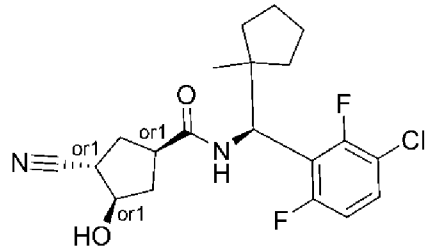
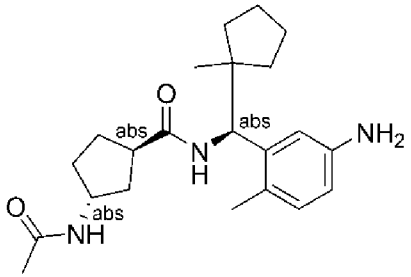
		1.71 (m, 1H), 1.75 (s, 3H), 1.60 (s, 6H), 1.61-1.49 (m, 1H), 1.42 (dq, J = 15.3, 7.4 Hz, 2H), 1.30 (s, 1H), 1.25 (s, 3H), 1.21 (dd, J = 13.1, 7.6 Hz, 1H), 0.99 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。			
I-2361		(400 MHz, DMSO-d6) 7.82 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.37-7.19 (m, 2H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.92 (p, J = 7.6, 7.0 Hz, 1H), 2.40 (dd, J = 13.2, 8.0 Hz, 1H), 1.96 (dt, J = 12.4, 7.4 Hz, 1H), 1.75 (s, 3H), 1.78-1.67 (m, 1H), 1.61 (s, 6H), 1.56-1.34 (m, 3H), 1.25 (s, 3H), 1.33-1.18 (m, 2H), 0.99 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	443.1	B	
I-2362		(400 MHz, DMSO-d6) 7.77 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 11.0, 8.9 Hz, 1H), 7.17 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.07 (h, J = 7.4 Hz, 1H), 2.11-2.00 (m, 1H), 1.89 (dt, J = 16.1, 7.1 Hz, 2H), 1.80 (dd, J = 13.1, 8.3 Hz, 1H), 1.73 (s, 3H), 1.61 (s, 6H), 1.61 -1.51 (m, 1H), 1.45-1.26 (m, 2H), 1.24 (s, 2H), 1.18 (s, 3H), 0.99 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	443.15	D	

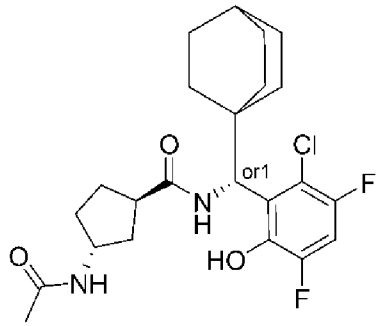
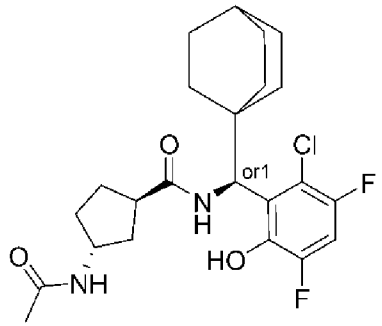
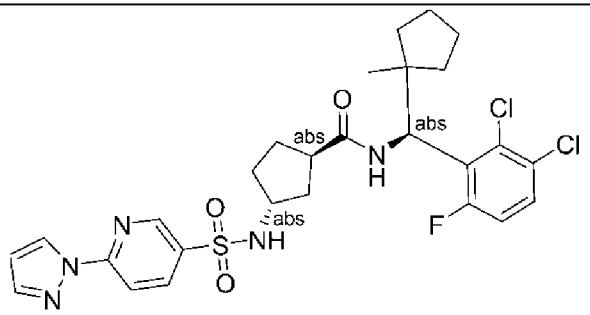
I-2363		(400 MHz, 甲醇-d4) 7.48 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.10 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.37 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 4.29 (q, J = 5.2 Hz, 1H), 4.28 - 4.15 (m, 1H), 2.91 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.69 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 2.27 (dt, J = 14.1, 6.9 Hz, 1H), 2.16 - 1.95 (m, 2H), 1.92 (s, 4H), 1.86 - 1.58 (m, 5H), 1.58 - 1.34 (m, 4H)。	431.15	D	
I-2364		(400 MHz, 甲醇-d4) 8.45 (s, 1H), 7.49 (dd, J = 9.1, 5.1 Hz, 1H), 7.16 - 7.05 (m, 1H), 5.31 (dd, J = 41.0, 10.3 Hz, 1H), 4.36 (s, 1H), 4.31 - 4.13 (m, 1H), 2.93 (t, J = 8.1 Hz, 2H), 2.04 (ddd, J = 41.9, 15.7, 8.2 Hz, 4H), 1.94 - 1.74 (m, 3H), 1.72 - 1.42 (m, 8H), 1.24 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.03 (s, 1H)。	431.05	E	
I-2365		(400 MHz, 甲醇-d4) 8.39 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.48 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.10 (dd, J = 10.4, 8.9 Hz, 1H), 5.35 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 4.26 - 4.13 (m, 2H), 2.91 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.67 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 2.16 -1.89 (m, 7H), 1.89 - 1.76 (m, 2H), 1.75 - 1.56 (m, 5H), 1.50 (dq, J = 13.8, 7.2 Hz, 1H), 1.29 (d, J = 14.7 Hz, 1H)。	431.15	E	

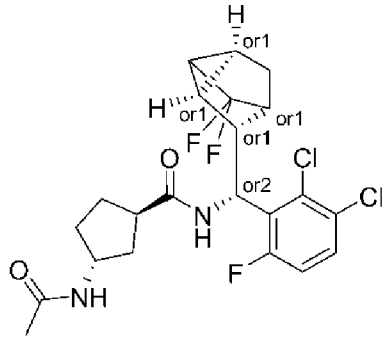
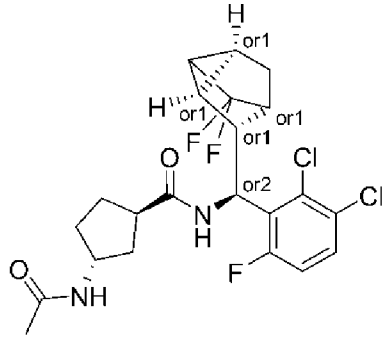
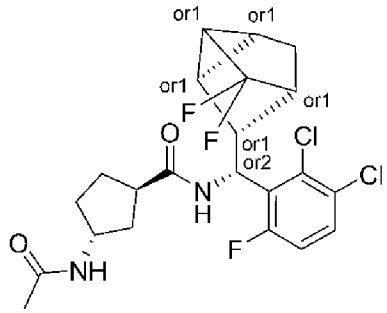
I-2366		(400 MHz, 甲醇-d4) 8.63 - 8.35 (m, 1H), 7.49 (ddd, J = 9.1, 5.3, 1.8 Hz, 1H), 7.31 - 6.95 (m, 1H), 5.30 (dd, J = 43.4, 11.1 Hz, 1H), 4.30 (s, 1H), 4.26 - 4.14 (m, 1H), 3.19 - 2.78 (m, 2H), 2.25 - 1.98 (m, 4H), 1.91 (d, J = 5.7 Hz, 4H), 1.86 -1.58 (m, 4H), 1.56 - 1.23 (m, 4H)。	431.15	E	
I-2367				A	B
I-2368				B	

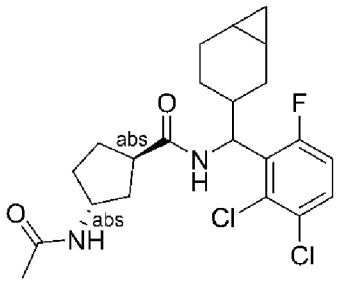
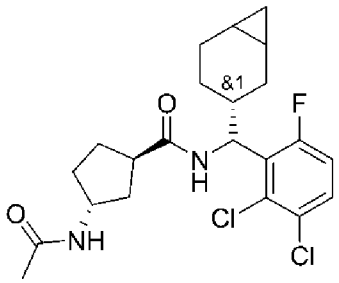
I-2369				A	A
I-2370				C	
I-2371				E	

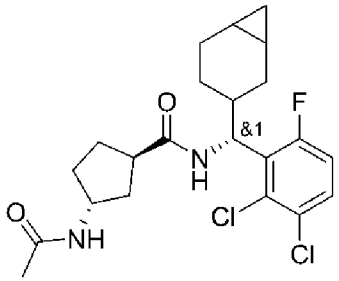
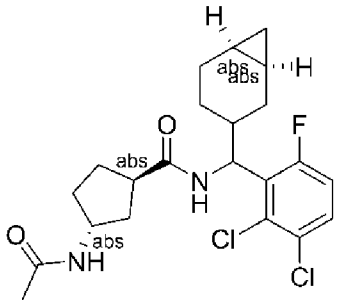
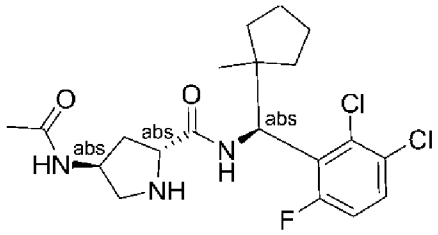
I-2372				A	B
I-2373				C	
I-2374				A	A

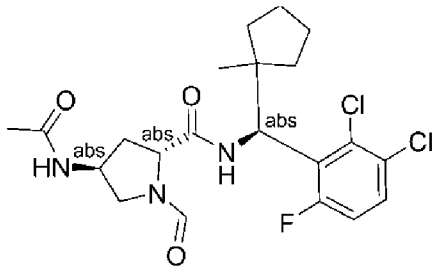
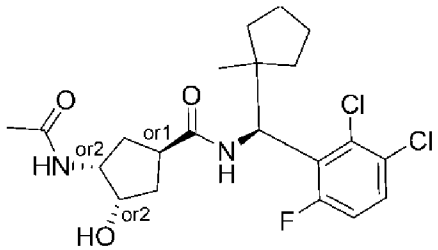
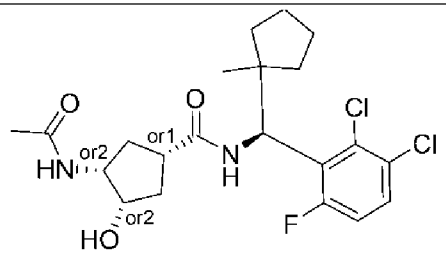
I-2375				C	
I-2376				B	
I-2377		(400 MHz, DMSO-d6) 7.87 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 6.75 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.58 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.36 (dd, J = 8.1, 2.3 Hz, 1H), 5.07 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 4.63 (s, 2H), 4.03 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.88 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.18 (s, 3H), 1.84 (dt, J = 12.6, 5.8 Hz, 2H), 1.78 (s, 3H), 1.75 - 1.46 (m, 9H), 1.36 (dq, J = 14.6, 7.8 Hz, 1H), 1.30 - 1.24 (m, 1H), 1.14 (dd, J = 9.8, 4.9 Hz, 1H), 0.89 (s, 3H)。	372.2	E	

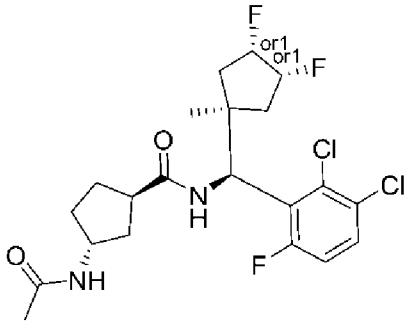
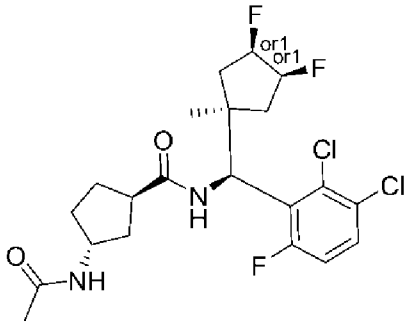
I-2378				A	A
I-2379				D	
I-2380				C	

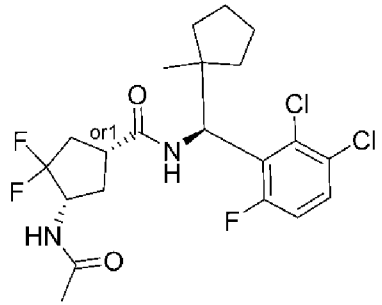
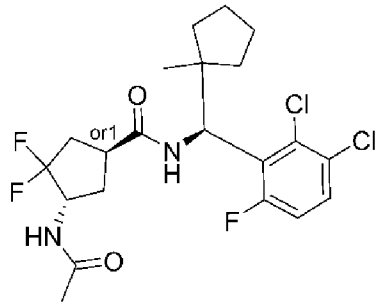
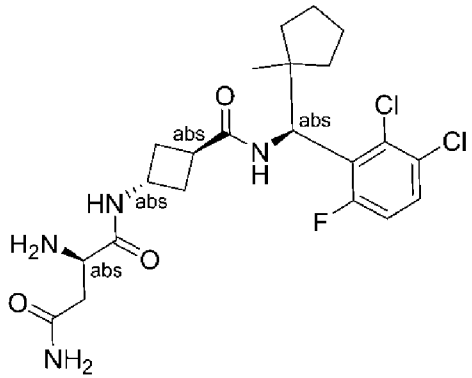
I-2381		(400 MHz, DMSO-d6) 8.58 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.3 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 10.3, 9.0 Hz, 1H), 5.05 (s, 1H), 4.01 (h, J = 6.4 Hz, 1H), 2.84 (p, J = 7.9, 7.3 Hz, 2H), 1.99-1.84 (m, 3H), 1.77 (d, J = 8.0 Hz, 8H), 1.62 (ddd, J = 13.0, 8.9, 5.6 Hz, 1H), 1.53 (s, 1H), 1.50-1.27 (m, 2H)。	475.05	A	B
I-2382		(400 MHz, DMSO-d6) 8.58 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.3 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 10.4, 9.0 Hz, 1H), 5.06 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 3.97 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.84 (p, J = 8.1, 7.6 Hz, 2H), 1.97 - 1.76 (m, 6H), 1.76 (s, 4H), 1.69 -1.48 (m, 4H), 1.45- 1.32 (m, 1H)。	475.05	E	
I-2383		(400 MHz, DMSO-d6) 8.45 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.65 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 10.3, 9.0 Hz, 1H), 5.17 (s, 1H), 3.99 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.82 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 2.70 (d, J = 11.8 Hz, 1H), 2.22 (s, 1H), 1.91 - 1.69 (m, 9H), 1.68 - 1.52 (m, 2H), 1.50 - 1.28 (m, 2H), 1.08 (t, J = 5.2 Hz, 1H)。	475.05	A	A

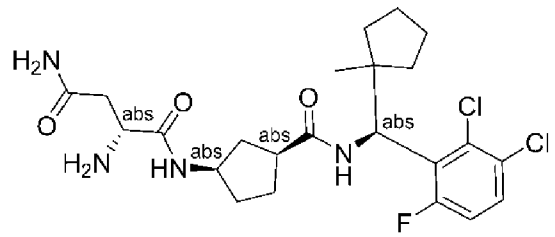
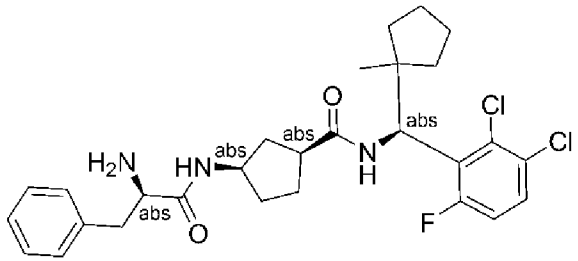
I-2384		(400 MHz, DMSO-d6) 8.39- 8.24 (m, 1H), 7.76 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.61 (ddd, J = 8.6, 5.2, 3.1 Hz, 1H), 7.36-7.24 (m, 1H), 5.60 (d, J = 16.1 Hz, 1H), 5.51 (q, J = 10.9, 10.4 Hz, 1H), 5.29-5.03 (m, 1H), 3.99 (dd, J = 13.9, 7.1 Hz, 1H), 3.32 (s, 4H), 2.85 (dt, J = 16.6, 8.2 Hz, 1H), 2.36 (d, J = 16.2 Hz, 1H), 2.22 (s, 1H), 2.12-1.79 (m, 3H), 1.76 (dd, J = 5.5, 1.2 Hz, 3H), 1.67- 1.55 (m, 1H), 1.36 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 1.02- 0.89 (m, 2H)。	441.15	B	
I-2385		(400 MHz, DMSO-d6) 8.26 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 7.76 (dd, J = 6.9, 4.5 Hz, 1H), 7.59 (ddd, J = 8.7, 5.2, 3.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.2, 8.9 Hz, 1H), 4.95 (dt, J = 71.6, 9.0 Hz, 1H), 3.97 (dq, J = 12.2, 6.3 Hz, 1H), 2.97-2.62 (m, 1H), 1.83 (dd, J = 13.8, 6.5 Hz, 1H), 1.75 (d, J = 5.3 Hz, 4H), 1.72-1.29 (m, 4H), 1.24 (s, 2H), 1.13-0.96 (m, 1H), 0.85 (dq, J = 13.5, 5.4, 4.7 Hz, 2H), 0.81- 0.68 (m, 1H), 0.60-0.43 (m, 1H), 0.08--0.02 (m, 2H), -0.13 (q, J = 5.0 Hz, 1H)。	441.15	B	

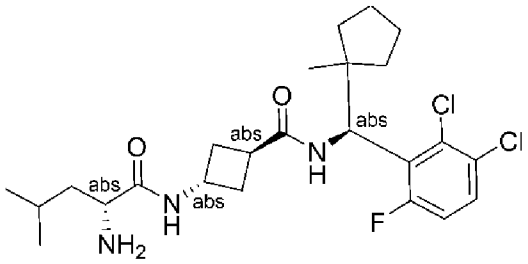
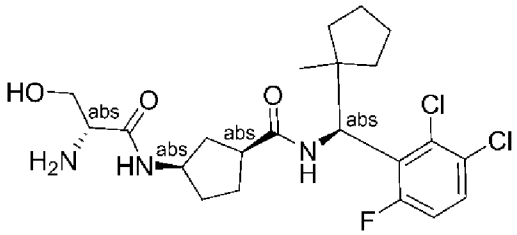
I-2386		(400 MHz, DMSO-d6) 8.62-8.06 (m, 1H), 7.75 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.60 (ddd, J = 11.2, 8.9, 5.3 Hz, 1H), 7.26 (dddd, J = 13.5, 10.2, 7.9, 3.5 Hz, 1H), 5.8-5.43 (m, 1H), 5.21-4.78 (m, 1H), 3.97 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 3.33 (s, 7H), 3.02- 2.61 (m, 2H), 2.42-1.80 (m, 1H), 1.75 (d, J = 1.3 Hz, 3H), 1.68-0.28 (m, 7H)。	441.15	D	
I-2387		(400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.59 (ddt, J = 8.7, 5.9, 3.1 Hz, 1H), 7.24 (td, J = 9.3, 5.9 Hz, 1H), 5.11-4.75 (m, 1H), 3.96 (dt, J = 12.8, 7.2 Hz, 1H), 3.32 (s, 4H), 3.07-2.65 (m, 1H), 2.41-1.87 (m, 1H), 1.82 (s, 2H), 1.82-1.72 (m, 3H), 1.71-0.20 (m, 8H), 0.11 - -0.24 (m, 2H)。	441.15	A	
I-2388		(400 MHz, DMSO-d6) 8.71 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 7.90 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.66 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 11.1, 9.0 Hz, 1H), 5.54 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 3.97 (q, J = 5.7, 5.0 Hz, 1H), 3.85 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 2.88 (dd, J = 11.1, 5.6 Hz, 1H), 2.78 (dd, J = 11.1, 4.4 Hz, 1H), 1.91 (ddd, J = 13.3, 8.7, 4.8 Hz, 1H), 1.78 (s, 4H), 1.69 - 1.44 (m, 7H), 1.36 (d, J = 11.9 Hz, 1H), 1.24 (q, J = 6.2, 4.8 Hz, 1H), 0.95 (d, J = 2.4 Hz, 3H)。	430.15	B	

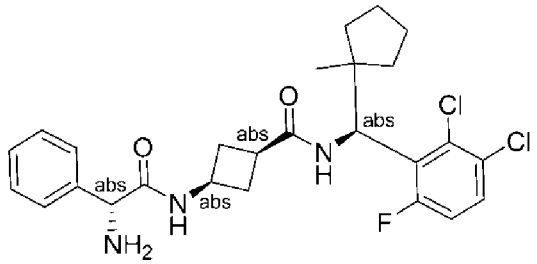
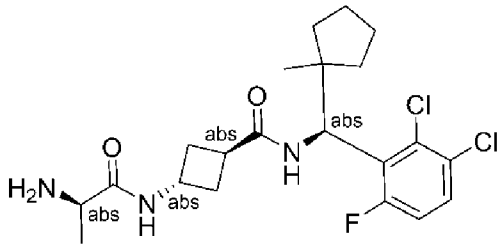
I-2389		(400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (dd, J = 102.1, 8.8 Hz, 1H), 8.20 - 7.84 (m, 2H), 7.64 (ddd, J = 8.9, 5.1, 3.8 Hz, 1H), 7.29 (ddd, J = 10.7, 8.9, 2.0 Hz, 1H), 5.50 (dd, J = 20.6, 8.7 Hz, 1H), 4.72 - 4.48 (m, 1H), 4.24 (dq, J = 41.2, 5.8, 5.4 Hz, 1H), 3.57 (dd, J = 10.8, 5.6 Hz, 1H), 3.51 - 3.39 (m, 1H), 2.08 (dtt, J = 30.5, 12.8, 5.9 Hz, 2H), 1.80 (d, J = 1.1 Hz, 3H), 1.71 - 1.49 (m, 6H), 1.36 (d, J = 13.3 Hz, 1H), 1.25 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 0.96 (dd, J = 10.4, 2.8 Hz, 3H)。	458.15	B	
I-2390		(400 MHz, DMSO-d6) 8.10 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.45 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.80 - 4.74 (m, 1H), 3.96 (p, J = 3.4 Hz, 1H), 3.92 - 3.82 (m, 1H), 3.12 (dd, J = 9.9, 4.4 Hz, 1H), 1.85 - 1.74 (m, 5H), 1.72 - 1.49 (m, 8H), 1.37 (s, 1H), 1.25 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	445.1	B	B
I-2391		(400 MHz, DMSO-d6) 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.79 - 4.73 (m, 1H), 3.92 (q, J = 8.6, 7.8 Hz, 2H),	445.2	A	A

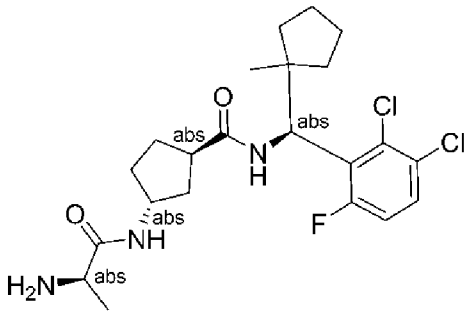
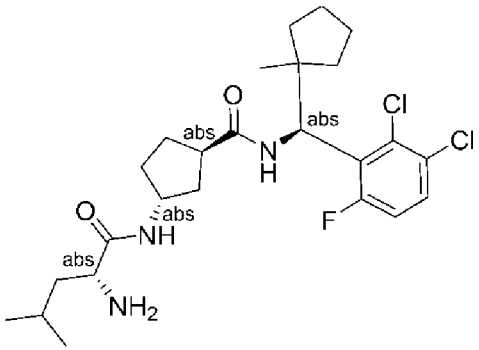
		3.11 (dt, J = 13.1, 6.7 Hz, 1H), 1.81 (s, 5H), 1.70 - 1.51 (m, 8H), 1.37 (s, 1H), 1.26 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2392		(400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.65 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.30 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.57 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 5.19 - 5.10 (m, 1H), 5.00 (s, 1H), 3.98 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.96 (q, J = 8.1 Hz, 1H), 2.24 - 1.98 (m, 2H), 1.98 - 1.78 (m, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.70 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 1.70 - 1.59 (m, 1H), 1.53 (s, 1H), 1.38 (dd, J = 13.4, 6.3 Hz, 1H), 1.07 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	465.05	D	
I-2393		(400 MHz, DMSO-d6) 8.10 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.65 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.30 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.57 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 5.13 (dt, J = 9.2, 4.5 Hz, 1H), 5.02 (ddd, J = 18.6, 9.5, 5.6 Hz, 1H), 4.01 (h, J = 6.4 Hz, 1H), 2.97 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.25 - 1.98 (m, 2H), 1.94 - 1.75 (m, 7H), 1.74 - 1.60 (m, 2H), 1.46 (dq, J = 12.0, 8.7, 7.5 Hz, 1H), 1.36 (dt, J = 13.0, 6.8 Hz, 1H), 1.07 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	465.05	B	B

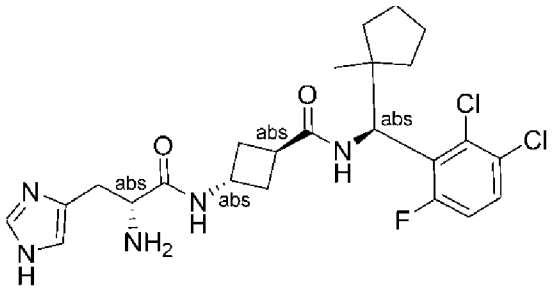
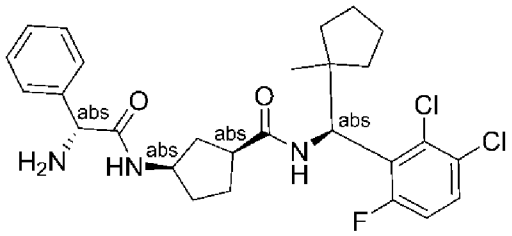
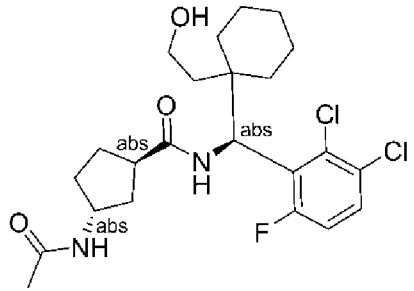
I-2394		(400 MHz, DMSO-d6) 8.29 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.04 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.47 (dt, J = 18.2, 9.2 Hz, 1H), 3.14 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 2.29 - 2.11 (m, 2H), 2.06 - 1.92 (m, 1H), 1.86 (s, 4H), 1.61 (s, 6H), 1.39 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	465.05	A	A
I-2395		(400 MHz, DMSO-d6) 8.29 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.02 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.47 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.48 - 4.08 (m, 1H), 3.16 (dd, J = 9.8, 5.2 Hz, 1H), 2.32 (tt, J = 16.7, 7.4 Hz, 2H), 1.83 (s, 3H), 1.83 - 1.71 (m, 2H), 1.59 (d, J = 8.9 Hz, 6H), 1.38 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 1.28 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	465.05	A	B
I-2396		(400 MHz, DMSO-d6) 8.06 (dd, J = 8.3, 5.3 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.36 (s, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.82 (s, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.26 (h, J = 7.9 Hz, 1H), 3.38 (dd, J = 9.1, 4.1 Hz, 1H), 3.07 (q, J = 8.6, 6.5 Hz, 1H), 2.36 (dd, J = 14.8, 4.0 Hz, 1H), 2.25 (tt, J = 8.1, 4.3 Hz, 1H), 2.20 -	487.2	A	B

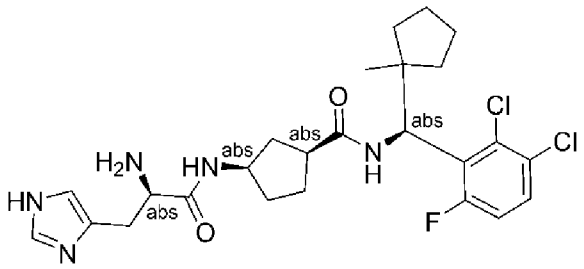
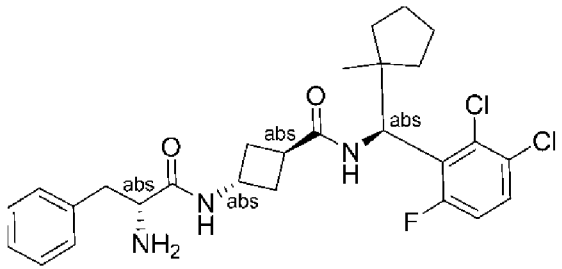
		2.03 (m, 4H), 1.94 (s, 2H), 1.59 (d, J = 6.7 Hz, 6H), 1.36 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 1.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2397		(400 MHz, DMSO-d6) 8.07 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.38 (s, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 5.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.03 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.42 (dd, J = 9.2, 4.0 Hz, 1H), 2.99 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.37 (dd, J = 14.9, 4.0 Hz, 1H), 2.14 (dd, J = 14.9, 9.2 Hz, 1H), 2.03 - 1.70 (m, 5H), 1.60 (s, 7H), 1.50 - 1.34 (m, 3H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	501.2	A	B
I-2398		(400 MHz, DMSO-d6) 8.03 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.68 - 7.58 (m, 2H), 7.33 - 7.23 (m, 3H), 7.19 (d, J = 7.2 Hz, 3H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.02 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 3.00 - 2.83 (m, 2H), 2.62 (dd, J = 13.3, 7.9 Hz, 2H), 1.92 - 1.70 (m, 5H), 1.66 - 1.46 (m, 7H), 1.35 (ddt, J = 38.9, 19.5, 6.1 Hz, 4H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	534.1	B	

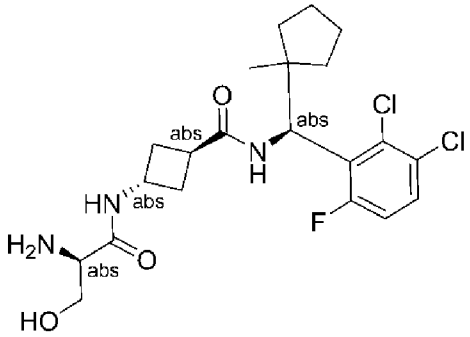
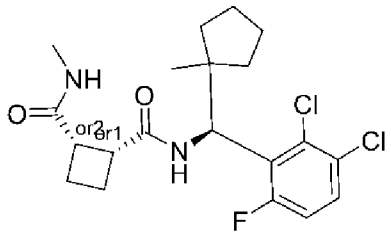
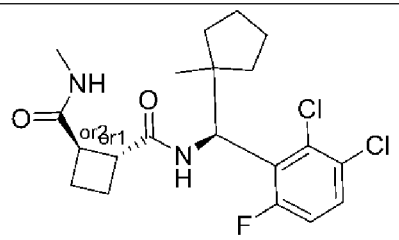
I-2399		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (dd, J = 10.3, 8.3 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.26 (h, J = 8.0 Hz, 1H), 3.08 (ddt, J = 14.2, 8.9, 4.4 Hz, 2H), 2.27 (ddt, J = 11.6, 7.4, 3.4 Hz, 1H), 2.18 - 2.02 (m, 3H), 1.74 (s, 2H), 1.70 - 1.50 (m, 7H), 1.32 (ddt, J = 27.8, 19.4, 4.4 Hz, 3H), 1.18 (ddd, J = 13.3, 8.9, 5.7 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H), 0.85 (dd, J = 13.7, 6.6 Hz, 6H)。	486.1	B	C
I-2400		(400 MHz, DMSO-d6) 8.07 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.70 (t, J = 5.1 Hz, 1H), 4.04 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 3.49 (dt, J = 9.5, 4.3 Hz, 1H), 3.41-3.34 (m, 1H), 3.14 (dd, J = 6.4, 4.7 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.00 - 1.72 (m, 5H), 1.69 - 1.52 (m, 7H), 1.51 - 1.34 (m, 3H), 1.31 - 1.23 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	474.15	A	B

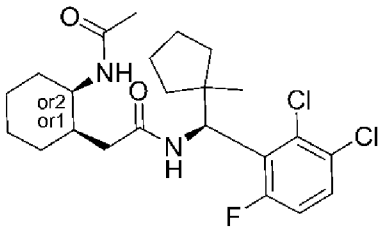
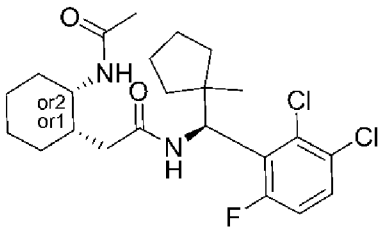
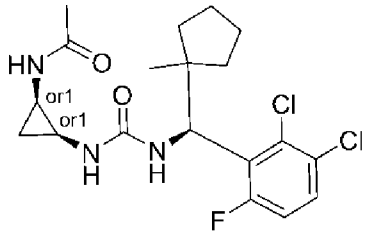
I-2401		(400 MHz, DMSO-d6) 8.27 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.47 (s, 1H), 7.40-7.32 (m, 1H), 7.35- 7.18 (m, 4H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.32-4.17 (m, 2H), 3.08 (tt, J = 8.4, 4.2 Hz, 1H), 2.30 (s, 2H), 2.23 (ddt, J = 8.0, 6.0, 2.6 Hz, 1H), 2.18-2.03 (m, 3H), 1.61- 1.51 (m, 6H), 1.35 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 1.29-1.22 (m, 1H), 0.95 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	506.2	A	B
I-2402		(400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.97 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.27 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 3.21 - 3.03 (m, 2H), 2.31 - 2.21 (m, 1H), 2.10 (tdd, J = 19.8, 14.4, 8.9 Hz, 3H), 1.88 (s, 2H), 1.59 (d, J = 5.9 Hz, 6H), 1.37 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 1.26 (s, 1H), 1.08 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	444.2	A	B

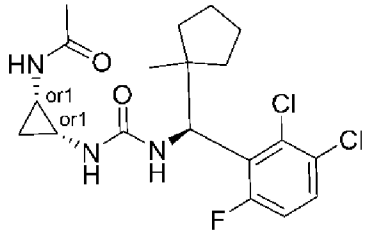
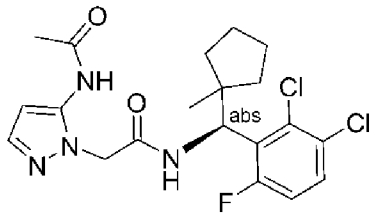
I-2403		(400 MHz, DMSO-d6) 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.03 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 3.20 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.00 (s, 2H), 1.89 (dt, J = 13.7, 7.2 Hz, 1H), 1.88-1.74 (m, 2H), 1.69-1.52 (m, 7H), 1.49-1.36 (m, 2H), 1.39-1.33 (m, 1H), 1.30-1.23 (m, 1H), 1.10 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	458.15	A	B
I-2404		(400 MHz, DMSO-d6) 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.71 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.02 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 3.08 (dd, J = 8.9, 5.3 Hz, 1H), 2.99 (p, J = 7.5 Hz, 1H), 2.00 - 1.75 (m, 5H), 1.75 - 1.50 (m, 8H), 1.38 (tdd, J = 13.6, 9.4, 6.4 Hz, 4H), 1.31 - 1.15 (m, 2H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H), 0.86 (dd, J = 13.4, 6.6 Hz, 6H)。	500.1	B	

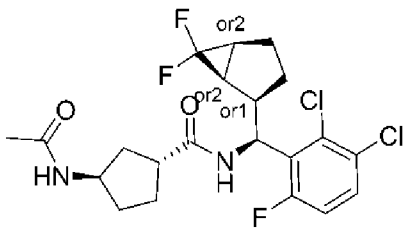
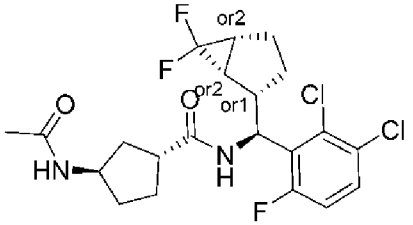
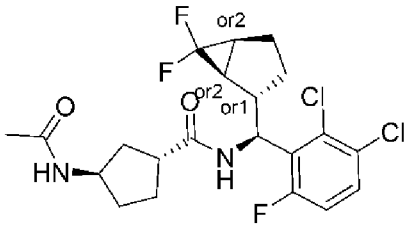
I-2405		(400 MHz, 氯仿-d) 7.81 (s, 1H), 7.57 (s, 1H), 7.37 (dd, J = 8.9, 5.3 Hz, 1H), 7.02 - 6.93 (m, 1H), 6.85 (s, 1H), 6.39 (s, 1H), 5.85 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 4.44 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 3.64 (s, 1H), 3.17- 2.88 (m, 3H), 2.63 (s, 1H), 2.53 (s, 1H), 2.23 (q, J = 9.7 Hz, 1H), 2.11 (q, J = 9.7 Hz, 1H), 1.68 (s, 5H), 1.58 (s, 1H), 1.44 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 1.35- 1.23 (m, 1H), 1.00 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	510.3	A	C
I-2406		(400 MHz, DMSO-d6) 8.39 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 7.0 Hz, 2H), 7.43 - 7.33 (m, 3H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.62 (s, 2H), 5.45 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.64 (s, 1H), 4.04 (q, J = 6.9 Hz, 1H), 2.98 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 1.95 - 1.73 (m, 3H), 1.64 - 1.32 (m, 10H), 1.25 (s, 1H), 0.95 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	518.15	A	B
I-2407		(400 MHz, DMSO-d6)8.16 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.41 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.41 (t, J = 4.7 Hz, 1H), 4.00 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.44 (ddd, J = 16.9, 10.9, 5.6 Hz, 2H) ,2.94 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.95-	473.1	A	B

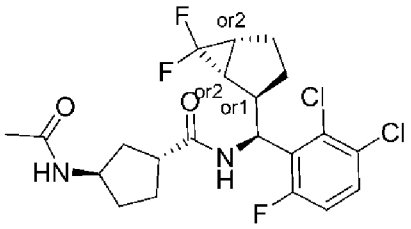
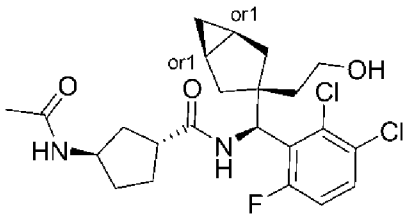
		1.88 (m, 4H), 1.87 (s, 3H), 1.83 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 1.77 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 1.62 (ddd, J = 13.3, 8.8, 5.3 Hz, 2H), 1.59-1.50 (m, 4H), 1.46-1.29 (m, 3H), 1.06 (dt, J = 12.8, 7.2 Hz, 1H), 0.91 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 0.79 (q, J = 12.4, 10.1 Hz, 1H)。			
I-2408		(400 MHz, 氯仿-d) 7.55 (d, J = 28.8 Hz, 2H), 7.37 (dd, J = 8.9, 5.3 Hz, 1H), 6.95 (dd, J = 11.0, 8.9 Hz, 1H), 6.88 (s, 1H), 6.42 (s, 1H), 5.82 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 4.27 (s, 1H), 3.66 (s, 1H), 3.08 (s, 1H), 2.98 (d, J = 14.1 Hz, 1H), 2.83 - 2.67 (m, 1H), 2.28 - 2.14 (m, 1H), 2.07 (s, 1H), 1.97 - 1.75 (m, 3H), 1.68 (s, 5H), 1.62 - 1.51 (m, 1H), 1.50 - 1.36 (m, 2H), 1.28 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 1.01 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	524.25	A	D
I-2409		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.98 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.31 - 7.22 (m, 3H), 7.21 - 7.15 (m, 3H), 5.53 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.27 (h, J = 8.0 Hz, 1H), 3.29 (dd, J = 8.0, 5.4 Hz, 1H), 3.04 (tt, J = 9.1, 3.5 Hz, 1H), 2.86 (dd, J = 13.2, 5.4 Hz, 1H), 2.59 (dd, J = 13.3, 7.9 Hz, 1H), 2.22 (ddt, J = 11.5, 7.6, 3.6 Hz, 1H), 2.15 - 1.96 (m, 3H), 1.79 (s, 2H), 1.60 (s,	520.1	A	C

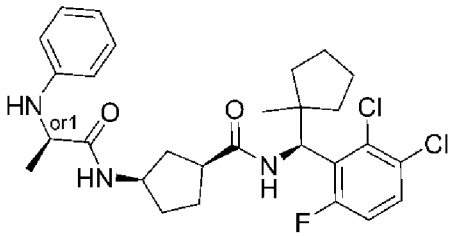
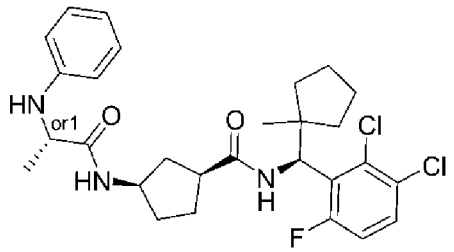
		6H), 1.43 - 1.32 (m, 1H), 1.31 - 1.21 (m, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2410		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (t, J = 8.7 Hz, 2H), 7.61 (dd, J = 9.0, 4.9 Hz, 1H), 7.25 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.70 (s, 1H), 4.28 (q, J = 8.1 Hz, 1H), 3.46 (dd, J = 10.5, 4.7 Hz, 1H), 3.40 - 3.31 (m, 1H), 3.15 - 3.05 (m, 2H), 2.25 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 2.16 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 2.09 (t, J = 7.8 Hz, 2H), 1.99 (s, 2H), 1.60 (s, 6H), 1.36 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 1.30 - 1.24 (m, 1H), 0.96 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	460.2	A	B
I-2411		(400 MHz, DMSO-d6) 8.37 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.54 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 3.29 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.00 (q, J = 8.8, 8.2 Hz, 1H), 2.56 (d, J = 4.6 Hz, 3H), 1.99-1.85 (m, 4H), 1.60 (s, 6H), 1.36 (d, J = 10.8 Hz, 1H), 1.25 (s, 1H), 0.95 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	415	E	
I-2412		(400 MHz, DMSO-d6)8.34 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.74 (q, J = 4.5 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.22 (q, J = 9.0 Hz, 1H), 3.05 (q, J = 9.0 Hz, 1H),	415.05	E	

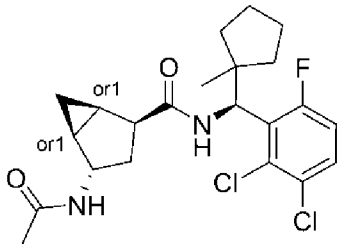
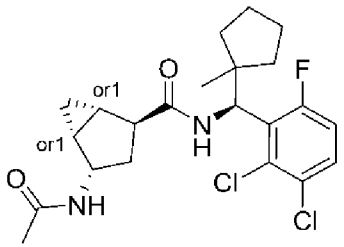
		2.59 (d, J = 4.6 Hz, 3H), 1.99-1.75 (m, 4H), 1.59 (d, J = 6.5 Hz, 6H), 1.38-1.31 (m, 1H), 1.24 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 0.95 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。			
I-2413		(400 MHz, DMSO-d6) 8.26 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.73 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.46 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.36 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 2.23 (dd, J = 14.0, 4.2 Hz, 1H), 2.05 (dd, J = 14.0, 9.5 Hz, 1H), 1.81 (s, 3H), 1.60 (t, J = 5.0 Hz, 9H), 1.57-1.42 (m, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.29 (t, J = 10.8 Hz, 2H), 1.13 (q, J = 12.2, 11.5 Hz, 2H), 0.97 (d, J = 2.6 Hz, 4H), 0.85- 0.71 (m, 1H)。	457.1	D	
I-2414		(400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.70-7.57 (m, 2H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 2.55 (s, 1H), 2.20-2.02 (m, 2H), 1.72 (s, 3H), 1.67 (s, 3H), 1.59 (s, 10H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (d, J = 7.4 Hz, 2H), 1.08 (d, J = 12.5 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	457.1	D	
I-2415		(400 MHz, DMSO-d6) 7.83 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.9, 9.0 Hz, 1H), 6.66 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 6.05 (d, J = 2.7 Hz, 1H), 5.45 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 2.61 (d, J = 7.0 Hz, 1H),	416.05	D	

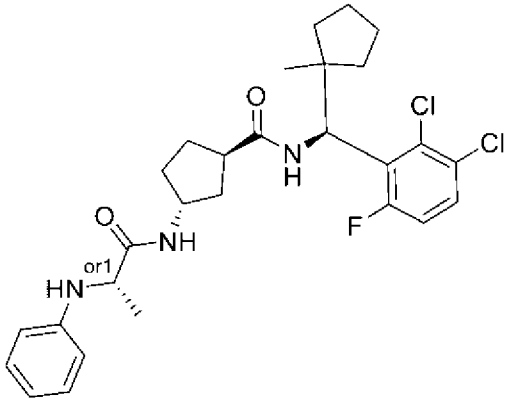
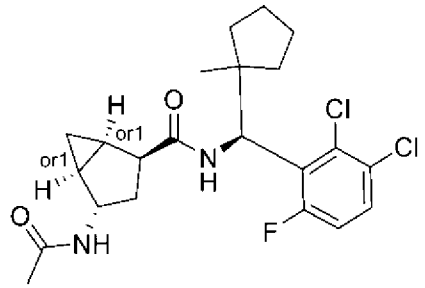
		2.38 (tt, J = 7.9, 3.5 Hz, 1H), 1.83 (s, 3H), 1.61 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 1.60 (s, 5H), 1.30 (d, J = 11.8 Hz, 1H), 1.20 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 0.96 (td, J = 7.9, 6.1 Hz, 1H), 0.91 (d, J = 2.6 Hz, 3H), 0.43 (q, J = 5.3 Hz, 1H)。			
I-2416		(400 MHz, DMSO-d6) 7.76 (d, J = 4.3 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.68 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 6.08 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 2.65 (s, 1H), 2.46-2.38 (m, 1H), 1.84 (s, 3H), 1.65-1.54 (m, 6H), 1.31 (s, 1H), 1.20 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 0.98- 0.87 (m, 4H), 0.38 (q, J = 5.3 Hz, 1H)。	416.05	C	
I-2417		(400 MHz, DMSO-d6) 9.92 (s, 1H), 8.19 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.64 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.30 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.23 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 5.55 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 5.00 - 4.66 (m, 2H), 2.00 (s, 3H), 1.59 (d, J = 9.3 Hz, 6H), 1.42 - 1.31 (m, 1H), 1.24 (s, 1H), 0.94 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	441.15	D	

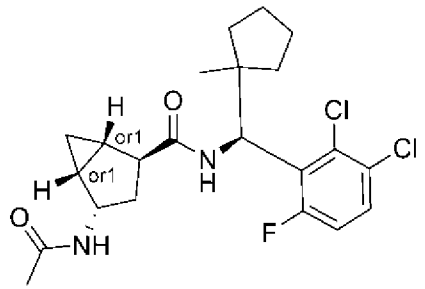
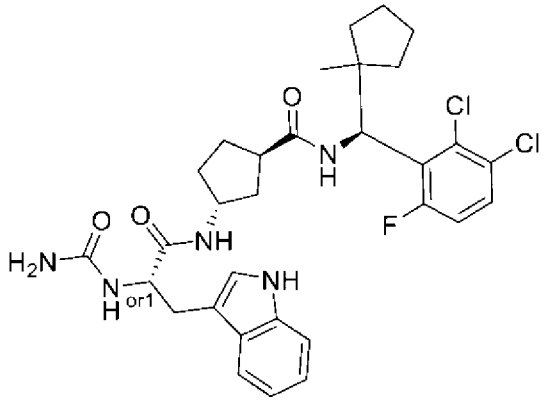
I-2418		(400 MHz, DMSO-d6) 8.43 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.65 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.31 (dd, J = 10.3, 9.0 Hz, 1H), 5.11 (dd, J = 11.4, 7.4 Hz, 1H), 3.97 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.84 (dq, J = 23.9, 8.2 Hz, 2H), 2.19 (dt, J = 14.5, 7.3 Hz, 1H), 2.04 (s, 1H), 1.99 - 1.81 (m, 3H), 1.75 (m, 4H), 1.69 - 1.48 (m, 4H), 1.35 (tt, J = 16.5, 9.0 Hz, 2H)。	463.15	D	
I-2419		(400 MHz, DMSO-d6) 8.62 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.10 (dd, J = 11.9, 7.2 Hz, 1H), 4.01 (p, J = 6.5 Hz, 1H), 2.87 (dt, J = 23.1, 9.7 Hz, 2H), 2.25 (td, J = 8.5, 4.2 Hz, 1H), 2.20 - 2.03 (m, 2H), 1.98 - 1.72 (m, 7H), 1.62 (ddd, J = 12.9, 8.8, 5.5 Hz, 1H), 1.53 - 1.29 (m, 3H), 1.12 (d, J = 11.5 Hz, 1H)。	463.15	A	B
I-2420		(400 MHz, DMSO-d6) 8.43 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.64 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.31 (dd, J = 10.3, 9.0 Hz, 1H), 5.11 (dd, J = 11.5, 7.5 Hz, 1H), 4.00 (p, J = 6.5 Hz, 1H), 2.85 (dt, J = 27.8, 8.7 Hz, 2H), 2.19 (ddd, J = 14.3, 8.3, 5.5 Hz, 1H), 2.09 - 1.99 (m, 1H), 1.97 - 1.80 (m, 2H), 1.76 (m, 6H), 1.67 -	463.15	C	

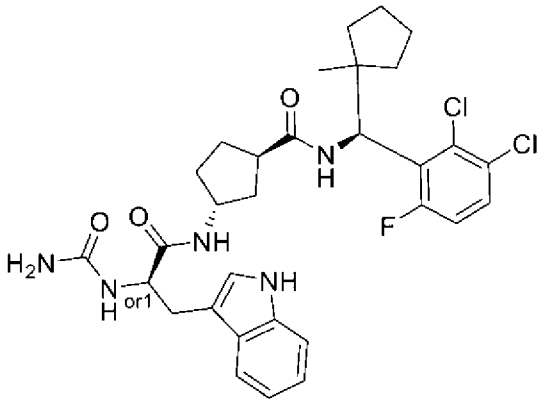
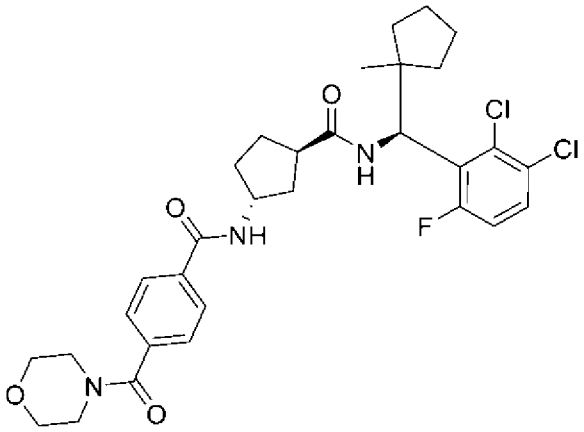
		1.55 (m, 2H), 1.51 - 1.27 (m, 3H)。			
I-2421		(400 MHz, DMSO-d6) 8.49 (dd, J = 104.0, 8.1 Hz, 1H), 7.79 (dd, J = 15.0, 7.0 Hz, 1H), 7.72 - 7.59 (m, 1H), 7.29 (dd, J = 10.3, 9.0 Hz, 1H), 5.22 - 4.88 (m, 1H), 3.99 (dq, J = 26.3, 6.5 Hz, 1H), 2.83 (tq, J = 23.1, 8.8, 7.8 Hz, 2H), 2.25 (ddd, J = 14.4, 8.5, 5.6 Hz, 1H), 2.20 - 2.01 (m, 2H), 1.87 (dddd, J = 22.8, 12.7, 10.1, 6.9 Hz, 3H), 1.76 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 1.65 (ddt, J = 15.2, 12.3, 7.5 Hz, 2H), 1.54 (ddd, J = 13.3, 8.8, 5.1 Hz, 1H), 1.49 - 1.31 (m, 2H), 1.11 (t, J = 11.6 Hz, 1H)。	463.15	D	
I-2422		(400 MHz, DMSO-d6) 8.00 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.40 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.41 (t, J = 4.8 Hz, 1H), 4.00 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.52 (dp, J = 13.5, 5.3 Hz, 2H), 2.95 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 2.01 - 1.73 (m, 8H), 1.71 - 1.57 (m, 3H), 1.50 - 1.30 (m, 3H), 1.25 (s, 2H), 1.10 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 0.76 (td, J = 8.0, 4.1 Hz, 1H), -0.26 (q, J = 3.9 Hz, 1H)。	471.2	D	

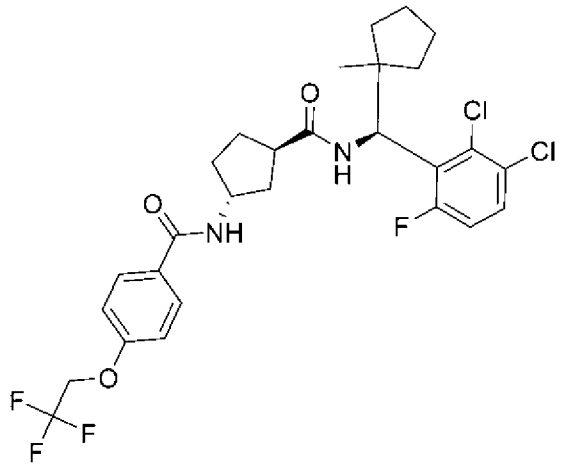
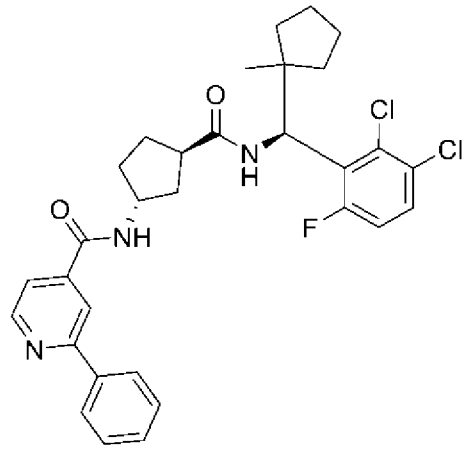
I-2423		(400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 7.07 (t, J = 7.8 Hz, 2H), 6.58 - 6.51 (m, 3H), 5.68 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 5.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.02 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 3.77 (p, J = 6.9 Hz, 1H), 2.97 (p, J = 7.5 Hz, 1H), 1.89 (dt, J = 13.7, 7.2 Hz, 1H), 1.77 (dddt, J = 15.4, 11.5, 6.9, 3.5 Hz, 2H), 1.60 (dt, J = 7.9, 4.4 Hz, 7H), 1.46 - 1.20 (m, 7H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	534.3	B	
I-2424		(400 MHz, DMSO-d6) 8.00 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 7.06 (t, J = 7.8 Hz, 2H), 6.55 (dt, J = 6.9, 2.8 Hz, 3H), 5.68 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.02 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 3.83 - 3.41 (m, 1H), 2.95 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 1.89 (dt, J = 13.6, 7.1 Hz, 1H), 1.84 - 1.71 (m, 2H), 1.66 - 1.49 (m, 7H), 1.39 (tq, J = 13.0, 5.2, 4.2 Hz, 3H), 1.28 (d, J = 6.8 Hz, 4H), 1.09 - 0.82 (m, 3H)。	534.25	B	

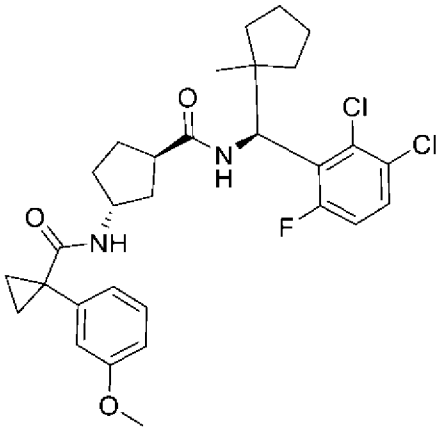
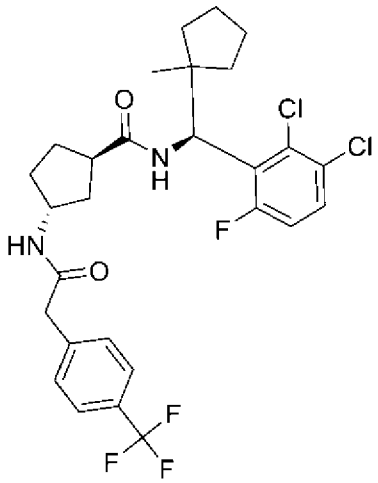
I-2425		(400 MHz, DMSO-d6) 8.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.71-7.58 (m, 2H), 7.25 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.07 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 3.02 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 1.71-1.59 (m, 10H), 1.48-1.40 (m, 2H), 1.31 (dd, J = 13.5, 6.7 Hz, 2H), 1.24 (dt, J = 9.0, 4.6 Hz, 1H), 1.00 (d, J = 2.8 Hz, 3H), 0.46 (td, J = 8.2, 5.2 Hz, 1H), 0.10 (q, J = 4.3 Hz, 1H)。	441.05	A	B
I-2426		(400 MHz, DMSO-d6) 8.47 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.64 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.30 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.55 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.16-4.08 (m, 1H), 3.08 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 1.74 (s, 3H), 1.73-1.66 (m, 1H), 1.63-1.52 (m, 6H), 1.48 (d, J = 14.6 Hz, 1H), 1.42-1.35 (m, 1H), 1.32-1.25 (m, 1H), 1.20 (ddt, J = 12.4, 8.8, 4.9 Hz, 2H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H), 0.42 (td, J = 8.2, 5.2 Hz, 1H), 0.09 (q, J = 4.3 Hz, 1H)。	441.05	C	

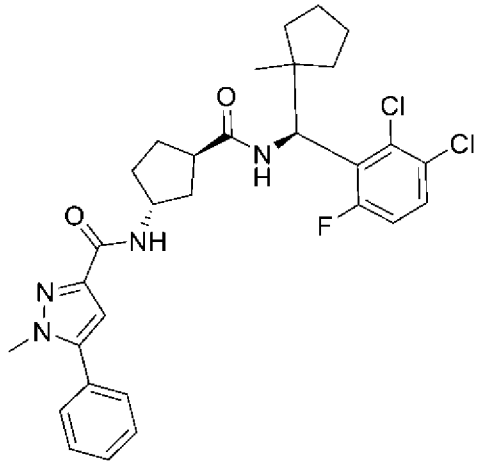
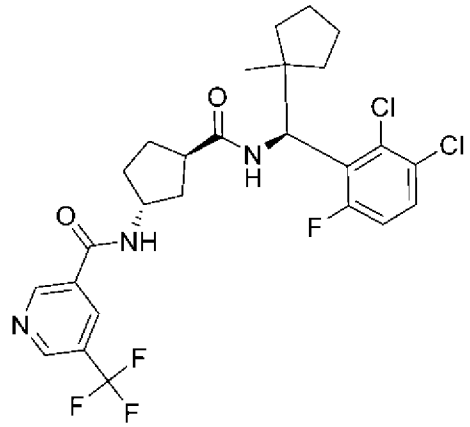
I-2427		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.00 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 7.06 (t, J = 7.8 Hz, 2H), 6.55 (dt, J = 6.9, 2.8 Hz, 3H), 5.68 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.02 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 3.83 - 3.41 (m, 1H), 2.95 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 1.89 (dt, J = 13.6, 7.1 Hz, 1H), 1.84 - 1.71 (m, 2H), 1.66 - 1.49 (m, 7H), 1.39 (tq, J = 13.0, 5.2, 4.2 Hz, 3H), 1.28 (d, J = 6.8 Hz, 4H), 1.09 - 0.82 (m, 3H)。	534.25	B	
I-2428		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.71-7.58 (m, 2H), 7.25 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.07 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 3.02 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 1.71-1.59 (m, 10H), 1.48-1.40 (m, 2H), 1.31 (dd, J = 13.5, 6.7 Hz, 2H), 1.24 (dt, J = 9.0, 4.6 Hz, 1H), 1.00 (d, J = 2.8 Hz, 3H), 0.46 (td, J = 8.2, 5.2 Hz, 1H), 0.10 (q, J = 4.3 Hz, 1H)。	441.05	A	B

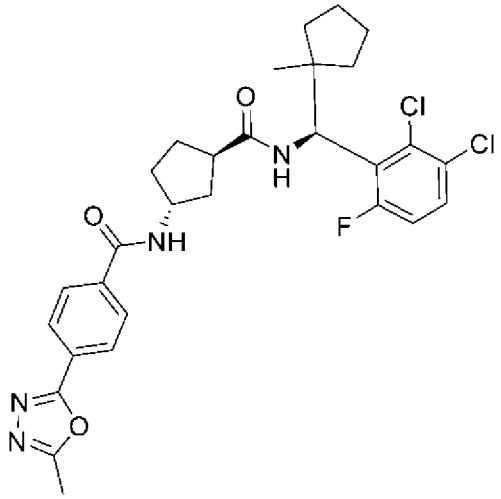
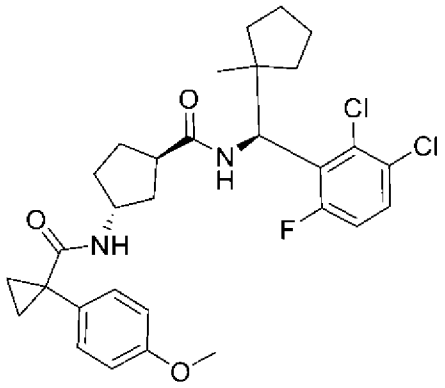
I-2429		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.47 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.64 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.30 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.55 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.16-4.08 (m, 1H), 3.08 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 1.74 (s, 3H), 1.73-1.66 (m, 1H), 1.63-1.52 (m, 6H), 1.48 (d, J = 14.6 Hz, 1H), 1.42-1.35 (m, 1H), 1.32-1.25 (m, 1H), 1.20 (ddt, J = 12.4, 8.8, 4.9 Hz, 2H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H), 0.42 (td, J = 8.2, 5.2 Hz, 1H), 0.09 (q, J = 4.3 Hz, 1H)。	441.05	C	
I-2430		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.35 - 7.18 (m, 2H), 7.10 - 7.01 (m, 2H), 6.99 - 6.91 (m, 1H), 6.13 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 3H), 4.38 - 4.29 (m, 1H), 3.98 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 2.93 (qd, J = 14.4, 6.7 Hz, 3H), 1.86 (dt, J = 13.7, 7.2 Hz, 1H), 1.70 (dt, J = 10.1, 5.1 Hz, 2H), 1.59 (d, J = 7.1 Hz, 7H), 1.46 - 1.32 (m, 2H), 1.31 - 1.14 (m, 2H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	616.3	A	B

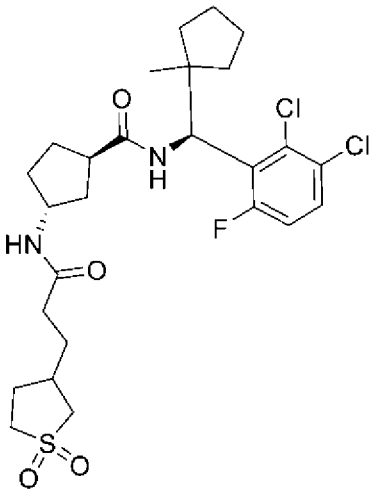
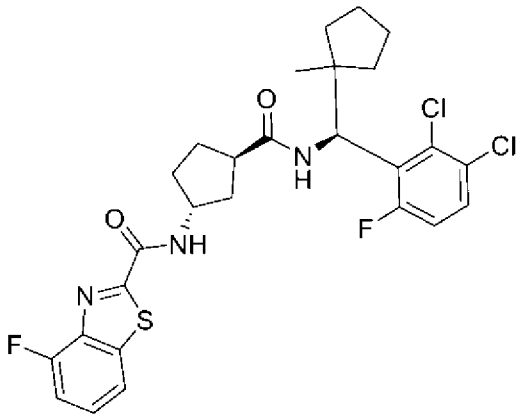
I-2431		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.79 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 8.13 - 7.91 (m, 1H), 7.83 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.55 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.33 - 7.21 (m, 2H), 7.10 - 6.99 (m, 2H), 6.98 - 6.88 (m, 1H), 6.11 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 5.64 - 5.29 (m, 3H), 4.35 (q, J = 7.3 Hz, 1H), 4.01 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 3.02 - 2.82 (m, 3H), 1.89 - 1.71 (m, 3H), 1.61 (t, J = 5.0 Hz, 6H), 1.50 - 1.32 (m, 4H), 1.27 (dd, J = 11.6, 7.0 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	616.3	A	D
I-2432		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.34 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.90 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.52 - 7.44 (m, 2H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.28 (h, J = 6.8 Hz, 1H), 3.60 (d, J = 32.4 Hz, 6H), 3.32 - 3.21 (m, 2H), 3.06 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.03 - 1.75 (m, 4H), 1.67 - 1.44 (m, 8H), 1.43 - 1.22 (m, 2H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	604.3	A	B

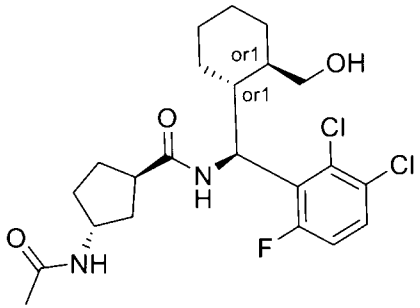
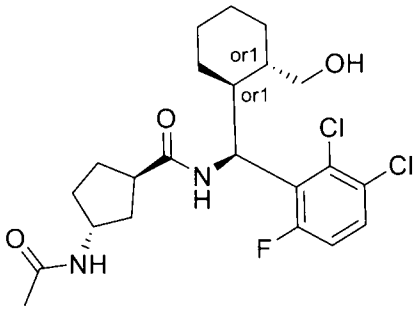
I-2433		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.16 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.91 - 7.82 (m, 2H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 7.18 - 7.07 (m, 2H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.84 (q, J = 8.9 Hz, 2H), 4.25 (h, J = 6.8 Hz, 1H), 3.05 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.07 - 1.75 (m, 4H), 1.69 - 1.44 (m, 8H), 1.39 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 1.27 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	589.15	A	C
I-2434		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.83- 8.77 (m, 1H), 8.65 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 8.19 -8.12 (m, 2H), 8.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.72 (dd, J = 5.1, 1.5 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.58 - 7.46 (m, 3H), 7.27 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.31 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.15 - 1.78 (m, 4H), 1.61 (s, 8H), 1.39 (s, 1H), 1.26 (d, J = 14.3 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	568.3	B	

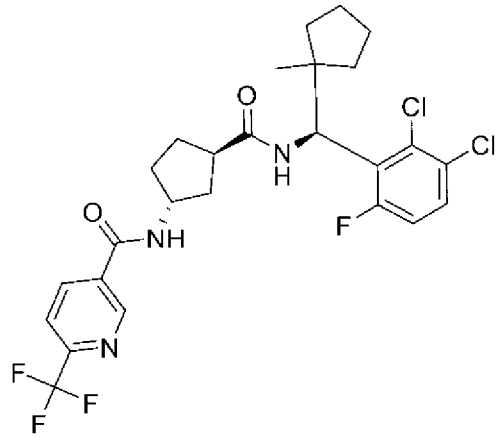
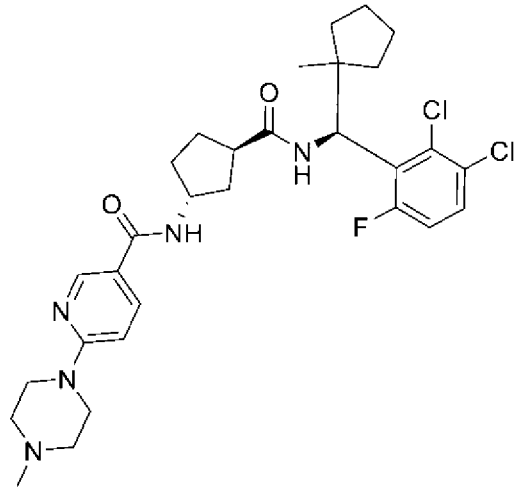
I-2435		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.00 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.31 - 7.19 (m, 2H), 6.90 (dt, J = 7.6, 1.3 Hz, 1H), 6.85 (dq, J = 8.3, 1.3 Hz, 2H), 6.47 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 5.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.05 (q, J = 7.1 Hz, 1H), 3.76 (s, 3H), 2.90 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.85 (dt, J = 13.6, 7.1 Hz, 1H), 1.78 - 1.65 (m, 2H), 1.59 (s, 7H), 1.49 - 1.23 (m, 6H), 1.01 - 0.91 (m, 5H)。	561.3	D
I-2436		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 7.9 Hz, 2H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 7.9 Hz, 2H), 7.26 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.06-3.98 (m, 1H), 3.49 (s, 2H), 3.04- 2.95 (m, 1H), 1.90 (dt, J = 13.7, 7.3 Hz, 1H), 1.82 (s,23H), 1.60 (s, 7H), 1.41 (dd, J = 31.4, 7.9 Hz, 1H), 1.40 (s, 2H), 1.26 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	573.1	B

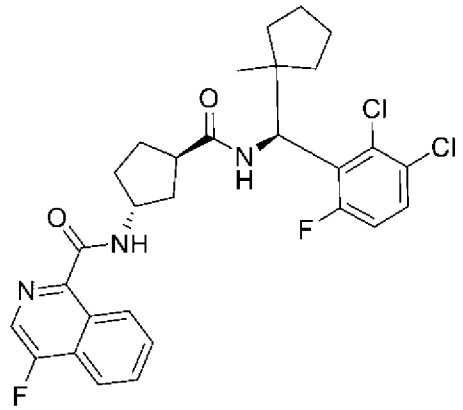
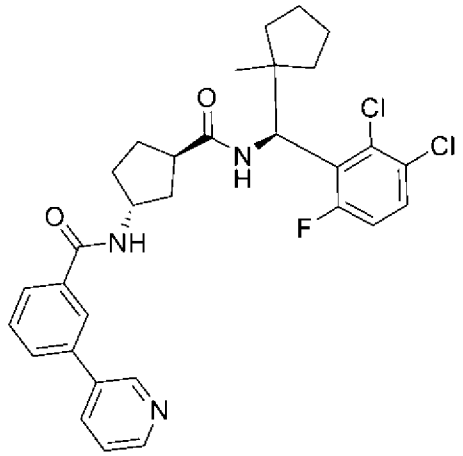
I-2437		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.87 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.66-7.43 (m, 6H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.77 (s, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.27 (dt, J = 15.3, 7.5 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.06 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.92 (dq, J = 15.3, 7.5 Hz, 1H), 1.86 (s, 3H), 1.61 (s, 7H), 1.53-1.42 (m, 1H), 1.39 (s, 1H), 1.28 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	571.3	B	
I-2438		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.28 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 9.13 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.70 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.58 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.35 - 6.94 (m, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.30 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.08 - 1.75 (m, 4H), 1.70 - 1.45 (m, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	560.2	A	B

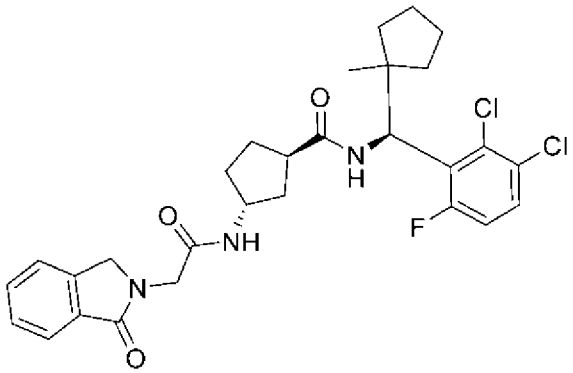
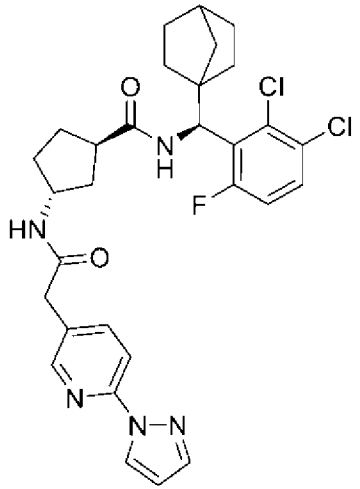
I-2439		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.47 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.10 - 8.00 (m, 5H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.29 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.61 (s, 3H), 2.08 - 1.78 (m, 4H), 1.70- 1.45 (m, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.28 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	573.3	A	B
I-2440		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.00 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.35 - 7.19 (m, 3H), 6.91 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 6.25 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 5.46 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.04 (q, J = 7.3 Hz, 1H), 3.76 (s, 3H), 2.92 - 2.84 (m, 1H), 1.84 (dt, J = 13.6, 7.2 Hz, 1H), 1.78 - 1.63 (m, 1H), 1.62 - 1.47 (m, 7H), 1.36 (dd, J = 13.2, 5.6 Hz, 2H), 1.27 (dd, J = 13.0, 4.7 Hz, 5H), 0.95 (d, J = 2.7 Hz, 3H), 0.94 - 0.84 (m, 2H)。	561.3	C	

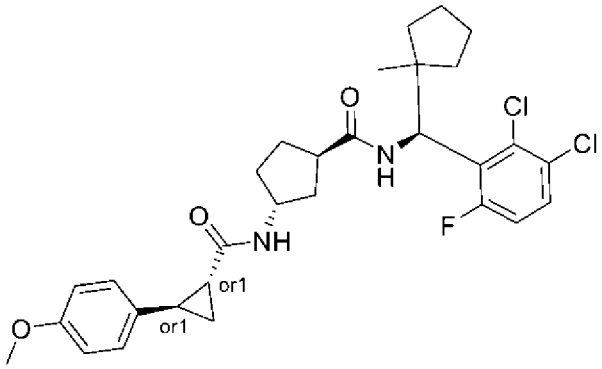
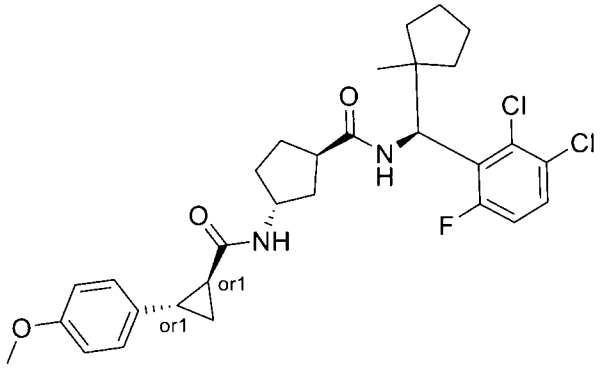
I-2441		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.03 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.02 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.21 (ddd, J = 21.3, 11.8, 7.0 Hz, 2H), 3.09 - 2.93 (m, 2H), 2.68 (dd, J = 13.0, 10.3 Hz, 1H), 2.26 (qd, J = 12.3, 11.5, 6.5 Hz, 2H), 2.08 (t, J = 7.5 Hz, 2H), 1.88 (dt, J = 19.4, 6.5 Hz, 2H), 1.80 (p, J = 4.8 Hz, 1H), 1.67 (s, 2H), 1.69 - 1.58 (m, 8H), 1.42 (s, 1H), 1.37 (dd, J = 12.1, 6.2 Hz, 2H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	561.25	A
I-2442		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.05 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.14 - 8.02 (m, 2H), 7.61 (ddd, J = 10.8, 5.3, 3.3 Hz, 2H), 7.53 - 7.44 (m, 1H), 7.27 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.33 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.03 - 1.96 (m, 1H), 1.94 (s, 3H), 1.95 - 1.86 (m, 1H), 1.79 - 1.68 (m, 1H), 1.61 (s, 6H), 1.39 (s, 1H), 1.28 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	566.2	B

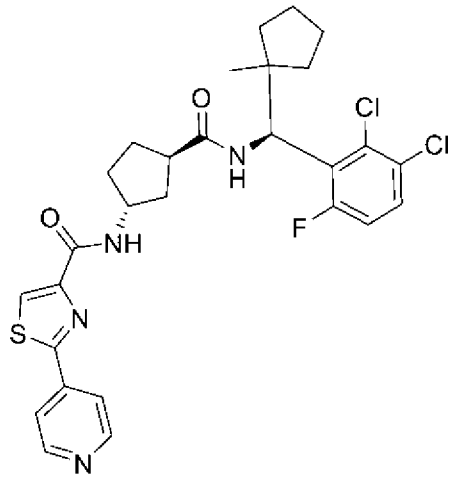
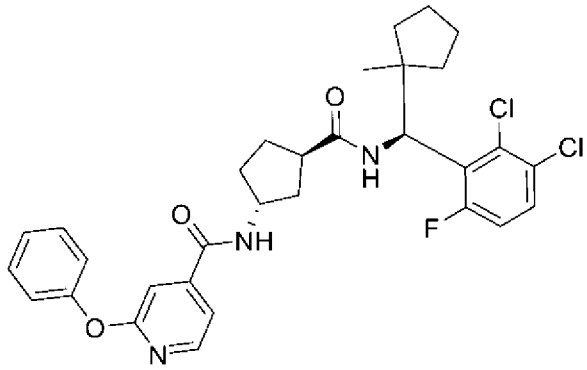
I-2443		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.12 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.1, 8.9 Hz, 1H), 5.38 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 4.47 (t, J = 5.2 Hz, 1H), 4.01 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 3.48 (t, J = 5.7 Hz, 2H), 2.78 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.11 - 2.06 (m, 1H), 1.91 - 1.71 (m, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.59 (ddt, J = 18.7, 10.0, 4.8 Hz, 1H), 1.53 (s, 4H), 1.51 - 1.42 (m, 1H), 1.31 (dd, J = 11.4, 6.4 Hz, 1H), 1.26 - 1.14 (m, 1H), 1.20 (s, 3H), 0.78 - 0.70 (m, 1H)。	459.2	D
I-2444		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.22 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.66 (dd, J = 8.4, 5.9 Hz, 1H), 4.36 (t, J = 4.8 Hz, 1H), 4.00 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.44 (dt, J = 9.3, 4.4 Hz, 1H), 3.33 - 3.25 (m, 1H), 2.93 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.91 - 1.78 (m, 5H), 1.77 (s, 3H), 1.74 - 1.54 (m, 3H), 1.53 - 1.31 (m, 1H), 1.42 (s, 1H), 1.30 - 1.14 (m, 2H), 1.11 (d, J = 11.4 Hz, 4H)。	459.2	D

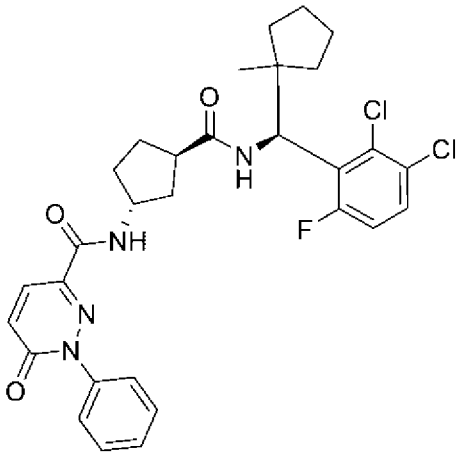
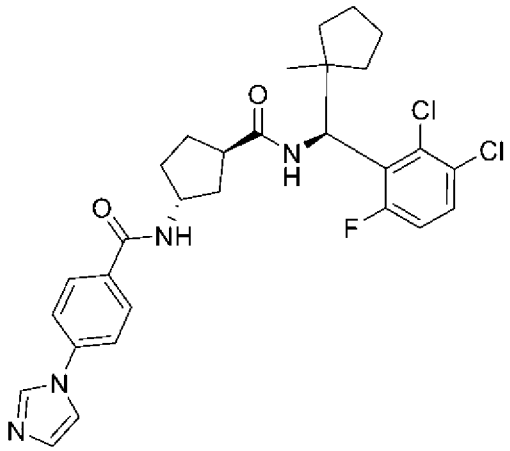
I-2445		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.13 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.69 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.45 (dd, J = 8.2, 2.2 Hz, 1H), 8.06 (dd, J = 10.4, 8.3 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.29 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.08 - 1.73 (m, 4H), 1.70 - 1.44 (m, 8H), 1.39 (s, 1H), 1.28 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	560.2	A	A
I-2446		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.59 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 8.22 - 7.88 (m, 3H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.23 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 3.58 (t, J = 5.1 Hz, 4H), 3.04 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.38 (t, J = 5.1 Hz, 4H), 2.21 (s, 3H), 2.05 - 1.73 (m, 4H), 1.69 - 1.45 (m, 8H), 1.41 (d, J = 21.2 Hz, 1H), 1.26 (d, J = 12.8 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	590.25	A	B

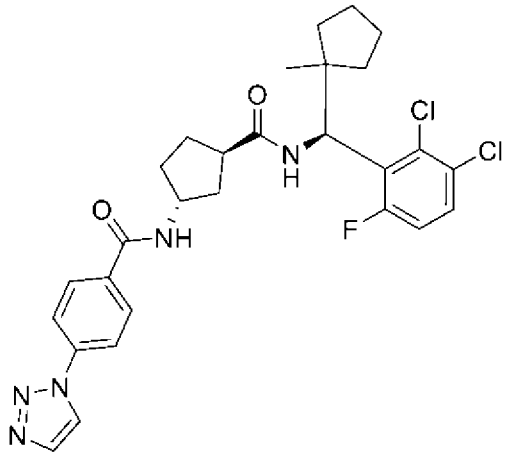
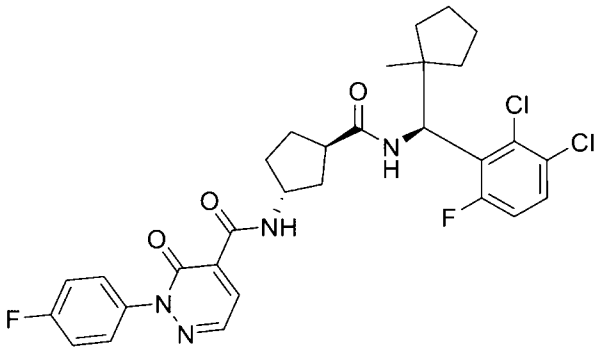
I-2447		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.00 - 8.88 (m, 1H), 8.68 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.55 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.18 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.97 (ddd, J = 8.3, 6.9, 1.2 Hz, 1H), 7.86 (ddd, J = 8.4, 6.9, 1.3 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.38 (h, J = 6.9 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.13 - 1.93 (m, 2H), 1.94 - 1.81 (m, 2H), 1.71 - 1.46 (m, 8H), 1.40 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 1.28 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	560.25	D	
I-2448		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.22 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.84 (dd, J = 5.4, 1.4 Hz, 1H), 8.70 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.41 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.24 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.98 (tt, J = 5.5, 1.8 Hz, 3H), 7.71 - 7.58 (m, 2H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.31 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.10 - 1.75 (m, 4H), 1.61 (s, 6H), 1.58 - 1.45 (m, 2H), 1.39 (s, 1H), 1.28 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	568.3	A	B

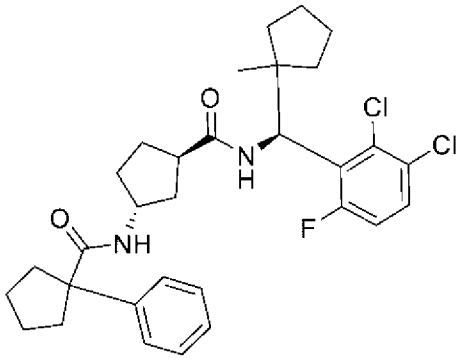
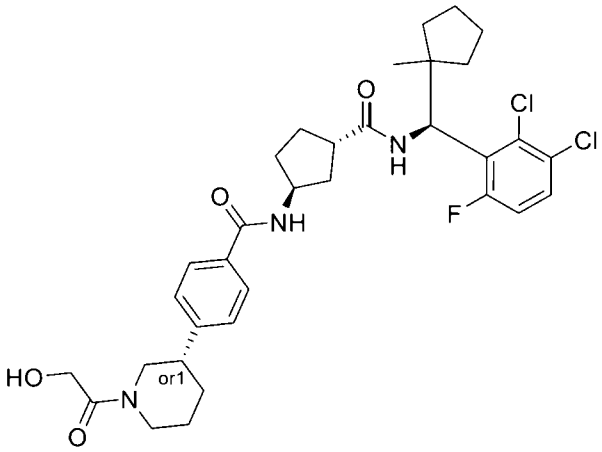
I-2449		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.13 -7.94 (m, 2H), 7.73 - 7.67 (m, 1H), 7.67 - 7.55 (m, 3H), 7.50 (ddd, J = 8.2, 5.7, 2.8 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.52 (s, 2H), 4.07 (dt, J = 13.4, 6.4 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 1.86 (ddt, J = 33.3, 13.2, 6.4 Hz, 3H), 1.73 - 1.50 (m, 7H), 1.49 - 1.32 (m, 3H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	560.3	A	A
I-2450		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.60 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.32 (s, 1H), 8.11 (d, J = 9.3 Hz, 2H), 7.92-7.83 (m, 2H), 7.82 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.1, 5.0 Hz, 1H), 7.30-7.20 (m, 1H), 6.60-6.55 (m, 1H), 5.64 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.03 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 3.47 (s, 2H), 2.99 (s, 1H), 2.32 (s, 1H), 2.14 (s, 1H), 1.87- 1.80 (m, 2H), 1.55 (s, 1H), 1.37 (s, 9H), 1.33 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 1.24 (t, J = 9.9 Hz, 2H)。	584.3	A	

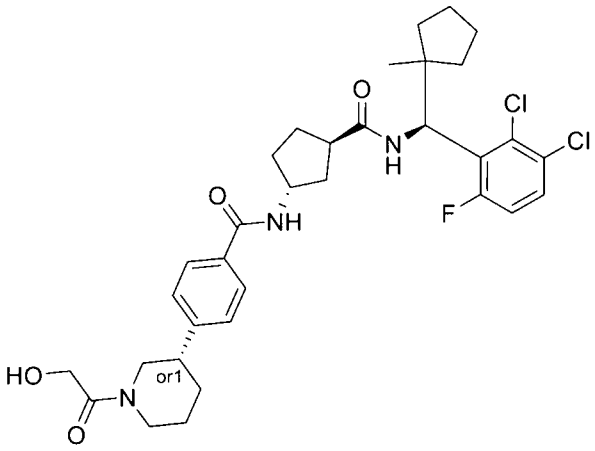
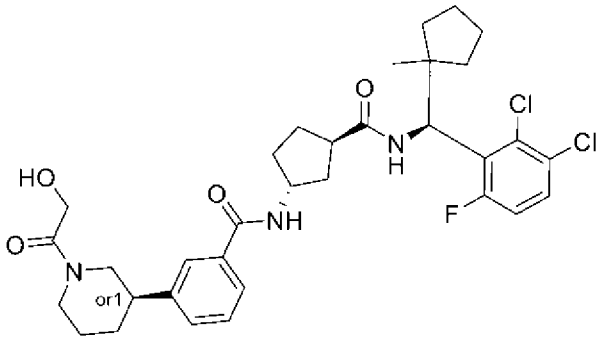
I-2451		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.09 - 8.01 (m, 2H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 7.08 - 6.99 (m, 2H), 6.88 - 6.80 (m, 2H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.06 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 3.72 (s, 3H), 2.97 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.18 (ddd, J = 9.4, 6.1, 4.1 Hz, 1H), 1.92 - 1.72 (m, 4H), 1.71 - 1.48 (m, 7H), 1.50 - 1.33 (m, 3H), 1.31 - 1.22 (m, 2H), 1.08 (ddd, J = 8.2, 6.1, 3.9 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	561.15	A
I-2452		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (dd, J = 15.8, 7.8 Hz, 2H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 7.07 - 7.00 (m, 2H), 6.88 - 6.79 (m, 2H), 5.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.06 (q, J = 6.4 Hz, 1H), 3.71 (s, 3H), 2.97 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 2.16 (ddd, J = 9.6, 6.1, 4.1 Hz, 1H), 1.93 - 1.71 (m, 4H), 1.60 (s, 7H), 1.41 (dt, J = 18.5, 7.2 Hz, 3H), 1.27 (tt, J = 10.3, 4.8 Hz, 2H), 1.09 (ddd, J = 8.2, 6.1, 3.9 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	561.15	B

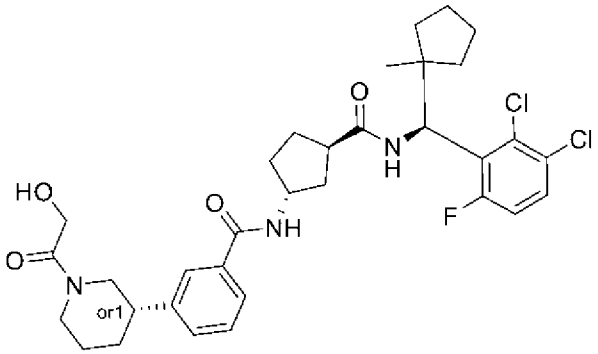
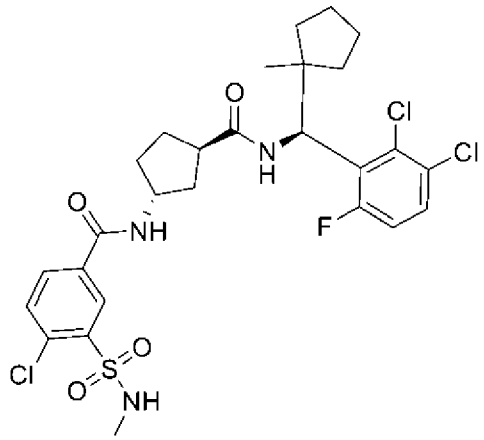
I-2453		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.80-8.74 (m, 2H), 8.45 (s, 1H), 8.30 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.14-8.02 (m,3H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.32 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.10 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.06-1.82 (m, 4H), 1.68 (q, J = 6.4, 4.8 Hz, 1H), 1.63-1.58 (m, 6H), 1.51 (dd, J = 12.7, 7.9 Hz, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.26 (d, J = 14.1 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	575.1	A
I-2454		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.58 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.43 (dd, J = 15.8, 8.0 Hz, 3H), 7.31-7.19 (m, 2H), 7.14 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.27 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.54-2.47 (m, 2H), 2.04-1.75 (m, 2H), 1.65-1.43 (m, 8H), 1.39 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 1.27 (t, J = 5.5 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	584.15	A

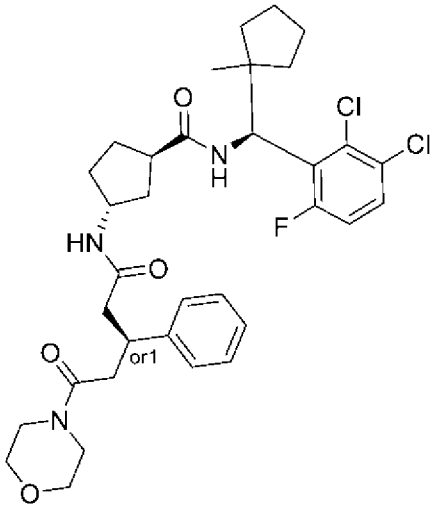
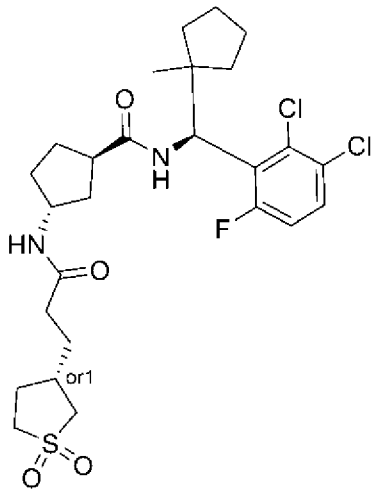
I-2455		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.26 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.91 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 7.68-7.61 (m, 2H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.59-7.50 (m, 2H), 7.50-7.43 (m, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 7.14 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.26 (h, J = 7.3 Hz, 1H), 3.08-2.96 (m, 1H), 2.01-1.73 (m, 4H), 1.59 (t, J = 5.7 Hz, 7H), 1.49-1.38 (m, 1H), 1.37 (s, 1H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	585.15	A	
I-2456		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.43 - 8.28 (m, 2H), 8.07 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.03 - 7.96 (m, 2H), 7.86 (t, J = 1.5 Hz, 1H), 7.82 - 7.74 (m, 2H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 7.15 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.29 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.05 - 1.77 (m, 4H), 1.73 - 1.44 (m, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	557.15	A	B

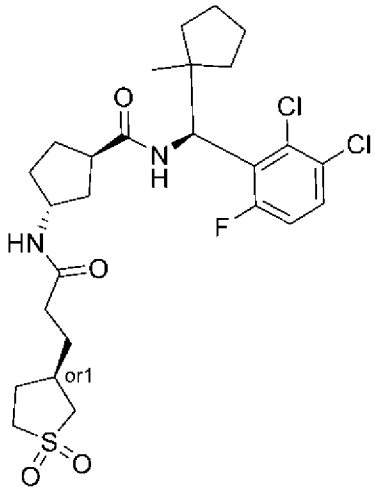
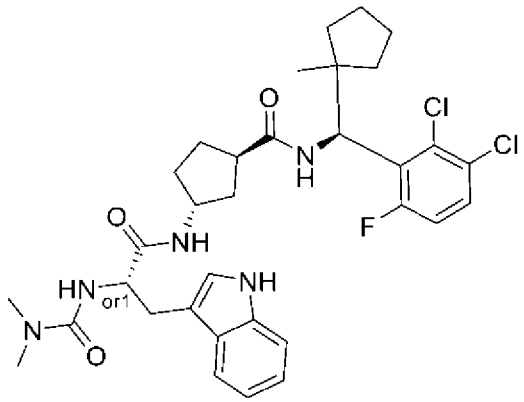
I-2457		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.94 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 8.42 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.11 - 8.00 (m, 6H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.29 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 3.08 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 2.06 - 1.80 (m, 4H), 1.64 - 1.57 (m, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.26 (d, J = 15.1 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	558.1	A	A
I-2458		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.44 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.51 - 8.12 (m, 3H), 7.62 (ddt, J = 8.9, 6.5, 4.3 Hz, 3H), 7.54 - 7.34 (m, 2H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.31 (p, J = 6.2, 5.6 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.08 (s, 1H), 2.05 - 1.89 (m, 2H), 1.89 - 1.70 (m, 2H), 1.59 (s, 5H), 1.55 - 1.42 (m, 2H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	603.25	D	

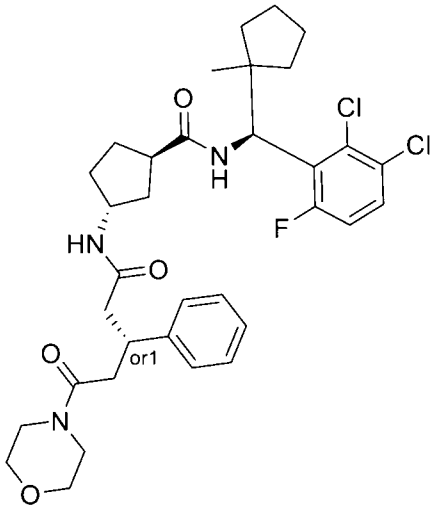
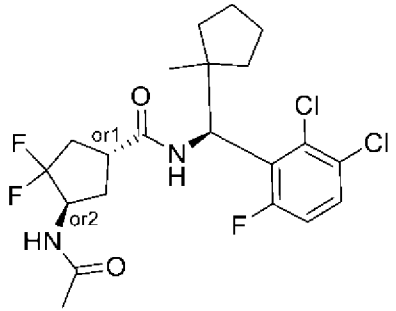
I-2459		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.97 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.36 - 7.20 (m, 5H), 7.23 - 7.14 (m, 2H), 5.46 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.99 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 2.99 - 2.88 (m, 1H), 1.73 (dtt, J = 15.6, 10.1, 6.0 Hz, 5H), 1.66 - 1.48 (m, 11H), 1.41 - 1.21 (m, 4H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	559.15	D	
I-2460		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.30 - 8.15 (m, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 11.4, 8.0 Hz, 2H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.54 (s, 1H), 4.47 - 4.34 (m, 1H), 4.26 (h, J = 6.8 Hz, 1H), 4.20 - 4.02 (m, 2H), 3.70 (t, J = 13.6 Hz, 1H), 3.12 - 2.96 (m, 2H), 2.77 (td, J = 12.1, 7.2 Hz, 1H), 2.70 - 2.60 (m, 1H), 2.02 - 1.83 (m, 4H), 1.83 - 1.67 (m, 3H), 1.67 - 1.41 (m, 9H), 1.39 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 1.27 (t, J = 5.6 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	632.35	A	B

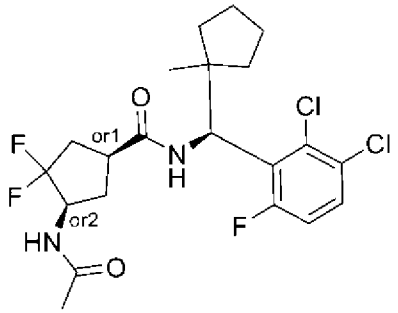
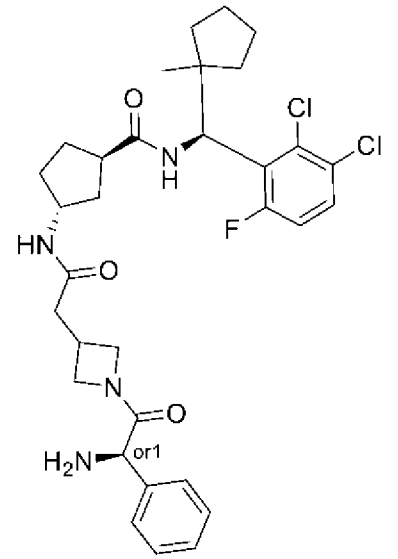
I-2461		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.42 - 8.14 (m, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 11.3, 7.9 Hz, 2H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.54 (s, 1H), 4.40 (dd, J = 21.3, 12.3 Hz, 1H), 4.26 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 4.10 (dd, J = 21.6, 8.1 Hz, 2H), 3.70 (t, J = 13.7 Hz, 1H), 3.13 - 2.96 (m, 2H), 2.83 - 2.72 (m, 1H), 2.63 (d, J = 12.5 Hz, 1H), 2.02 - 1.85 (m, 4H), 1.79 (dt, J = 21.7, 7.6 Hz, 3H), 1.64 - 1.36 (m, 10H), 1.28 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	632.35	A	B
I-2462		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.72 (t, J = 9.1 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.41 (q, J = 9.4, 7.6 Hz, 2H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.53 (dt, J = 10.4, 5.4 Hz, 1H), 4.43 (t, J = 12.1 Hz, 1H), 4.26 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 4.20-4.03 (m, 2H), 3.71 (t, J = 14.8 Hz, 1H), 3.08 (s, 1H), 3.06-2.96 (m, 1H), 2.74 (t, J = 12.1 Hz, 2H), 1.94 (s, 4H), 1.60 (s, 6H), 1.58-1.42 (m, 3H), 1.39 (s, 1H), 1.28 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz,	632.2	A	B

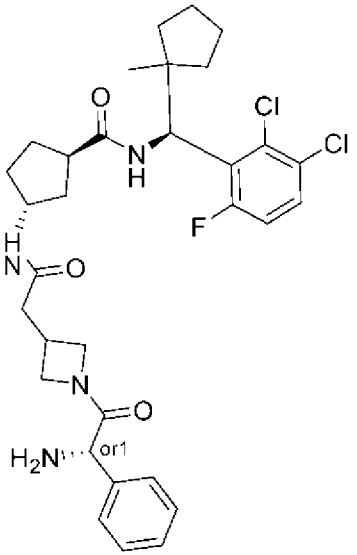
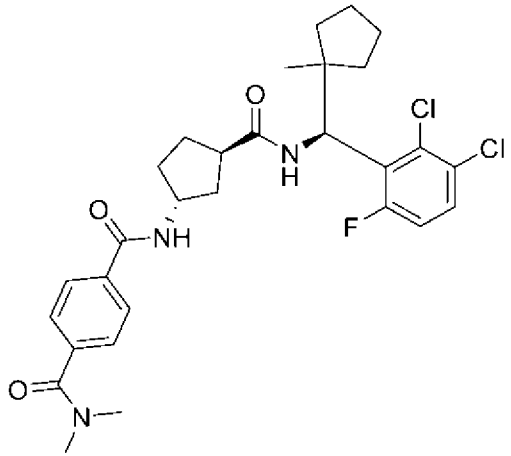
		3H)。		
I-2463		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.77-7.68 (m, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.41 (q, J = 9.2, 7.6 Hz, 2H), 7.27 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.53 (dt, J = 10.4, 5.3 Hz, 1H), 4.43 (t, J = 12.7 Hz, 1H), 4.26 (p, J = 6.9 Hz, 1H), 4.21-4.03 (m, 2H), 3.71 (t, J = 14.9 Hz, 1H), 3.14-2.96 (m, 2H), 2.74 (t, J = 12.1 Hz, 1H), 2.63 (d, J = 12.7 Hz, 1H), 1.94 (s, 4H), 1.93-1.82 (m, 3H), 1.82-1.75 (m, 3H), 1.60 (s, 6H), 1.38 (s, 1H), 1.28 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	632.3	A	B
I-2464		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.63 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.40 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.23 - 8.04 (m, 2H), 7.93 - 7.75 (m, 2H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.27 (h, J = 6.8 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.48 (s, 2H), 2.05 - 1.76 (m, 4H), 1.74 - 1.44 (m, 8H), 1.38 (dd, J = 8.9, 4.6 Hz, 1H), 1.27 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	620.2	A	A

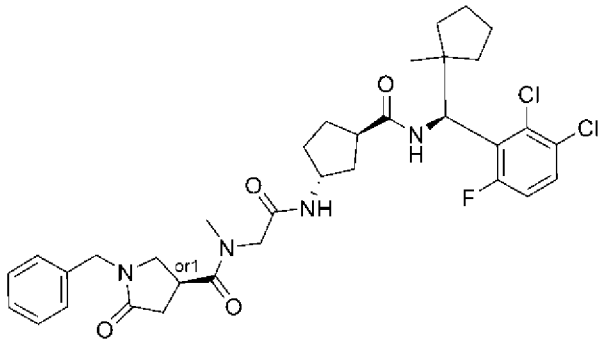
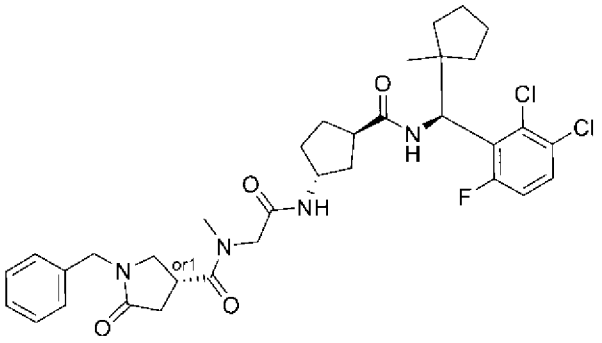
I-2465		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.01 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.30 - 7.12 (m, 6H), 5.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.92 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.54 - 3.42 (m, 3H), 3.37 (dd, J = 10.5, 5.4 Hz, 3H), 3.29 (td, J = 7.6, 7.1, 3.2 Hz, 1H), 2.92 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.71 - 2.55 (m, 2H), 2.43 (dd, J = 14.2, 7.2 Hz, 1H), 2.35 (dd, J = 14.2, 7.9 Hz, 1H), 1.82 (dt, J = 13.6, 7.1 Hz, 1H), 1.70 (s, 1H), 1.69 (dq, J = 11.0, 5.5 Hz, 2H), 1.60 (s, 6H), 1.54 (s, 1H), 1.37 (p, J = 7.7, 7.2 Hz, 2H), 1.27 (d, J = 8.3 Hz, 2H), 1.14 (dt, J = 13.6, 7.1 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.	646.4	A	A
I-2466		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.03 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.30 - 7.21 (m, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.01 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.28 - 3.13 (m, 2H), 3.10 - 2.86 (m, 2H), 2.68 (dd, J = 13.1, 10.4 Hz, 1H), 2.33 - 2.18 (m, 2H), 2.08 (t, J = 7.5 Hz, 2H), 1.87 (ddd, J = 16.5, 11.3, 5.9 Hz, 2H), 1.83 - 1.74 (m, 1H), 1.70 (ddd, J = 10.8, 8.5, 2.7 Hz, 1H), 1.69 - 1.63 (m, 2H), 1.61 (d, J = 8.8 Hz, 7H), 1.46 - 1.32 (m,	561.25	A	B

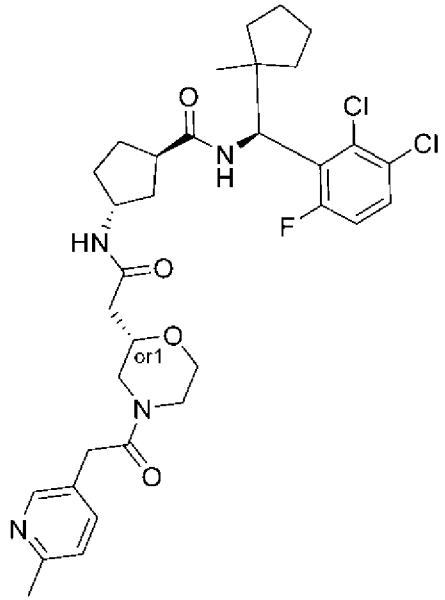
		3H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。		
I-2467		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.01 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.28 - 3.13 (m, 2H), 3.09 - 2.88 (m, 2H), 2.68 (dd, J = 13.0, 10.3 Hz, 1H), 2.34 - 2.18 (m, 2H), 2.08 (t, J = 7.1 Hz, 2H), 1.94 - 1.62 (m, 4H), 1.62 (s, 3H), 1.60 (s, 4H), 1.60 - 1.54 (m, 2H), 1.40 (dq, J = 18.3, 6.7, 5.4 Hz, 3H), 1.28 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	561.3	A	B
I-2468		1H NMR (400 MHz, 甲醇-d4) 7.97 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.51 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.34 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.17 - 7.07 (m, 3H), 7.03 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 5.70 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 4.43 (t, J = 7.1 Hz, 1H), 4.16 - 4.06 (m, 1H), 3.24 - 3.10 (m, 2H), 2.87 (s, 6H), 1.99 (dq, J = 14.7, 7.7, 6.9 Hz, 1H), 1.72 (d, J = 13.3 Hz, 9H), 1.51 (dt, J = 21.5, 7.4 Hz, 2H), 1.31 (s, 2H), 1.21 (dt, J = 12.9, 7.0 Hz, 1H), 1.04 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	644.2	A	B

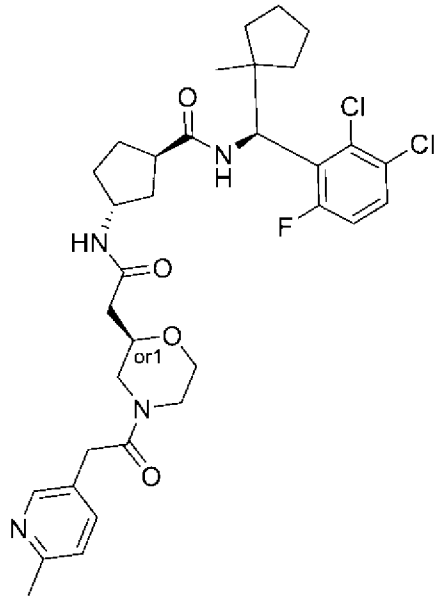
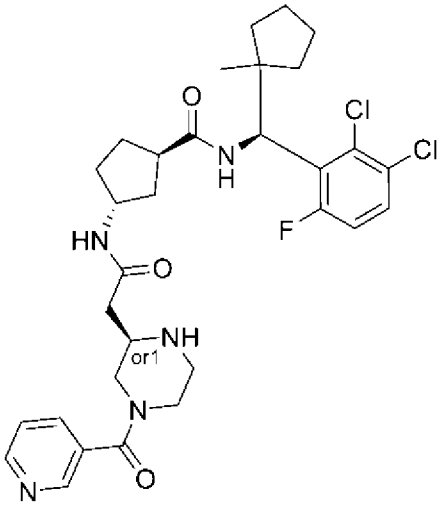
I-2469		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.96 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.30 - 7.19 (m, 5H), 7.19 - 7.11 (m, 1H), 5.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.93 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.47 (q, J = 9.3, 8.2 Hz, 3H), 3.40 - 3.22 (m, 6H), 2.88 (h, J = 7.3, 6.8 Hz, 1H), 2.71 - 2.55 (m, 2H), 2.44 (dd, J = 14.2, 7.5 Hz, 1H), 2.34 (dd, J = 14.1, 7.7 Hz, 1H), 1.75 (h, J = 6.3 Hz, 3H), 1.60 (s, 6H), 1.38 (s, 3H), 1.25 (s, 2H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	646.4	A	B
I-2470		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.28 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.47 (dp, J = 18.0, 8.9 Hz, 1H), 3.14 (dtd, J = 12.5, 9.0, 8.1, 3.5 Hz, 1H), 2.25 (q, J = 3.9, 3.3 Hz, 1H), 2.24-2.12 (m, 1H), 1.97 (ddd, J = 12.5, 8.5, 3.6 Hz, 1H), 1.86 (s, 3H), 1.85-1.78 (m, 1H), 1.61 (s, 6H), 1.42-1.35 (m, 1H), 1.31-1.24 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	465.1	A	A

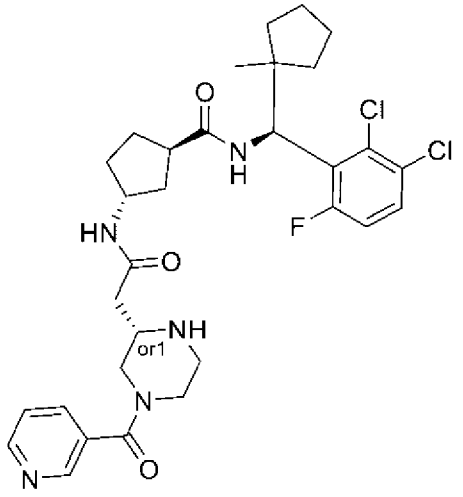
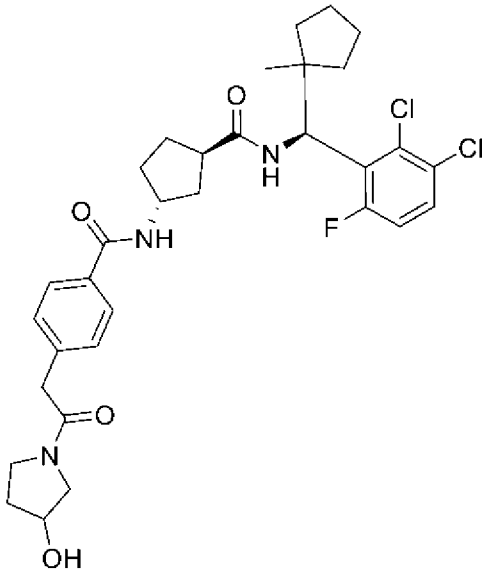
I-2471		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.27 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.66-7.58 (m, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.46 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.38 (dq, J = 17.8, 8.9 Hz, 1H), 3.19-3.09 (m, 1H), 2.39-2.26 (m, 2H), 1.83 (s, 3H), 1.77 (dt, J = 13.2, 8.9 Hz, 2H), 1.60 (s, 6H), 1.39 (s, 1H), 1.27 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	465.05	A	B
I-2472		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.09- 8.01 (m, 1H), 7.82 (dd, J = 23.4, 6.9 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.34 (d, J = 4.7 Hz, 4H), 7.32-7.21 (m, 2H), 5.48 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.48- 4.34 (m, 1H), 3.99 (q, J = 10.1, 8.8 Hz, 2H), 3.96-3.81 (m, 1H), 3.52 (ddd, J = 33.1, 9.8, 5.7 Hz, 1H), 2.96 (s, 1H), 2.76-2.68 (m, 1H), 2.37 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 2.25 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 1.94-1.76 (m, 1H), 1.80 (s, 2H), 1.60 (s, 7H), 1.39 (q, J = 7.2 Hz, 2H), 1.27 (s, 2H), 0.97 (t, J = 2.7 Hz, 3H)。	617.15	A	B

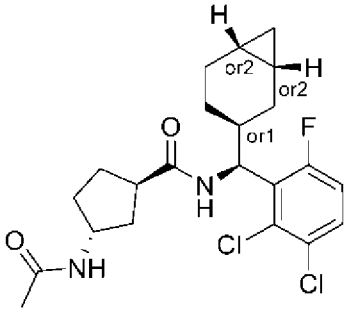
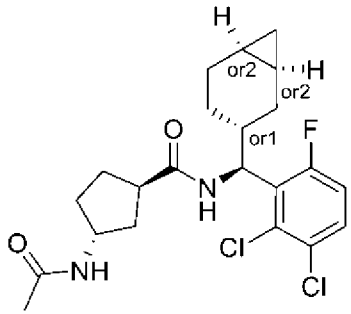
I-2473		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (dd, J = 8.6, 5.0 Hz, 1H), 7.82 (dd, J = 22.5, 7.0 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.33 (d, J = 4.8 Hz, 4H), 7.32-7.21 (m, 2H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.40 (dd, J = 20.1, 9.3 Hz, 1H), 3.99 (s, 1H), 3.97-3.82 (m, 2H), 3.60-3.43 (m, 1H), 2.97 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 2.37 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 2.25 (dd, J = 7.7, 2.9 Hz, 1H), 1.86 (tt, J = 15.1, 7.6 Hz, 1H), 1.78 (s, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.42-1.34 (m, 2H), 1.28 (d, J = 7.3 Hz, 2H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	617.2	A	B
I-2474		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.34 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.92 - 7.86 (m, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.51 - 7.44 (m, 2H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.27 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 3.07 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 3.00 (s, 3H), 2.89 (s, 3H), 1.91 (s, 2H), 2.03 - 1.76 (m, 2H), 1.63 - 1.43 (m, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	562.3	A	B

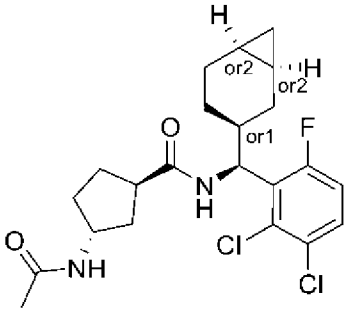
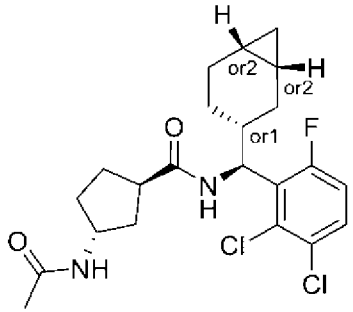
I-2475		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.09 - 7.97 (m, 1H), 7.81 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (ddd, J = 9.0, 5.1, 1.9 Hz, 1H), 7.39 - 7.19 (m, 6H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.45 - 4.31 (m, 2H), 4.05 - 3.79 (m, 3H), 3.63 (tt, J = 9.3, 6.1 Hz, 1H), 3.46 (q, J = 8.6, 7.8 Hz, 1H), 2.97 (s, 3H), 2.78 (s, 1H), 2.62 (dd, J = 16.8, 9.7 Hz, 2H), 2.49 (s, 1H), 1.98 - 1.76 (m, 3H), 1.60 (s, 6H), 1.58 (s, 1H), 1.39 (tt, J = 14.0, 7.8 Hz, 3H), 1.30 - 1.24 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	659.35	A	B
I-2476		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.09 - 7.98 (m, 1H), 7.81 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (ddd, J = 9.0, 5.1, 1.3 Hz, 1H), 7.34 (td, J = 7.1, 1.5 Hz, 2H), 7.31 - 7.18 (m, 4H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.45 - 4.29 (m, 2H), 4.08 - 3.98 (m, 1H), 4.01 - 3.84 (m, 1H), 3.63 (tt, J = 9.5, 6.1 Hz, 1H), 3.46 (td, J = 8.7, 8.2, 5.5 Hz, 1H), 3.40 - 3.29 (m, 1H), 3.39 - 3.35 (m, 1H), 2.99 (s, 1H), 2.97 (s, 2H), 2.77 (s, 1H), 2.68 - 2.48 (m, 2H), 1.99 - 1.74 (m, 3H), 1.60 (s, 6H), 1.67 - 1.52 (m, 1H), 1.48 - 1.31 (m, 3H), 1.27 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 1.00 - 0.94 (m, 3H)。	659.35	A	B

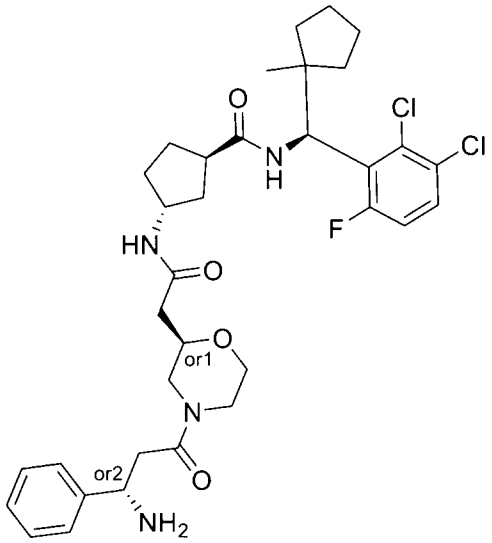
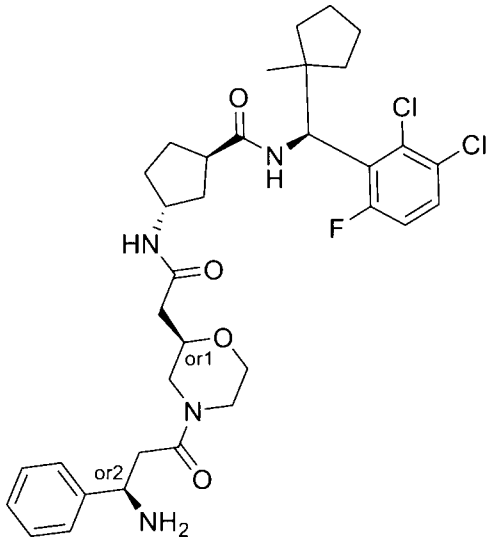
I-2477		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.28 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.88-7.81 (m, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.49 (dd, J = 7.9, 2.4 Hz, 1H), 7.25 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 7.18 (dd, J = 8.1, 2.4 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.19 (dd, J = 62.2, 13.2 Hz, 1H), 3.95 (d, J = 13.1 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 15.2 Hz, 1H), 3.75 (d, J = 15.9 Hz, 1H), 3.71-3.62 (m, 2H), 3.60 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.11 (t, J = 12.1 Hz, 1H), 2.96-2.87 (m, 1H), 2.73 (t, J = 11.7 Hz, 1H), 2.43 (s, 4H), 2.33-2.16 (m, 2H), 1.96-1.68 (m, 3H) , 1.60 (s, 7H), 1.38 (s, 2H), 1.26 (s, 2H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	647.2	A	B

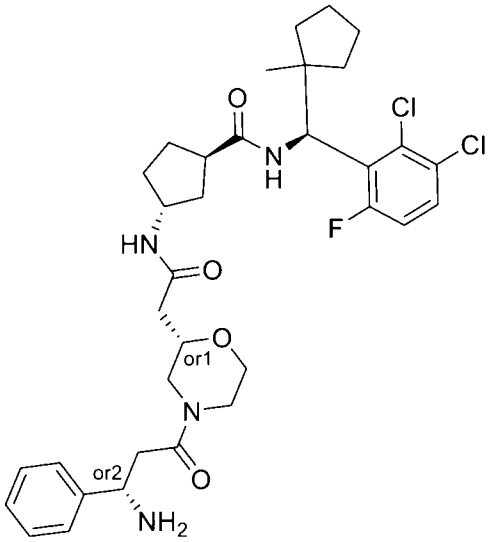
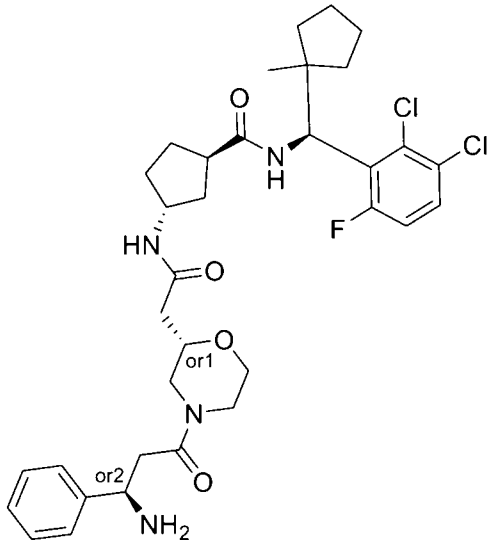
I-2478		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.28 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 8.09-8.00 (m, 1H), 7.88-7.81 (m, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz,1H), 7.49 (dd, J = 8.0, 2.3 Hz, 1H), 7.25 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 7.18 (dd, J = 7.9, 2.4 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.19 (dd, J = 64.0, 13.1 Hz, 1H), 3.96 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 15.4 Hz, 1H), 3.79 (s, 1H), 3.75 (d, J = 15.7 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 3.59 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 3.11 (t, J = 12.0 Hz, 1H), 2.97-2.87 (m, 1H), 2.73 (t, J = 12.4 Hz, 1H), 2.43 (s, 4H), 2.24 (h, J = 7.6, 7.0 Hz, 2H), 1.96-1.72 (m,3H), 1.59 (s, 7H), 1.42 (dt, J = 19.1, 6.6 Hz, 1H),	647.2	A	B
I-2479		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.93 - 8.51 (m, 2H), 8.19 - 7.74 (m, 3H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.28 (d, J = 19.2 Hz, 1H), 4.05 (s, 1H), 3.89 (s, 1H), 2.88 (d, J = 49.4 Hz, 4H), 2.61 (d, J = 39.0 Hz, 2H), 2.21 (s, 1H), 2.08 (s, 1H), 1.84 (s, 2H), 1.59 (s, 9H), 1.37 (d, J = 9.2 Hz, 2H), 1.31 - 1.08 (m, 2H), 0.96 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	618.35	A	B

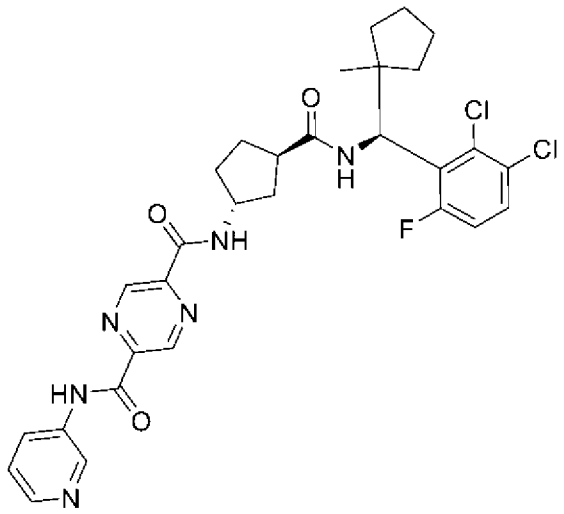
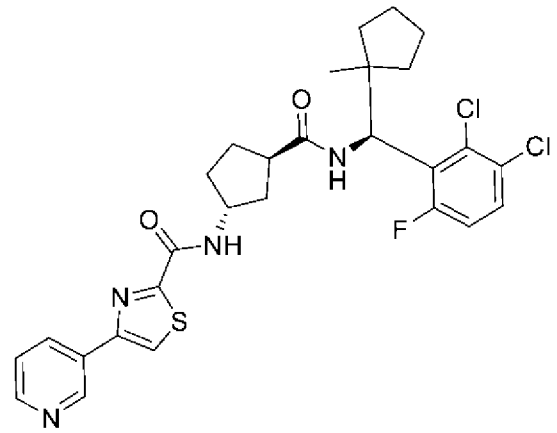
I-2480		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.62 (d, J = 13.0 Hz, 2H), 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.88 (d, J = 50.4 Hz, 2H), 7.61 (ddd, J = 9.0, 5.1, 1.6 Hz, 1H), 7.47 (s, 1H), 7.25 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.29 (s, 1H), 4.05 (s, 1H), 3.91 (s, 1H), 3.12 - 2.80 (m, 4H), 2.66 (t, J = 11.6 Hz, 2H), 2.35 - 2.05 (m, 2H), 1.91 (d, J = 89.4 Hz, 4H), 1.48 (d, J = 81.9 Hz, 9H), 1.25 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 0.96 (s, 3H)。	618.3	A	B
I-2481		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.82 - 7.70 (m, 2H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.34 - 7.17 (m, 3H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.96 (dd, J = 41.8, 3.5 Hz, 1H), 4.26 (dq, J = 20.1, 7.0, 5.5 Hz, 2H), 3.67 (d, J = 16.2 Hz, 2H), 3.62 - 3.36 (m, 2H), 3.31 - 3.21 (m, 1H), 3.04 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.04 - 1.69 (m, 6H), 1.67 - 1.43 (m, 8H), 1.37 (s, 1H), 1.25 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	618.35	A	B

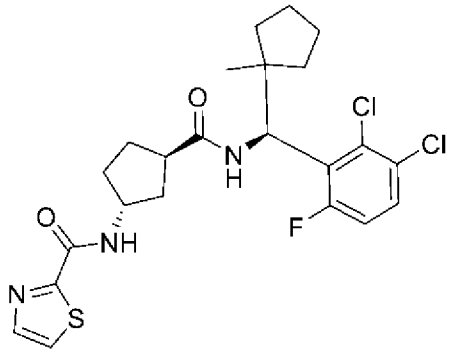
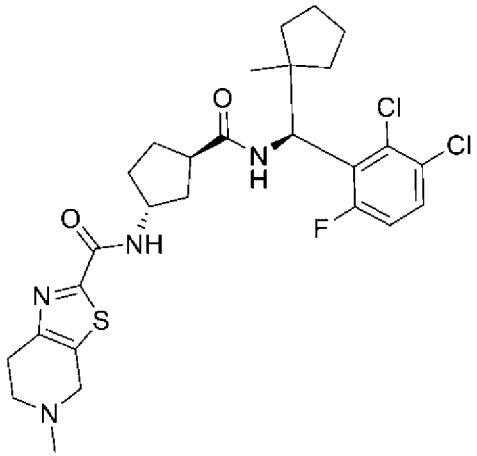
I-2482		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.47 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (ddd, J = 10.4, 8.9, 1.5 Hz, 1H), 5.84-5.75 (m, 1H), 5.74-5.60 (m, 1H), 5.12-4.96 (m, 1H), 4.00 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.83 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 2.71 (s, 1H), 2.15 (s, 1H), 1.91-1.73 (m, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.67-1.52 (m, 1H), 1.47-1.33 (m, 1H), 1.33 (s, 4H), 1.24 (s, 1H), 0.94 (dd, J = 13.3, 7.1 Hz, 3H)。	441.05	C
I-2483		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.2, 8.9 Hz, 1H), 4.90 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 4.00 (p, J = 6.4 Hz, 1H), 2.83 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.47-2.38 (m, 1H), 1.81 (ddt, J = 19.8, 14.1, 8.2 Hz, 4H), 1.77 (s, 4H), 1.67-1.51 (m, 2H), 1.38 (ddt, J = 29.7, 12.4, 7.4 Hz, 2H), 1.09-0.97 (m, 1H), 0.86 (s, 3H), 0.91-0.74 (m, 1H), 0.53 (td, J = 8.8, 4.2 Hz, 1H)。	441	B

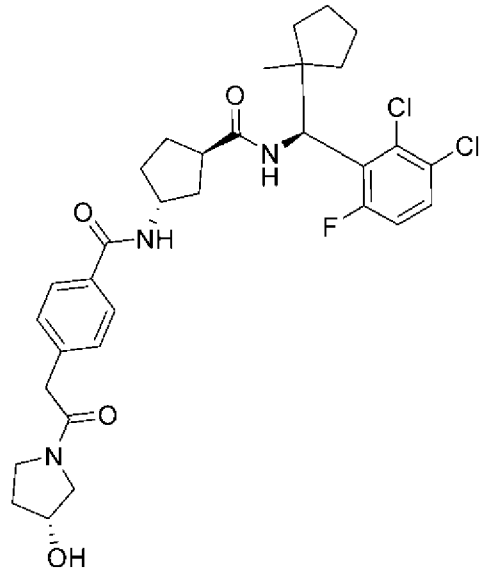
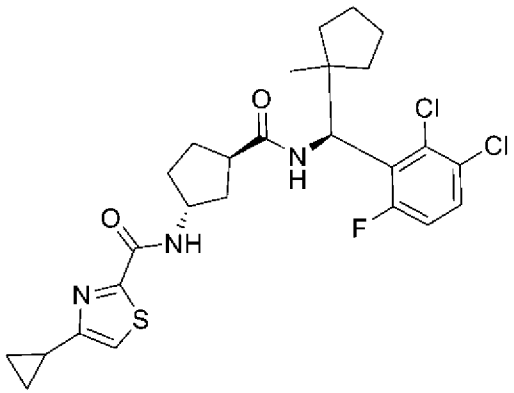
I-2484		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.31 (t, J = 12.6 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.61 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 7.28 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 5.57-5.48 (m, 1H), 5.09 (s, 1H), 4.93 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 4.00 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 2.84 (s, 1H), 2.69 (s, 1H), 2.17 (s, 2H), 2.04 (s, 1H), 1.86 (s, 2H), 1.77 (s, 4H), 1.61 (s, 1H), 1.44 (s, 2H), 1.25 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 1.10 (d, J = 11.1 Hz, 1H), 0.94 (dd, J = 20.7, 7.0 Hz, 3H),	441.2	C	
I-2485		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.34 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.2, 8.9 Hz, 1H), 5.63-5.56 (m, 1H), 5.48 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 5.23 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 4.00 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.87 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.23 (s, 1H), 1.91-1.73 (m, 1H), 1.77 (s, 6H), 1.64 (dq, J = 18.2, 7.0, 6.2 Hz, 4H), 1.52-1.30 (m, 3H), 0.99 (d, J = 7.0 Hz, 3H)。	441.15	A	B

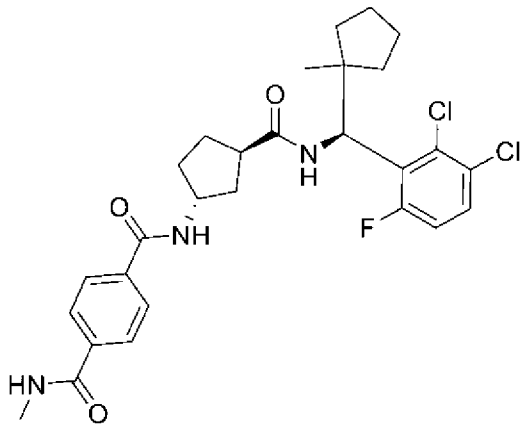
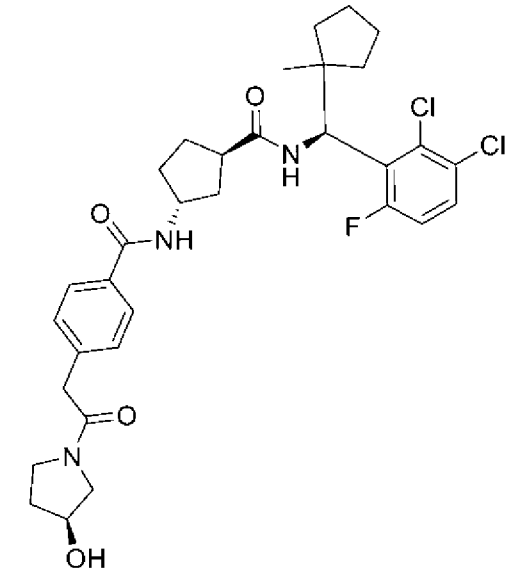
I-2486		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.82 (dt, J = 13.0, 6.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 7.7 Hz, 4H), 7.37 - 7.18 (m, 2H), 5.49 (t, J = 6.7 Hz, 1H), 4.28 (s, 1H), 4.02 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 3.79 (d, J = 14.1 Hz, 2H), 3.74 - 3.47 (m, 1H), 3.33 (s, 1H), 3.24 (t, J = 11.6 Hz, 2H), 2.97 (s, 1H), 2.90 - 2.73 (m, 2H), 2.73 - 2.63 (m, 3H), 2.40 - 1.74 (m, 4H), 1.60 (s, 7H), 1.51 - 1.21 (m, 5H), 0.97 (d, J = 3.3 Hz, 3H)。	661.4	A	B
I-2487		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 7.36 - 7.19 (m, 4H), 5.53 - 5.46 (m, 1H), 4.21 (dd, J = 56.8, 12.8 Hz, 2H), 4.01 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 3.80 (d, J = 12.5 Hz, 1H), 3.70 - 3.43 (m, 2H), 3.30 (s, 2H), 3.15 - 2.90 (m, 2H), 2.67 - 2.55 (m, 1H), 2.45 - 2.32 (m, 1H), 2.20 (dt, J = 14.3, 6.8 Hz, 2H), 1.96 - 1.74 (m, 4H), 1.60 (s, 7H), 1.48 - 1.24 (m, 5H), 0.97 (s, 3H)。	661.4	A	B

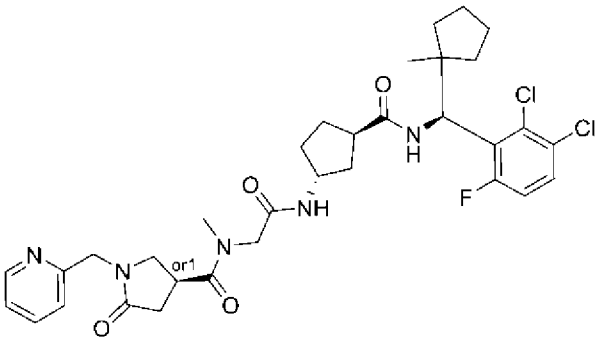
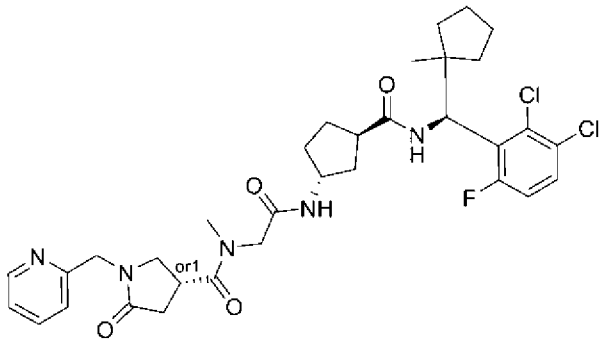
I-2488		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.47 - 7.36 (m, 2H), 7.36 - 7.20 (m, 4H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.28 (d, J = 14.2 Hz, 2H), 4.17 - 3.96 (m, 1H), 3.79 (d, J = 12.5 Hz, 1H), 3.65 (t, J = 15.0 Hz, 2H), 3.12 - 2.93 (m, 2H), 2.73 (d, J = 11.7 Hz, 1H), 2.66 - 2.54 (m, 2H), 2.37 (d, J = 11.8 Hz, 1H), 2.22 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 1.80 (s, 4H), 1.60 (s, 7H), 1.49 - 1.22 (m, 5H), 0.97 (d, J = 2.2 Hz, 3H)。	661.4	A	B
I-2489		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.12 - 8.02 (m, 1H), 7.90 - 7.74 (m, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 7.35 - 7.18 (m, 4H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.38 - 4.23 (m, 2H), 4.15 (d, J = 13.5 Hz, 1H), 4.02 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 3.74 (dd, J = 32.5, 15.7 Hz, 1H), 3.31 - 3.18 (m, 1H), 3.09 - 2.77 (m, 3H), 2.75 - 2.56 (m, 1H), 2.31 - 2.17 (m, 2H), 1.96 - 1.74 (m, 4H), 1.60 (s, 7H), 1.50 - 1.23 (m, 5H), 0.97 (s, 3H)。	661.45	A	B

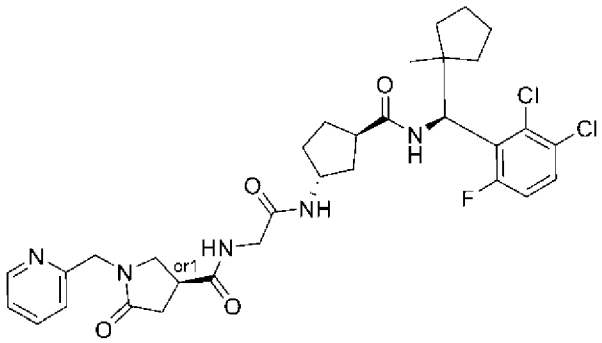
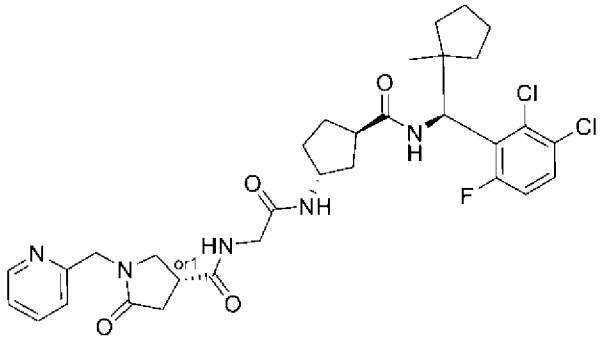
I-2490		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 11.20 (s, 1H), 9.33 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 9.28 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 9.09 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.92 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.36 (dd, J = 4.7, 1.5 Hz, 1H), 8.31 (dt, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.43 (dd, J = 8.3, 4.7 Hz, 1H), 7.27 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.37 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.11 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 2.05 - 1.85 (m, 4H), 1.69 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 1.63 - 1.44 (m, 7H), 1.39 (s, 1H), 1.27 (t, J = 11.2 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	613.45	A	A
I-2491		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.35 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.71 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.63 - 8.54 (m, 2H), 8.44 (dt, J = 8.0, 2.0 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.53 (dd, J = 8.0, 4.8 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.32 (q, J = 7.2 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.01 (dt, J = 13.7, 7.1 Hz, 1H), 1.94 (s, 3H), 1.95 - 1.85 (m, 1H), 1.61 (s, 6H), 1.62 - 1.44 (m, 1H), 1.39 (s, 1H), 1.27 (t, J = 10.9 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	575.25	B	B

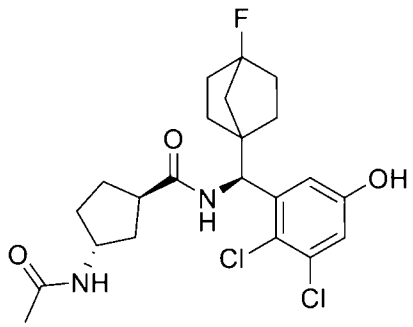
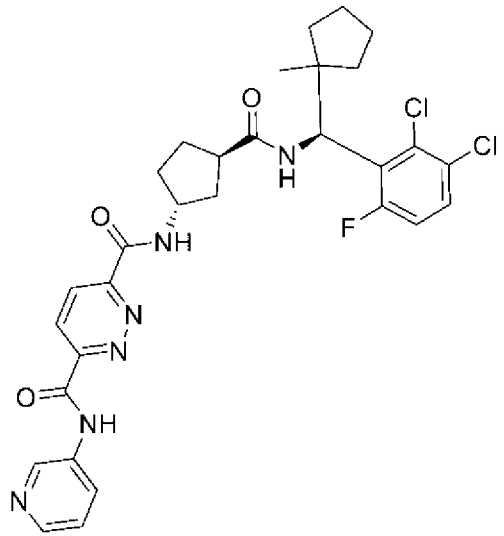
I-2492		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.66 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.11 - 7.98 (m, 3H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.28 (h, J = 7.1 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.89 (dddd, J = 24.2, 15.7, 12.6, 7.6 Hz, 4H), 1.60 (s, 7H), 1.57 - 1.42 (m, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	498.2	B	B
I-2493		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.53 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.25 (h, J = 7.1 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 1.7 Hz, 2H), 3.05 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.88 - 2.80 (m, 2H), 2.74 (t, J = 5.7 Hz, 2H), 2.38 (s, 3H), 1.87 (dddd, J = 19.6, 12.2, 10.3, 5.5 Hz, 4H), 1.62 (dd, J = 19.5, 9.8 Hz, 2H), 1.60 (s, 5H), 1.46 (dt, J = 12.2, 8.0 Hz, 1H), 1.38 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.27 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	567.3	A	B

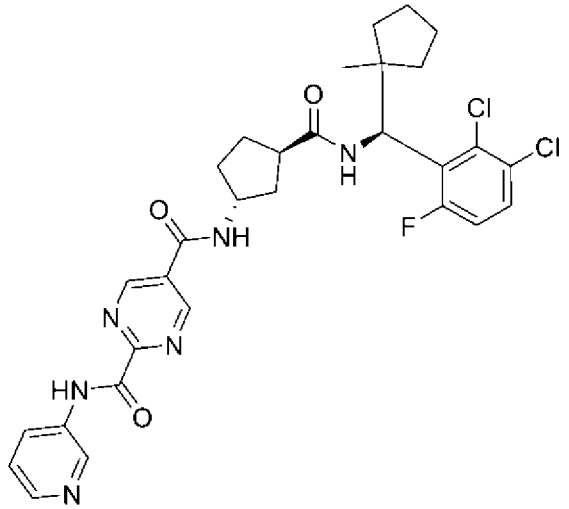
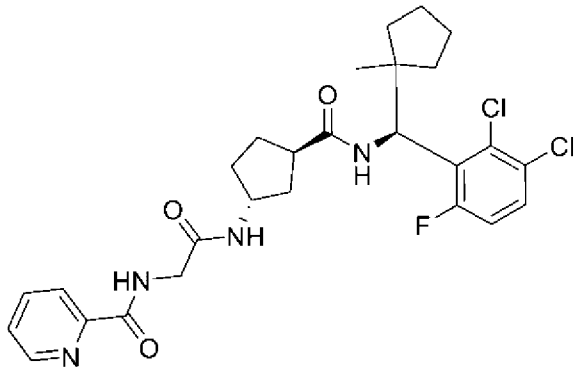
I-2494		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 19.9, 8.9 Hz, 3H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 5.01 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 4.90 (d, J = 3.2 Hz, 2H), 4.32- 4.22 (m, 2H), 3.67 (d, J = 16.1 Hz, 2H), 3.54 (dt, J = 11.4, 6.6 Hz, 1H), 3.32-3.22 (m, 1H), 3.08-3.00 (m,1H), 1.99- 1.93 (m, 1H), 1.91 (s, 5H), 1.90-1.81 (m, 1H), 1.82 (s, 6H), 1.60 (s, 1H), 1.38 (s,1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	618.4	A	B
I-2495		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.40 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.53 (s, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.26 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.07 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 2.13 (tt, J = 8.3, 5.0 Hz, 1H), 1.95 (dd, J = 13.1, 6.9 Hz, 1H), 1.89 (s, 1H), 1.93-1.80 (m, 2H), 1.65 (s, 1H), 1.60 (s, 5H), 1.59 (s, 1H), 1.46 (dt, J = 12.2, 8.0 Hz, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.99-0.89 (m, 5H), 0.87 (tt, J = 4.6, 2.1 Hz, 2H)。	538.2	B	

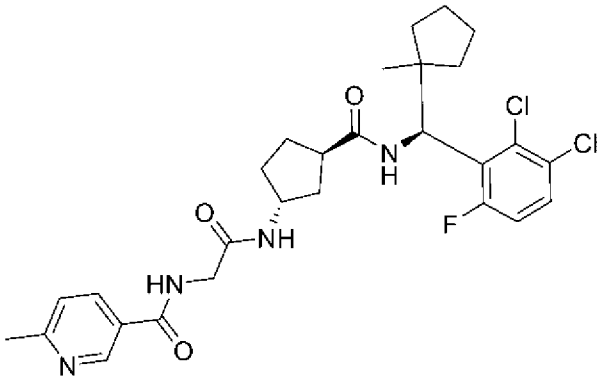
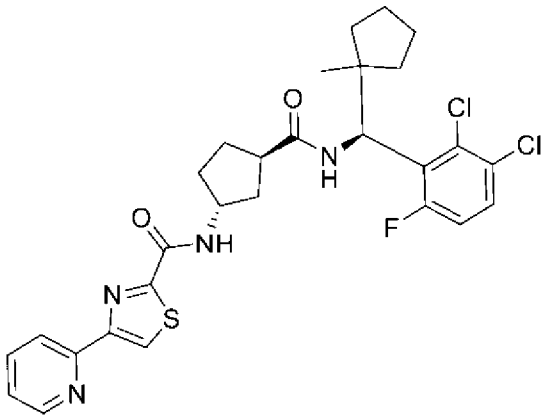
I-2496		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.55 (q, J = 4.5 Hz, 1H), 8.36 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.90 (s, 4H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.31 - 7.22 (m, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.28 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.07 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 2.80 (d, J = 4.5 Hz, 3H), 1.91 (s, 1H), 2.04 - 1.76 (m, 3H), 1.64 - 1.57 (m, 7H), 1.59 - 1.43 (m, 1H), 1.39 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.27 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	548.3	A	A
I-2497		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.80 - 7.73 (m, 2H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.33 - 7.21 (m, 3H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.95 (dd, J = 41.6, 3.5 Hz, 1H), 4.32 - 4.21 (m, 2H), 3.67 (d, J = 16.1 Hz, 2H), 3.62 - 3.35 (m, 2H), 3.32 - 3.22 (m, 1H), 3.04 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.02 - 1.67 (m, 6H), 1.67 - 1.42 (m, 8H), 1.37 (s, 1H), 1.25 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	618.2	A	A

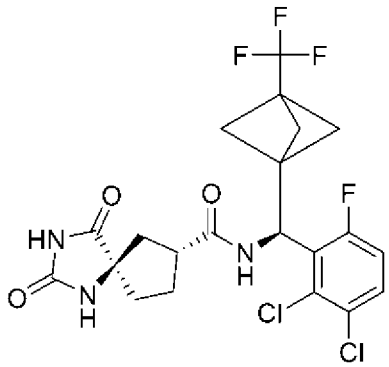
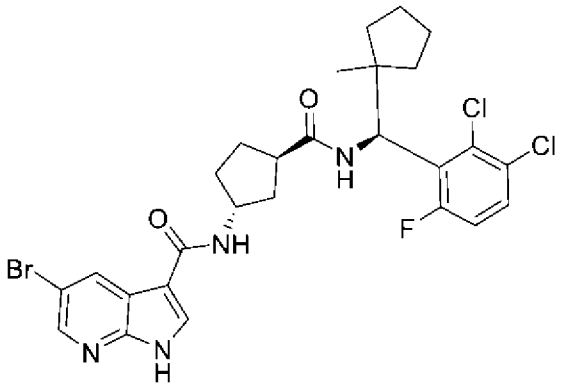
I-2498		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.61 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 8.05 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.83 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.45 (s, 2H), 7.25 (ddd, J = 10.6, 8.9, 1.4 Hz, 1H), 5.48 (dd, J = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 4.67 - 4.44 (m, 2H), 4.02 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.92 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 3.83 (d, J = 16.1 Hz, 1H), 3.70 - 3.65 (m, 1H), 3.62 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 3.53 - 3.41 (m, 2H), 2.99 (s, 3H), 2.79 (s, 1H), 2.71 - 2.52 (m, 1H), 1.97 簍C 1.74 (m, 3H), 1.68 - 1.50 (m, 7H), 1.49 - 1.30 (m, 3H), 1.25 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	660.1	A	B
I-2499		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.62 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 8.19 - 7.75 (m, 3H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.47 (s, 2H), 7.34 - 7.17 (m, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.65 - 4.45 (m, 2H), 4.09 - 3.97 (m, 2H), 3.96 - 3.90 (m, 1H), 3.84 (d, J = 16.1 Hz, 1H), 3.71 - 3.60 (m, 1H), 3.48 (ddd, J = 13.0, 9.2, 3.6 Hz, 2H), 2.99 (s, 3H), 2.79 (s, 1H), 2.70 - 2.53 (m, 1H), 1.99 -1.72 (m, 3H), 1.60 (q, J = 7.6, 6.5 Hz, 7H), 1.40 (td, J = 11.6, 10.5, 6.4 Hz, 3H), 1.25 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	660.35	A	B

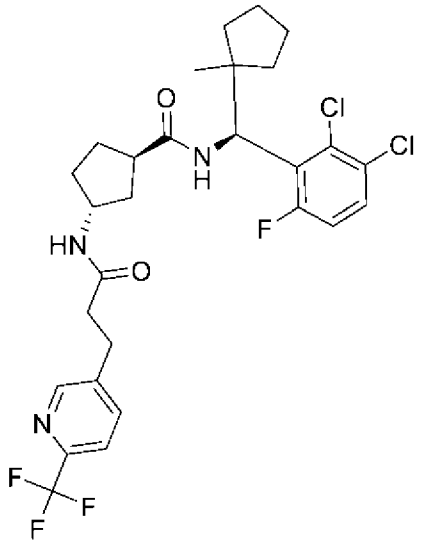
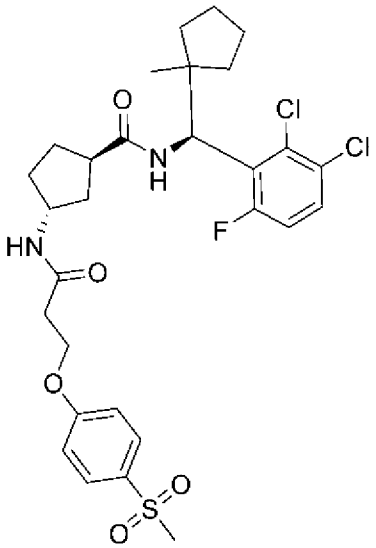
I-2500		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.57 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 8.30 - 8.17 (m, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.93 - 7.78 (m, 2H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.37 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.61 - 4.40 (m, 2H), 4.02 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 3.67 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 3.55 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.39 (dd, J = 9.6, 5.8 Hz, 1H), 3.25 (tt, J = 8.8, 6.6 Hz, 1H), 3.01 - 2.87 (m, 1H), 2.56 (d, J = 16.8 Hz, 1H), 1.93 - 1.74 (m, 3H), 1.68 - 1.49 (m, 7H), 1.48 - 1.31 (m, 3H), 1.30 - 1.21 (m, 1H), 1.17 (t, J = 7.3 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	646.1	B	
I-2501		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.57 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.24 (t, J = 5.6 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.86 (dd, J = 17.1, 6.8 Hz, 2H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.38 (s, 2H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.64 - 4.42 (m, 2H), 4.01 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 3.67 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 3.55 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 3.39 (dd, J = 9.6, 5.7 Hz, 1H), 3.24 (tt, J = 8.6, 6.7 Hz, 1H), 3.04 - 2.87 (m, 1H), 2.56 (d, J = 16.8 Hz, 1H), 1.88 (dt, J = 13.7, 7.2	646.15	A	B

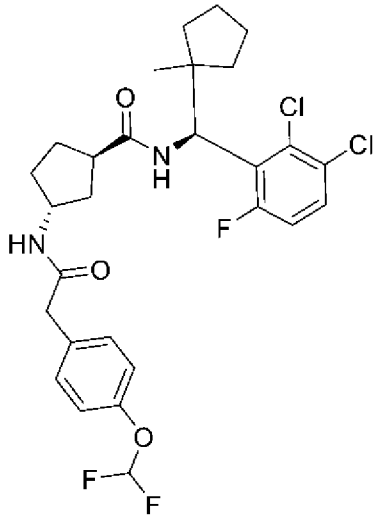
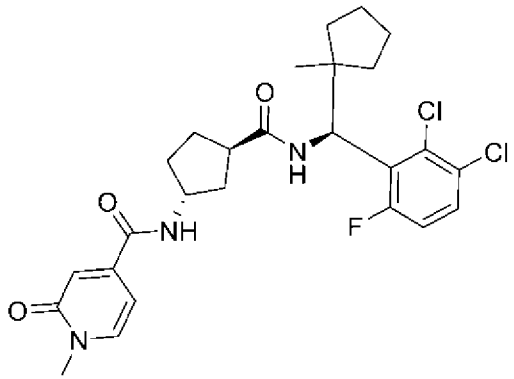
		Hz, 1H), 1.83 - 1.72 (m, 2H), 1.58 (d, J = 6.9 Hz, 7H), 1.49 - 1.30 (m, 3H), 1.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 1.17 (t, J = 7.2 Hz,		
I-2502		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.07 (s, 1H), 8.18 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 2.7 Hz, 1H), 6.79 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 5.41 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.01 (h, J = 6.4 Hz, 1H), 2.88 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.89 - 1.72 (m, 9H), 1.71 - 1.55 (m, 6H), 1.54 - 1.32 (m, 4H)。	458.85	A	A
I-2503		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 11.25 (s, 1H), 9.07 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.99 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.47 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.42 (s, 1H), 8.41 - 8.37 (m, 1H), 8.32 (ddd, J = 8.3, 2.6, 1.5 Hz, 1H), 8.06 (dd, J = 27.4, 8.7 Hz, 1H), 7.66 - 7.56 (m, 1H), 7.46 (dd, J = 8.3, 4.7 Hz, 1H), 7.26 (dt, J = 10.5, 8.2 Hz, 1H), 5.50 (dd, J = 17.1, 8.5 Hz, 1H), 4.40 (q, J = 7.2 Hz, 1H), 3.17 - 3.00 (m, 1H), 2.16 - 1.69 (m, 5H), 1.66 - 1.48 (m, 7H), 1.38 (s, 1H), 1.25 (d, J = 15.1 Hz, 1H), 0.97 (dd, J = 6.5, 2.7 Hz, 3H)。	613.15	A	B

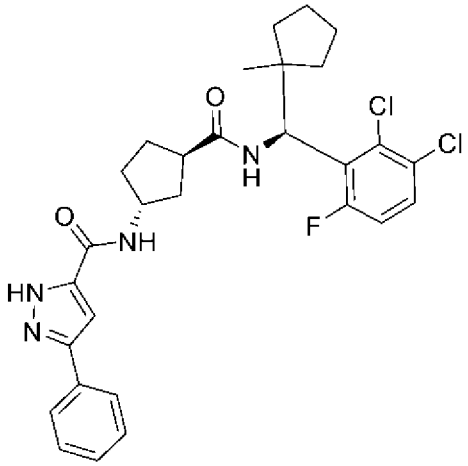
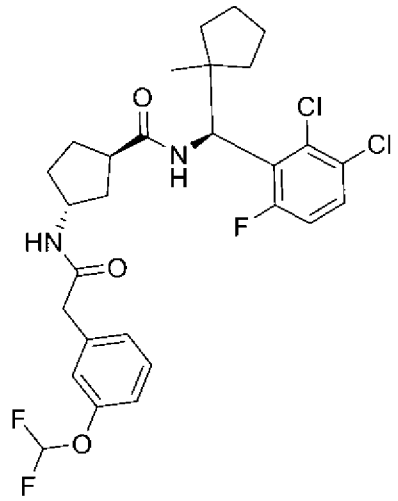
I-2504		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 11.15 (s, 1H), 9.35 (s, 2H), 9.05 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.84 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.50-8.17 (m, 2H), 8.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.43 (dd, J = 8.4, 4.7 Hz, 1H), 7.36-7.23 (m, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.31 (q, J = 6.9 Hz, 1H), 3.17-3.02 (m, 1H), 2.13-1.79 (m, 5H), 1.61 (s, 7H), 1.39 (s, 1H), 1.26 (d, J = 15.5 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	613.1	A	A
I-2505		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.03 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.87 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 8.71 (dd, J = 4.9, 1.7 Hz, 1H), 8.21 (dt, J = 8.0, 2.0 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.90 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.52 (dd, J = 8.0, 4.8 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.06 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 3.86 (d, J = 5.9 Hz, 2H), 3.00 (p, J = 7.4 Hz, 1H), 1.86 (ddt, J = 39.5, 14.9, 7.3 Hz, 3H), 1.73 - 1.50 (m, 7H), 1.50 - 1.31 (m, 3H), 1.32 - 1.19 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	549.1	A	A

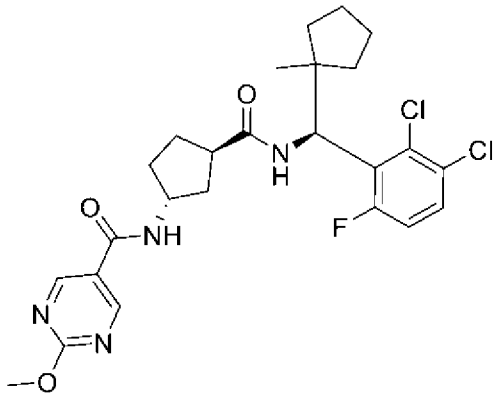
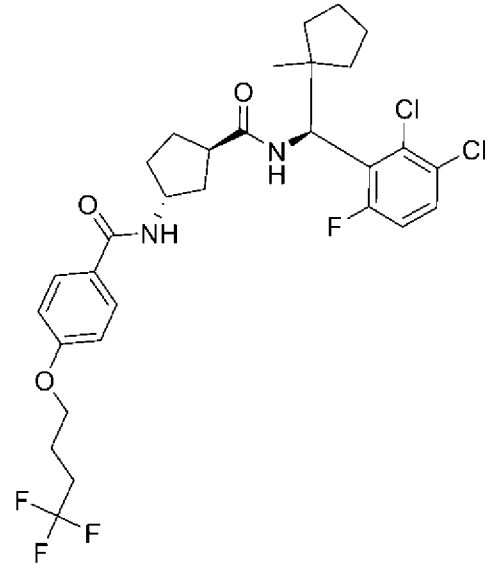
I-2506		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.91 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 8.78 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 8.20 - 8.01 (m, 2H), 7.89 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.06 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 5.9 Hz, 2H), 2.99 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 1.98 - 1.74 (m, 3H), 1.72 - 1.51 (m, 7H), 1.50 - 1.33 (m, 3H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	563.2	A	B
I-2507		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.71 - 8.62 (m, 2H), 8.52 (s, 1H), 8.29 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.97 (td, J = 7.7, 1.8 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.45 - 7.38 (m, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.31 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 3.11 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.10 - 1.86 (m, 1H), 1.93 (s, 3H), 1.71 (dd, J = 13.2, 7.5 Hz, 1H), 1.60 (s, 6H), 1.51 (dd, J = 12.9, 7.9 Hz, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	575.2	B	

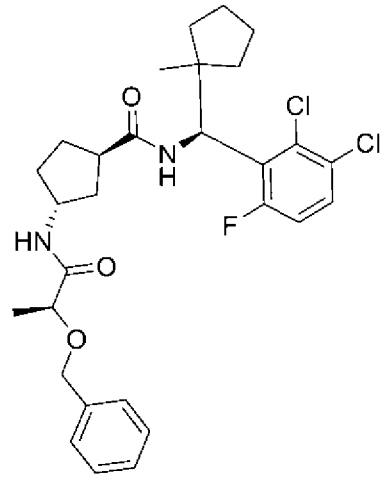
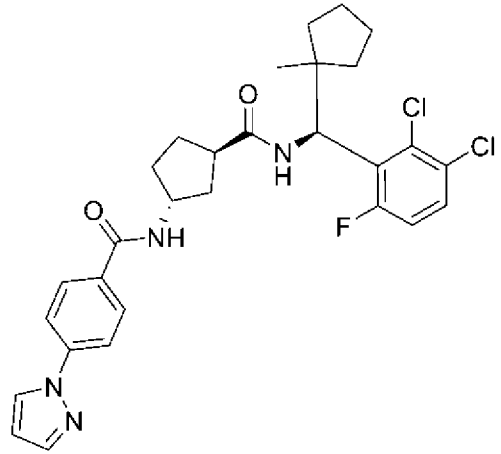
I-2508		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.47 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.32 (d, J = 2.9 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 4.9 Hz, 1H), 7.29 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 5.54 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 3.06-2.97 (m, 1H), 2.16 (dd, J = 13.2, 10.1 Hz, 1H), 1.94 (q, J = 9.3 Hz, 9H), 1.66 (tt, J = 12.5, 6.5 Hz, 2H)。	508	C
I-2509			609.35	B

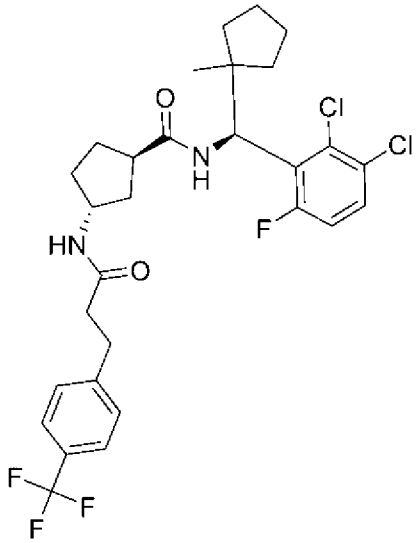
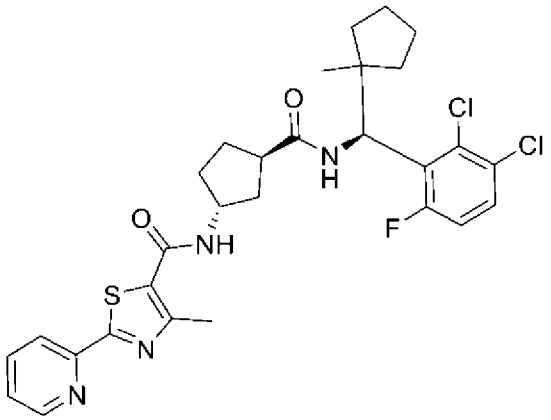
I-2510		588.1	A	A
I-2511		613.1	A	A

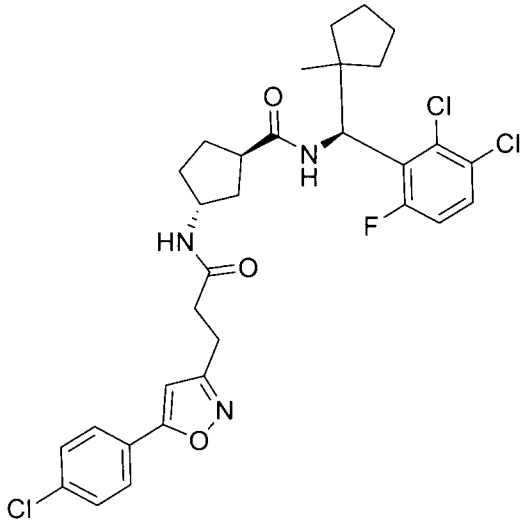
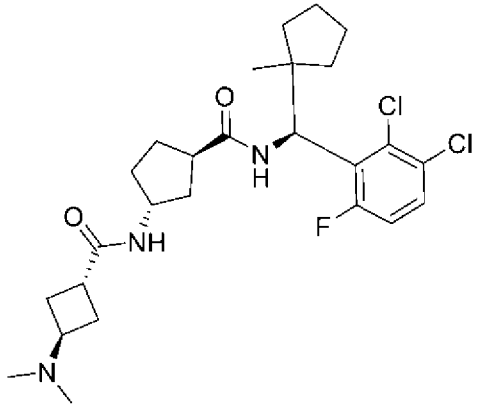
I-2512		571.1	A	B
I-2513		522.15	A	A

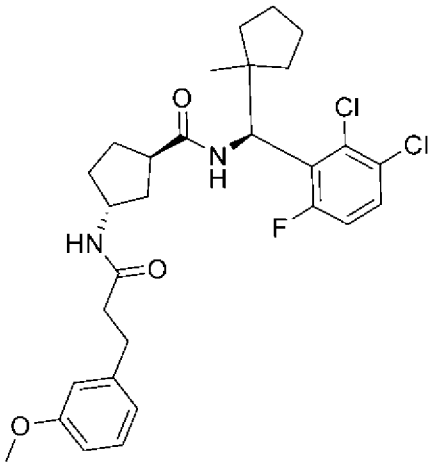
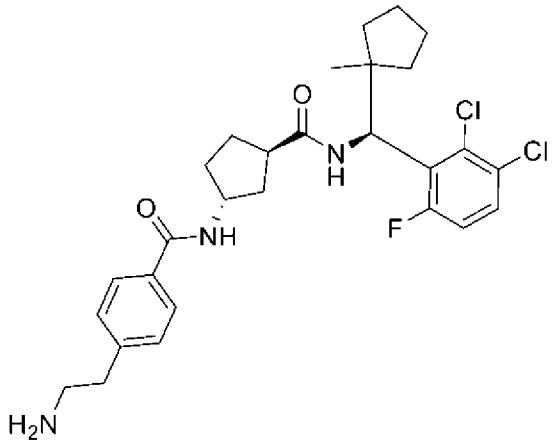
I-2514		557.15	A	B
I-2515		571.35	A	A

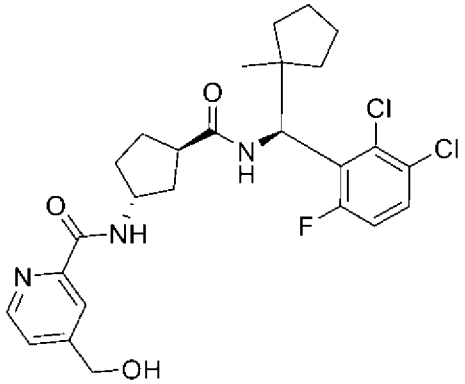
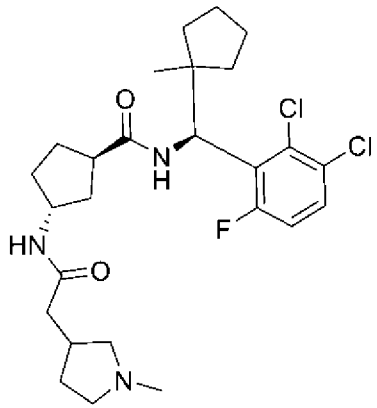
I-2516		523.1	A	A
I-2517		617.1	B	

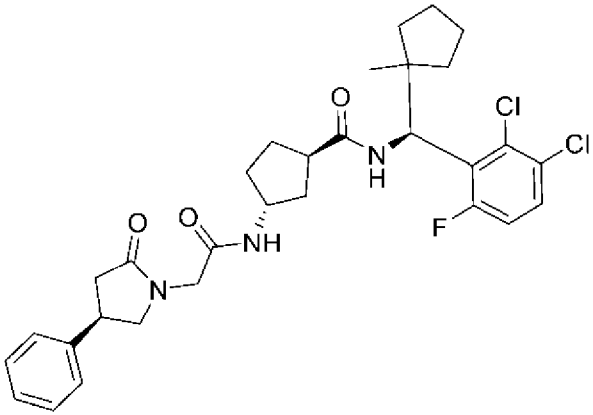
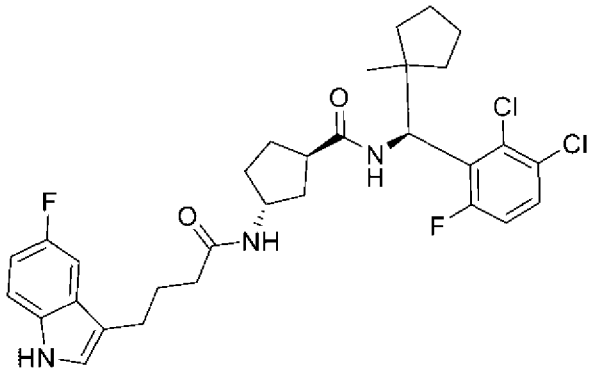
I-2518		549.15	B	
I-2519		557.4	A	A

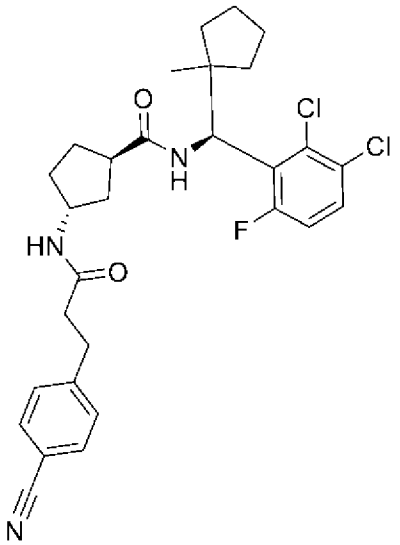
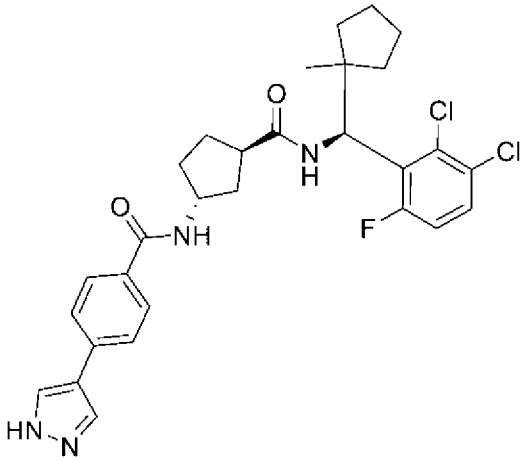
I-2520		587.1	A	
I-2521		589.1	B	C

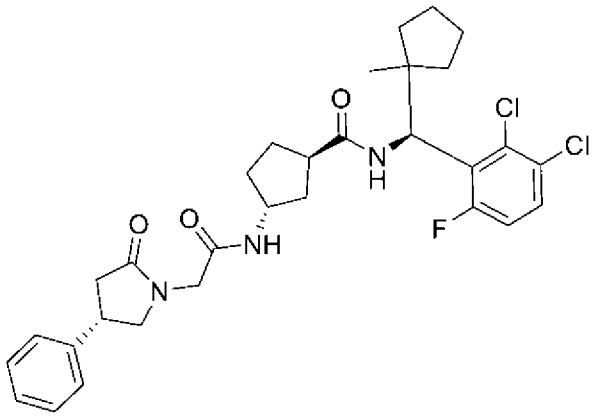
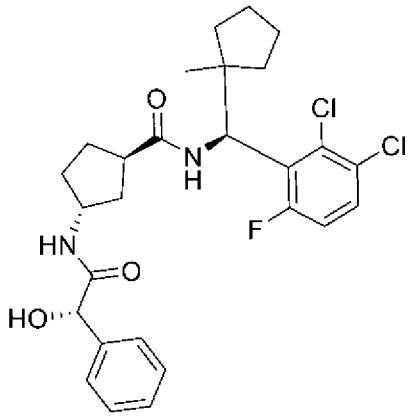
I-2522		620.05	B	
I-2523		512.2	A	B

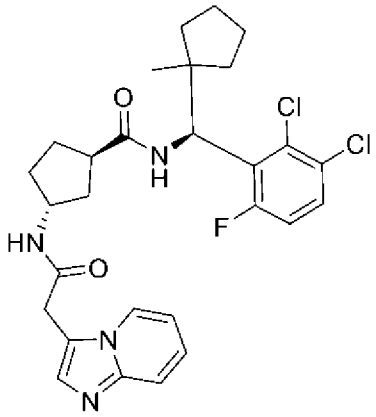
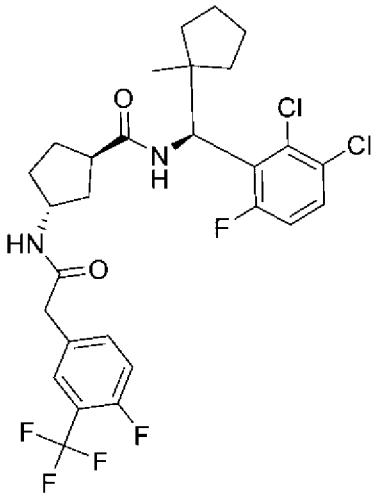
I-2524		549.15	A	A
I-2525		534.4	A	B

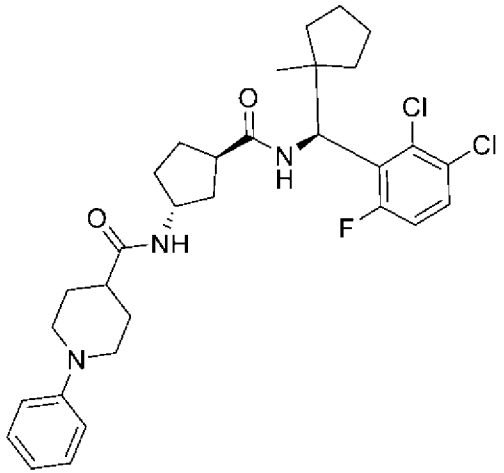
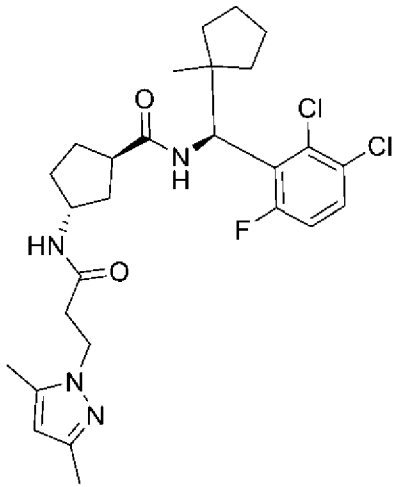
I-2526		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.56 (dd, J = 4.9, 0.8 Hz, 1H), 8.47 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.00 (dd, J = 1.8, 0.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.54 - 7.46 (m, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.58 - 5.48 (m, 2H), 4.62 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 4.31 (p, J = 6.9 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.00 - 1.80 (m, 1H), 1.88 (s, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.38 (s, 1H), 1.25 (d, J = 12.8 Hz, 2H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	522.2	A	A
I-2527			512.25	A	

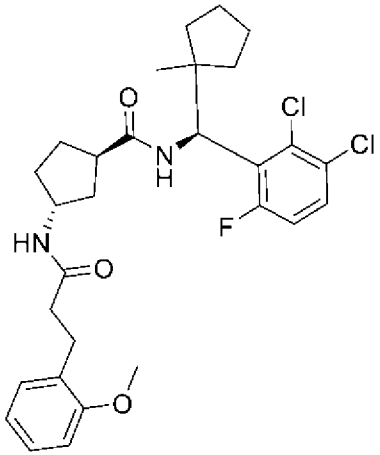
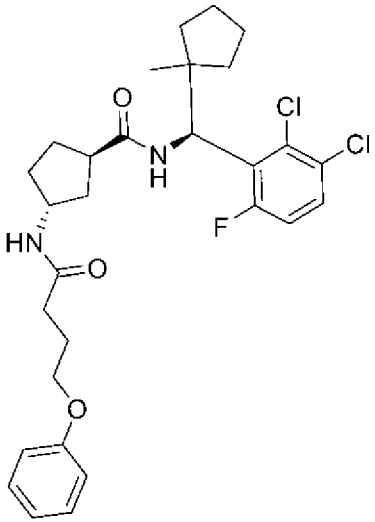
I-2528		588.25	A	B
I-2529		590.15	A	B

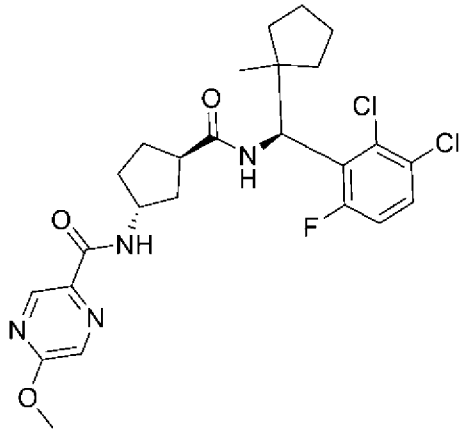
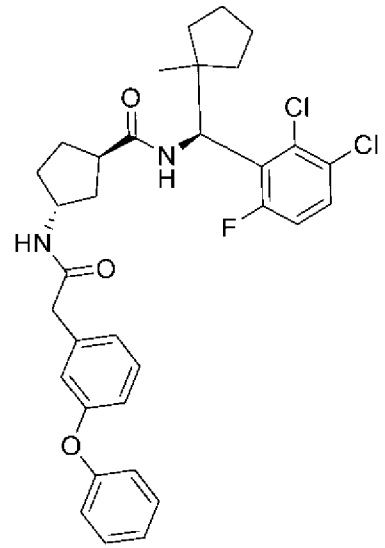
I-2530		544.1	A	A
I-2531		557.4	A	B

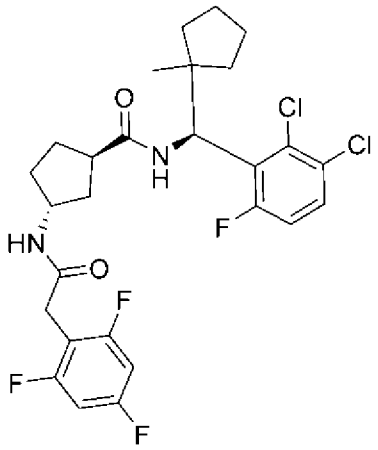
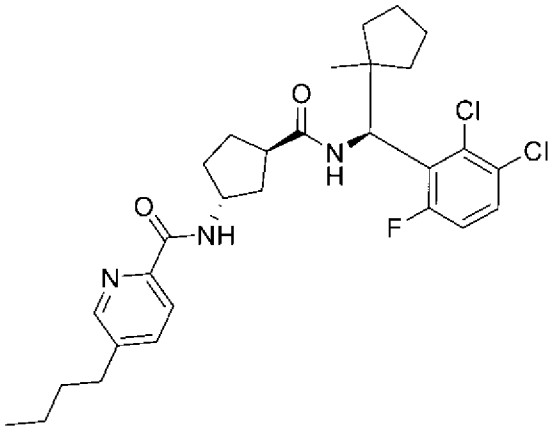
I-2532		588.25	A	B
I-2533		521.15	A	B

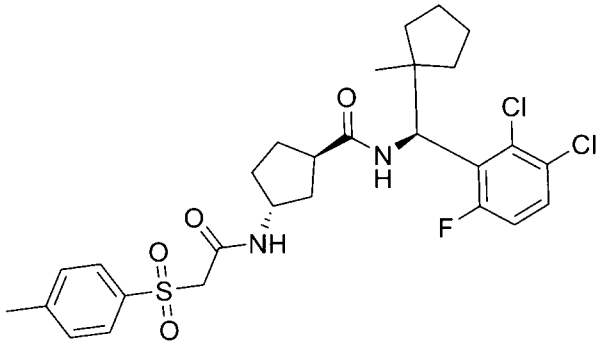
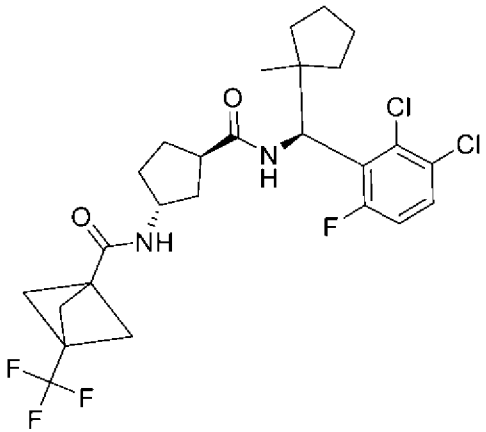
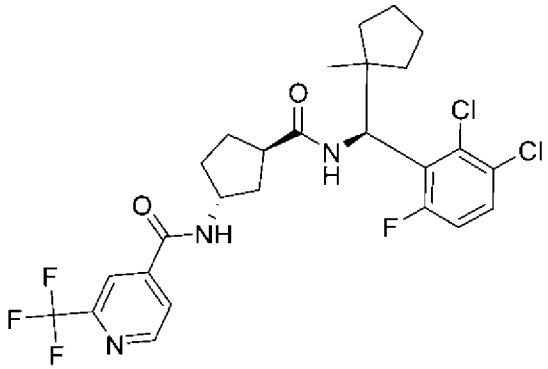
I-2534		545.15	A	B
I-2535		591.4	B	

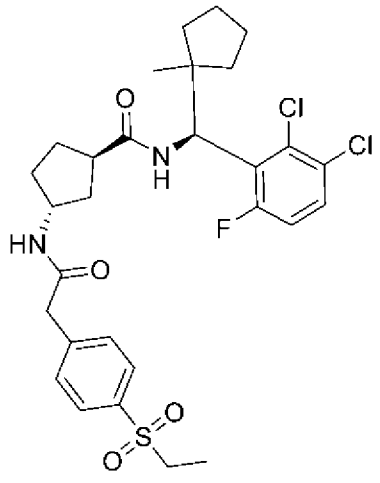
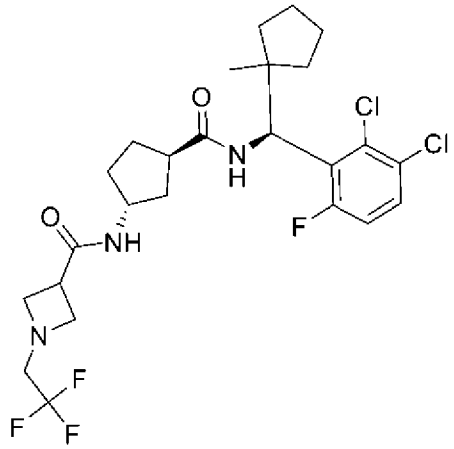
I-2536		574.15	A	B
I-2537		537.2	A	B

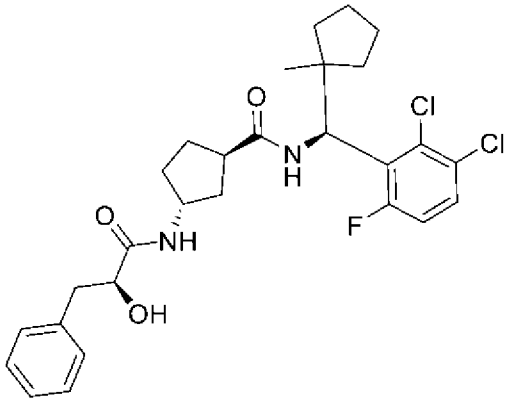
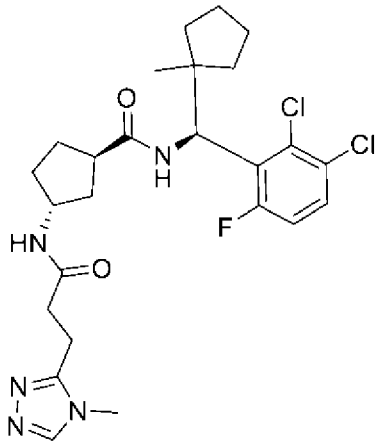
I-2538		549.2	B	A
I-2539		549.15	A	B

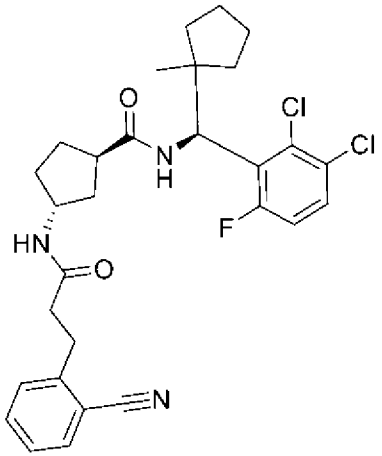
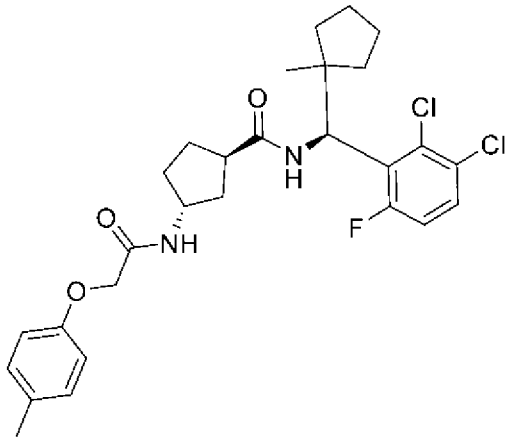
I-2540		523.2	B
I-2541		597.15	C

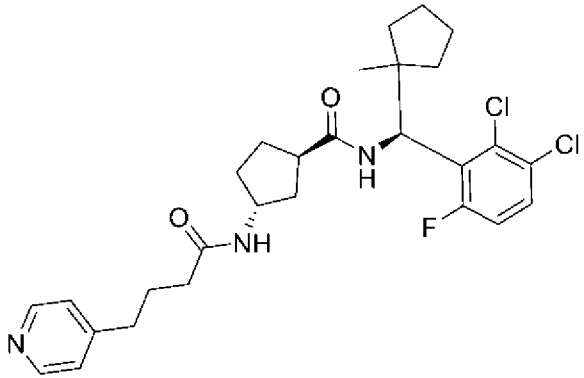
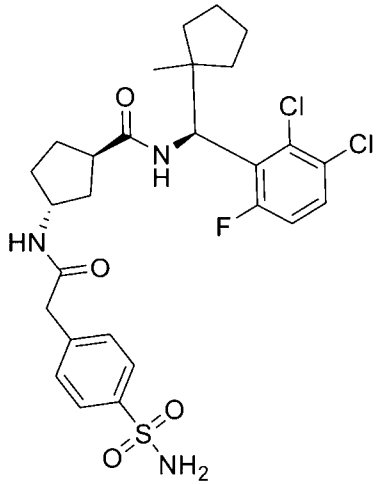
I-2542		559.35	A	B
I-2543		548.15	D	

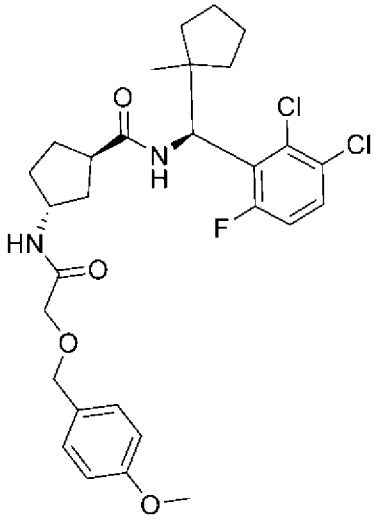
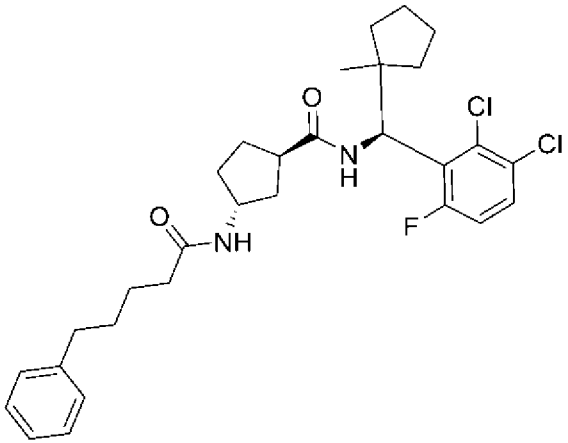
I-2544		583.1	B	B
I-2545		549.1	B	A
I-2546		560.2	B	B

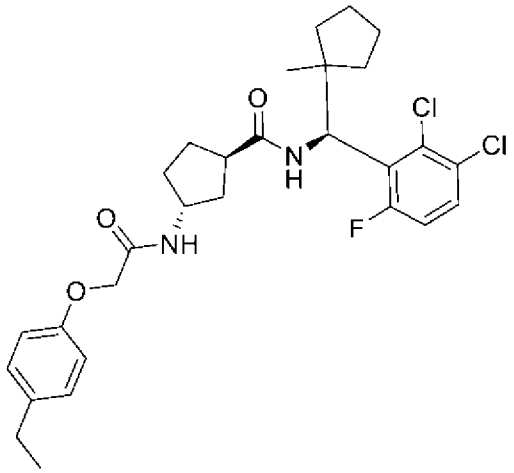
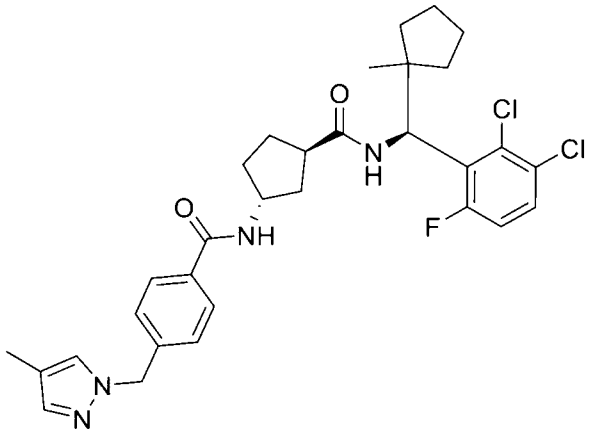
I-2547		597.4	B	B
I-2548		552.15	C	B

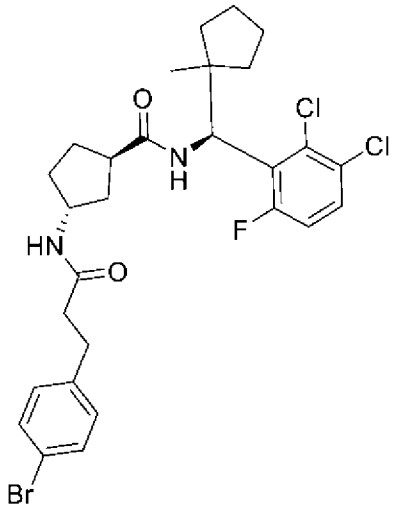
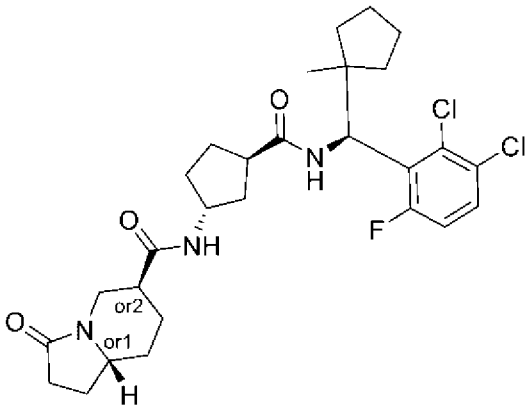
I-2549		535.15	D	
I-2550		524.25	B	B

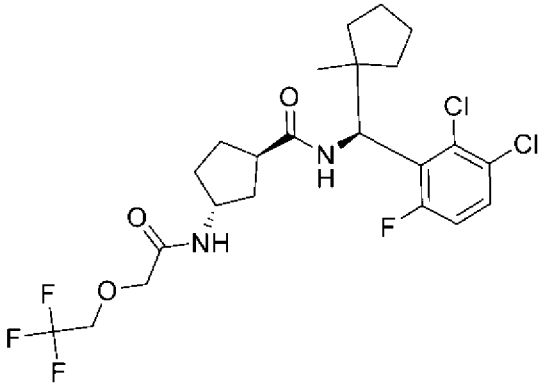
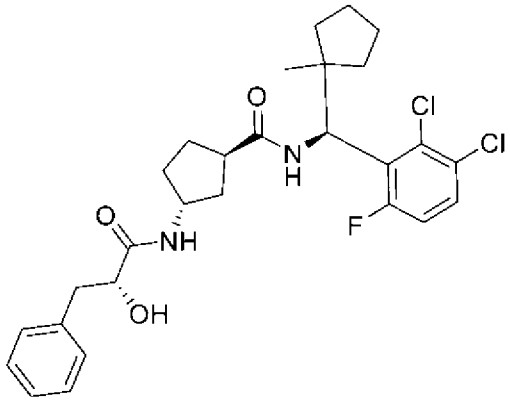
I-2551		544.15	A	A
I-2552		535.15	D	

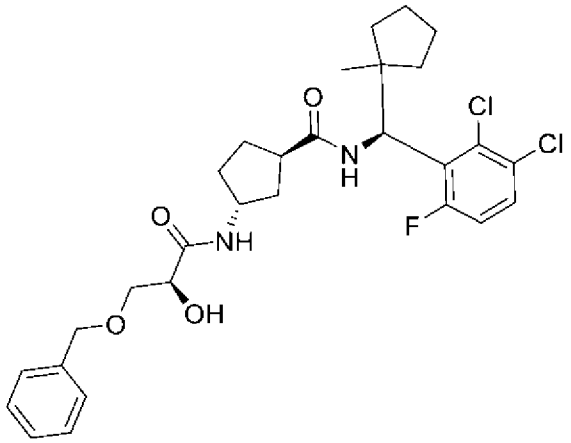
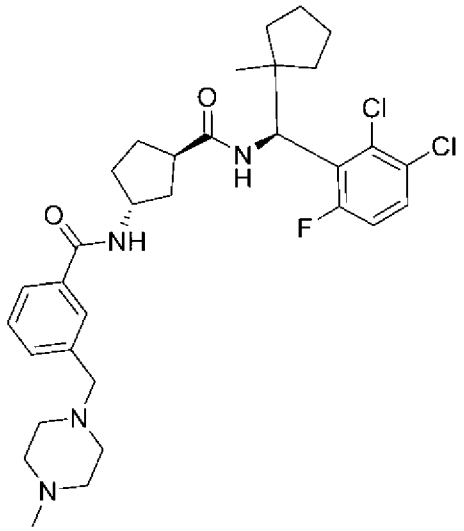
I-2553		534.35	B	A
I-2554		584.1	A	B

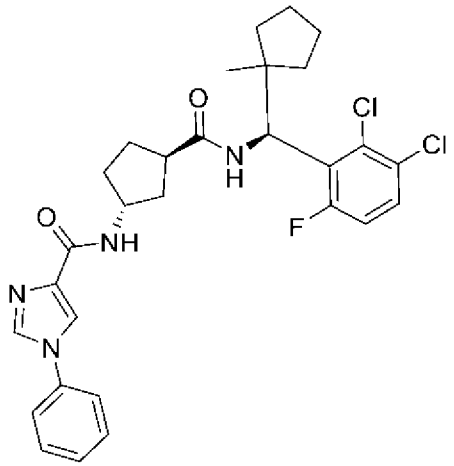
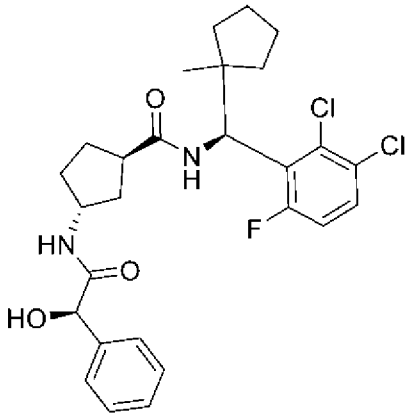
I-2555		565.4	C	B
I-2556		547.15	D	

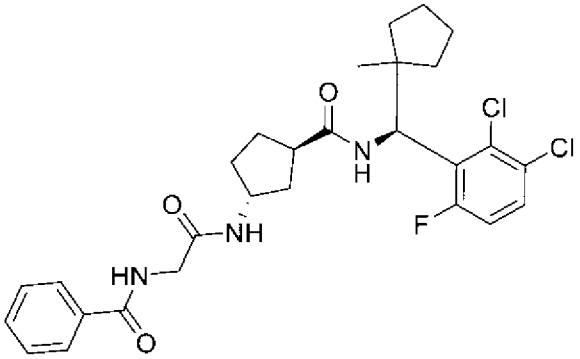
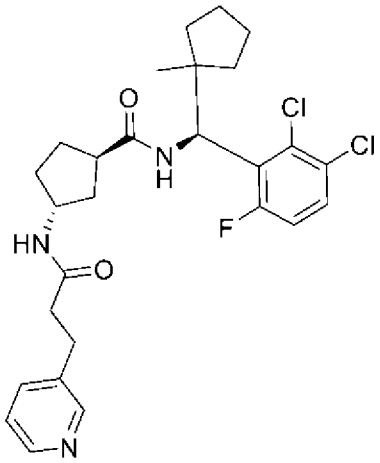
I-2557		549.15	D	D
I-2558		585.25	B	B

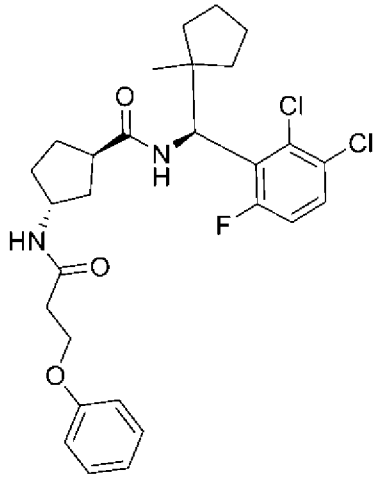
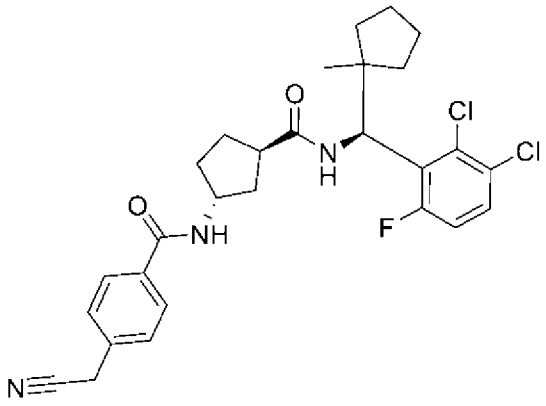
I-2559		597.3	D	
I-2560		552.15	B	C

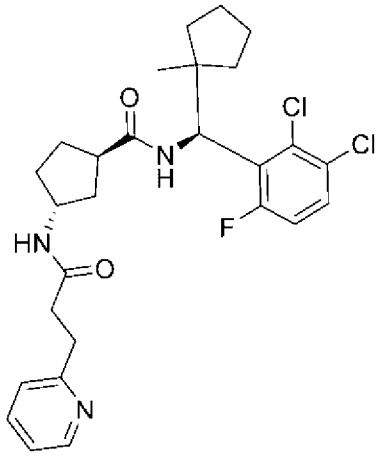
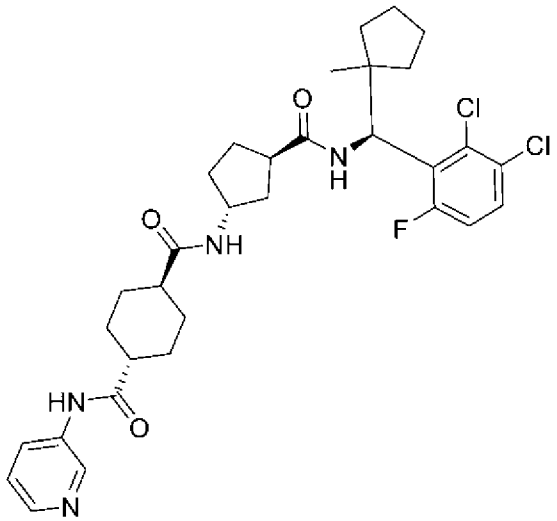
I-2561		527.1	C	
I-2562		535.15	B	B

I-2563		565.25	B	C
I-2564		603.4	B	B

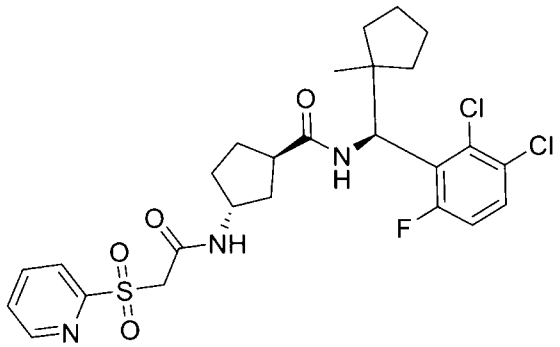
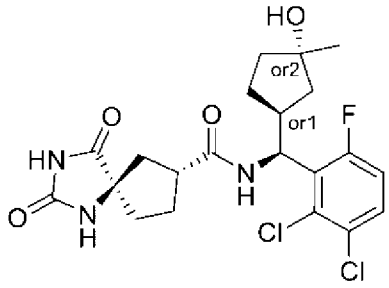
I-2565		557.4	C	B
I-2566		521.15	B	B

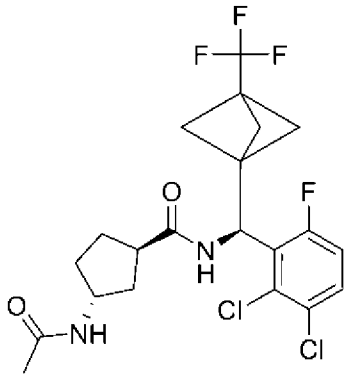
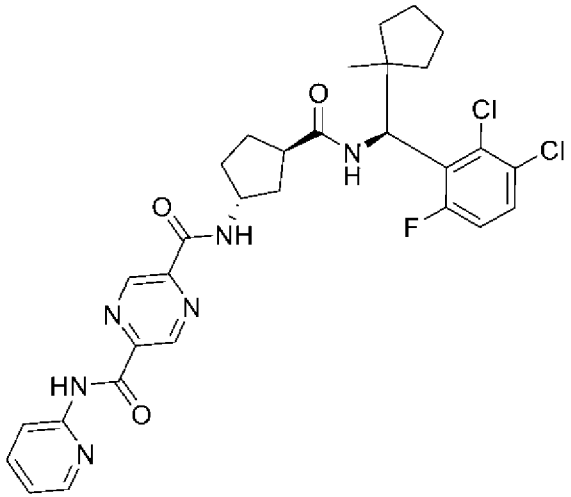
I-2567		548.1	B	B
I-2568		520.1	B	B

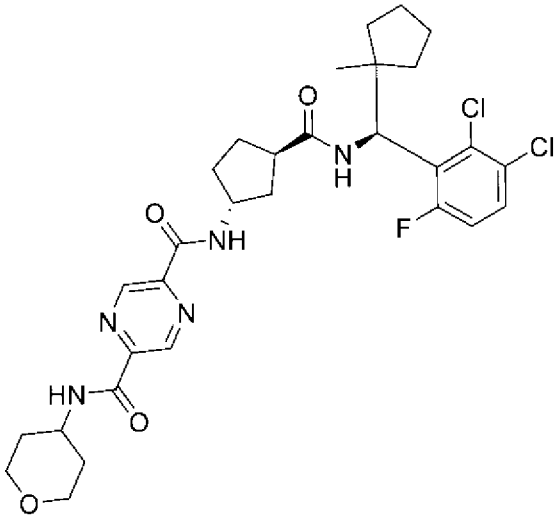
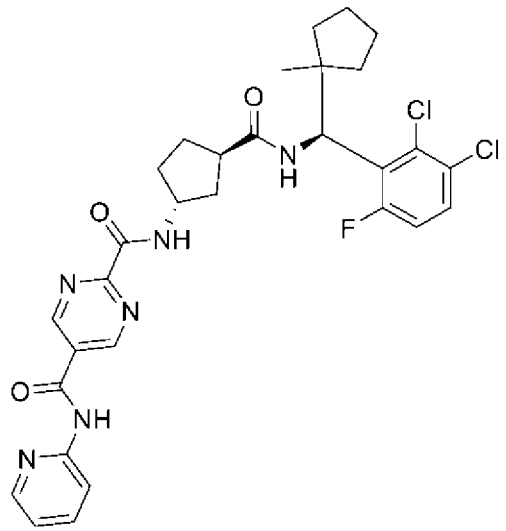
I-2569		535.25	B	B
I-2570		530.2	A	A

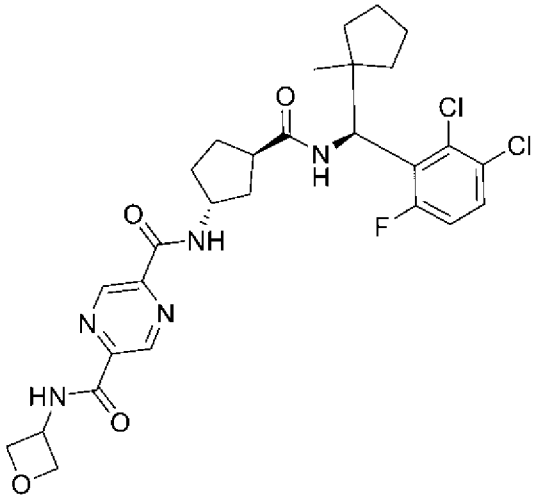
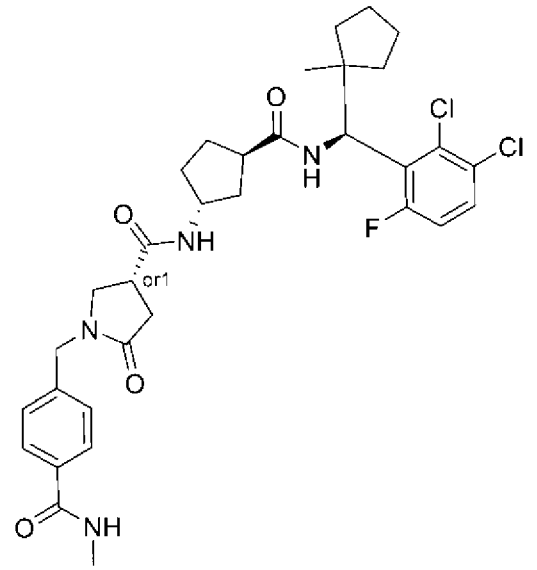
I-2571		520.15	B	A
I-2572		617.4	B	A

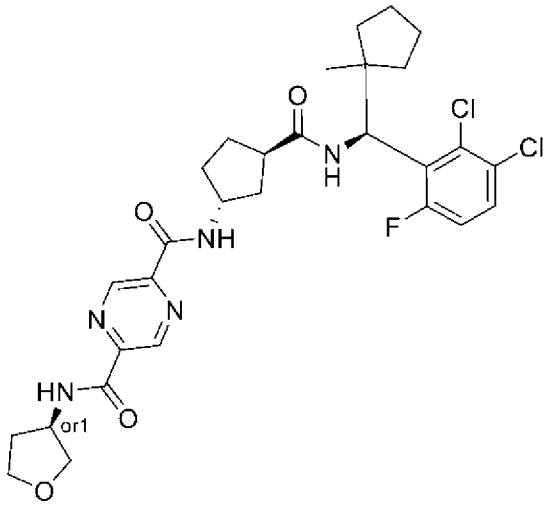
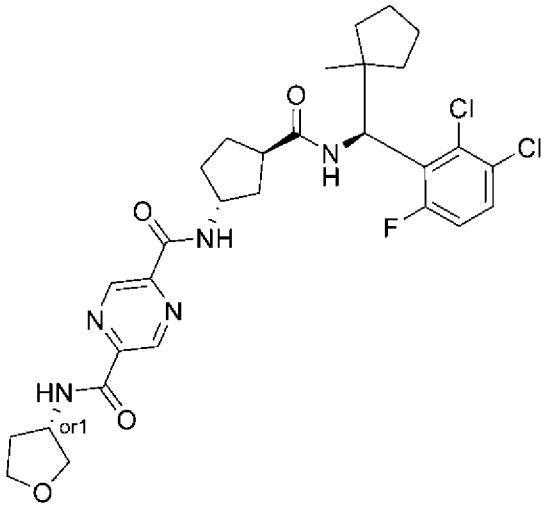
1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.06 (s, 1H), 8.81 - 8.59 (m, 1H), 8.23 (dd, J = 4.6, 1.5 Hz, 1H), 8.03 (ddd, J = 8.3, 2.6, 1.5 Hz, 2H), 7.75 - 7.51 (m, 2H), 7.37 - 7.12 (m, 2H), 5.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.01 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 2.97 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 2.33 (s, 1H), 2.08 (s, 1H), 1.88 (q, J = 5.8 Hz, 3H), 1.80 (d, J = 15.3 Hz, 4H), 1.59 (d, J = 6.4 Hz, 7H), 1.40 (d, J = 9.6 Hz, 7H), 1.26 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。

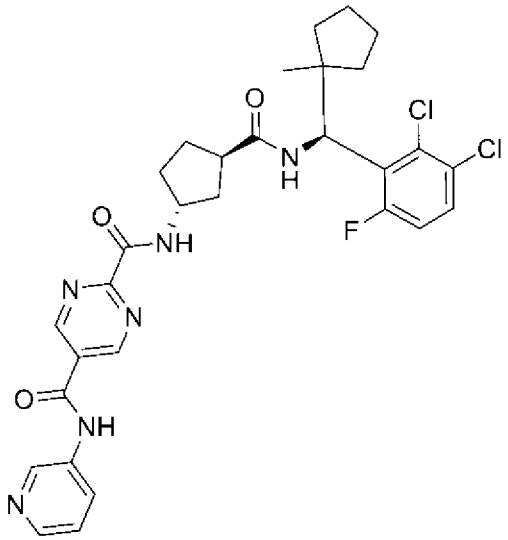
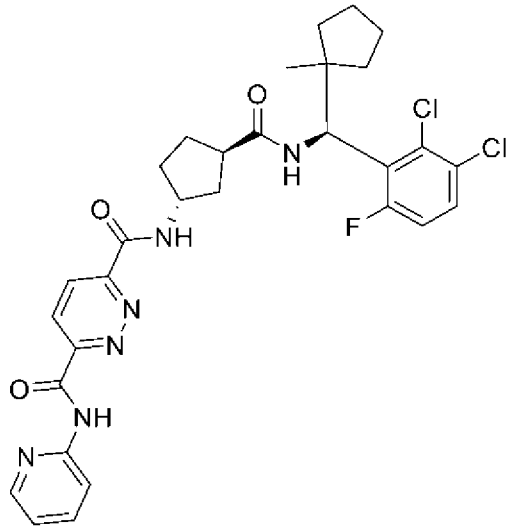
I-2573		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.81 - 8.76 (m, 1H), 8.27 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.14 (td, J = 7.8, 1.7 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.77 - 7.71 (m, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.46 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.36 (s, 2H), 3.89 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.96 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 1.90 - 1.71 (m, 3H), 1.67 - 1.48 (m, 7H), 1.39 (ddt, J = 16.4, 8.2, 3.7 Hz, 2H), 1.28 (ddd, J = 13.1, 8.4, 3.6 Hz, 2H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	570.2	B	A
I-2574		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.61 (s, 1H), 8.38 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 7.58 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.3, 8.9 Hz, 1H), 5.11 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 4.36 (s, 1H), 2.95 - 2.87 (m, 1H), 2.59 (s, 1H), 2.11 (dd, J = 13.1, 10.2 Hz, 1H), 2.05 - 1.78 (m, 4H), 1.65 (dq, J = 16.1, 6.5, 5.3 Hz, 3H), 1.57 - 1.37 (m, 2H), 1.36 - 1.21 (m, 2H), 1.12 (s, 3H)。	472.05	E	

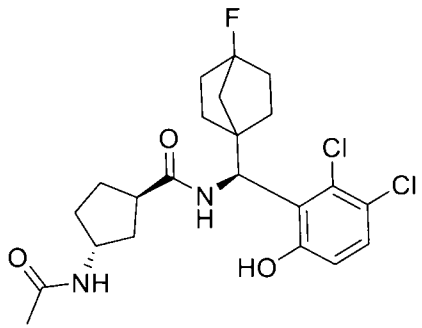
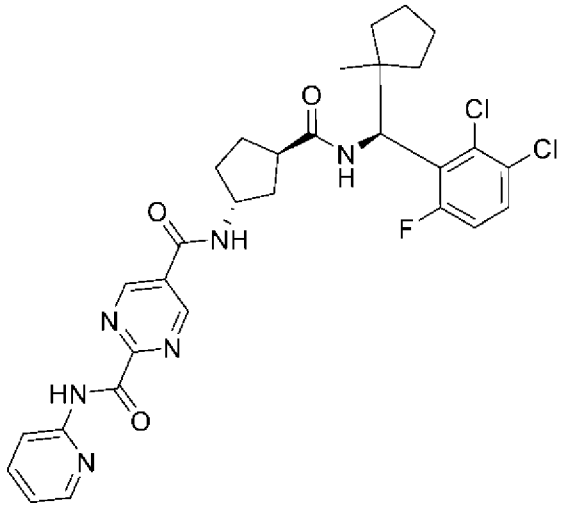
I-2575		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.34 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.62 (ddd, J = 8.9, 5.4, 3.4 Hz, 1H), 7.28 (ddt, J = 13.1, 9.6, 3.2 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 4.01 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 2.96-2.87 (m, 1H), 1.94 (d, J = 7.9 Hz, 5H), 1.90 (s, 2H), 1.85-1.78 (m, 3H), 1.77 (s,2H), 1.62 (q, J = 6.2 Hz, 1H), 1.51-1.32 (m, 2H)。	481.1	D
I-2576		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.42 (s, 1H), 9.31 (d, J = 16.9 Hz, 2H), 8.93 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.44 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.94 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.26 (d, J = 10.5 Hz, 2H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.42 - 4.34 (m, 1H), 3.09 (s, 1H), 1.91 (s, 4H), 1.60 (s, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (s, 3H)。	613.35	C

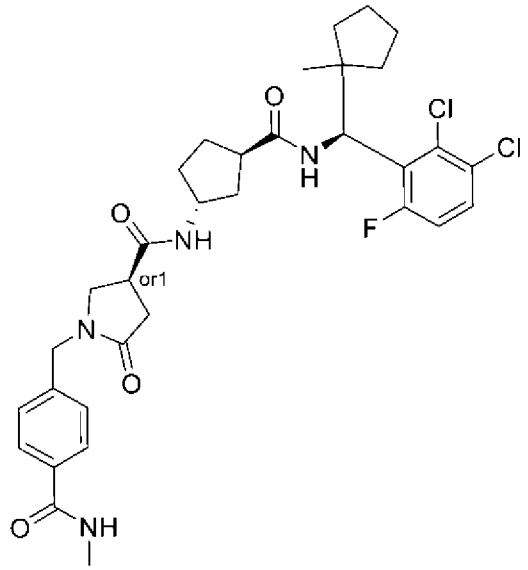
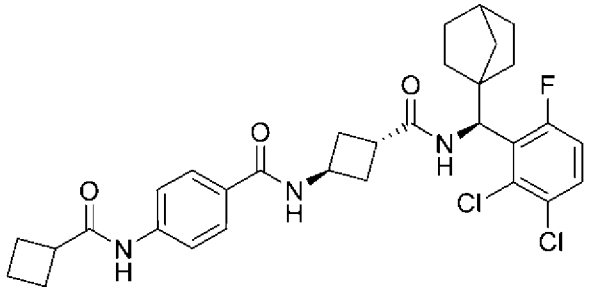
I-2577		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.19 (s, 2H), 9.01 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.86 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.36 (h, J = 7.2 Hz, 1H), 4.14 - 4.01 (m, 1H), 3.93 - 3.83 (m, 2H), 3.40 (td, J = 11.4, 4.1 Hz, 2H), 3.13 - 3.04 (m, 1H), 2.02 - 1.83 (m, 4H), 1.77 - 1.47 (m, 12H), 1.38 (s, 1H), 1.26 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	620.15	B	A
I-2578		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 11.42 (s, 1H), 9.40 (s, 2H), 8.83 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.53 - 8.35 (m, 1H), 8.22 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.98 - 7.84 (m, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.44 - 7.08 (m, 2H), 5.52 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.33 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.08 - 1.80 (m, 4H), 1.71 - 1.47 (m, 8H), 1.39 (s, 1H), 1.26 (d, J = 16.4 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	613.3	A	A

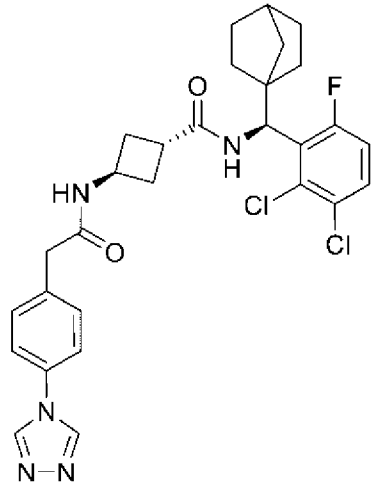
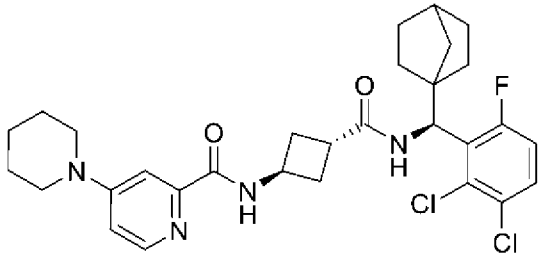
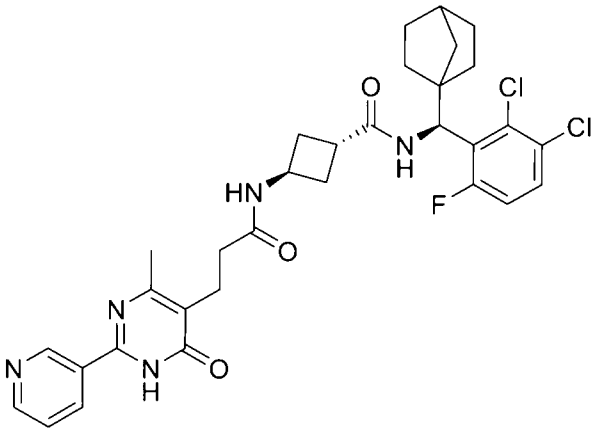
I-2579		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.84 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 9.21 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 9.17 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.89 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 5.07 (h, J = 7.0 Hz, 1H), 4.82 - 4.60 (m, 4H), 4.36 (q, J = 7.2 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.05 - 1.74 (m, 4H), 1.72 - 1.44 (m, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.25 (d, J = 13.3 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	592.1	B	A
I-2580		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.40 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.93 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.30 (s, 1H), 7.30 - 7.20 (m, 2H), 5.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.43 (d, J = 15.4 Hz, 1H), 4.37 (d, J = 15.3 Hz, 1H), 3.99 (p, J = 6.4 Hz, 1H), 3.40 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.21 (dd, J = 9.6, 5.9 Hz, 1H), 3.12 - 2.99 (m, 1H), 2.96 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.77 (d, J = 4.5 Hz, 3H), 2.48 (s, 1H), 1.89 (dt, J = 13.6, 7.1 Hz, 1H), 1.78 (s, 2H), 1.59 (s, 8H), 1.38 (ddd, J = 26.8, 12.4, 6.5 Hz, 2H), 1.26 (s, 2H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	645.35	B	B

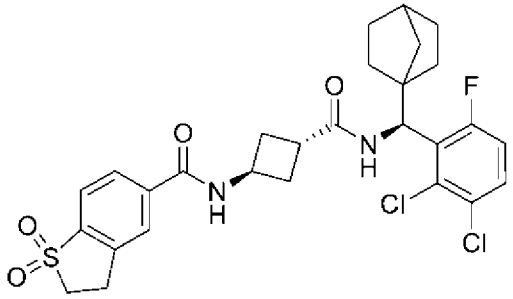
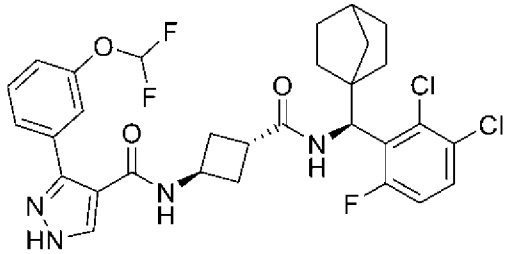
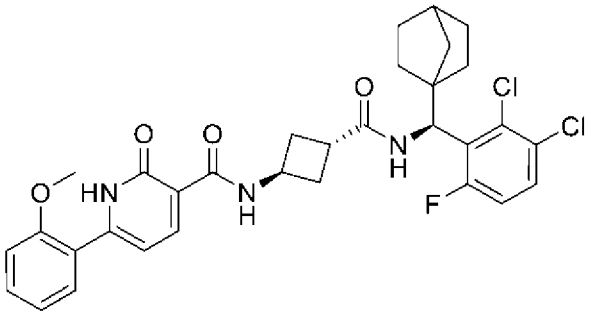
I-2581		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.21-9.16 (m, 2H), 9.13 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 8.86 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.51 (ddt, J = 15.0, 7.0, 3.5 Hz, 1H), 4.34 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.87 (dt, J = 9.0, 6.6 Hz, 2H), 3.73 (td, J = 8.1, 5.9 Hz, 1H), 3.63 (dd, J = 8.8, 4.8 Hz, 1H), 3.14-3.02 (m, 1H), 2.16 (dtd, J = 12.6, 7.9, 6.5 Hz, 1H), 2.10- 2.00 (m, 1H), 2.04- 1.86 (m, 2H), 1.90-1.81 (m, 2H), 1.73-1.43 (m, 8H), 1.38 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.28 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	606.3	B	A
I-2582		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.21-9.16 (m, 2H), 9.13 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.86 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.31-7.21 (m, 1H), 5.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.52 (s, 1H), 4.35 (q, J = 7.2 Hz, 1H), 3.87 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 3.73 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.63 (dd, J = 8.7, 4.8 Hz, 1H), 3.12-3.04 (m, 1H), 2.16 (dd, J = 12.6, 7.0 Hz, 1H), 2.09-1.97 (m, 1H), 1.93 (dt, J = 24.9, 7.2 Hz, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.50 (s, 1H), 1.37	606.3	B	B

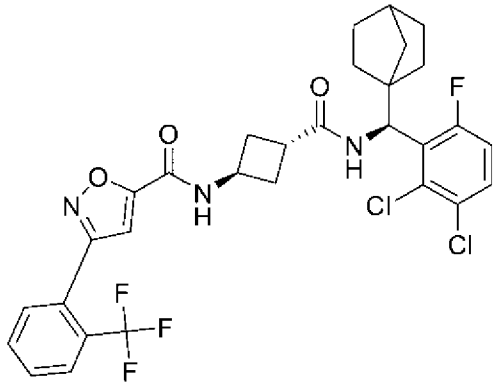
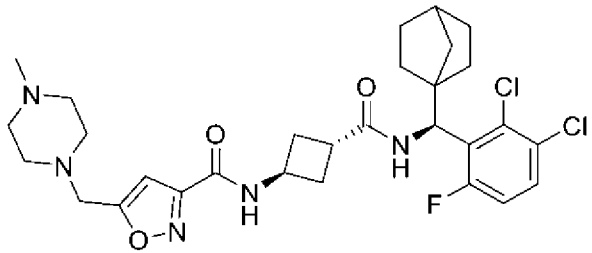
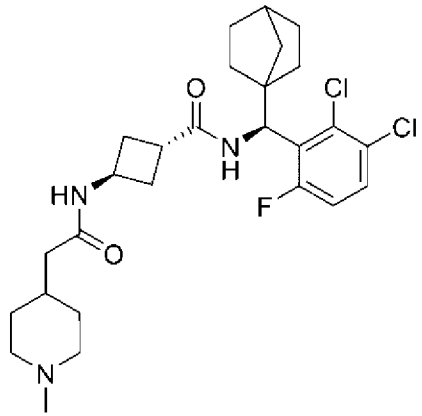
		(s, 1H), 1.26 (s, 2H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。		
I-2583		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.91 (s, 1H), 9.40 (s, 2H), 8.93 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.83 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.38 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 8.19 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.46 (dd, J = 8.3, 4.7 Hz, 1H), 7.27 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.32 (q, J = 7.1 Hz, 1H), 3.12 - 3.04 (m, 1H), 2.05 - 1.86 (m, 4H), 1.60 (s, 8H), 1.51 (s, 1H), 1.38 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	613.35	B	B
I-2584		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 9.19 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.52 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.48 - 8.41 (m, 2H), 8.28 (dt, J = 8.4, 1.0 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.95 (ddd, J = 8.3, 7.3, 1.9 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.31 - 7.22 (m, 2H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.41 (q, J = 7.1 Hz, 1H), 3.15 - 3.07 (m, 1H), 2.07 - 1.84 (m, 4H), 1.79 - 1.68 (m, 1H), 1.60 (s, 7H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	613.1	C	

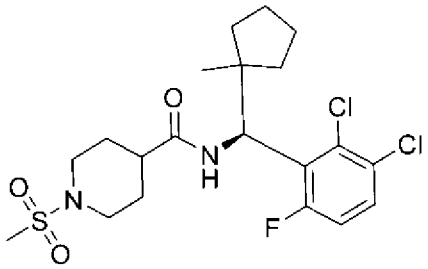
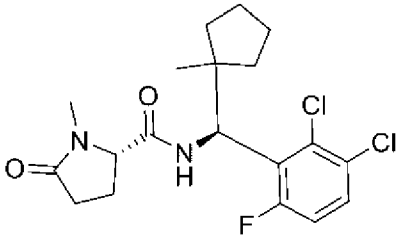
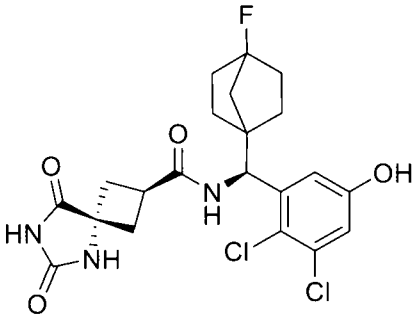
I-2585		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.47 (s, 1H), 7.90 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.33 (dd, J = 8.8, 2.7 Hz, 1H), 6.82 (dd, J = 9.0, 5.3 Hz, 1H), 5.67 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 4.04 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 2.98 - 2.78 (m, 1H), 1.87 (dq, J = 15.3, 7.4 Hz, 4H), 1.77 (s, 4H), 1.75 - 1.56 (m, 7H), 1.51 (dt, J = 15.5, 7.7 Hz, 2H), 1.39 (dd, J = 13.9, 7.8 Hz, 2H)。	457.15	E	
I-2586		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 9.36 (s, 2H), 8.83 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.42 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.98-7.89 (m, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.32-7.24 (m, 1H), 7.24 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.32 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.09 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 2.10-1.79 (m, 4H), 1.61 (s, 8H), 1.39 (s, 2H), 0.98 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	613.25	B	A

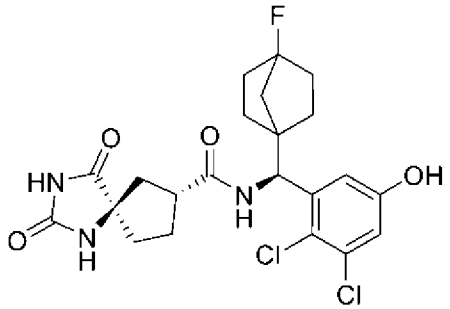
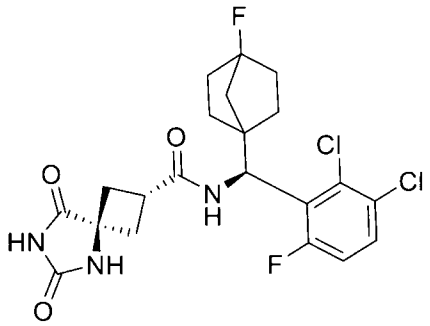
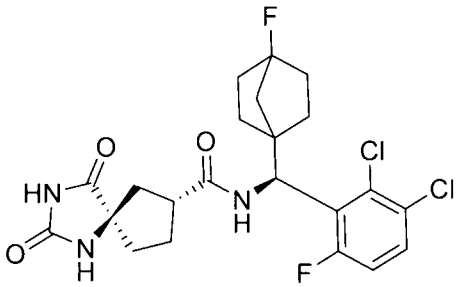
I-2587		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.40 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 8.02 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.94 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.84 - 7.77 (m, 2H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.33 - 7.20 (m, 3H), 5.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.41 (s, 2H), 4.00 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.39 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 3.24 (dd, J = 9.6, 6.0 Hz, 1H), 3.10 - 3.01 (m, 1H), 2.96 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.78 (d, J = 4.5 Hz, 3H), 2.47 (d, J = 7.0 Hz, 2H), 1.84 (ddt, J = 38.0, 15.4, 7.6 Hz, 1H), 1.81 (s, 2H), 1.62 - 1.50 (m, 7H), 1.37 (s, 3H), 1.25 (s, 1H), 0.95 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	645.35	B	C
I-2588				D	D

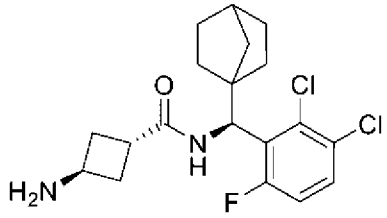
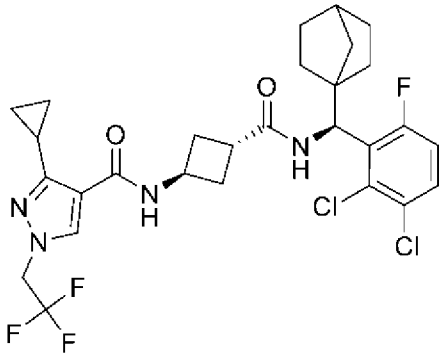
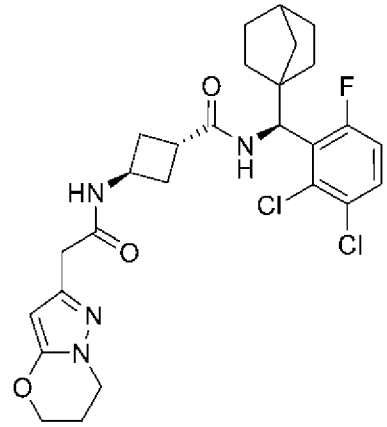
I-2589		A	A
I-2590		D	
I-2591		B	A

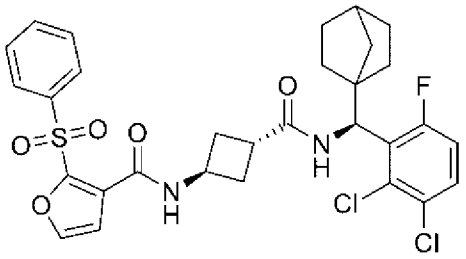
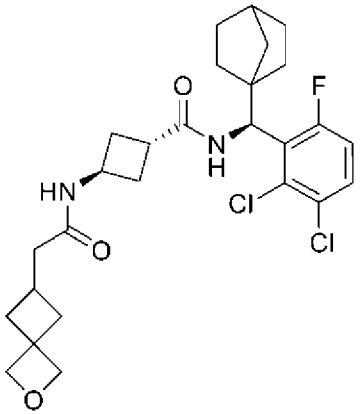
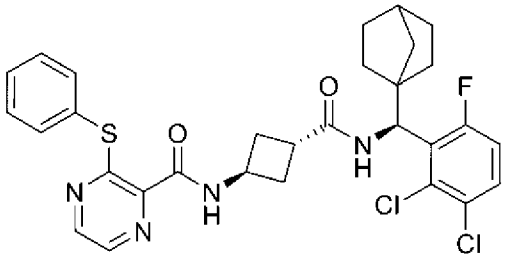
I-2592		A	A
I-2593		B	B
I-2594		B	B

I-2595		D	
I-2596		B	B
I-2597		B	B

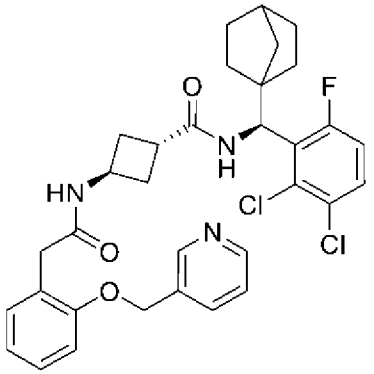
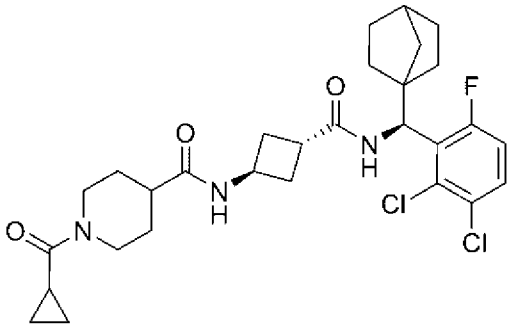
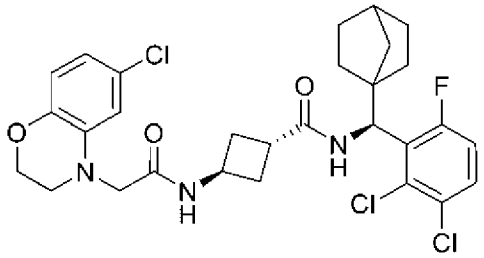
I-2598		465.1	B	B
I-2599		401.05	C	
I-2600	 1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.58 (s, 1H), 10.07 (s, 1H), 8.64 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 6.78 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 5.44 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.20 (p, J = 9.2 Hz, 1H), 2.79 - 2.59 (m, 2H), 2.36 - 2.11 (m, 2H), 1.87 - 1.72 (m, 3H), 1.67 (d, J = 10.4 Hz, 3H), 1.63 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.58 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 1.54 - 1.33 (m, 2H)。	470.05	A	A

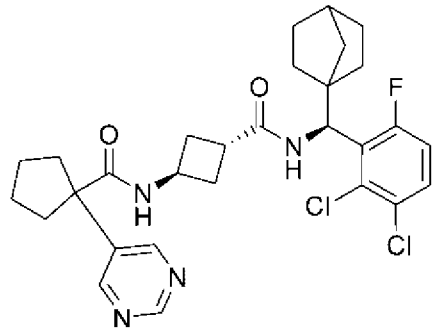
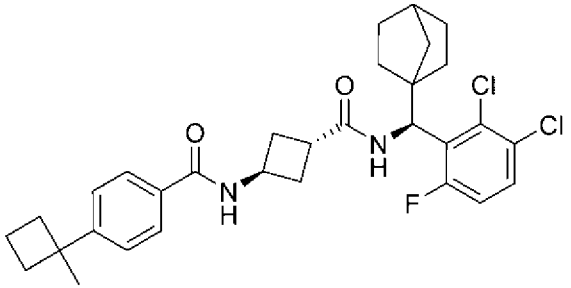
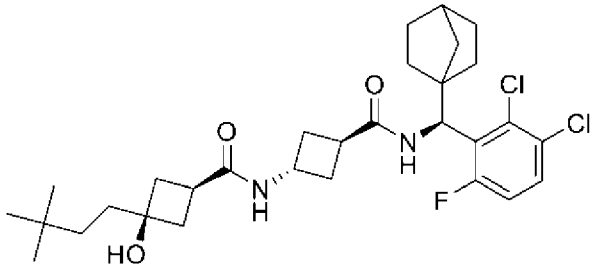
I-2601		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.35 (d, J = 209.4 Hz, 2H), 8.43 - 8.19 (m, 2H), 6.86 (dd, J = 41.7, 2.8 Hz, 2H), 5.43 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 2.99 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.12 (dd, J = 13.1, 10.2 Hz, 1H), 1.95 (qd, J = 13.3, 12.8, 8.0 Hz, 3H), 1.78 (s, 2H), 1.74 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 1.68 (td, J = 10.5, 9.5, 5.7 Hz, 4H), 1.64 (s, 1H), 1.59 (t, J = 7.1 Hz, 2H), 1.52 - 1.16 (m, 2H)。	484	A	B
I-2602		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.22 (p, J = 9.1, 9.1, 9.0, 9.0 Hz, 1H), 2.61 (m, 2H), 2.21 (m, 2H), 1.69 (m, 10H)。	472.1	A	A
I-2603		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.29 (d, J = 8.9 Hz, 2H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.02 (t, J = 8.6, 8.6 Hz, 1H), 2.10 (m, 1H), 1.77 (m, 15H)。	486.15	A	A

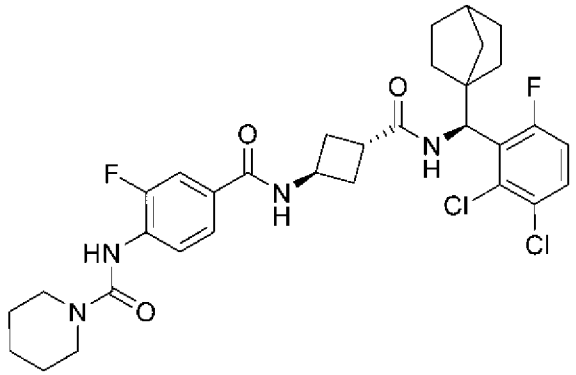
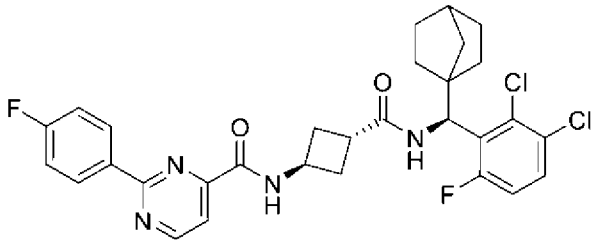
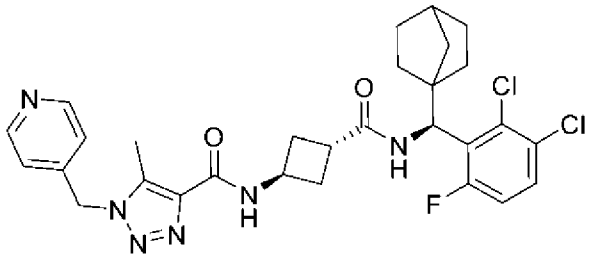
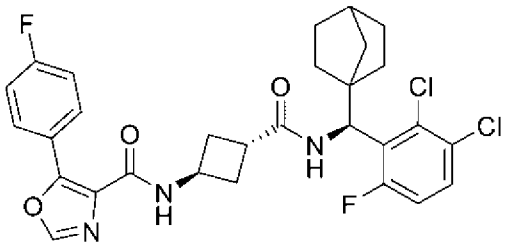
I-2604		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.3 Hz, 4H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.5, 8.9 Hz, 1H), 5.66 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.64 (s, 2H), 3.24 (dt, J = 9.3, 4.2 Hz, 1H), 2.46 - 2.22 (m, 3H), 2.13 (q, J = 3.8, 3.4 Hz, 2H), 1.51 (d, J = 20.9 Hz, 3H), 1.29 (ddq, J = 27.7, 18.8, 9.4, 7.6 Hz, 7H)。	385.15		
I-2605			601	B	B
I-2606			551	A	A

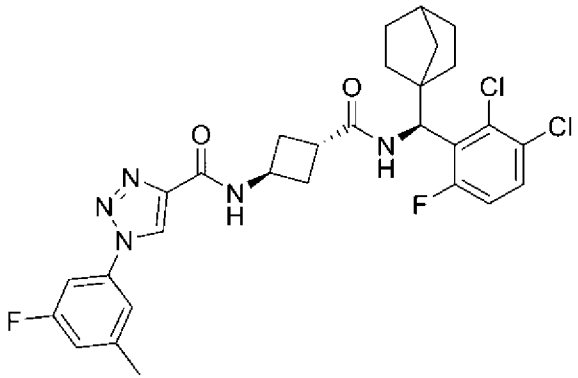
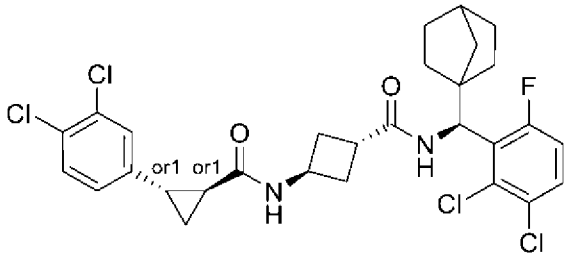
I-2607		619	B	A
I-2608		525.2	B	A
I-2609		600.1	C	

1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 9.08 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 8.45 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 8.36 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.47 (dd, J = 6.7, 3.0 Hz, 2H), 7.42 (q, J = 3.7 Hz, 3H), 7.29 – 7.19 (m, 1H), 5.69 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.52 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 3.11 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 2.39 (d, J = 9.3 Hz, 3H), 2.20 – 2.10 (m, 2H), 1.51 (d, J = 14.9 Hz, 3H), 1.33 (dd, J = 25.5, 12.8 Hz, 3H), 1.28 – 1.17 (m, 4H)。

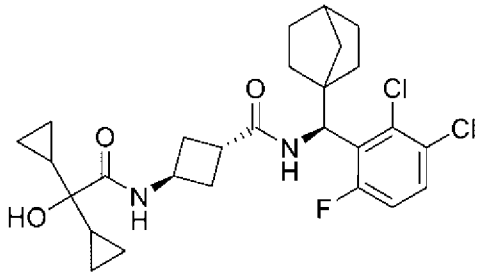
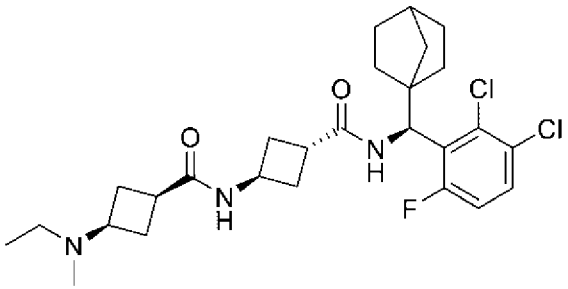
I-2610		612.2	B	A
I-2611		564.2	B	A
I-2612		596	B	B

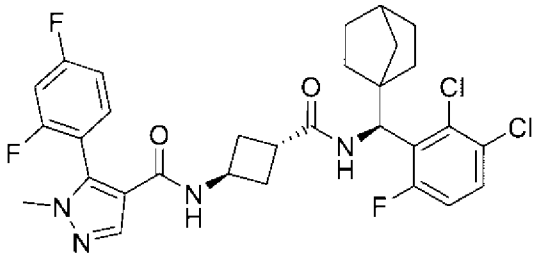
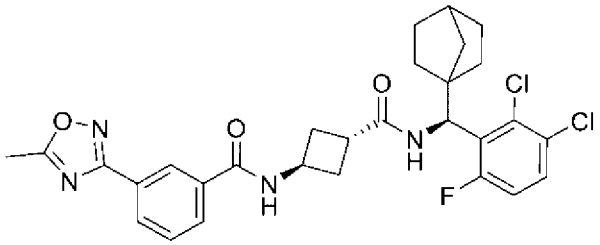
I-2613		561.2	B	A
I-2614		557.2	D	
I-2615		567.2	B	B

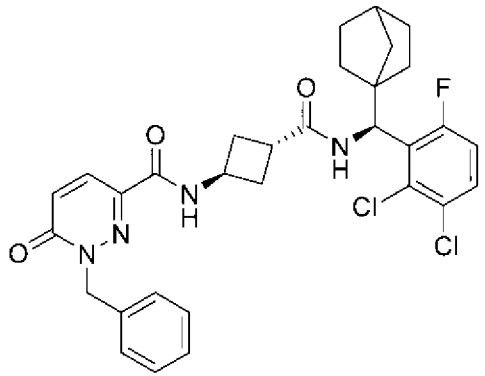
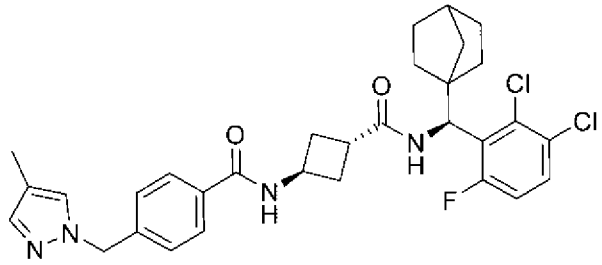
I-2616		633.2	B	A
I-2617		587	D	
I-2618		585.2	B	A
I-2619		576	D	

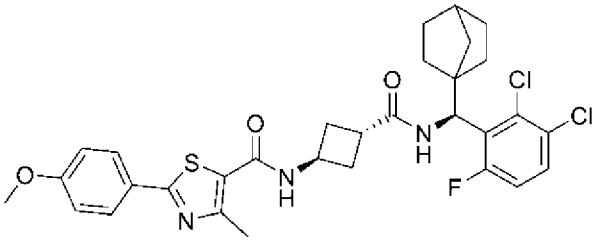
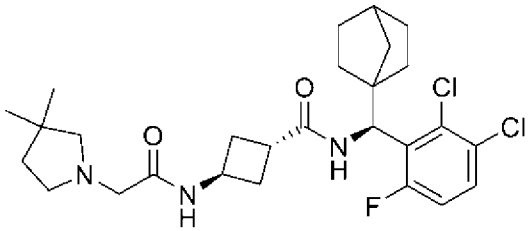
I-2620		588	B	B
I-2621		599.6	D	

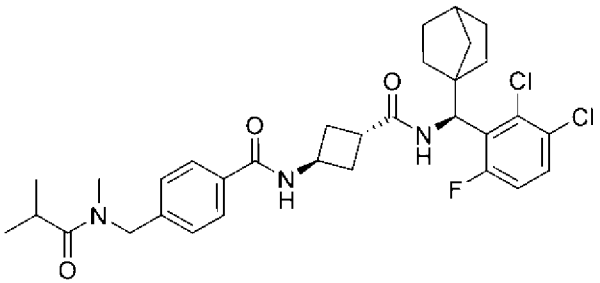
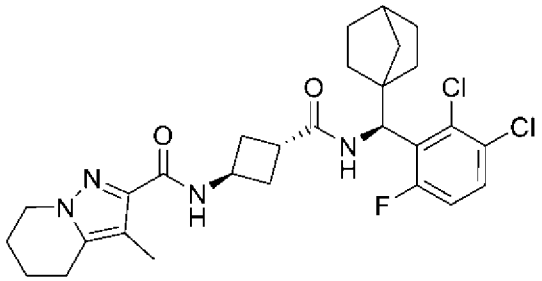
1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.36 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.04 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.21 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 7.12 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 5.65 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.25 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 3.04 (s, 1H), 2.24 (ddd, J = 14.0, 10.2, 4.6 Hz, 3H), 2.11 (s, 2H), 2.07 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 2.01 (dd, J = 21.5, 11.7 Hz, 2H), 1.78 (dt, J = 9.4, 4.7 Hz, 1H), 1.49 (d, J = 21.2 Hz, 3H), 1.31 (dd, J = 10.2, 5.4 Hz, 3H), 1.25 – 1.21 (m, 3H), 1.18 (d, J = 10.3 Hz, 1H)。

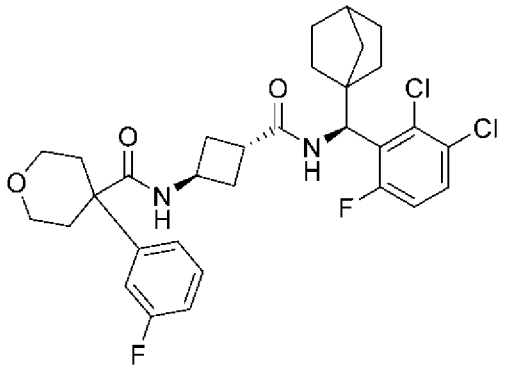
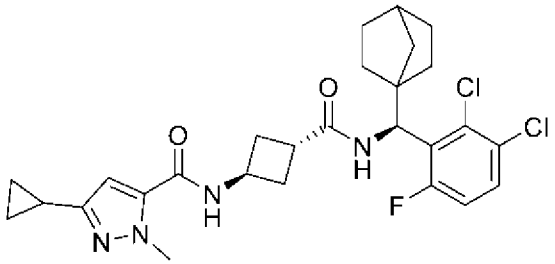
I-2622		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.05 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.72 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 9.1, 4.7 Hz, 1H), 7.22 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 5.66 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.42 – 4.04 (m, 2H), 3.15 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 3.04 (s, 1H), 2.24 (s, 1H), 2.18 – 2.14 (m, 1H), 2.11 (s, 2H), 1.50 (d, J = 22.2 Hz, 3H), 1.36 – 1.27 (m, 3H), 1.26 – 1.17 (m, 4H), 1.13 (t, J = 6.5 Hz, 2H), 0.41 – 0.32 (m, 2H), 0.27 (t, J = 6.5 Hz, 4H), 0.15 – 0.10 (m, 2H)。	524.4	B	A
I-2623		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.04 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.91 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.21 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.65 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.21 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 3.07 – 2.97 (m, 1H), 2.56 (s, 2H), 2.27 – 2.21 (m, 1H), 2.17 (q, J = 7.2 Hz, 2H), 2.11 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 2.07 – 2.00 (m, 4H), 1.97 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 1.93 (s, 3H), 1.83 (dd, J = 17.8, 8.8 Hz, 2H), 1.49 (d, J = 21.4 Hz, 3H), 1.30 (dd, J = 20.5, 8.1 Hz, 3H), 1.20 (dd, J = 24.7, 9.0 Hz, 4H), 0.91 (t, J = 7.1 Hz, 3H)。	526.2	B	B

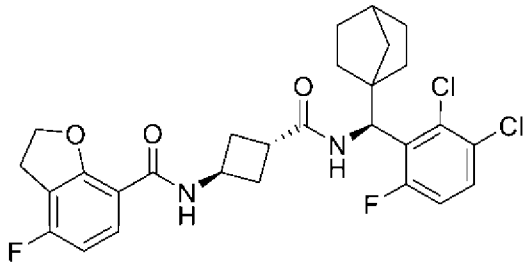
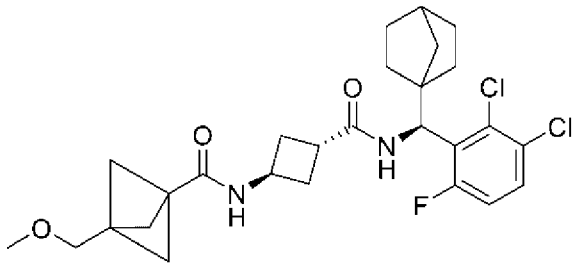
I-2624		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.12 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.07 – 7.92 (m, 2H), 7.57 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.46 (td, J = 8.5, 6.5 Hz, 1H), 7.36 (td, J = 9.7, 2.5 Hz, 1H), 7.26 – 7.13 (m, 2H), 5.65 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.29 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 3.59 (s, 3H), 3.10 – 3.02 (m, 1H), 2.25 (s, 1H), 2.16 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 2.10 (d, J = 8.2 Hz, 3H), 1.49 (d, J = 21.9 Hz, 3H), 1.30 (dd, J = 21.1, 8.2 Hz, 3H), 1.20 (dd, J = 24.0, 9.3 Hz, 4H)。	607.2	B	B
I-2625		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.72 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.00 (dd, J = 21.6, 7.8 Hz, 2H), 7.57 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.21 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 6.45 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.11 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.01 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 2.54 (s, 3H), 2.28 (t, J = 8.2 Hz, 4H), 2.24 – 2.20 (m, 1H), 2.11 (s, 1H), 2.08 – 2.01 (m, 1H), 2.00 – 1.90 (m, 3H), 1.88 – 1.81 (m, 1H), 1.49 (d, J = 21.4 Hz, 3H), 1.30 (dd, J = 21.3, 8.3 Hz, 3H), 1.25 – 1.15 (m, 4H)。	548.2	B	A

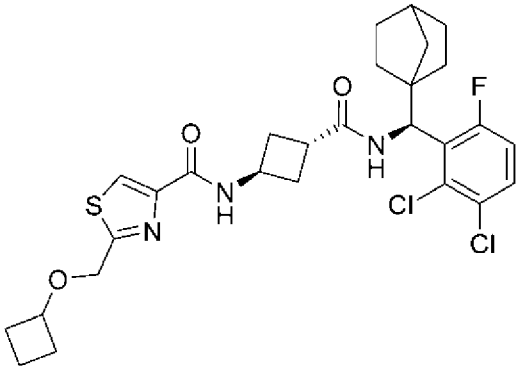
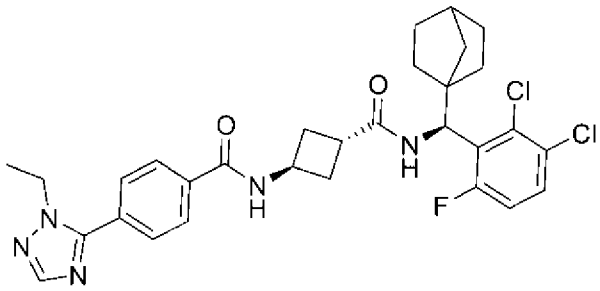
I-2626		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.68 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.33 (d, J = 5.6 Hz, 4H), 7.31 – 7.25 (m, 1H), 7.23 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 5.67 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.29 (s, 2H), 4.50 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 3.14 – 3.02 (m, 1H), 2.40 – 2.37 (m, 1H), 2.30 (dd, J = 12.9, 6.9 Hz, 2H), 2.12 (d, J = 4.5 Hz, 2H), 1.57 – 1.47 (m, 3H), 1.32 (dd, J = 20.7, 8.2 Hz, 3H), 1.21 (dd, J = 22.4, 9.7 Hz, 4H)。	597	B	A
I-2627		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.53 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.80 – 7.70 (m, 2H), 7.61 – 7.52 (m, 2H), 7.29 – 7.14 (m, 4H), 5.67 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.27 (s, 2H), 4.46 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 3.07 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 2.26 (s, 2H), 2.22 (s, 1H), 2.19 – 2.15 (m, 1H), 2.12 (s, 1H), 1.98 (s, 3H), 1.57 – 1.47 (m, 3H), 1.32 (dd, J = 20.7, 8.5 Hz, 3H), 1.27 – 1.18 (m, 4H)。	583.2	B	B

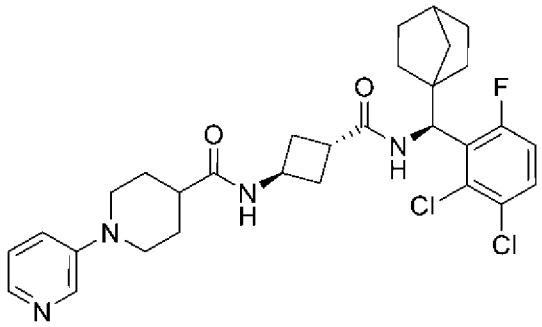
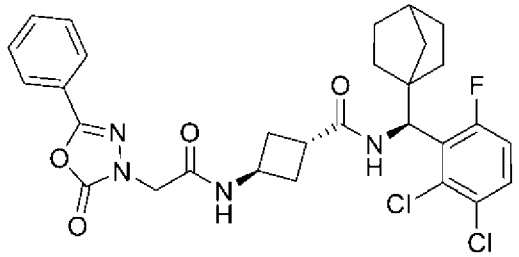
I-2628		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.52 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.88 (t, J = 5.2 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.29 – 7.19 (m, 2H), 5.67 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.41 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 3.22 – 3.15 (m, 2H), 3.06 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 2.98 (t, J = 6.6 Hz, 2H), 2.30 – 2.25 (m, 2H), 2.22 – 2.17 (m, 1H), 2.12 (h, J = 4.9, 4.4 Hz, 2H), 1.93 (q, J = 7.1 Hz, 2H), 1.50 (d, J = 24.3 Hz, 3H), 1.32 (dd, J = 24.6, 12.1 Hz, 3H), 1.21 (dd, J = 23.0, 9.5 Hz, 4H)。	562	C	
I-2629		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.06 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.22 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.65 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.29 (h, J = 8.2 Hz, 1H), 3.07 – 2.99 (m, 1H), 2.92 (s, 2H), 2.58 (d, J = 7.0 Hz, 2H), 2.27 (s, 2H), 2.23 (dd, J = 7.6, 3.7 Hz, 1H), 2.17 – 2.13 (m, 1H), 2.11 (s, 1H), 2.10 – 2.07 (m, 1H), 1.84 (s, 1H), 1.50 (p, J = 6.8, 5.1 Hz, 5H), 1.31 (dd, J = 21.1, 8.0 Hz, 3H), 1.20 (dd, J = 23.6, 9.5 Hz, 4H), 1.03 (s, 6H)。	524.2	B	B

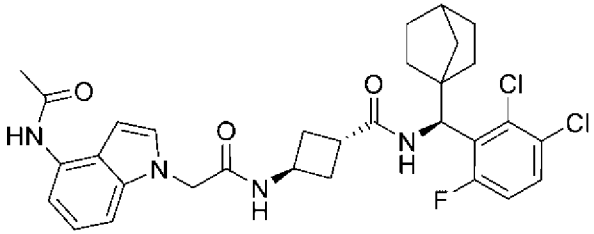
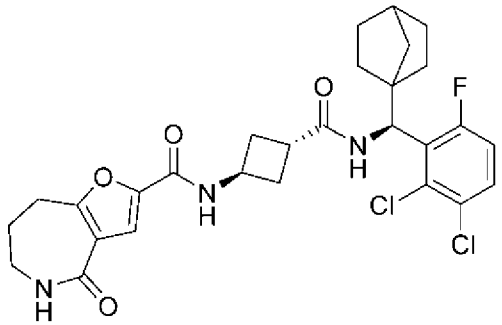
I-2630		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.02 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.57 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.36 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 7.21 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 7.12 (dd, J = 13.5, 8.4 Hz, 2H), 7.05 (td, J = 8.5, 2.6 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.22 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 3.71 (dt, J = 12.0, 3.7 Hz, 2H), 3.38 (t, J = 11.2 Hz, 2H), 3.03 – 2.97 (m, 1H), 2.39 (d, J = 13.6 Hz, 3H), 2.23 – 2.18 (m, 1H), 2.10 (s, 1H), 2.05 – 2.01 (m, 2H), 1.82 – 1.77 (m, 2H), 1.49 (d, J = 20.9 Hz, 3H), 1.29 (dd, J = 21.6, 8.3 Hz, 3H), 1.24 – 1.15 (m, 4H)。	591	B	A
I-2631		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.73 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.57 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.30 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.65 – 7.51 (m, 2H), 7.23 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.68 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.81 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 4.48 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 3.15 – 3.07 (m, 1H), 2.44 – 2.39 (m, 3H), 2.28 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 2.23 (d, J = 10.6 Hz, 1H), 2.21 – 2.15 (m, 1H), 2.12 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 2.08 – 2.01 (m, 2H), 1.79 (q, J = 10.1 Hz, 1H), 1.70 – 1.61 (m, 1H), 1.57 – 1.46 (m, 3H), 1.32 (dd, J	560.2	D	

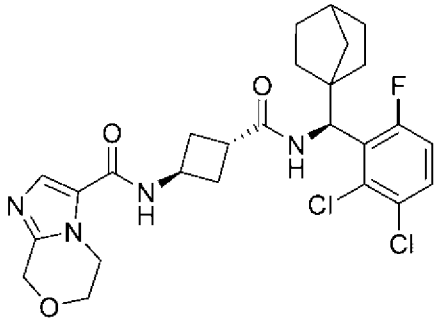
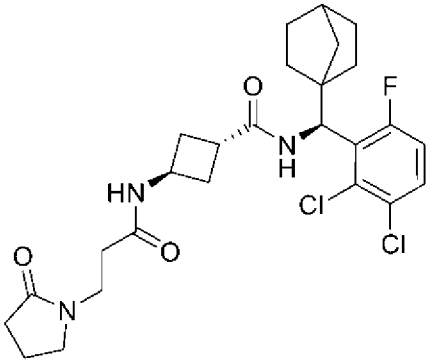
		= 25.5, 12.4 Hz, 3H), 1.22 (dd, J = 22.0, 9.5 Hz, 4H)。			
I-2632		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.85 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.45 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 8.10 (dd, J = 8.2, 4.6 Hz, 2H), 8.02 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.70 – 7.55 (m, 2H), 7.23 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.69 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.52 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 3.16 – 3.10 (m, 1H), 2.67 (s, 3H), 2.33 – 2.28 (m, 2H), 2.25 (t, J = 10.2 Hz, 1H), 2.21 – 2.17 (m, 1H), 2.12 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 1.58 – 1.47 (m, 3H), 1.32 (dd, J = 20.9, 8.2 Hz, 3H), 1.22 (dd, J = 21.7, 10.0 Hz, 4H)。	571.2	B	A
I-2633		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.72 (s, 1H), 8.61 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.62 – 7.53 (m, 4H), 7.21 (dd, J = 10.5, 9.0 Hz, 1H), 5.65 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.36 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 3.04 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 2.33 – 2.23 (m, 3H), 2.09 (d, J = 13.4 Hz, 2H), 1.49 (d, J = 22.6 Hz, 3H), 1.36 – 1.27 (m, 3H), 1.20 (dd, J = 24.2, 9.2 Hz, 4H)。	628	B	B

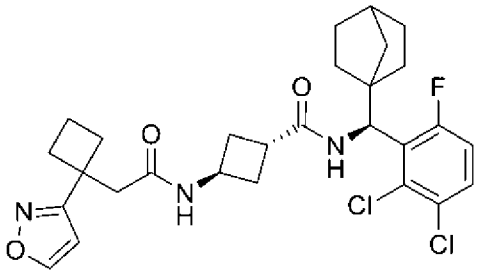
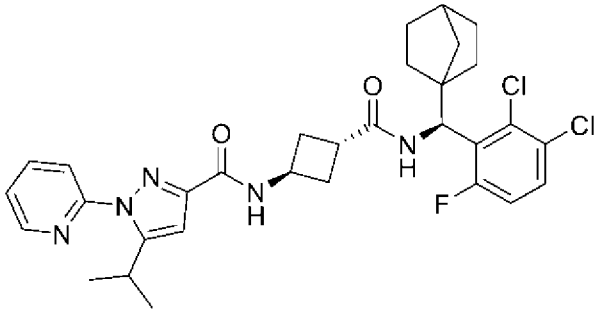
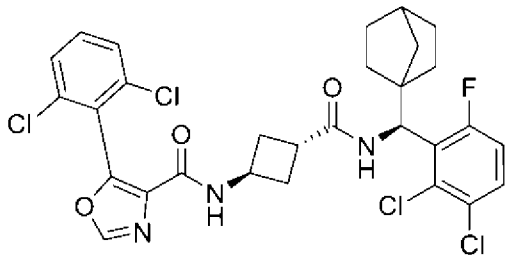
I-2634		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.54 (dd, J = 17.7, 7.6 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.89 – 7.77 (m, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.23 (t, J = 9.2 Hz, 3H), 5.68 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.65 (s, 1H), 4.52 (s, 1H), 4.47 (q, J = 8.1 Hz, 1H), 3.09 (s, 1H), 2.97 – 2.86 (m, 3H), 2.80 (s, 1H), 2.32 (s, 1H), 2.24 (dd, J = 21.7, 10.0 Hz, 2H), 2.16 (dd, J = 7.7, 3.6 Hz, 1H), 2.12 (s, 1H), 1.57 – 1.46 (m, 3H), 1.37 – 1.28 (m, 3H), 1.21 (dd, J = 22.1, 9.9 Hz, 4H), 0.99 (dd, J = 33.2, 6.7 Hz, 6H)。	602.2	C	
I-2635		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.06 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.21 (dd, J = 10.5, 8.9 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.25 (h, J = 8.2 Hz, 1H), 3.21 (s, 3H), 3.02 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 2.23 – 2.00 (m, 6H), 1.77 (s, 7H), 1.49 (d, J = 22.2 Hz, 3H), 1.30 (dd, J = 18.7, 8.3 Hz, 3H), 1.20 (dd, J = 25.0, 8.9 Hz, 4H)。	525.2	B	A

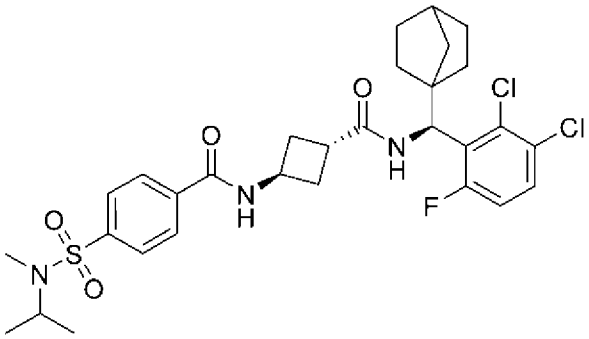
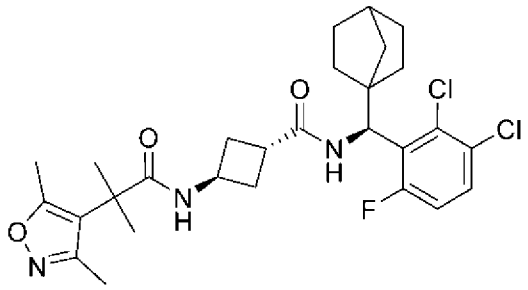
I-2636		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.37 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.89 – 7.79 (m, 2H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 7.08 – 6.97 (m, 2H), 5.67 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.42 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 3.81 (s, 3H), 3.13 – 3.05 (m, 1H), 2.55 (s, 3H), 2.31 (dd, J = 11.8, 3.8 Hz, 1H), 2.25 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 2.20 – 2.15 (m, 1H), 2.12 (d, J = 4.4 Hz, 2H), 1.59 – 1.47 (m, 3H), 1.32 (dd, J = 25.6, 11.6 Hz, 3H), 1.21 (dd, J = 22.4, 10.0 Hz, 4H)。	616.2	C	
I-2637		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.05 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 – 7.56 (m, 2H), 7.22 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.65 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.29 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.99 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 2.31 (s, 3H), 2.24 – 2.18 (m, 1H), 2.12 – 2.07 (m, 2H), 2.05 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 2.01 (s, 3H), 1.49 (d, J = 20.7 Hz, 3H), 1.33 (s, 9H), 1.20 (dd, J = 24.0, 8.8 Hz, 4H)。	550.2	A	A

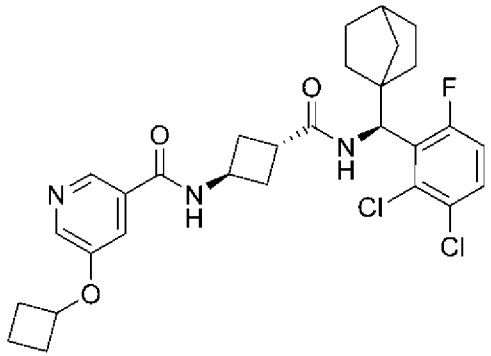
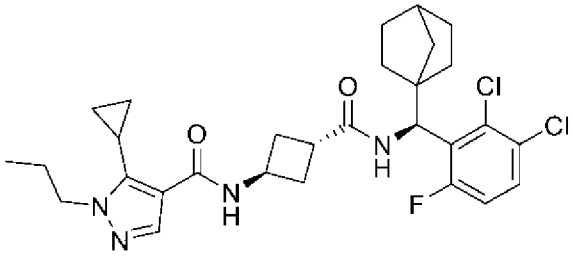
I-2638		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.26 (d, J = 3.0 Hz, 1H), 8.03 (t, J = 7.6 Hz, 2H), 7.98 – 7.89 (m, 1H), 7.58 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 8.5, 3.0 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 7.20 – 7.11 (m, 1H), 5.65 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.21 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 3.75 (dd, J = 9.9, 6.2 Hz, 2H), 3.04 (dd, J = 8.9, 4.8 Hz, 1H), 2.68 (td, J = 12.4, 2.7 Hz, 2H), 2.25 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 2.20 (t, J = 3.8 Hz, 1H), 2.12 – 2.02 (m, 4H), 1.73 – 1.68 (m, 2H), 1.60 (td, J = 12.2, 11.7, 3.8 Hz, 2H), 1.50 (t, J = 11.7 Hz, 3H), 1.31 (dd, J = 20.8, 8.3 Hz, 3H), 1.20 (dd, J = 24.1, 9.2 Hz, 4H)。	573.2	A	A
I-2639		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.11 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.59 (ddd, J = 9.0, 5.5, 3.4 Hz, 2H), 7.23 (dd, J = 10.5, 8.9 Hz, 1H), 6.76 (t, J = 8.5 Hz, 1H), 5.67 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.78 (t, J = 8.7 Hz, 2H), 4.46 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.25 (t, J = 8.7 Hz, 3H), 3.10 (s, 1H), 2.18 (dd, J = 15.7, 8.6 Hz, 2H), 2.12 (s, 1H), 1.57 – 1.46 (m, 3H), 1.32 (dd, J = 20.6, 7.9 Hz, 3H), 1.21 (dd, J = 22.7, 9.6 Hz, 4H)。	549	B	B

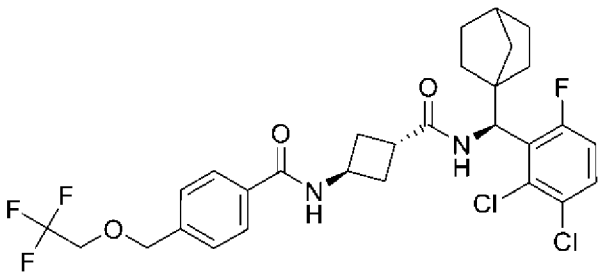
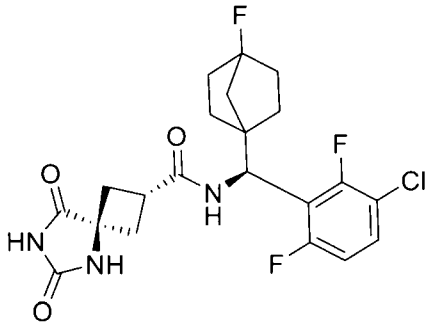
I-2640		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.58 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 7.23 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.68 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.69 (s, 2H), 4.48 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 4.10 (q, J = 9.4 Hz, 2H), 3.14 – 3.07 (m, 1H), 2.27 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 2.23 (d, J = 10.8 Hz, 1H), 2.20 – 2.15 (m, 1H), 2.12 (s, 1H), 1.51 (t, J = 14.1 Hz, 3H), 1.33 (dd, J = 25.6, 11.6 Hz, 3H), 1.21 (dd, J = 22.5, 9.8 Hz, 4H)。	601	A	A
I-2641		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.43 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 6.50 (s, 1H), 5.67 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.39 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 3.88 (s, 3H), 3.07 (td, J = 9.4, 8.8, 4.6 Hz, 1H), 2.29 (dd, J = 7.6, 3.8 Hz, 1H), 2.25 – 2.21 (m, 1H), 2.20 – 2.16 (m, 1H), 2.16 – 2.10 (m, 2H), 1.83 (td, J = 8.5, 4.2 Hz, 1H), 1.57 – 1.46 (m, 3H), 1.31 (dd, J = 21.2, 8.3 Hz, 3H), 1.21 (dd, J = 23.0, 9.5 Hz, 4H), 0.88 – 0.81 (m, 2H), 0.61 – 0.54 (m, 2H)。	533.2	A	A

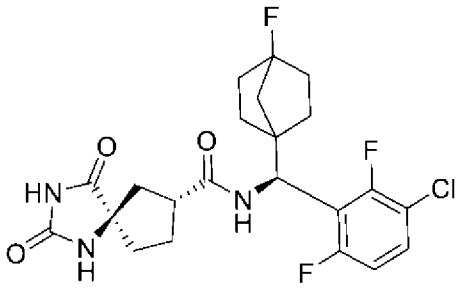
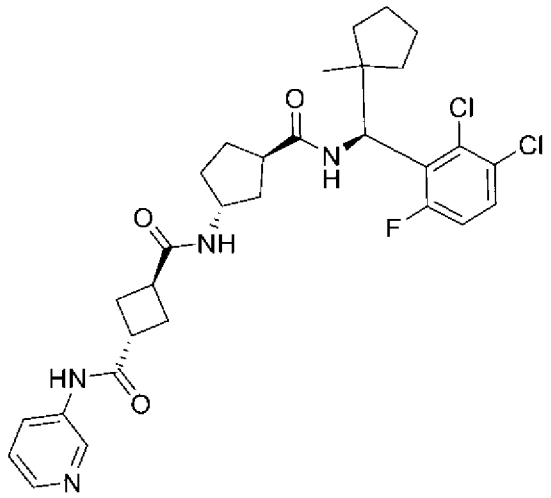
I-2642		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.33 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.65 – 7.54 (m, 2H), 7.23 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.67 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.71 (s, 2H), 4.42 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 4.19 (t, J = 5.2 Hz, 2H), 3.93 (t, J = 5.2 Hz, 2H), 3.12 – 3.05 (m, 1H), 2.33 – 2.27 (m, 1H), 2.26 – 2.20 (m, 1H), 2.14 (dt, J = 19.7, 6.4 Hz, 3H), 1.57 – 1.46 (m, 3H), 1.32 (dd, J = 20.8, 8.3 Hz, 3H), 1.23 (q, J = 13.5, 10.9 Hz, 4H)。	535	A	A
I-2643		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.83 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.92 – 7.79 (m, 2H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.68 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.48 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 4.06 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 3.10 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 2.63 (s, 3H), 2.52 (s, 1H), 2.35 – 2.16 (m, 4H), 1.50 (d, J = 16.4 Hz, 3H), 1.38 – 1.28 (m, 3H), 1.21 (dd, J = 22.0, 9.9 Hz, 4H), 0.86 (d, J = 6.7 Hz, 6H)。	525.7	A	A

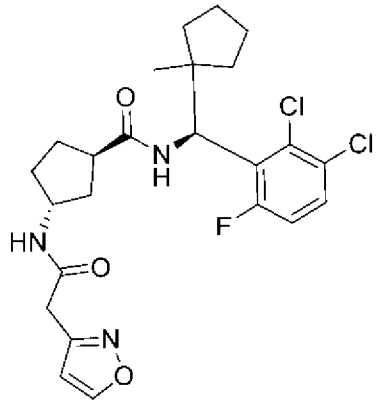
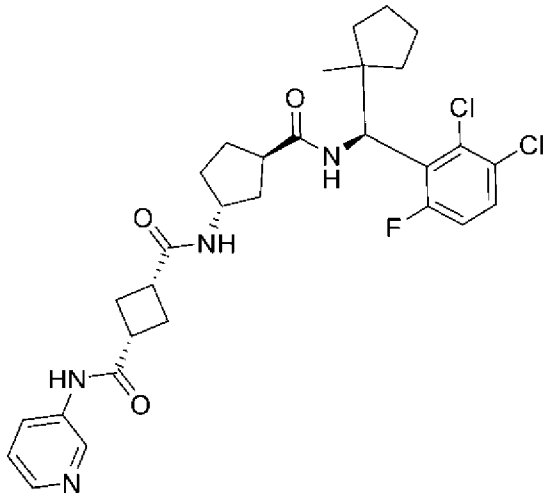
I-2644		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.04 (dd, J = 17.4, 8.3 Hz, 2H), 7.58 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.22 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.66 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.45 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 4.02 (t, J = 6.1 Hz, 2H), 3.07 – 3.00 (m, 1H), 2.59 (t, J = 6.5 Hz, 3H), 2.25 (ddd, J = 11.8, 7.5, 3.1 Hz, 3H), 2.11 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 2.04 (s, 3H), 1.93 (qd, J = 7.4, 6.0, 4.1 Hz, 2H), 1.76 (ddt, J = 10.2, 7.3, 4.5 Hz, 2H), 1.57 – 1.46 (m, 3H), 1.31 (dd, J = 19.5, 8.0 Hz, 3H), 1.26 – 1.17 (m, 4H)。	547.2	B	A
I-2645			587	D	
I-2646		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.06 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.89 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.63 – 7.54 (m, 2H), 7.23 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.67 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.39 (dt, J = 15.6, 7.8 Hz, 1H), 4.08 (t, J = 7.1 Hz, 2H), 3.06 (s, 1H), 2.29 (s, 1H), 2.23 – 2.17 (m, 1H), 2.17 – 2.11 (m,	563.2	D	

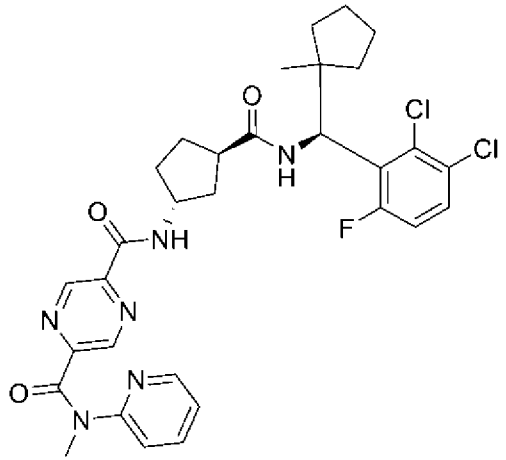
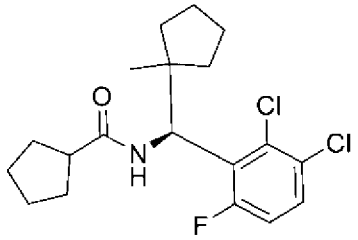
		3H), 1.83 (ddd, J = 8.4, 5.3, 3.0 Hz, 1H), 1.76 (q, J = 7.3 Hz, 2H), 1.57 – 1.47 (m, 3H), 1.32 (dd, J = 21.2, 8.0 Hz, 3H), 1.26 – 1.18 (m, 4H), 0.99 – 0.92 (m, 2H), 0.83 (t, J = 7.4 Hz, 3H), 0.73 – 0.65 (m, 2H)。		
I-2647		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.52 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.19 (s, 1H), 8.08 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 9.0, 4.9 Hz, 1H), 7.22 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 5.66 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.66 (s, 2H), 4.51 (q, J = 8.3 Hz, 1H), 4.09 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.04 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 2.41 – 2.23 (m, 4H), 2.14 (dtd, J = 24.4, 8.5, 5.0 Hz, 4H), 1.95 – 1.84 (m, 2H), 1.64 (q, J = 10.0 Hz, 1H), 1.55 – 1.44 (m, 3H), 1.39 – 1.27 (m, 3H), 1.27 – 1.15 (m, 4H)。	625.8	B	A
I-2648		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 9.56 (s, 1H), 8.44 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.67 – 7.52 (m, 2H), 7.25 – 7.14 (m, 2H), 7.06 – 6.94 (m, 2H), 6.69 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.71 (s, 2H), 4.24 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 3.06 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 2.31 – 2.23 (m, 1H), 2.11 (d, J = 5.8 Hz, 6H), 2.09 – 2.04 (m, 1H), 1.49 (d, J = 22.2 Hz, 3H), 1.30 (dd, J = 20.6,	599	B	A

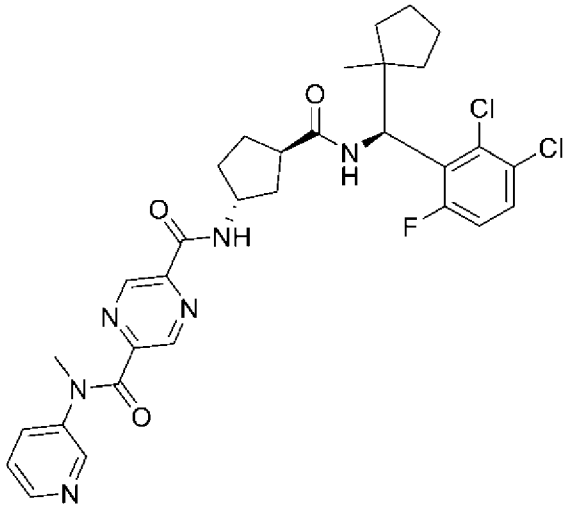
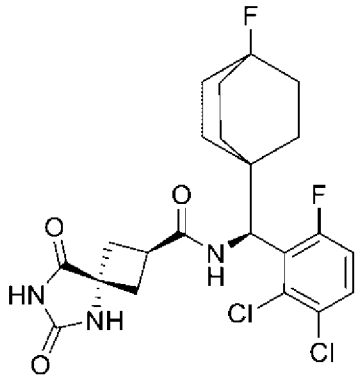
		8.0 Hz, 3H), 1.20 (dd, J = 24.6, 9.1 Hz, 4H)。		
I-2649		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.75 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.98 (d, J = 8.3 Hz, 2H), 7.77 (d, J = 8.3 Hz, 2H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.69 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.50 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 4.25 (q, J = 7.3 Hz, 2H), 3.12 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.33 – 2.28 (m, 2H), 2.25 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 2.23 – 2.18 (m, 1H), 2.12 (s, 1H), 2.07 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 1.51 (t, J = 14.5 Hz, 3H), 1.36 (t, J = 7.3 Hz, 4H), 1.33 – 1.28 (m, 2H), 1.23 (dt, J = 21.7, 9.7 Hz, 4H)。	586	B	B
I-2650		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.53 (dd, J = 5.0, 1.7 Hz, 1H), 8.42 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.13 – 8.01 (m, 2H), 7.91 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.46 (dd, J = 7.5, 4.9 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 6.67 (s, 1H), 5.68 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.51 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 3.79 (p, J = 6.9 Hz, 1H), 3.06 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 2.32 – 2.25 (m, 3H), 2.12 (q, J = 5.5, 4.0 Hz, 2H), 1.57 – 1.47 (m, 3H), 1.32 (dd, J = 20.4, 7.9 Hz, 3H), 1.24 (t, J = 9.1	598	A	A

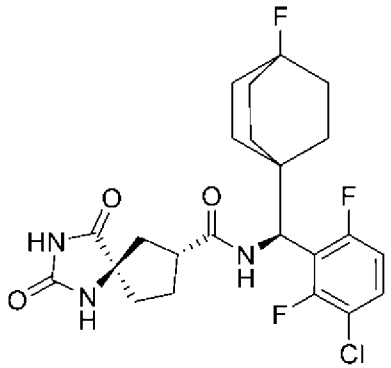
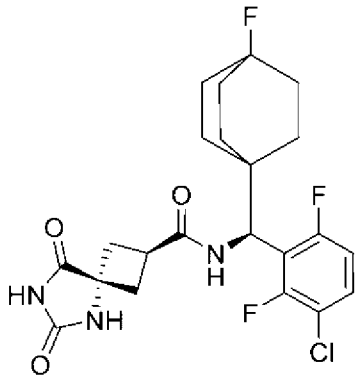
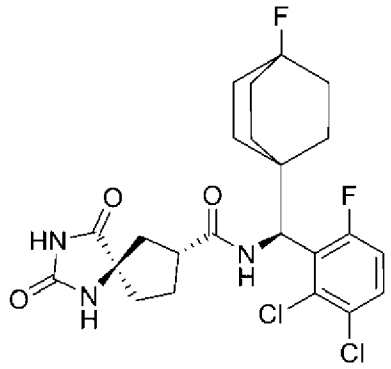
		Hz, 4H), 1.17 (d, J = 6.8 Hz, 6H)。			
I-2651		1H NMR (500 MHz, DMSO-d6) ? 8.14 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.31 – 7.19 (m, 1H), 5.65 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.20 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 3.29 – 3.22 (m, 4H), 3.04 (s, 1H), 2.25 (s, 1H), 2.20 – 2.16 (m, 2H), 2.15 – 2.10 (m, 2H), 2.06 (t, J = 5.0 Hz, 1H), 1.99 (dd, J = 20.6, 10.9 Hz, 2H), 1.85 (p, J = 7.5 Hz, 2H), 1.50 (d, J = 22.8 Hz, 3H), 1.36 – 1.15 (m, 7H)。	524.2	B	B
I-2652		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.64 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.8, 5.5 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.24 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.64 (dt, J = 34.6, 10.7 Hz, 2H), 2.31 - 2.14 (m, 2H), 1.76 (dt, J = 19.8, 11.1 Hz, 7H), 1.61 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.47 (d, J = 9.7 Hz, 2H)。	455	A	A

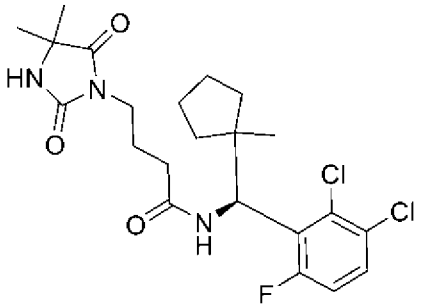
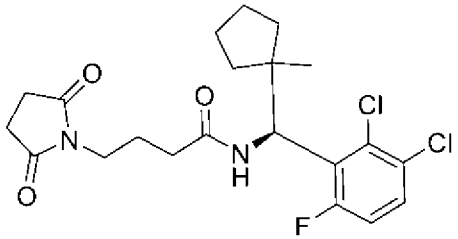
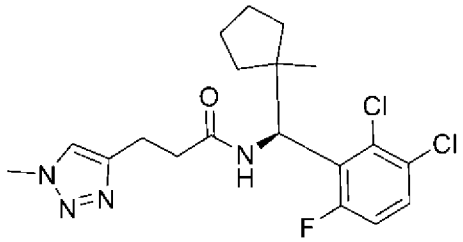
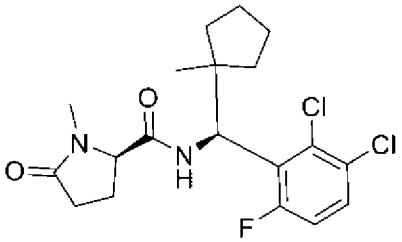
I-2653		(400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.58 (q, J = 8.1 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.03 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 2.21 - 2.05 (m, 1H), 1.94 (tt, J = 14.3, 7.0 Hz, 3H), 1.88 - 1.57 (m, 10H), 1.47 (d, J = 10.0 Hz, 2H)。	470.05	A	A
I-2654		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.05 (s, 1H), 8.75 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.24 (dd, J = 4.7, 1.5 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 7.80 - 7.54 (m, 2H), 7.38 - 7.15 (m, 2H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.05 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 3.27 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 2.99 (q, J = 8.2 Hz, 2H), 2.31 (q, J = 9.2, 8.4 Hz, 4H), 1.85 (ddt, J = 27.9, 13.2, 7.5 Hz, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.41 (d, J = 23.2 Hz, 3H), 1.26 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	588	B	B

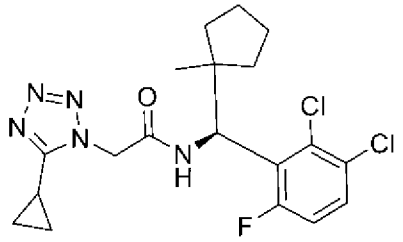
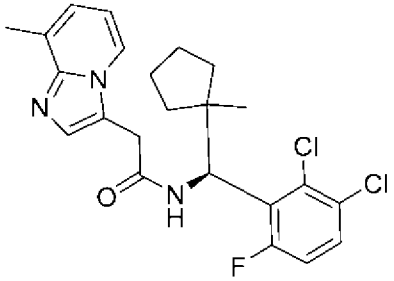
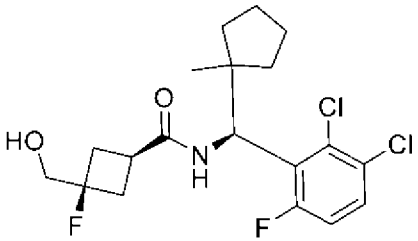
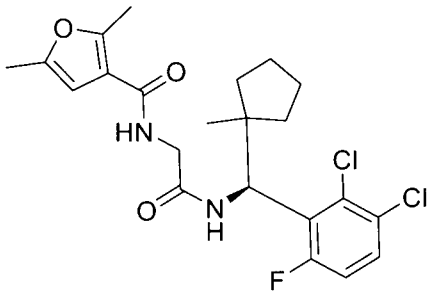
I-2655		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.80 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.10 (dd, J = 35.3, 7.7 Hz, 2H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 6.48 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.16 - 3.92 (m, 1H), 3.52 (s, 2H), 2.99 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.02 - 1.73 (m, 3H), 1.72 - 1.51 (m, 7H), 1.50 - 1.33 (m, 3H), 1.31 - 1.17 (m, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	496.05	B	A
I-2656		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.05 (s, 1H), 8.75 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.24 (dd, J = 4.7, 1.5 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 7.80 - 7.54 (m, 2H), 7.38 - 7.15 (m, 2H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.05 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 3.27 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 2.99 (q, J = 8.2 Hz, 2H), 2.31 (q, J = 9.2, 8.4 Hz, 4H), 1.85 (ddt, J = 27.9, 13.2, 7.5 Hz, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.41 (d, J = 23.2 Hz, 3H), 1.26 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	588	B	B

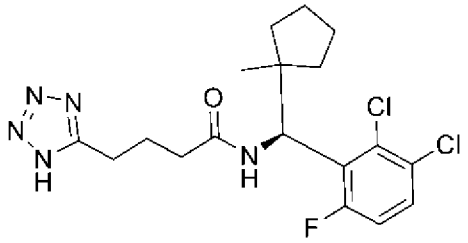
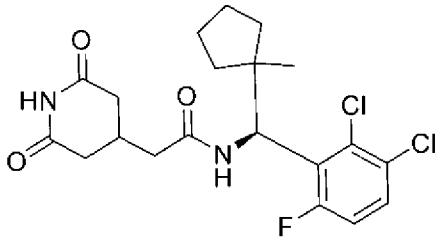
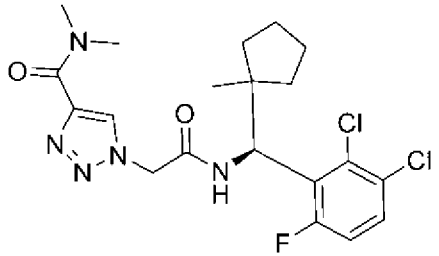
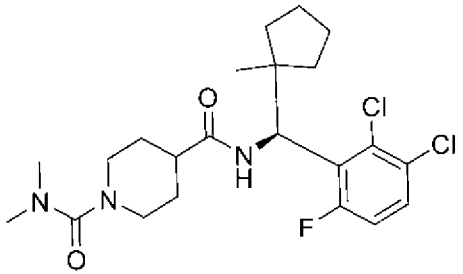
I-2657		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.90 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.80 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.74 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.12 (dd, J = 5.1, 1.9 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.78 (td, J = 7.8, 2.0 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 7.16 (ddd, J = 7.4, 4.9, 1.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.31 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 3.52 (s, 3H), 3.06 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.89 (ddt, J = 28.3, 12.6, 7.2 Hz, 3H), 1.60 (s, 8H), 1.53 - 1.42 (m, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	627.3	B	B
I-2658		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.98 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 2.89 - 2.73 (m, 1H), 1.82 - 1.66 (m, 1H), 1.65 - 1.50 (m, 10H), 1.47 - 1.30 (m, 4H), 1.27 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	372.05	D	

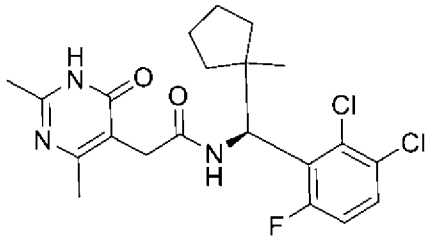
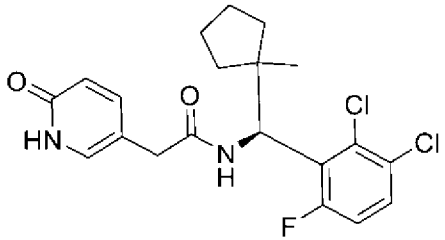
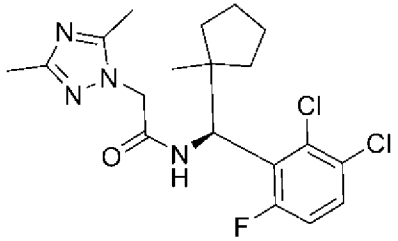
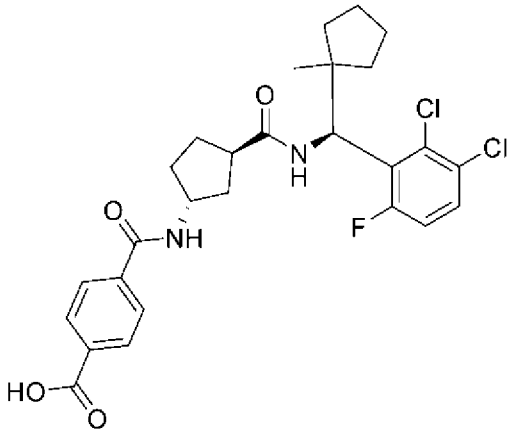
I-2659		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.90 (s, 1H), 8.81 (s, 1H), 8.72 (s, 1H), 8.38 (s, 2H), 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.74 (s, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.37 - 7.31 (m, 1H), 7.25 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.28 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 3.47 (s, 3H), 3.08 - 3.00 (m, 1H), 1.86 (s, 4H), 1.59 (s, 8H), 1.37 (s, 1H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	627.3	B	A
I-2660		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.19 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.67-7.59 (m, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.33 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.23 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.66 (dd, J = 12.1, 8.9 Hz, 1H), 2.57 (dd, J = 12.1, 8.9 Hz, 1H), 2.28-2.18 (m, 1H), 2.21-2.07 (m, 1H), 1.71 (q, J = 6.0, 5.1 Hz, 12H)。	486.15	A	B

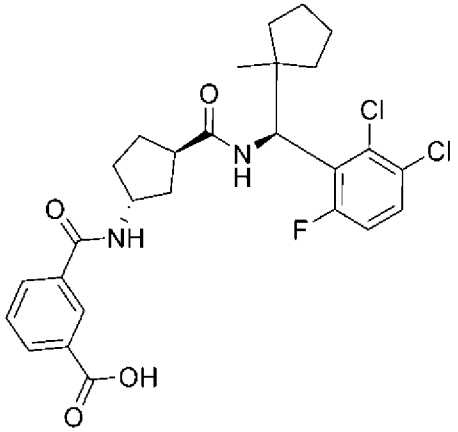
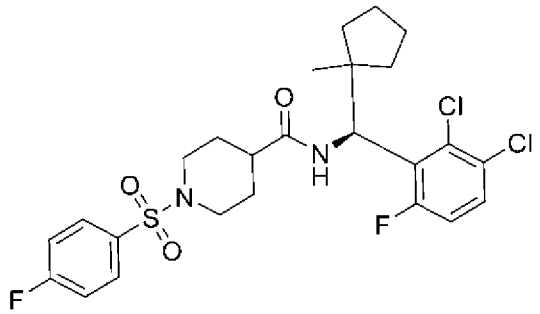
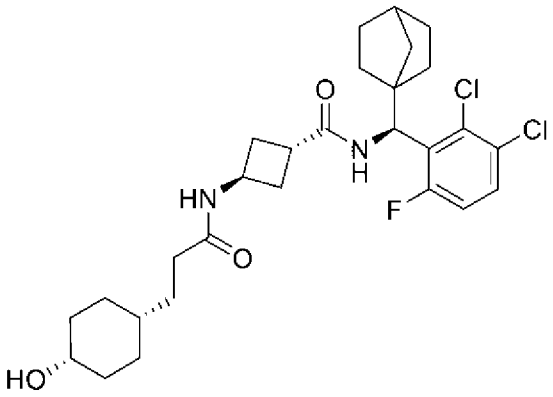
I-2661		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.31 (s, 1H), 8.22 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 7.15 (s, 1H), 5.02 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 3.03 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.09 (dd, J = 13.2, 10.0 Hz, 1H), 2.01 - 1.85 (m, 3H), 1.68 (td, J = 14.2, 12.6, 7.0 Hz, 14H)。	484.2	B	B
I-2662		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.63 (s, 1H), 8.21 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (s, 1H), 5.04 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.23 (p, J = 9.1 Hz, 1H), 2.70 - 2.54 (m, 2H), 2.28 - 2.12 (m, 2H), 1.69 (dt, J = 16.6, 9.8 Hz, 12H)。	470.15	B	A
I-2663		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.45 (s, 1H), 8.37-8.15 (m, 2H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.31 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.03 (q, J = 8.7, 8.2 Hz, 1H), 2.10 (dd, J = 13.2, 10.0 Hz, 1H), 2.05-1.81 (m, 2H), 1.82-1.51 (m, 15H)。	500.2	B	A

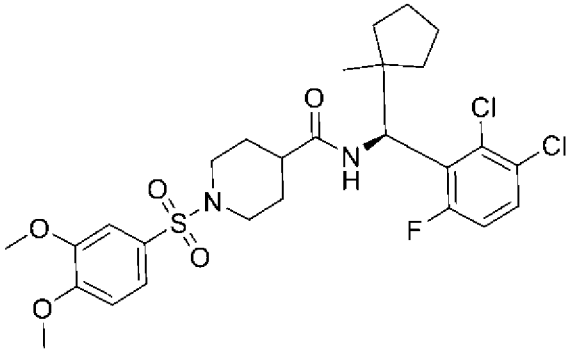
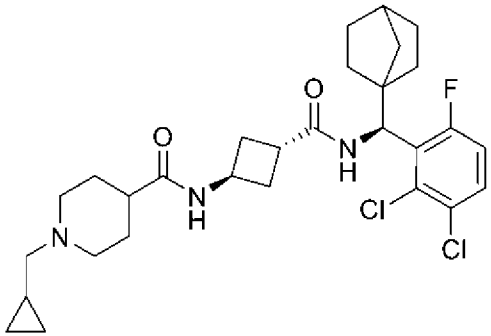
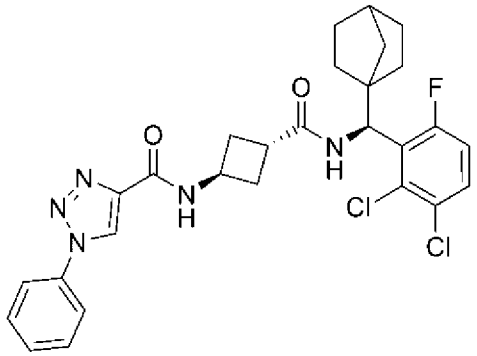
I-2664		472.2	D
I-2665		443.05	D
I-2666		413.1	D
I-2667		401.15	D

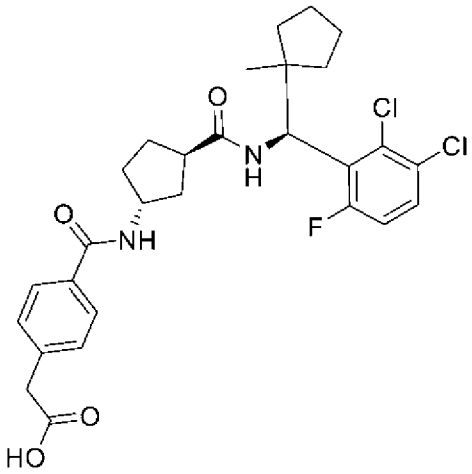
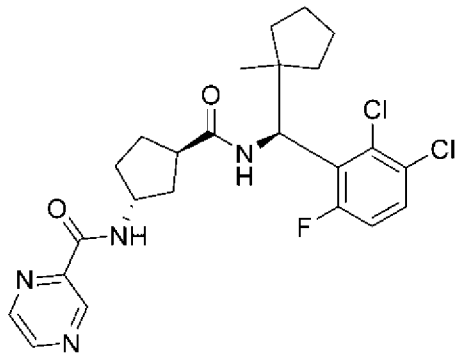
I-2668		426.05	B	B
I-2669		448.05	D	
I-2670		406.05	C	
I-2671		455.1	D	

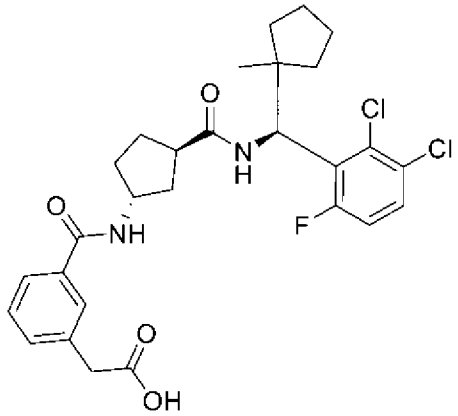
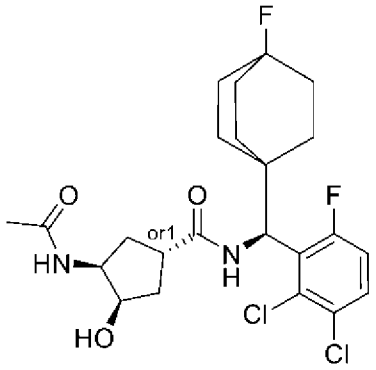
I-2672		414.1	D
I-2673		429.05	C
I-2674		456.05	C
I-2675		458.1	C

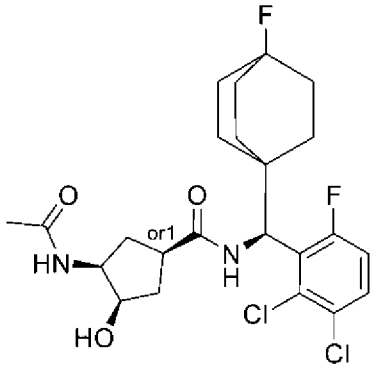
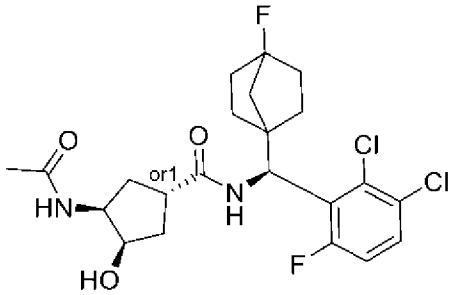
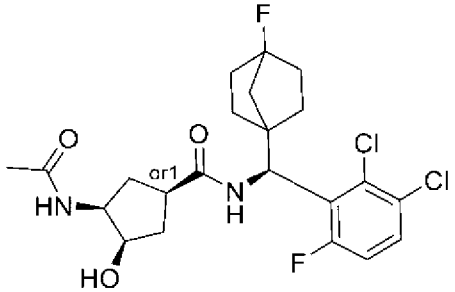
I-2676			440.05	D	
I-2677			411.05	B	
I-2678			413.05	C	
I-2679		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 13.16 (s, 1H), 8.43 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.00 (td, J = 27.7, 8.3 Hz, 5H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.34 - 7.11 (m, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.27 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 3.14 - 2.94 (m, 1H), 2.07 - 1.70 (m, 4H), 1.60 (s, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.25 (d, J = 13.0 Hz, 1H), 0.97 (s, 3H)。	535.1	B	B

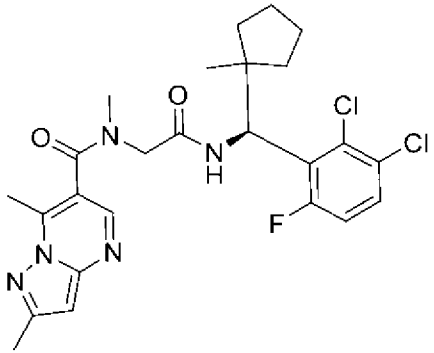
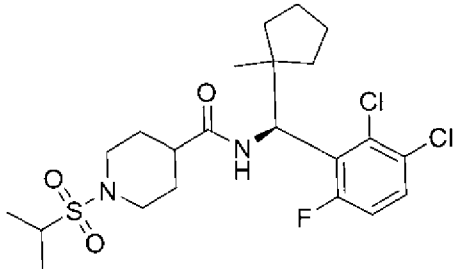
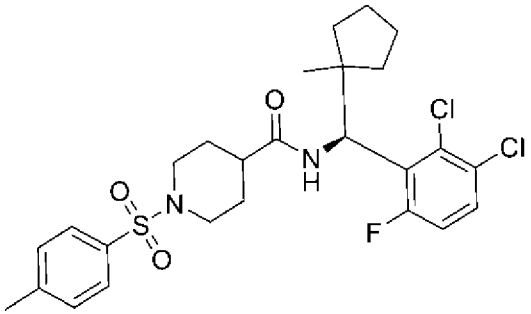
I-2680		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 13.16 (s, 1H), 8.60 - 8.32 (m, 2H), 8.08 (d, J = 7.6 Hz, 3H), 7.74 - 7.53 (m, 2H), 7.26 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.28 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 3.07 (s, 1H), 1.93 (d, J = 21.3 Hz, 4H), 1.60 (s, 7H), 1.50 (s, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (s, 3H)。	535.15	B	D
I-2681			545.3	D	
I-2682			539.2	B	B

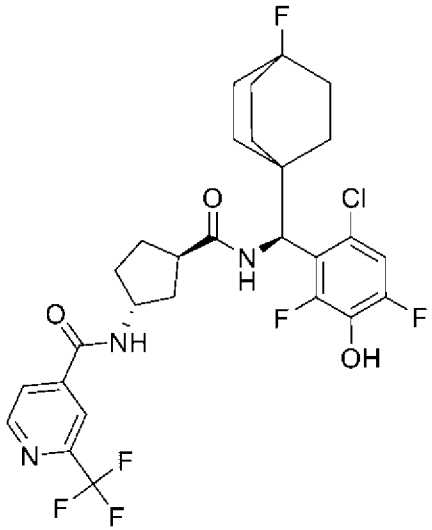
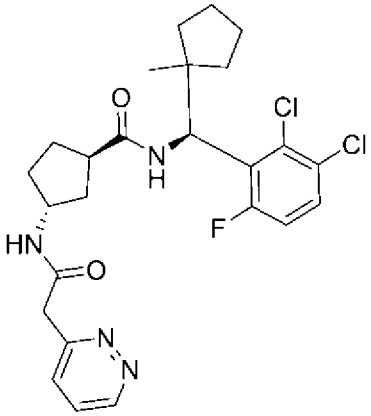
I-2683		587.4	D	
I-2684		551.2	B	B
I-2685			B	A

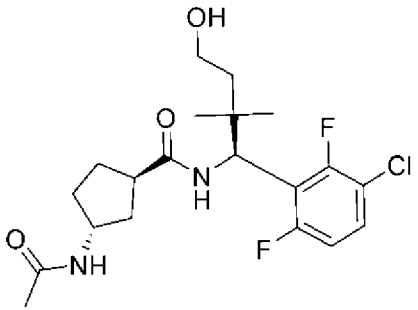
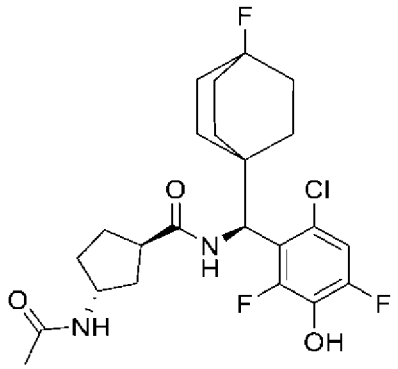
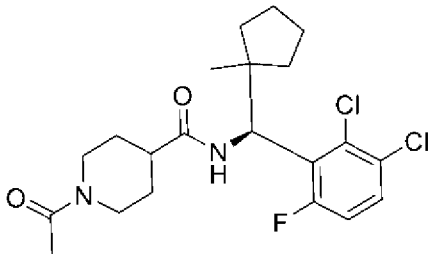
I-2686		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 12.39 (s, 1H), 8.16 (dd, J = 64.5, 7.7 Hz, 2H), 7.80 - 7.54 (m, 3H), 7.45 - 7.16 (m, 3H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.25 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 3.62 (s, 2H), 3.04 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.88 (dddd, J = 48.0, 19.1, 13.5, 8.0 Hz, 4H), 1.70 - 1.10 (m, 10H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	549.15	B	B
I-2687		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.17 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.87 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.76 - 8.61 (m, 2H), 8.08 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.33 (q, J = 7.1 Hz, 1H), 3.14 - 2.97 (m, 1H), 2.07 - 1.77 (m, 4H), 1.71 - 1.45 (m, 8H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	493.1	B	A

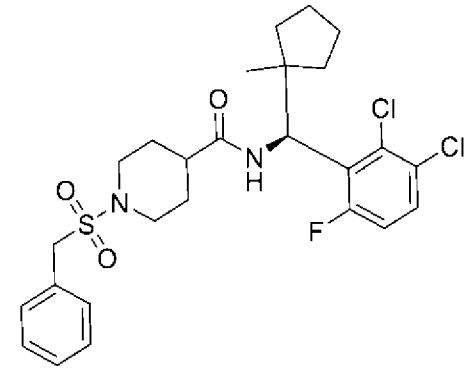
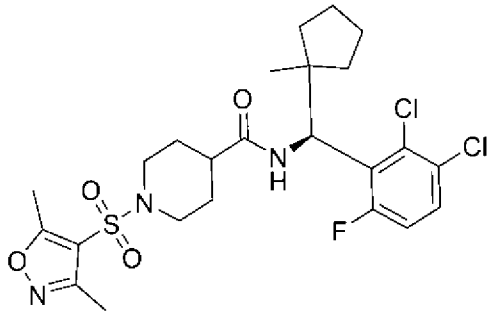
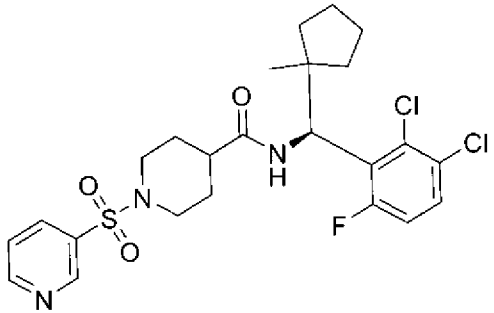
I-2688		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 12.39 (s, 1H), 8.21 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.84 - 7.69 (m, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.40 - 7.17 (m, 3H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.25 (p, J = 6.9 Hz, 1H), 3.63 (s, 2H), 3.04 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.06 - 1.74 (m, 4H), 1.71 - 1.20 (m, 10H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	549.15	B	C
I-2689		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.09 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.77 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 3.98 - 3.92 (m, 1H), 3.86 (dd, J = 10.8, 7.2 Hz, 1H), 3.12 - 3.03 (m, 1H), 1.84 - 1.75 (m, 6H), 1.74 - 1.56 (m, 12H), 1.56 - 1.51 (m, 1H)。	489.15	D	

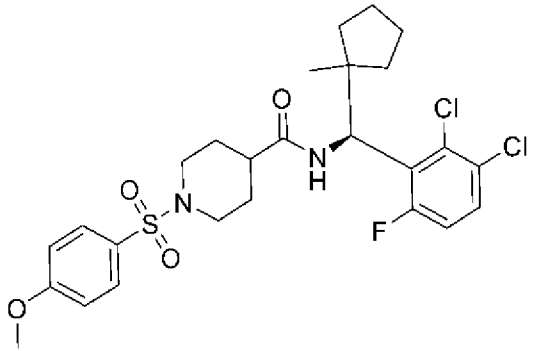
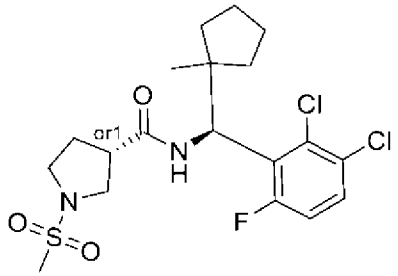
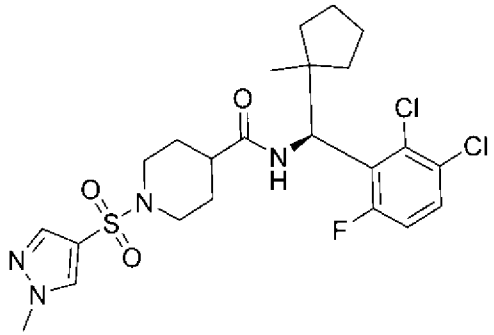
I-2690		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.20 - 8.04 (m, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.31 - 7.20 (m, 1H), 5.33 - 5.11 (m, 1H), 4.76 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 3.95 - 3.85 (m, 2H), 3.12 - 2.89 (m, 1H), 2.03 - 1.39 (m, 19H)。	489.1	B	B
I-2691		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.52 - 5.31 (m, 1H), 4.79 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.00 - 3.81 (m, 2H), 3.13 - 3.03 (m, 1H), 1.96 - 1.38 (m, 17H)。	475.15	C	
I-2692		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.19 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.77 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 3.98 - 3.85 (m, 2H), 3.13 - 2.89 (m, 1H), 2.03 - 1.83 (m, 2H), 1.80 (s, 6H), 1.74 - 1.64 (m, 4H), 1.64 - 1.44 (m, 5H)。	475.05	B	A

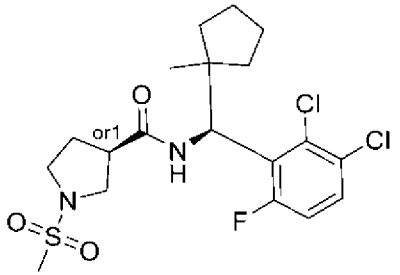
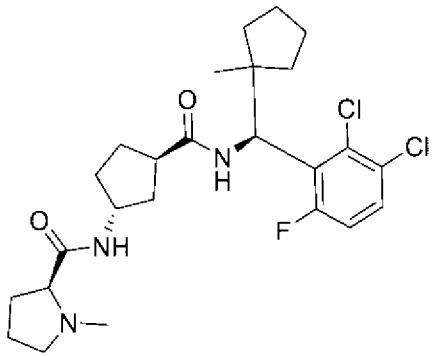
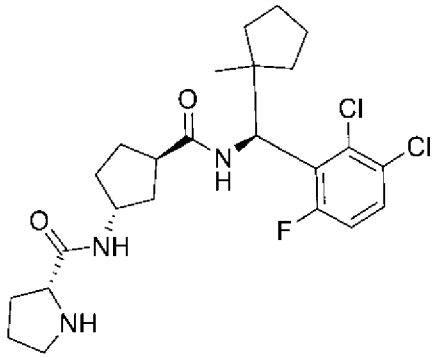
I-2693		520.1	D	
I-2694		493.1	C	B
I-2695		541.2	D	

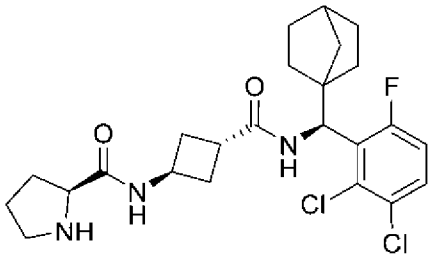
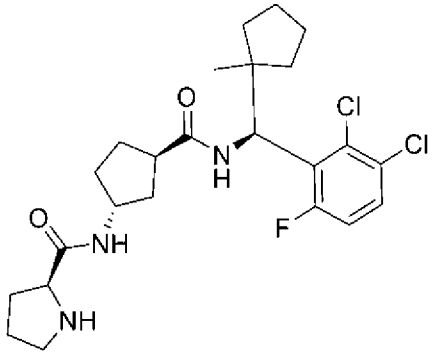
I-2696		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.41 (s, 1H), 8.93 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.80 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 8.09 (dd, J = 5.0, 1.5 Hz, 1H), 7.95 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.24 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 5.22 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 4.29 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.00 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 2.07 - 1.78 (m, 4H), 1.78 - 1.37 (m, 14H)。	604.05	E	
I-2697		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.10 (dd, J = 3.9, 2.7 Hz, 1H), 8.22 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.63 (m, 3H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.03 (q, J = 6.5, 6.5, 6.5 Hz, 1H), 3.80 (s, 2H), 3.00 (m, 1H), 1.90 (dt, J = 13.9, 7.3, 7.3 Hz, 1H), 1.83 (q, J = 7.1, 6.5, 6.5 Hz, 1H), 1.67 (dt, J = 9.9, 5.3, 5.3 Hz, 1H), 1.59 (m, 7H), 1.44 (m, 1H), 1.38 (s, 2H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	507.15	B	A

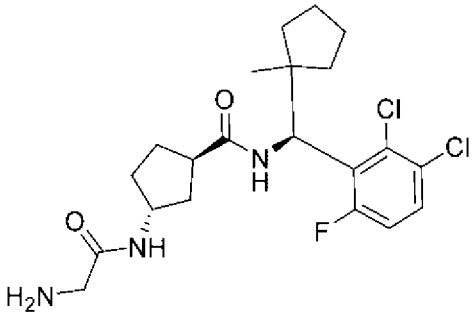
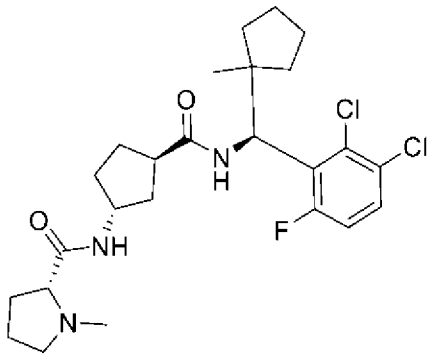
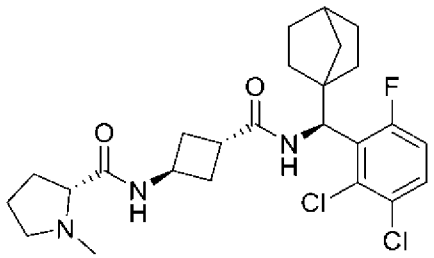
I-2698		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.14 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 5.09 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.37 (s, 1H), 4.01 (p, J = 6.4 Hz, 1H), 3.45 (s, 2H), 2.96 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 1.95 - 1.70 (m, 6H), 1.60 (ddd, J = 14.7, 9.0, 6.0 Hz, 2H), 1.37 (tq, J = 15.6, 8.0, 7.3 Hz, 3H), 0.90 (d, J = 23.2 Hz, 6H)。	417.15	E
I-2699		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.38 (s, 1H), 8.08 - 7.88 (m, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.42 - 7.05 (m, 1H), 5.20 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.99 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 2.92 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 2.03 - 1.75 (m, 7H), 1.75 - 1.55 (m, 12H), 1.46 (dq, J = 12.4, 8.7, 7.8 Hz, 1H), 1.35 (dq, J = 16.1, 9.3, 8.1 Hz, 1H)。	473.05	E
I-2700			429.5	D

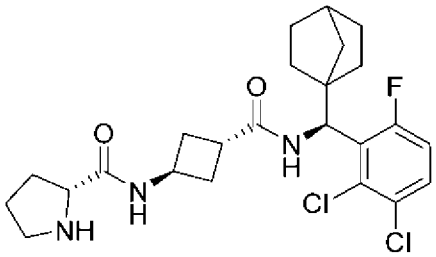
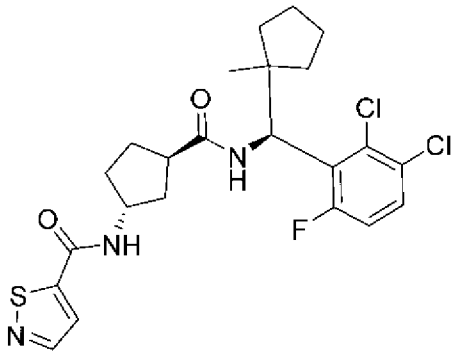
I-2701		D
I-2702		D
I-2703		C

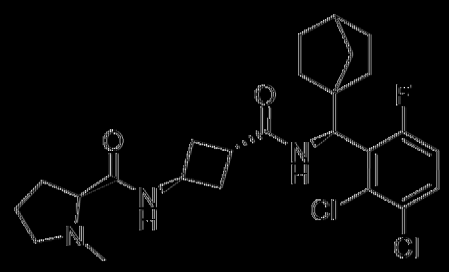
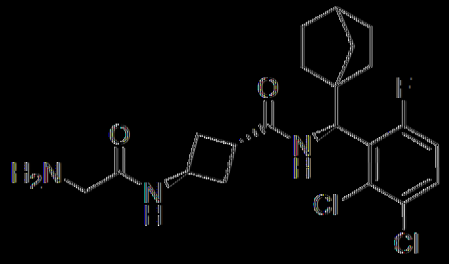
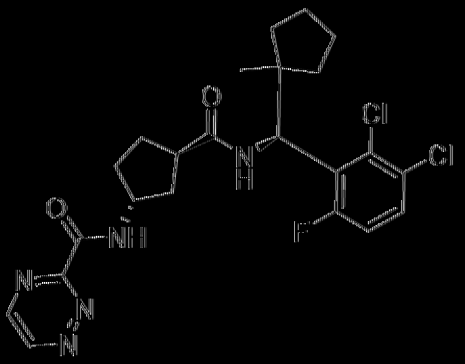
I-2704			D	
I-2705		451.1	A	A
I-2706		531.1	B	B

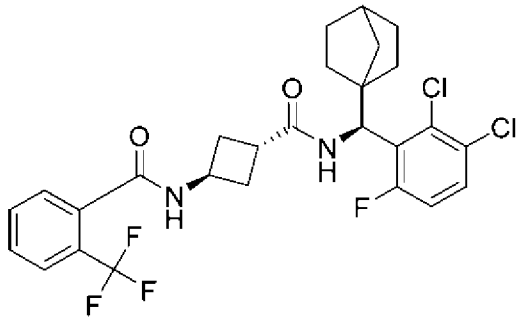
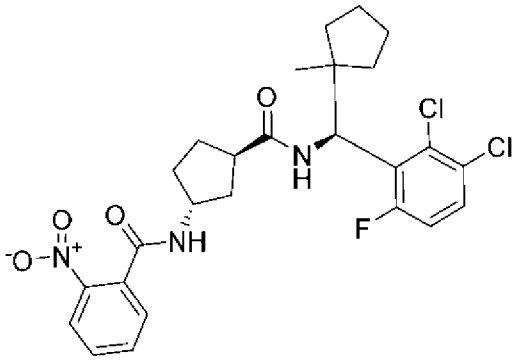
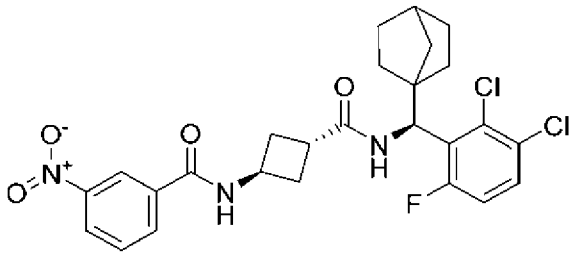
I-2707		451.1	C	
I-2708		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.07 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 3.13 - 2.84 (m, 2H), 2.64 (dd, J = 9.4, 6.1 Hz, 1H), 2.23 (s, 4H), 2.10 - 1.97 (m, 1H), 1.94 - 1.74 (m, 3H), 1.73 - 1.50 (m, 10H), 1.43 (qd, J = 11.1, 9.4, 5.1 Hz, 3H), 1.27 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	498.25	B	B
I-2709		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.26 - 8.16 (m, 1H), 8.09 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.90 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.04 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 3.62 - 3.53 (m, 1H), 3.00 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.87 (七重峰, J = 4.4, 4.0 Hz, 2H), 2.04 - 1.72 (m, 4H), 1.72 - 1.45 (m, 10H), 1.45 -1.32 (m, 3H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8	484.2	B	B

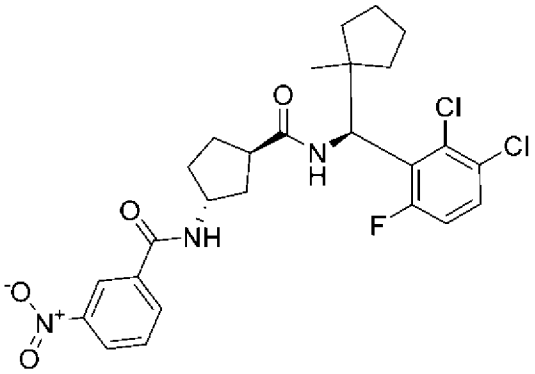
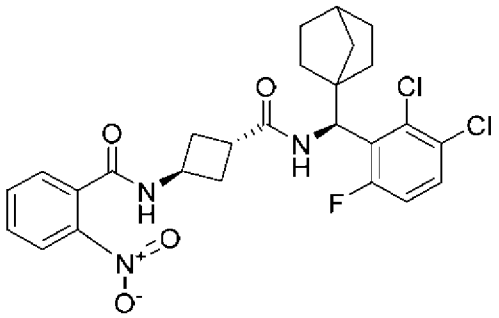
		Hz, 3H)。			
I-2710		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.14 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.07 (t, J = 8.5 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.67 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.28 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 3.50 (dd, J = 8.5, 5.1 Hz, 1H), 3.08 - 3.02 (m, 1H), 2.84 (td, J = 6.5, 2.0 Hz, 2H), 2.26 (t, J = 10.3 Hz, 1H), 2.19 - 2.05 (m, 4H), 2.00 - 1.89 (m, 1H), 1.68 - 1.47 (m, 6H), 1.27 (ddt, J = 27.0, 20.8, 9.6 Hz, 7H)。	482.2	B	B
I-2711		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.06 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.03 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.44 (dd, J = 8.6, 5.2 Hz, 1H), 2.99 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 2.79 (td, J = 6.5, 2.1 Hz, 2H), 1.95 - 1.76 (m, 4H), 1.68 - 1.52 (m, 10H), 1.41 (ddd, J = 22.9, 11.8, 7.1 Hz, 3H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	484.05	B	B

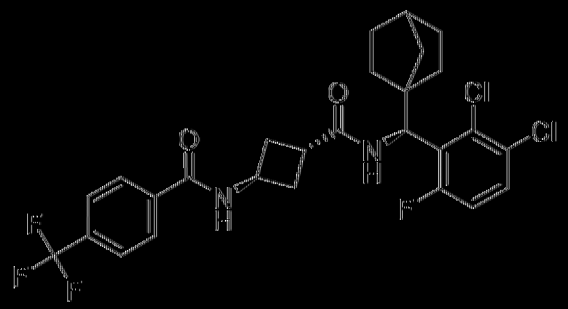
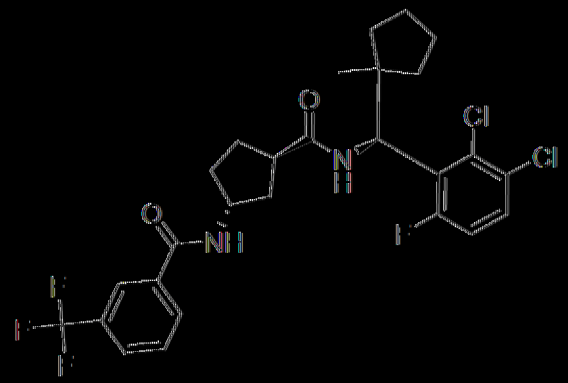
I-2712		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.07 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.75-7.48 (m, 2H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.06 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.08-2.91 (m, 3H), 1.85 (ddd, J = 27.2, 14.1, 7.8 Hz, 3H), 1.59 (s, 7H), 1.49-1.33 (m, 3H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	444.15	B	B
I-2713		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.60 (dt, J = 9.0, 2.2 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.05 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.04-2.95 (m, 2H), 2.65 (dd, J = 9.5, 5.7 Hz, 1H), 2.25 (s, 3H), 2.28-2.17 (m, 2H), 2.07-1.96 (m, 1H), 1.95-1.74 (m, 2H), 1.67 (ddt, J = 12.8, 9.7, 4.9 Hz, 4H), 1.59 (s, 6H), 1.42 (td, J = 13.4, 12.9, 7.9 Hz, 3H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	498.15	C	
I-2714		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)8.07 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.86 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 4.9 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.67 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.28 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 3.09-2.96 (m, 2H), 2.63 (dd, J = 9.4, 6.3 Hz, 1H), 2.26-1.95 (m, 10H), 1.74-1.56	496.1	B	B

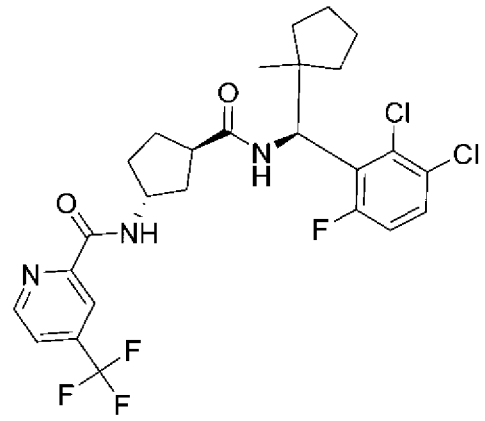
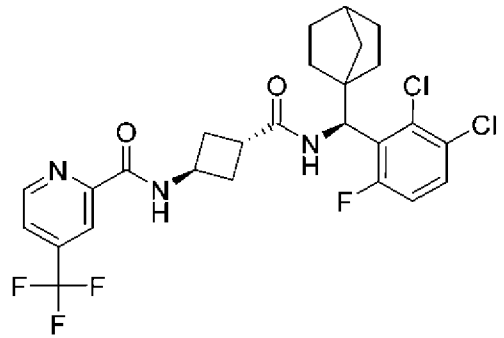
		(m, 2H), 1.53 (s, 4H), 1.33 (dd, J = 16.7, 9.4 Hz, 2H), 1.23 (d, J = 16.0 Hz, 5H)。		
I-2715		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.08 (dd, J = 8.3, 4.5 Hz, 2H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.71 - 5.50 (m, 1H), 4.27 (h, J = 8.2 Hz, 1H), 3.42 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 2H), 3.11 - 3.01 (m, 1H), 2.85 - 2.66 (m, 2H), 2.34 - 2.21 (m, 1H), 2.12 (ddt, J = 15.3, 12.9, 7.6 Hz, 4H), 1.96 - 1.67 (m, 1H), 1.55 (ddt, J = 18.5, 14.0, 8.3 Hz, 6H), 1.27 (ddt, J = 28.0, 21.2, 9.6 Hz, 7H)。	482.2	B	B
I-2716		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.72-8.62 (m, 2H), 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.93 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.22 (h, J = 6.8 Hz, 1H), 3.05 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.04-1.84 (m, 2H), 1.80 (ddd, J = 13.7, 8.7, 6.1 Hz, 2H), 1.60 (s, 6H), 1.58-1.42 (m, 1H), 1.48 (s, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	498.05	A	A

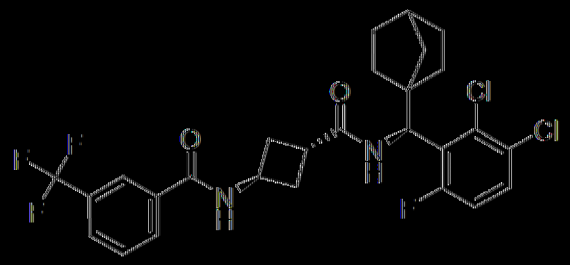
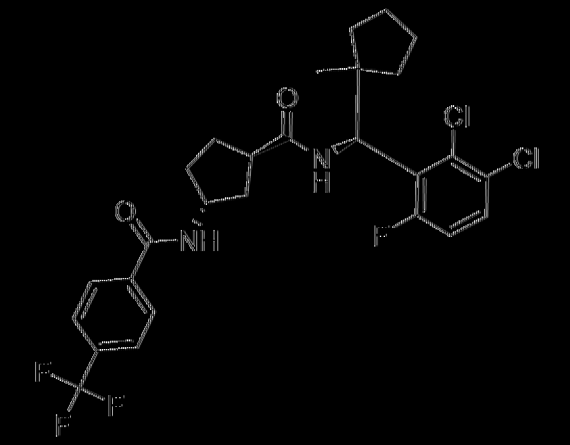
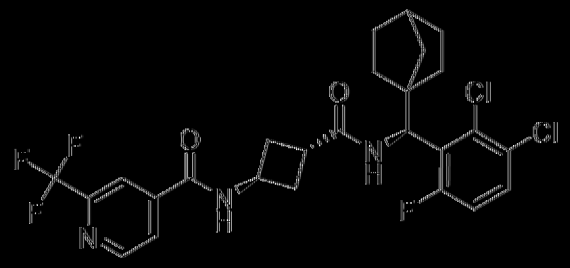
I-217		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.06 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.85 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.23 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.67 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.29 (h, J = 8.0 Hz, 1H), 3.13 - 2.91 (m, 2H), 2.62 (dd, J = 9.4, 6.2 Hz, 1H), 2.39 - 1.93 (m, 10H), 1.76 - 1.44 (m, 6H), 1.42 - 1.12 (m, 7H)。	496.15	B	B
I-218		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.08 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.98 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.67 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.31 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.00 (s, 3H), 2.21-1.97 (m, 5H), 1.51 (d, J = 18.8 Hz, 3H), 1.42-1.09 (m, 8H)。	442.15	A	B
I-219		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.58 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 9.12-8.91 (m, 2H), 8.11 (d, J= 8.6 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.33 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.14-3.04 (m, 1H), 2.04-1.81 (m, 4H), 1.80-1.40 (m, 8H), 1.36 (d, J = 19.0 Hz, 2H), 1.24 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	494.1	B	A

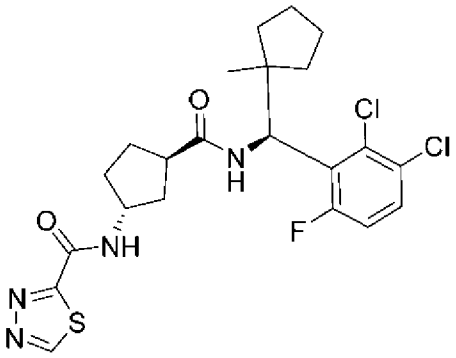
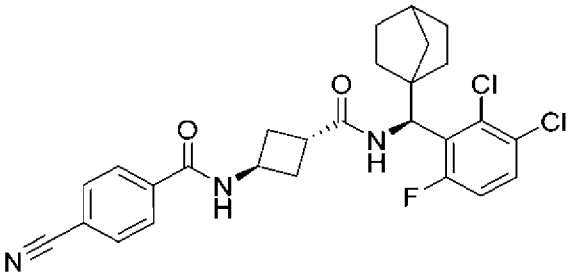
I-2720		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.72 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.71 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 7.67-7.56 (m, 2H), 7.50 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.70 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.43-4.34 (m, 1H), 3.12 (s, 1H), 2.37 (s, 1H), 2.26-2.15 (m, 3H), 2.14 (s, 1H), 1.55 (s, 2H), 1.49 (s, 1H), 1.37 (s, 2H), 1.32 (s, 1H), 1.37-1.30 (m, 1H), 1.23 (dd, J = 16.8, 8.9 Hz, 3H)。	557.05	B	B
I-2721		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.56 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.04 (dd, J = 8.2, 1.2 Hz, 2H), 7.78 (td, J = 7.5, 1.2 Hz, 1H), 7.68 (td, J = 7.8, 1.5 Hz, 1H), 7.64 - 7.54 (m, 2H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.17 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 3.02 (p, J = 7.5 Hz, 1H), 2.00 (dt, J = 13.7, 7.2 Hz, 1H), 1.94 - 1.70 (m, 3H), 1.69 - 1.33 (m, 9H), 1.26 (d, J = 16.0 Hz, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	536	B	B
I-2722		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.01 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.69 (t, J = 2.0 Hz, 1H), 8.45-8.33 (m, 1H), 8.21 (dd, J = 60.4, 8.1 Hz, 2H), 7.77 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.32-7.18 (m, 1H), 5.70 (d,	534.15	A	A

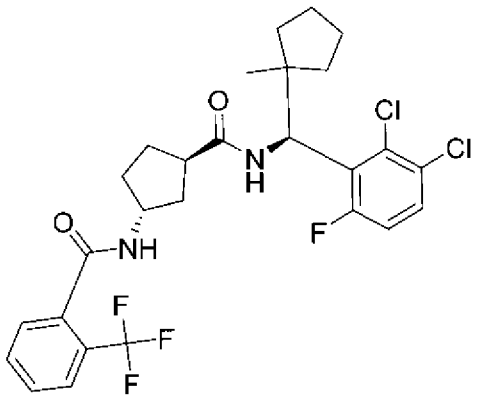
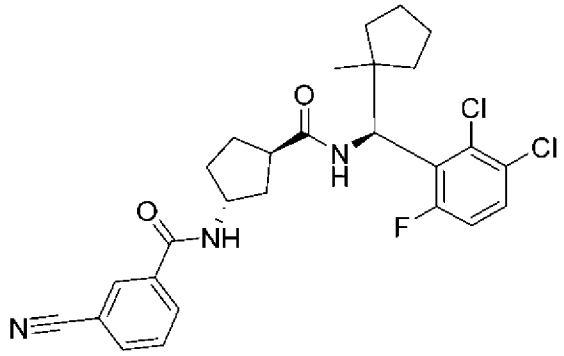
		J = 8.2 Hz, 1H), 4.53 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.14 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 2.40-2.18 (m, 4H), 2.14 (s, 1H), 1.53 (d, J = 19.3 Hz, 3H), 1.46-0.92 (m, 8H)			
I-2723		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.78 - 8.58 (m, 2H), 8.38 (ddd, J = 8.2, 2.4, 1.0 Hz, 1H), 8.30 (dt, J = 7.8, 1.3 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.77 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.26 (dq, J = 26.4, 6.6 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.10 - 1.74 (m, 4H), 1.73 - 1.44 (m, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.25 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 1.07 - 0.77 (m, 3H)。	536.2	A	A
I-2724		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.87 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.12 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.04 (dd, J = 8.1, 1.2 Hz, 1H), 7.83-7.72 (m, 1H), 7.68 (td, J = 7.8, 1.5 Hz, 1H), 7.64-7.50 (m, 2H), 7.26 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.69 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.35 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 2.42-2.32 (m, 1H), 2.28-2.16 (m, 2H), 2.14 (s, 1H), 1.53 (d, J = 18.7 Hz, 3H), 1.46-1.04 (m, 8H)	534.15	A	A

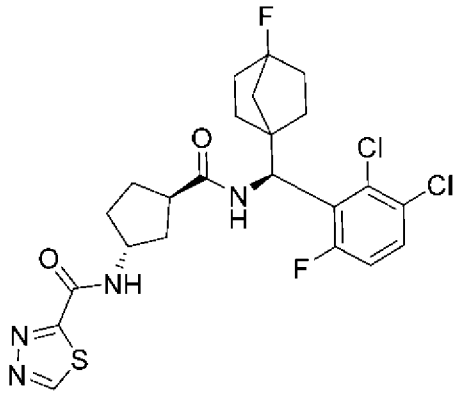
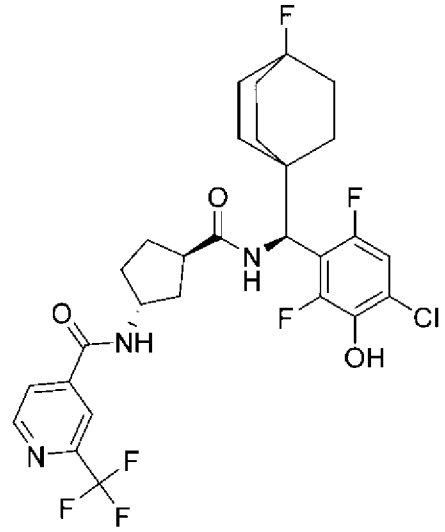
I-125		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.61 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.45 – 8.24 (m, 2H), 8.07 (dd, J = 9.5, 3.0 Hz, 3H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.28 (h, J = 6.8 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.08 – 1.73 (m, 4H), 1.70 – 1.45 (m, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	536.1	B	B
I-126		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.84 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.08 (dd, J = 36.7, 8.2 Hz, 3H), 7.85 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.34 – 7.16 (m, 1H), 5.70 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.51 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 3.13 (s, 1H), 2.28 (ddd, J = 38.4, 18.1, 9.0 Hz, 4H), 2.14 (s, 1H), 1.65 – 1.08 (m, 11H)	557.15	B	B
I-127		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.52 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.21 – 8.12 (m, 2H), 8.07 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.90 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.71 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.27 (dq, J = 15.0, 7.1 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.08 – 1.74 (m, 4H), 1.69 – 1.46 (m, 8H), 1.38 (s, 1H),	559	D	D

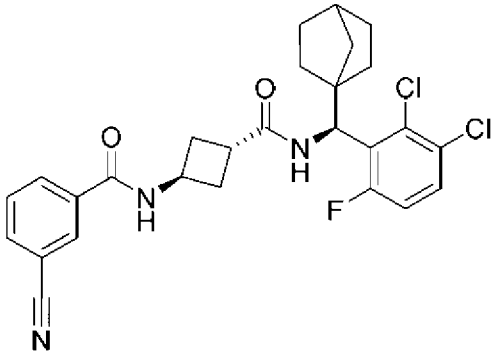
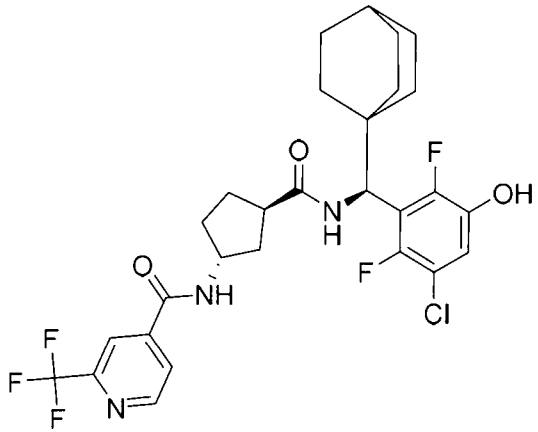
		1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。		
I-2728		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.94 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.74 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.23 (s, 1H), 8.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.06 - 8.00 (m, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.31 - 7.22 (m, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.34 (h, J = 7.1 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.96 (ddd, J = 16.1, 11.1, 6.4 Hz, 2H), 1.87 (ddd, J = 19.4, 9.6, 5.7 Hz, 2H), 1.72 - 1.44 (m, 8H), 1.38 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.28 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	560.15	D	B
I-2729		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.19 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.94 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.20 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.13 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.05 - 7.99 (m, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.30 - 7.20 (m, 1H), 5.69 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.59 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 3.11 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 2.47 - 2.27 (m, 3H), 1.55 (s, 2H), 1.50 (s, 3H), 1.39 - 1.20 (m, 7H)。	558.15	C	B

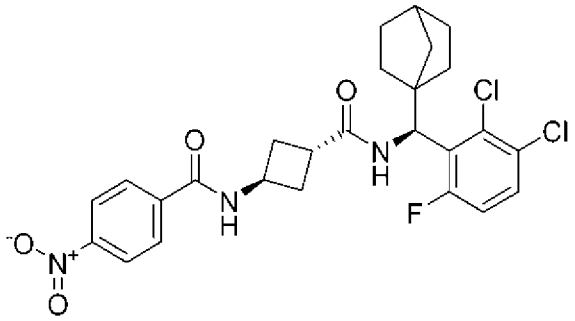
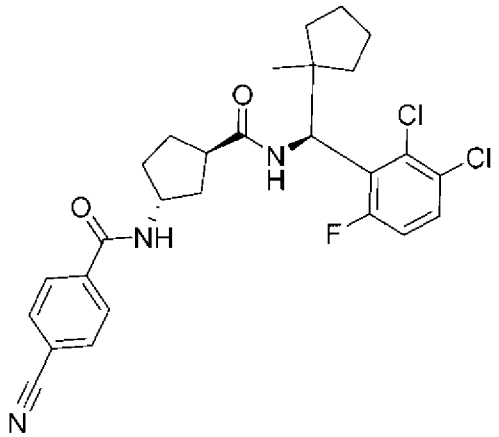
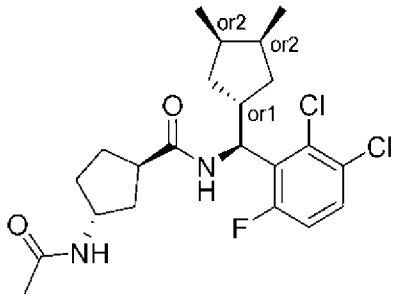
I-271		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.87 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.15 (dd, J = 17.6, 10.4 Hz, 3H), 7.90 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.72 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.70 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.52 (h, J = 7.8 Hz, 1H), 3.15 (s, 1H), 2.42-2.16 (m, 4H), 2.14 (s, 1H), 1.55 (s, 2H), 1.50 (s, 1H), 1.40-1.32 (m, 2H), 1.29 (d, J = 17.6 Hz, 2H), 1.23 (s, 3H)。	557.15	B	B
I-272		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.50 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.09 - 8.00 (m, 3H), 7.84 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.27 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 3.05 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.14 - 1.74 (m, 4H), 1.72 - 1.47 (m, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.25 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	559	D	B
I-273		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.12 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.93 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.25 (t, J = 1.1 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.07 (dd, J = 4.9, 1.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.70 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.52 (h, J = 7.8 Hz, 1H), 3.20 - 3.11	558.15	B	B

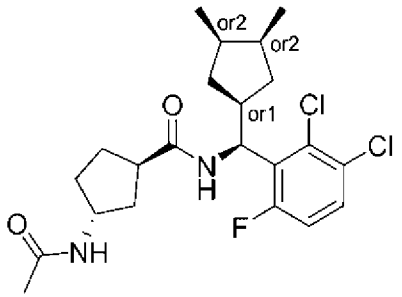
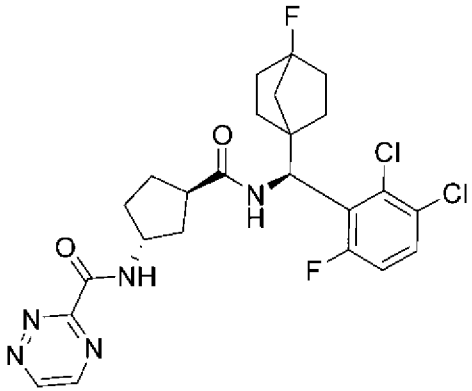
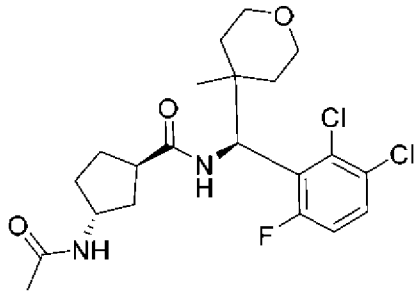
		(m, 1H), 2.43 - 2.17 (m, 4H), 2.14 (s, 1H), 1.55 (s, 3H), 1.34 (dd, J = 17.3, 9.3 Hz, 3H), 1.29 - 1.20 (m, 4H)。		
I-2733		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.78 (s, 1H), 9.19 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.29 (h, J = 7.1 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.01 -1.82 (m, 4H), 1.72 - 1.43 (m, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.25 (d, J = 12.7 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	499.1	A	A
I-2734		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.86 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.97 (q, J = 8.5 Hz, 4H), 7.61 (dd, J = 9.1, 4.8 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.71 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.50 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.18-3.09 (m, 1H), 2.42-2.33 (m, 2H), 2.33-2.18 (m, 2H), 2.14 (s, 1H), 1.58-1.48 (m, 4H), 1.40-1.21 (m, 6H)。	514.1	A	A

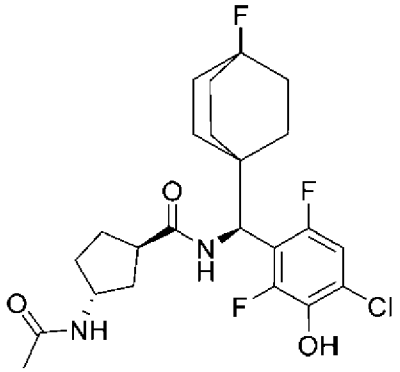
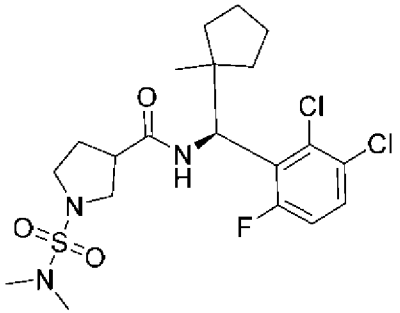
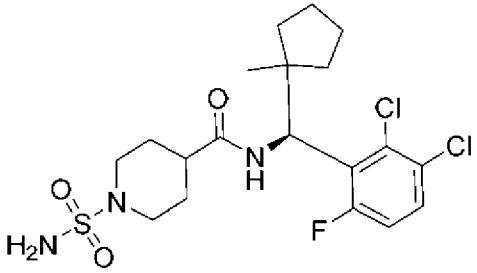
I-2735		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.41 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.04 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.71 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 7.67 - 7.57 (m, 2H), 7.48 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.20 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.03 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 2.00 (dt, J = 13.6, 7.1 Hz, 1H), 1.87 (s, 2H), 1.72 (ddd, J = 13.9, 9.0, 5.7 Hz, 1H), 1.60 (s, 6H), 1.49 (dd, J = 13.4, 6.2 Hz, 3H), 1.40 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	559	B	B
I-2736		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.46 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.29 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 8.15 (dt, J = 8.0, 1.5 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.00 (dt, J = 7.7, 1.4 Hz, 1H), 7.69 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.27 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.08 - 1.74 (m, 4H), 1.71 - 1.44 (m, 8H), 1.38 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 1.32 - 1.19 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	516.15	A	A

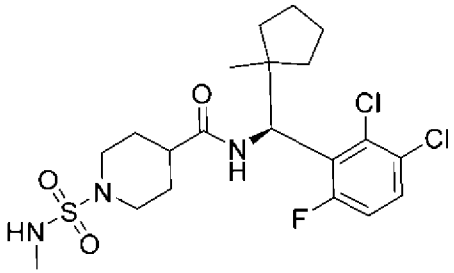
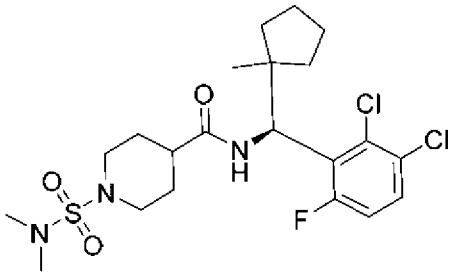
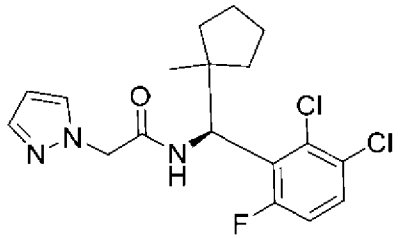
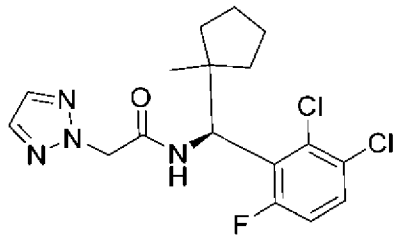
I-2737		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.78 (s, 1H), 9.21 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.20 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.69 - 7.59 (m, 1H), 7.27 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.28 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.02 (p, J = 8.3, 7.7 Hz, 1H), 2.13 - 1.78 (m, 8H), 1.79 - 1.64 (m, 4H), 1.64 - 1.41 (m, 4H)。	529.3	A	A
I-2738		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.25 (s, 1H), 8.93 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.80 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.09 (dd, J = 4.9, 1.6 Hz, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.20 (s, 1H), 4.99 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.28 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 3.01 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.05 - 1.76 (m, 4H), 1.76 - 1.42 (m, 14H)。	604.05	D	D

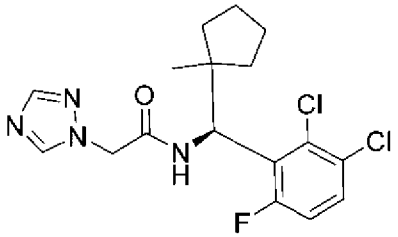
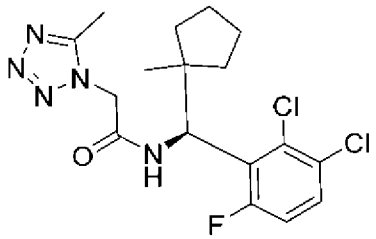
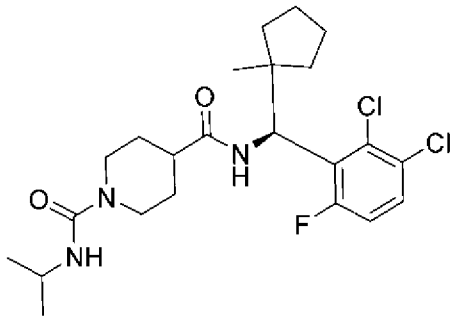
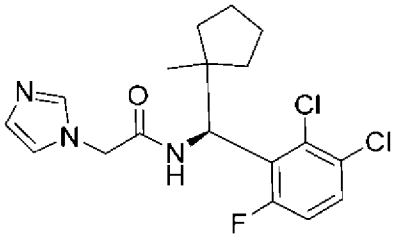
I-2739		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.82 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.27 (t, J = 1.7 Hz, 1H), 8.14 (ddd, J = 7.3, 4.1, 2.7 Hz, 2H), 8.00 (dt, J = 7.7, 1.4 Hz, 1H), 7.69 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.70 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.50 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.14 (dt, J = 9.2, 5.4 Hz, 1H), 2.41-2.16 (m, 4H), 2.14 (s, 1H), 1.55 (s, 2H), 1.50 (s, 1H), 1.40-1.29 (m, 2H), 1.27 (s, 1H), 1.23 (d, J = 9.2 Hz, 4H)。	514.1	A	A
I-2740		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.95 (s, 1H), 8.93 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.79 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.33 - 8.20 (m, 1H), 8.09 (dd, J = 5.0, 1.6 Hz, 1H), 8.01 - 7.87 (m, 1H), 6.98 (dd, J = 8.5, 7.2 Hz, 1H), 4.97 (dd, J = 20.5, 8.7 Hz, 1H), 4.29 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 3.04 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.15 - 1.75 (m, 4H), 1.70 - 1.29 (m, 15H)。	586.25	B	B

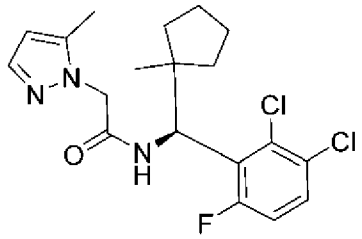
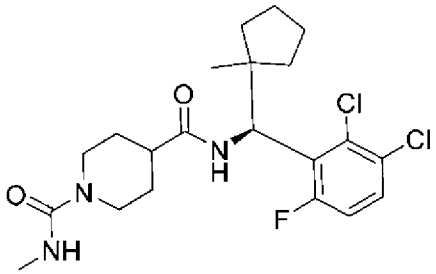
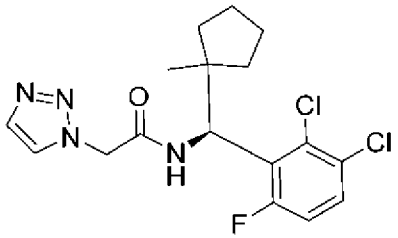
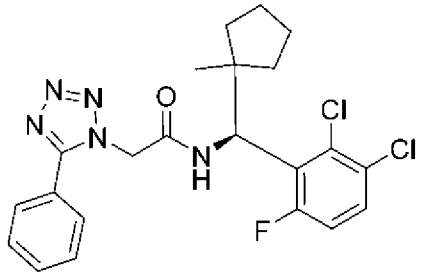
I-2741		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.96 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.44-8.23 (m, 2H), 8.13 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.11-7.99 (m, 2H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.70 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.50 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 3.15 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 2.39-2.20 (m, 3H), 2.14 (s, 1H), 1.53 (d, J = 20.1 Hz, 3H), 1.46-1.06 (m, 7H)	534.15	A	A
I-2742		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.51 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.18 - 7.89 (m, 5H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.26 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.05 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.09 - 1.72 (m, 4H), 1.68 - 1.44 (m, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	516.15	A	A
I-2743		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 7.33 (dd, J = 8.9, 5.3 Hz, 1H), 6.93 (t, J = 9.5, 9.5 Hz, 1H), 6.10 (s, 1H), 5.47 (d, J = 43.0 Hz, 2H), 4.29 (s, 1H), 2.71 (s, 1H), 2.10 (dt, J = 20.8, 6.4, 6.4 Hz, 4H), 1.67 (m, 6H), 1.47 (m, 4H), 1.14 (dq, J = 13.8, 7.2, 6.5, 6.5 Hz, 1H), 0.84 (d, J = 6.6 Hz, 3H), 0.78 (d, J = 6.7 Hz, 3H)。	443.15	C	

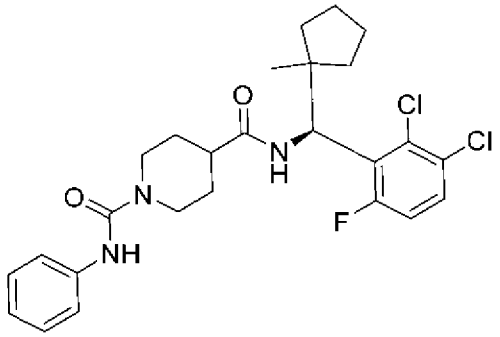
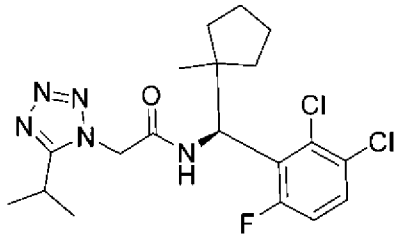
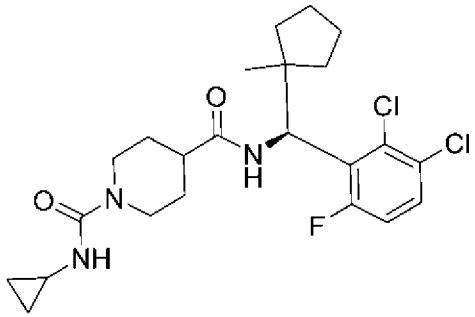
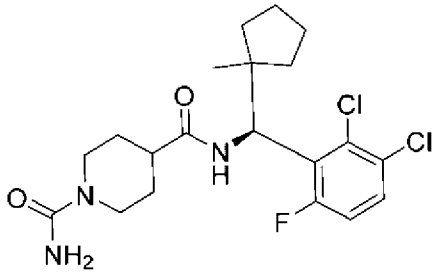
I-2744		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 7.33 (dd, J = 8.9, 5.3 Hz, 1H), 6.93 (t, J = 9.5, 9.5 Hz, 1H), 6.10 (s, 1H), 5.43 (d, J = 7.3 Hz, 2H), 4.27 (dt, J = 12.5, 6.3, 6.3 Hz, 1H), 2.71 (p, J = 8.4, 8.4, 8.3, 8.3 Hz, 1H), 2.48 (s, 1H), 2.16 (m, 2H), 2.05 (s, 1H), 1.71 (d, J = 52.9 Hz, 6H), 1.47 (m, 4H), 1.17 (m, 1H), 0.87 (dt, J = 16.2, 4.5, 4.5 Hz, 3H), 0.78 (d, J = 6.7 Hz, 3H)。	443.15	D	
I-2745		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.58 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 9.07 - 9.00 (m, 2H), 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.34 (h, J = 7.0 Hz, 1H), 3.04 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.04 - 1.77 (m, 7H), 1.77 - 1.44 (m, 9H)。	524.15	B	A
I-2746		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.25 - 8.08 (m, 1H), 7.77 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.68 - 7.61 (m, 1H), 7.28 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.41 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.00 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 3.66 (d, J = 11.9 Hz, 2H), 3.54 - 3.39 (m, 2H), 2.97 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.94 - 1.70 (m, 6H), 1.70 - 1.53 (m, 3H), 1.49 - 1.27 (m, 3H), 1.20	445.15	D	

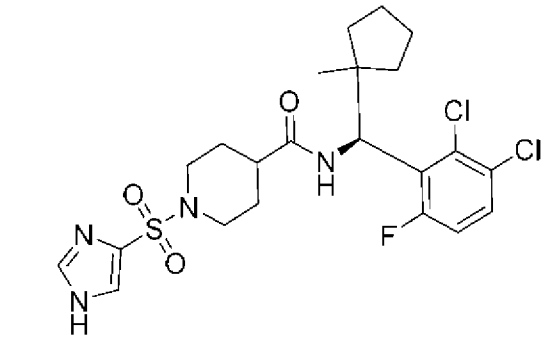
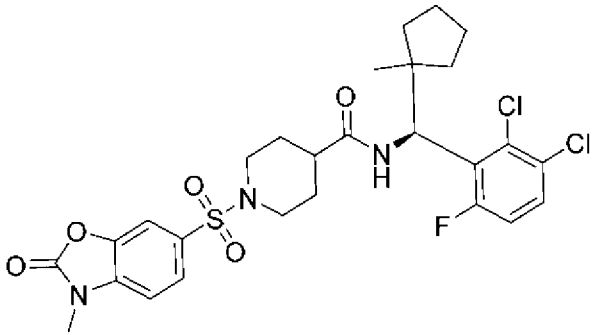
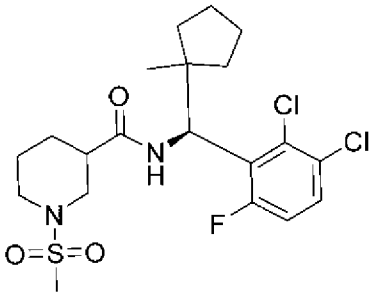
		(d, J = 13.3 Hz, 1H), 1.08 (d, J = 2.3 Hz, 3H)。			
I-2747		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.18 (d, J = 31.4 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.18 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 4.96 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.99 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.91 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.89 - 1.74 (m, 6H), 1.74 - 1.52 (m, 13H), 1.52 - 1.27 (m, 2H)。	473.05	D	D
I-2748				B	
I-2749				B	

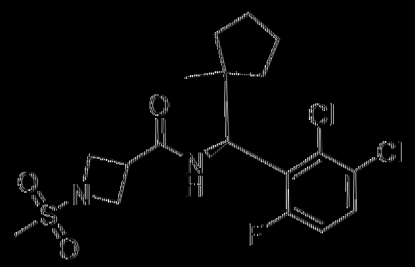
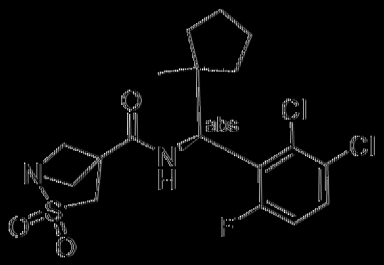
I-2750		B	B
I-2751		B	B
I-2752		D	
I-2753		D	

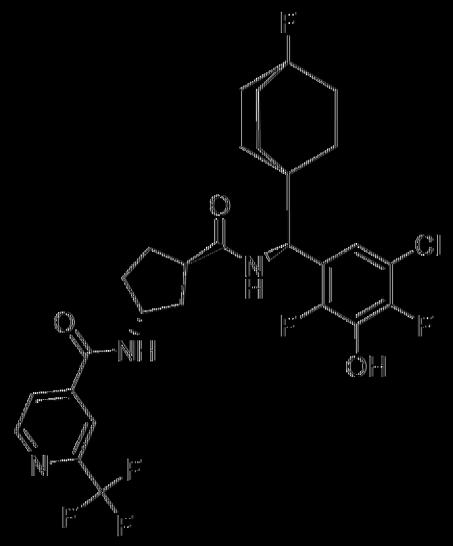
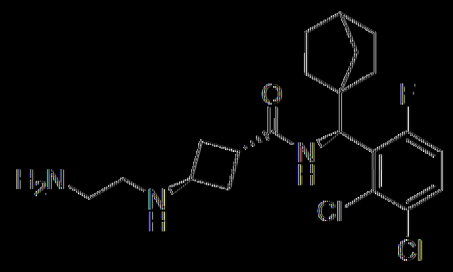
I-2754		D	
I-2755		B	B
I-2756		D	
I-2757		C	

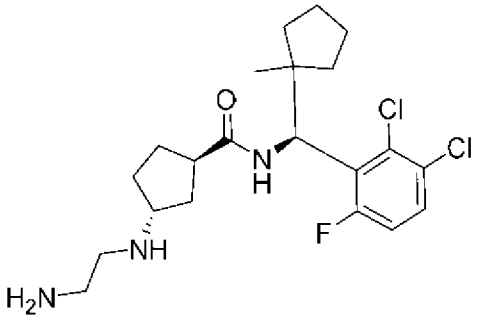
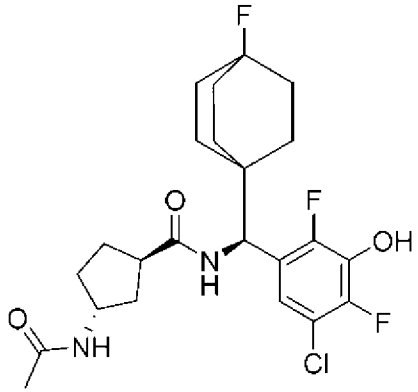
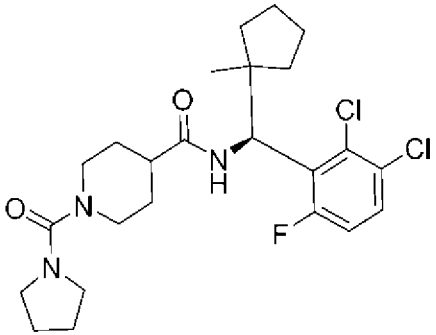
I-2758		E
I-2759		D
I-2760		D
I-2761		C

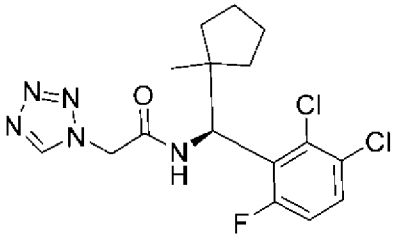
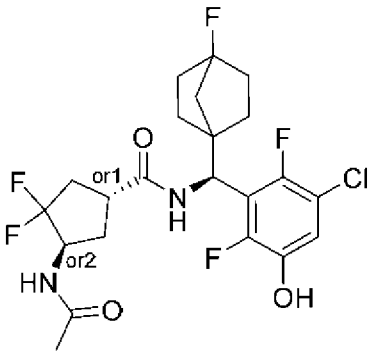
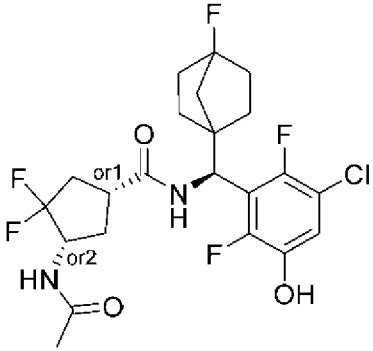
I-2762		C	
I-2763		B	B
I-2764		D	
I-2765		C	

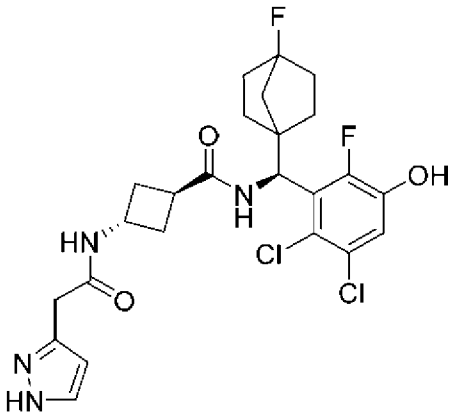
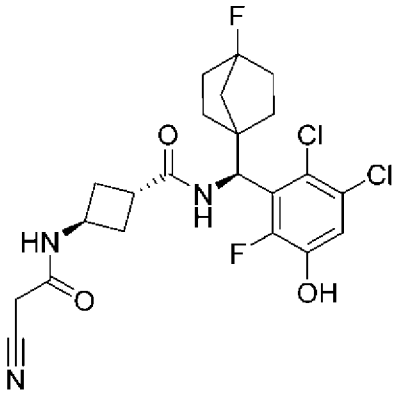
I-2766		517.1	B
I-2767		598.1	C
I-2768			D

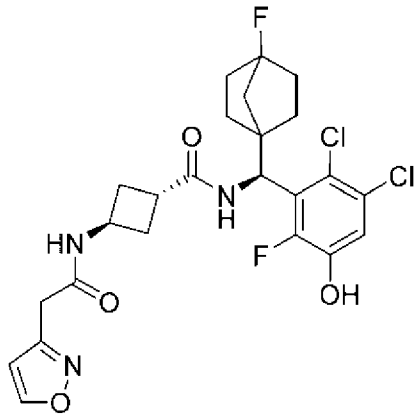
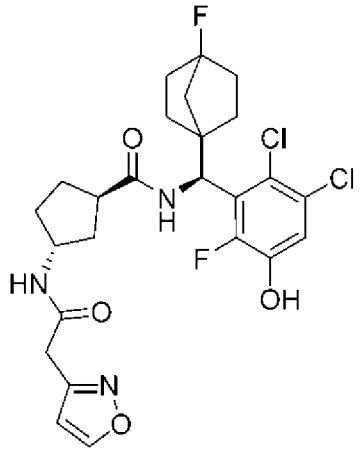
I-269				B	B	
I-270				D		
I-271		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.88 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 8.75 (s, 1H), 8.70 (dd, J = 4.7, 1.4 Hz, 1H), 8.20 (dd, J = 7.9, 1.3 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.98 (tt, J = 7.7, 1.9 Hz, 1H), 7.61 (ddd, J = 8.9, 5.1, 2.4 Hz, 1H), 7.50 (ddt, J = 7.6, 4.9, 1.6 Hz, 1H), 7.26 (ddd, J = 10.7, 8.8, 1.7 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.26 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.08 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.06-1.80 (m, 4H), 1.60 (s, 8H), 1.39 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 1.27 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	575.15	D	B	

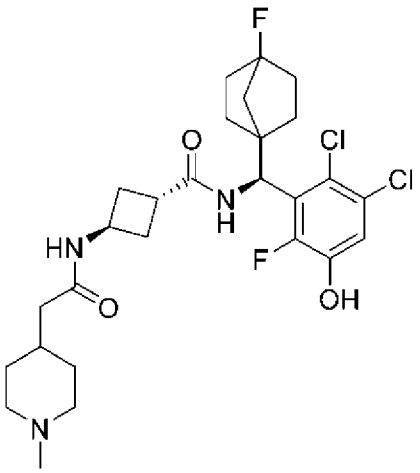
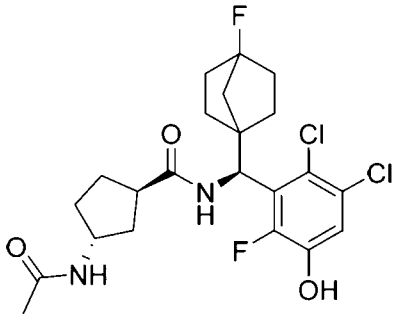
I-212		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.93 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.86 (s, 1H), 8.37 (s, 1H), 8.27 (s, 1H), 8.10 (s, 3H), 6.71 (s, 2H), 5.01 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 4.31 (d, J = 17.7 Hz, 1H), 3.08 (s, 1H), 2.94 (s, 4H), 1.66 (s, 6H), 1.55 (d, J = 9.2 Hz, 8H), 1.23 (s, 1H)。	604.15	D		
I-213		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.42 (s, 1H), 8.07 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (q, J = 9.7, 9.1 Hz, 1H), 5.66 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.26 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.06 (tt, J = 9.1, 4.0 Hz, 1H), 2.73 (t, J = 6.0 Hz, 2H), 2.55 (t, J = 6.0 Hz, 2H), 2.50 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 2.30 – 1.97 (m, 3H), 1.94 – 1.78 (m, 2H), 1.70 – 1.09 (m, 10H)。	428	B	B	

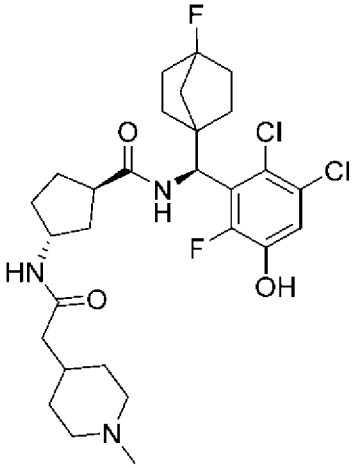
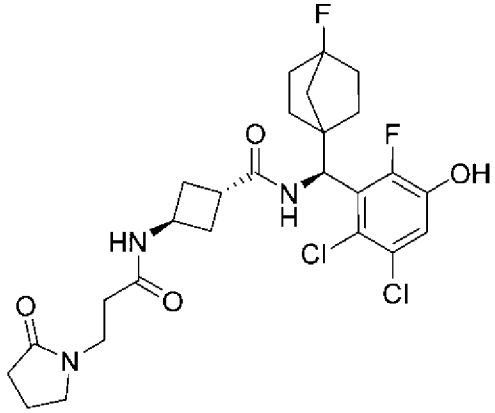
I-2774		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.41 (s, 1H), 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.30 - 7.20 (m, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.10 (t, J = 6.1 Hz, 1H), 3.04 - 2.96 (m, 1H), 2.80 (t, J = 6.0 Hz, 2H), 2.68 (t, J = 5.9 Hz, 2H), 1.79 (td, J = 10.2, 7.8, 4.9 Hz, 3H), 1.59 (s, 7H), 1.46 - 1.21 (m, 4H), 0.96 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	430	C
I-2775		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.09 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 4.99 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 4.01 (q, J = 6.4 Hz, 1H), 2.87-2.79 (m, 1H), 1.88-1.74 (m, 2H), 1.77 (s, 3H), 1.67 (q, J = 7.1 Hz, 8H), 1.55 (s, 2H), 1.53 (s, 6H), 1.38 (dt, J = 13.2, 7.2 Hz, 1H)。	473.1	D
I-2776				C

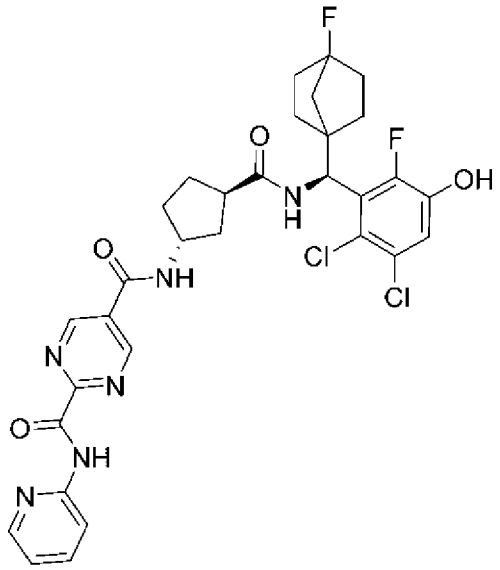
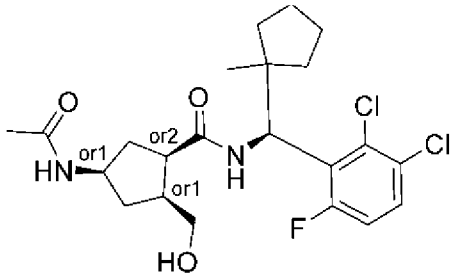
I-2777			C	
I-2778		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.32 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 6.99 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.47 (dt, J = 18.1, 9.1 Hz, 1H), 3.11 (ddt, J = 12.8, 9.0, 4.8 Hz, 1H), 2.28 (dd, J = 8.9, 4.5 Hz, 1H), 2.22 (td, J = 11.3, 9.8, 5.8 Hz, 1H), 1.98 (ddt, J = 12.5, 8.3, 3.9 Hz, 1H), 1.92-1.87 (m, 4H), 1.86-1.76 (m, 3H), 1.72 (d, J = 9.4 Hz, 4H), 1.59 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 1.37 (s, 1H)	495.3	B	A
I-2779		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.32 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.00 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.41 (dt, J = 17.4, 8.6 Hz, 1H), 3.12 (dt, J = 13.7, 8.5 Hz, 1H), 2.39-2.30 (m, 1H), 2.27 (dd, J = 17.8, 6.6 Hz, 1H), 1.84 (s, 3H), 1.87-1.66 (m, 9H), 1.59 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.54-1.42 (m, 2H)。	495.25	B	A

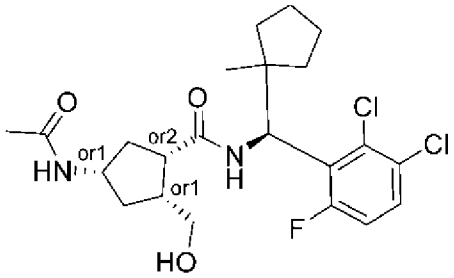
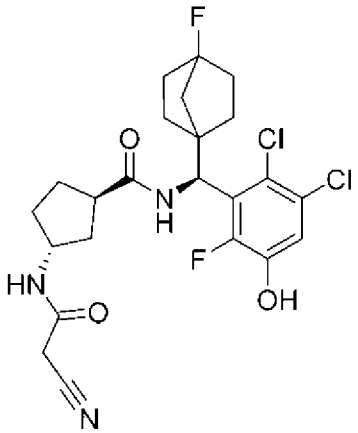
I-2780		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 12.95 - 12.13 (m, 1H), 11.13 - 10.32 (m, 1H), 8.32 - 8.17 (m, 1H), 8.08 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.50 (s, 1H), 7.10 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.08 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.23 (h, J = 8.0 Hz, 1H), 3.36 - 3.33 (m,2H), 3.06 (td, J = 9.2, 4.4 Hz, 1H), 2.28 (td, J = 8.7, 8.2, 4.7 Hz, 1H), 2.22 - 1.96 (m, 3H), 1.92 - 1.64 (m, 6H), 1.64 - 1.43 (m, 4H)。	527.25	B	B
I-2781		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.49 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.23 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.57 (s, 2H), 3.12 - 3.02 (m, 1H), 2.29 (dt, J = 8.0, 4.0 Hz, 1H), 2.10 (dp, J = 30.2, 10.0, 9.0 Hz, 3H), 1.94 - 1.61 (m, 6H), 1.61 - 1.41 (m, 4H)。	486.1	B	B

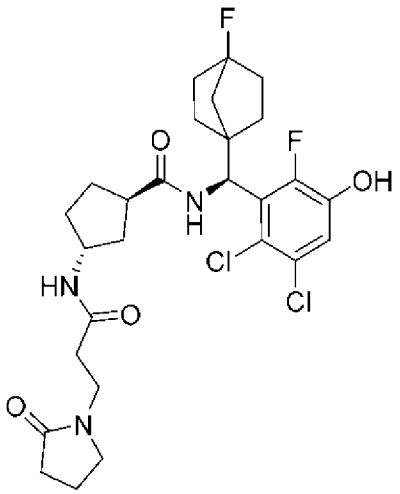
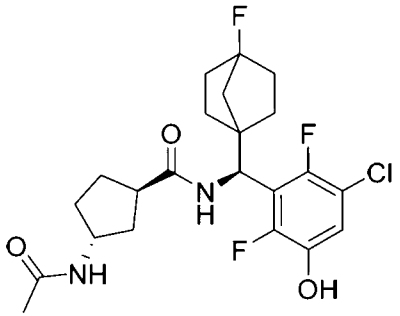
I-2782		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.80 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.45 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.24 (h, J = 7.9 Hz, 1H), 3.50 (s, 2H), 3.12 - 3.00 (m, 1H), 2.29 (td, J = 8.1, 4.1 Hz, 1H), 2.24 - 1.95 (m, 3H), 1.92 - 1.63 (m, 6H), 1.63 - 1.40 (m, 4H)。	528.2	B	A
I-2783		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.81 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.13 (dd, J = 28.0, 7.6 Hz, 2H), 7.07 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.49 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 5.50 - 5.34 (m, 1H), 4.03 (h, J = 6.3 Hz, 1H), 3.52 (s, 2H), 2.95 (p, J = 7.6 Hz, 1H), 1.93- 1.60 (m, 11H), 1.59 - 1.37 (m, 5H)。	542.15	B	A

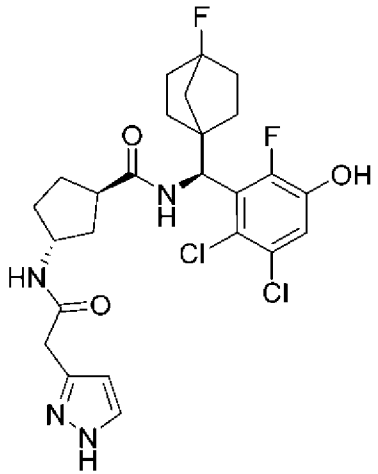
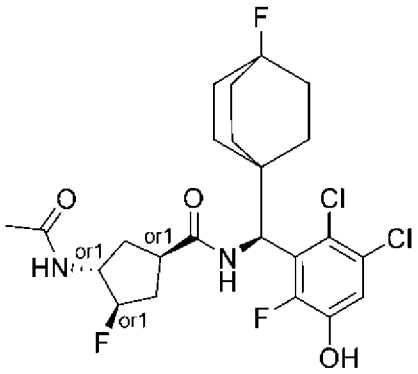
I-2784		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.04 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 7.08 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.62 - 5.36 (m, 1H), 4.21 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 3.10 - 2.93 (m, 1H), 2.69 (d, J = 11.4 Hz, 2H), 2.27 (td, J = 8.2, 4.4 Hz, 1H), 2.15 - 1.98 (m, 4H), 1.92 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 1.87 - 1.63 (m, 10H), 1.63 - 1.39 (m, 7H), 1.19 - 1.05 (m, 2H)。	558.05	B	D
I-2785		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.10 (s,1H), 8.07 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.60 - 5.30 (m, 1H), 4.00 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.92 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 1.98 - 1.29 (m, 19H)。	475.1	B	A

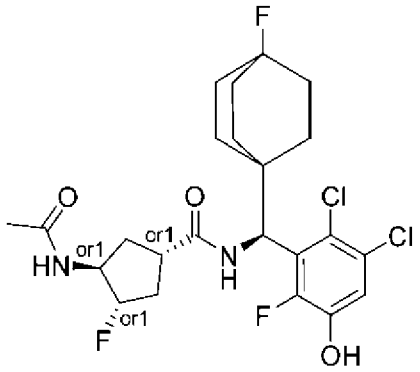
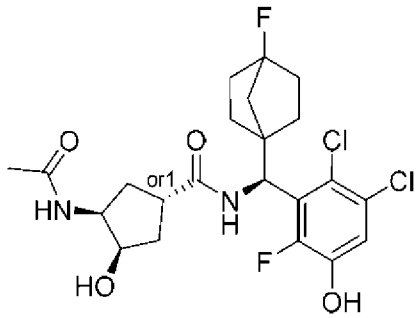
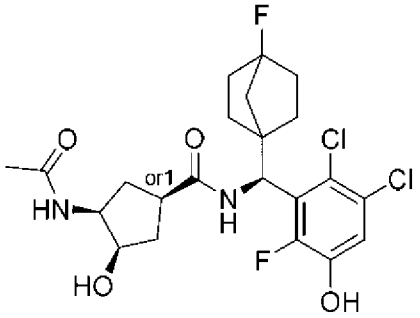
I-2786		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.07 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.49 - 5.34 (m, 1H), 4.01 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.93 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.72 (d, J = 10.5 Hz, 2H), 2.14 (s, 3H), 1.94 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 1.90 - 1.66 (m, 10H), 1.66 - 1.28 (m, 11H), 1.14 (qd, J = 11.5, 6.3 Hz, 2H)。	572.25	B	D
I-2787		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.17 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.23 (h, J = 8.0 Hz, 1H), 3.32 - 3.21 (m, 4H), 3.11 - 2.97 (m, 1H), 2.28 (tt, J = 8.1, 3.9 Hz, 1H), 2.19 (dt, J = 15.9, 7.6 Hz, 3H), 2.14 - 1.95 (m, 3H), 1.95 - 1.35 (m, 13H)。	558.2	B	B

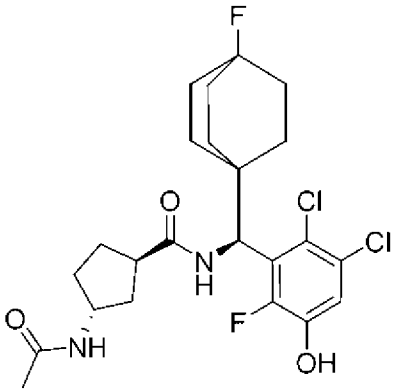
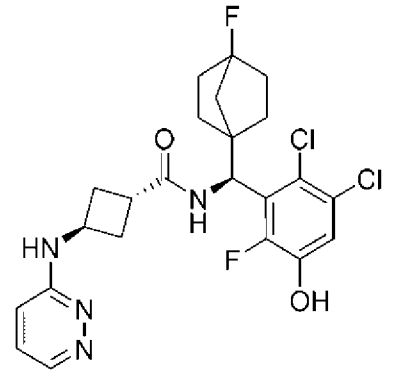
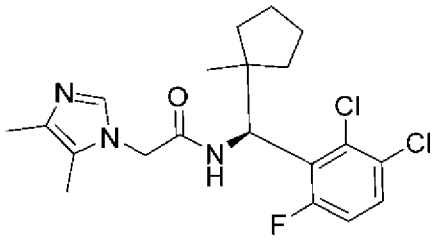
I-2788		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 9.36 (s, 2H), 8.84 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.45 - 8.39 (m, 1H), 8.26 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.93 (td, J = 7.8, 1.9 Hz, 1H), 7.24 (dd, J = 7.5, 4.9 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.52 - 5.37 (m, 1H), 4.32 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.05 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.11 - 1.77 (m, 7H), 1.77 - 1.38 (m, 9H)。	659.2	B	A
I-2789		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 5.46 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.50 (t, J = 5.2 Hz, 1H), 4.14 (s, 1H), 3.44 - 3.36 (m, 1H), 3.21 (td, J = 9.6, 5.6 Hz, 1H), 3.03 (q, J = 8.0, 7.5 Hz, 1H), 2.42 - 2.32 (m, 1H), 1.93 (dd, J = 13.1, 6.9 Hz, 1H), 1.74 (s, 3H), 1.61 (s, 6H), 1.53 (d, J = 8.9 Hz, 2H), 1.40 (t, J = 6.8 Hz, 2H), 1.24 (s, 1H), 1.00 - 0.91 (m, 3H)。	459.15	D	

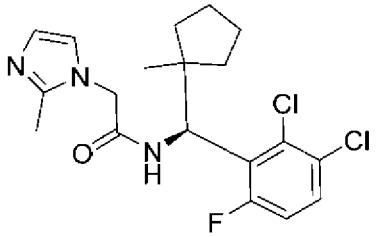
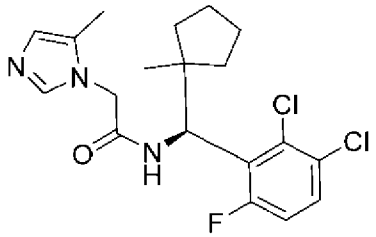
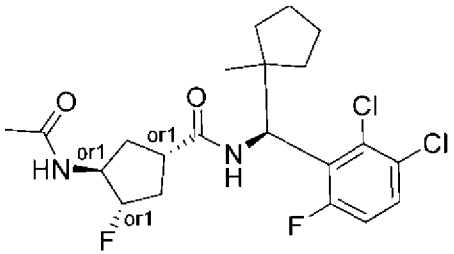
I-2790		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.08 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 4.9 Hz, 1H), 7.24 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.22 (t, J = 5.1 Hz, 1H), 4.17 (s, 1H), 3.10 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 3.06 - 2.99 (m, 1H), 2.77 (q, J = 6.7, 4.7 Hz, 1H), 2.29 (q, J = 9.5, 8.7 Hz, 1H), 2.07 (dt, J = 13.8, 6.7 Hz, 1H), 1.75 (s, 3H), 1.71 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 1.59 (s, 6H), 1.54 - 1.44 (m, 2H), 1.36 (s, 1H), 1.25 (s, 1H), 0.95 (s, 3H)。	459	D	
I-2791		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.14 (dd, J = 53.5, 7.6 Hz, 2H), 7.04 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.47 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.01 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 3.56 (d, J = 3.3 Hz, 2H), 2.94 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.02 - 1.32 (m, 16H)。	500.15	B	A

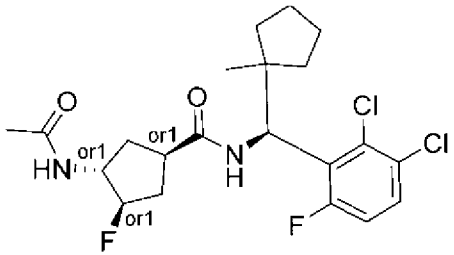
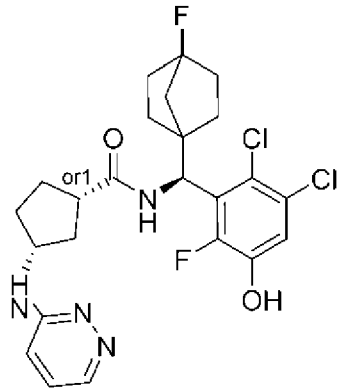
I-2792		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.20 - 8.06 (m, 1H), 7.88 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.47 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.01 (h, J = 6.3 Hz, 1H), 3.35 - 3.26 (m, 4H), 2.92 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.21 (dt, J = 18.7, 7.6 Hz, 4H), 1.94 - 1.76 (m, 8H), 1.75 - 1.65 (m, 3H), 1.64 - 1.51 (m, 4H), 1.51 - 1.41 (m, 2H), 1.36 (dq, J = 16.3, 9.7, 8.2 Hz, 1H)。	572.2	B	B
I-2793		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.37 (s, 1H), 8.11 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 6.99 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.00 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.92 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.82 (dtd, J = 16.1, 7.6, 5.1 Hz, 4H), 1.77 (s, 3H), 1.74 (s, 5H), 1.74 - 1.56 (m, 2H), 1.57 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 1.53 - 1.29 (m, 3H), 1.41 (s, 1H)。	459.15	B	A

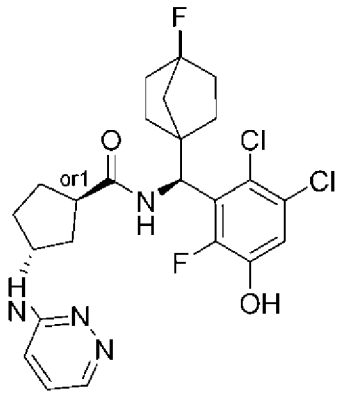
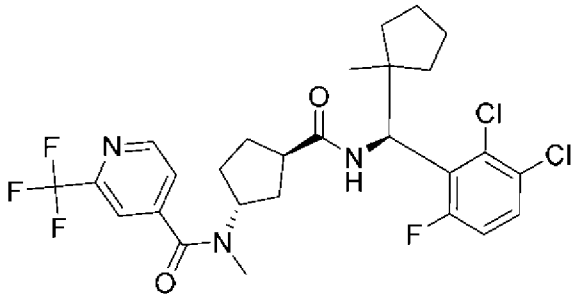
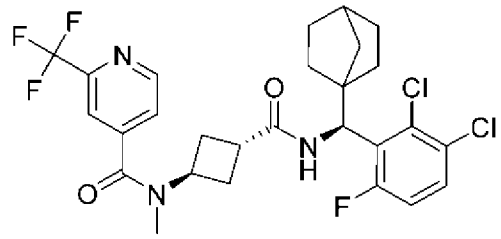
I-2794		1H NMR (400 MHz, 甲醇-d4) 7.58 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.26 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 5.71 (s, 1H), 4.22 (p, J = 6.3 Hz, 1H), 3.56 (s, 2H), 3.03 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.36 - 1.42 (m, 16H)。	541.15	B	B
I-2795		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.03 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.90 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.92 - 4.78 (q, 1H), 4.03 (dd, J = 14.7, 8.0 Hz, 1H), 3.01 (h, J = 8.5 Hz, 1H), 2.40 - 2.23 (m, 1H), 1.86 (dt, J = 22.8, 8.6 Hz, 2H), 1.80 (s, 3H), 1.71 - 1.56 (m, 13H)。	487.1	B	A

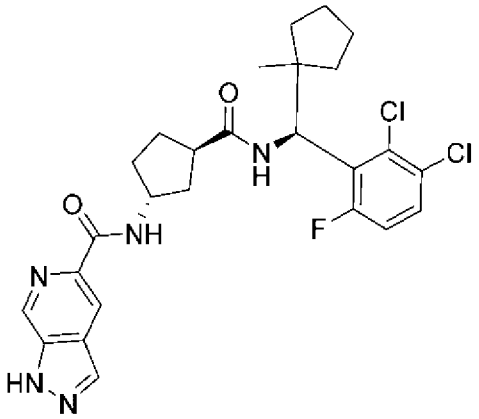
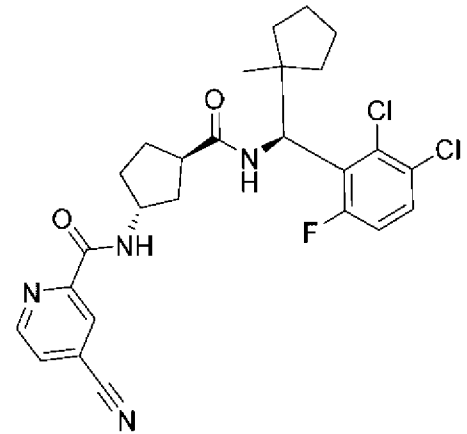
I-2796		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.01 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.90 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.89 - 4.76 (q, 1H), 4.06 (dd, J = 14.7, 8.0 Hz, 1H), 2.99 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.29 - 2.12 (m, 1H), 1.97 (dt, J = 14.2, 7.6 Hz, 1H), 1.81 (s, 3H), 1.77 -1.66 (m, 14H)。	487.1	B	A
I-2797		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.15 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.47 - 5.30 (m, 1H), 4.80 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.01 - 3.82 (m, 2H), 3.08 (qd, J = 8.7, 4.4 Hz, 1H), 1.80 (d, J = 3.3 Hz, 8H), 1.75 - 1.64 (m, 4H), 1.64 - 1.45 (m, 5H)。	491.1	C	
I-2798		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.15 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.51 - 5.32 (m, 1H), 4.79 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 4.01 - 3.85 (m, 2H), 3.15 - 3.02 (m, 1H), 1.81 (s, 8H), 1.75 - 1.66 (m, 4H), 1.66 - 1.60 (m, 2H), 1.60 - 1.46 (m, 3H)。	471.1	B	B

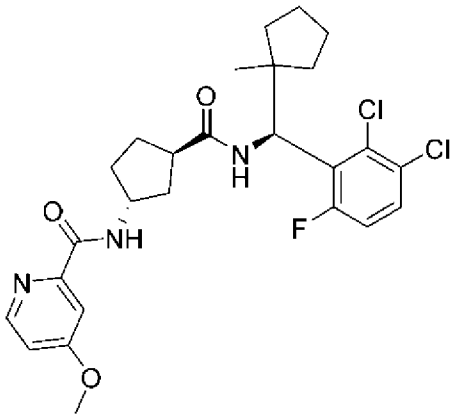
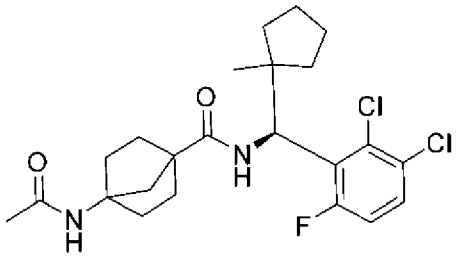
I-2799		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.74 (s, 1H), 7.96 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.99 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 2.92 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 1.82 - 1.57 (m, 19H), 1.40 (ddt, J = 32.0, 13.3, 7.3 Hz, 2H)。	489.15	B	B
I-2800		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.40 (dd, J = 4.4, 1.4 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.27 - 7.17 (m, 1H), 7.14 - 7.04 (m, 2H),6.69 (dd, J = 9.1, 1.4 Hz, 1H), 5.66 - 5.37 (m, 1H), 4.39 (dp, J = 14.5, 7.2, 6.7 Hz, 1H), 3.16 (dt, J = 9.5, 5.1 Hz, 1H), 2.45 (td, J = 7.8, 3.9 Hz, 1H), 2.30 (dt, J = 8.0, 4.1 Hz, 1H), 2.09 (dq, J = 19.9, 10.2 Hz, 2H), 1.97 - 1.37 (m, 10H)。	497.15	B	A
I-2801				D	

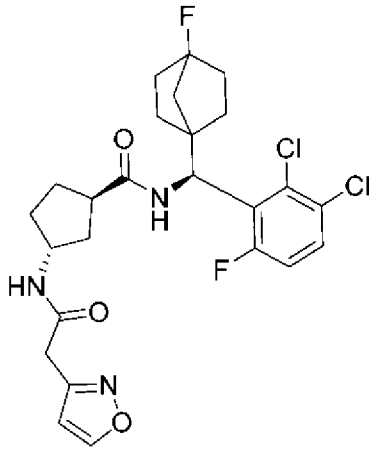
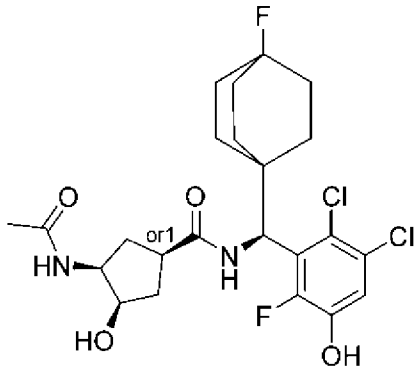
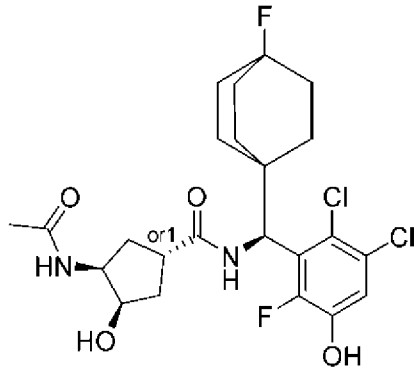
I-2802				B	
I-2803				C	
I-2804		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 7.35 (dd, J = 8.9, 5.3 Hz, 1H), 6.94 (dd, J = 11.0, 8.9 Hz, 1H), 6.56 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 5.98 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 5.77 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 5.16-5.03 (q, J = 4.2, 4.1, 4.1 Hz, 1H), 4.25 (ddt, J = 14.4, 6.8, 3.6, 3.6 Hz, 1H), 2.97 (m, 1H), 2.32 (ttd, J = 18.0, 18.0, 9.5, 9.4, 5.6 Hz, 2H), 2.16 (m, 1H), 2.09 (m, 1H), 2.01 (m, 2H), 1.97 (s,2H), 1.67 (d, J = 5.5 Hz, 3H), 1.54 (d, J = 13.0 Hz, 1H), 1.43 (dd, J = 11.4, 5.7 Hz,1H), 1.27 (m, 2H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz,3H)。	447.1	A	A

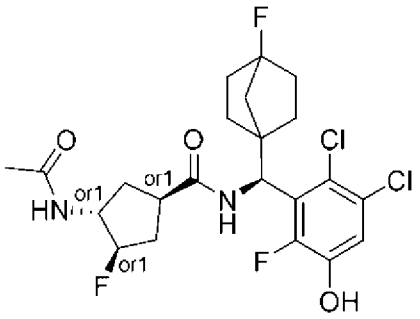
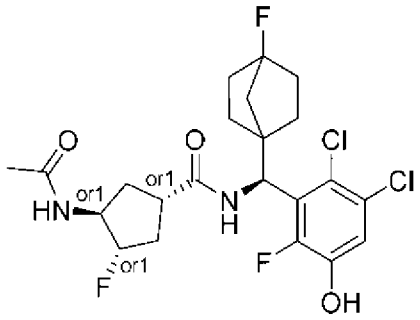
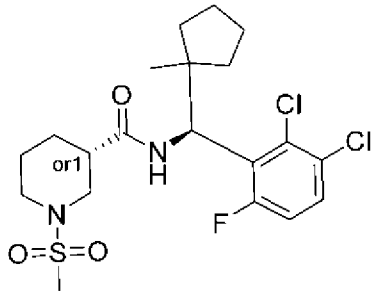
I-2805		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 7.36 (dd, J = 8.9, 5.3 Hz, 1H), 6.94 (dd, J = 11.0, 8.9 Hz, 1H), 6.57 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 5.78 (d, J = 9.9 Hz, 2H), 5.22 (m, 1H), 5.09 (m, 1H), 3.00 (dt, J = 16.2, 8.4, 8.4 Hz, 1H), 2.36 (ddt, J = 29.3, 14.4, 6.7, 6.7 Hz, 2H), 2.18 (dd, J = 7.1, 3.4 Hz, 1H), 2.03 (m, 1H), 1.98 (s, 2H), 1.67 (d, J = 5.7 Hz, 3H), 1.53 (m, 1H), 1.41 (dd, J = 13.3, 6.2 Hz, 1H), 1.27 (m, 2H), 0.98 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	447.1	A	A
I-2806		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.59 (s, 1H), 8.40 (dd, J = 4.4, 1.4 Hz, 1H), 8.26 - 8.07 (m, 1H), 7.25 (dd, J = 9.1, 4.4 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.00 (s, 1H), 6.81 (dd, J = 9.1, 1.4 Hz, 1H), 5.53 - 5.29 (m, 1H), 4.23 (h, J = 5.9 Hz, 1H), 2.96 (dp, J = 21.4, 7.4, 6.7 Hz, 1H), 2.08 - 1.93 (m, 2H), 1.93 - 1.61 (m, 8H), 1.61 - 1.38 (m, 6H)。	511.15	A	A

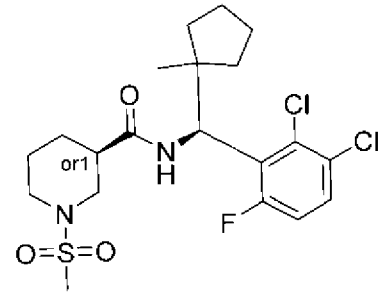
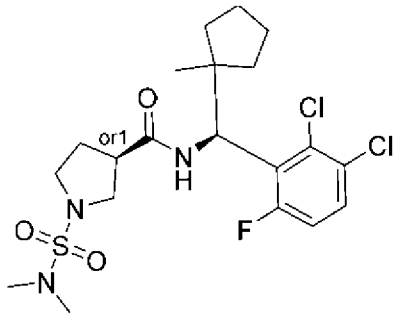
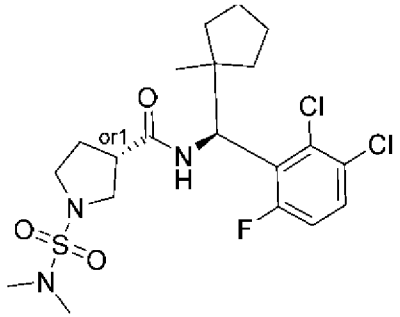
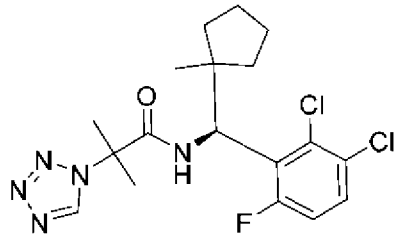
I-2807		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.66 - 10.49 (m, 1H), 8.39 (dd, J = 4.3, 1.4 Hz, 1H), 8.13 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.21 (dd, J = 9.0, 4.4 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 6.75 (dd, J = 9.1, 1.4 Hz, 1H), 5.51 - 5.34 (m, 1H), 4.20 (h, J = 6.1 Hz, 1H), 2.99 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.08 - 1.90 (m, 2H), 1.90 - 1.77 (m, 4H), 1.76 - 1.59 (m, 6H), 1.59 - 1.40 (m, 4H)。	511.15	B	A
I-2808		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.79 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 7.76 (s, 1H), 7.61 (d, J = 4.9 Hz, 2H), 7.51 (ddd, J = 9.0, 5.2, 1.4 Hz, 1H), 7.16 (ddd, J = 10.6, 8.9, 1.4 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.30 (s, 1H), 3.03 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 2.82 (s, 3H), 1.89 (t, J = 7.9 Hz, 2H), 1.78 (dt, J = 23.6, 12.4 Hz, 2H), 1.71 - 1.62 (m, 1H), 1.65 - 1.52 (m, 5H), 1.42 - 1.36 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 1.24 (d, J = 13.1 Hz, 1H), 1.23 (s, 1H), 0.95 (d, J = 2.4 Hz, 3H)。	574.2	C	B
I-2809		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.78 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 7.73 (s, 1H), 7.65 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 8.9, 5.2 Hz, 1H), 7.13 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.69 (d, J = 8.4 Hz, 1H),	572.2	D	

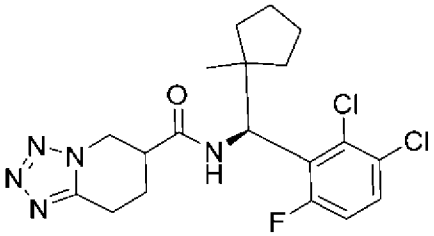
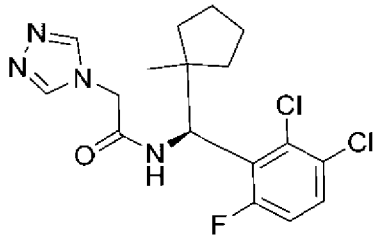
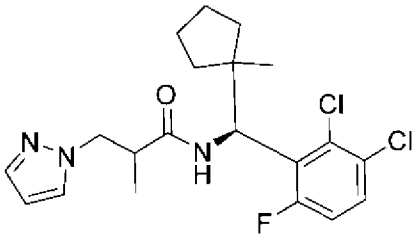
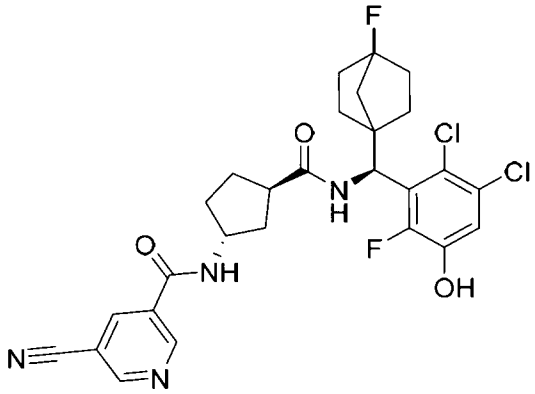
		4.47 (s, 1H), 3.05 (s, 1H), 2.93 (d, J = 2.4 Hz, 3H), 2.46 - 2.36 (m, 2H), 2.20 (s, 1H), 2.12 (q, J = 5.3, 4.2 Hz, 2H), 1.55 - 1.43 (m, 3H), 1.35 (dd, J = 29.5, 11.6 Hz, 2H), 1.23 (t, J = 7.7 Hz, 5H)。		
I-2810		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 13.83 (s, 1H), 9.04 (s, 1H), 8.49 - 8.35 (m, 3H), 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.36 (q, J = 6.9 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.98 - 1.83 (m, 4H), 1.60 (s, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.25 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	532.15	B	B
I-2811		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.90 (dd, J = 5.0, 0.9 Hz, 1H), 8.71 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.34 (t, J = 1.2 Hz, 1H), 8.21 - 8.07 (m, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.33 (h, J = 7.0 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.01 - 1.80 (m, 4H), 1.69 - 1.46 (m, 8H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	517.1	B	A

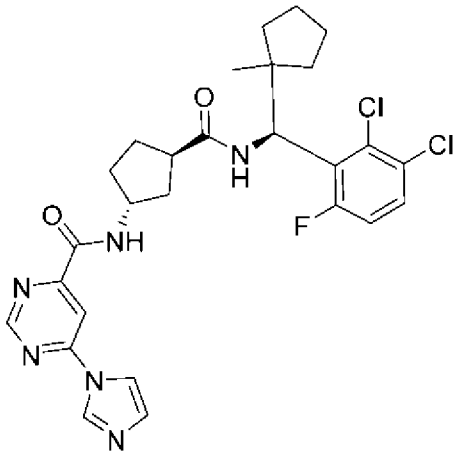
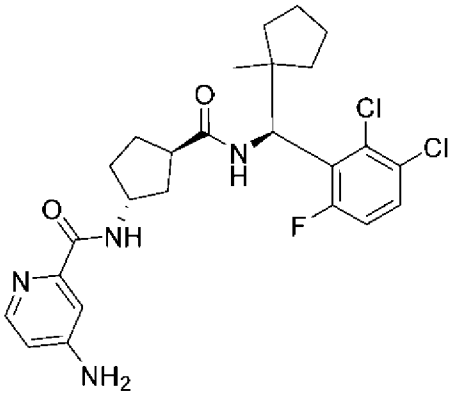
I-2812		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.46 (dd, J = 17.1, 6.7 Hz, 2H), 8.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.31 - 7.22 (m, 1H), 7.16 (dd, J = 5.7, 2.7 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.30 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.07 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.00 - 1.80 (m, 4H), 1.60 (s, 8H), 1.61 - 1.43 (m, 1H), 1.25 (d, J = 12.7 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	522.2	C	B
I-2813		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.98 (s, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 11.0, 9.0 Hz, 1H), 7.15 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 5.56 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 1.80 (d, J = 28.8 Hz, 9H), 1.72 - 1.48 (m, 10H), 1.33 (dd, J = 35.2, 8.3 Hz, 2H), 0.97 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	455.15	E	

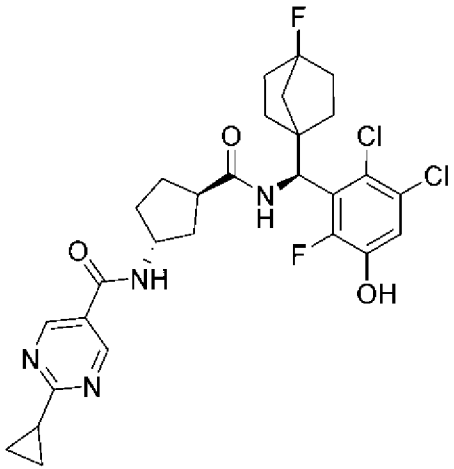
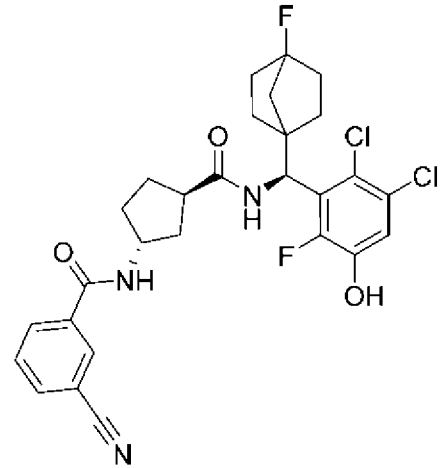
I-2814		1H NMR (400 MHz, 甲醇-d4) 8.58 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 1H), 7.11 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 6.47 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 5.73 (s, 1H), 4.33 - 4.09 (m, 1H), 3.60 (s, 2H), 3.01 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.17 - 1.89 (m, 4H), 1.89 - 1.44 (m, 12H)。	526.15	B	A
I-2815		1H NMR (400 MHz, 甲醇-d4) 6.97 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 5.49 (s, 1H), 4.68 - 4.52 (m, 1H), 4.14 (dd, J = 14.4, 5.2 Hz, 2H), 3.23 - 3.07 (m, 1H), 2.07 (ddt, J = 13.3, 8.9, 5.4 Hz, 1H), 1.95 (s, 3H), 1.93 - 1.65 (m, 15H)。	505.15	D	C
I-2816		1H NMR (400 MHz, 甲醇-d4) 7.08 - 6.92 (m, 1H), 5.48 (s, 1H), 4.58 (s, 1H), 4.21 (q, J = 3.6 Hz, 1H), 4.11 (td, J = 9.0, 4.0 Hz, 1H), 3.23 - 3.08 (m, 1H), 2.08 - 1.91 (m, 5H), 1.91 - 1.66 (m, 14H)。	505.15	D	

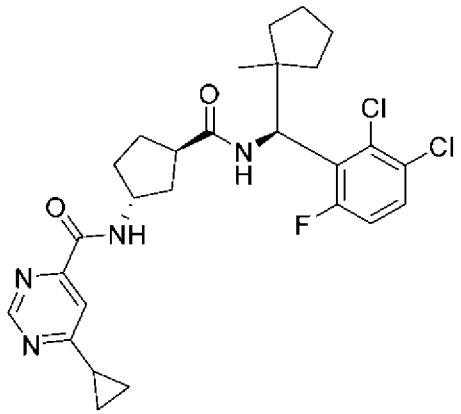
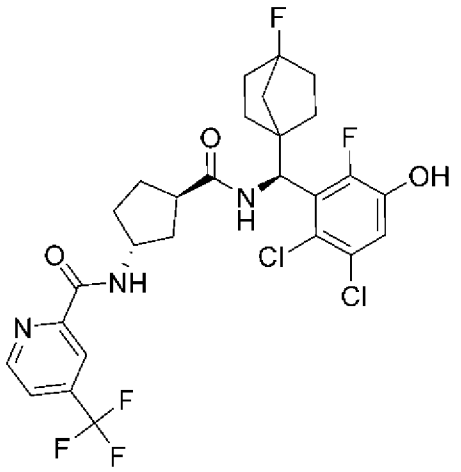
I-2817		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.60 (s, 1H), 8.36 - 8.11 (m, 1H), 7.93 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.51 - 5.29 (m, 1H), 4.86 (dq, J = 53.2, 4.6 Hz, 1H), 4.28 - 3.97 (m, 1H), 3.08 - 2.89 (m, 1H), 2.39 - 2.24 (m, 1H), 2.04 - 1.83 (m, 4H), 1.80 (s, 5H), 1.74 - 1.60 (m, 4H), 1.54 (dq, J = 21.6, 10.1, 9.0 Hz, 3H)。	493.1	B	A
I-2818		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.14 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.93 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.51 - 5.35 (m, 1H), 4.83 (dq, J = 53.3, 5.0 Hz, 1H), 4.07 (d, J = 11.8 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.34 - 2.15 (m, 1H), 1.99 (dt, J = 14.0, 7.7 Hz, 1H), 1.80 (d, J = 4.6 Hz, 6H), 1.75 - 1.61 (m, 5H), 1.60 - 1.35 (m, 4H)。	493.05	B	A
I-2819				D	

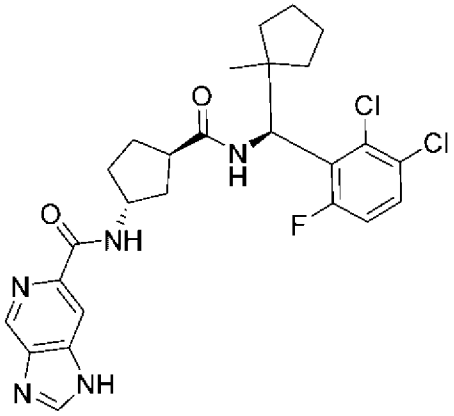
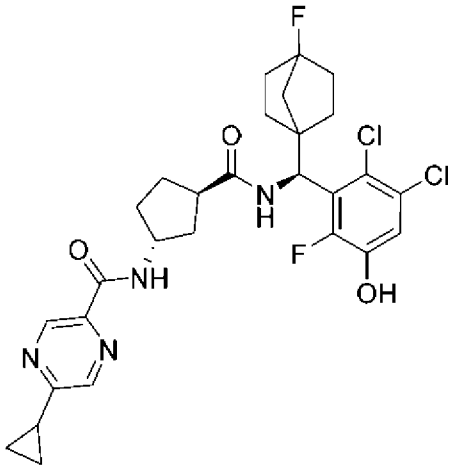
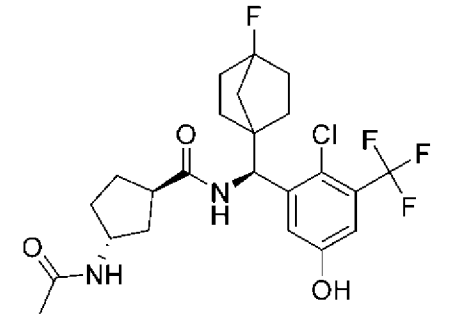
I-2820		D	
I-2821		B	B
I-2822		C	
I-2823		D	

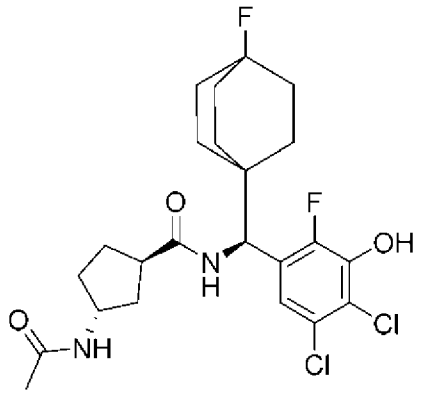
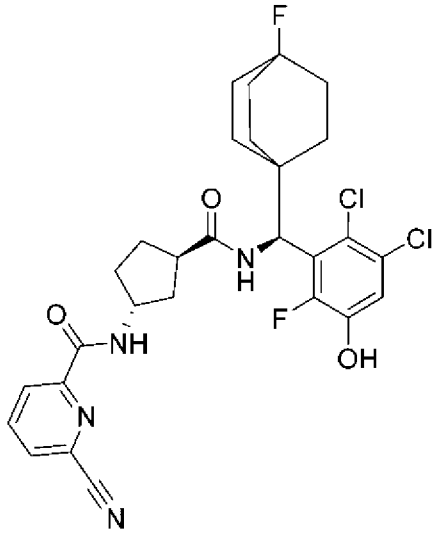
I-2824			B	B
I-2825			C	
I-2826			E	
I-2827		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.18 (dd, J = 20.3, 2.1 Hz, 2H), 8.72 - 8.51 (m, 2H), 8.09 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.28 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.03 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 2.12 - 1.42 (m, 16H)。	563.15	B	A

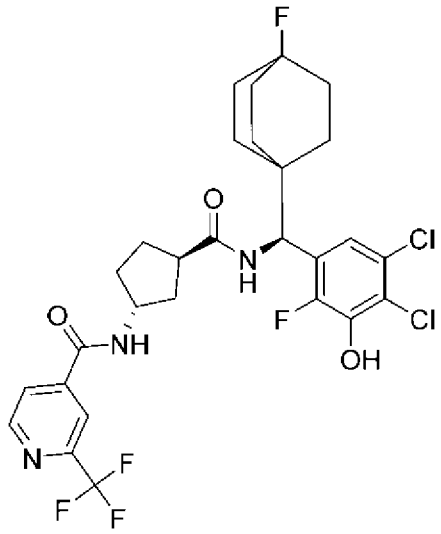
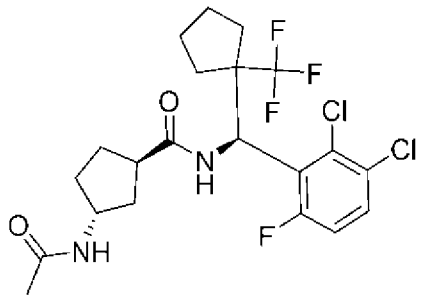
I-2828		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.19 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 8.92 - 8.79 (m, 2H), 8.39 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 8.20 (t, J = 1.5 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.43 - 7.13 (m, 2H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.34 (p, J = 7.2 Hz, 1H), 3.16 - 2.99 (m, 1H), 2.05 - 1.81 (m, 4H), 1.78 - 1.45 (m, 8H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	559.2	B	A
I-2829		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.29 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.12 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 7.20 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.58 (dd, J = 5.6, 2.4 Hz, 1H), 6.34 (s, 2H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.26 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.07 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 1.96 - 1.76 (m, 4H), 1.60 (t, J = 4.4 Hz, 7H), 1.51 (dd, J = 18.5, 7.3 Hz, 1H), 1.37 (s, 1H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	507.2	B	A

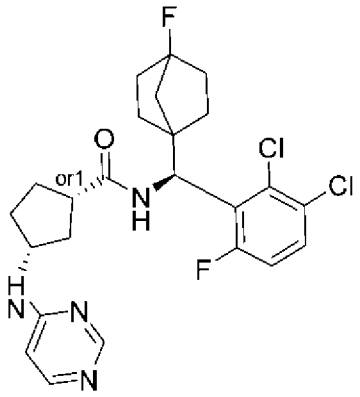
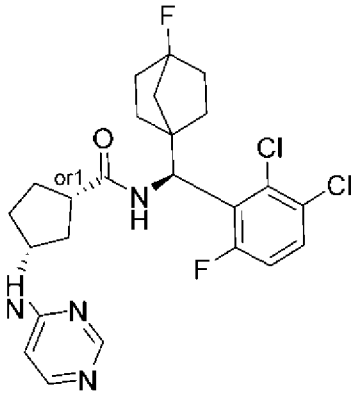
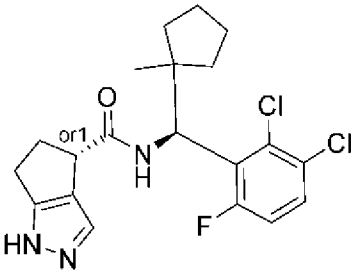
I-2830		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.96 (s, 2H), 8.49 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.26 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.01 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 2.31 - 2.22 (m, 1H), 2.03 - 1.65 (m, 10H), 1.54 (dd, J = 19.3, 11.3 Hz, 6H), 1.11 (dt, J = 8.0, 2.9 Hz, 2H), 1.05 (dt, J = 5.1, 2.8 Hz, 2H)。	579.2	B	A
I-2831		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.47 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.29 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 8.21 - 8.05 (m, 2H), 8.00 (dt, J = 7.7, 1.5 Hz, 1H), 7.69 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.54 - 5.35 (m, 1H), 4.26 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 3.02 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.06 - 1.65 (m, 10H), 1.64 - 1.45 (m, 6H)。	562.15	B	A

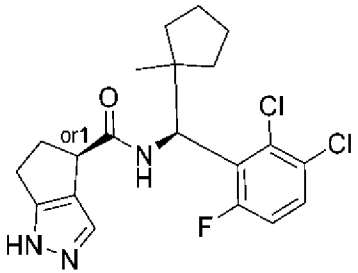
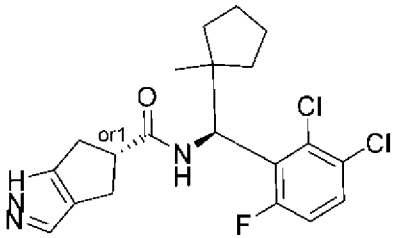
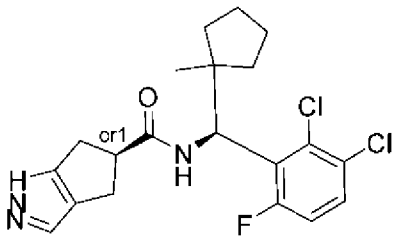
I-2832		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.05 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 8.67 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.94 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.31 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.30 (dd, J = 8.5, 4.0 Hz, 1H), 2.01 - 1.87 (s, 4H), 1.60 (s, 7H), 1.54 - 1.37 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 1.26 (s, 2H), 1.24 (s, 2H), 1.19 - 1.04 (m, 2H), 0.99 - 0.81 (m, 3H)。	533.2	C	A
I-2833		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.94 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.74 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.23 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.02 (dd, J = 5.1, 1.8 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.57 - 5.35 (m, 1H), 4.35 (h, J = 7.1 Hz, 1H), 3.03 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 2.09 - 1.83 (m, 5H), 1.83 - 1.62 (m, 7H), 1.61 - 1.44 (m, 4H)。	606.2	B	A

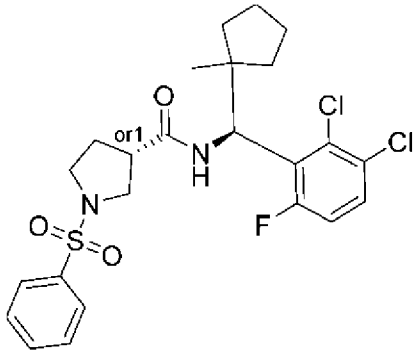
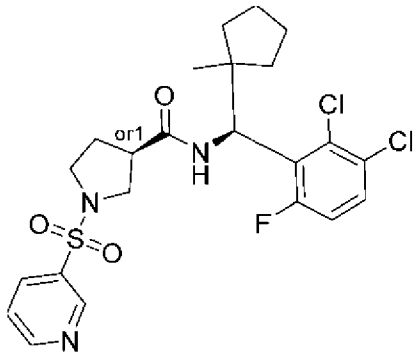
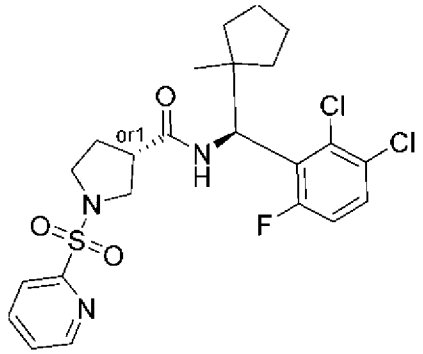
I-2834		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.96 (s, 1H), 8.50 (d, J = 14.6 Hz, 2H), 8.24 (s, 1H), 8.12 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.31 - 7.22 (m, 1H), 5.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.35 (q, J = 6.9 Hz, 1H), 3.14 - 3.06 (m, 1H), 2.02 - 1.80 (m, 4H), 1.78 - 1.12 (dd, J = 13.1, 8.1 Hz, 10H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	532.15	B	A
I-2835		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.96 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.66 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.53 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 6.85 (s, 1H), 5.51 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.32 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.03 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 2.33 (ddd, J = 13.8, 9.0, 5.3 Hz, 1H), 2.00 - 1.82 (m, 5H), 1.78 - 1.65 (q, J = 12.7, 11.8 Hz, 7H), 1.56 (s, 4H), 1.13 (dt, J = 7.9, 3.1 Hz, 2H), 1.04 (dt, J = 4.9, 3.0 Hz, 2H)。	579.15	B	A
I-2836		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.01 (s, 1H), 8.23 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.20 - 6.96 (m, 2H), 5.56 - 5.48 (m, 1H), 4.01 (q, J = 6.4 Hz, 1H), 2.88 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 1.94 - 1.74 (m, 9H), 1.72 - 1.54 (m, 6H), 1.54 - 1.31 (m, 4H)。	489.1	B	A

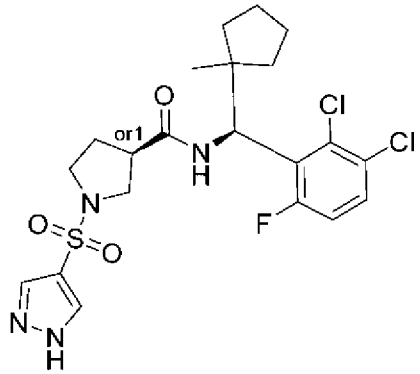
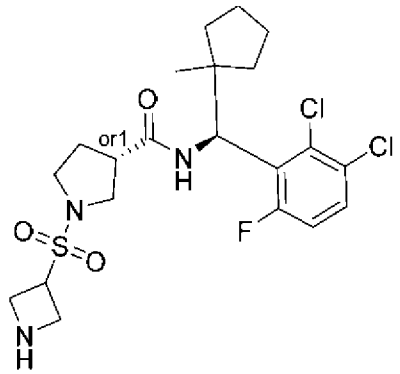
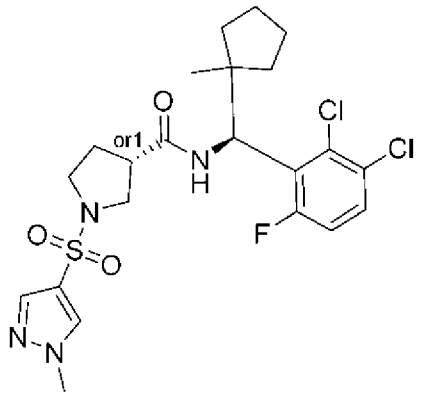
I-2837		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.86 (s, 1H), 8.12 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 5.00 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 4.01 (p, J = 6.5 Hz, 1H), 2.84 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 1.89-1.82 (m, 1H), 1.85-1.44 (m, 19H), 1.38 (dt, J = 13.0, 6.9 Hz, 1H)。	489.15	D	D
I-2838		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.66 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.41 -8.19 (m, 3H), 8.01 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 5.41 C 5.13 (m, 1H), 4.33 (q, J = 7.1 Hz, 1H), 3.11-2.89 (m, 1H), 2.07 C 1.79 (m, 4H), 1.78 - 1.43 (m, 14H)。	577.25	C	B

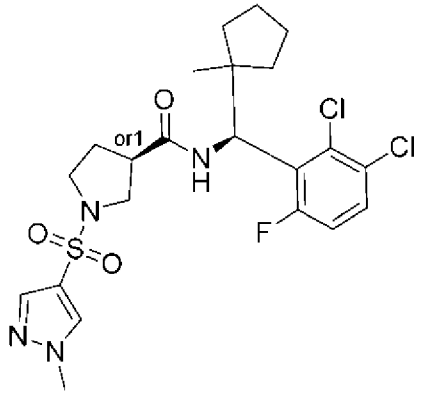
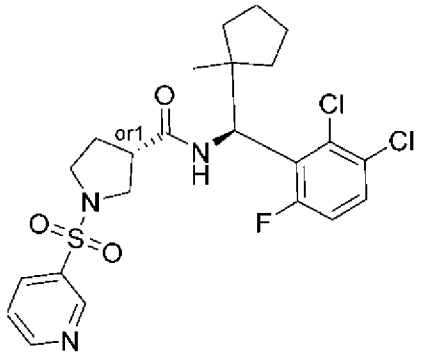
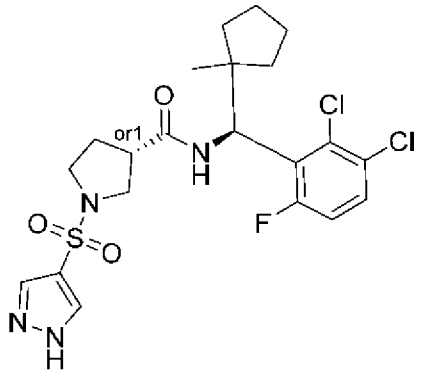
I-2839		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.89 (s, 1H), 8.93 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.81 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 8.16 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 8.09 (dd, J = 5.0, 1.5 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 5.02 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 4.30 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.36 (s, 1H), 2.95 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.10 -1.92 (m, 2H), 1.96-1.82 (m, 2H), 1.73-1.51 (m, 14H)。	620.2	D	D
I-2840		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 7.81 - 7.66 (m, 2H), 7.34 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.10 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 4.00 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.98 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.18 (dt, J = 13.9, 6.8 Hz, 1H), 1.95 - 1.58 (m, 11H), 1.58 - 1.30 (m, 5H)。	683.15	B	B

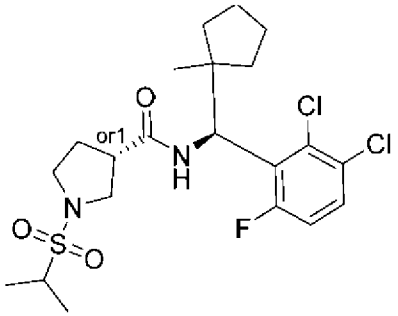
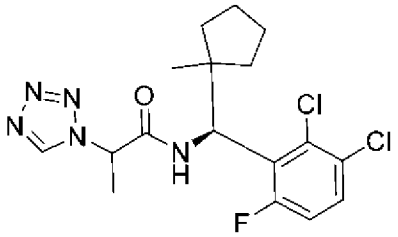
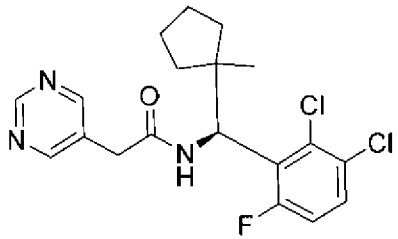
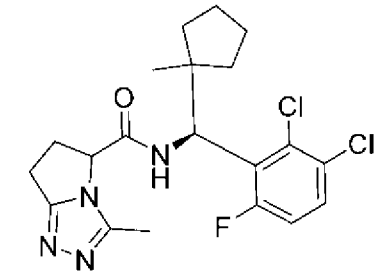
I-2841		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.36 (s, 1H), 8.19 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.62 (dd, J = 8.8, 5.1 Hz, 1H), 7.34 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 7.27 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 6.40 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.18 (s, 1H), 2.98 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.01 - 1.83 (m, 3H), 1.83 - 1.73 (m, 3H), 1.68 (d, J = 8.2 Hz, 5H), 1.58 - 1.24 (s, 5H)。	495.15	A	A
I-2842		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.42 (s, 1H), 8.19 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.63 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 2H), 7.27 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 6.46 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.18 (s, 1H), 2.98 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.00 - 1.86 (m, 5H), 1.82 - 1.66 (m, 5H), 1.65 - 1.33 (m, 6H)。	495.2	A	A
I-2843		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 12.32 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.32 - 7.23 (m, 2H), 5.49 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.85 (dd, J = 7.8, 5.1 Hz, 1H), 2.66 (ddd, J = 14.7, 9.4, 5.7 Hz, 1H), 2.60 - 2.51 (m, 1H), 2.47 - 2.32 (m, 1H), 1.60 (t, J = 5.2 Hz, 6H), 1.43 - 1.35 (m, 1H), 1.28 - 1.21 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	409.95	B	B

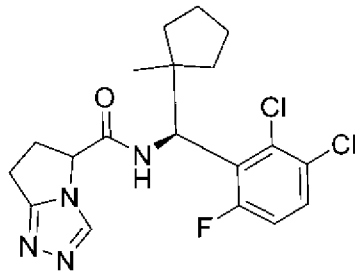
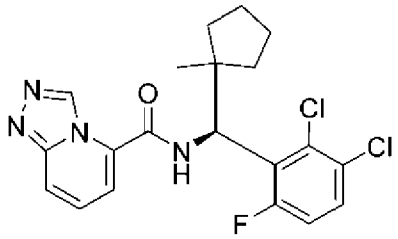
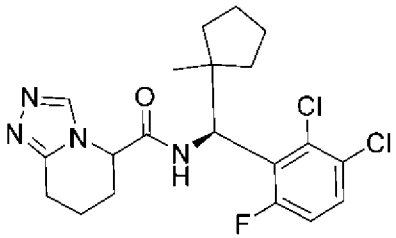
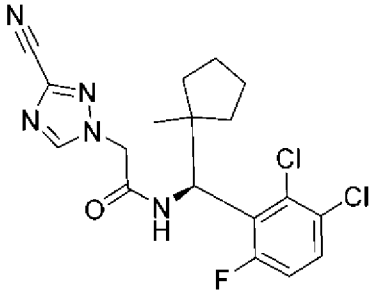
I-2844		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 12.26 (s, 1H), 8.15 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.9, 9.0 Hz, 1H), 7.10 (s, 1H), 5.51 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.92 (dd, J = 8.1, 4.6 Hz, 1H), 2.69 - 2.52 (m, 3H), 1.61 (t, J = 4.3 Hz, 6H), 1.40 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 1.28 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 0.99 (d, J = 2.7 Hz, 3H)。	409.95	B	C
I-2845		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 12.21 (s, 1H), 8.18 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.38 - 7.10 (m, 2H), 5.54 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.78 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.88 - 2.69 (m, 3H), 2.47 (dd, J = 14.4, 6.7 Hz, 1H), 1.62 (s, 6H), 1.41 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.30 (q, J = 6.6, 4.7 Hz, 1H), 1.00 (d, J = 2.9 Hz, 3H)。	410	C	B
I-2846		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 12.21 (s, 1H), 8.19 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.33 - 7.22 (m, 2H), 5.54 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.77 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.85 (dd, J = 14.6, 8.9 Hz, 1H), 2.80 - 2.54 (m, 3H), 1.62 (s, 6H), 1.41 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.33 - 1.21 (m, 1H), 0.99 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	410.05	B	A

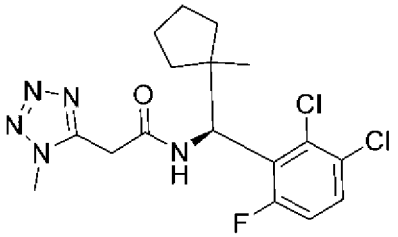
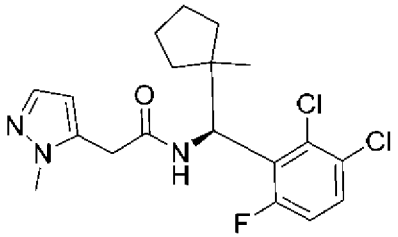
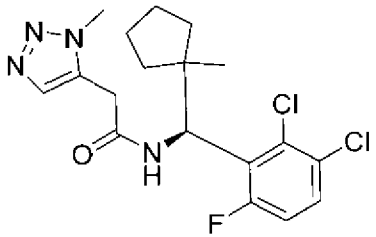
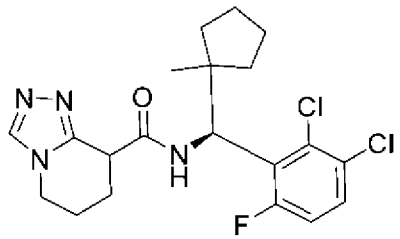
I-2847		513.1	C
I-2848		514.1	B
I-2849		514.1	C

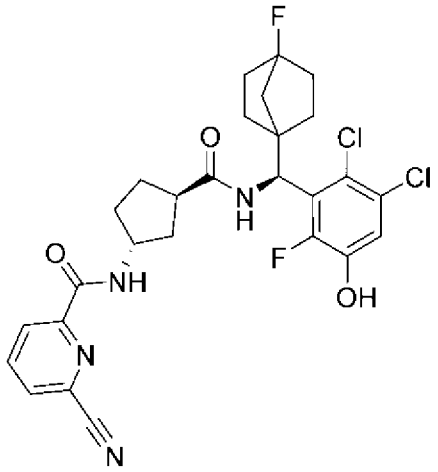
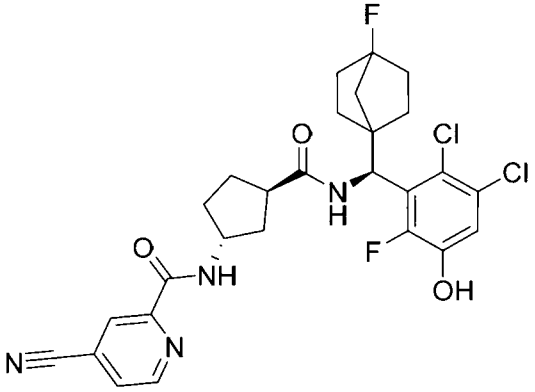
I-2850		503.05	B	
I-2851		492.1	C	
I-2852		517.1	B	A

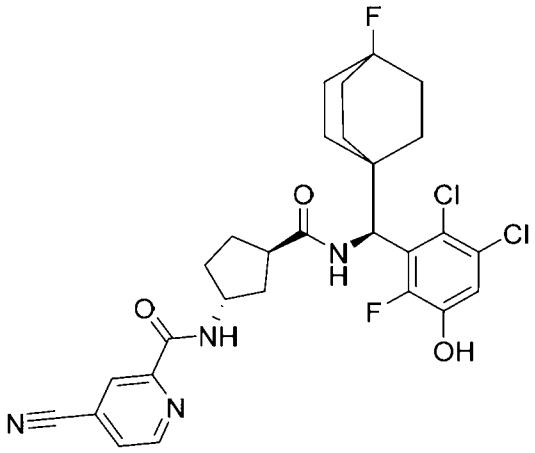
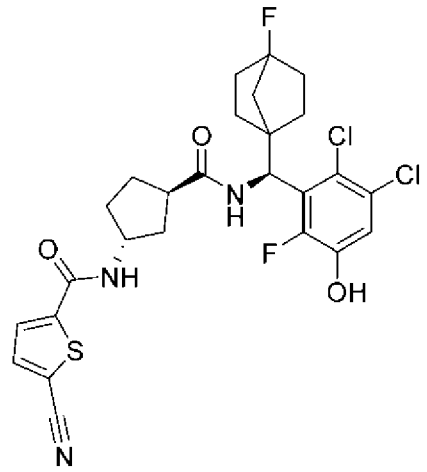
I-2853		517.05	B	
I-2854		514.05	A	
I-2855		503.1	A	A

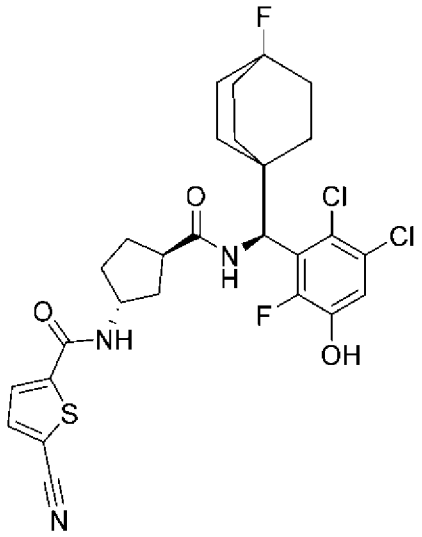
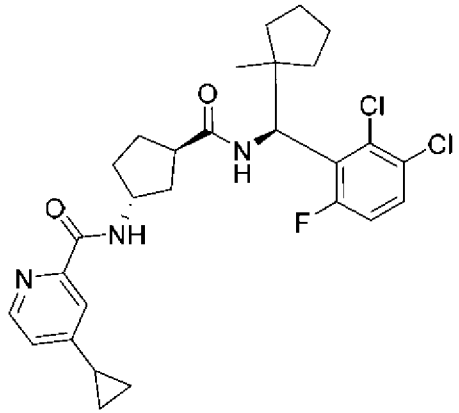
I-2856		479.1	B
I-2857			B
I-2858			B
I-2859			D

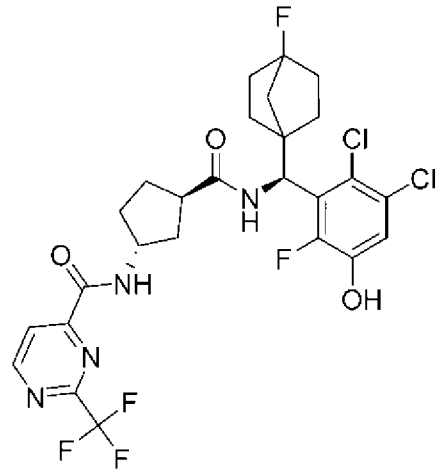
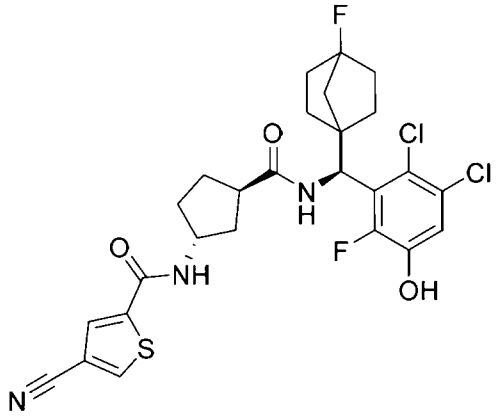
I-2860		B
I-2861		D
I-2862		B
I-2863		B

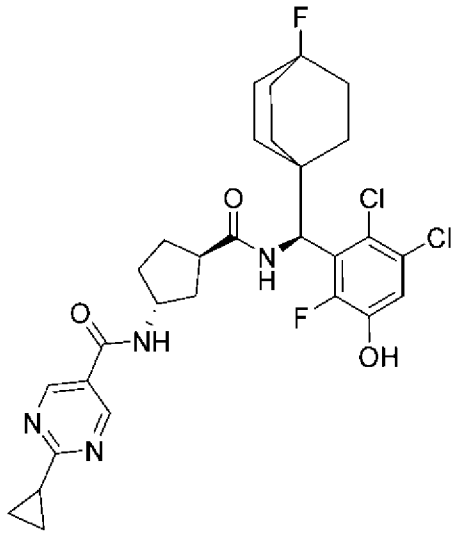
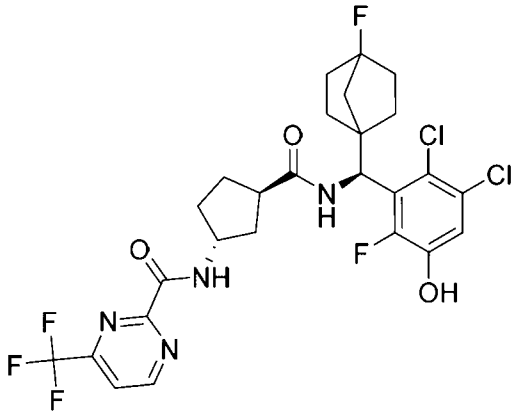
I-2864		B
I-2865		B
I-2866		B
I-2867		D

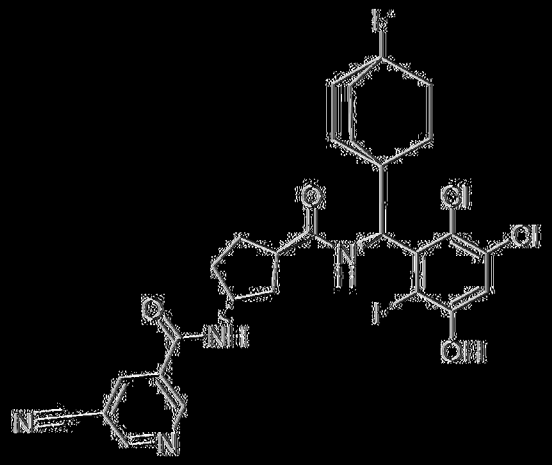
I-2868		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.65 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.25 (dtd, J = 16.9, 10.1, 8.4, 4.1 Hz, 3H), 8.11 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.33 (h, J = 7.2 Hz, 1H), 3.05 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 2.10 - 1.41 (m, 16H)。	563.15	B	A
I-2869		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.90 (t, J = 4.3 Hz, 1H), 8.70 (s, 1H), 8.34 (s, 1H), 8.13 - 8.06 (m, 2H), 7.11 (s, 1H), 5.50 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.33 (s, 1H), 3.04 (s, 1H), 2.06 - 1.45 (m, 16H)。	561.05	B	A

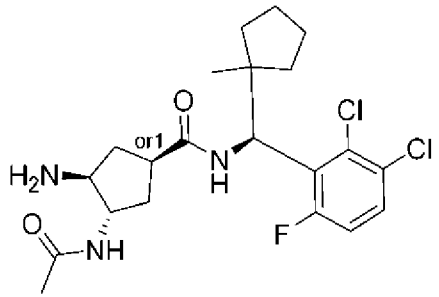
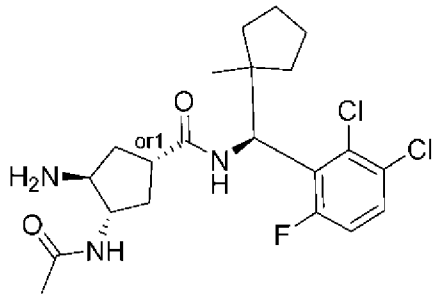
I-2870		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.89 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 8.69 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.39 - 8.24 (m, 1H), 8.09 (dd, J = 4.9, 1.7 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.32 (q, J = 7.1 Hz, 1H), 3.03 (p, J = 7.5 Hz, 1H), 2.06 - 1.80 (m, 5H), 1.80 - 1.60 (m, 12H), 1.59 - 1.41 (m, 1H)。	575.05	B	
I-2871		1H NMR (400 MHz, 甲醇-d4) 7.73 (s, 2H), 7.05 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 5.71 (s, 1H), 4.42-4.34 (m, 1H), 3.08 (p, J = 8.3, 7.7 Hz, 1H), 2.19 (dt, J = 14.3, 7.5 Hz, 1H), 2.10 (dd, J = 11.5, 6.4 Hz, 1H), 2.05-1.83 (m, 2H), 1.81 (s, 3H), 1.76 (dd, J = 17.4, 8.6 Hz, 3H), 1.67 (s, 4H), 1.65 (d, J = 4.2 Hz, 1H), 1.57 (d, J = 10.6 Hz, 1H)。	568.1	B	A

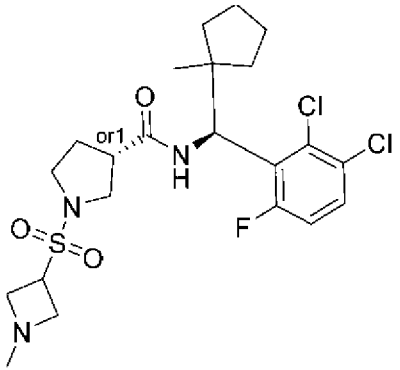
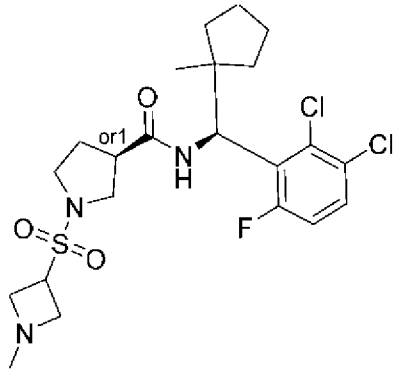
I-2872		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.67 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.04- 7.96 (m, 2H), 7.89 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.21 (q, J = 6.8 Hz, 1H), 3.04 - 2.96 (m, 1H), 1.95 (dt, J = 13.4, 7.1 Hz, 2H), 1.70 (s, 14H), 1.55 (dd, J = 11.6, 6.5 Hz, 2H), 1.24 (s, 1H)。	582.2	B
I-2873		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.44 (t, J = 8.3 Hz, 2H), 8.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.72 (s, 1H), 7.62 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 15.9, 7.3 Hz, 2H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.31 (q, J = 7.2 Hz, 1H), 3.11 - 3.03 (m, 1H), 2.07 (s, 1H), 1.97 - 1.79 (m, 4H), 1.60 (s, 8H), 1.52 (s, 1H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 1.12 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 0.97 (s, 3H), 0.88 - 0.82 (m, 2H)。	532.2	D

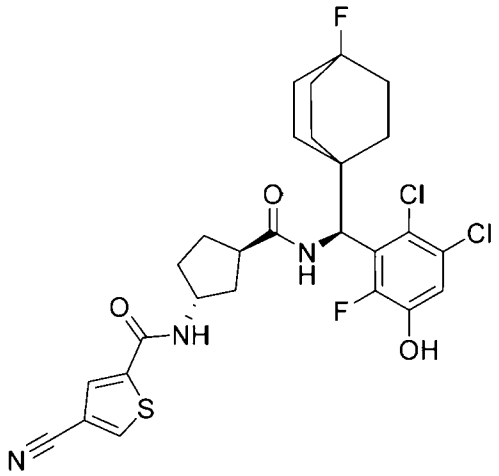
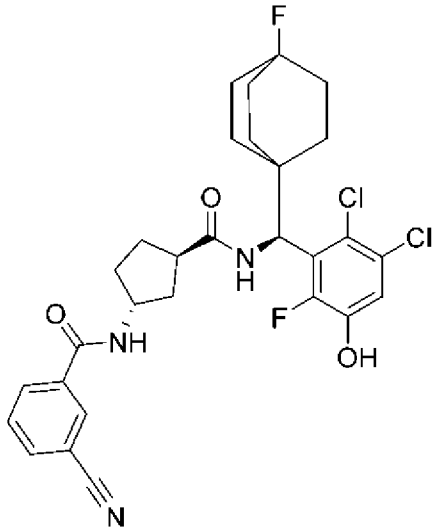
I-2874		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 9.32-9.26 (m, 1H), 8.75 (d, J = 7.9 Hz, 1H),8.26 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.36 (s, 1H), 3.09-3.01 (m, 1H), 1.92 (s, 3H), 1.73-1.66 (m, 9H), 1.61-1.49 (m, 4H)。	607.1	B	
I-2875		1H NMR (400 MHz, 甲醇-d4) 8.40 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 7.93 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 5.71 (s, 1H), 4.42 -4.34 (m, 1H), 3.09 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 2.25-1.83 (m, 4H), 1.83-1.68 (m, 2H), 1.74 (s, 6H), 1.66 (dt, J = 9.9, 3.5 Hz, 3H), 1.57 (d, J = 10.4 Hz, 1H)。	568.1	B	A

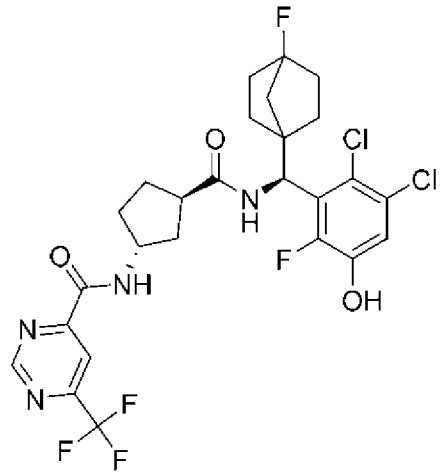
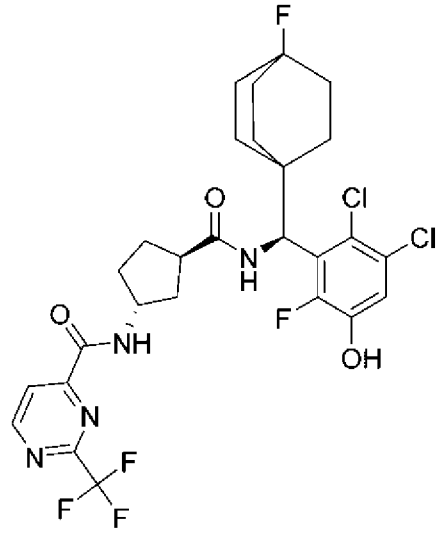
I-2876		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.97 (s, 2H), 8.49 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.10 - 7.96 (m, 1H), 7.09 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.34 - 5.12 (m, 1H), 4.25 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 2.99 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 2.35 - 2.22 (m, 1H), 2.07 - 1.34 (m, 18H), 1.15 - 1.02 (m, 4H)。	591.1	B
I-2877		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)9.31 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.79 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.20 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.11 (s, 1H), 7.09 (s, 1H), 5.49 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.32 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 3.07-2.99 (m, 1H), 1.87 (s, 4H), 1.81 (d, J = 7.6 Hz, 3H), 1.69 (d, J = 13.6 Hz, 5H), 1.56 (s, 4H)。	607.1	B

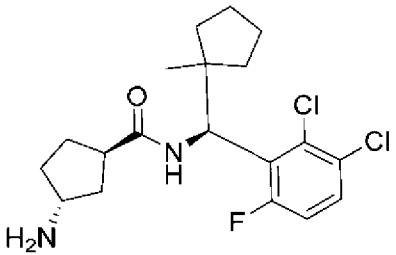
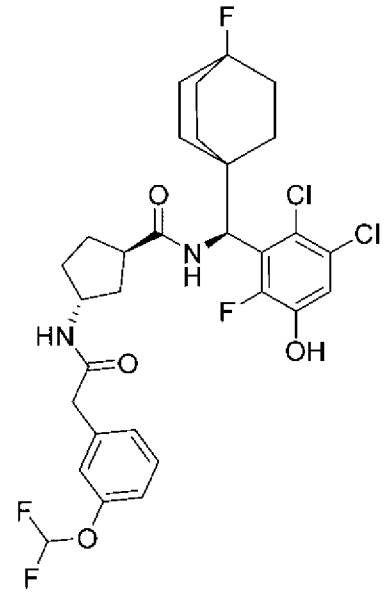
I-287		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)δ 9.27 - 9.12 (m, 2H), 8.65 (d, J = 18.9 Hz, 2H), 8.11 - 7.54 (m, 1H), 7.15 - 7.03 (m, 1H), 5.38 - 5.13 (m, 1H), 4.26 (d, J = 11.5 Hz, 1H), 3.02 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 2.09 - 1.43 (m, 18H)。	577.15	C		
I-288		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.95 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.74 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.25 - 7.98 (m, 3H), 7.08 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.35 - 5.13 (m, 1H), 4.41 - 4.28 (m, 1H), 3.04 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.01 - 1.80 (m, 4H), 1.72 (td, J = 13.6, 11.9, 6.7 Hz, 13H), 1.51 (ddd, J = 16.7, 10.3, 6.2 Hz, 1H)。	618.05	C		

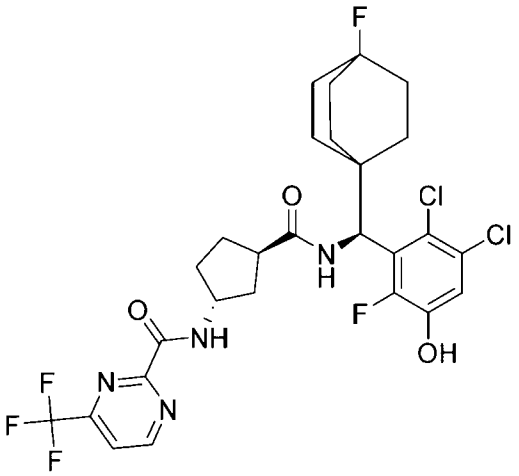
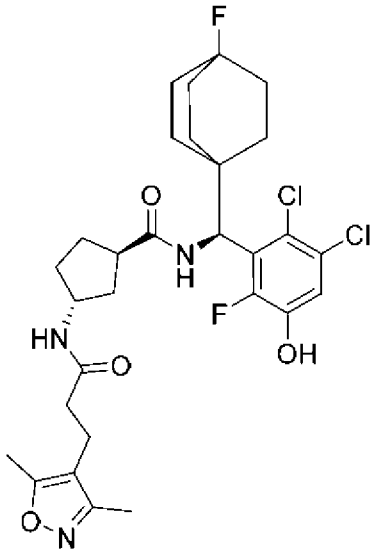
I-2880		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.88 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.31-7.21 (m, 1H), 5.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.97 (s, 1H), 3.89 (s, 1H), 3.75-3.62 (m, 1H), 2.99 (q, J = 7.4 Hz, 2H), 2.16 (dt, J = 12.5, 7.7 Hz, 1H), 1.86-1.74 (m, 1H), 1.80 (s, 3H), 1.59 (s, 5H), 1.54 (s, 1H), 1.47 (qd, J = 9.6, 4.7 Hz, 2H), 1.40-1.32 (m, 1H), 1.25 (dd, J = 9.7, 5.2 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	444.15	B
I-2881		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (dd, J = 8.8, 4.2 Hz, 1H), 8.00 (q, J = 7.3 Hz, 1H), 7.61 (ddd, J = 7.9, 5.0, 2.7 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 11.0, 8.9 Hz, 1H), 6.43 (s, 1H), 5.47 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.93-3.81 (m, 1H), 3.16-3.03 (m, 2H), 2.07 (ddd, J = 11.2, 7.5, 4.0 Hz, 2H), 1.78 (s, 3H), 1.59 (s, 6H), 1.54 (s, 1H), 1.41-1.24 (m, 3H), 0.97 (d, J = 3.0 Hz, 3H)。	444.1	B

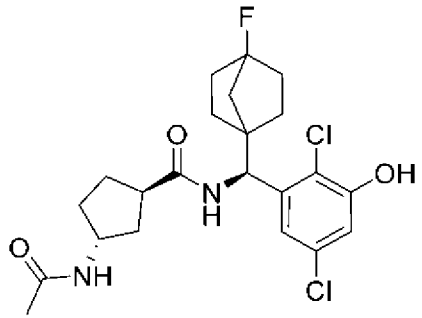
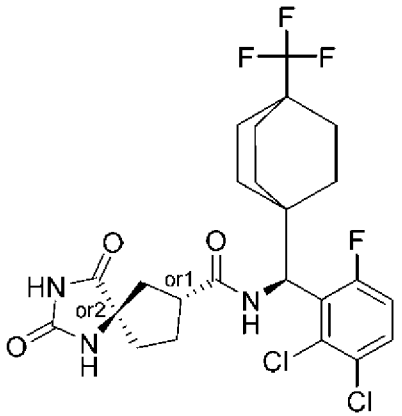
I-2882		506.05	B
I-2883		506.05	B

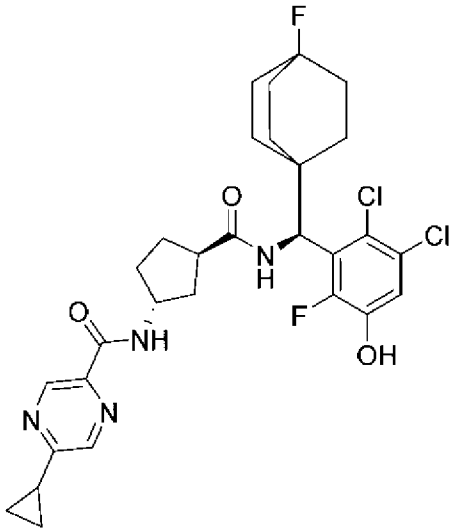
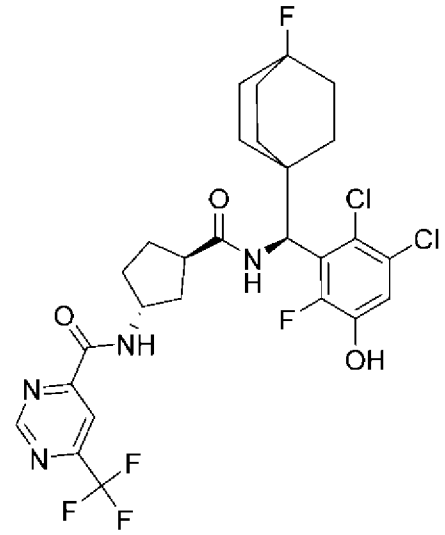
I-2884		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 8.71 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 8.48 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.13 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.20 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.95 - 1.80 (m, 4H), 1.83 - 1.66 (m, 12H), 1.56 - 1.44 (m, 2H)。	582.2	B	B
I-2885		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.47 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.29 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 8.15 (dd, J = 8.0, 1.7 Hz, 1H), 8.12 - 7.96 (m, 2H), 7.69 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.27 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.07 - 2.97 (m, 1H), 1.95 (dq, J = 11.7, 5.9, 4.7 Hz, 2H), 1.89 - 1.81 (m, 2H), 1.81 - 1.55 (m, 12H), 1.56 - 1.43 (m, 2H)。	576.05	B	B

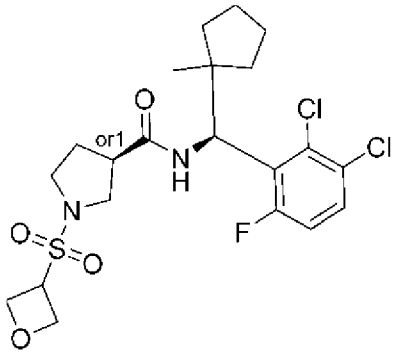
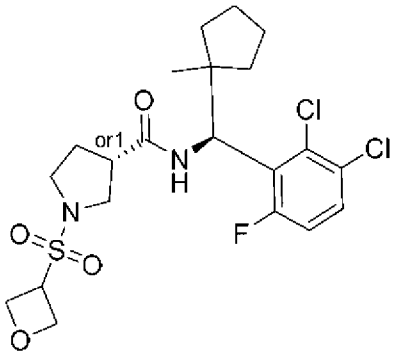
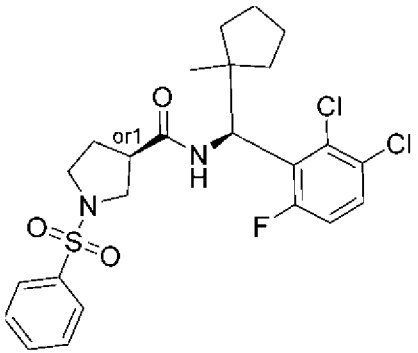
I-2886		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.59 (s, 1H), 9.04 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.35 (s, 1H), 8.11 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.35 (q, J = 7.1 Hz, 1H), 3.04 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 2.03 - 1.46 (m, 16H)。	607.05	B	A
I-2887		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 9.29 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.74 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.02 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.14 - 7.06 (m, 1H), 5.29 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.33 (p, J = 7.4 Hz, 1H), 3.04 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.04 - 1.81 (m, 4H), 1.79 - 1.61 (m, 13H), 1.49 (dq, J = 12.4, 8.3 Hz, 1H)。	621.15	C	

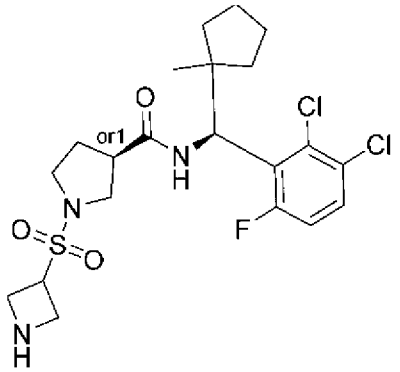
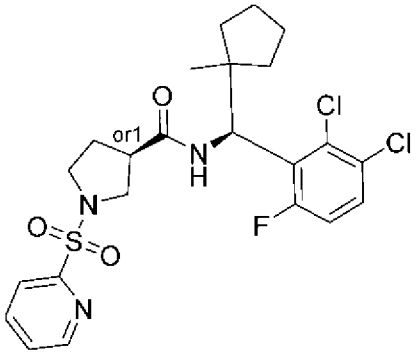
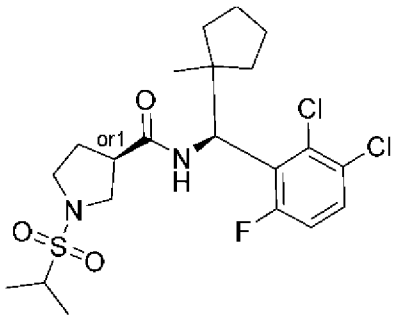
I-2888		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.01 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.31 (q, J = 5.7 Hz, 1H), 3.03 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 1.85 - 1.64 (m, 3H), 1.59 (s, 6H), 1.56 - 1.33 (m, 3H), 1.27 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 1.27 - 1.16 (m, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	387.1	C
I-2889		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.53 (s, 1H), 8.05 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.97 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 15.8, 8.0 Hz, 1H), 7.20 (s, 1H), 7.15 - 6.99 (m, 4H), 5.27 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.00-3.35 (q, J = 6.6 Hz, 3H), 2.94 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 1.95 - 1.57 (m, 16H), 1.41 (ddt, J = 24.1, 13.0, 7.4 Hz, 2H)。	631.15	B

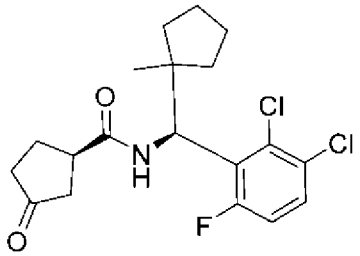
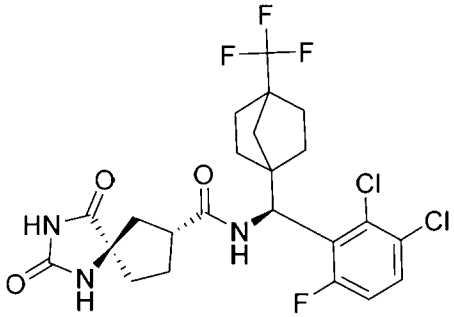
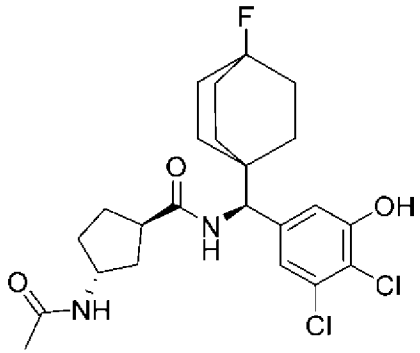
I-2890		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 9.31 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.78 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.20 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.02 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.31 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.03 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.02 - 1.79 (m, 4H), 1.78 - 1.58 (m, 13H), 1.52 (dt, J = 12.5, 7.9 Hz, 1H)。	621.1	B	B
I-2891		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 7.93 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.72 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.97 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 2.90 - 2.81 (m, 1H), 2.26 (s, 3H), 2.16 (d, J = 14.8 Hz, 5H), 1.74 (s, 2H), 1.88 - 1.65 (m, 14H), 1.57 - 1.37 (m, 2H), 1.32 - 1.21 (m, 2H)。	598.2	C	

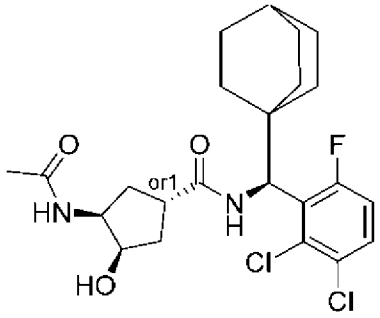
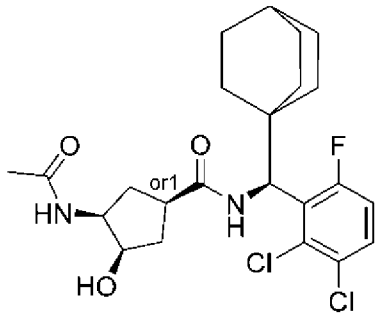
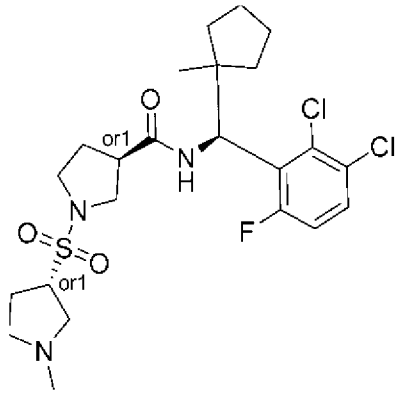
I-2892		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.21 (s, 1H), 8.16 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 6.90 (dd, J = 33.0, 2.4 Hz, 2H), 5.52 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 4.02 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.85 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.95 - 1.63 (m, 13H), 1.62 -1.48 (m, 3H), 1.47 - 1.28 (m, 3H)。	457.2	D
I-2893		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.63 (s, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.20 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.37 - 7.19 (m, 1H), 5.34 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.02 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 2.09 (dd, J = 13.1, 10.1 Hz, 1H), 1.93 (dddd, J = 21.9, 15.9, 13.9, 9.4 Hz, 3H), 1.59 (p, J = 9.7 Hz, 14H)。	550.2	D

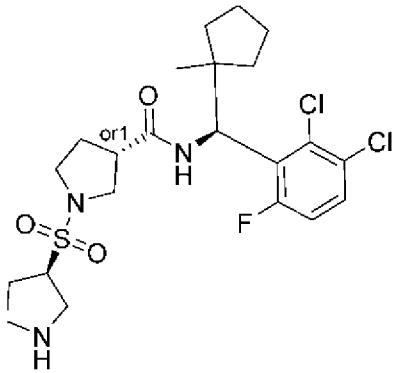
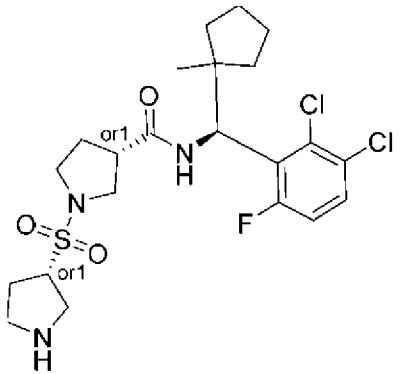
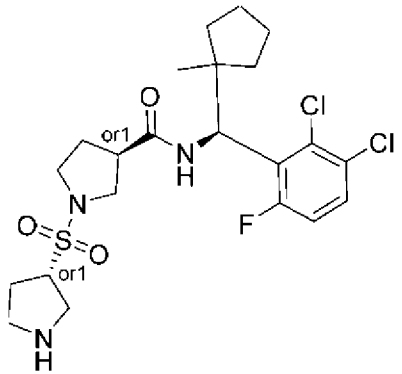
I-2894		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 8.96 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.67 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.53 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.12 - 7.95 (m, 1H), 7.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.36 - 5.13 (m, 1H), 4.31 (h, J = 7.2 Hz, 1H), 3.02 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.34 (ddd, J = 12.8, 8.1, 4.7 Hz, 1H), 2.02 - 1.80 (m, 4H), 1.68 (th, J = 16.0, 7.6 Hz, 13H), 1.50 (dq, J = 12.4, 8.0 Hz, 1H), 1.13 (dt, J = 7.9, 3.2 Hz, 2H), 1.04 (dt, J = 5.0, 3.0 Hz, 2H)。	593.15	B	A
I-2895		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 9.60 (s, 1H), 9.03 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.35 (s, 1H), 8.14 - 7.97 (m, 1H), 7.11 (dd, J = 8.1, 1.9 Hz, 1H), 5.35 - 5.14 (m, 1H), 4.34 (q, J = 7.3 Hz, 1H), 3.05 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 1.93 (ddt, J = 33.5, 13.2, 6.7 Hz, 5H), 1.69 (dd, J = 16.5, 9.8 Hz, 12H), 1.50 (dq, J = 17.0, 9.2 Hz, 1H)。	621.1	B	

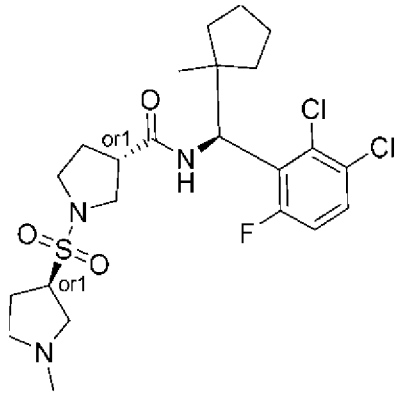
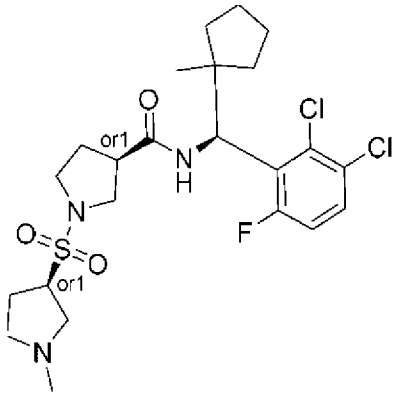
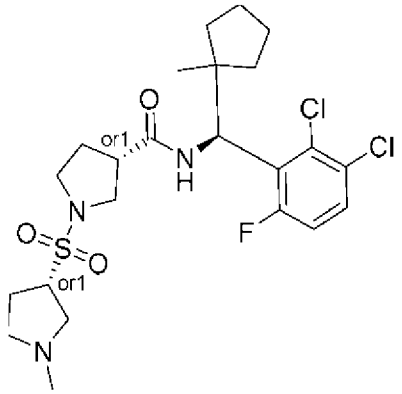
I-2896		493.1	B	B
I-2897		493.1	D	
I-2898		513.1	B	

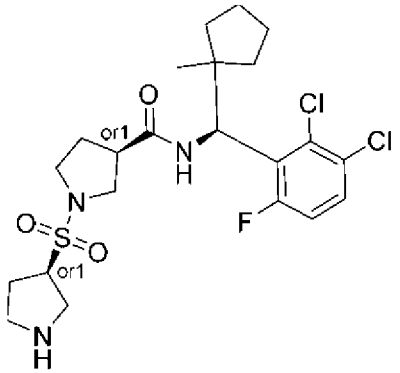
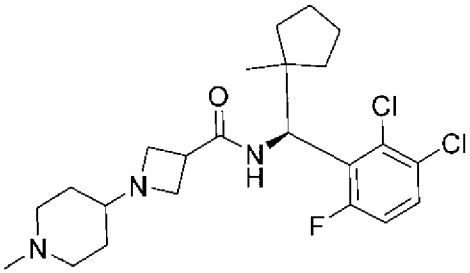
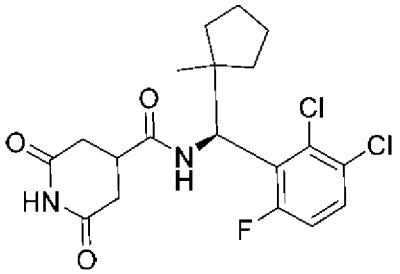
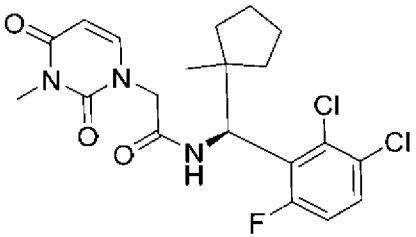
I-2899		492.1	B	B
I-2900		514.1	B	B
I-2901		479.1	B	B

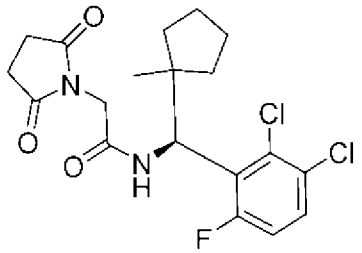
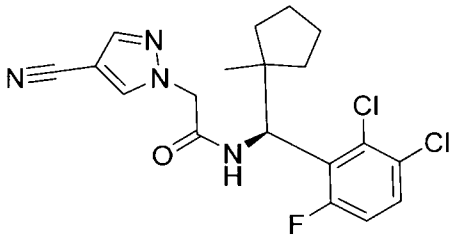
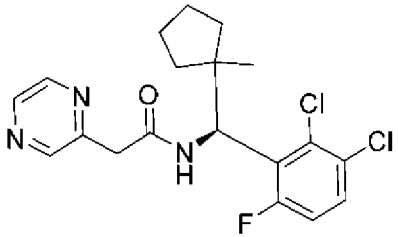
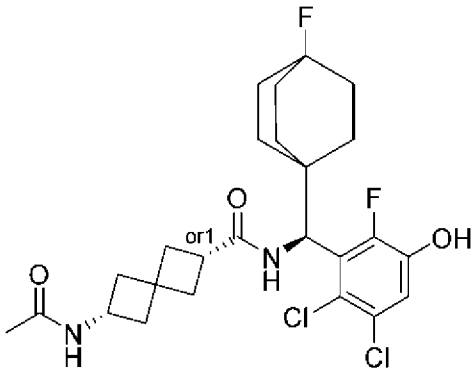
I-2902		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.32 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.46 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.24 (d, J = 14.3 Hz, 1H), 2.33 - 2.16 (m, 2H), 2.15-1.99 (m, 3H), 1.76 - 1.52 (m, 7H), 1.38 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.98 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	386.1	D	
I-2903		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)10.42 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.63 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.32-7.21 (m, 1H), 5.61 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.01 (s, 1H), 2.17-2.05 (m, 1H), 2.04-1.85 (m, 1H), 1.82 (s, 2H), 1.76 (s, 1H), 1.74-1.47 (m, 10H), 1.45-1.38 (m, 1H)。	536.1	D	
I-2904		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.09 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 6.73 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 4.51 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 4.05-3.96 (m, 1H), 2.91-2.82 (m, 1H), 1.86-1.78 (m, 1H), 1.77 (s, 2H), 1.70-1.63 (m, 12H), 1.54 (t, J = 8.2 Hz, 5H), 1.38 (dt, J = 13.2, 6.9 Hz, 1H)。	471.2	B	C

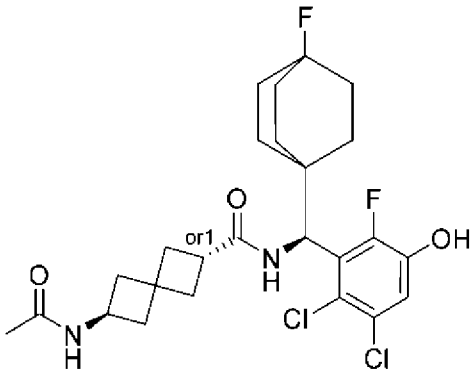
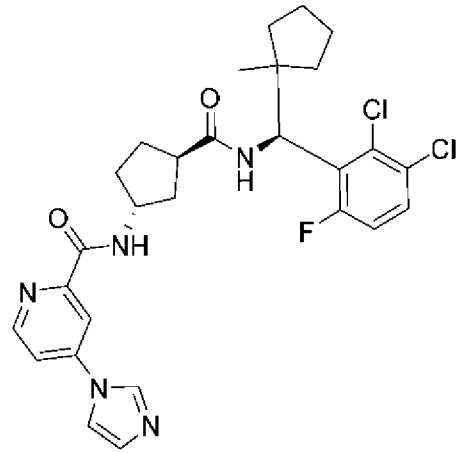
I-2905		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.98 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.22 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.21 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.74 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 3.98- 3.92 (m, 1H), 3.86 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 1.79 (d, J = 2.6 Hz, 5H), 1.72-1.52 (m, 1H), 1.49 (s, 11H), 1.43 (d, J = 9.8 Hz, 4H)。	471.1	B	B
I-2906		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.98 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.27-7.17 (m, 1H), 5.24 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.74 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 3.91 (s, 2H), 3.09 (s, 2H), 1.80 (s, 4H), 1.47 (d, J = 17.0 Hz, 15H)。	471.15	B	A
I-2907			520.1	B	B

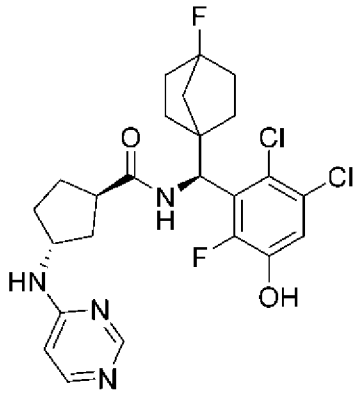
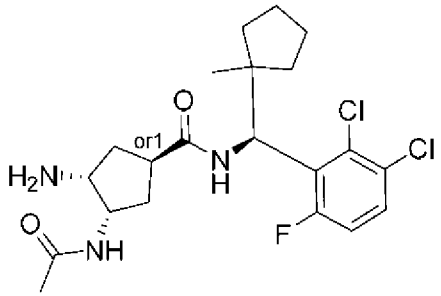
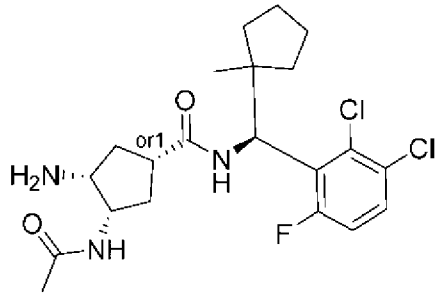
I-2908		506.1	B	
I-2909		506.1	B	B
I-2910		506.05	B	

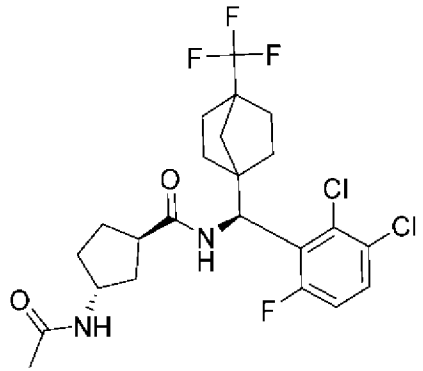
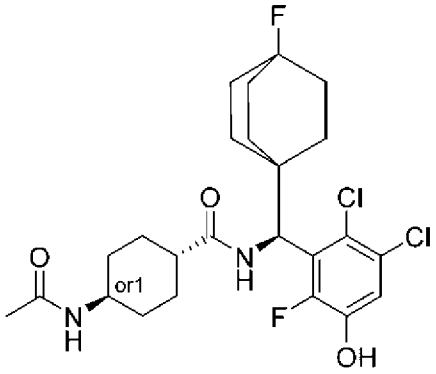
I-2911		520.1	B
I-2912		520.1	C
I-2913		520.1	C

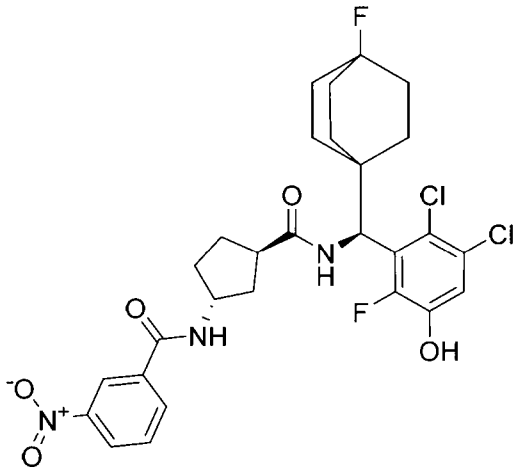
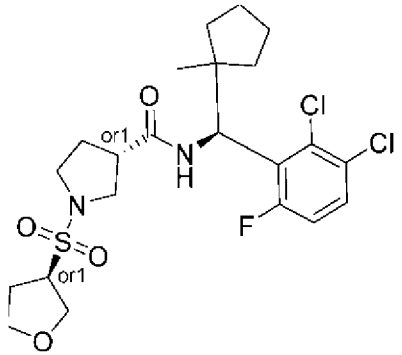
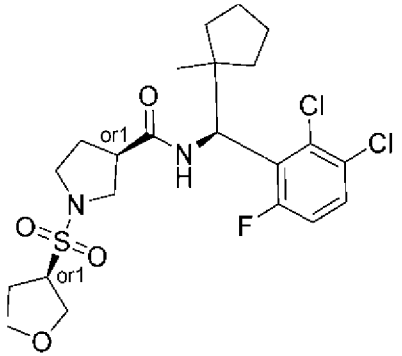
I-2914		506.1	B	B
I-2915			C	
I-2916			C	
I-2917			C	

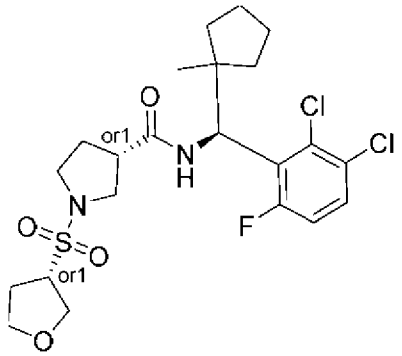
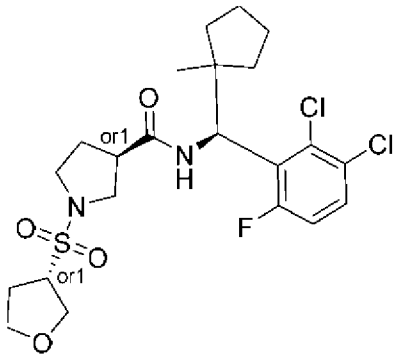
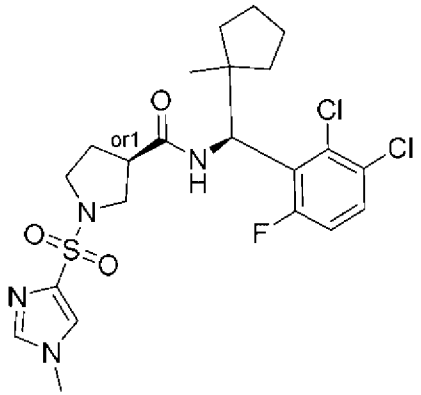
I-2918				
I-2919				D
I-2920				D
I-2921		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.52 (s, 1H), 7.97 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.84 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.97 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 3.06 (q, J = 8.5 Hz, 1H), 2.11 - 1.92 (m, 5H), 1.96 - 1.82 (m, 1H), 1.86 - 1.62 (m, 16H), 1.24 (s, 1H)。	515.2	D

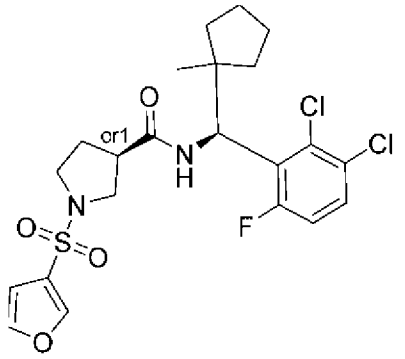
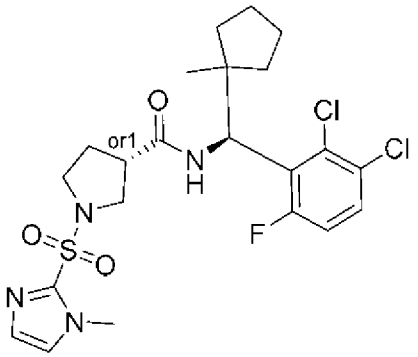
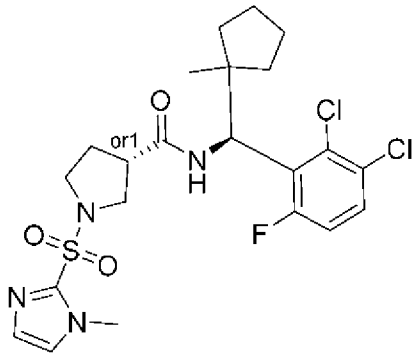
I-2922		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.52 (s, 1H), 7.97 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.00 (h, J = 8.0 Hz, 1H), 3.06 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 2.18 - 2.03 (m, 3H), 1.95 (dd, J = 11.2, 8.5 Hz, 1H), 1.85 (td, J = 8.1, 7.4, 3.1 Hz, 2H), 1.84 - 1.66 (m, 16H), 1.24 (s, 1H)。	515.15	D	
I-2923		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.29 (s, 1H), 8.81 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 8.69 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.39 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 8.32 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 8.13 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.04 (dd, J = 5.5, 2.4 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.56 (s, 1H), 7.27 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.35 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 3.09 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.04-1.82 (m, 3H), 1.60 (s, 7H), 1.55-1.44 (m, 1H), 1.38 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	558.2	B	B

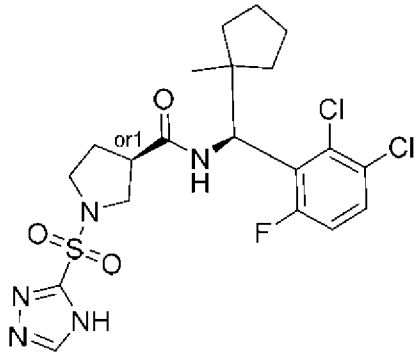
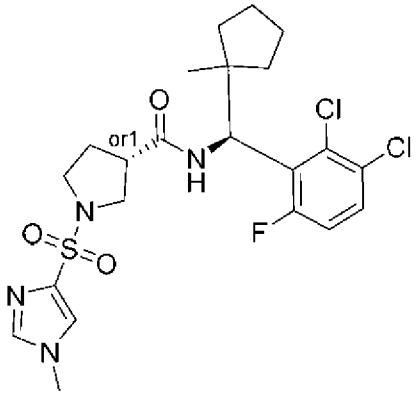
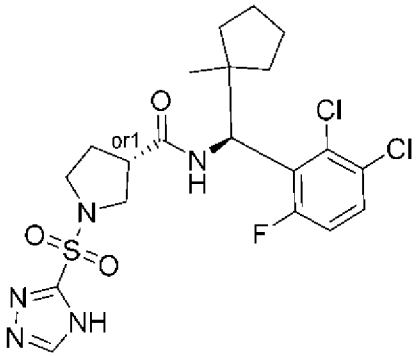
I-2924		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.55 (s, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.35 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 6.42 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.22 (s, 1H), 2.97 (q, J = 8.2 Hz, 1H), 2.03 (s, 1H), 1.97 (dt, J = 14.1, 7.8 Hz, 2H), 1.86 - 1.65 (m, 8H), 1.56 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 1.52 (s, 3H), 1.50 (s, 1H)。	511.1	B	A
I-2925		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.08 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.59 (s, 2H), 7.25 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 5.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.90 (s, 1H), 3.31 (s, 1H), 3.12-3.04 (m, 2H), 2.31 (s, 1H), 1.82 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 1.59 (s, 9H), 1.37 (s, 1H), 1.23 (s, 3H), 0.96 (s, 3H)。	444.15	B	B
I-2926		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.10 (s, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 4.9 Hz, 2H), 7.25 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 5.46 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.89 (s, 1H), 1.82 (s, 3H), 1.70 (d, J = 9.6 Hz, 4H), 1.59 (s, 9H), 1.36 (d, J = 10.6 Hz, 1H), 1.25 (d, J = 11.8 Hz, 2H), 0.99-0.93 (m, 3H)	444.15	B	B

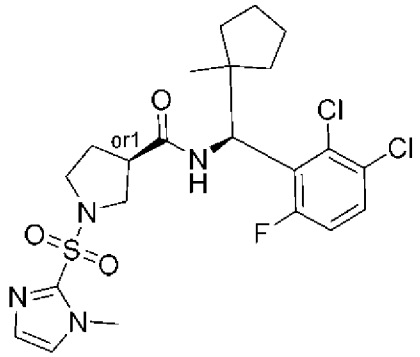
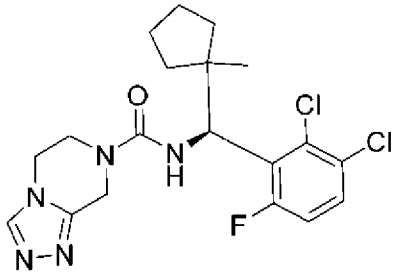
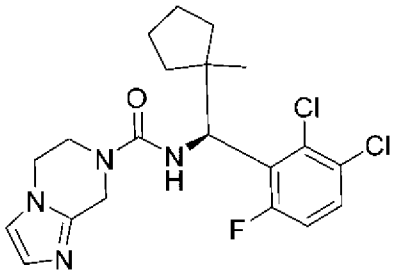
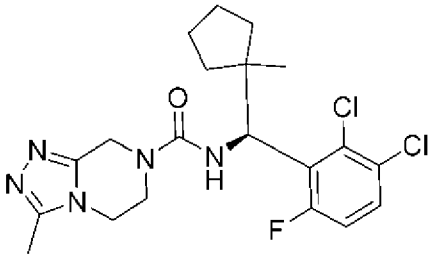
I-2927		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.61 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.00 (q, J = 6.4 Hz, 1H), 2.91 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.85 (dt, J = 18.5, 6.8 Hz, 2H), 1.78 (s, 2H), 1.76 (s, 6H), 1.67-1.57 (m, 4H), 1.55 (d, J = 9.4 Hz, 4H), 1.49-1.34 (m, 1H)。	509.1	D
I-2928		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.54 (s, 1H), 7.94 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.71 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.15 - 7.04 (m, 1H), 5.31 - 5.09 (m, 1H), 366 - 3.42 (m, 1H), 2.28 (td, J = 11.4, 10.7, 4.8 Hz, 1H), 1.76 (s, 6H), 1.70 (d, J = 6.1 Hz, 12H), 1.55 (d, J = 12.6 Hz, 1H), 1.41 - 1.20 (m, 2H), 1.20 - 1.05 (m, 2H)。	503.1	D

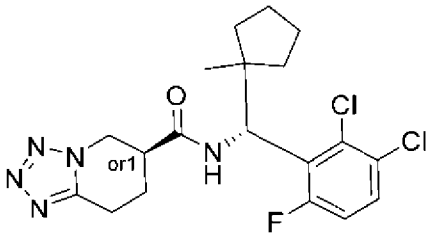
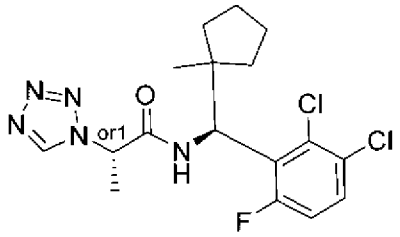
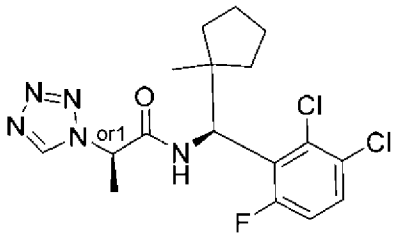
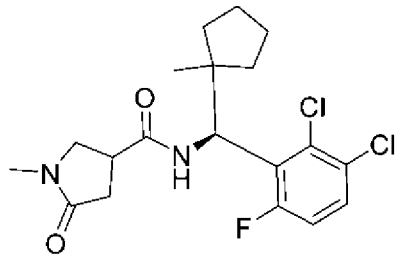
I-2929		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.52 (s, 1H),8.73 - 8.66 (m, 2H), 8.39 (ddd, J = 8.2, 2.4, 1.0 Hz, 1H), 8.30 (dt, J = 7.9, 1.3 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.78 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.30 (q, J = 6.7 Hz, 1H), 3.02 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.98 (dd, J = 13.4, 7.0 Hz, 2H), 1.96 - 1.73 (m, 2H), 1.73 - 1.44 (m, 14H)。	596.2	B	B
I-2930			507.1	B	B
I-2931			507.1	B	B

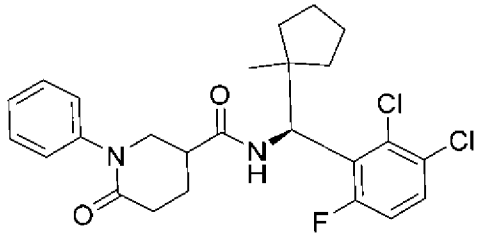
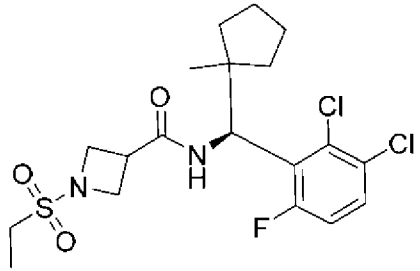
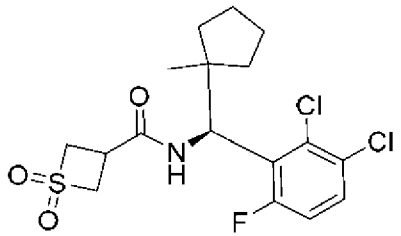
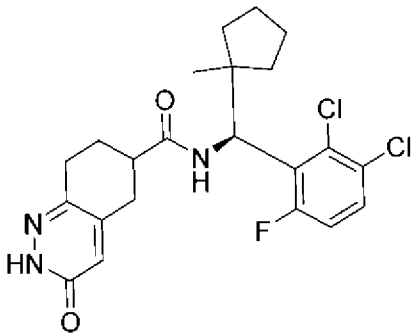
I-2932		507.1	C
I-2933		507.1	B
I-2934		517.1	D

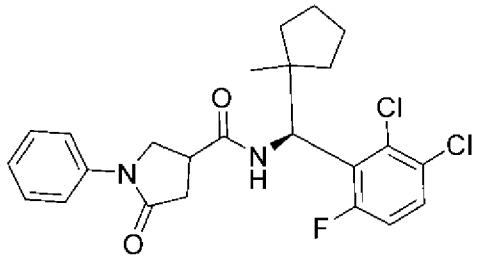
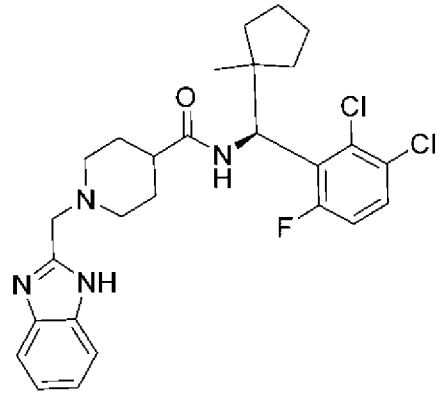
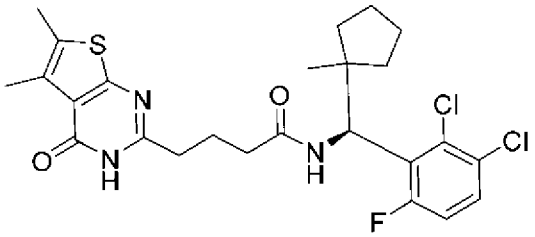
I-2935		503.05	C	
I-2936		503.05	A	B
I-2937		517	B	B

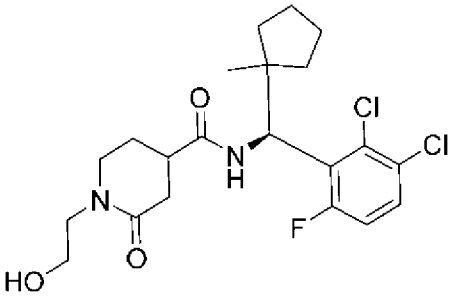
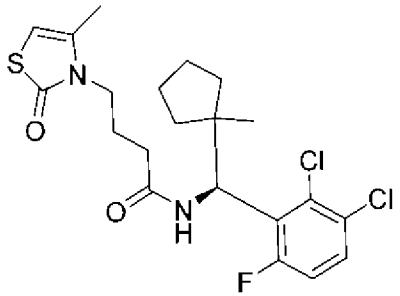
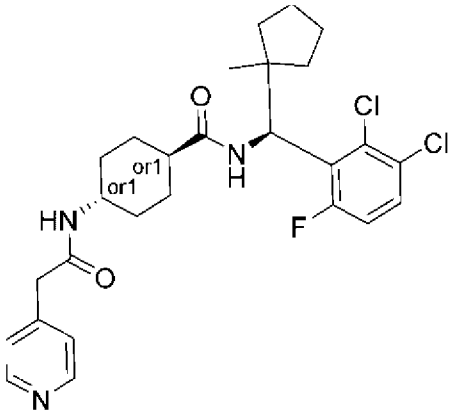
I-2938		504	D	
I-2939		517.05	B	B
I-2940		504.05	B	B

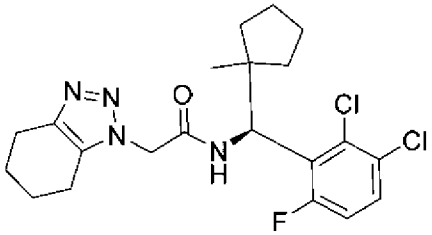
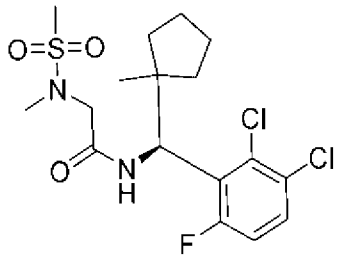
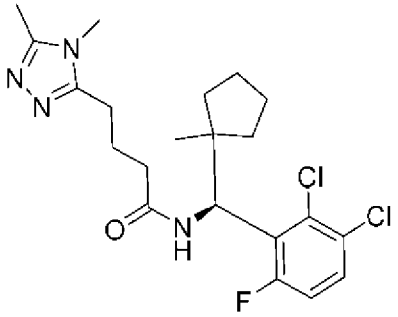
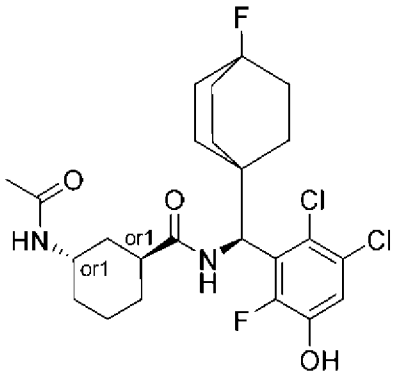
I-2941		517	C
I-2942			E
I-2943			D
I-2944			D

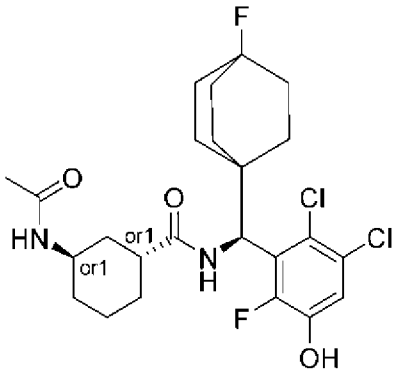
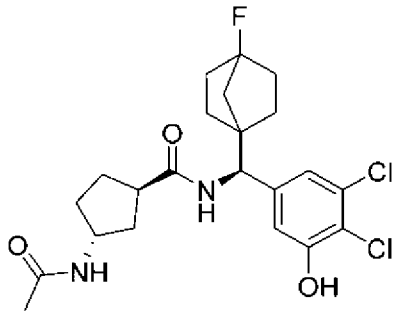
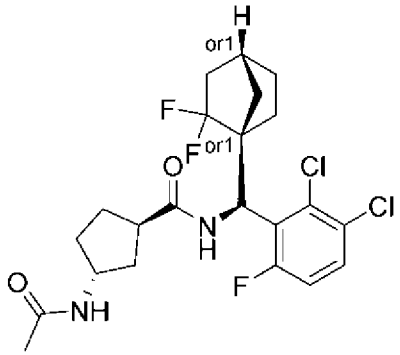
I-2945		D	
I-2946		D	
I-2947		B	B
I-2948		C	

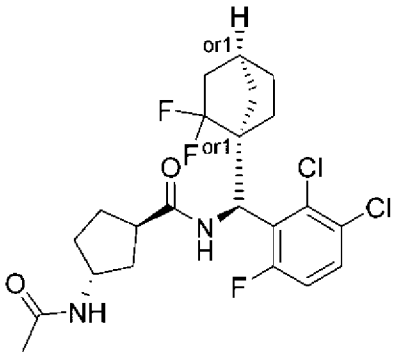
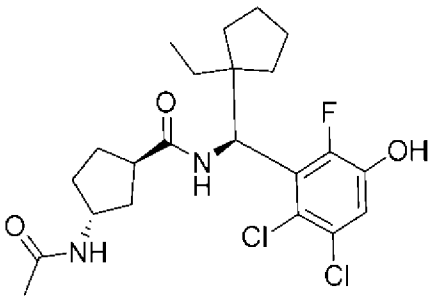
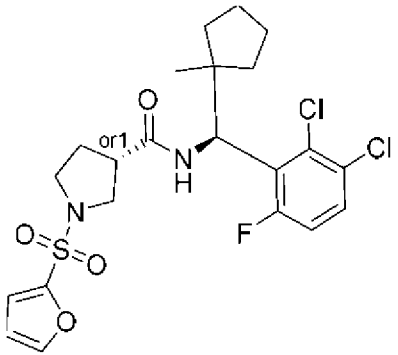
I-2949		C	
I-2950		B	B
I-2951		B	
I-2952		B	

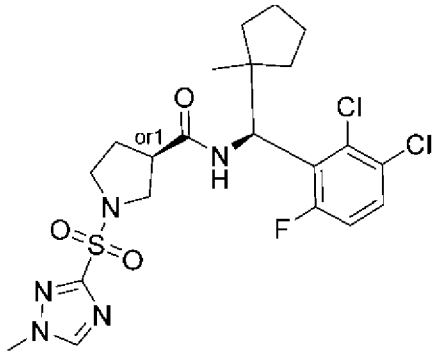
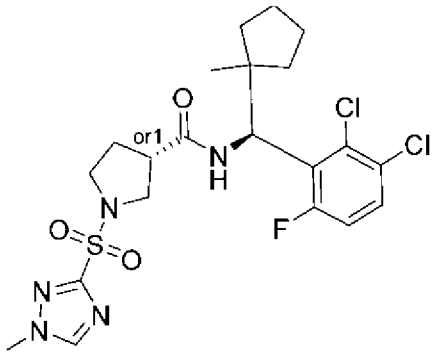
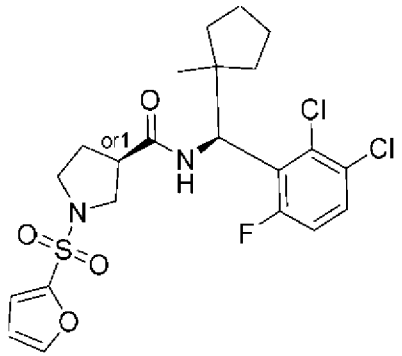
I-2953		B
I-2954		D
I-2955		C

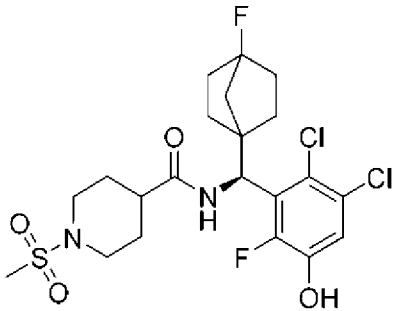
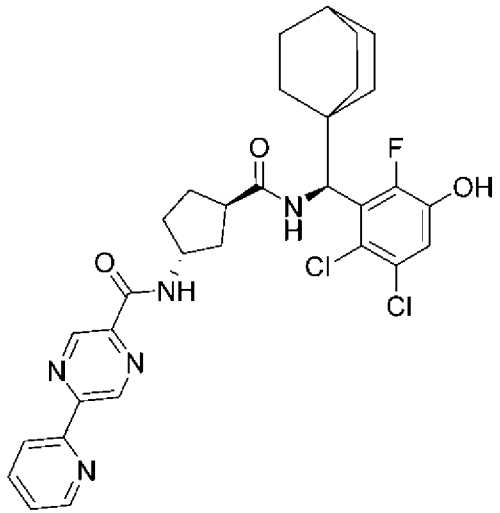
I-2956		C
I-2957		D
I-2958		D

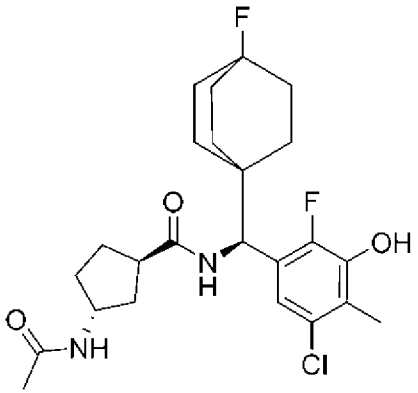
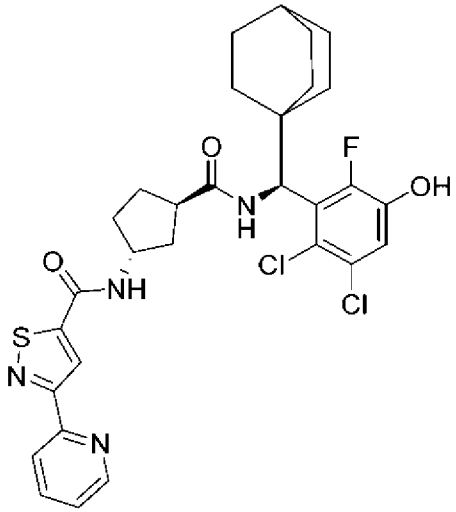
I-2959				C	
I-2960				B	
I-2961				B	B
I-2962		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.56 (s, 1H), 7.78 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.34 - 5.14 (m, 1H), 3.88 (d, J = 5.8 Hz, 1H), 2.59 (d, J = 5.9 Hz, 1H), 1.81 (s, 3H), 1.78- 1.56 (m, 13H), 1.55 - 1.28 (m, 7H)。	503.15	D	

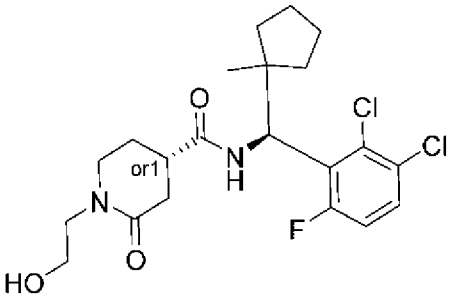
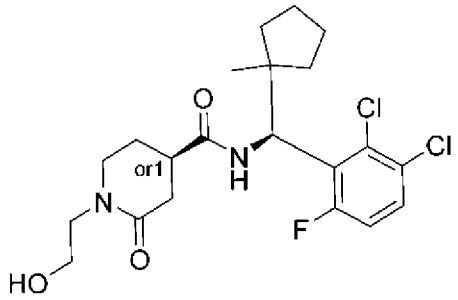
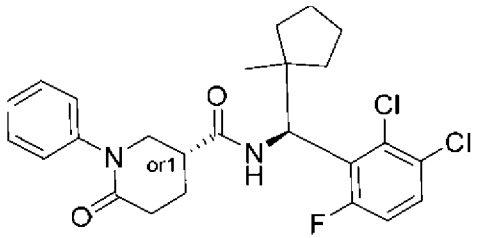
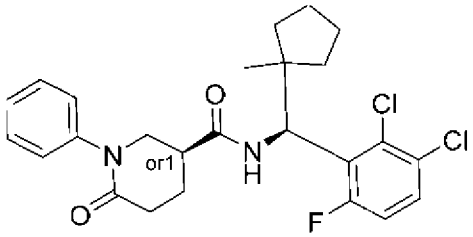
I-2963		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.63 - 10.50 (m, 1H), 7.91 - 7.72 (m, 1H), 7.56 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.14 - 7.06 (m, 1H), 5.33 - 5.14 (m, 1H), 3.94 - 3.84 (m, 1H), 2.59 (tq, J = 8.9, 5.4, 4.7 Hz, 1H), 1.83 (s, 3H), 1.79 - 1.52 (m, 12H), 1.52 - 1.14 (m,8H)。	503.1	D	
I-2964		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.26 (s, 1H), 8.14 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 6.76 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 4.82 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.06 - 3.96 (m, 1H), 2.89 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.89 - 1.70 (m, 8H), 1.70 - 1.58 (m, 5H), 1.53 (dt, J = 11.5, 8.1 Hz, 2H), 1.44 - 1.15 (m, 4H)。	457.05	B	A
I-2965		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.07 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.62 (dt, J = 9.0, 4.8 Hz, 1H), 7.27 (ddd, J = 10.6, 9.0, 3.8 Hz, 1H), 6.13 - 5.88 (m, 1H), 3.98 (dt, J = 12.8, 6.4 Hz, 1H), 2.92 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.38 - 2.18 (m, 1H), 2.04 (d, J = 30.7 Hz, 1H), 1.91 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 1.87 - 1.68 (m, 7H), 1.68 - 1.41 (m, 6H), 1.35 (dt, J = 12.6, 7.5 Hz, 2H)。	477.1	B	B

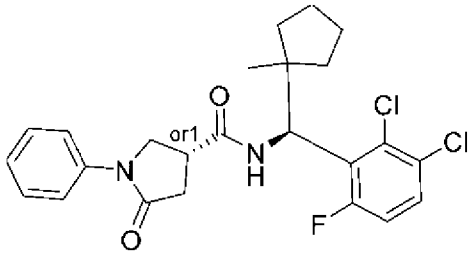
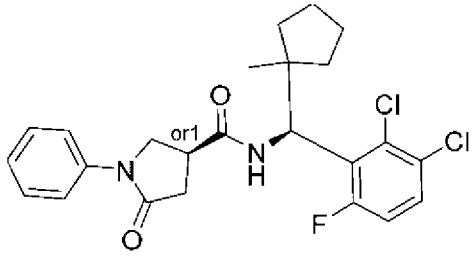
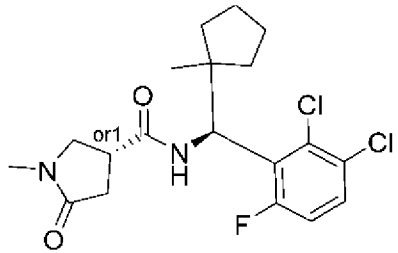
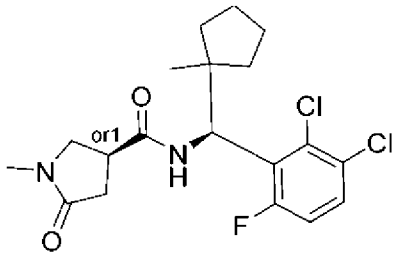
I-2966		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.36 - 7.22 (m, 1H), 6.16 - 5.95 (m, 1H), 3.99 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.93 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.23 (s, 1H), 2.16 - 1.94 (m, 2H), 1.91 - 1.69 (m, 8H), 1.60 (dq, J = 12.4, 5.7 Hz, 3H), 1.49 - 1.28 (m, 3H), 1.12 (d, J = 10.2 Hz, 1H)。	477.1	C	B
I-2967		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)7.95 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.60-5.46 (m, 1H), 4.00 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.95 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.89-1.70 (m, 6H), 1.69-1.32 (m, 11H), 1.27 (dt, J = 13.7, 6.8 Hz, 1H), 1.15-1.04 (m, 1H), 0.76 (q, J = 8.7, 8.0 Hz, 3H)。	459.1	B	B
I-2968			503.05	B	B

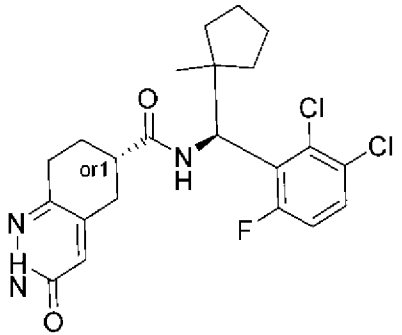
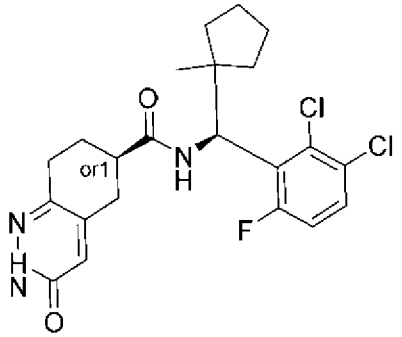
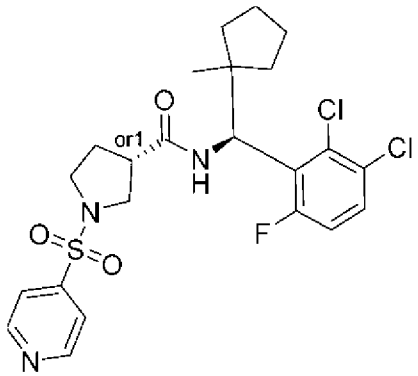
I-2969		518.1	B	A
I-2970		518.1	C	
I-2971		503	D	

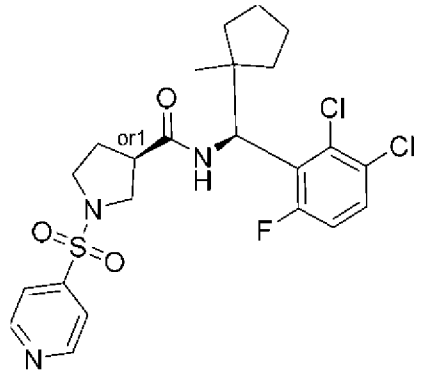
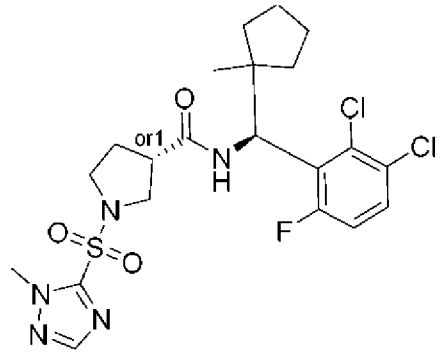
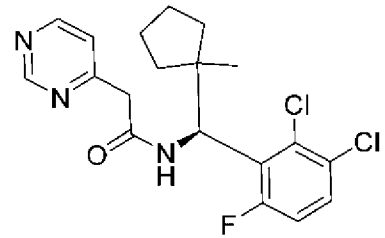
I-2972		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.18 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.56 (t, J = 12.5 Hz, 2H), 2.86 (s, 3H), 2.78 - 2.63(t, J = 12.5 Hz, 2H)2.47 - 2.39 (m, 1H), 1.96 - 1.65 (dd, J = 22.5, 11.5 Hz, 8H), 1.64 (s, 1H), 1.57 - 1.39 (m, 5H)。	511.1	B	B
I-2973		.1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.30 (s, 1H), 9.57 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 9.25 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.80 (dt, J = 4.9, 2.8 Hz, 2H), 8.43 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.05 (td, J = 7.8, 1.8 Hz, 1H), 7.92 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.59 (ddd, J = 7.5, 4.7, 1.2 Hz, 1H), 7.08 (dd, J = 8.3, 2.3 Hz, 1H), 5.28 - 5.07 (m, 1H), 4.37 (h, J = 7.1 Hz, 1H), 3.07 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.00 - 1.81 (m, 4H), 1.67 (dq, J = 11.8, 7.9 Hz, 1H), 1.58 - 1.39 (m, 14H)。	612.15	C	

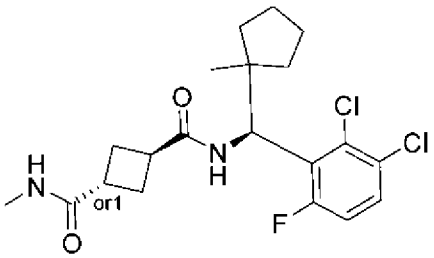
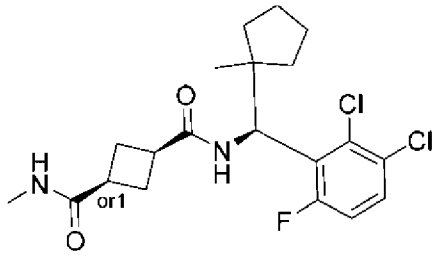
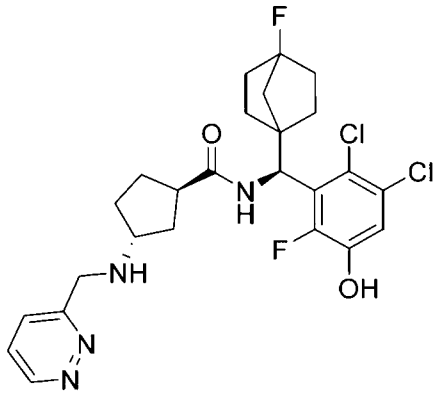
I-2974		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.87 (s, 1H), 8.09 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 5.9 Hz, 1H), 5.00 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 4.01 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.84 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.16 (s, 3H), 1.90 - 1.72 (m, 5H), 1.72 - 1.44 (m, 12H), 1.37 (dq, J = 14.5, 7.7 Hz, 1H)。	469.2	D	
I-2975		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.48 (s, 1H), 8.88 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.75 (s, 1H), 8.70 (dt, J = 4.9, 1.3 Hz, 1H), 8.25 - 8.14 (m, 1H), 8.06 - 7.88 (m, 2H), 7.51 (ddd, J = 7.6, 4.8, 1.2 Hz, 1H), 7.13 - 7.04 (m, 1H), 5.29 - 5.07 (m, 1H), 4.25 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 3.05 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.95 (ddd, J = 12.4, 9.4, 5.7 Hz, 2H), 1.86 (ddt, J = 13.4, 8.3, 4.9 Hz, 2H), 1.66- 1.56 (m, 2H), 1.49 (h, J = 10.8, 9.8 Hz, 13H)。	617.1	B	B

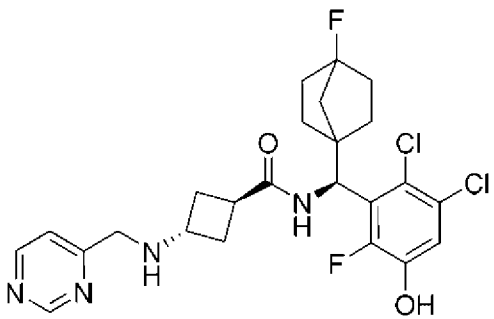
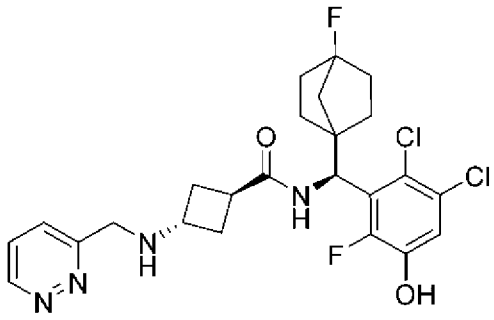
I-2976		E	
I-2977		B	B
I-2978		B	B
I-2979		D	

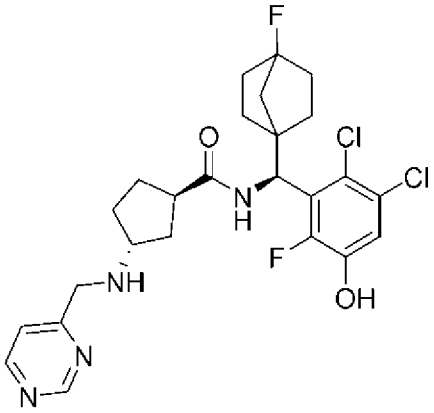
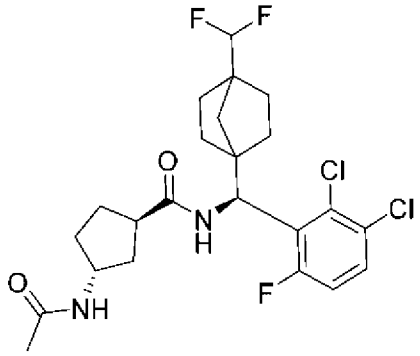
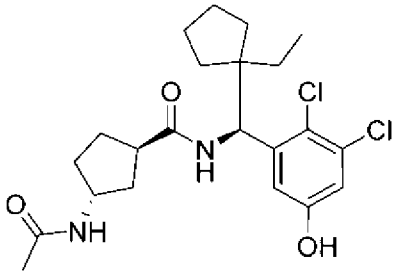
I-2980		B	B
I-2981		B	B
I-2982		D	
I-2983		B	B

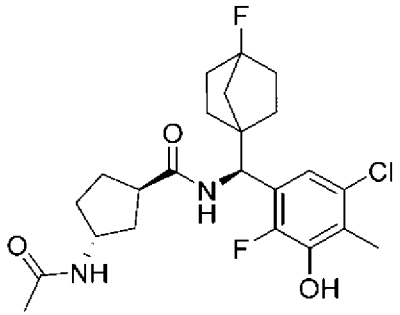
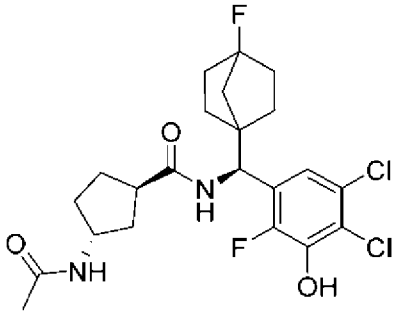
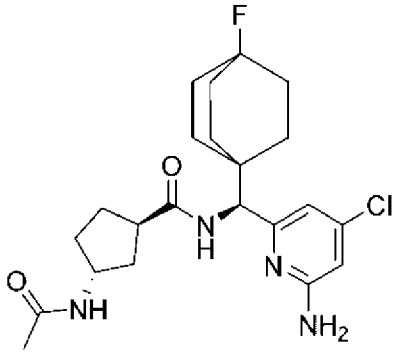
I-2984				
I-2985			B	
I-2986		514.05	B	A

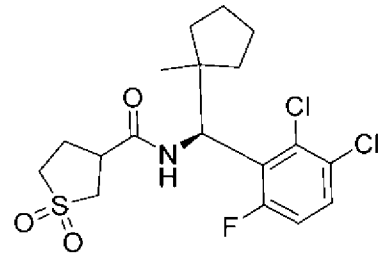
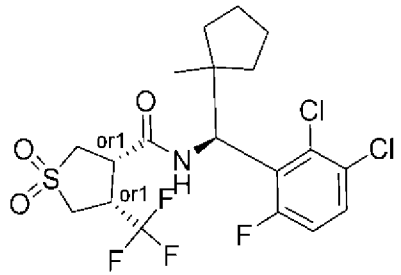
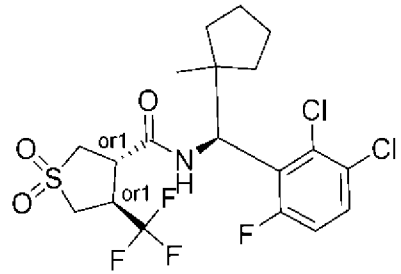
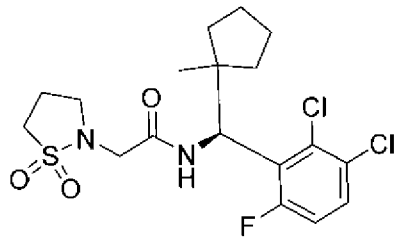
I-2987		514.05	C	
I-2988		518	B	B
I-2989			D	

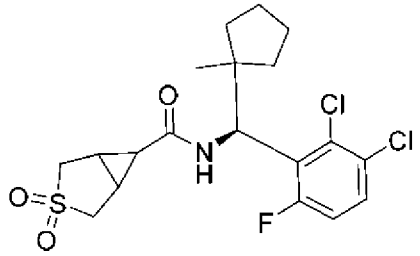
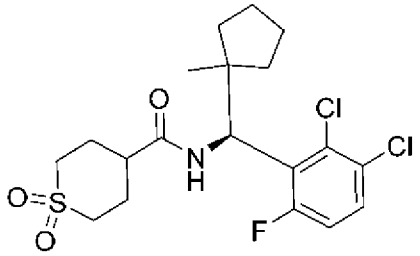
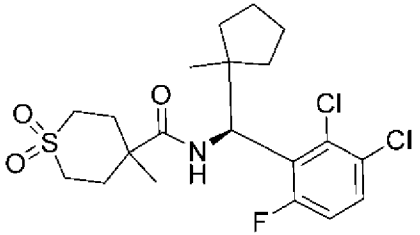
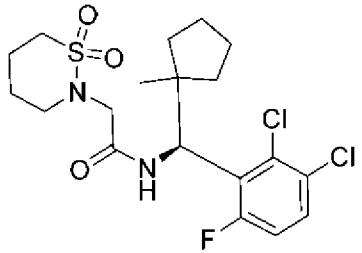
I-2990		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.97 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.60 (dt, J = 11.6, 5.7 Hz, 2H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.06 (p, J = 8.8 Hz, 1H), 2.81 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.53 (d, J = 4.6 Hz, 3H), 2.23 - 2.01 (m, 4H), 1.58 (d, J = 7.7 Hz, 6H), 1.43 - 1.20 (m, 2H), 0.95 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	415.1	B	A
I-2991		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.05 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 2H), 7.24 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.25 - 3.15 (m, 1H), 2.95 - 2.84 (m, 1H), 2.55 (d, J = 4.6 Hz, 3H), 2.18 (dtd, J = 17.7, 8.9, 3.8 Hz, 3H), 2.00 (dt, J = 11.6, 8.2 Hz, 1H), 1.59 (s, 6H), 1.31 (d, J = 40.9 Hz, 2H), 0.95 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	415	B	
I-2992		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.11 (dd, J = 4.8, 1.8 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.73 (dd, J = 8.5, 1.8 Hz, 1H), 7.66 (dd, J = 8.5, 4.8 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.49 - 5.42 (m, 1H), 3.98 (s, 2H), 3.12 (q, J = 5.6 Hz, 1H), 2.99 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 1.93 - 1.68 (m, 11H), 1.67 (dq, J = 7.9, 4.2, 3.7 Hz, 1H), 1.60 - 1.52 (m, 2H), 1.46 - 1.32 (m, 2H)。	524.95	D	D

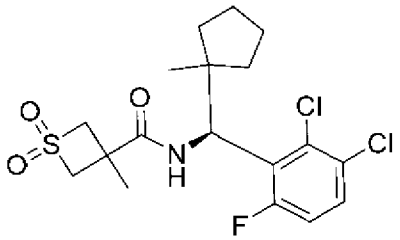
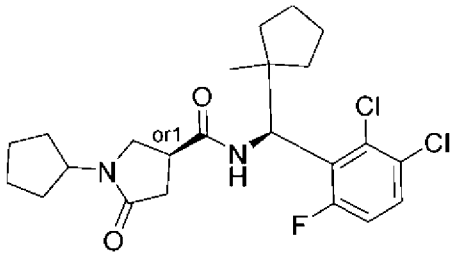
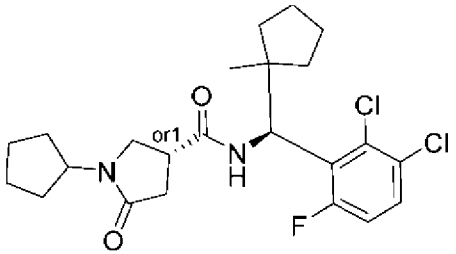
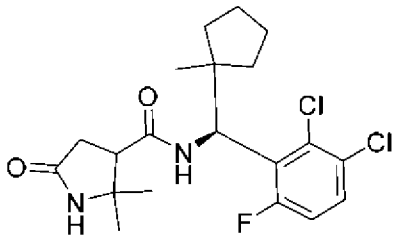
I-2993		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.09 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.74 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.55 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.53 (s, 1H), 6.30 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.79 (s, 2H), 3.39 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 3.08 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 2.25 - 2.16 (m, 1H), 2.10 - 1.93 (m, 3H), 1.81 - 1.59 (m, 6H), 1.52 (dd, J = 23.6, 10.2 Hz, 4H)。	511.15	B	B
I-2994		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.11 (dd, J = 4.7, 1.9 Hz, 1H), 8.04 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.70 (dd, J = 8.5, 1.9 Hz, 1H), 7.65 (dd, J = 8.5, 4.7 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.53 (s, 1H), 6.29 (s, 1H), 5.51 - 5.33 (m, 1H), 3.93 (s, 2H), 3.32 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 3.11 - 3.02 (m, 1H), 2.18 (dq, J = 7.8, 4.1, 3.2 Hz, 1H), 2.10 - 1.88 (m, 3H), 1.81 - 1.52 (dd, J = 22.7, 10.1 Hz, 10H)。	511.15	B	B

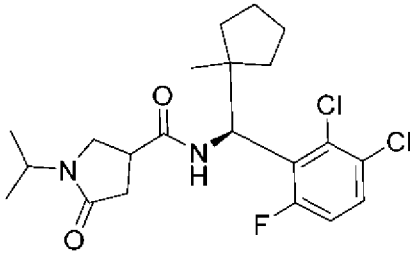
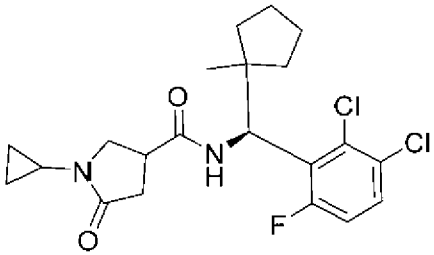
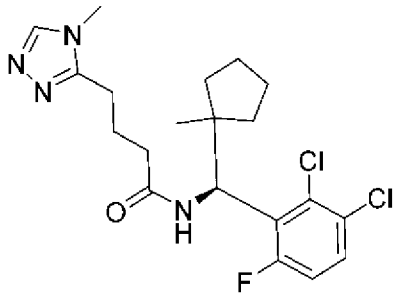
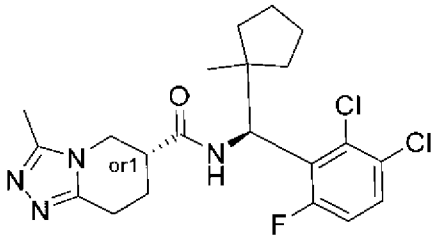
I-2995		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.09 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.74 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.23 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 5.2, 1.4 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.46 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.80 (s, 2H), 3.13 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 2.99 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.88 (d, J = 12.8 Hz, 1H), 1.79 (ddt, J = 14.2, 10.1, 4.9 Hz, 9H), 1.67 - 1.52 (td, J = 13.2, 12.4, 8.4 Hz, 6H)。	525	C	C
I-2996		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.17 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 6.10 (t, J = 56.7 Hz, 1H), 5.74 - 5.40 (m, 1H), 3.99 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.92 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.95 - 1.58 (m, 10H), 1.55 - 1.10 (m, 9H)。	491.2	D	
I-2997		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.90 (s, 1H), 8.01 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 6.90 (q, J = 2.8 Hz, 2H), 5.51 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 4.01 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.88 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 1.83 (ddd, J = 15.5, 7.7, 4.3 Hz, 2H), 1.77 (s, 3H), 1.80-1.71 (m, 1H), 1.65 (ddd, J = 17.1, 8.9, 4.6 Hz, 2H), 1.57-1.46 (m, 5H), 1.50-1.32 (m, 4H), 1.30-	441.15	B	B

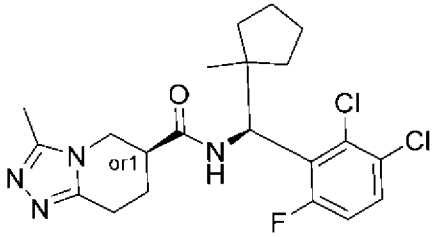
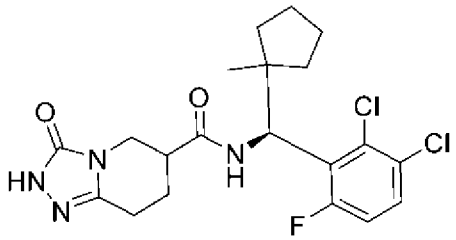
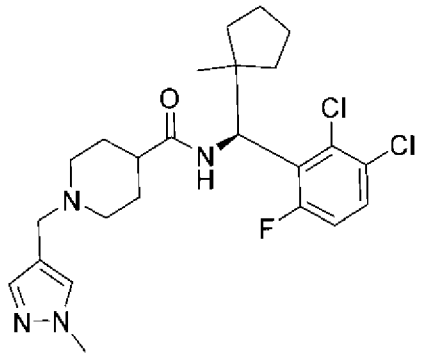
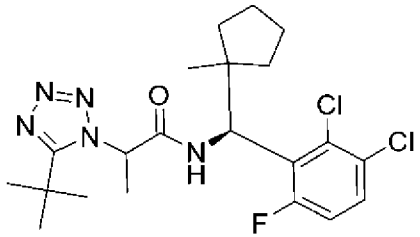
		1.14 (m, 2H), 0.80 (t, J = 7.3 Hz, 3H)。		
I-2998		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.87 (s, 1H), 8.18 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 5.9 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 4.02 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.87 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.17 (s, 3H), 1.91 - 1.60 (m, 13H), 1.60 - 1.45 (m, 3H), 1.45 - 1.28 (m, 3H)。	455.15	D	D
I-2999		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 6.97 (s, 1H), 5.26 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 4.01 (p, J = 6.5 Hz, 1H), 2.86 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.86 (s, 3H), 1.90-1.68 (m, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.71-1.62 (m, 3H), 1.61-1.47 (m, 3H), 1.45-1.36 (m, 1H), 1.35 (s, 3H)。	475.15	C	
I-3000		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.77 (dd, J = 8.3, 6.0 Hz, 2H), 6.52 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 6.34 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 6.16 (s, 2H), 4.52 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 4.02 (q, J = 6.5 Hz,1H), 2.88 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 1.92 -1.79 (m, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.71-1.61 (m, 7H), 1.61-1.51 (m, 7H), 1.38 (dt, J = 12.9, 7.0 Hz, 1H)。	437.2	D	

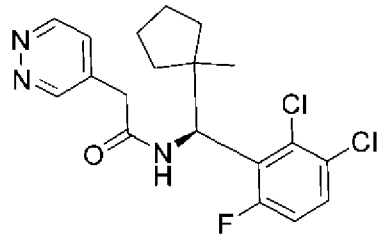
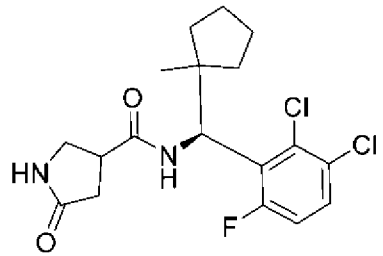
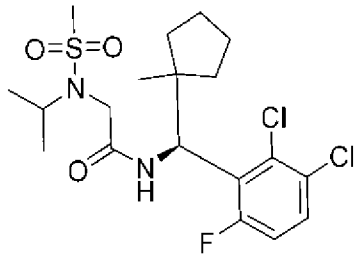
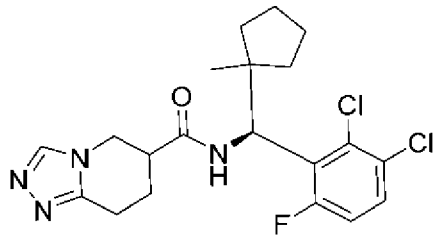
I-3001		B	B
I-3002		D	
I-3003		E	
I-3004		C	

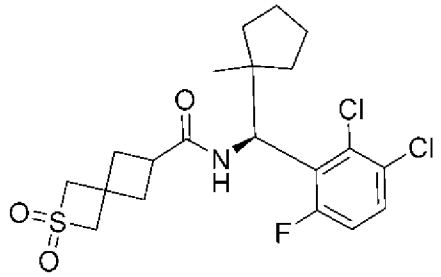
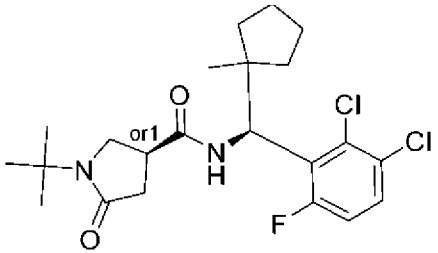
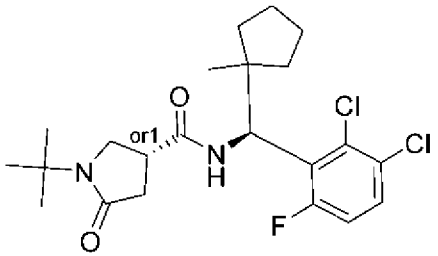
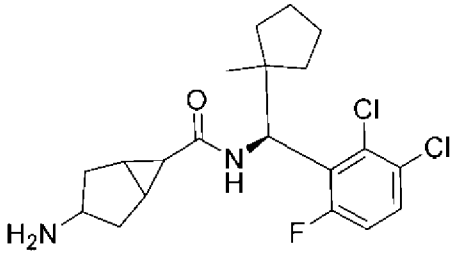
I-3005		A	A
I-3006		B	
I-3007		D	
I-3008		D	

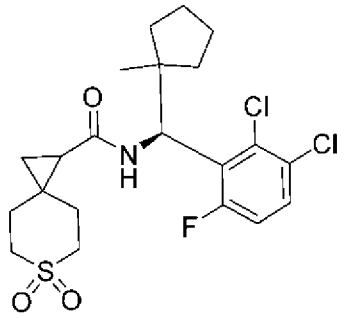
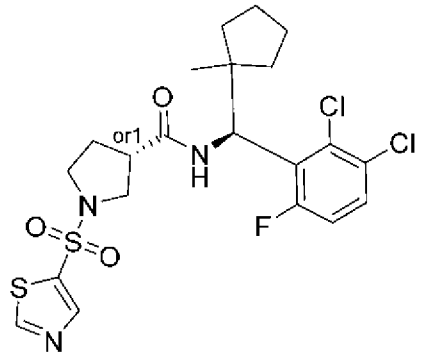
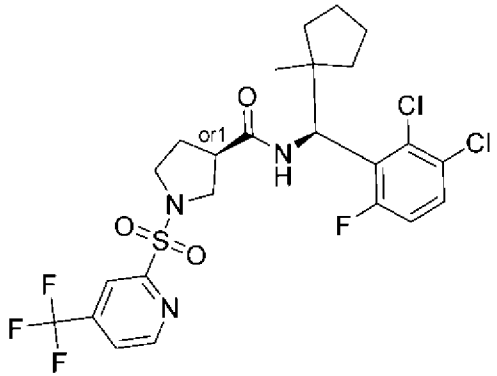
I-3009		D	
I-3010		C	
I-3011		B	B
I-3012		D	

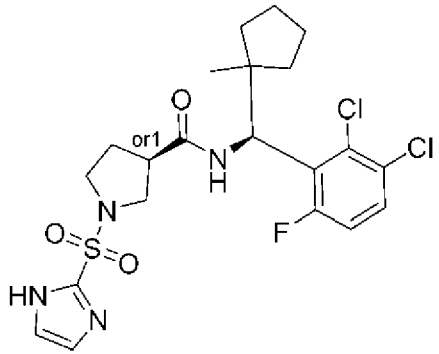
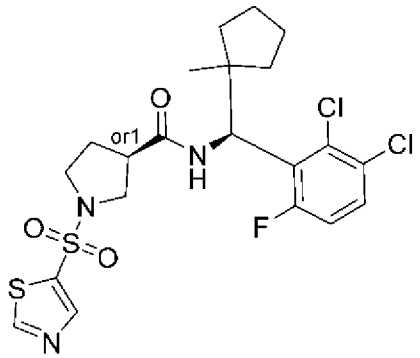
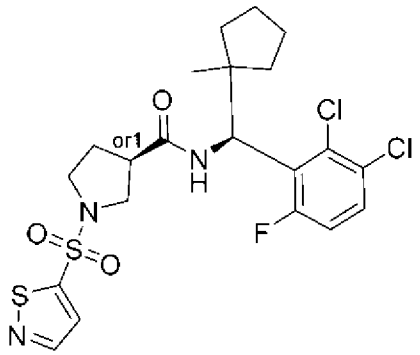
I-3013		B	B
I-3014		B	
I-3015		B	B
I-3016		D	

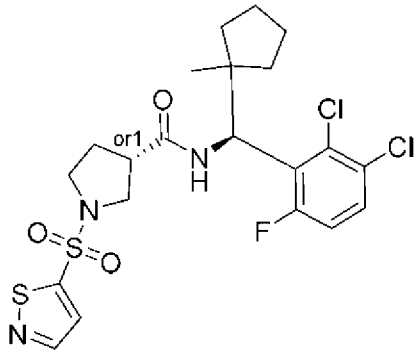
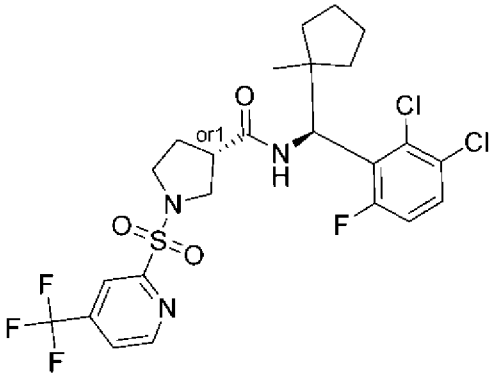
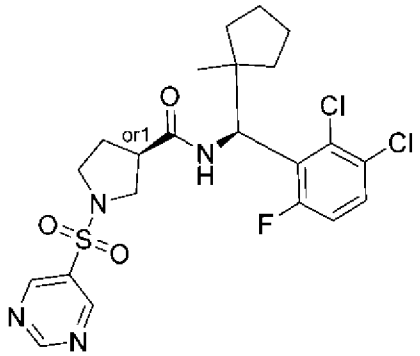
I-3017		B
I-3018		C
I-3019		C
I-3020		D

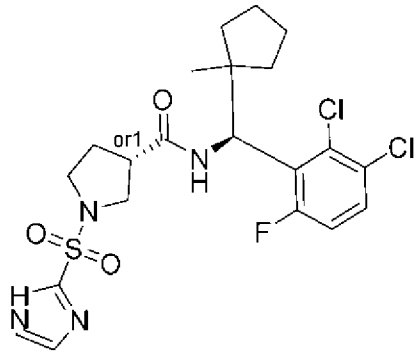
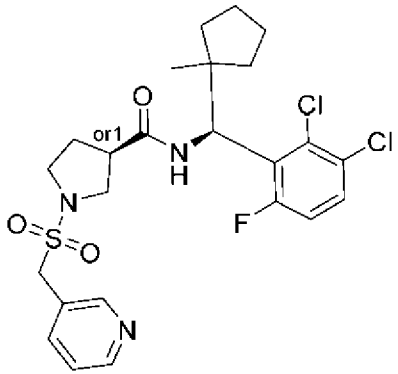
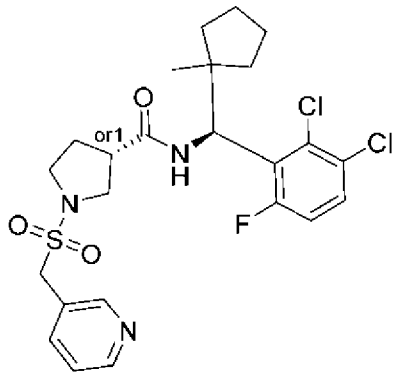
I-3021		B
I-3022		B
I-3023		D
I-3024		C

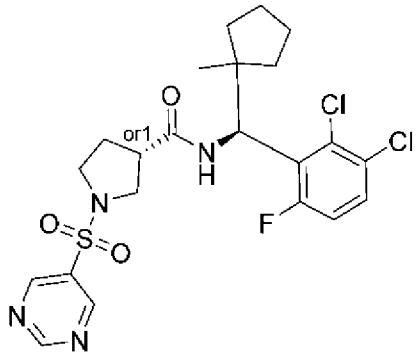
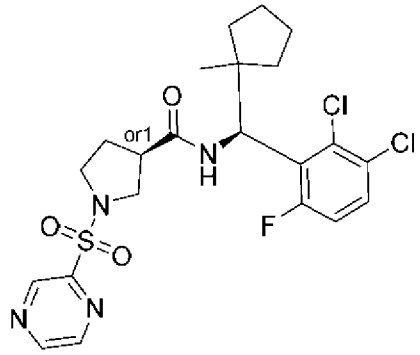
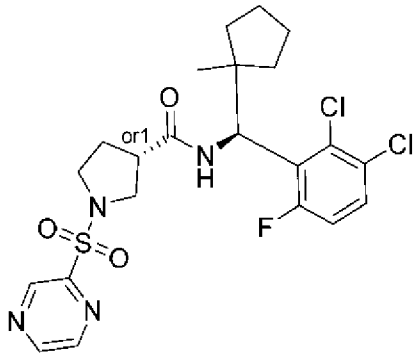
I-3025		B	B
I-3026		D	
I-3027		D	
I-3028		D	

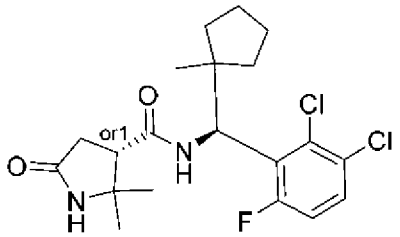
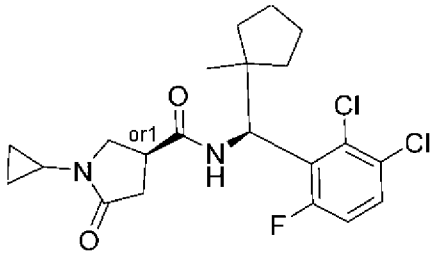
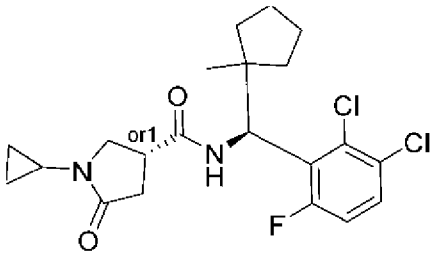
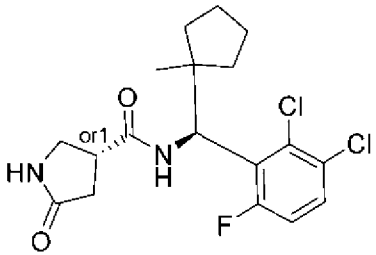
I-3029			D	
I-3030		520	B	A
I-3031		582.05	C	

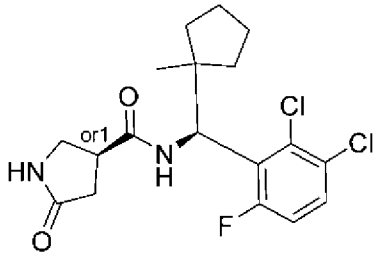
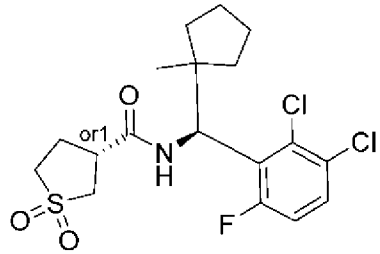
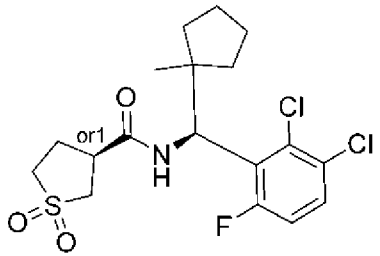
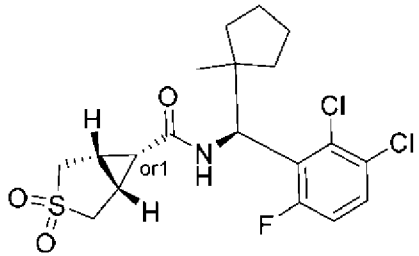
I-3032		503.05	D
I-3033		520	B
I-3034		520	C

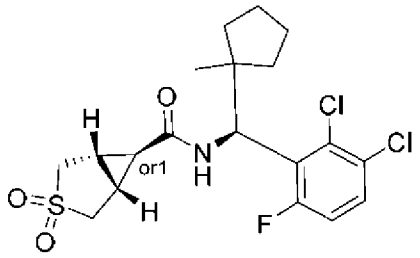
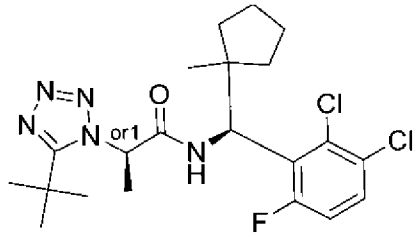
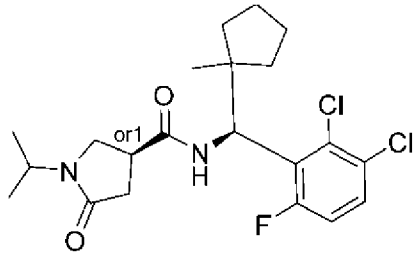
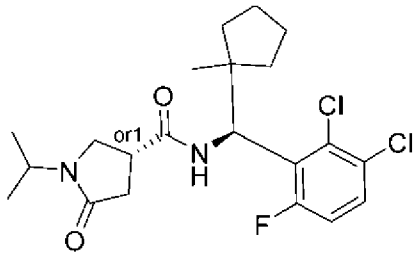
I-3035		520	B	A
I-3036		582.05	D	
I-3037		515.05	A	A

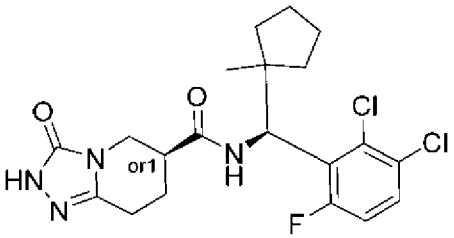
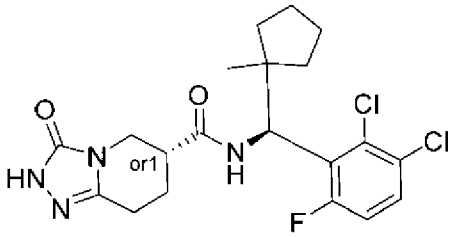
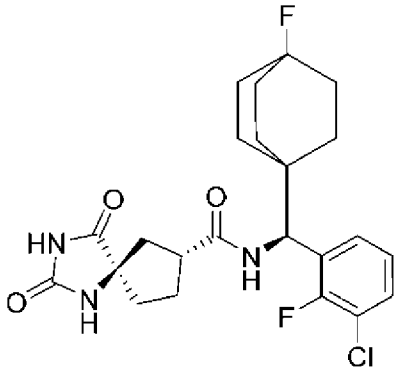
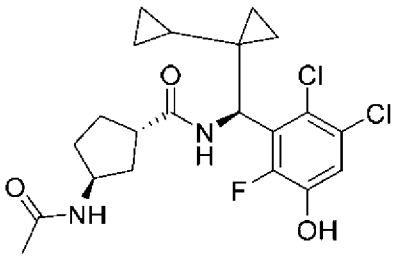
I-3038		503.05	B	A
I-3039		528.1	B	
I-3040		528.1	B	A

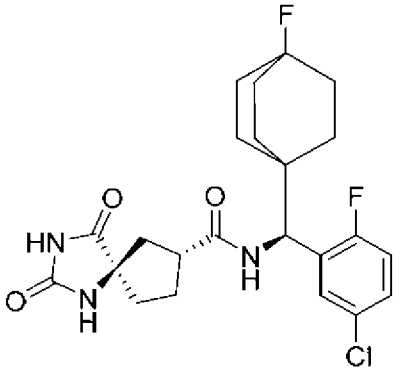
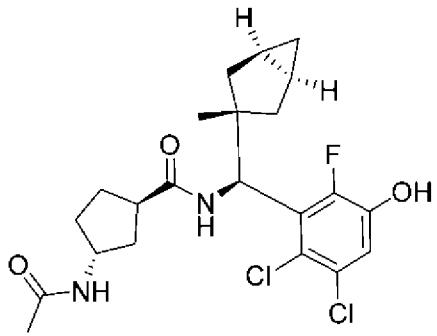
I-3041		515.05	C	
I-3042		515.05	B	A
I-3043		515.05	C	

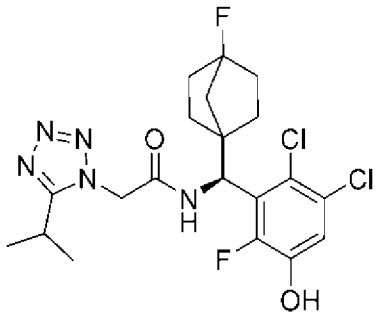
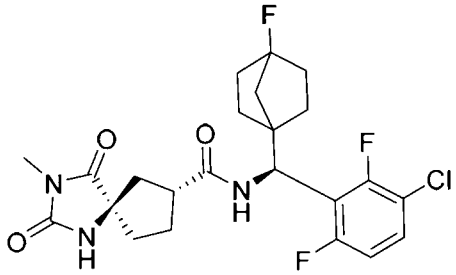
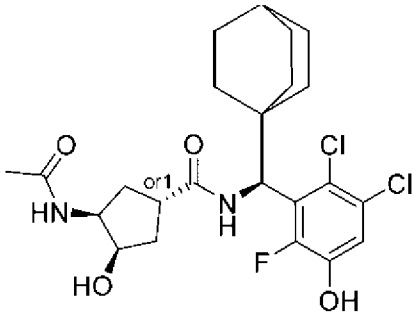
I-3044		D
I-3045		B
I-3046		C
I-3047		D

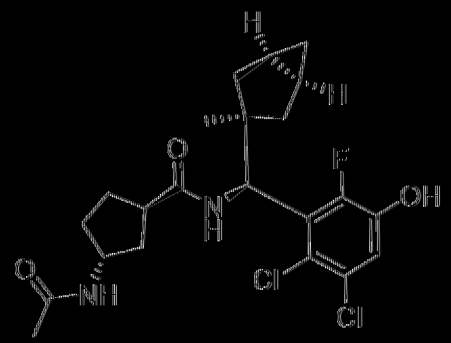
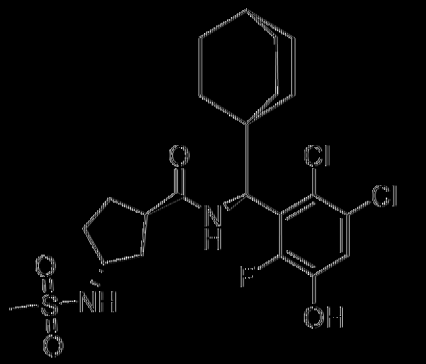
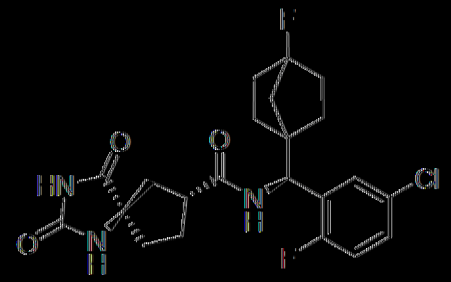
I-3048		B	
I-3049		C	
I-3050		A	A
I-3051		A	A

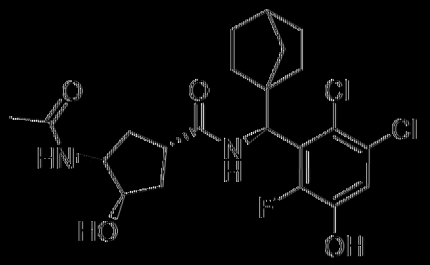
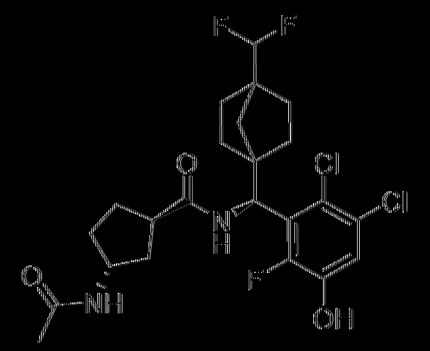
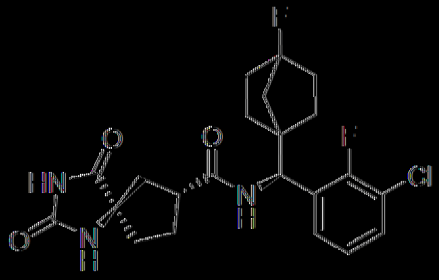
I-3052		D	
I-3053		D	
I-3054		B	A
I-3055		D	

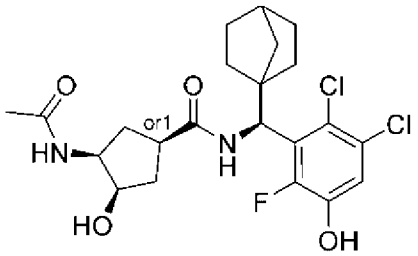
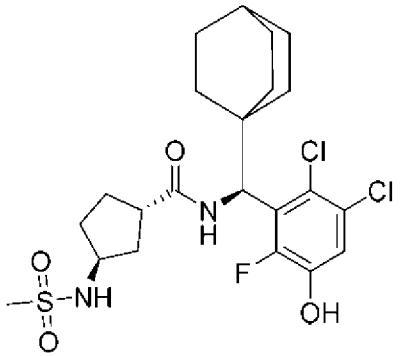
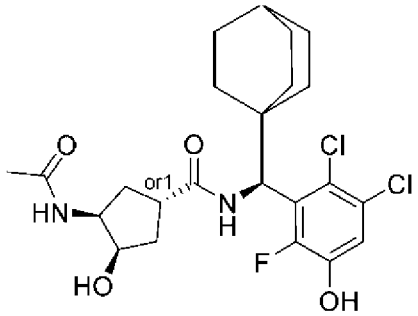
I-3056			B	
I-3057			D	
I-3058		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.65 (s, 1H), 8.34 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.30 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.52 - 7.43 (m, 1H), 7.35 - 7.26 (m, 1H), 7.21 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 5.02 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 2.97 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.11 (dd, J = 13.1, 10.2 Hz, 1H), 2.03 - 1.81 (m, 3H), 1.71 - 1.54 (m, 14H)。	466.2	B	B
I-3059		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.18 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.62 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.00 (dt, J = 13.3, 6.7 Hz, 1H), 2.93 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.96-1.80 (m, 2H), 1.76 (s, 3H), 1.75-1.69 (m, 1H), 1.67-1.49 (m, 2H), 1.44-	443.1	B	B

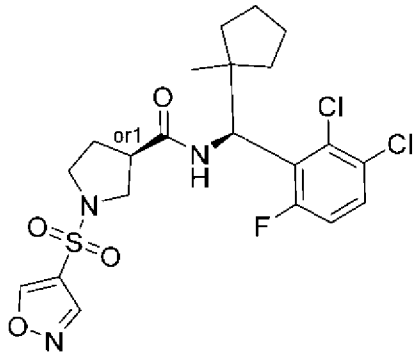
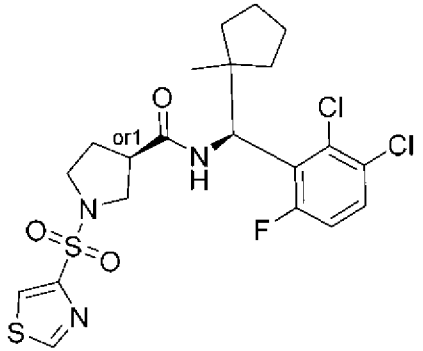
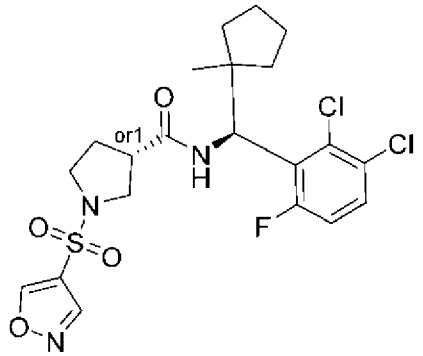
		1.31 (m, 1H), 1.26-1.12 (m, 1H), 0.40 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 0.29-0.12 (m, 5H), 0.05 C -0.08 (m, 1H) ,-0.11 (dq, J = 9.9, 5.1, 4.7 Hz, 1H)。		
I-3060		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.65 (s, 1H), 8.35 (s, 1H), 8.26 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.48 (dd, J = 6.3, 2.7 Hz, 1H), 7.37 (ddd, J = 8.9, 4.4, 2.7 Hz, 1H), 7.22 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 5.04 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 2.96 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 2.10 (dd, J = 13.1, 10.4 Hz, 1H), 1.97 (tt, J = 11.8, 5.0 Hz, 2H), 1.92 - 1.82 (m, 1H), 1.67 (dh, J = 13.9, 7.3, 6.3 Hz, 8H), 1.55 (d, J = 9.3 Hz, 6H)。	466.15	B	B
I-3061		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.90 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.81 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.39 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.04 - 3.86 (m, 1H), 2.84 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 1.93 (dd, J = 12.9, 6.8 Hz, 1H), 1.73 (s, 6H), 1.58 (s, 1H), 1.51 (d, J = 12.0 Hz, 1H), 1.32 (dt, J = 18.4, 12.8 Hz, 6H), 1.06 (s, 3H), 0.90 - 0.80 (m, 1H), 0.08 (d, J = 4.1 Hz, 1H)。	457.25	B	A

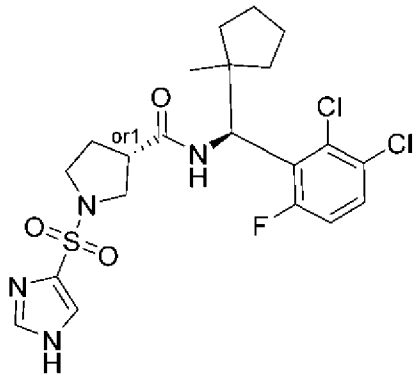
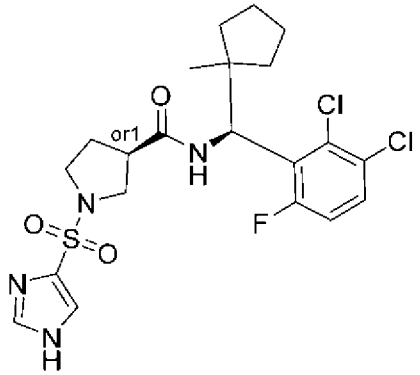
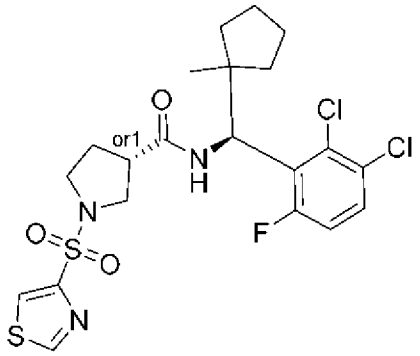
I-3062		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.96 (s, 1H), 8.89 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 5.36 (d, J = 16.7 Hz, 1H), 5.23 (d, J = 16.8 Hz, 1H), 3.12 (七重峰, J = 6.8 Hz, 1H), 1.91 (d, J = 11.9 Hz, 1H), 1.80 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 1.75 - 1.70 (d, J = 12.6 Hz, 1H), 1.64 (s, 5H), 1.67 - 1.56 (m, 1H), 1.52 (q, J = 12.8, 10.6 Hz, 1H), 1.24 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 1.17 (d, J = 6.8 Hz, 3H)。	474.25	B	A
I-3063		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.61 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.3 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.11 - 2.95 (m, 1H), 2.82 (d, J = 4.5 Hz, 3H), 2.22 - 1.88 (m, 4H), 1.88 - 1.53 (m, 10H), 1.46 (d, J = 10.0 Hz, 2H)。	484.2	B	A
I-3064		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.94 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.18 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.76 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 3.95 (s, 1H), 3.88 (dd, J = 10.9, 7.4 Hz, 1H), 3.13 - 3.08 (m, 1H), 1.79 (s, 6H), 1.69 - 1.55 (m, 4H), 1.53 - 1.32 (m, 15H), 1.25 (d, J = 8.6 Hz, 2H)。	487.15	B	B

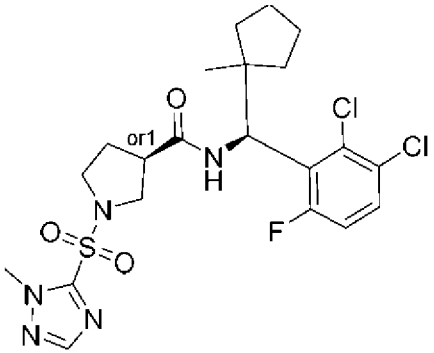
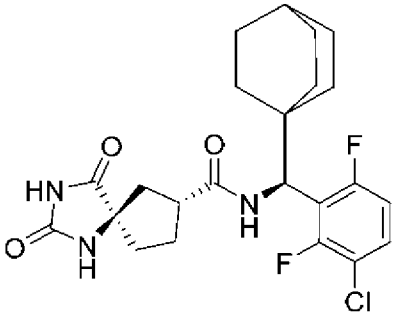
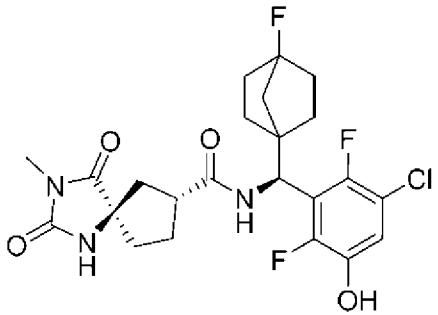
I-3065		^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.87 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.37 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.07 – 3.85 (m, 1H), 2.93 (q, J = 12.3, 9.9 Hz, 1H), 2.07 (s, 1H), 1.77 (s, 5H), 1.62 (dt, J = 13.6, 7.5 Hz, 2H), 1.55 – 1.41 (m, 2H), 1.35 (dd, J = 19.9, 8.7 Hz, 5H), 1.06 (s, 3H), 0.88 – 0.70 (m, 1H), 0.14 – 0.04 (m, 1H)。	457.2	B	A
I-3066		^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 10.47 (s, 1H), 7.92 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 5.20 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.57 (s, 1H), 2.98 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 2.88 (s, 3H), 1.93 (d, J = 6.4 Hz, 3H), 1.85 – 1.80 (m, 1H), 1.71 – 1.27 (m, 15H)。	506.9	B	A
I-3067		^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 10.59 (s, 1H), 8.34 (t, J = 4.6 Hz, 2H), 7.49 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.37 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.24 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 5.31 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 2.98 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.15 – 2.10 (m, 1H), 2.09 – 1.99 (m, 3H), 1.93 (d, J = 11.0 Hz, 8H), 1.81 – 1.61 (m, 1H), 1.58 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 1.50 (d, J = 9.1 Hz, 2H)。	452	A	A

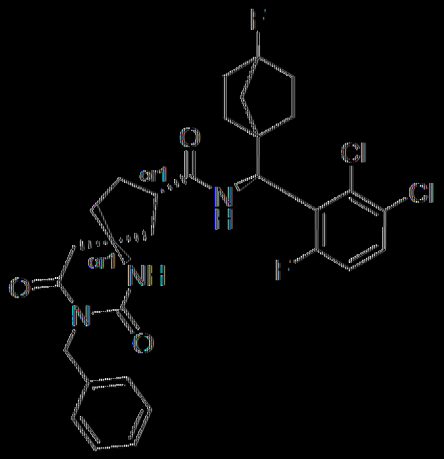
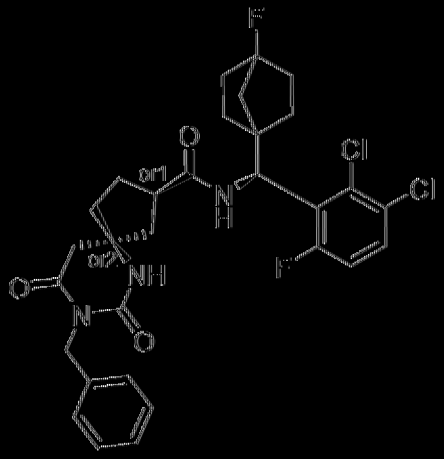
I-3068		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.49 (s, 1H), 8.07 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.59 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.76 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 3.93 (s, 2H), 3.13-3.05 (m, 1H), 2.13 (s, 1H), 1.81 (s, 3H), 1.73-1.57 (m, 5H), 1.52 (d, J = 17.8 Hz, 2H), 1.32 (d, J = 10.4 Hz, 2H), 1.21 (dd, J = 24.5, 9.1 Hz, 5H)。	473.1	B	A
I-3069		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.87 (s, 1H), 8.12 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.11 (t, J = 56.8 Hz, 1H), 5.61 - 5.43 (m, 1H), 4.00 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.92 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.90 - 1.72 (m, 6H), 1.72 - 1.57 (m, 4H), 1.57 - 1.33 (m, 8H), 1.30 - 1.21 (m, 1H)。	507.05	C	
I-3070		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.65 (s, 1H), 8.42 - 8.33 (m, 2H), 7.53 - 7.44 (m, 1H), 7.37 - 7.28 (m, 1H), 7.23 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 2.99 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.13 (dd, J = 13.1, 10.2 Hz, 1H), 2.04 - 1.85 (m, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.75 - 1.62 (m, 5H), 1.65 - 1.52 (m, 2H), 1.34 (s, 2H)。	452.2	A	A

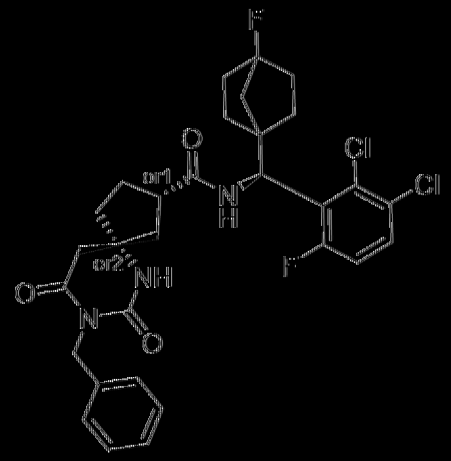
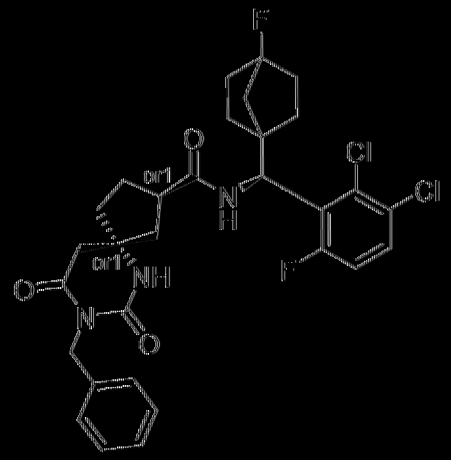
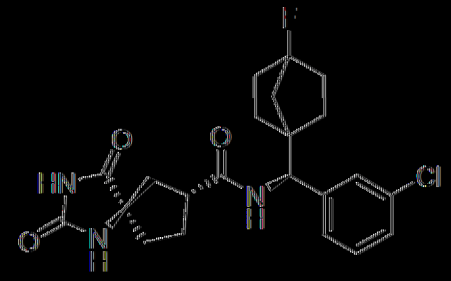
I-3071		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.50 (s, 1H), 8.06 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.56 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.76 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 3.96 (q, J = 3.5 Hz, 1H), 3.92-3.82 (m, 1H), 3.09 (dt, J = 13.1, 6.2 Hz, 1H), 2.12 (s, 1H), 1.82-1.66 (m, 5H), 1.69-1.56 (m, 1H), 1.51 (d, J = 16.6 Hz, 3H), 1.37-1.27 (m, 2H), 1.27-1.13 (m, 6H)。	473.05	B	B
I-3072		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 7.93 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 5.20 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 3.66 (p, J = 6.6 Hz, 1H), 3.01 - 2.92 (m, 1H), 2.85 (s, 3H), 1.90 (qd, J = 9.9, 9.1, 4.9 Hz, 2H), 1.79 (dt, J = 13.3, 6.9 Hz, 1H), 1.59 - 1.38 (m, 16H)。	507.05	B	A
I-3073		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.83 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 6.78 (dd, J = 8.7, 3.6 Hz, 1H), 5.28 - 5.20 (m, 1H), 3.96 (t, J = 7.7 Hz, 2H), 3.19 - 2.99 (m, 1H), 1.84 (d, J = 20.4 Hz, 6H), 1.74 - 1.62 (m, 2H), 1.45 (dd, J = 28.4, 12.5 Hz, 15H)。	487.1	B	A

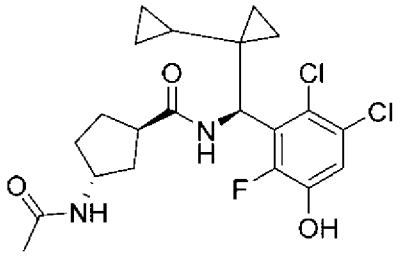
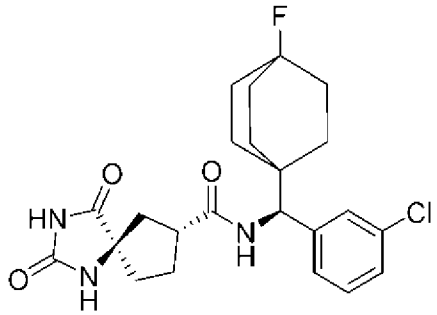
I-3074		504.05	B	
I-3075		520	B	
I-3076		504.05	B	D

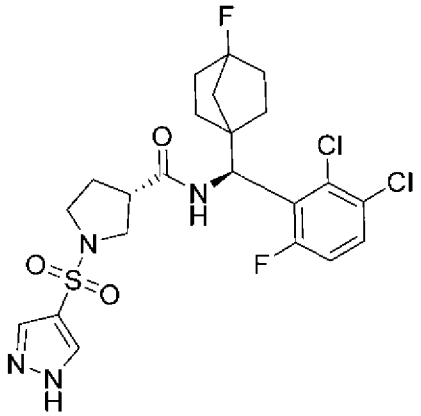
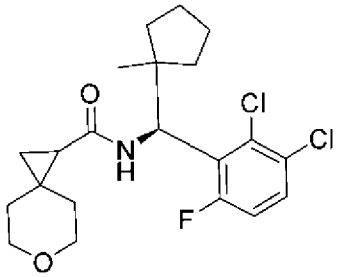
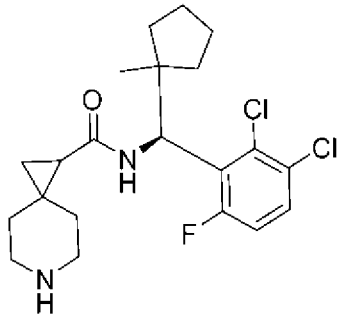
I-3077		503.05	B	A
I-3078		503.1	C	
I-3079		520	A	A

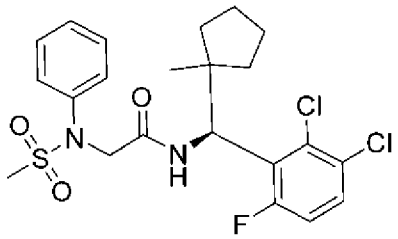
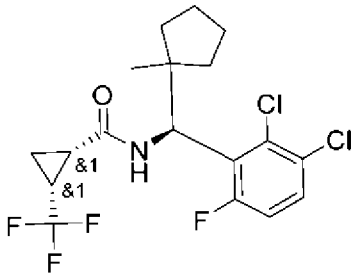
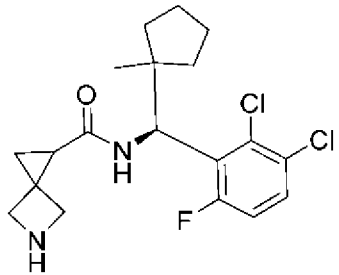
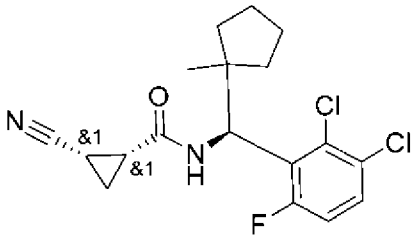
I-3080		518.05	C	
I-3081		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.28 (s, 1H), 8.13 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.12 (s, 1H), 4.95 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.04 (t, J = 8.5 Hz, 1H), 2.09 (t, J = 11.6 Hz, 1H), 1.96 - 1.84 (m, 3H), 1.64 (q, J = 7.2, 6.6 Hz, 2H), 1.53 - 1.42 (s, 13H)。	466.1	A	A
I-3082		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.09 (s, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.00 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.04 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 2.83 (s, 3H), 2.19 - 2.05 (m, 1H), 2.05 - 1.88 (m, 3H), 1.72 (ddd, J = 33.0, 21.1, 11.3 Hz, 9H), 1.57 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.45 (d, J = 10.7 Hz, 2H)。	500.2	B	A

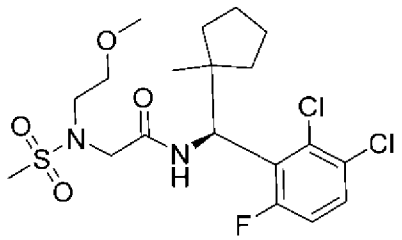
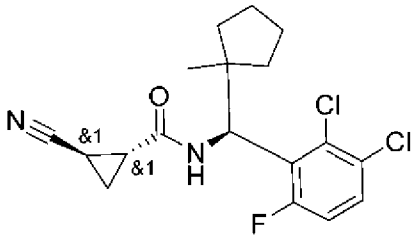
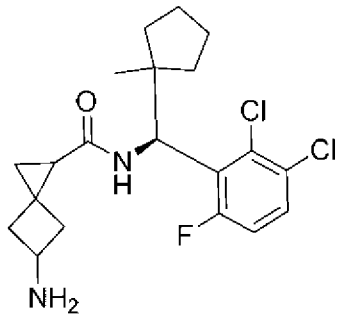
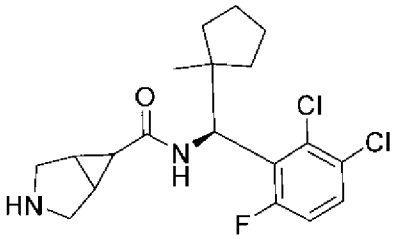
I-3083		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.30 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.63 (dd, J = 9.1, 5.1 Hz, 1H), 7.24 (ddd, J = 26.4, 11.0, 5.8 Hz, 6H), 5.54 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.80 (s, 2H), 3.01 (s, 1H), 2.78 (d, J = 15.5 Hz, 1H), 2.67 (d, J = 16.0 Hz, 1H), 1.96 (dd, J = 12.7, 8.3 Hz, 1H), 1.79 (s, 6H), 1.72 (dd, J = 12.2, 8.0 Hz, 4H), 1.60 (s, 5H)。	590.05	B	
I-3084		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.27 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.15 (s, 1H), 7.68-7.58 (m, 1H), 7.33-7.27 (m, 2H), 7.31-7.23 (m, 3H), 7.21 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.87-4.77 (m, 2H), 3.05 (s, 1H), 2.76-2.69 (m, 2H), 1.93 (dd, J = 13.1, 9.1 Hz, 1H), 1.83 (s, 3H), 1.81 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 1.71 (s, 5H), 1.70-1.62 (m, 2H), 1.61-1.55 (m, 3H), 1.16 (s, 1H)。	590.15	C	

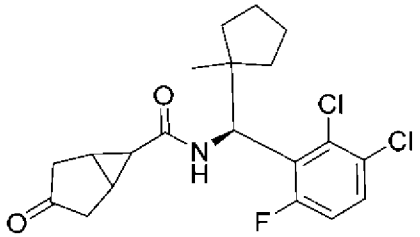
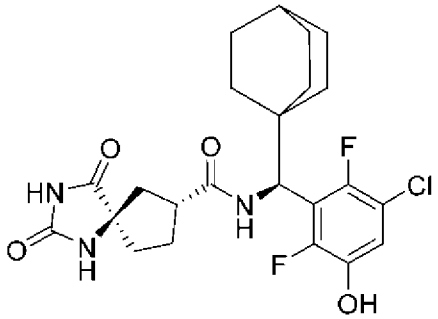
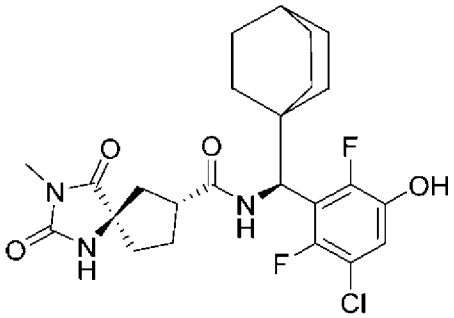
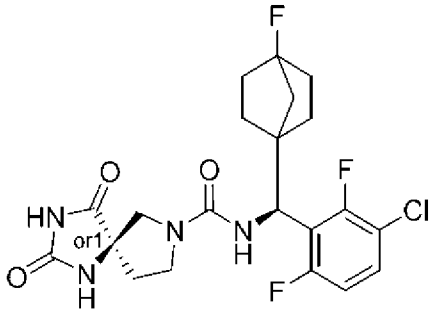
I-3085		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.31 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.64 (dd, J = 9.4, 5.0 Hz, 1H), 7.33-7.15 (m, 6H), 5.52 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.79 (s, 2H), 3.01 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 2.71 (d, J = 16.0 Hz, 1H), 2.65 (d, J = 16.4 Hz, 1H), 1.91 (s, 3H), 1.89-1.76 (m, 4H), 1.70 (d, J = 10.1 Hz, 4H), 1.65-1.51 (m, 5H)。	590.05	B	B
I-3086		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.34-7.15 (m, 6H), 5.49 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.78 (s, 2H), 3.05 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.75-2.60 (m, 2H), 1.97 (dd, J = 12.4, 7.9 Hz, 1H), 1.90-1.76 (m, 4H), 1.71 (s, 5H), 1.69 (s, 1H), 1.67 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 1.67-1.49 (m, 3H), 1.16 (s, 1H)。	590.1	D	
I-3087		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 10.64 (s, 1H), 8.36-8.29 (m, 2H), 7.37 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.35-7.28 (m, 2H), 7.22 (dt, J = 7.4, 1.6 Hz, 1H), 5.00 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 3.03-2.95 (m, 1H), 2.13 (dd, J = 13.1, 10.4 Hz, 1H), 2.04-1.88 (m, 3H),	434.05	B	B

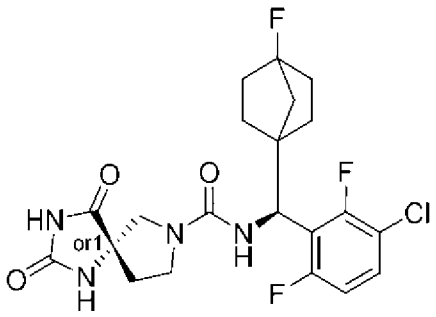
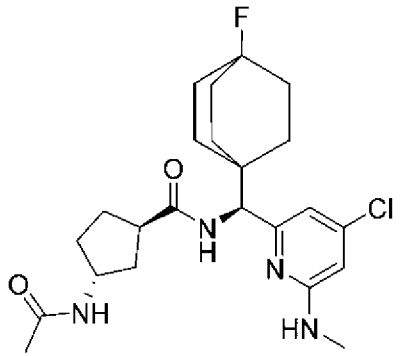
		1.82 - 1.59 (m, 9H), 1.47 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.25 (d, J = 8.9 Hz, 2H)。			
I-3088		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.88 (s, 1H), 8.12 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.62 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.01 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 2.93 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.91-1.73 (m, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.62 (ddd, J = 13.5, 8.7, 5.4 Hz, 1H), 1.51 (dq, J = 12.5, 8.6, 7.8 Hz, 1H), 1.36 (dt, J = 13.0, 7.0 Hz, 1H), 1.26-1.12 (m, 1H), 0.40 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 0.21 (tt, J = 14.3, 7.2 Hz, 3H), 0.14 (s, 2H), -0.10 (s, 2H)。	443.2	B	B
I-3089		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.65 (s, 1H), 8.34 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.42 - 7.28 (m, 3H), 7.19 (dt, J = 7.1, 1.7 Hz, 1H), 4.69 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 3.04 - 2.91 (m, 1H), 2.11 (dd, J = 13.0, 10.4 Hz, 1H), 2.03 - 1.79 (m, 3H), 1.74 - 1.43 (m, 14H)。	448.1	B	

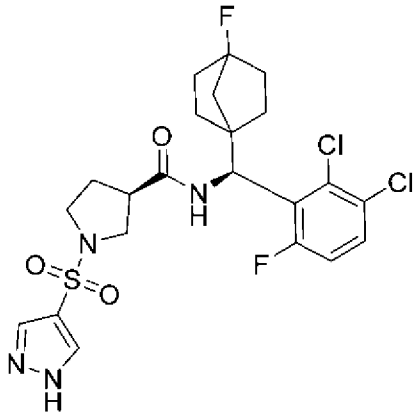
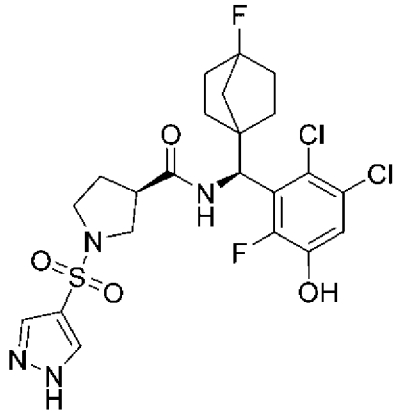
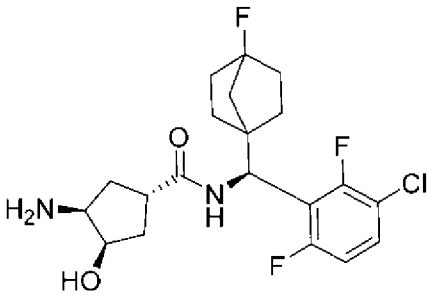
I-3090		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 13.63 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.11 (s, 2H), 7.63 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dt, J = 9.8, 7.8 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.29 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 3.22 - 2.88 (m, 3H), 2.07 (s, 1H), 2.03 - 1.90 (m, 1H), 1.83 - 1.62 (q, J = 7.8, 5.9 Hz, 7H), 1.57 (d, J = 8.4 Hz, 4H)。	533.15	A	A
I-3091				D	
I-3092				C	

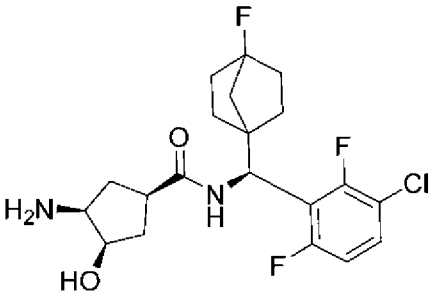
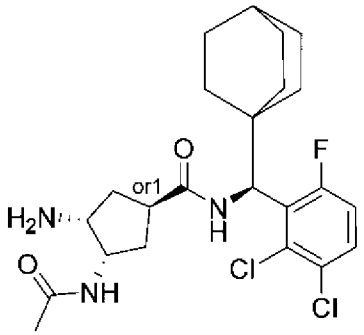
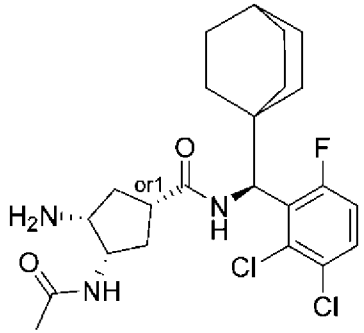
I-3093		D	
I-3094		D	
I-3095		D	
I-3096		A	B

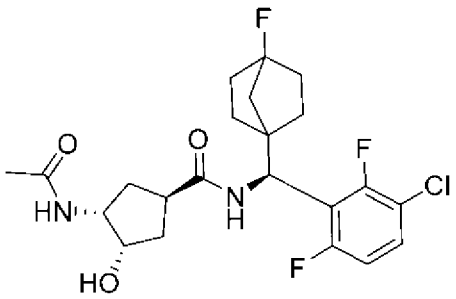
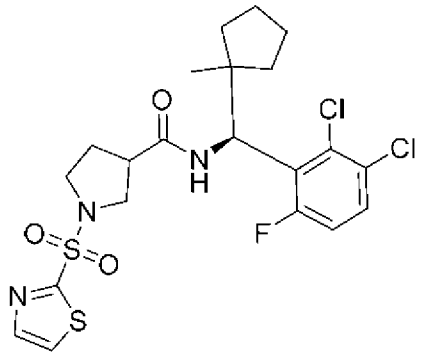
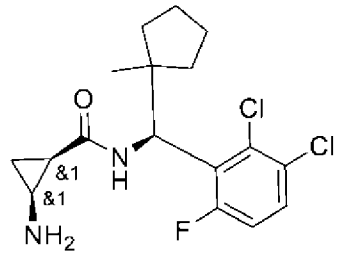
I-3097		D	
I-3098		C	
I-3099		B	B
I-3100		B	

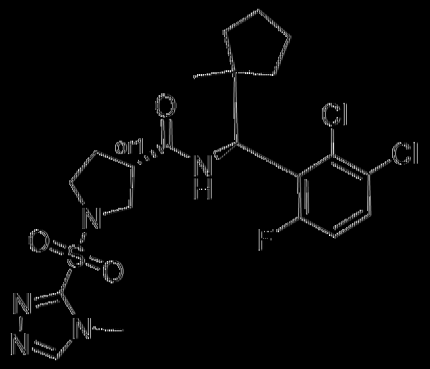
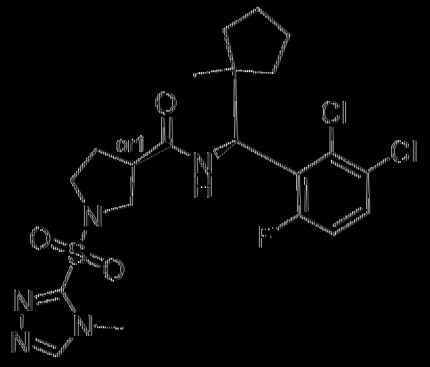
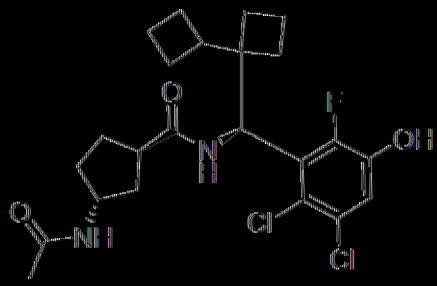
I-3101			D	
I-3102		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.29 (s, 2H), 8.28 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 6.98 (dd, J = 8.6, 7.2 Hz, 1H), 4.94 (d, J = 11.9 Hz, 1H), 3.03 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 2.14 - 1.81 (m, 4H), 1.65 (dq, J = 17.9, 6.1 Hz, 2H), 1.44 (dd, J = 31.5, 10.4 Hz, 13H)。	482.15	A	A
I-3103		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.56 (s, 1H), 8.07 (s, 1H), 6.97 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 4.94 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.05 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 2.83 (s, 3H), 2.16 - 2.05 (m, 1H), 2.04 - 1.81 (m, 3H), 1.77 - 1.58 (m, 2H), 1.44 (dd, J = 31.3, 10.6 Hz, 13H)。	496.15	B	A
I-3104		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.84 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.20 - 7.11 (m, 1H), 5.89 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 3.68 - 3.54 (m, 1H), 3.50 (s, 2H), 3.48 - 3.34 (m, 1H), 2.18 (dt, J = 12.7, 8.4 Hz, 1H), 1.97 (ddd, J = 12.2, 7.0, 4.2 Hz, 1H),	471.2	D	

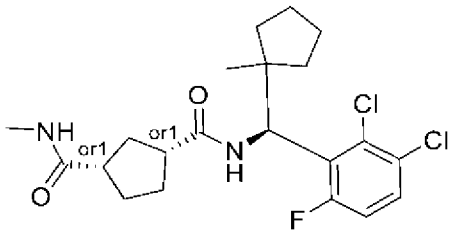
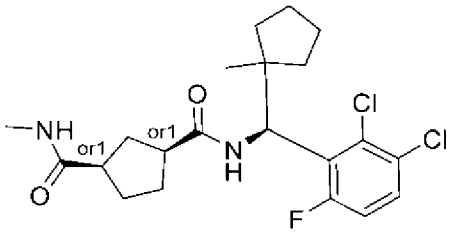
		1.77 (ddt, J = 32.5, 28.0, 7.4 Hz, 7H), 1.60 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.46 (q, J = 11.4, 9.9 Hz, 2H)。		
I-3105		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.84 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.20 - 7.11 (m, 1H), 5.89 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 3.68 - 3.54 (m, 1H), 3.50 (s, 2H), 3.48 - 3.34 (m, 1H), 2.18 (dt, J = 12.7, 8.4 Hz, 1H), 1.97 (ddd, J = 12.2, 7.0, 4.2 Hz, 1H), 1.77 (ddt, J = 32.5, 28.0, 7.4 Hz, 7H), 1.60 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.46 (q, J = 11.4, 9.9 Hz, 2H)。	471.2	D
I-3106		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 7.13 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 6.41 (dd, J = 27.1, 1.6 Hz, 2H), 6.13 (d, J = 29.8 Hz, 1H), 5.69 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 4.67 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 4.32 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 2.84 (m, 4H), 2.24 - 2.06 (m, 2H), 1.97 (m, 6H), 1.89 (ddd, J = 12.7, 8.5, 4.4 Hz, 6H), 1.64 (q, J = 7.2, 6.5 Hz, 6H), 1.48 (dtd, J = 13.6, 8.0, 5.6 Hz, 1H)。	451.2	E

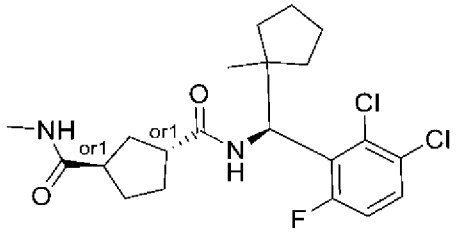
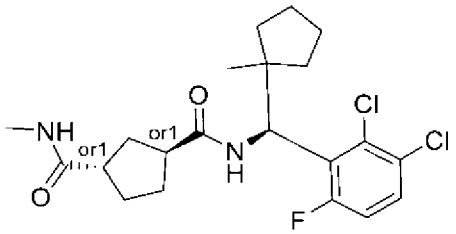
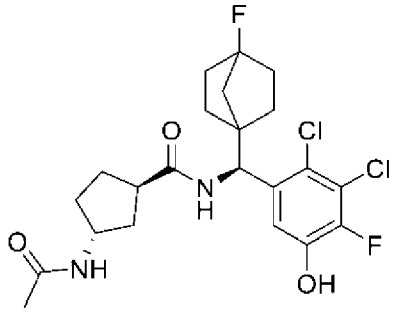
I-3107		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 13.73 (s, 1H), 8.42 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dt, J = 10.6, 7.3 Hz, 1H), 5.45 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.15 (ddd, J = 9.8, 8.2, 4.5 Hz, 1H), 3.04 (ddt, J = 20.5, 13.3, 7.6 Hz, 4H), 1.91 - 1.67 (m, 8H), 1.67 -1.49 (t, J = 9.4 Hz, 4H)。	533.1	B	B
I-3108		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.27 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.15 (s, 2H), 7.06 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.42 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.38 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 3.16 (ddd, J = 9.8, 8.2, 4.5 Hz, 1H), 3.11 - 3.03 (m, 1H), 3.02 (t, J = 4.9 Hz, 1H), 3.03 - 2.94 (m, 1H), 1.90 - 1.66 (m, 5H), 1.71 (s, 4H), 1.69 - 1.53 (m, 2H), 1.49 (d, J = 10.9 Hz, 1H)	549.15	B	B
I-3109		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.16 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.61-7.50 (m, 1H), 7.14 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.76 (s, 1H), 3.07 (d, J = 4.6 Hz,2H), 1.76 (dd, J = 21.4, 10.3 Hz, 7H), 1.68 (s, 2H), 1.62-1.50 (m, 3H), 1.44 (s, 2H)。	417.1	C	

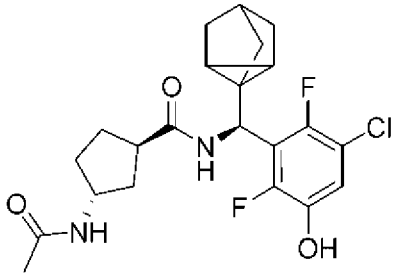
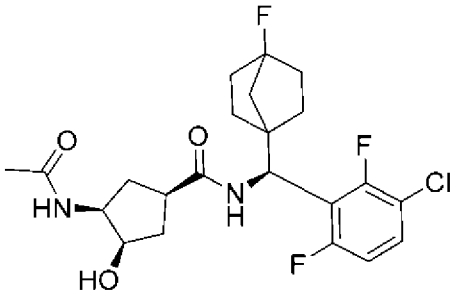
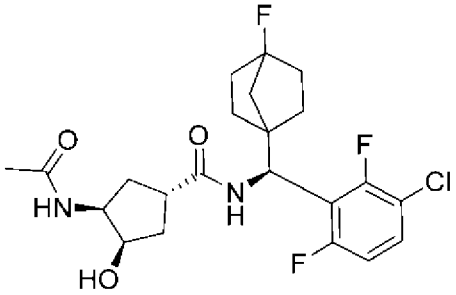
I-3110		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.16 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.24 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.79 (q, J = 4.2 Hz, 1H), 3.04 (qd, J = 8.5, 7.5, 5.1 Hz, 2H), 1.82-1.67 (m, 9H), 1.63-1.53 (m, 2H), 1.53-1.39 (m, 3H)。	417.1	B	C
I-3111		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.97 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.63-7.53 (m, 2H), 7.23 (dt, J = 10.7, 6.8 Hz, 1H), 5.22 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.87 (dd, J = 7.5, 5.2 Hz, 1H), 3.25 (dd, J = 12.7, 7.5 Hz, 1H), 3.07 (s, 1H), 2.53 (s, 3H), 1.82 (d, J = 5.8 Hz, 4H), 1.77-1.55 (m, 2H), 1.50 (d, J = 8.0 Hz, 9H), 1.47-1.36 (m, 4H)。	470.15	B	B
I-3112		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)7.97 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.66-7.47 (m, 2H), 7.32-7.18 (m, 1H), 5.23 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.90 (dd, J = 7.6, 5.1 Hz, 1H), 3.29-2.99 (m, 2H), 1.81 (d, J = 13.8 Hz, 5H), 1.61-1.50 (m, 4H), 1.44 (d, J = 10.2 Hz, 12H)。	470.15	B	B

I-3113		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 8.23 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.55 (ddd, J = 21.9, 11.0, 6.6 Hz, 2H), 7.20-7.09 (m, 1H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.79 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 3.97 (p, J = 3.4 Hz, 1H), 3.88 (qd, J = 8.6, 3.7 Hz, 1H), 3.09 (dh, J = 8.3, 4.5 Hz, 1H), 2.01-1.56 (m, 15H), 1.46 (d, J = 8.2 Hz, 2H)。	459.15	D	
I-3114				B	B
I-3115				D	

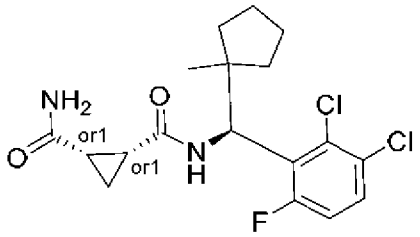
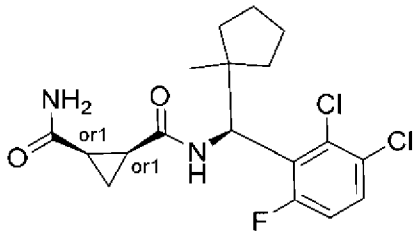
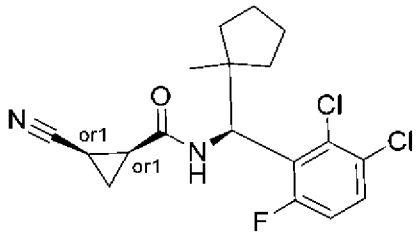
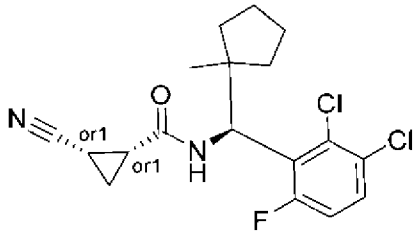
I-3116			518.05	B	B
I-3117			518.05	C	
I-3118		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.06 (s, 1H), 7.92 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 5.31 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.01 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.96 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.06 (ddd, J = 12.1, 10.0, 7.2 Hz, 1H), 2.01 - 1.86 (m, 4H), 1.86 - 1.74 (m, 8H), 1.73 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 1.70 - 1.59 (m, 3H), 1.59 - 1.44 (m, 4H), 1.42 - 1.29 (m, 1H)。	471.1	C	

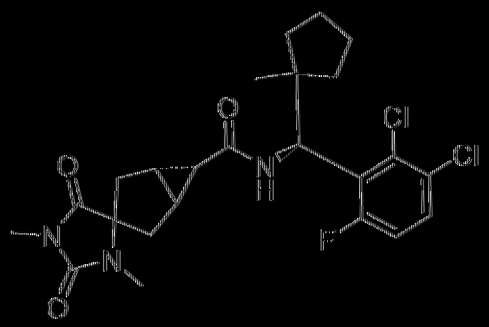
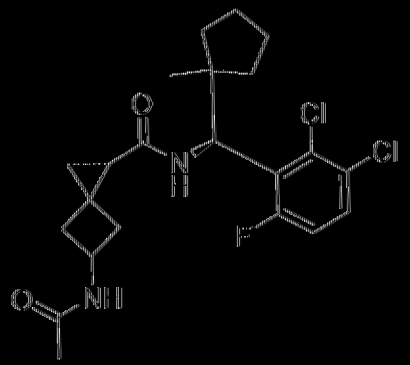
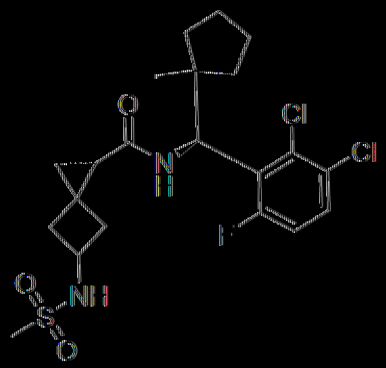
I-3119		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.14 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.73 (q, J = 4.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 2.87 - 2.77 (m, 1H), 2.57 (d, J = 4.6 Hz, 4H), 1.96 (dt, J = 12.3, 7.5 Hz, 1H), 1.76 (dt, J = 12.5, 9.8 Hz, 1H), 1.69 (dd, J = 8.8, 4.2 Hz, 2H), 1.64 (dd, J = 14.4, 5.6 Hz, 2H), 1.59 (d, J = 3.9 Hz, 5H), 1.56 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 1.41 - 1.33 (m, 1H), 1.26 (q, J = 7.8, 7.3 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	429.15	B	B
I-3120		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.71 (q, J = 4.5 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 2.82 (dq, J = 16.0, 8.4, 7.8 Hz, 1H), 2.54 (d, J = 4.6 Hz, 4H), 1.86 (dt, J = 12.3, 7.6 Hz, 1H), 1.72 (dtd, J = 11.0, 6.9, 3.2 Hz, 4H), 1.70 - 1.46 (m, 7H), 1.38 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 1.31 - 1.21 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	429.15	B	B

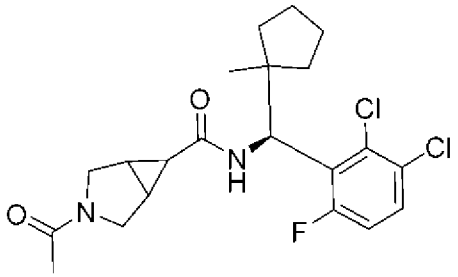
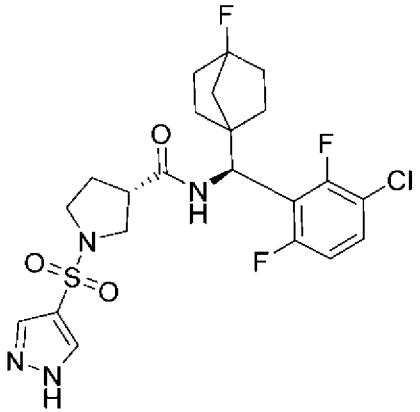
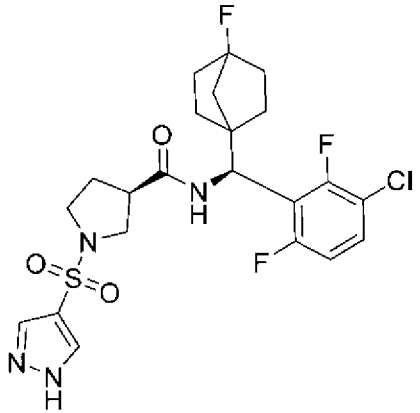
I-3121		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.71 (q, J = 4.6 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.02 - 2.90 (m, 1H), 2.69 - 2.59 (m, 1H), 2.55 (d, J = 4.5 Hz, 3H), 1.91 - 1.68 (m, 4H), 1.65 - 1.51 (m, 7H), 1.49 - 1.33 (m, 2H), 1.30 - 1.21 (m, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	429.15	B	B
I-3122		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.68 (q, J = 4.4 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 2.97 (q, J = 7.8 Hz, 1H), 2.59 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 2.53 (d, J = 4.6 Hz, 3H), 1.93 - 1.70 (m, 3H), 1.68 - 1.46 (m, 9H), 1.37 (s, 1H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	429.15	B	
I-3123		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.19 (s, 1H), 7.90 - 7.83 (m, 1H), 6.42 - 6.34 (m, 1H), 5.33 (dd, J = 9.3, 1.4 Hz, 1H), 4.01 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 2.90 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 1.89 - 1.70 (m, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.67 (s, 6H), 1.68 - 1.56 (m, 2H), 1.58 - 1.50 (m, 2H), 1.53 - 1.32 (m, 3H)。	475.25	B	A

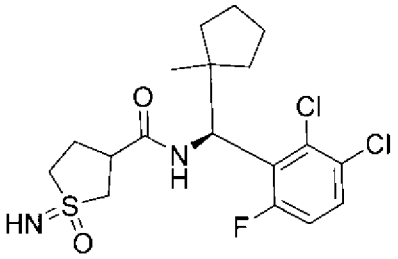
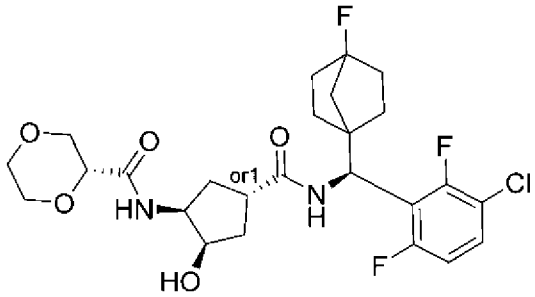
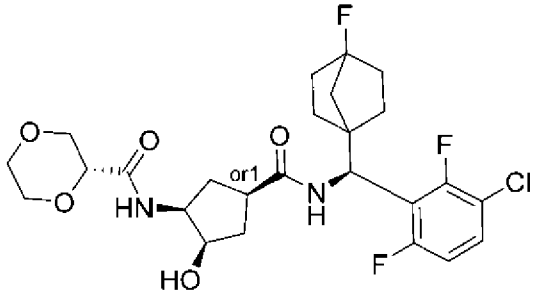
I-3124		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.16 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 6.93 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 4.00 (dt, J = 12.9, 6.5 Hz, 1H), 2.90 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 1.95 (s, 1H), 1.86 (t, J = 6.6 Hz, 2H), 1.85 - 1.74 (m, 3H), 1.59 (ddd, J = 13.5, 8.7, 5.3 Hz, 1H), 1.48 - 1.31 (m, 5H), 1.18 (ddd, J = 23.5, 14.8, 7.8 Hz, 4H), 1.10 - 1.03 (m, 2H)。	439.15	B	A
I-3125		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.19-7.10 (m, 1H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.78 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 3.96 (p, J = 3.4 Hz, 1H), 3.95-3.81 (m, 1H), 3.08 (dt, J = 13.3, 6.6 Hz, 1H), 1.79 (s, 3H), 1.84-1.66 (m, 10H), 1.66-1.55 (m, 2H), 1.45 (d, J = 9.5 Hz, 2H)。	459.15	B	B
I-3126		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.77 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 3.91 (q, J = 8.5, 7.1 Hz, 2H), 3.09 (dd, J = 9.8, 4.4 Hz, 1H), 1.81 (s, 3H), 1.89-1.67 (m, 10H), 1.62 (dd, J = 15.7, 6.6 Hz, 2H), 1.45	459.1	B	A

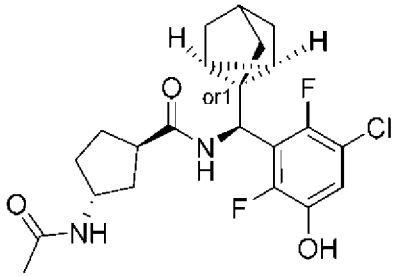
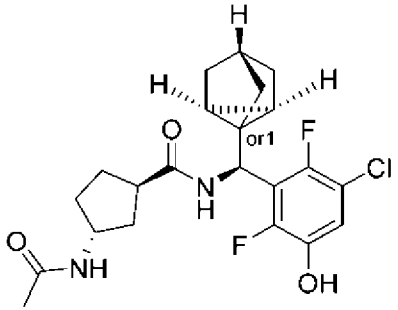
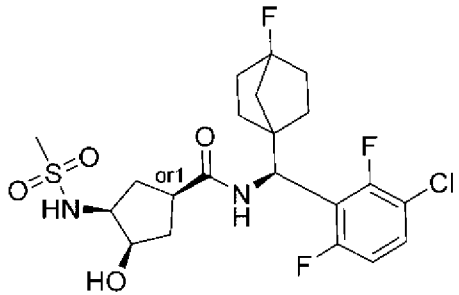
(d, J = 9.5 Hz, 2H)。

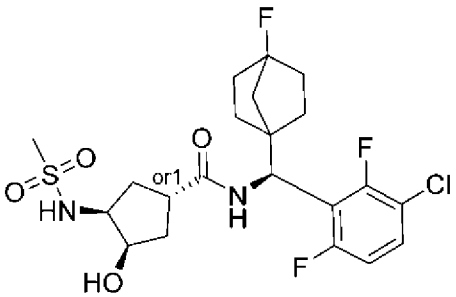
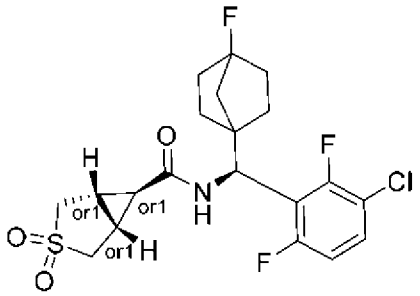
I-3127		C	
I-3128		D	
I-3129		B	B
I-3130		B	B

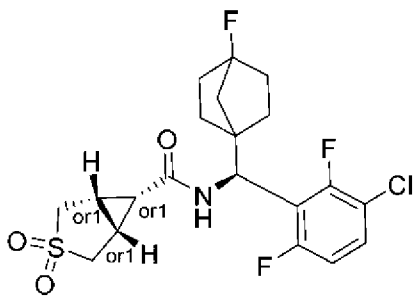
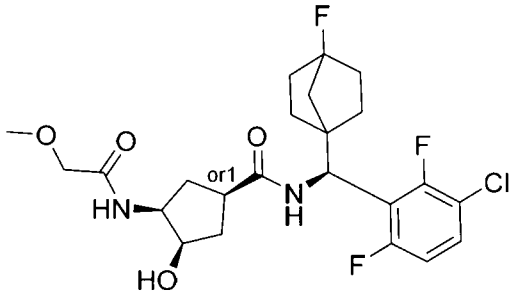
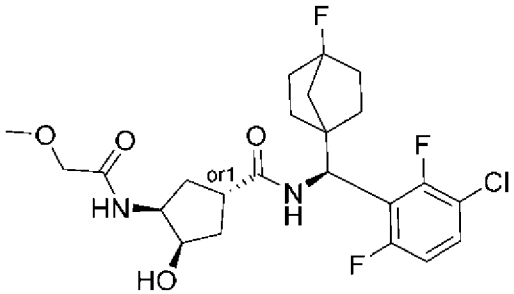
I-3131				B	B
I-3132				C	
I-3133				D	

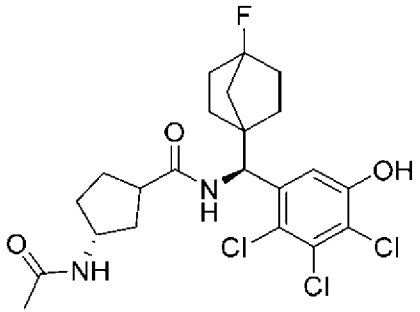
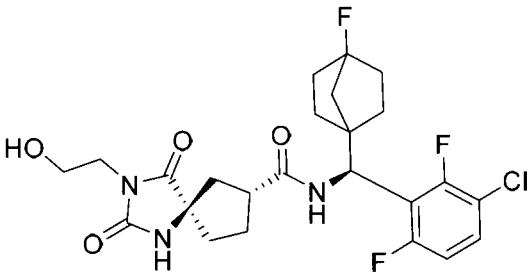
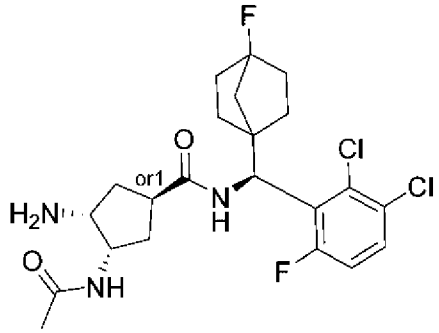
I-3134			D	
I-3135		517.05	A	A
I-3136		517.1	C	

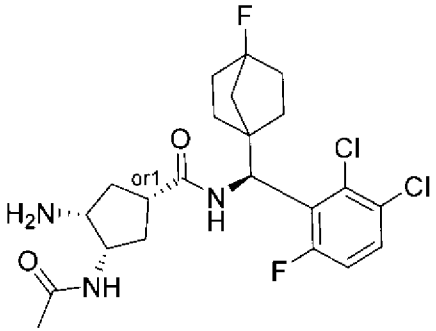
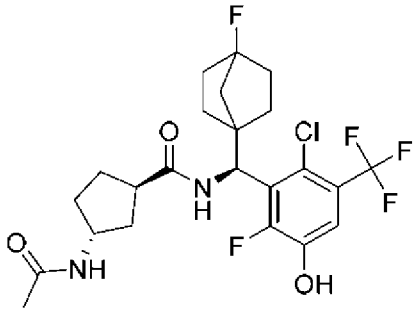
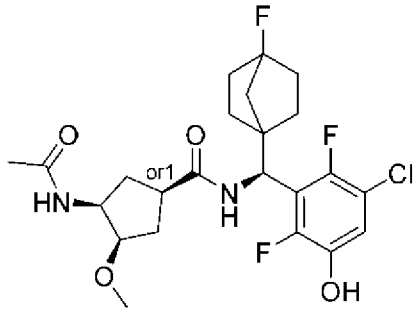
I-3137				B	
I-3138		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.31 - 6.96 (m, 2H), 5.22 (dd, J = 34.1, 5.9 Hz, 2H), 4.13 - 3.76 (m, 5H), 3.65 (t, J = 11.2 Hz, 2H), 3.53 - 3.42 (m, 1H),3.41 - 3.35 (m, 1H), 3.19 - 3.02 (m, 1H), 1.92 (s, 1H), 1.86 - 1.54 (m,11H), 1.54 - 1.37 (m, 2H)。	531.35	B	B
I-3139		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.31 - 6.96 (m, 2H), 5.22 (dd, J = 34.1, 5.9 Hz, 2H), 4.13 - 3.76 (m, 5H), 3.65 (t, J = 11.2 Hz, 2H), 3.53 - 3.42 (m, 1H),3.41 - 3.35 (m, 1H), 3.19 - 3.02 (m, 1H), 1.86 - 1.75 (m,5H), 1.75 - 1.67 (m,5H),1.67 - 1.55 (m, 2H),1.52 - 1.35 (m, 2H)。	531.3	B	B

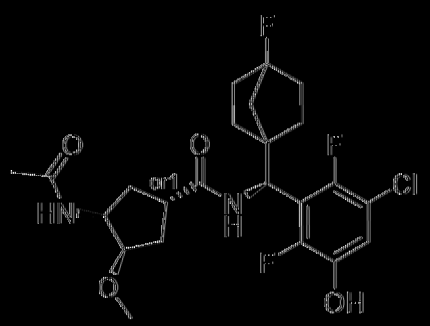
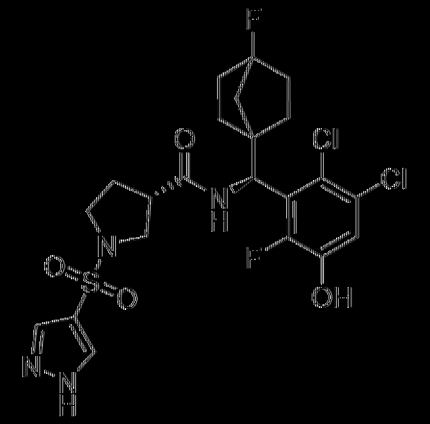
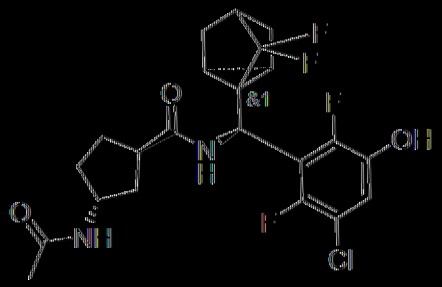
I-3140		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.22 (s, 1H), 8.20 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 6.97 (dd, J = 8.6, 7.2 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 3.98 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.96 - 2.83 (m, 1H), 1.96 (s, 1H), 1.86 (qd, J = 7.9, 3.6 Hz, 2H), 1.76 (s, 3H), 1.74 - 1.51 (m, 3H), 1.37 (dd, J = 17.0, 8.5 Hz, 3H), 1.27 - 1.10 (m, 4H), 1.10 - 1.02 (m, 2H)。	439.15	E	
I-3141		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.18 (s, 1H), 8.19 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 6.96 (dd, J = 8.6, 7.2 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 4.00 (p, J = 6.4 Hz, 1H), 2.96 - 2.84 (m, 1H), 1.96 (s, 1H), 1.92 - 1.77 (m, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.59 (ddd, J = 12.9, 8.8, 5.5 Hz, 1H), 1.53 - 1.39 (m, 1H), 1.35 (d, J = 10.0 Hz, 3H), 1.27 - 0.96 (m, 6H)。	439.15	A	A
I-3142		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 7.32 (td, J = 8.6, 5.6 Hz, 1H), 6.88 (t, J = 8.9 Hz, 1H), 6.32 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 4.82 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 4.52 - 4.29 (m, 1H), 3.86 (dd, J = 8.2, 4.2 Hz, 1H), 2.98 (s, 4H), 2.39 (s, 2H), 2.20 (ddd, J = 13.1, 8.2, 4.7 Hz, 3H), 2.14 - 2.02 (m, 2H), 1.87 (dt, J = 13.7, 9.8	495.15	B	B

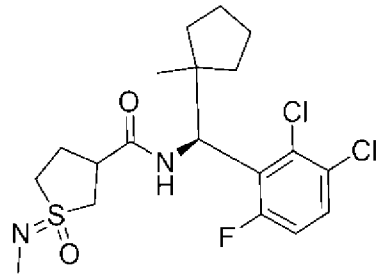
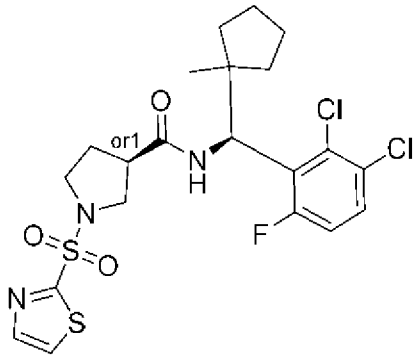
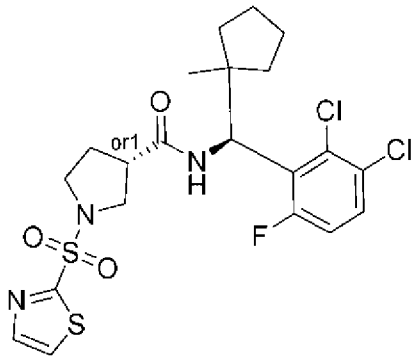
		Hz,3H), 1.77 (t, J = 9.5 Hz, 2H), 1.64 (q, J = 9.0 Hz, 2H), 1.56 -1.38 (m, 1H)。			
I-3143		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 7.32 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 6.88 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 6.30 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 5.63 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 4.86 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 4.33 (s, 1H), 3.86 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 3.01 (d, J = 1.6 Hz, 4H), 2.30 (d, J = 13.0 Hz, 2H), 2.00 (d, J = 9.3 Hz, 3H), 1.94 - 1.82 (m, 3H), 1.77 (t, J = 10.4 Hz, 3H), 1.64 (q, J = 12.3, 10.7 Hz, 2H), 1.53 (s, 1H), 1.44 (s, 1H)。	495.2	B	B
I-3144		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.75 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.21-7.09 (m, 1H), 5.30 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.53 (dddd, J = 23.1, 13.9, 6.7, 1.7 Hz, 2H), 3.02 (ddd, J = 14.0, 5.5, 2.1 Hz, 2H), 2.23 (t, J = 3.9 Hz, 1H), 1.97 (ddtd, J = 28.2, 8.9, 5.2, 4.4, 2.0 Hz, 2H), 1.88-1.65 (m, 7H), 1.62 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.44 (d, J = 12.7 Hz, 2H)。	448.05	B	D

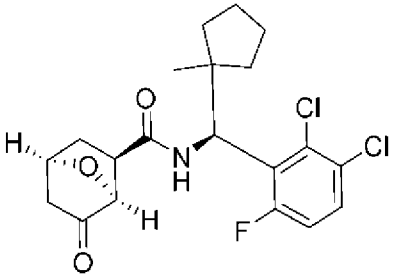
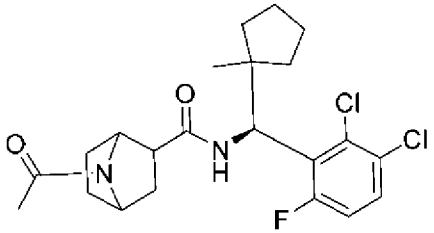
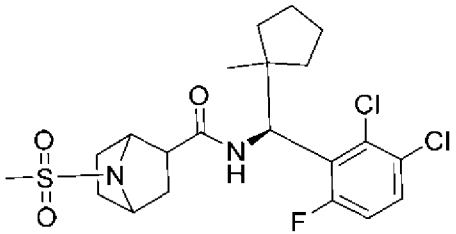
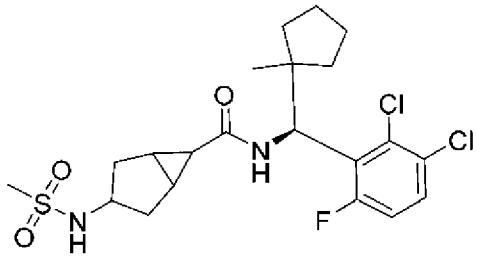
I-3145		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.76 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.59 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 5.33 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.30-3.25 (m, 1H), 3.22-3.12 (m, 2H), 3.04 (dd, J = 13.4, 3.2 Hz, 1H), 2.27 (dd, J = 8.6, 7.1 Hz, 1H), 2.18 (qd, J = 8.2, 4.2 Hz, 2H), 1.76 (dd, J = 27.2, 10.5 Hz, 7H), 1.61 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.47 (s, 2H)。	465.05	A	A
I-3146		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) ¦Ä 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 8.9 Hz, 2H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 4.03 - 3.89 (m, 2H), 3.78 (s, 2H), 3.32 (s, 3H), 3.16 - 3.05 (m, 1H), 1.92 - 1.61 (m, 11H), 1.59 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.45 (d, J = 9.0 Hz, 2H)。	489.15	C	
I-3147		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) ¦Ä 8.24 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.11 (m, 2H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 4.03 - 3.95 (m, 2H), 3.80 (s, 2H), 3.32 (s, 3H), 3.16 - 3.06 (m, 1H), 1.96 - 1.87 (m, 1H), 1.87 - 1.62 (m, 10H), 1.59 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 1.45 (d, J = 9.4 Hz, 2H)。	489.15	B	B

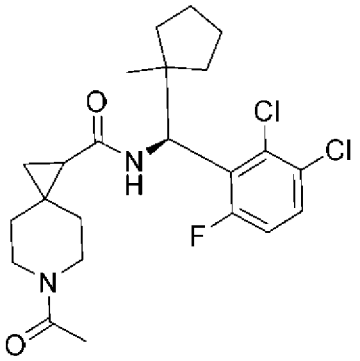
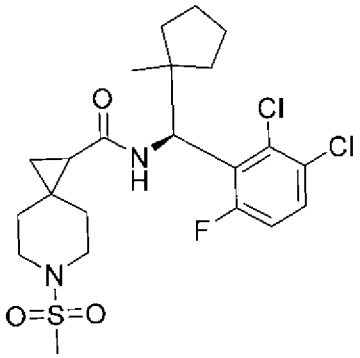
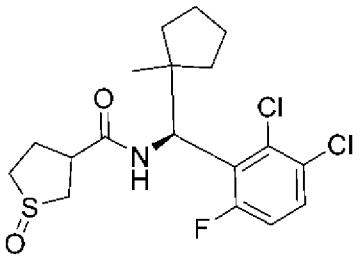
I-3148		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.75 (s, 1H), 8.21 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 6.92 (s, 1H), 5.29 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 3.99 (t, J = 6.7 Hz, 1H), 2.90 (s, 1H), 1.79 (d, J = 17.7 Hz, 9H), 1.66 (d, J = 17.9 Hz, 6H), 1.44 (d, J = 22.8 Hz, 4H)。	491.15	B	A
I-3149		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.56 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.3 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.78 (s, 1H), 3.49 (t, J = 6.1 Hz, 2H), 3.41 (t, J = 5.9 Hz, 2H), 3.05 (dt, J = 15.5, 7.5 Hz, 1H), 2.20 - 2.06 (m, 1H), 1.97 (tdd, J = 16.4, 8.7, 4.2 Hz, 3H), 1.88 - 1.53 (m, 10H), 1.47 (d, J = 9.7 Hz, 2H)。	514.2	B	A
I-3150		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.2 Hz, 2H), 7.38 - 7.20 (m, 1H), 5.48 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.90 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 3.24 (s, 1H), 3.05 (s, 1H), 2.67 (p, J = 1.9 Hz, 7H), 2.46 - 2.30 (m, 5H), 1.88 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 1.76 - 1.53 (m, 4H), 1.24 (s, 1H)。	474.05	C	

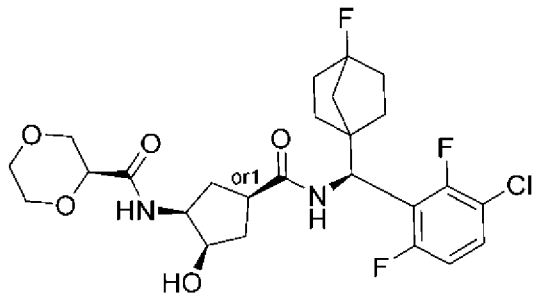
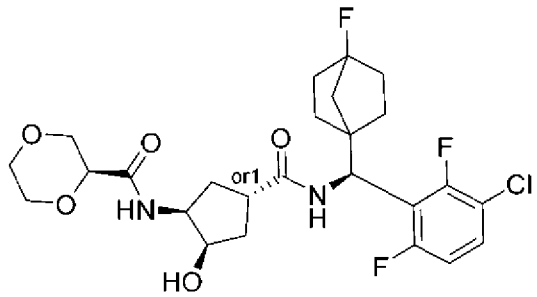
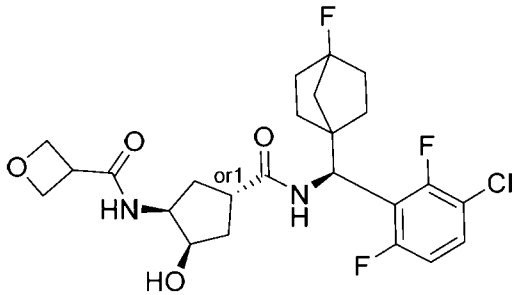
I-3151		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.24 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.72 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.09 - 3.93 (m, 1H), 3.31 (s, 1H), 3.07 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 3.05 (s, 2H), 2.67 (p, J = 1.9 Hz, 6H), 2.46 - 2.30 (m, 6H), 1.88 (d, J = 5.6 Hz, 4H), 1.24 (s, 1H)。	474.05	A	B
I-3152		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 8.14 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 5.55 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.13 - 3.88 (m, 1H), 2.80 (d, J = 103.4 Hz, 1H) , 1.79 - 1.71 (m, 12H), 1.67 - 1.25 (m, 7H)。	509.15	C	A
I-3153		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.24 (s, 1H), 8.16 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.00 (dd, J = 8.6, 7.3 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.12 - 4.01 (m, 1H), 3.60 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 3.21 (s, 3H), 3.00 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 1.93 (ddd, J = 12.1, 8.8, 2.7 Hz, 1H), 1.87 - 1.65 (m, 12H), 1.58 (t, J = 8.5 Hz, 2H), 1.45 (d, J = 10.0 Hz, 2H)。	489.15	B	A

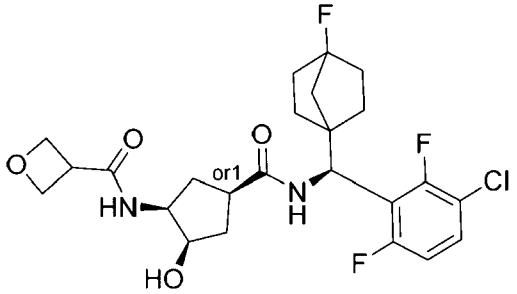
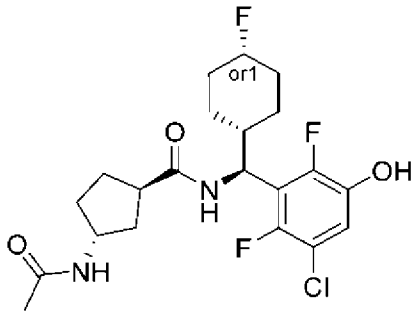
I-3154		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.23 (s, 1H), 8.15 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 6.99 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.17 – 3.84 (m, 1H), 3.63 (q, J = 4.2 Hz, 1H), 3.23 (s, 3H), 3.12 – 2.87 (m, 1H), 2.03 (ddd, J = 13.6, 8.9, 2.7 Hz, 1H), 1.80 (s, 6H), 1.73 – 1.62 (m, 7H), 1.58 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.39 (dd, J = 41.4, 8.4 Hz, 2H)。	489.25	B	B
I-3155		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.27 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.13 (s, 2H), 7.09 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.45 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 3.21 – 2.91 (m, 4H), 2.01 – 1.88 (m, 2H), 1.84 – 1.62 (m, 7H), 1.52 – 1.44 (m, 5H)。	549.15	B	B
I-3156		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.63 (s,1H), 8.03 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 5.89 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.01 (h, J = 6.8 Hz, 1H), 2.86 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.10 (d, J = 17.3 Hz, 1H), 1.95 – 1.72 (m, 8H), 1.71 – 1.56 (m, 3H), 1.56 – 1.29 (m, 4H)。	475.15	C	

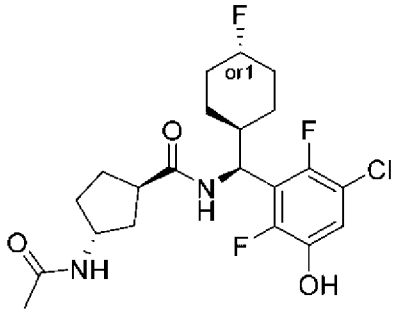
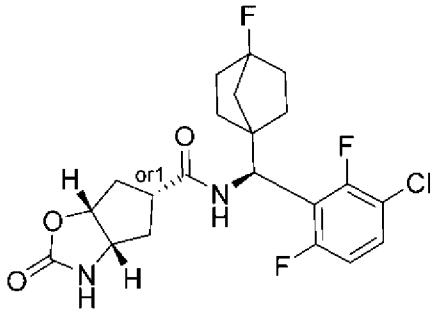
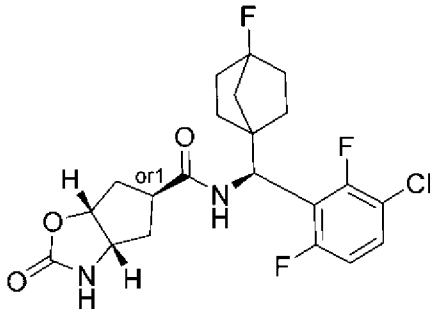
I-3157		C	
I-3158		D	
I-3159		C	B

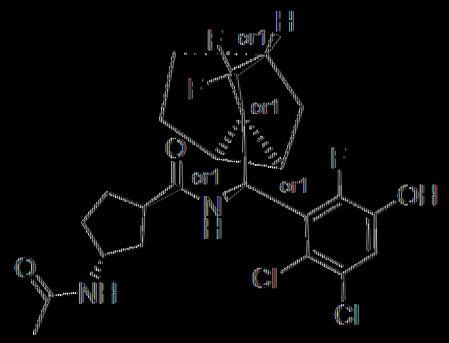
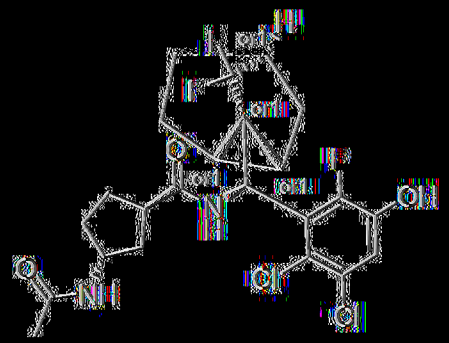
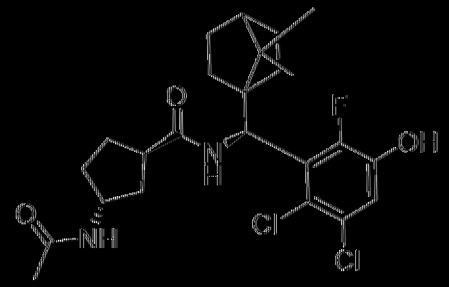
I-3160		D
I-3161		D
I-3162		D
I-3163		D

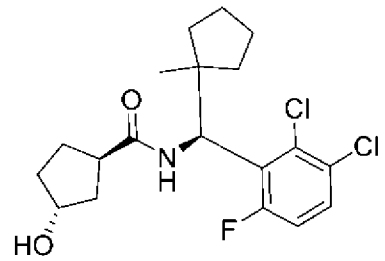
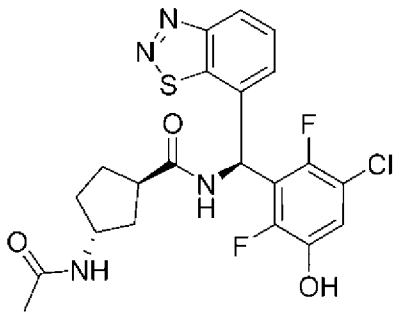
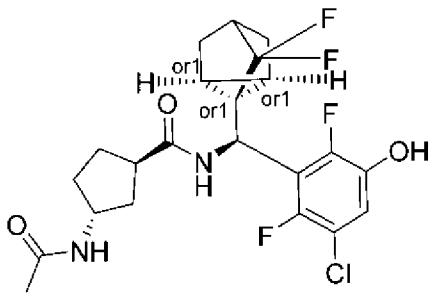
I-3164		C
I-3165		D
I-3166		B

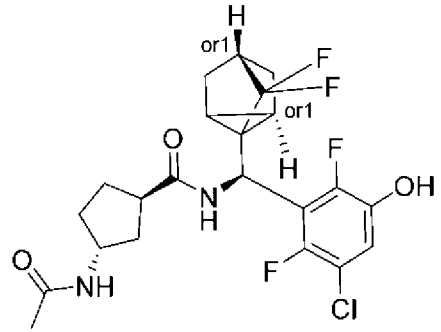
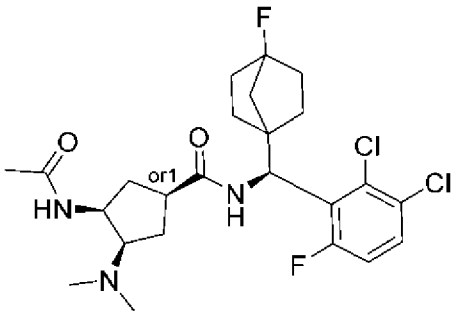
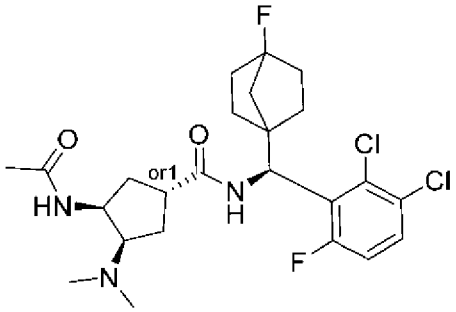
I-3167		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.15 (dd, J = 15.2, 8.3 Hz, 2H), 5.27 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 5.15 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 4.08-3.80 (m, 5H), 3.66 (t, J = 11.5 Hz, 2H), 3.50 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 3.12 (s, 2H), 2.37-1.54 (m, 12H), 1.47 (s, 2H)。	531.1	B	B
I-3168		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 8.9 Hz, 2H), 5.21 (dd, J = 28.1, 6.1 Hz, 2H), 4.02 (dt, J = 7.3, 2.7 Hz, 2H), 3.95-3.78 (m, 3H), 3.65 (td, J = 12.3, 11.6, 2.6 Hz, 2H), 3.47 (td, J = 11.1, 2.8 Hz, 1H), 3.38-3.33 (m, 1H), 3.10 (dt, J = 13.9, 6.9 Hz, 1H), 2.15-1.53 (m, 12H), 1.45 (d, J = 9.3 Hz, 2H)。	531.15	B	B
I-3169		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63-7.49 (m, 2H), 7.21-7.10 (m, 1H), 5.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.80 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 4.67-4.46 (m, 4H), 4.02- 3.89 (m, 2H), 3.85-3.73 (m, 1H), 3.09 (dt, J = 13.2, 9.7 Hz, 1H), 1.75 (ddt, J = 23.7, 15.9, 10.2 Hz, 10H), 1.64-1.54 (m, 2H), 1.52-1.37 (m, 2H)。	501.1	B	B

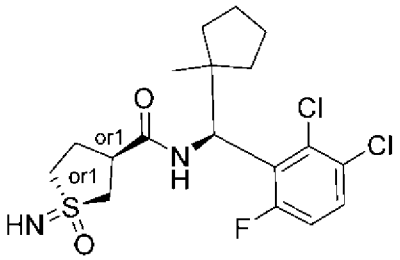
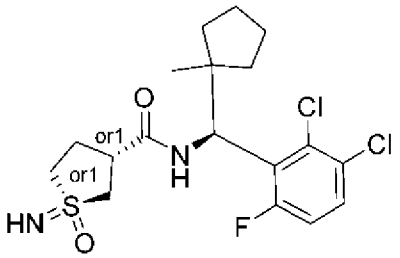
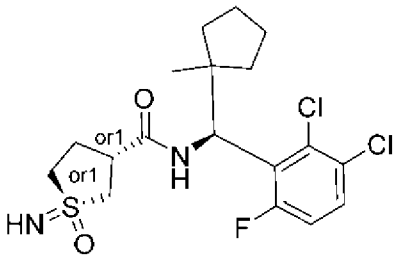
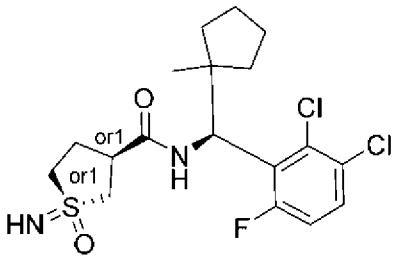
I-3170		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (tt, J = 8.7, 4.6 Hz, 2H), 7.20-7.07 (m, 1H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.80 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.72-4.37 (m, 4H), 3.95 (dtd, J = 29.6, 8.6, 7.7, 3.5 Hz, 2H), 3.84- 3.71 (m, 1H), 3.08 (qd, J = 8.6, 4.5 Hz, 1H), 1.93-1.75 (m, 5H), 1.69 (ddd, J = 25.9, 15.3, 7.2 Hz, 5H), 1.60 (t, J = 8.3 Hz, 2H), 1.53-1.35 (m, 2H)。	501.1	C
I-3171		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.22 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 6.98 (dd, J = 8.6, 7.3 Hz, 1H), 4.81 (dd, J = 10.5, 7.9 Hz, 1H), 4.45 (s, 1H), 4.01 (dt, J = 13.0, 6.6 Hz, 1H), 2.95-2.71 (m, 1H), 2.04 (d, J = 9.7 Hz, 2H), 1.94 (s, 1H), 1.89-1.77 (m, 3H), 1.80-1.70 (m, 1H), 1.76 (s, 2H), 1.74 (s, 1H), 1.61 (ddd, J = 13.5, 8.8, 5.4 Hz, 1H), 1.51-1.27 (m, 1H), 1.32 (s, 4H), 1.12-1.02 (m, 1H), 0.99 (d, J = 12.4 Hz, 1H)。	447.15	D

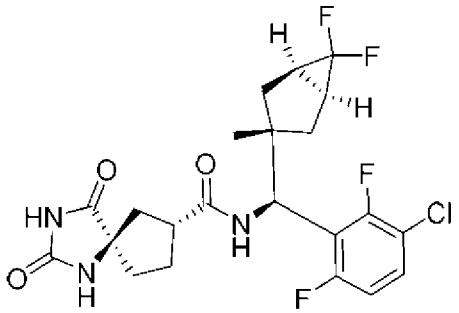
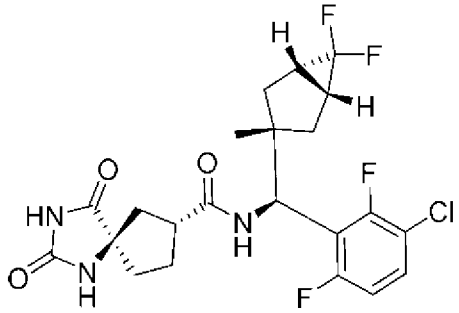
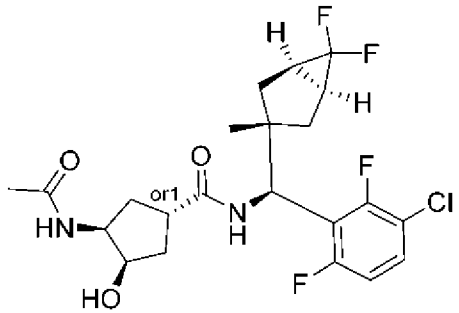
I-3172		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.22 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.02-6.94 (m, 1H), 4.87 (dd, J = 10.1, 7.6 Hz, 1H), 4.73 (s, 1H), 4.00 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 2.82 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.89 (s, 2H), 1.81 (td, J = 10.1, 5.1 Hz, 4H), 1.76 (s, 2H), 1.74 (d, J = 7.8 Hz, 2H), 1.67-1.30 (m, 5H), 1.23 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 1.13 (s, 2H)。	447.2	D
I-3173		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 2H), 7.32 - 7.00 (m, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.14 - 4.81 (m, 1H), 4.19 (t, J = 6.5 Hz, 1H), 3.11 (tt, J = 12.0, 6.1 Hz, 1H), 2.09 - 1.87 (m, 1H), 1.88 - 1.31 (m, 13H)。	443.1	D
I-3174		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 7.49 - 7.26 (m, 1H), 6.88 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 6.74 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 5.45 (s, 1H), 5.26 - 4.93 (m, 1H), 4.42 (s, 1H), 3.00 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 2.38 - 2.16 (m, 1H), 2.10 - 1.31 (m, 13H)。	443.1	D

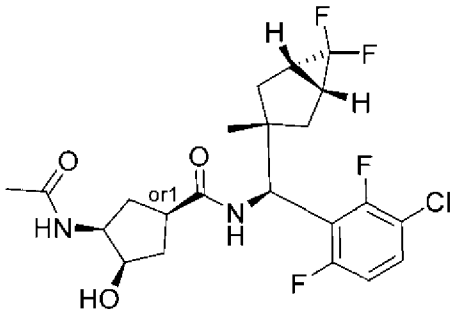
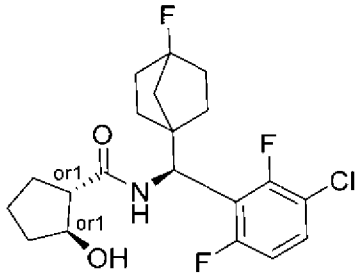
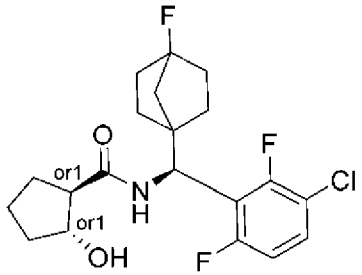
I-315		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.29 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.15 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.02 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 2.93 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.08 (dd, J = 12.0, 7.3 Hz, 2H), 1.86 (ddt, J = 15.7, 11.5, 6.7 Hz, 5H), 1.78 (s, 2H), 1.73 (s, 1H), 1.71-1.60 (m, 1H), 1.64-1.43 (m, 4H), 1.37 (dt, J = 13.8, 7.2 Hz, 1H), 1.35-1.28 (m, 1H), 0.96 (d, J = 7.9 Hz, 1H)。	505.3	D		
I-316		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)7.93 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 6.24 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.00 (h, J = 6.5 Hz, 1H), 2.83 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.01 (d, J = 9.7 Hz, 2H), 1.76 (s, 9H), 1.89-1.45 (m, 6H), 1.42 (s, 1H), 1.34 (dd, J = 12.4, 7.0 Hz, 1H)。	522.3	D		
I-317		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.77 (dd, J = 15.7, 8.1 Hz, 2H), 7.05 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.83 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 4.02 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.93 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.33 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 1.88 - 1.70 (m, 2H), 1.63 - 1.52(m, 5H), 1.52 - 1.48 (m, 3H), 1.40 - 1.35(m, 2H), 1.35 - 1.30(m, 1H), 1.30 - 1.25 (m, 2H),	485.2	C	C	

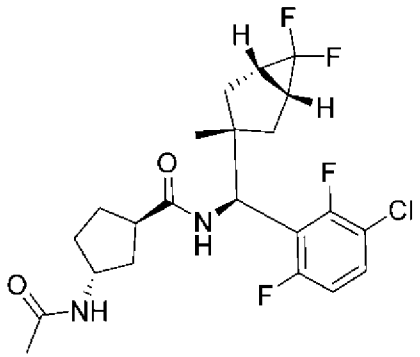
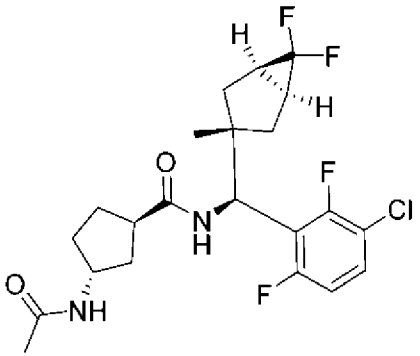
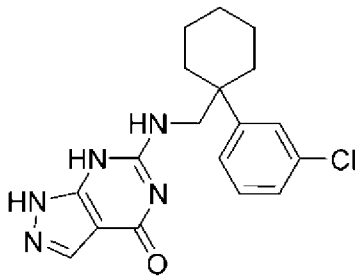
		1.25 - 1.13(m, 8H), 1.10 - 1.05(m, 1H)。		
I-3178		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.07 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.43 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 4.15 (tq, J = 6.0, 3.2 Hz, 1H), 3.10-3.00 (m, 1H), 1.86-1.66 (m, 4H), 1.59 (s, 6H), 1.38 (qd, J = 7.7, 7.0, 3.0 Hz, 3H), 1.26 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	388.1	C
I-3179		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.38 (s, 1H), 9.11 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.69 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.85 - 7.73 (m, 2H), 7.54 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.17 - 7.09 (m, 1H), 6.68 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 4.09 (h, J = 6.4 Hz, 1H), 3.03 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.05 (dt, J = 13.0, 7.4 Hz, 1H), 1.98 - 1.85 (m, 2H), 1.79 (s, 4H), 1.60 (dq, J = 12.2, 7.3 Hz, 1H), 1.41 (dq, J = 12.9, 6.2 Hz, 1H)。	481.15	D
I-3180		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.16 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.03 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 5.87 (t, J = 6.7 Hz, 1H), 4.02 (s, 1H), 2.87 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 2.12 (d, J = 3.0 Hz, 1H), 1.97 - 1.82 (m, 3H), 1.75 (d, J = 30.1 Hz, 6H), 1.67 - 1.48 (m,	475.25	E

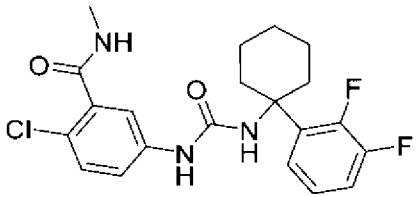
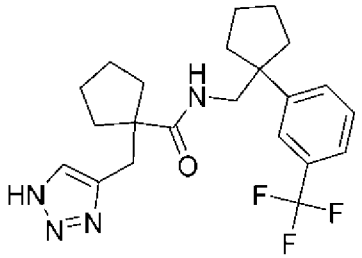
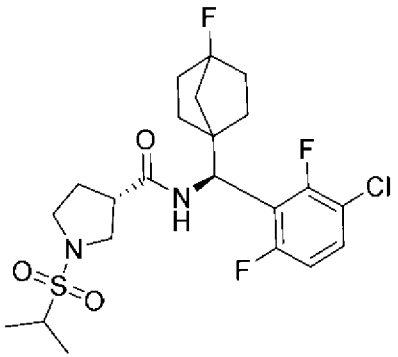
		3H), 1.47 - 1.31 (m, 3H)。		
I-3181		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.15 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.93 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.01 (dd, J = 8.6, 7.3 Hz, 1H), 5.93 - 5.81 (m, 1H), 4.03 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.87 (p, J = 7.9 Hz, 1H), 2.13 (s, 1H), 1.97 - 1.69 (m, 9H), 1.68 - 1.57 (m, 2H), 1.55 - 1.30 (m, 4H)。	475.3	B	B
I-3182		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)8.20 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (dt, J = 9.6, 5.3 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 7.31-7.21 (m, 1H), 5.47 (dd, J = 13.1, 8.0 Hz, 1H), 4.02 (dq, J = 28.7, 5.7 Hz, 1H), 3.08-2.92 (m, 1H), 2.29 (s, 1H), 2.10 (d, J = 8.1 Hz,7H), 2.00 (dd, J = 12.7, 7.6 Hz, 1H), 1.91 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 1.85 (s, 5H), 1.84-1.63 (m, 5H), 1.54 (dt, J = 20.9, 9.0 Hz, 4H), 1.24 (s, 1H)。	502.15	B	A
I-3183		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)8.42-8.20 (m, 1H), 7.62 (dtt, J = 8.9, 3.6, 1.8 Hz, 1H), 7.26 (tt, J = 9.0, 3.3 Hz, 1H), 5.49 (dd, J = 17.9, 7.8 Hz, 1H), 4.44- 4.24 (m, 1H), 4.22-3.99 (m, 1H), 3.75-3.59 (m, 1H), 3.25-3.16 (m, 1H), 3.04 (dt, J = 11.2, 6.1 Hz, 1H), 2.24 (t, J = 8.2 Hz, 3H), 2.04-1.41 (m, 18H)。	500.35	D	

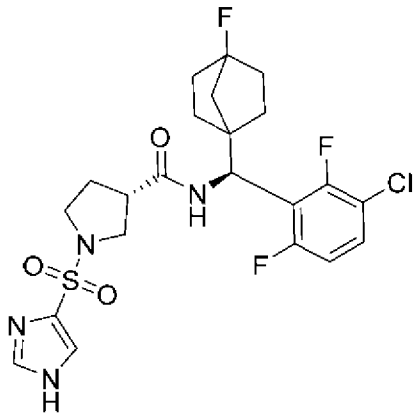
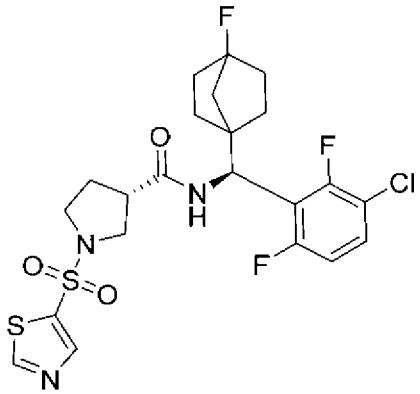
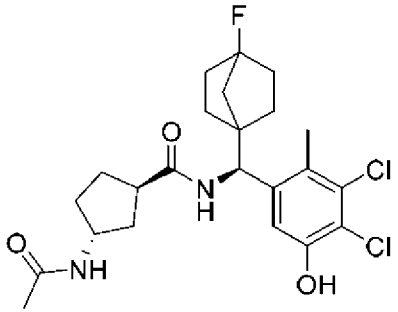
I-3184		B	
I-3185		A	B
I-3186		B	B
I-3187		A	B

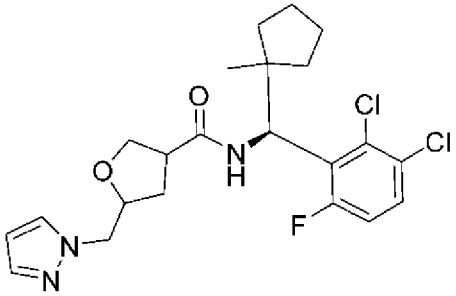
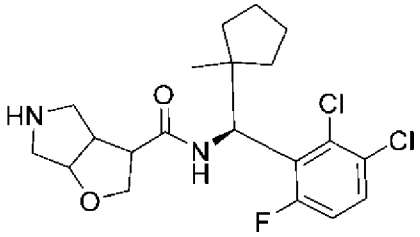
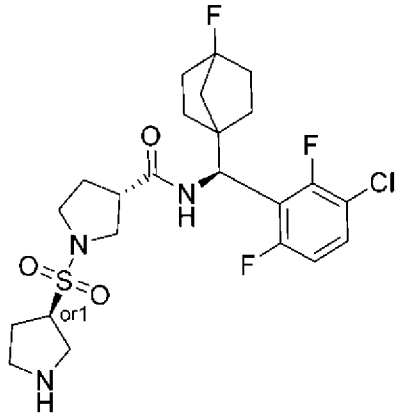
I-3188		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 8.37 (s, 1H), 7.26 (s, 1H), 6.87 (dd, J = 24.3, 15.4 Hz, 2H), 6.67 (d, J = 47.5 Hz, 1H), 5.55 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 2.99 (dd, J = 12.9, 7.0 Hz, 1H), 2.52 (t, J = 11.7 Hz, 1H), 2.37 (dd, J = 13.0, 7.7 Hz, 1H), 2.29 - 2.00 (m, 5H), 1.88 (t, J = 14.3 Hz, 3H), 1.61 (s, 2H), 1.04 (s, 3H)。	448.15	D
I-3189		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 8.12 (s, 1H), 7.39 - 7.27 (m, 1H), 6.97 - 6.61 (m, 2H), 6.38 (s, 1H), 5.52 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 3.14 - 2.85 (m, 1H), 2.48 (dd, J = 14.0, 9.3 Hz, 1H), 2.38 (dt, J = 13.9, 7.3 Hz, 1H), 2.25 - 2.02 (m, 5H), 1.86 (d, J = 14.1 Hz, 3H), 1.63 (m, 2H), 1.06 (s, 3H)。	488.15	D
I-3190		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 7.33 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 6.89 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.54 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 6.31 (d, J = 11.4 Hz, 1H), 4.77 - 4.32 (m, 2H), 4.30 - 4.14 (m, 1H), 3.00 (s, 1H), 2.80 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 2.55 (q, J = 10.5, 8.9 Hz,2H), 2.41 - 1.98 (m, 6H), 1.87 (dd, J = 23.7, 13.8 Hz, 2H), 1.57 (d, J = 13.9 Hz, 3H), 1.03 (d, J = 7.7 Hz, 3H)。	477.15	D

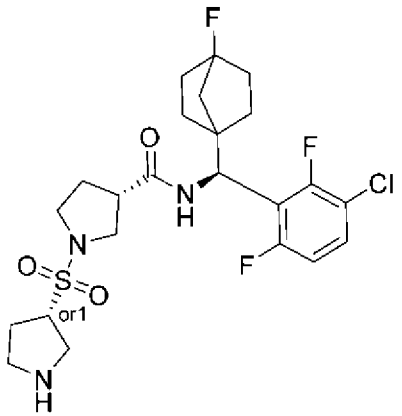
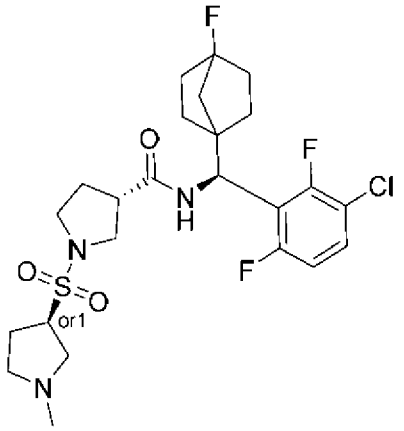
I-3191		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.16 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.5 Hz,1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.22 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.76 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 3.92 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 3.09 (dd, J = 9.4, 4.9 Hz, 1H), 2.24 (d, J = 14.0 Hz, 2H), 1.66 (ddd, J = 13.8, 10.3, 4.2 Hz, 6H), 1.53 (d, J = 13.3 Hz, 5H), 1.05 (s, 3H)。	477.15	D
I-3192		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.28 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.22 - 7.11 (m, 1H), 5.38 (dd, J = 8.7, 1.3 Hz, 1H), 4.89 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.29 - 4.22 (m, 1H), 2.56 (td, J = 8.5, 4.8 Hz, 1H), 1.90 - 1.35 (m, 16H)。	402.05	C
I-3193		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.30 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.5, 1.7 Hz, 1H), 5.39 (dd, J = 9.0, 1.3 Hz, 1H), 4.84 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.21 (q, J = 3.7, 3.3 Hz, 1H), 2.56 (ddd, J = 9.9, 8.2, 4.5 Hz, 1H), 1.90 - 1.36 (m, 16H)。	402.1	D

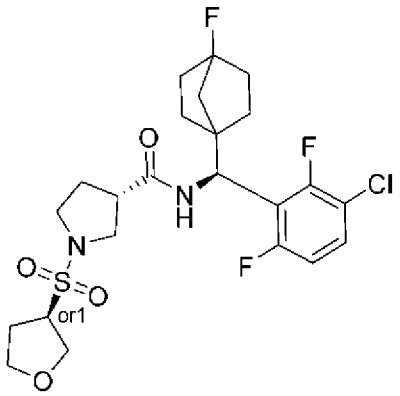
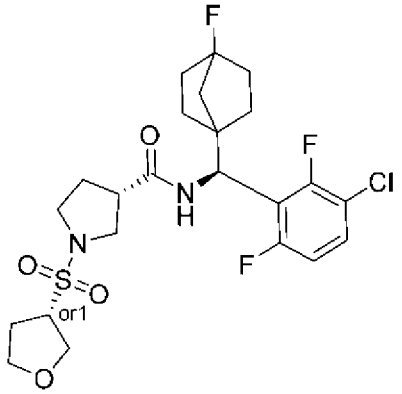
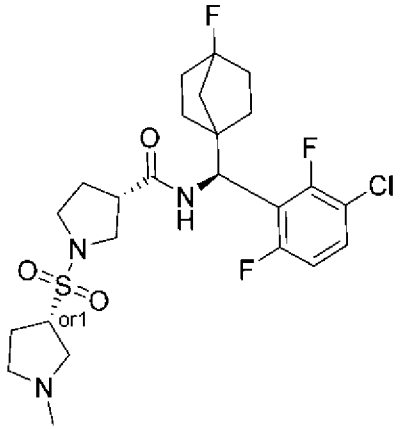
I-3194		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.12 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.10 (m, 1H), 5.22 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.00 (h, J = 6.4 Hz, 1H), 2.93 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.32 - 2.16 (m, 2H), 1.89 - 1.78 (m, 3H), 1.77 (s, 4H), 1.66 - 1.40 (m, 5H), 1.35 (dd, J = 12.6, 6.5 Hz, 1H), 1.05 (s, 3H)。	461.05	D
I-3195		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.17 (dd, J = 13.2, 8.9 Hz, 1H), 7.79 (dd, J = 14.8, 7.2 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 4.4 Hz, 1H), 7.17 (q, J = 9.3, 8.1 Hz, 1H), 5.28 (dd, J = 38.0, 8.8 Hz, 1H), 3.98 (dq, J = 21.6, 7.7, 7.2 Hz, 1H), 3.02 C 2.85 (m, 1H), 2.25 (d, J = 13.0 Hz, 1H), 2.20 - 2.07 (m, 1H), 1.94 (dq, J = 13.2, 6.7, 6.0 Hz, 1H), 1.89- 1.74 (m, 4H), 1.73 (s, 2H), 1.59 (dt, J = 31.6, 16.3 Hz, 2H), 1.49 - 1.14 (m, 4H), 1.05 (s, 3H)。	461.1	D
I-3196				

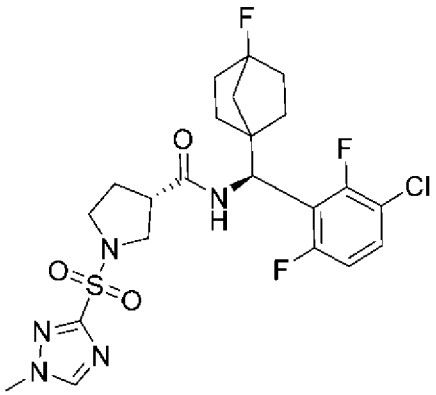
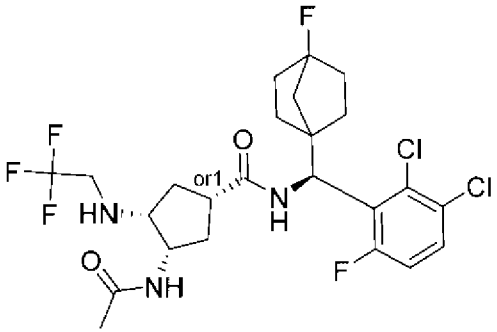
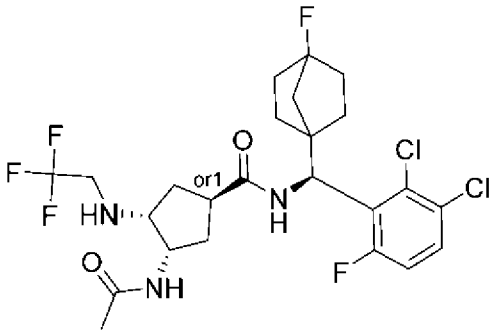
I-3197				
I-3198				
I-3199		493.1	A	A

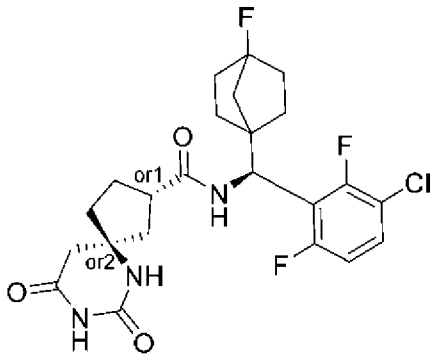
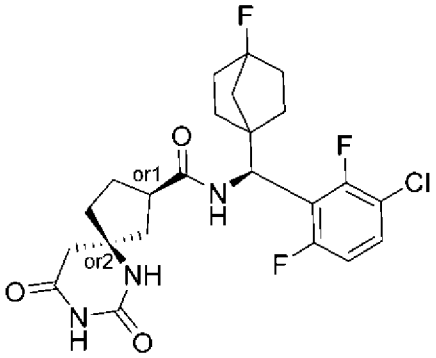
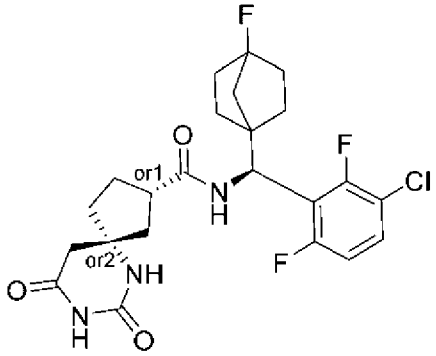
I-3200		517.05	A	A
I-3201		534.05	A	A
I-3202		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.12 (s, 1H), 8.14 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 5.11 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 4.01 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 2.89 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.32 (s, 3H), 1.99 - 1.54 (m, 15H), 1.54 - 1.29 (m, 4H)。	471.1	A	A

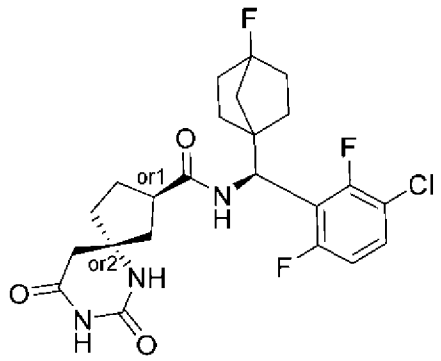
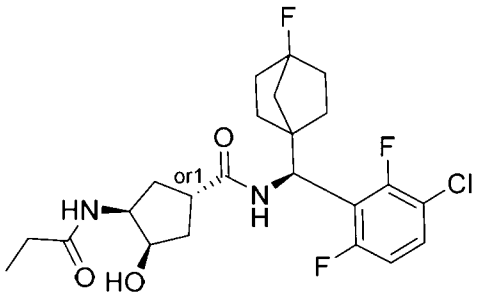
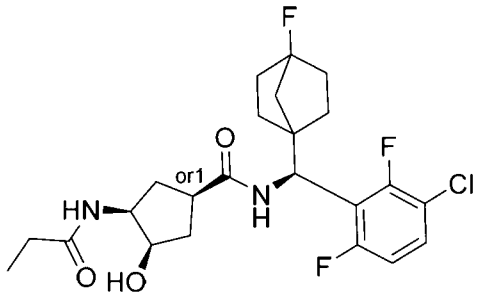
I-3203			D	
I-3204			D	
I-3205		520.2	B	B

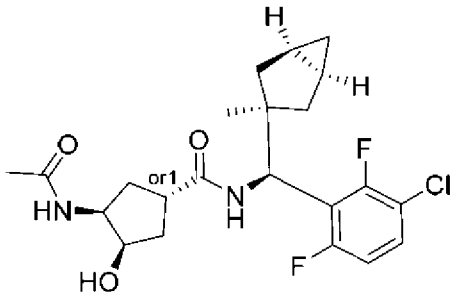
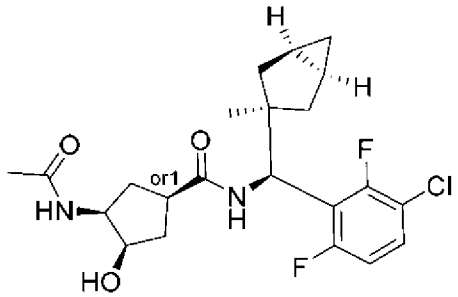
I-3206		520.2	B	B
I-3207		534.25	B	A

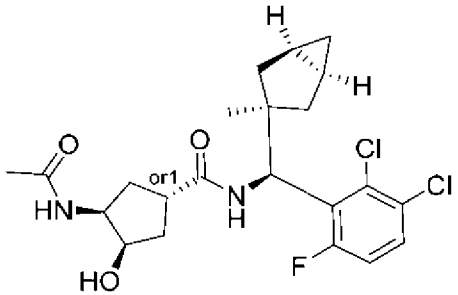
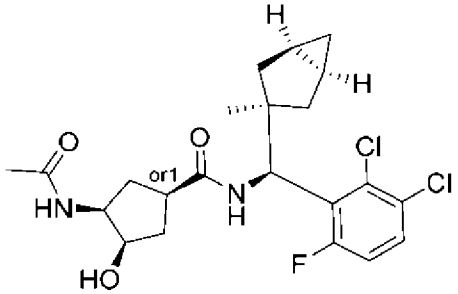
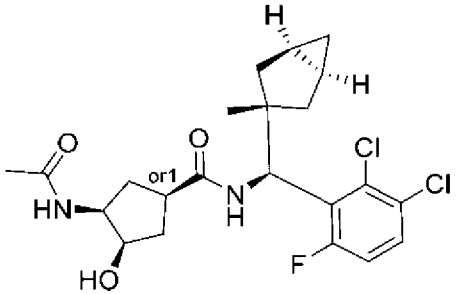
I-3208		521.2	B	B
I-3209		521.2	B	A
I-3210		534.25	B	A

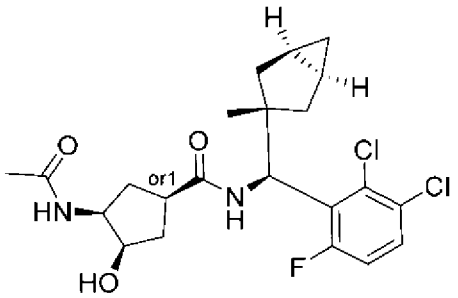
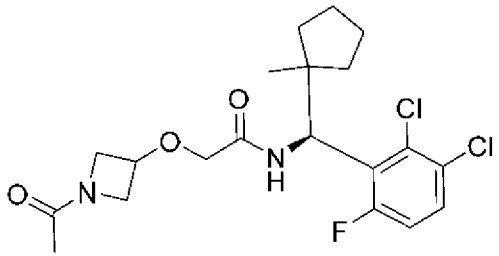
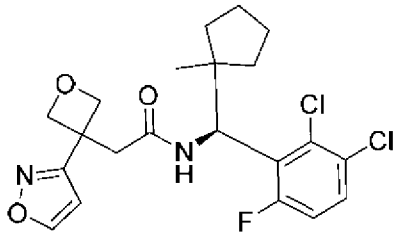
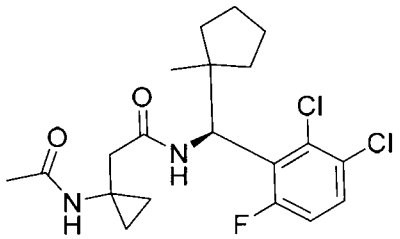
I-3211		532.2	B	A
I-3212		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)8.13 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 4.12-3.84 (m, 1H), 3.28-3.11 (m, 3H), 2.96 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 2.11 (q, J = 7.4 Hz, 1H), 1.95 -1.43 (m, 16H)。	556.35	C	
I-3213		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.14 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.06 (p, J = 6.0 Hz, 1H), 3.24-3.04 (m, 1H), 3.00 -2.92 (m, 3H), 2.09 (q, J = 7.3 Hz, 1H), 1.84 (s, 4H), 1.91-1.75 (m, 4H), 1.68 (qd, J = 18.8, 17.1, 7.3 Hz, 5H), 1.57 (d, J = 8.1 Hz, 2H), -0.06 (s, 2H)。	556.35	B	A

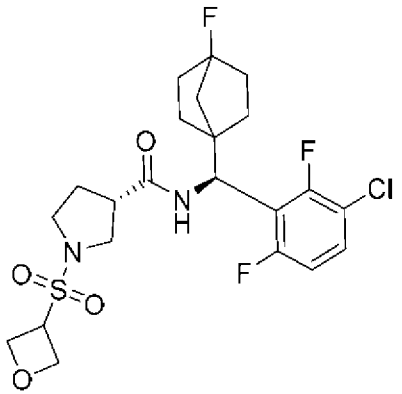
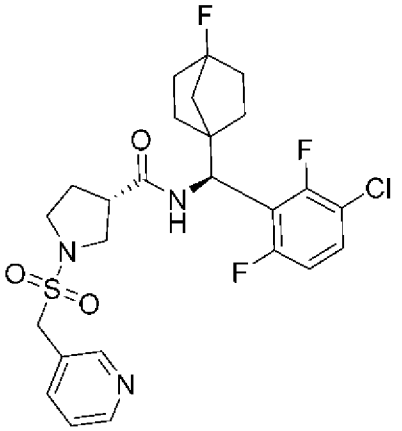
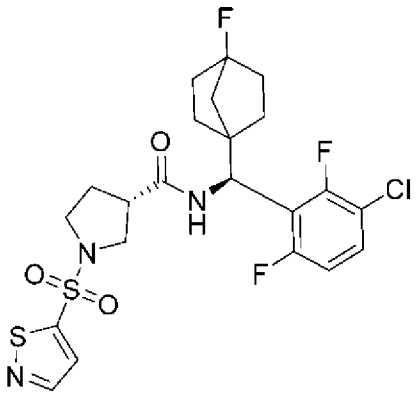
I-3214		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.06 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.67 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.21 - 7.11 (m, 1H), 5.28 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 2.56 (d, J = 16.2 Hz, 1H), 2.42 (d, J = 16.2 Hz, 1H), 2.09 - 1.65 (m, 11H), 1.64 - 1.51 (m, 3H), 1.46 (s, 2H)。	484.15	C	
I-3215		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.03 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.77 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.10 (m, 1H), 5.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.04 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 2.46 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 2.01 - 1.84 (m, 2H), 1.85 - 1.55 (m, 12H), 1.49 - 1.42 (m, 2H)。	484.2	B	A
I-3216		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.07 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.70 (s, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.21 - 7.11 (m, 1H), 5.30 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.00 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 2.57 (d, J = 16.2 Hz, 1H), 2.44 (d, J = 16.2 Hz, 1H), 2.01 - 1.64 (m, 12H), 1.64 - 1.53 (m, 2H), 1.46 (s, 2H)。	484.2	B	A

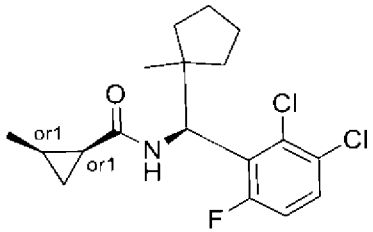
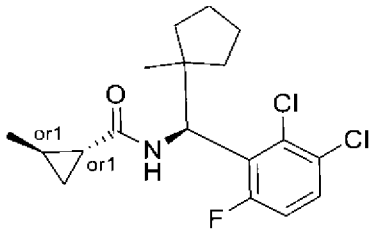
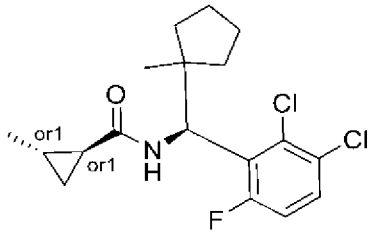
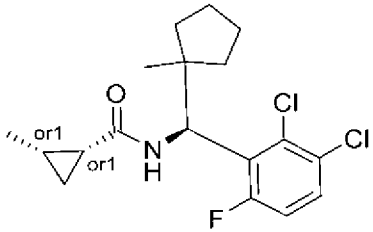
I-3217		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.02 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.77 (s, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.19 - 7.09 (m, 1H), 5.26 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.05 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 2.49 - 2.39 (m, 2H), 2.03 - 1.92 (m, 1H), 1.70 (dddt, J = 45.2, 37.5, 26.6, 8.5 Hz, 13H), 1.46 (d, J = 10.0 Hz, 2H)。	484.2	B	A
I-3218		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.17 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.18 C 7.09 (m, 1H), 5.26 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.74 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 3.97 (p, J = 3.5 Hz, 1H), 3.89 (qd, J = 8.4, 3.8 Hz, 1H), 3.09 (qd, J = 8.6, 4.6 Hz, 1H), 2.08 (q, J = 7.6 Hz, 2H), 1.87 C 1.56 (m, 12H), 1.45 (d, J = 9.0 Hz, 2H), 0.96 (t, J = 7.6 Hz, 3H)。	473.35	C	B
I-3219		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.4, 5.2 Hz, 1H), 7.32 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.74 (t, J = 2.4 Hz, 1H), 3.93 (q, J = 8.8, 7.2 Hz, 2H), 3.09 (tt, J = 13.0, 6.8 Hz, 1H), 2.10 (tt, J = 9.3, 7.6, 3.2 Hz, 2H), 1.98 C 1.67 (m, 10H), 1.62 (ddd, J = 12.7, 8.5, 2.9 Hz, 2H), 1.46 (d, J =	473.35	B	A

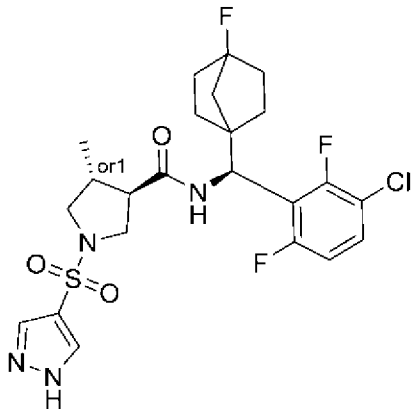
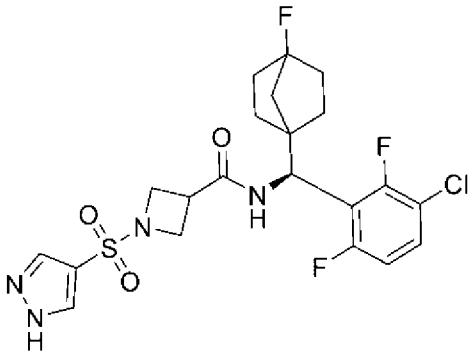
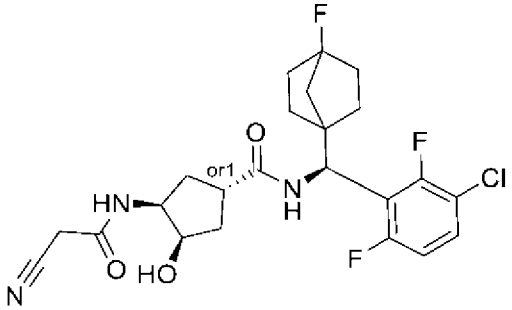
		9.0 Hz, 2H), 0.97 (td, J = 7.6, 1.6 Hz, 3H)。			
I-3220		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.02 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.18 - 7.05 (m, 1H), 5.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.72 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.04 - 3.80 (m, 2H), 3.09 (td, J = 9.1, 5.0 Hz, 1H), 1.85 - 1.73 (m, 5H), 1.73 - 1.57 (m, 3H), 1.50 - 1.41 (m, 1H), 1.39 - 1.21 (m, 4H), 1.05 (s, 3H), 0.85 (td, J = 8.0, 4.1 Hz, 1H), 0.13 (q, J = 3.5 Hz, 1H)。	441.2	B	A
I-3221		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.01 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.18 - 7.05 (m, 1H), 5.09 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.73 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 4.04 - 3.79 (m, 2H), 3.10 (qd, J = 8.7, 4.8 Hz, 1H), 1.80 (d, J = 7.8 Hz, 5H), 1.70 - 1.54 (m, 3H), 1.52 - 1.40 (m, 1H), 1.39 - 1.20 (m, 4H), 1.05 (s, 3H), 0.85 (td, J = 7.9, 4.0 Hz, 1H), 0.13 (q, J = 3.8 Hz, 1H)。	441.15	D	B

I-3222		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.99 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.29 - 7.20 (m, 1H), 5.40 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.75 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 3.91 (s, 2H), 3.10 (s, 1H), 1.81 (s, 3H), 1.75 (t, J = 9.5 Hz, 2H), 1.71 - 1.58 (m, 3H), 1.51 (d, J = 12.0 Hz, 1H), 1.43 - 1.23 (m, 4H), 1.07 (s, 3H), 0.81 (s, 1H), 0.10 (d, J = 4.0 Hz, 1H)。	457.1	B	A
I-3223		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.99 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.29 - 7.20 (m, 1H), 5.38 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.77 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 3.95 (s, 1H), 3.86 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 3.12 (s, 1H), 1.78 (s, 5H), 1.60 (dd, J = 11.5, 6.7 Hz, 3H), 1.50 (s, 1H), 1.42 - 1.31 (m, 4H), 1.06 (s, 3H), 0.89 (s, 1H), 0.09 (d, J = 4.2 Hz, 1H)。	457.1	B	A
I-3224		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.09 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.66 - 7.55 (m, 2H), 7.31 - 7.22 (m, 1H), 5.43 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.94 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 3.87 (s, 2H), 2.81 (s, 1H), 2.03 - 1.93 (m, 2H), 1.81 (s, 3H), 1.62 - 1.52 (m, 4H), 1.49 - 1.33 (s, 4H), 1.06 (s, 3H), 0.86 (s, 1H), 0.09	457.1	B	A

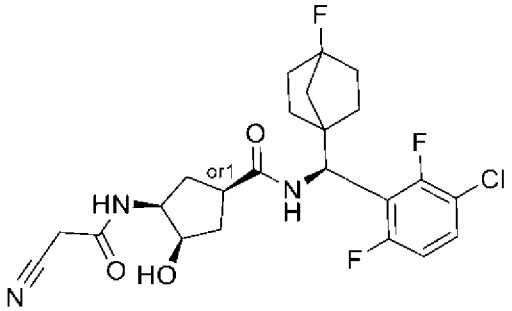
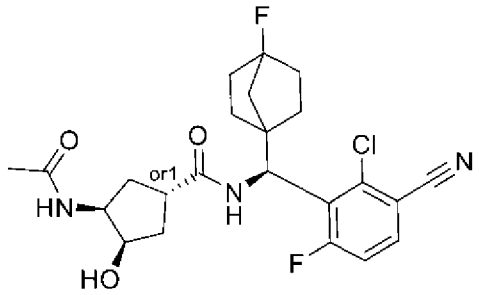
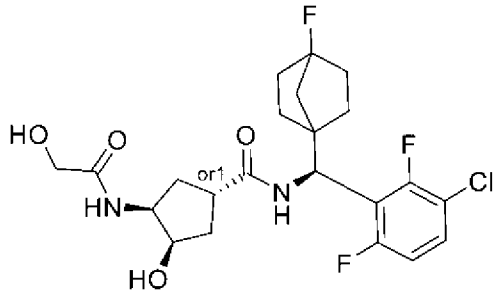
		(d, J = 4.2 Hz, 1H)。		
I-3225		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.13 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.65 - 7.53 (m, 2H), 7.27 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.39 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 5.00 (s, 1H), 3.85 (d, J = 18.9 Hz, 2H), 2.80 (s, 1H), 2.07 - 1.86 (m, 2H), 1.79 (s, 3H), 1.64 (s, 2H), 1.48 - 1.33 (d, J = 11.6 Hz, 3H), 1.26 (s, 3H), 1.08 (s, 3H), 0.86 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 0.10 (d, J = 4.2 Hz, 1H)。	457.1	C	B
I-3226			432.3	D	
I-3227			442.3	D	
I-3228			416.3	E	

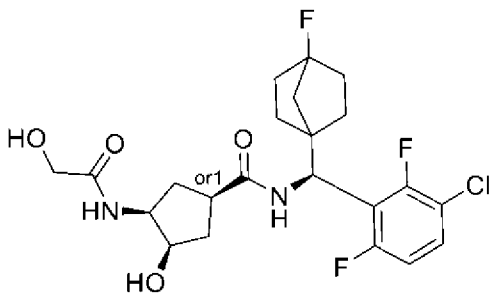
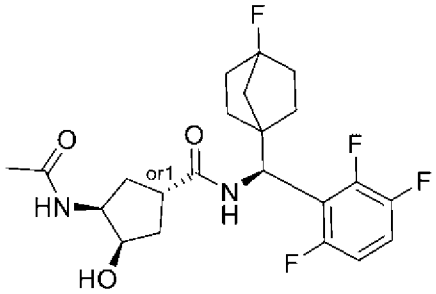
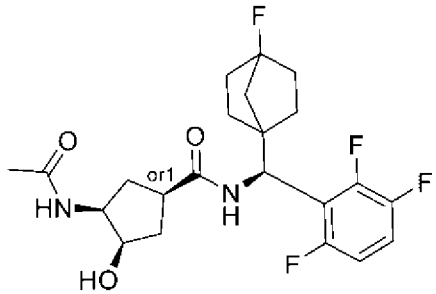
I-3229		507.1	B	A
I-3230		542.1	B	A
I-3231		534.1	B	A

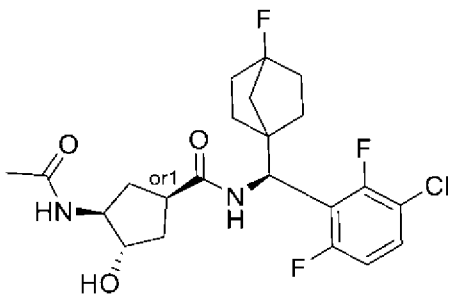
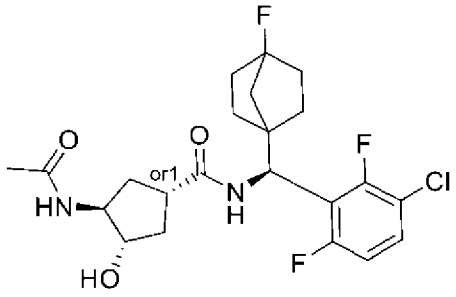
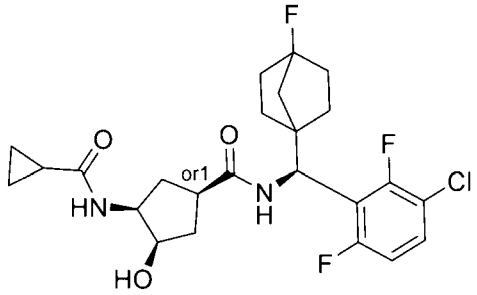
I-3232		358.1	D
I-3233		358.05	E
I-3234		358.05	E
I-3235		358.05	E

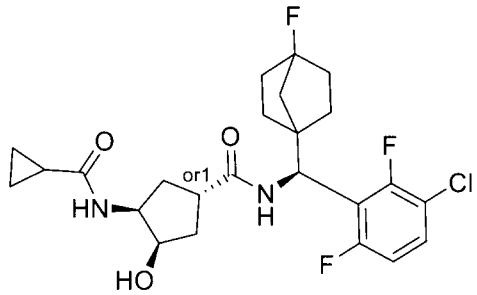
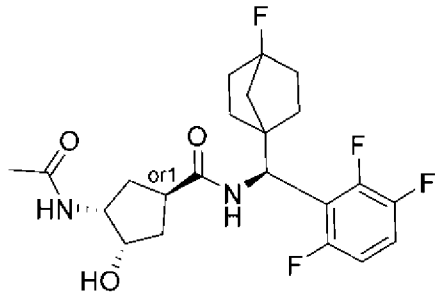
I-3236		531.1	D	
I-3237		503	B	A
I-3238		484.2	B	A

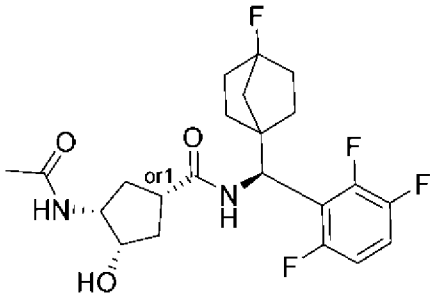
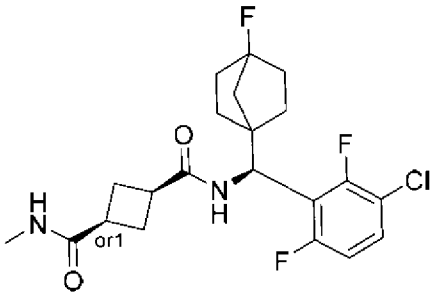
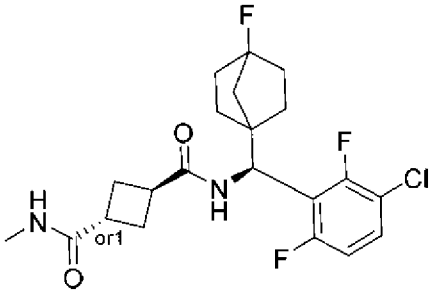
1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.94 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 3.98 (s, 1H), 3.91 (td, J = 12.3, 11.9, 6.3 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 7.7 Hz, 2H), 3.11 (dd, J = 9.2, 3.5 Hz, 1H), 1.93 - 1.56 (m, 12H), 1.46 (d, J = 9.5 Hz, 2H)。

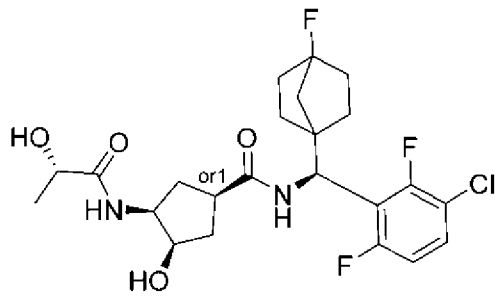
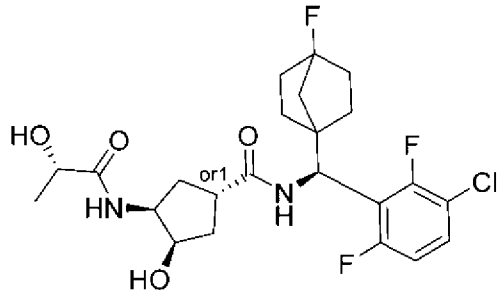
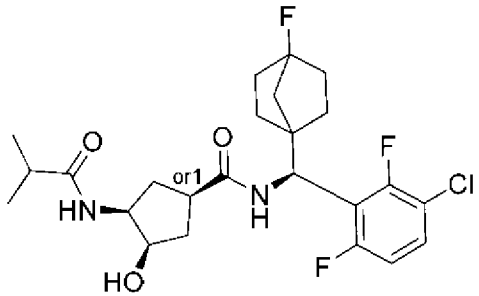
I-3239		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.98 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.10 (m, 1H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.93 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.01 (p, J = 3.4 Hz, 1H), 3.87 (qd, J = 8.8, 3.9 Hz, 1H), 3.62 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 3.17 - 3.04 (m, 1H), 1.85 - 1.64 (m, 11H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.45 (d, J = 9.4 Hz, 2H)。	484.2	D	C
I-3240		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.28 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.00 (dd, J = 8.7, 5.2 Hz, 1H), 7.61 - 7.38 (m, 2H), 5.44 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 4.78 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 4.00 - 3.77 (m, 2H), 3.07 (dt, J = 13.0, 9.3 Hz, 1H), 1.84 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 1.80 (s, 6H), 1.71 (qt, J = 21.2, 12.6, 9.7 Hz, 5H), 1.62 - 1.46 (m, 4H)。	466.1	D	
I-3241		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.59 (t, J = 5.6 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.12 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 3.98 (d, J = 7.4 Hz, 2H), 3.79 (d, J = 5.5 Hz, 2H), 3.24 - 3.06 (m, 1H), 2.03 - 1.87 (m, 1H), 1.88 - 1.56 (m, 10H), 1.46 (d, J = 9.5 Hz, 3H)。	475.15	B	B

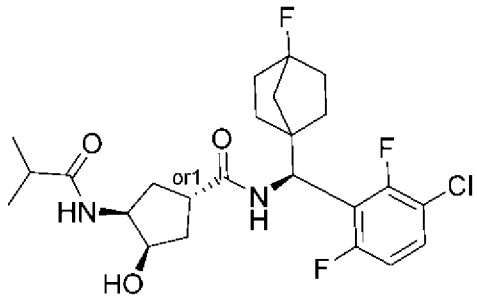
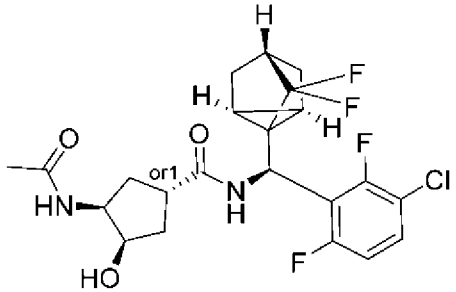
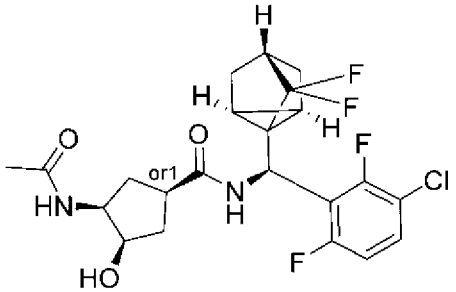
I-3242		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 7.29 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.57 (t, J = 5.6 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.12 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 3.97 (ddd, J = 20.5, 7.9, 4.0 Hz, 2H), 3.78 (d, J = 5.5 Hz, 2H), 3.22 - 3.00 (m, 1H), 1.91 - 1.56 (m, 10H), 1.45 (d, J = 9.4 Hz, 3H)。	475.15	C	B
I-3243		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.16 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.52 - 7.29 (m, 2H), 7.09 (td, J = 9.7, 9.2, 5.0 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.74 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.05 - 3.79 (m, 2H), 3.09 (qd, J = 8.7, 4.5 Hz, 1H), 1.89 - 1.66 (m, 13H), 1.62 (dd, J = 13.1, 8.5 Hz, 2H), 1.45 (d, J = 8.5 Hz, 2H)。	441.2	D	
I-3244		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.16 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.52 - 7.29 (m, 2H), 7.09 (td, J = 9.7, 9.2, 5.0 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.74 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.05 - 3.79 (m, 2H), 3.09 (qd, J = 8.7, 4.5 Hz, 1H), 1.89 - 1.66 (m, 13H), 1.62 (dd, J = 13.1, 8.5 Hz, 2H), 1.45 (d, J = 8.5 Hz, 2H)。	441.2	D	

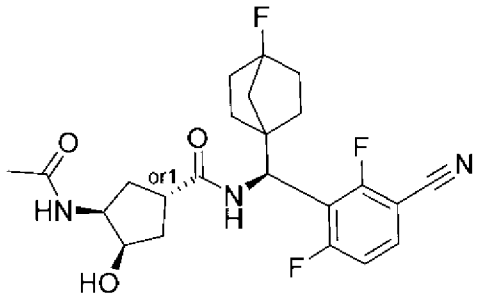
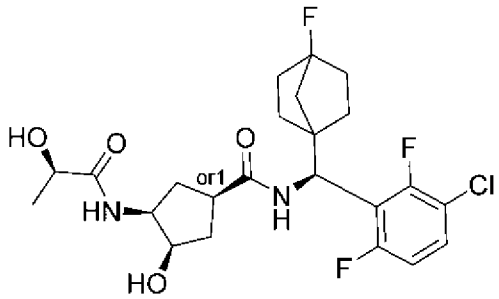
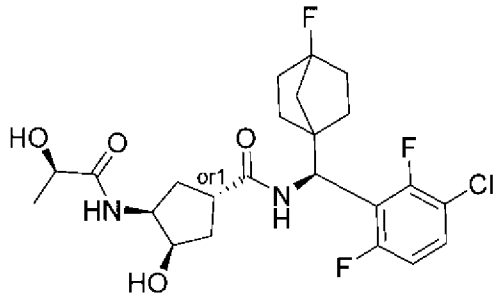
I-3245		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 3.79 (dp, J = 19.7, 5.9 Hz, 2H), 2.88 (p, J = 8.3 Hz, 1H), 2.06 - 1.95 (m, 2H), 1.79 (s, 7H), 1.71 (d, J = 9.3 Hz, 4H), 1.63 - 1.54 (m, 2H), 1.45 (p, J = 6.6 Hz, 3H)。	459.35	B	A
I-3246		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.11 (m, 1H), 5.26 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 5.13 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 3.89 - 3.70 (m, 2H), 2.88 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 2.12 - 2.01 (m, 1H), 1.88 (dt, J = 14.4, 7.6 Hz, 1H), 1.78 (s, 6H), 1.71 (d, J = 13.5 Hz, 4H), 1.56 (ddd, J = 13.7, 11.1, 6.7 Hz, 3H), 1.44 (q, J = 7.4, 5.2 Hz, 2H)。	459.35	B	A
I-3247		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.69 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.13 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.83 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 3.98 (ddd, J = 14.3, 9.1, 4.8 Hz, 1H), 3.93 (dq, J = 4.0, 2.1 Hz, 1H), 3.10 (qd, J = 8.6,	485.2	C	B

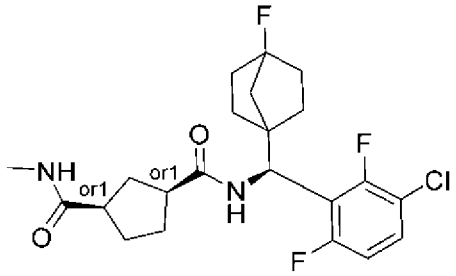
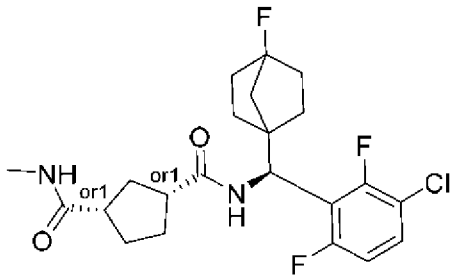
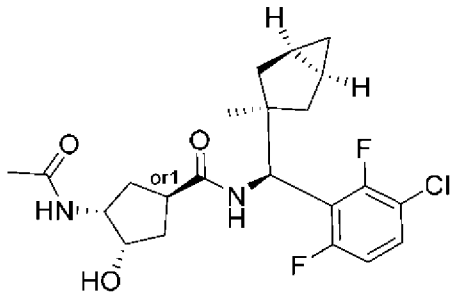
		4.6 Hz, 1H), 1.89 - 1.57 (m, 13H), 1.49 - 1.42 (m, 2H), 0.69 - 0.55 (m, 4H)。		
I-3248		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.83 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.00 - 3.88 (m, 2H), 3.11 (tt, J = 13.2, 6.5 Hz, 1H), 1.75 - 1.56 (m, 13H), 1.45 (d, J = 9.0 Hz, 2H), 0.61 (ddt, J = 18.5, 7.2, 3.4 Hz, 4H)。	485.2	D	B
I-3249		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.41 (qd, J = 9.4, 4.8 Hz, 1H), 7.10 (td, J = 9.6, 8.7, 5.0 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.79 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 4.00 - 3.84 (m, 2H), 3.08 (td, J = 8.7, 3.8 Hz, 1H), 1.81 (s, 5H), 1.79 (d, J = 3.3 Hz, 2H), 1.73 (dt, J = 15.9, 6.4 Hz, 6H), 1.66 - 1.55 (m, 2H), 1.46 (d, J = 9.9 Hz, 2H)。	443.2	D	

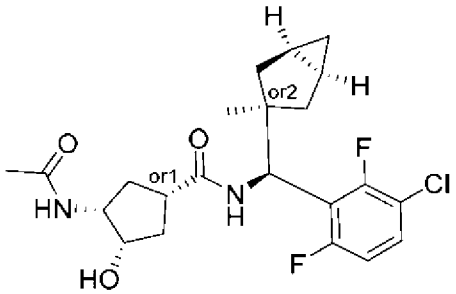
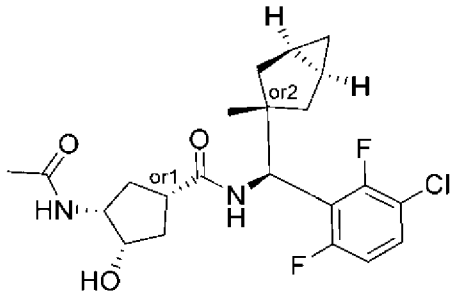
I-3250		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.41 (qd, J = 9.4, 4.8 Hz, 1H), 7.11 (p, J = 6.7, 5.6 Hz, 1H), 5.24 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.79 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 3.95 (dt, J = 10.7, 5.4 Hz, 1H), 3.87 (qd, J = 8.6, 3.8 Hz, 1H), 3.19 - 3.03 (m, 1H), 1.93 - 1.73 (m, 9H), 1.74 - 1.63 (m, 4H), 1.63 - 1.54 (m, 2H), 1.46 (d, J = 9.9 Hz, 2H)。	443.15	D	D
I-3251		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.67-7.48 (m, 2H), 7.15 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.18 (td, J = 8.7, 4.2 Hz, 1H), 2.96-2.84 (m, 1H), 2.55 (d, J = 4.6 Hz, 3H), 2.19 (tt, J = 11.1, 5.9 Hz, 3H), 2.03 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 1.94-1.54 (m, 7H), 1.44 (d, J = 8.6 Hz, 2H)。	429.2	B	B
I-3252		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.13 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.57 (ddd, J = 14.1, 10.0, 5.4 Hz, 2H), 7.22-7.09 (m, 1H), 5.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.02 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 2.82 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 2.53 (d, J = 4.6 Hz, 3H), 2.35-1.98 (m, 4H), 1.75 (dd, J = 21.2, 10.3 Hz, 7H), 1.59 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.44 (d, J = 7.7 Hz, 2H)。	429.15	B	B

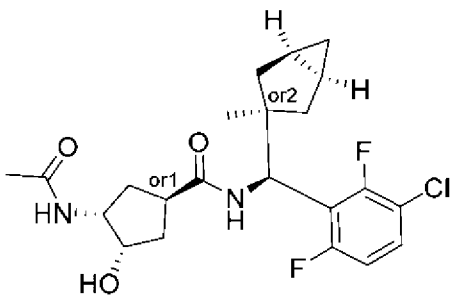
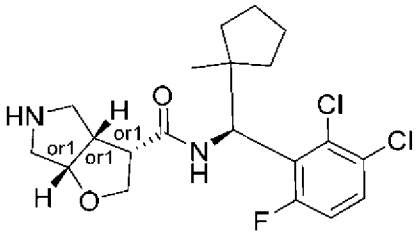
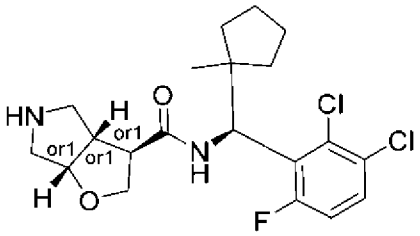
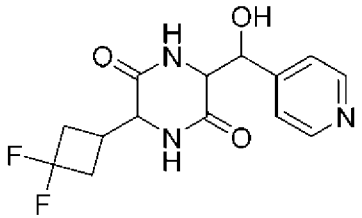
I-3253		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 7.32 (td, J = 8.6, 5.5 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.88 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 6.49 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 4.48 - 4.12 (m, 3H), 3.49 (s, 1H), 3.03 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 2.18 (ddd, J = 13.7, 8.5, 5.3 Hz, 4H), 2.05 (td, J = 8.8, 8.1, 3.1 Hz, 7H), 1.94 - 1.68 (m, 2H), 1.68 - 1.22 (m, 5H)。	489.25	C	C
I-3254		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 7.26 (s, 1H), 7.02 (s, 1H), 6.87 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 6.40 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 4.25 (d, J = 26.7 Hz, 3H), 3.60 (s, 1H), 3.16 (s, 1H), 3.00 (d, J = 9.8 Hz, 1H),2.28 (dd, J = 13.3, 6.9 Hz, 1H), 2.25 - 1.79 (m, 10H), 1.42 (d, J = 6.9 Hz, 6H)。	489.25	C	B
I-3255		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.24 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.18 - 7.09 (m, 1H), 5.28 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.75 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 3.98 - 3.86 (m, 2H), 3.13 - 3.03 (m, 1H), 2.41 (h, J = 6.8 Hz, 1H), 1.90 - 1.67 (m, 10H), 1.61 (td, J = 11.2, 9.3, 2.7 Hz, 2H), 1.46 (d, J = 9.2 Hz, 2H), 0.98 (dd, J = 6.8, 2.7 Hz, 6H)。	487.2	C	B

I-3256		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.18 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.19 - 7.09 (m, 1H), 5.26 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.76 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 3.97 (p, J = 3.4 Hz, 1H), 3.88 (qd, J = 8.6, 3.9 Hz, 1H), 3.08 (td, J = 9.1, 8.6, 4.8 Hz, 1H), 2.40 (h, J = 6.8 Hz, 1H), 1.87 - 1.60 (d, J = 8.6 Hz, 12H), 1.49 - 1.42 (m, 2H), 0.97 (t, J = 6.6 Hz, 6H)。	487.25	D	B
I-3257		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.09 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.5 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.14 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 5.90 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.73 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 3.94 (s, 2H), 3.00 (dt, J = 13.2, 6.3 Hz, 1H), 2.12 (s, 1H), 1.87 (d, J = 10.7 Hz, 1H), 1.78 (d, J = 25.4 Hz, 8H), 1.72 (s, 1H), 1.71-1.60 (m, 2H), 1.42 (t, J = 9.6 Hz, 2H)。	475.1	D	D
I-3258		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.09 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.8, 5.5 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.14 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 5.89 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.74 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.01-3.83 (m, 2H), 3.02 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 2.12 (s, 1H), 1.85 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 1.79 (s, 3H),	475.2	E	D

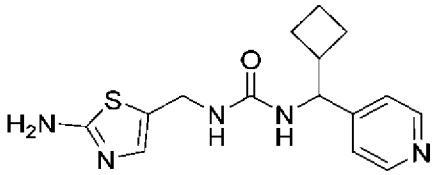
		1.83-1.74 (m, 2H), 1.72 (dd, J = 12.9, 5.1 Hz, 3H), 1.70-1.60 (m, 2H), 1.42 (dd, J = 10.6, 8.7 Hz, 2H)。			
I-3259		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)8.29 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.96 (ddd, J = 8.6, 7.3, 5.7 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.34 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.79 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 3.97-3.82 (m, 2H), 3.15-3.02 (m, 1H), 1.80 (s, 5H), 1.88-1.66 (m, 7H), 1.65-1.54 (m, 2H), 1.47 (d, J = 9.8 Hz, 2H)。	450.35	D	
I-3260		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.19 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.19 - 7.09 (m, 1H), 5.55 (s, 1H), 5.26 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.06 (s, 1H), 3.99 (t, J = 3.7 Hz, 1H), 3.97 - 3.85 (m, 2H), 3.11 (dt, J = 13.4, 6.7 Hz, 1H), 1.86 - 1.67 (m, 10H), 1.60 (s, 2H), 1.48 - 1.37 (m, 2H), 1.29 - 1.16 (m, 3H)。	489.1	D	C
I-3261		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.14 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 5.57 (s, 1H), 5.27 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.08 (s, 1H), 3.94 (dd, J = 13.2, 5.2 Hz, 3H), 3.11 (dt, J = 13.4, 6.7	489.15	D	B

		Hz, 1H), 1.93 (ddd, J = 12.8, 8.2, 4.7 Hz, 1H), 1.80 (s, 1H), 1.74 (dd, J = 16.1, 7.3 Hz, 6H), 1.69 (s, 3H), 1.60 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.49 - 1.40 (m, 2H), 1.20 (dd, J = 6.8, 5.3 Hz, 3H)。		
I-3262		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.70 (q, J = 4.7 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 2.78 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 2.55 (d, J = 4.7 Hz, 4H), 1.89 (dt, J = 12.3, 7.6 Hz, 1H), 1.80 - 1.57 (m, 14H), 1.46 (d, J = 8.8 Hz, 2H)。	443.2	C	
I-3263		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.26 (dd, J = 17.2, 8.3 Hz, 1H), 7.72 (p, J = 5.8, 5.1 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 2.78 (dq, J = 16.3, 8.2, 7.4 Hz, 1H), 2.65 - 2.57 (m, 4H), 1.96 (dt, J = 12.5, 7.7 Hz, 1H), 1.86 - 1.56 (m, 13H), 1.46 (d, J = 9.2 Hz, 2H)。	443.2	C	A
I-3264		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.06 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.68 - 7.43 (m, 2H), 7.12 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 5.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.75 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 3.97 - 3.74 (m, 2H), 3.17 - 3.04 (m, 1H), 1.81 (m, 5H), 1.70 - 1.59 (m, 3H), 1.46 (dd, J =	441.15	B	A

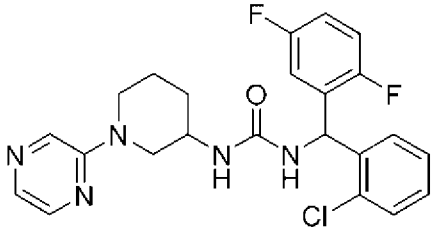
		12.4, 5.8 Hz, 1H), 1.42 - 1.24 (m, 4H), 1.05 (s, 3H), 0.86 (dd, J = 8.1, 4.2 Hz, 1H), 0.14 (q, J = 3.8 Hz, 1H)。		
I-3265		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 6.84 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 6.21 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 5.86 (s, 1H), 5.41 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 4.31 (d, J = 47.9 Hz, 2H), 2.97 (s, 1H), 2.21 (s, 3H), 2.04 (d, J = 32.4 Hz, 4H), 1.80 (s, 1H), 1.66 (d, J = 12.6 Hz, 2H), 1.49 (d, J = 12.6 Hz, 1H), 1.37 (d, J = 15.1 Hz, 4H), 1.08 (s, 3H), 0.93 (s, 1H), 0.09 (d, J = 4.0 Hz, 1H)。	441.2	D	C
I-3266		1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) 6.84 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 6.22 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 5.90 (s, 1H), 5.41 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 4.31 (d, J = 47.6 Hz, 2H), 2.97 (s, 1H), 2.21 (s, 3H), 2.04 (d, J = 31.0 Hz, 4H), 1.81 (s, 1H), 1.65 (d, J = 11.5 Hz, 2H), 1.49 (d, J = 12.7 Hz, 1H), 1.37 (d, J = 14.9 Hz, 4H), 1.08 (s, 3H), 1.02 - 0.83 (m, 1H), 0.09 (d, J = 4.4 Hz, 1H)。	441.2	D	

I-3267		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.06 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.66 - 7.47 (m, 2H), 7.12 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.10 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 4.76 (dd, J = 5.7, 3.4 Hz, 1H), 4.16 - 3.76 (m, 2H), 3.20 - 2.99 (m, 1H),1.86 - 1.71 (m, 5H), 1.73 - 1.54 (m, 3H), 1.45 (dd, J = 12.6, 5.8 Hz, 1H),1.42 - 1.24 (m, 4H), 0.94 - 0.75 (m, 2H), 0.14 (q, J = 3.6 Hz, 1H)。	441.2	D
I-3268				D
I-3269				D
I-3270				

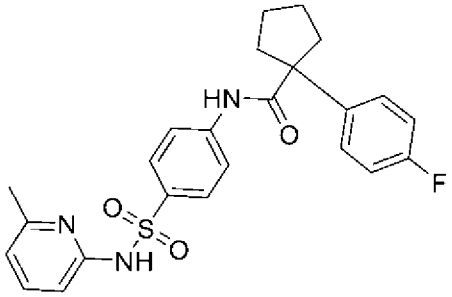
I-3271



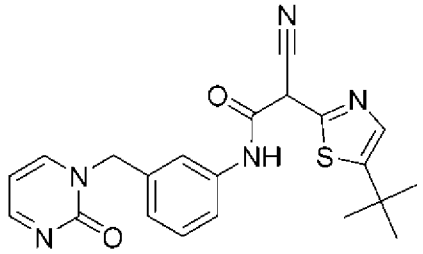
I-3272

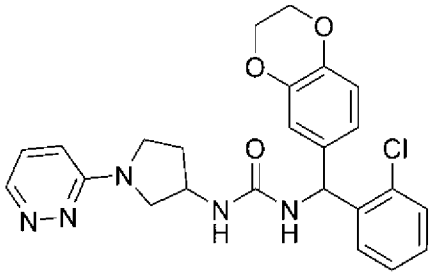
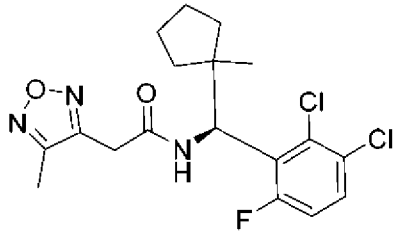
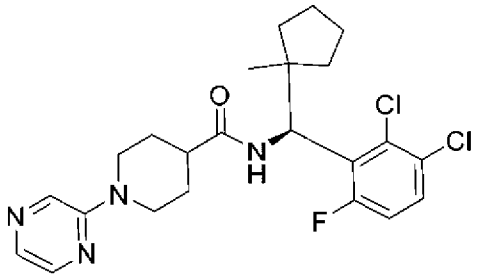
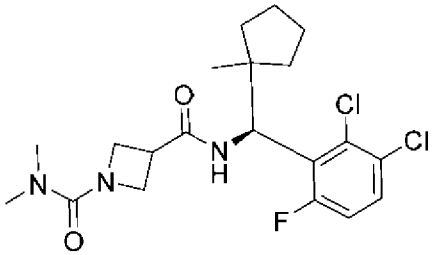


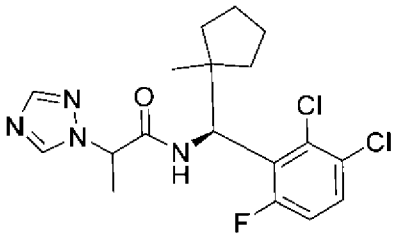
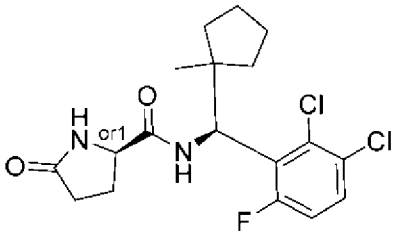
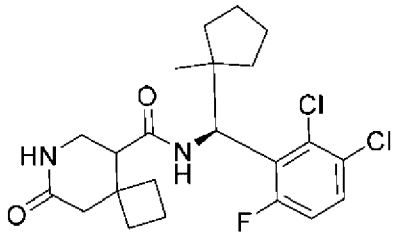
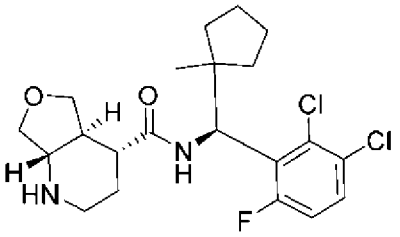
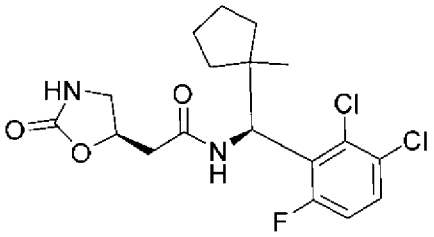
I-3273

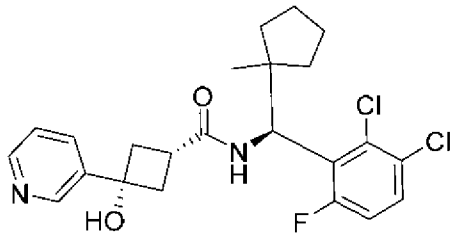
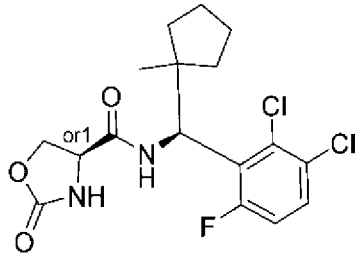
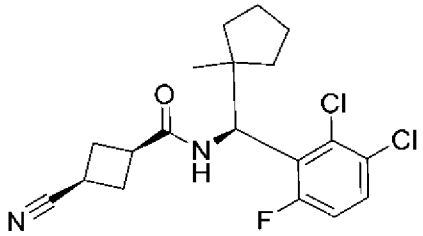
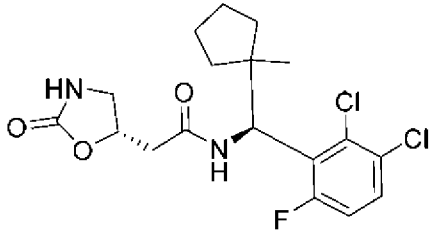
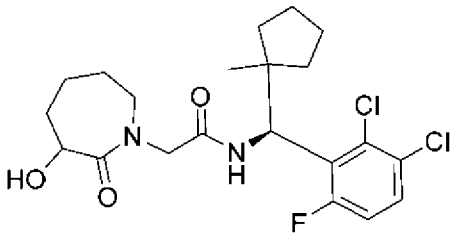


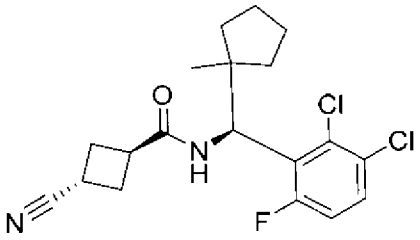
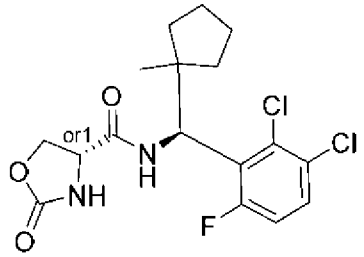
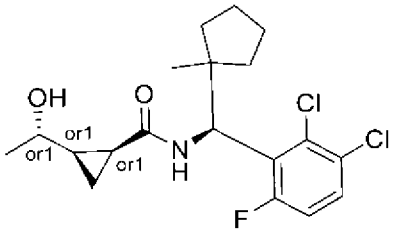
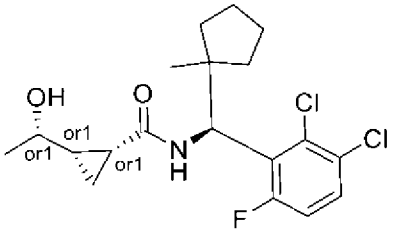
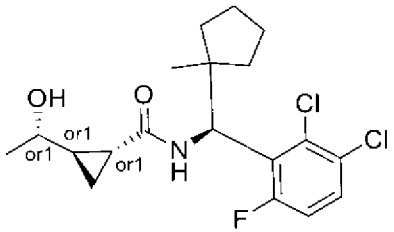
I-3274

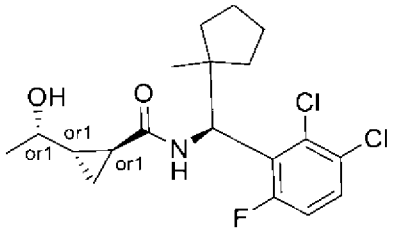
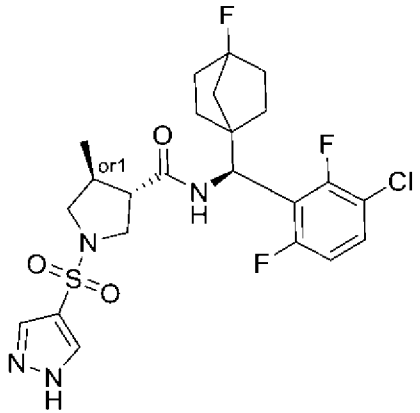
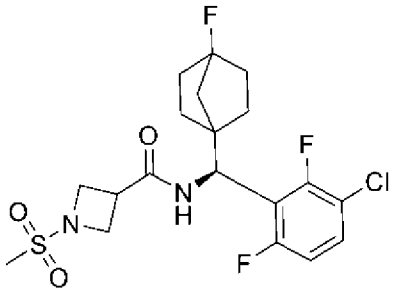
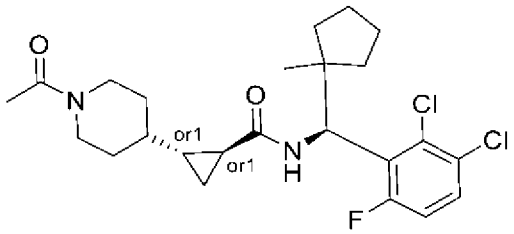


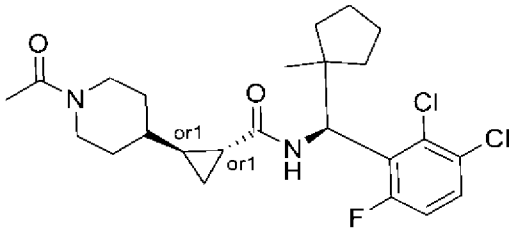
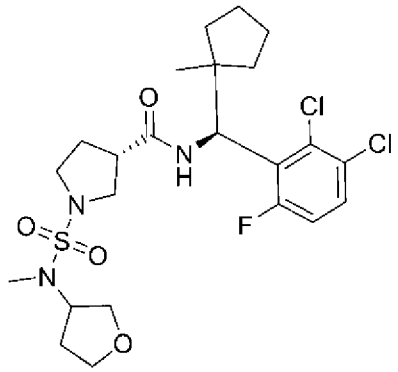
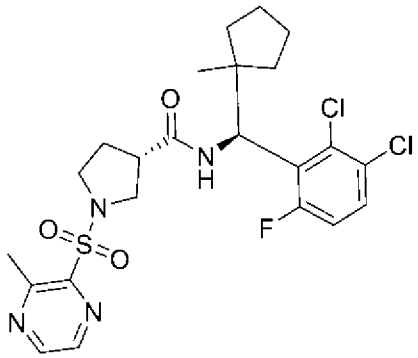
I-3275			
I-3276		401.3	D
I-3277		466.4	D
I-3278		431.4	C

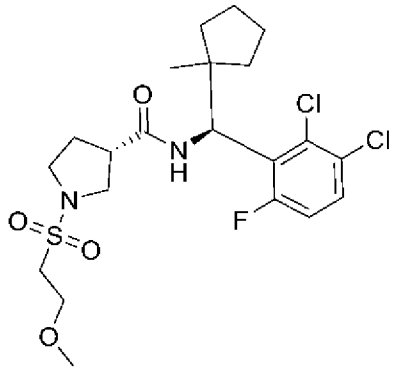
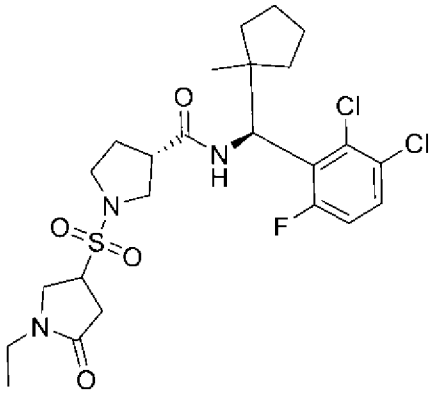
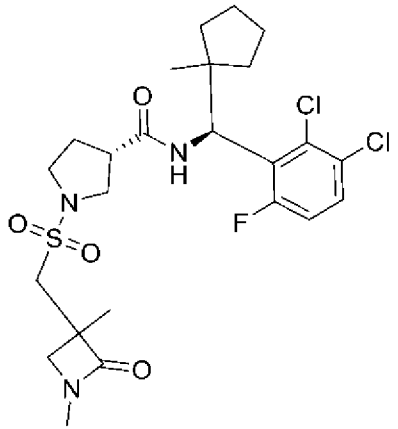
I-3279		400.3	D
I-3280		388.3	D
I-3281		442.4	E
I-3282		430.4	D
I-3283		404.3	D

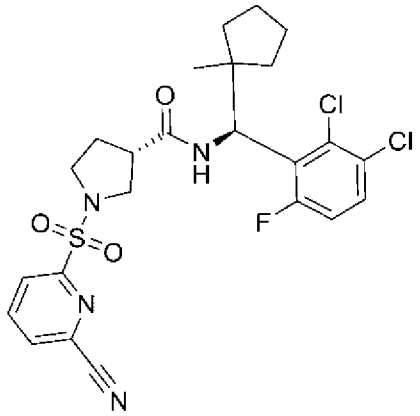
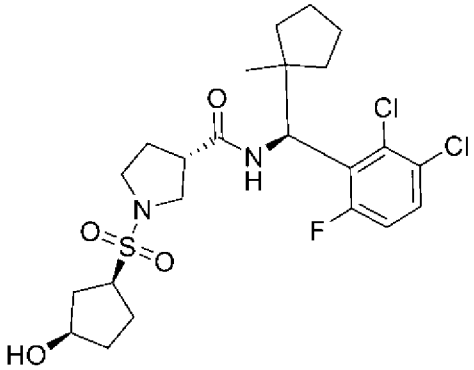
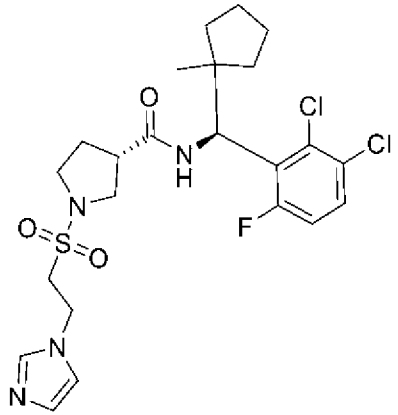
I-3284		452.4	C
I-3285		390.3	D
I-3286		384.3	C
I-3287		404.3	D
I-3288		446.4	D

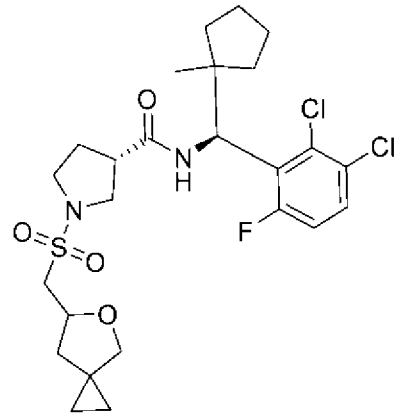
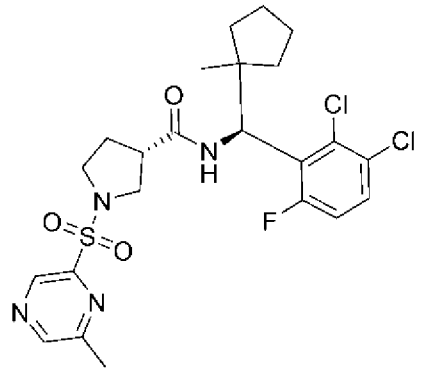
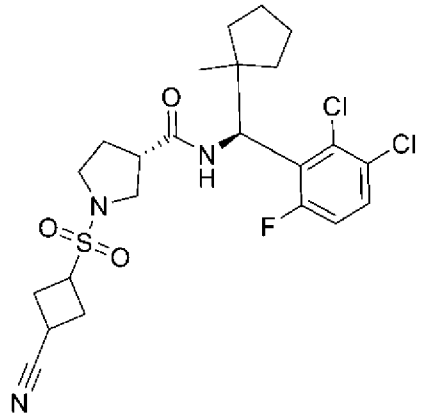
I-3289		384.3	D
I-3290		390.3	D
I-3291		388.05	D
I-3292		388.05	E
I-3293		388.05	D

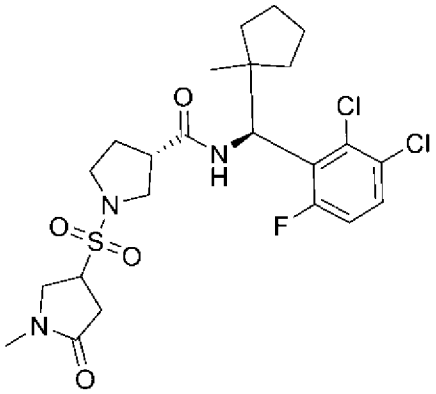
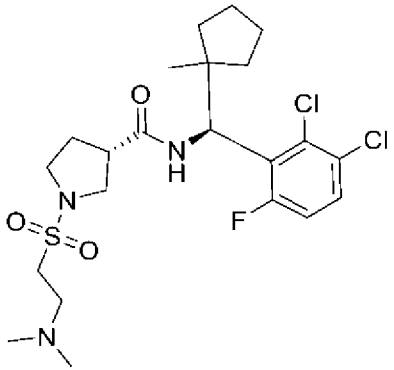
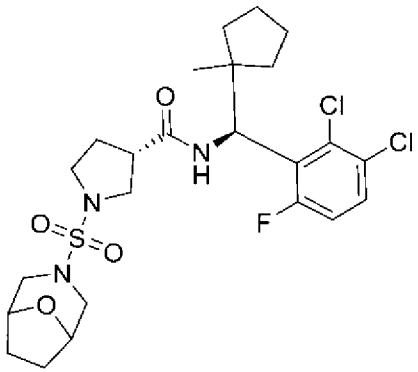
I-3294		388.1	C	
I-3295		531.1	D	
I-3296		451.05	B	A
I-3297		469.1	D	

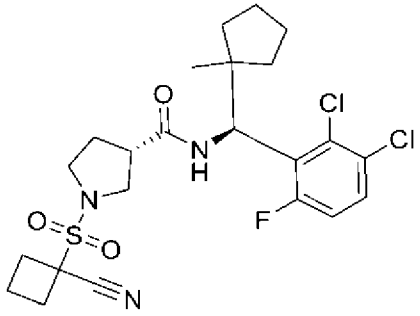
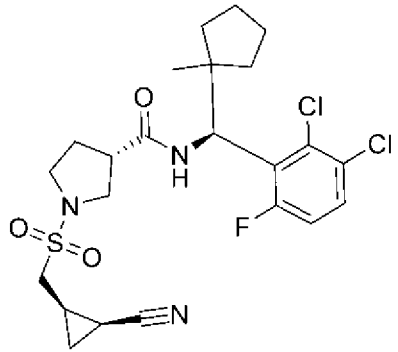
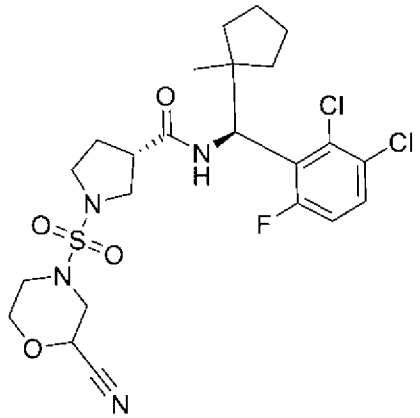
I-3298		469.15	D
I-3299		537.5	C
I-3300		530.5	D

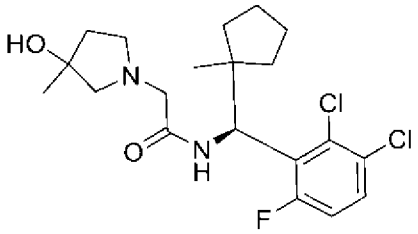
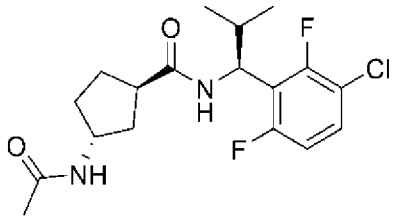
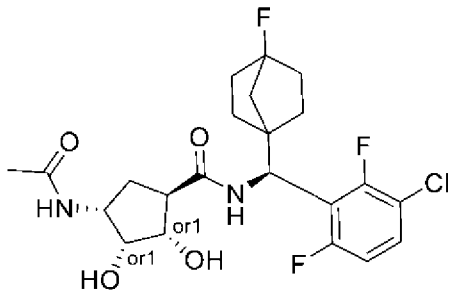
I-3301		496.4	C
I-3302		549.5	B
I-3303		549.5	B

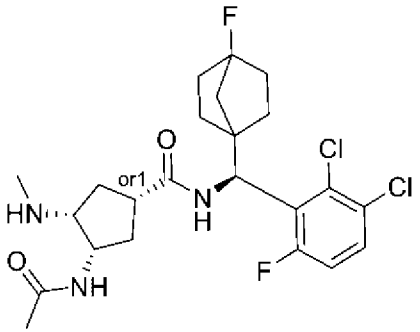
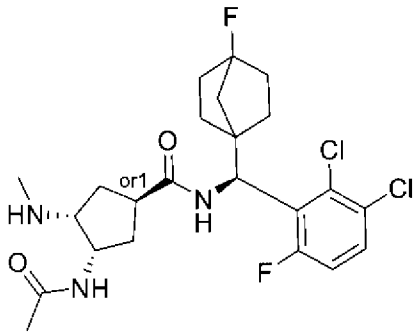
I-3304		540.5	B	A
I-3305		522.5	C	
I-3306		532.5	B	B

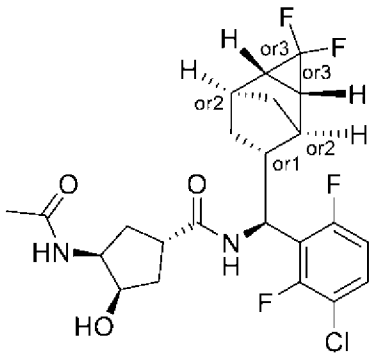
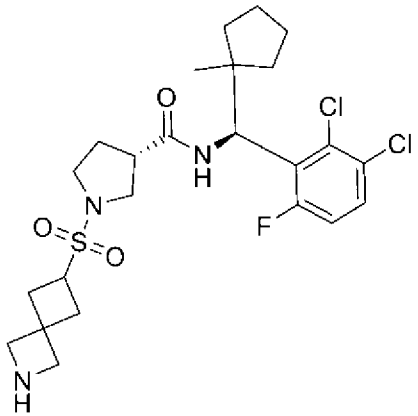
I-3307		548.5	D	
I-3308		530.5	C	
I-3309		517.5	B	A

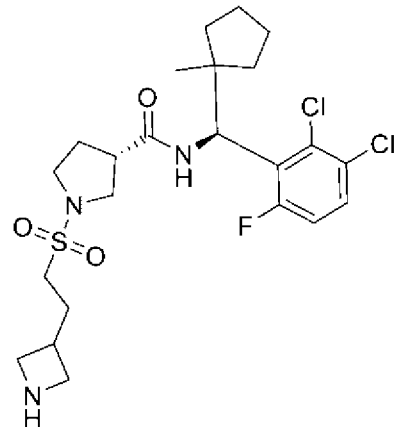
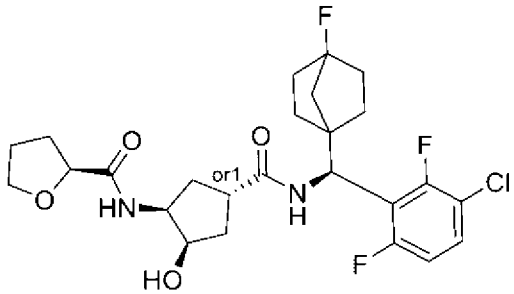
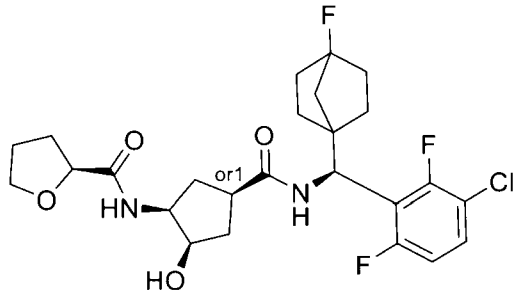
I-3310		535.5	B
I-3311		509.5	B
I-3312		549.5	C

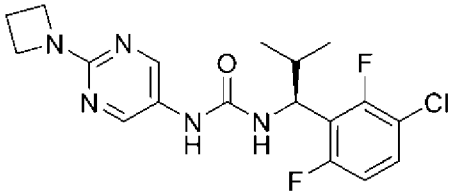
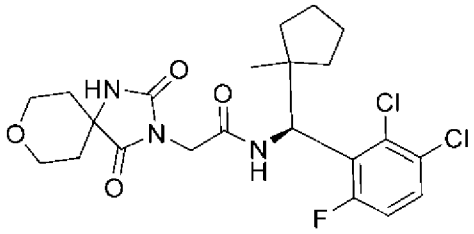
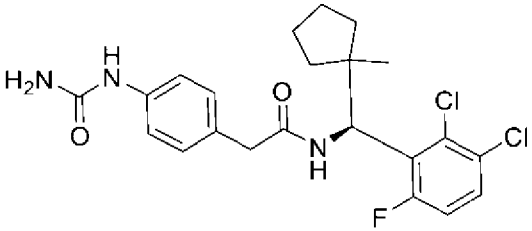
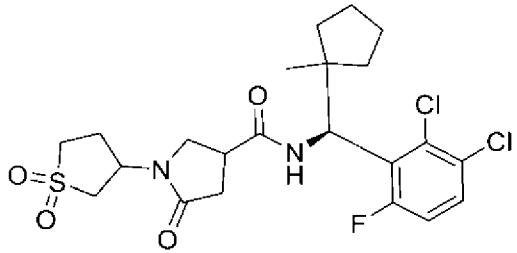
I-3313		517.5	D	
I-3314		517.5	B	A
I-3315		548.5	B	

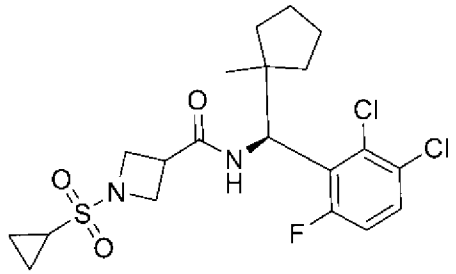
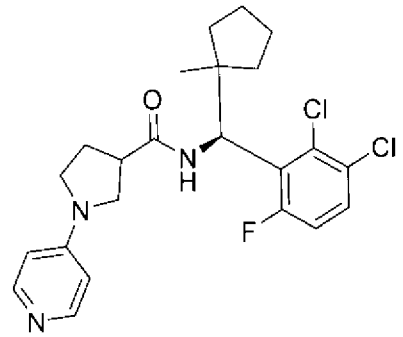
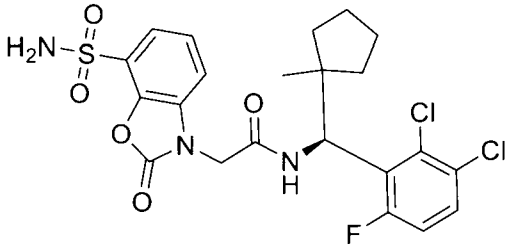
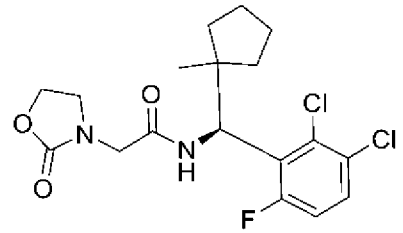
I-3316			418.4	D
I-3317		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.31 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.18 - 7.07 (m, 1H), 4.82 - 4.68 (m, 1H), 3.99 (p, J = 6.5 Hz, 1H), 2.83 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 2.13 (q, J = 7.4 Hz, 1H), 1.93 - 1.69 (m, 6H), 1.61 (ddd, J = 13.5, 8.9, 5.5 Hz, 1H), 1.43 (dt, J = 12.1, 7.6 Hz, 1H), 1.35 (dt, J = 13.0, 7.0 Hz, 1H), 1.01 (d, J = 6.5 Hz, 3H), 0.71 (d, J = 6.7 Hz, 3H)。	372.95	D
I-3318		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.00 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62-7.51 (m, 2H), 7.21-7.11 (m, 1H), 5.34 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.99 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.91 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 4.00-3.88 (m, 1H), 3.92 (s, 2H), 3.72 (q, J = 3.5 Hz, 1H), 2.95-2.84 (m, 1H), 1.83 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 1.79 (s, 3H), 1.78-1.58 (m, 7H), 1.45 (dd, J = 18.3, 9.7 Hz, 2H)。	475.3	E

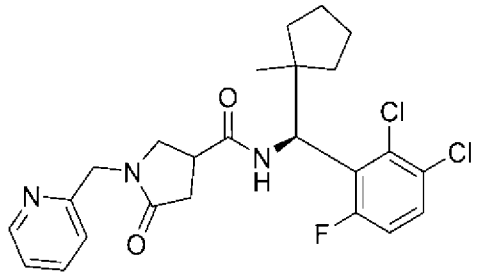
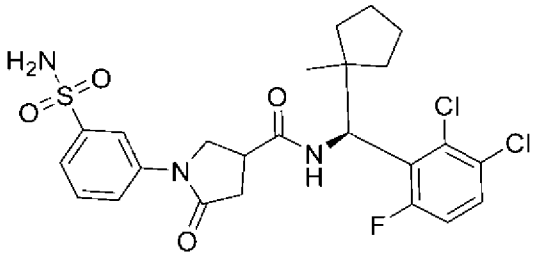
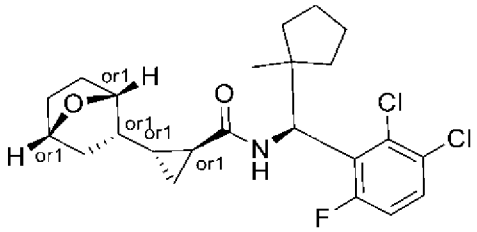
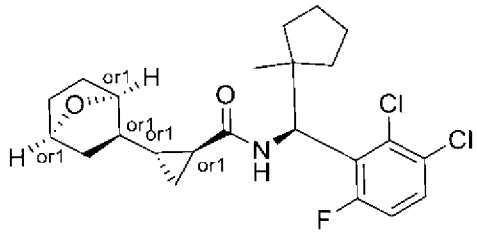
I-3319		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)8.07 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.92 (tq, J = 10.6, 5.4 Hz, 1H), 3.57 (p, J = 6.1 Hz, 1H), 3.19 (s, 2H), 2.90 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 2.15 (ddt, J = 28.7, 14.6, 7.6 Hz, 1H), 1.98-1.82 (m, 2H), 1.78 (d, J = 3.5 Hz, 5H), 1.72 (s, 2H), 1.70-1.56 (m, 5H), 1.58-1.40 (m, 1H)。	489.3	C	A
I-3320		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)8.07 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.92 (td, J = 7.4, 3.6 Hz, 1H), 3.57 (p, J = 6.0 Hz, 1H), 3.21 (d, J = 13.8 Hz, 3H), 2.90 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 2.25-2.05 (m, 1H), 1.92 (dt, J = 13.6, 8.2 Hz, 1H), 1.78 (d, J = 3.5 Hz, 5H), 1.73 (s, 4H), 1.71 (dd, J = 12.4, 8.7 Hz, 1H), 1.70-1.55 (m, 3H), 1.50 (s, 1H)。	489.3	C	B

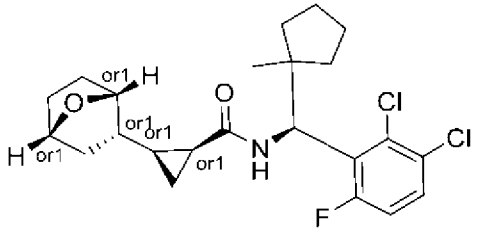
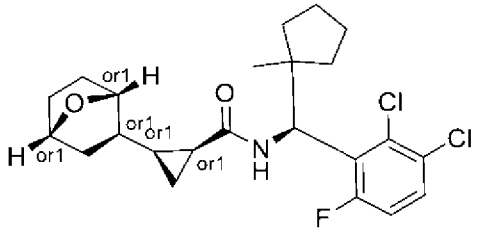
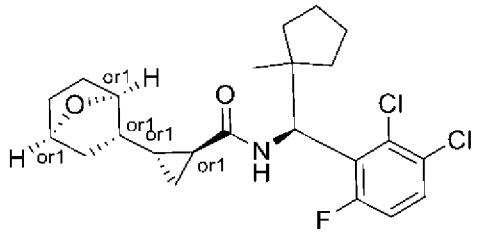
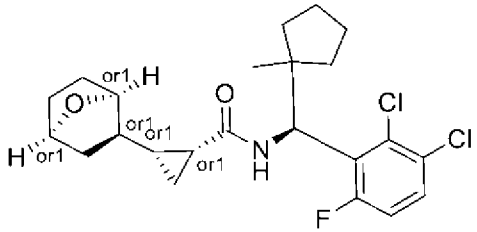
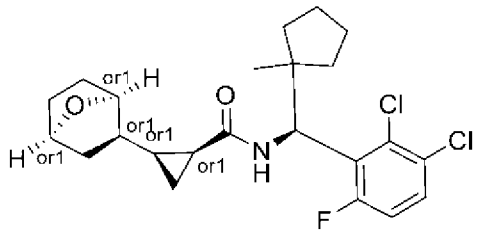
I-3321		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.44 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.59 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.50 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.18 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 4.94 (dd, J = 11.9, 7.1 Hz, 1H), 4.75 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 3.90 (d, J = 5.9 Hz, 2H), 2.63 (s, 2H), 2.10 (s, 1H), 1.99-1.89 (m, 2H), 1.80 (s, 3H), 1.72 (dd, J = 22.0, 11.2 Hz, 3H), 1.66-1.60 (m, 2H), 1.64-1.55 (m, 1H), 1.39 (d, J = 11.1 Hz, 1H), 1.03 (s, 2H)。	489.15	D
I-3322			533.5	B

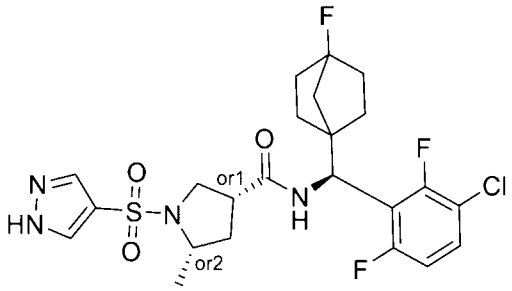
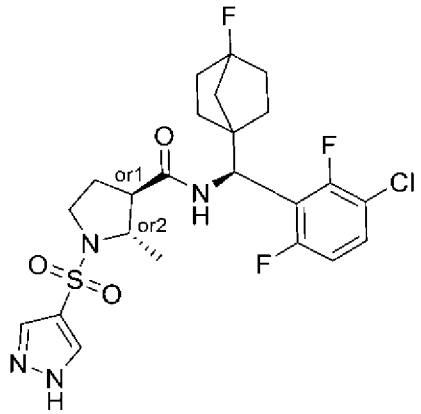
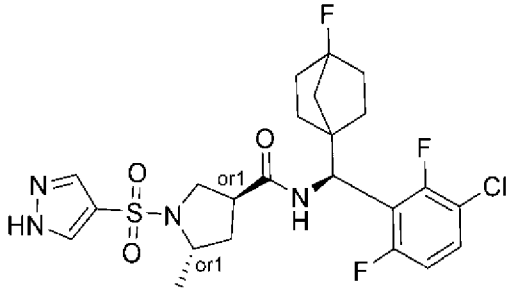
I-3323		521.5	B	B
I-3324		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.24 - 7.04 (m, 2H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 4.27 - 4.11 (m, 1H), 4.03 - 3.81 (m, 3H), 3.76 (dt, J = 8.0, 6.5 Hz, 1H), 3.10 (dt, J = 13.9, 6.9 Hz, 1H), 2.16 - 2.01 (m, 1H), 1.93 - 1.54 (m, 15H), 1.45 (d, J = 9.2 Hz, 2H)。	515.3	C
I-3325		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.21 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.17 - 5.05 (m, 1H), 4.20 (dd, J = 8.2, 5.0 Hz, 1H), 3.95 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 3.84 (q, J = 7.0, 6.5 Hz, 1H), 3.80 - 3.72 (m, 1H), 3.17 - 3.02 (m, 1H), 2.11 (dq, J	515.3	C

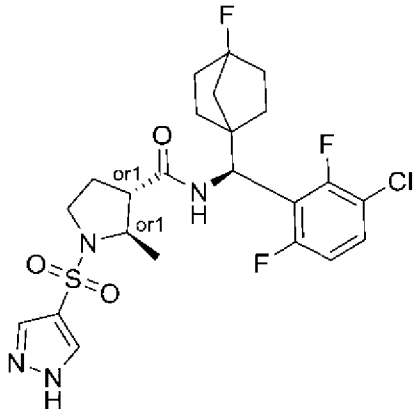
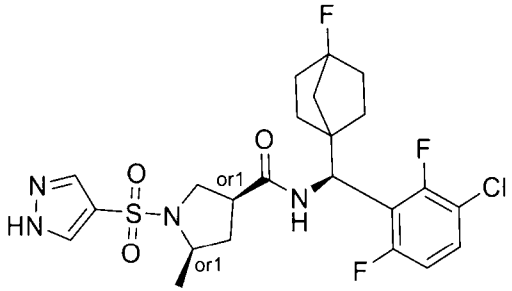
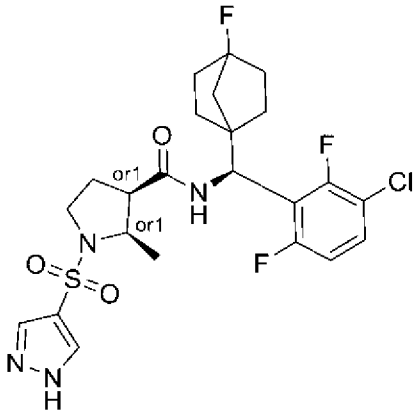
		= 10.5, 7.3 Hz, 1H), 1.99 - 1.55 (m, 15H), 1.53 - 1.30 (m, 2H)。		
I-3326		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.31 (d, J = 13.2 Hz, 3H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.19 (td, J = 9.4, 1.7 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 4.84 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 3.96 (t, J = 7.5 Hz, 4H), 2.26 (p, J = 7.4 Hz, 2H), 2.05 (q, J = 7.8, 7.4 Hz, 1H), 1.02 (d, J = 6.6 Hz, 3H), 0.76 (d, J = 6.7 Hz, 3H)。	396.2	D	
I-3327				C	
I-3328				B	B
I-3329				B	

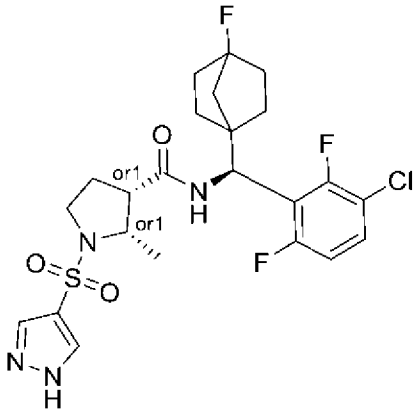
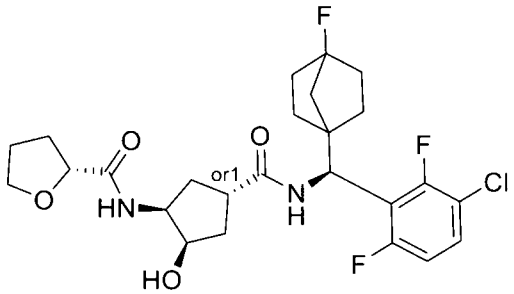
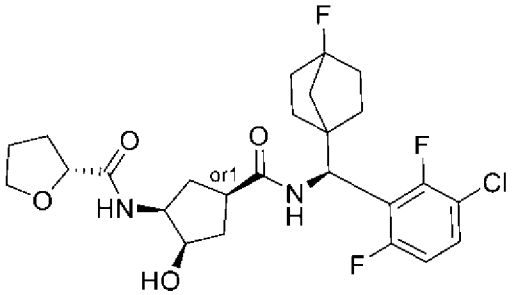
I-3330		B	
I-3331		B	
I-3332		A	A
I-3333		B	B

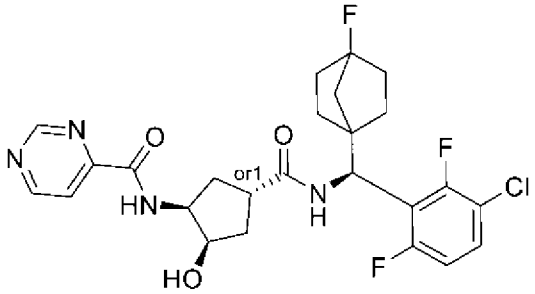
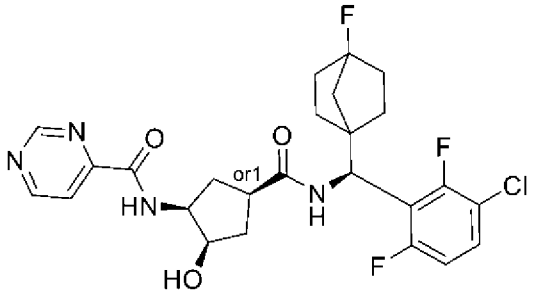
I-3334			B
I-3335			B
I-3336		440.1	D
I-3337		440.05	C

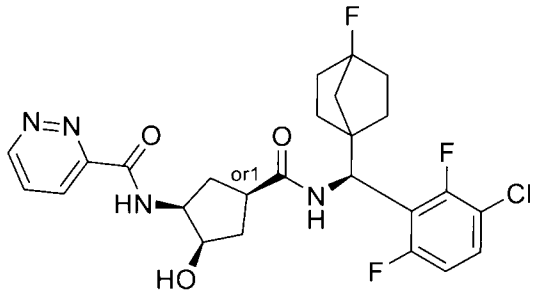
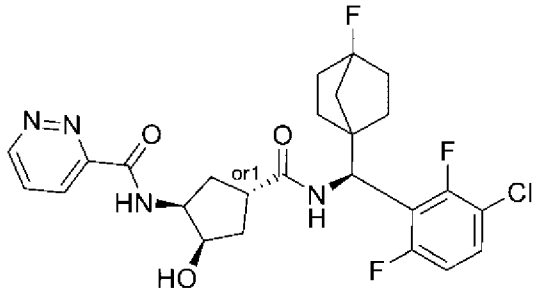
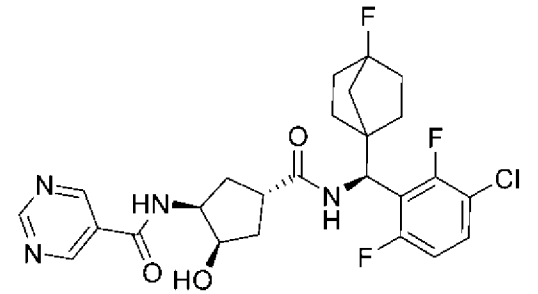
I-3338		440.1	D
I-3339		440.05	D
I-3340		440.1	E
I-3341		440.1	D
I-3342		440.1	E

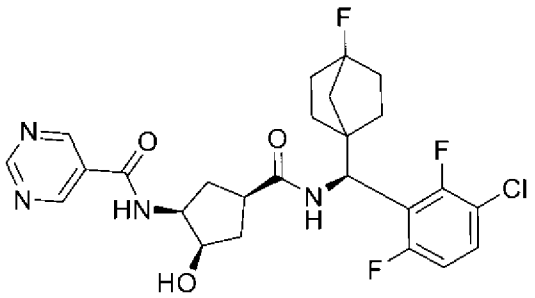
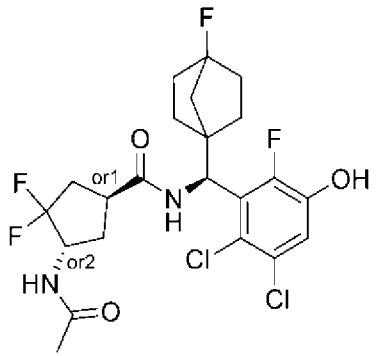
I-3343		531.1	B	A
I-3344		531.1	D	
I-3345		531.1	C	

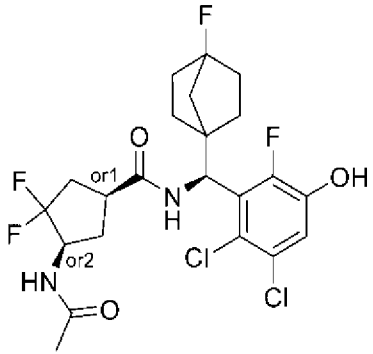
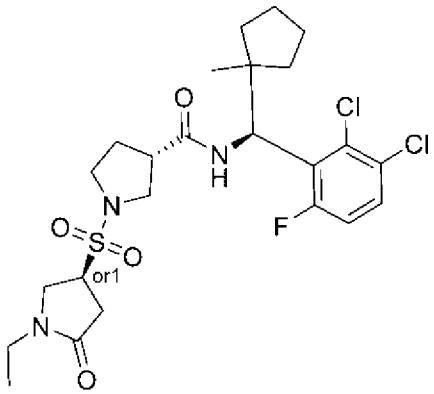
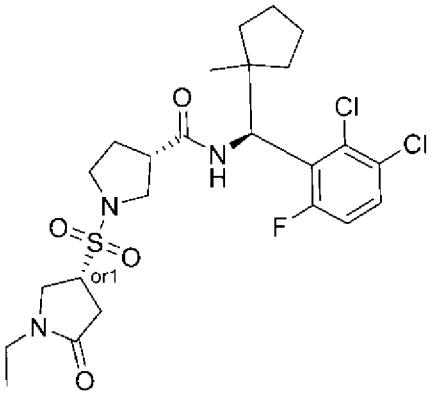
I-3346		531.15	B	A
I-3347		531.15	D	
I-3348		531.1	C	

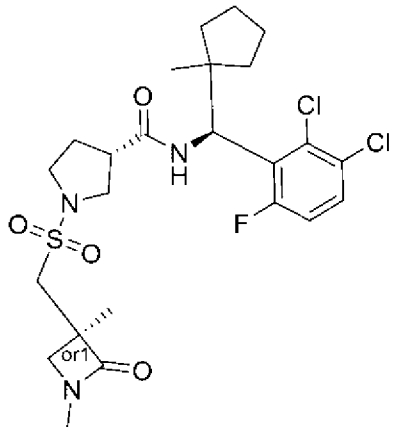
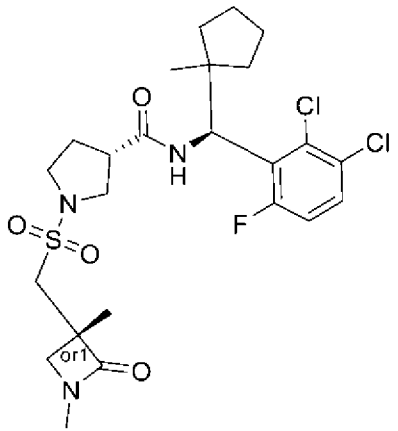
I-3349		531.1	B	B
I-3350		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.60 - 7.52 (m, 1H), 7.22 - 7.10 (m, 2H), 5.26 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.11 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 4.19 (dd, J = 8.3, 4.9 Hz, 1H), 3.99 (s, 1H), 3.91 (dd, J = 8.3, 4.3 Hz, 1H), 3.83 (q, J = 7.0, 6.5 Hz, 1H), 3.76 (q, J = 7.7, 7.2 Hz, 1H), 3.15 - 3.06 (m, 1H), 2.14- 2.05 (m, 1H), 1.87 - 1.57 (m, 15H), 1.45 (d, J = 8.8 Hz, 2H)。	515.1	C
I-3351		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.22 - 7.10 (m, 2H), 5.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.09 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 4.21 (dd, J = 8.3, 5.2 Hz, 1H), 4.00 - 3.90 (m, 2H), 3.86 (dt, J = 8.1, 6.4 Hz, 1H), 3.76 (dt, J = 8.1, 6.6 Hz, 1H), 3.11 (tt, J = 13.6, 6.6 Hz, 1H), 2.10 (tt, J = 9.1,	515.15	B

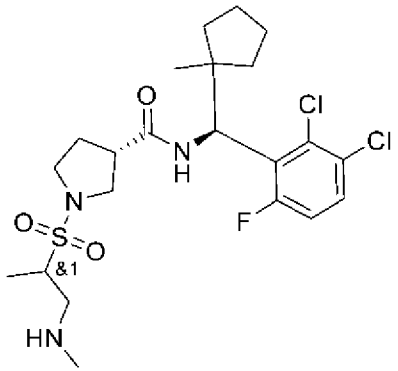
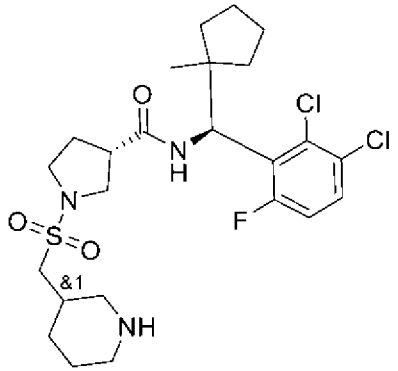
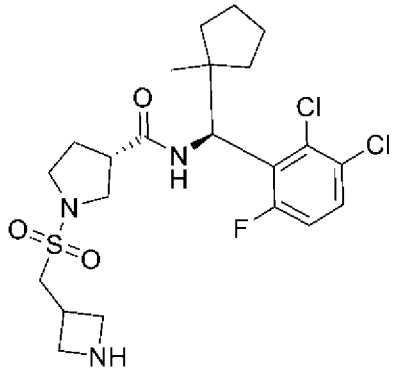
		3.0 Hz, 1H), 1.92 (ddd, J = 12.9, 8.1, 4.9 Hz, 1H), 1.87 - 1.56 (m, 14H), 1.45 (d, J = 9.2 Hz, 2H)。		
I-3352		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.33 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 9.07 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.48 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.03 (dd, J = 5.0, 1.4 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.18 - 7.11 (m, 1H), 5.33 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.14 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 3.23 - 3.14 (m, 1H), 1.93 - 1.66 (m, 11H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 8.9 Hz, 2H)。	523.35	B	B
I-3353		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.34 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 9.08 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.50 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.05 (dd, J = 5.0, 1.4 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.31 (dd, J = 17.5, 6.1 Hz, 2H), 4.23 - 4.09 (m, 2H), 3.17 (dt, J = 13.8, 6.8 Hz, 1H), 2.06 (ddd, J = 13.0, 8.2, 5.0 Hz, 1H), 1.79 (ddt, J = 26.9, 19.0, 11.3 Hz, 10H), 1.60 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 8.3 Hz, 2H)。	523.35	B	B

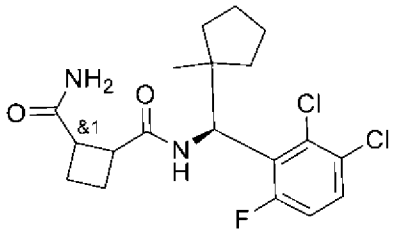
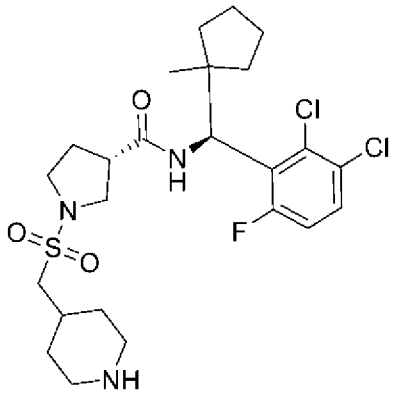
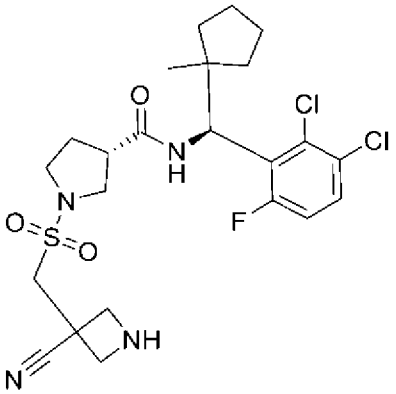
I-3354		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.42 (dd, J = 5.0, 1.7 Hz, 1H), 8.65 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.30 - 8.20 (m, 2H), 7.93 (dd, J = 8.4, 5.0 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.11 (m, 1H), 5.34 - 5.26 (m, 2H), 4.24 (qd, J = 8.3, 4.4 Hz, 1H), 4.17 - 4.10 (m, 1H), 3.25 - 3.15 (m, 1H), 2.08 (ddd, J = 13.1, 8.3, 5.0 Hz, 1H), 2.03 - 1.63 (m, 10H), 1.61 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 8.0 Hz, 2H)。	523.3	B	A
I-3355		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.41 (dd, J = 5.0, 1.7 Hz, 1H), 8.64 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.31 - 8.19 (m, 2H), 7.92 (dd, J = 8.5, 5.0 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.19 - 7.11 (m, 1H), 5.37 - 5.25 (m, 2H), 4.20 (ddd, J = 16.0, 8.1, 3.7 Hz, 2H), 3.20 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 1.96 -1.67 (m, 11H), 1.61 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 8.9 Hz, 2H)。	523.35	C	
I-3356		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.29 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 9.17 (d, J = 1.1 Hz, 2H), 8.43 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.88 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.20 - 4.12 (m, 1H), 4.10 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 3.17 (dt, J = 13.0, 6.4 Hz, 1H),	523.3	B	A

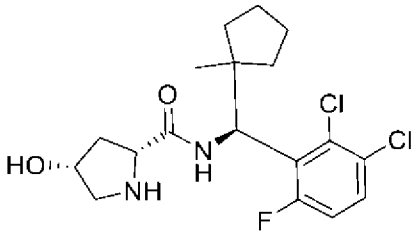
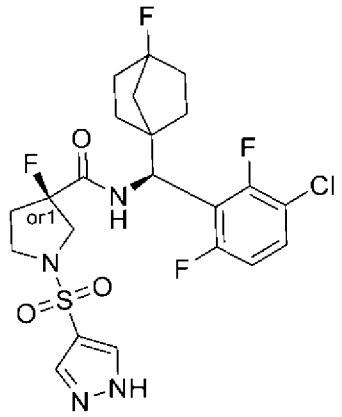
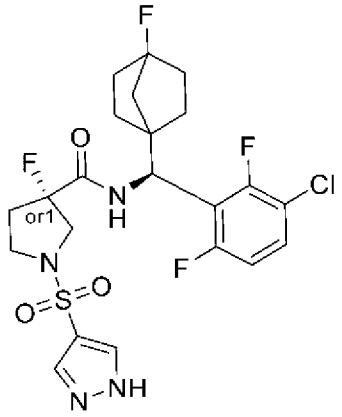
		2.06 - 1.88 (m, 2H), 1.86 - 1.61 (d, J = 8.4 Hz, 10H), 1.47 (d, J = 8.3 Hz, 2H)。			
I-3357		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.28 (s, 1H), 9.15 (s, 2H), 8.42 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.5, 1.6 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.88 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 4.19 - 4.08 (m, 2H), 3.21 - 3.13 (m, 1H), 1.96 - 1.68 (m, 11H), 1.61 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.47 (d, J = 8.9 Hz, 2H)。	523.35	C	
I-3358		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.18 (s, 1H), 8.29 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.46 (dq, J = 17.9, 8.9 Hz, 1H), 3.13 - 3.06 (m, 1H), 2.26 (s, 1H), 2.21 (dt, J = 18.1, 6.8 Hz, 1H), 1.97 (ddt, J = 12.5, 8.6, 4.8 Hz, 1H), 1.86 (s, 3H), 1.86 - 1.52 (d, J = 12.6 Hz, 11H)。	511	B	A

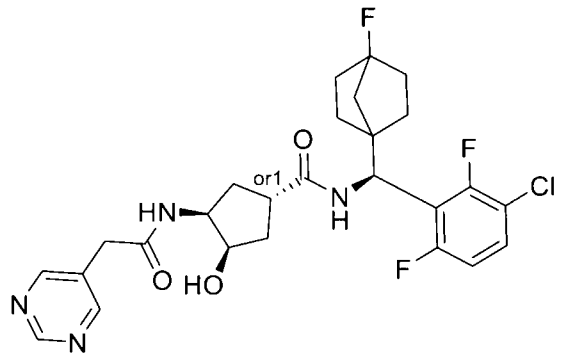
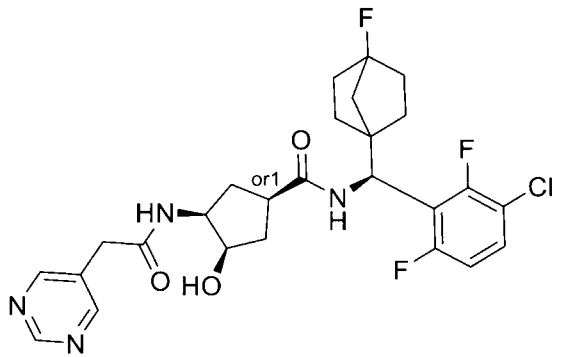
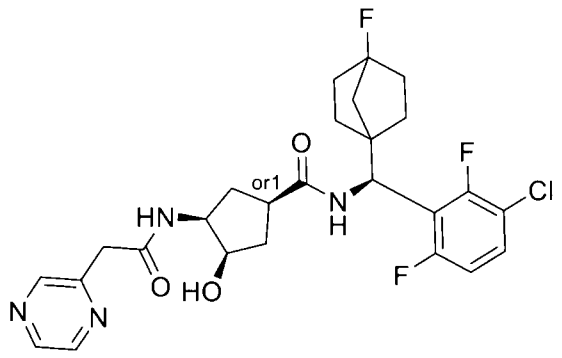
I-3359		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.46 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.47 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.41 (dt, J = 18.1, 9.0 Hz, 1H), 3.18 - 3.08 (m, 1H), 2.28 (s, 2H), 1.86 - 1.58 (td, J = 30.3, 28.4, 13.0 Hz, 15H)。	511.2	D
I-3360				B B
I-3361				B

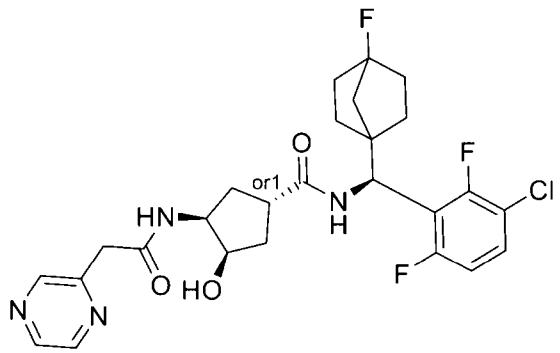
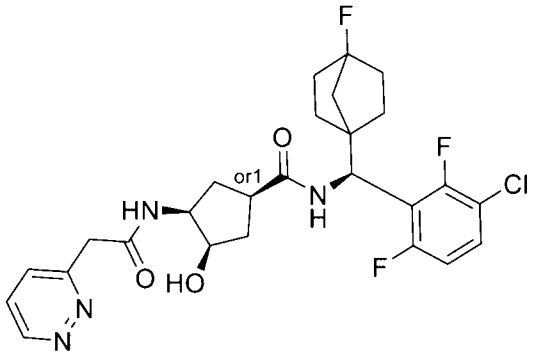
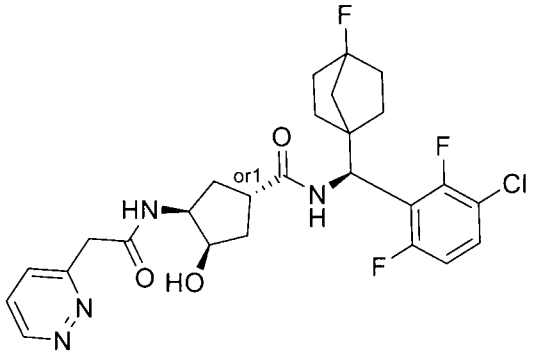
I-3362		C
I-3363		B

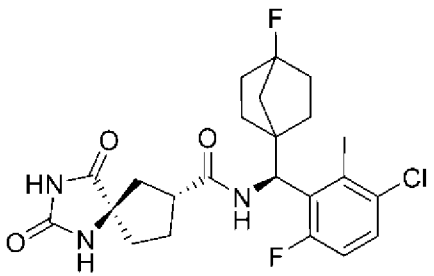
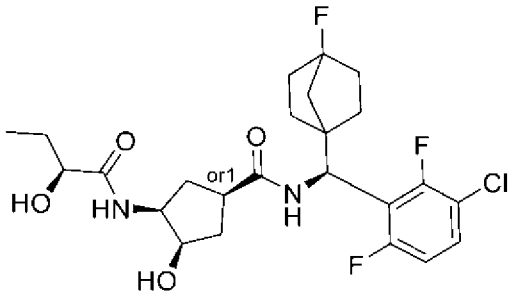
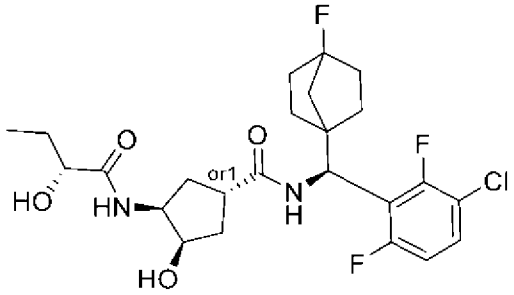
I-3364		509.5	B
I-3365		535.5	B
I-3366		507.5	B

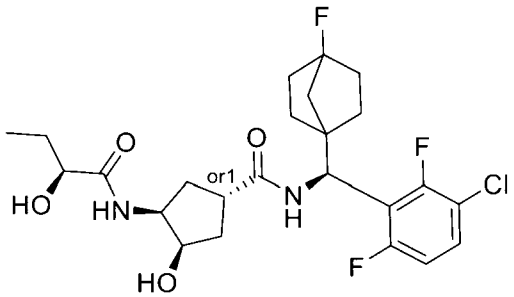
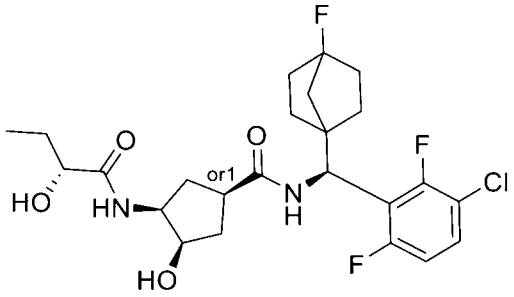
I-3367		402.3	E
I-3368		535.5	B
I-3369		532.5	B

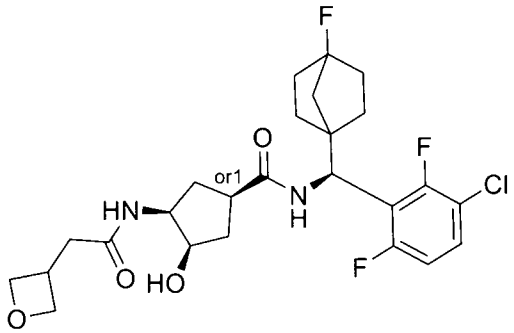
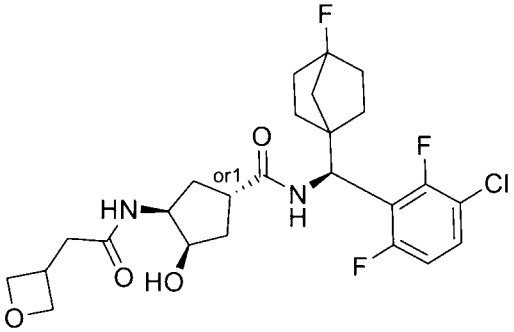
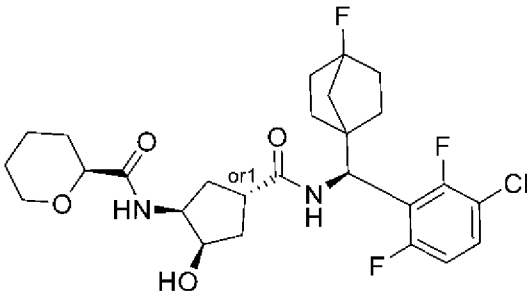
I-3370		390.3	D
I-3371		535.05	D
I-3372		535.05	D

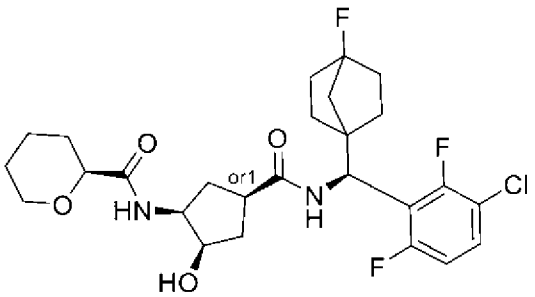
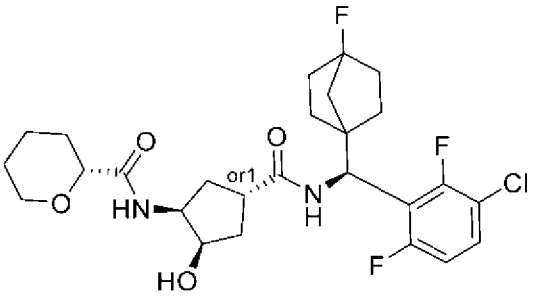
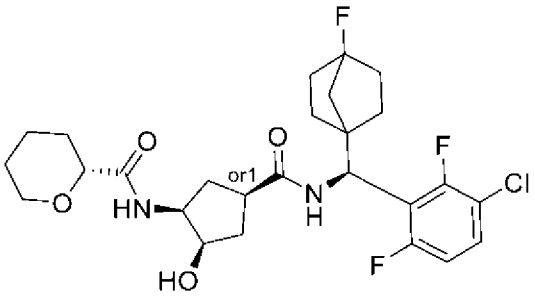
I-3373		537.15	B	B
I-3374		537.15	D	
I-3375		537.15	D	

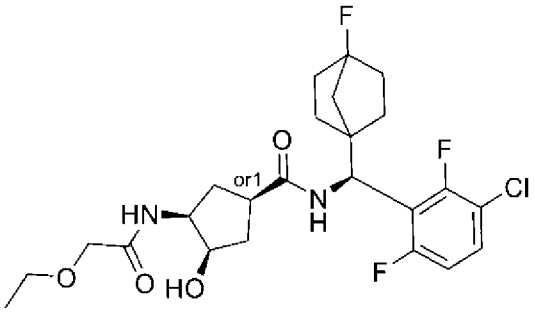
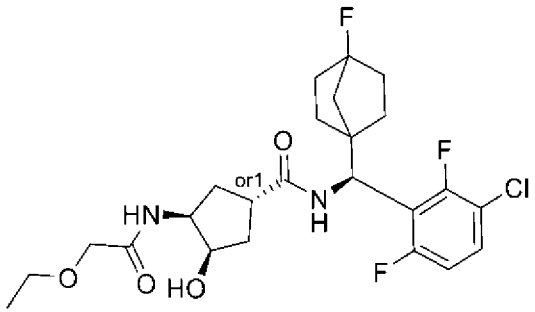
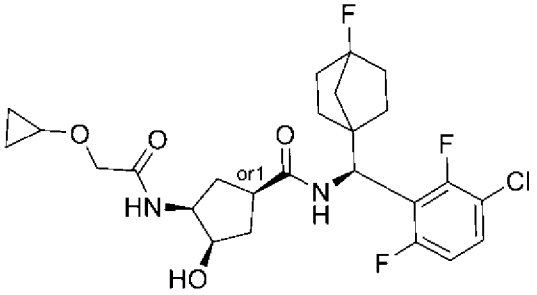
I-3376		537.15	B	B
I-3377		537.1	C	
I-3378		537.1	B	B

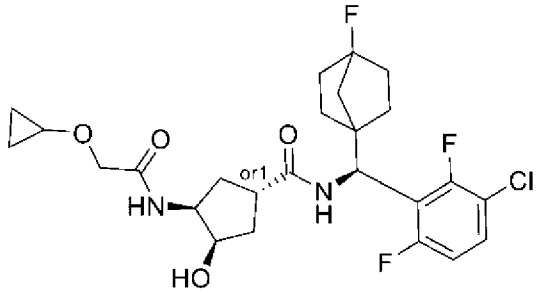
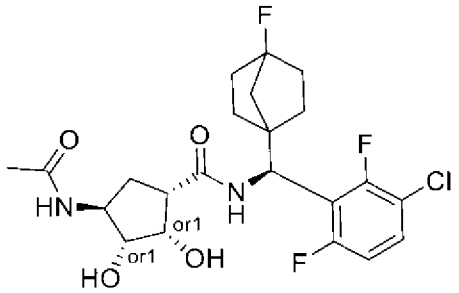
I-3379		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.62 (s, 1H), 8.32 - 8.28 (m, 1H), 8.25 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.38 (dd, J = 8.8, 4.8 Hz, 1H), 7.07 (dd, J = 11.0, 8.7 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.02 (q, J = 9.0, 8.4 Hz, 1H), 2.43 (s, 3H), 2.11 (dd, J = 13.1, 10.1 Hz, 1H), 2.00 - 1.83 (m, 5H), 1.65 (t, J = 8.8 Hz, 6H), 1.53 (s, 4H)。	466.25	A	A
I-3380		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.35 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.54 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.09 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 3.99 - 3.90 (m, 2H), 3.80 (dt, J = 6.6, 4.4 Hz, 1H), 3.16 - 3.07 (m, 1H), 1.98 -1.90 (m, 1H), 1.76 (dd, J = 20.3, 10.5 Hz, 7H), 1.70 - 1.57 (m, 5H), 1.49 (td, J = 13.1, 12.0, 6.7 Hz, 3H), 0.84 (t, J = 7.4 Hz, 3H)。	503.15	B	
I-3381		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.33 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 3.99 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 3.91 (dd, J = 8.2, 4.2 Hz, 1H), 3.79 (dt, J = 6.3,	503.2	C	

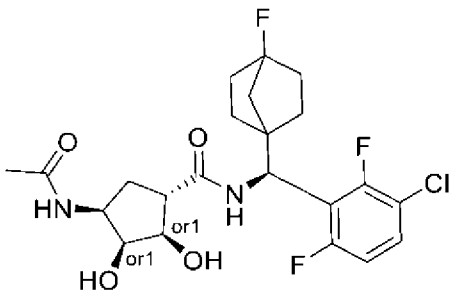
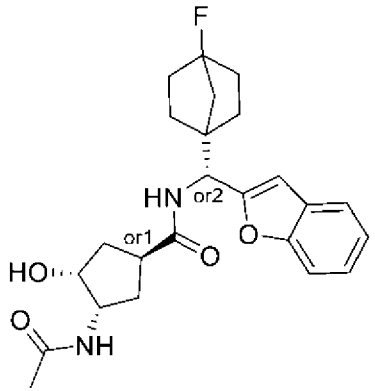
		4.2 Hz, 1H), 3.10 (dt, J = 13.6, 6.9 Hz, 1H), 2.03 - 1.54 (m, 13H), 1.49 - 1.19 (m, 3H), 0.82 (t, J = 7.4 Hz, 3H)。	
I-3382		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.5, 9.0, 1.6 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 3.98 (p, J = 3.5 Hz, 1H), 3.90 (tt, J = 8.4, 4.2 Hz, 1H), 3.78 (dt, J = 7.1, 4.4 Hz, 1H), 3.17 - 3.07 (m, 1H), 1.85 - 1.76 (m, 5H), 1.75 - 1.66 (m, 5H), 1.62 (ddd, J = 16.7, 7.6, 3.6 Hz, 3H), 1.46 (p, J = 7.2 Hz, 3H), 0.84 (t, J = 7.4 Hz, 3H)。	503.15	C
I-3383		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.33 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.54 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 5.35 - 5.19 (m, 1H), 5.10 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 3.94 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 3.79 (dt, J = 7.1, 4.6 Hz, 1H), 3.18 - 3.01 (m, 1H), 1.95 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 1.88 - 1.56 (m, 12H), 1.48 (dd, J = 14.6, 7.7 Hz, 3H), 0.84 (t, J = 7.4 Hz, 3H)。	503.2	C

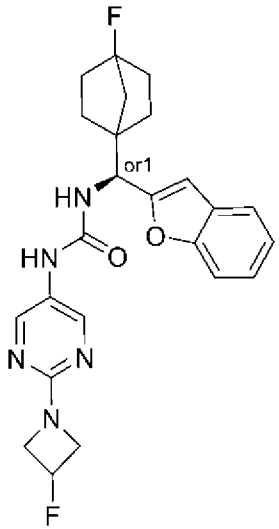
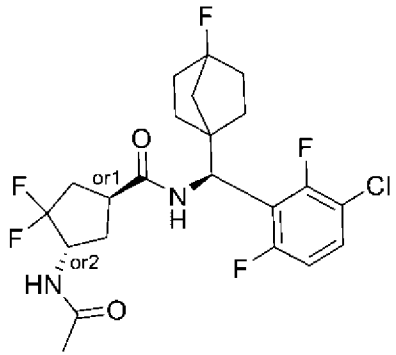
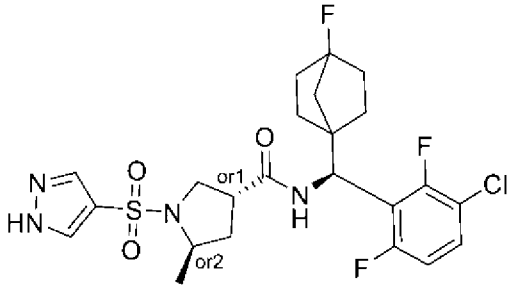
I-3384		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.55 (dd, J = 8.4, 5.7 Hz, 2H), 7.20 - 7.04 (m, 1H), 5.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.61 (ddd, J = 8.0, 5.9, 2.4 Hz, 2H), 4.27 (q, J = 6.2 Hz, 2H), 4.07 - 3.76 (m, 2H), 3.25 - 3.03 (m, 2H), 2.51 (s, 1H), 196 - 1.65 (m, 12H), 1.45 (d, J = 9.5 Hz, 2H)。	515.2	B	A
I-3385		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.79 - 7.46 (m, 2H), 7.14 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.79 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 4.62 (dd, J = 7.9, 5.9 Hz, 2H), 4.28 (td, J = 6.1, 4.4 Hz, 2H), 3.90 (d, J = 10.1 Hz, 2H), 3.17 (p, J = 7.3 Hz, 1H), 3.13 - 3.04 (m, 1H), 1.94 - 1.57 (m, 10H), 1.59 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 1.51 - 1.39 (m, 2H)。	515.2	D	
I-3386		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.5, 1.6 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 5.24 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.17 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 4.03 - 3.87 (m, 3H), 3.69 (dd, J = 11.4, 2.4 Hz, 1H), 3.42 (td, J = 11.0, 3.4 Hz, 1H), 3.10 (qd, J = 8.6, 5.0 Hz, 1H), 1.90 - 1.76 (m, 7H), 1.72 (td, J = 8.2, 3.6 Hz, 5H), 1.66 - 1.57 (m, 2H), 1.53 - 1.40	529.15	C	

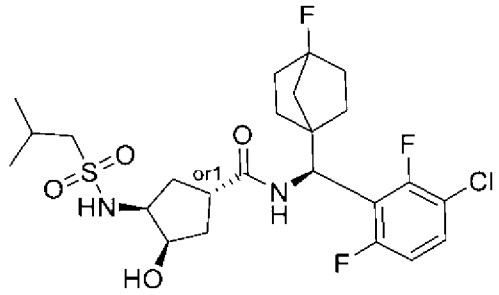
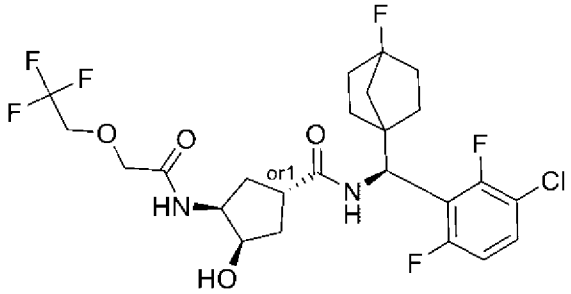
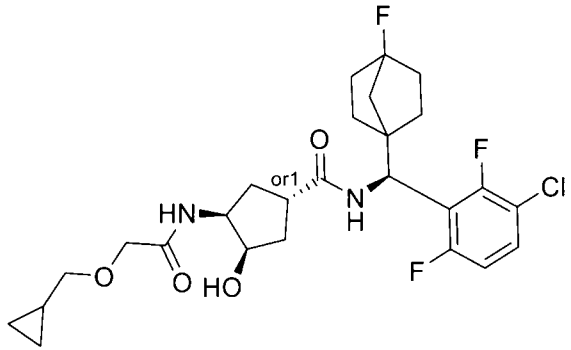
		(m, 5H), 1.30 - 1.22 (m, 1H)。		
I-3387		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.18 - 7.11 (m, 1H), 7.05 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.14 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 3.96 (dd, J = 8.1, 4.1 Hz, 3H), 3.70 (dd, J = 11.4, 2.5 Hz, 1H), 3.43 (td, J = 10.9, 3.5 Hz, 1H), 3.11 (qd, J = 8.7, 4.8 Hz, 1H), 1.92 (td, J = 12.7, 12.2, 4.1 Hz, 2H), 1.83 - 1.72 (m, 7H), 1.71 - 1.57 (m, 5H), 1.53 - 1.41 (m, 5H), 1.31 - 1.22 (m, 1H)。	529.15	B
I-3388		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.13 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 4.38 - 3.88 (m, 3H), 3.68 (dd, J = 11.3, 2.5 Hz, 1H), 3.59 - 3.33 (m, 1H), 3.10 (dd, J = 9.7, 5.2 Hz, 1H), 2.12 - 1.55 (m, 15H), 1.47 (s, 4H), 1.24 (t, J = 12.0 Hz, 1H)。	529.15	D
I-3389		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.16 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 3.97 (d, J = 7.3 Hz, 3H), 3.71 (dd, J = 11.4, 2.4 Hz, 1H), 3.44	529.15	C

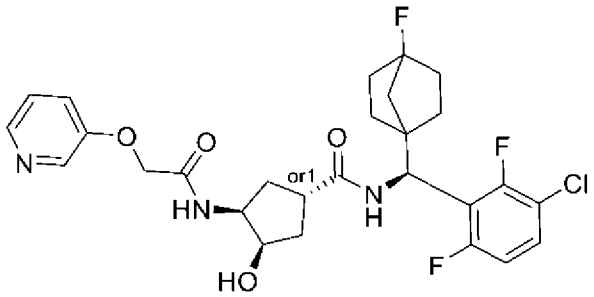
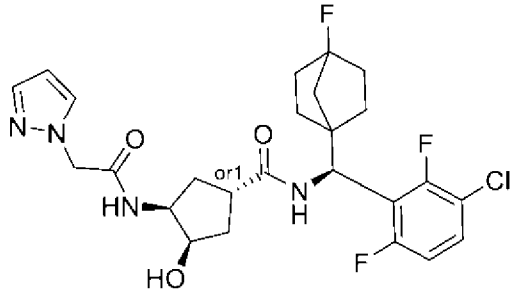
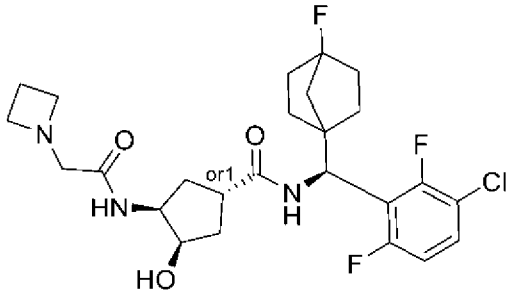
		(t, J = 10.7 Hz, 1H), 3.10 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 2.08 - 1.84 (m, 14H), 1.47 (d, J = 8.0 Hz, 5H), 1.35 - 1.13 (m, 1H)。		
I-3390		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.25 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (q, J = 9.3, 8.0 Hz, 2H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.22 - 5.04 (m, 1H), 3.98 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 3.83 (s, 2H), 3.50 (q, J = 7.0 Hz, 2H), 3.21 - 2.97 (m, 1H), 2.05 - 1.55 (m, 11H), 1.45 (d, J = 9.5 Hz, 3H), 1.15 (t, J = 7.0 Hz, 3H)。	503.1	C
I-3391		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.0 Hz, 2H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.13 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 4.16 - 3.88 (m, 2H), 3.81 (s, 2H), 3.49 (q, J = 7.0 Hz, 2H), 3.20 - 3.03 (m, 1H), 2.03 - 1.55 (m, 11H), 1.65 - 1.36 (m, 3H), 1.14 (t, J = 7.0 Hz, 3H)。	503.1	D
I-3392		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.1 Hz, 2H), 5.26 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 3.98 (d, J = 6.5 Hz, 2H), 3.89 (s, 2H), 3.42 (tt, J = 5.9, 3.0 Hz, 1H), 3.12 (ddt, J = 18.7, 13.4, 7.0 Hz, 1H), 1.99 - 1.88 (m,	515.1	B	B

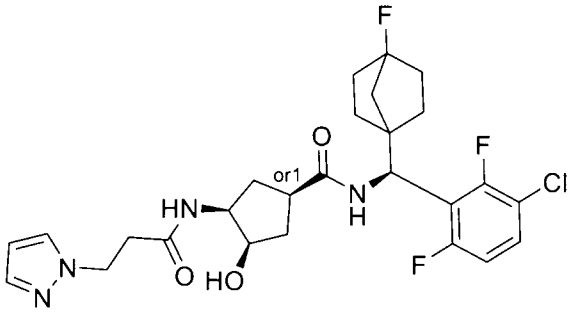
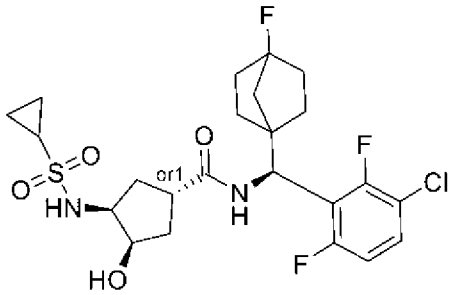
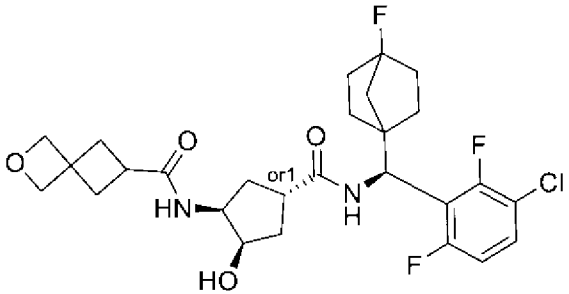
		1H), 1.87 - 1.54 (m, 10H), 1.45 (d, J = 9.6 Hz, 2H), 0.55 (h, J = 2.6 Hz, 2H), 0.46 (dt, J = 6.1, 2.3 Hz, 2H)。		
I-3393		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.31 - 6.97 (m, 2H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.11 (s, 1H), 4.11 - 3.76 (m, 4H), 3.41 (tt, J = 6.0, 2.9 Hz, 1H), 3.12 (ddd, J = 23.3, 12.5, 6.2 Hz, 1H), 2.02-1.50 (m, 11H), 1.45 (d, J = 9.4 Hz, 2H), 0.54 (p, J = 2.8, 2.3 Hz, 2H), 0.45 (dq, J = 5.9, 3.1, 2.6 Hz, 2H)。	515.1	C
I-3394		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.16 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 3.97 (d, J = 7.3 Hz, 3H), 3.71 (dd, J = 11.4, 2.4 Hz, 1H), 3.44 (t, J = 10.7 Hz, 1H), 3.10 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 2.08 - 1.84 (m, 14H), 1.47 (d, J = 8.0 Hz, 5H), 1.35 - 1.13 (m, 1H)。	475	D

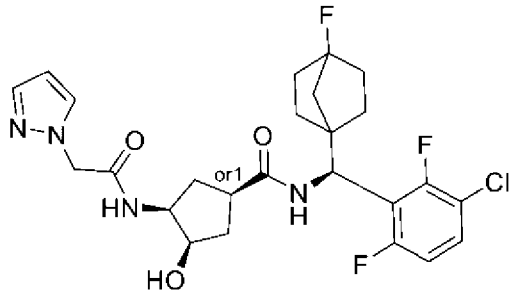
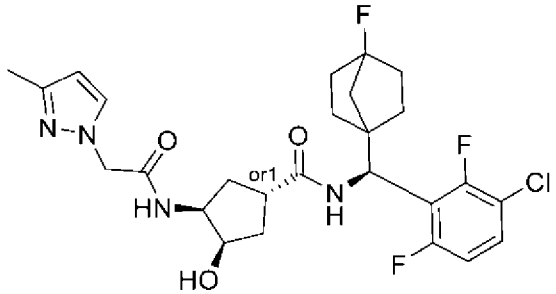
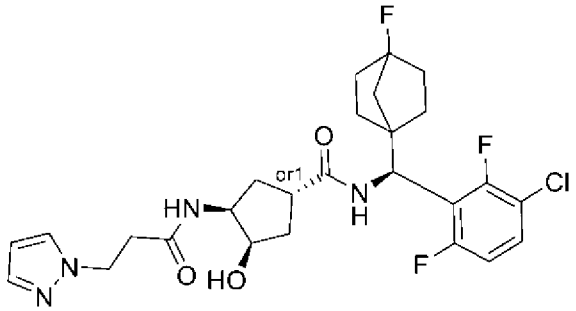
I-3395		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.13 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 4.38 - 3.88 (m, 3H), 3.68 (dd, J = 11.3, 2.5 Hz, 1H), 3.59 - 3.33 (m, 1H), 3.10 (dd, J = 9.7, 5.2 Hz, 1H), 2.12 - 1.55 (m, 15H), 1.47 (s, 4H), 1.24 (t, J = 12.0 Hz, 1H)。	475.1	E
I-3396		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.44 - 8.39 (m, 2H), 8.25 (s, 1H), 7.59 (dd, J = 7.3, 1.8 Hz, 2H), 7.31 - 7.18 (m, 2H), 7.00 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 6.73 (s, 1H), 5.54 - 5.39 (tt, J = 6.0, 3.1 Hz, 1H), 5.06 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 4.30 (dddd, J = 21.6, 10.5, 5.9, 1.5 Hz, 2H), 4.01 (dddd, J = 24.7, 10.5, 3.2, 1.5 Hz, 2H), 1.80 (dt, J = 32.2, 7.3 Hz, 7H), 1.65 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.52 - 1.40 (m, 2H)。	454.3	

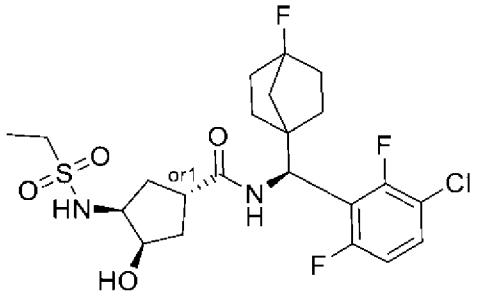
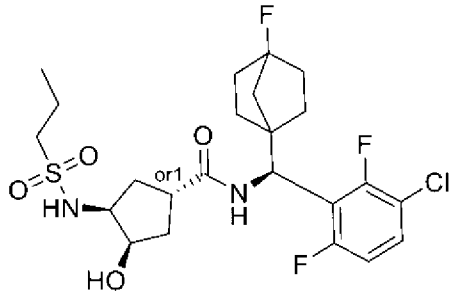
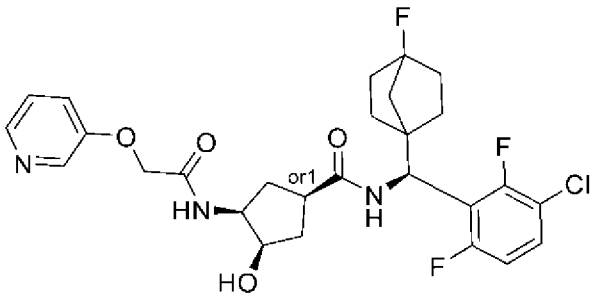
I-3397		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.40 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.17 (q, J = 9.4, 8.8 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.46 (dt, J = 18.0, 9.0 Hz, 1H), 3.09 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 2.32-2.15 (m, 2H), 1.98 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 1.85 (s, 3H), 1.86-1.69 (m, 8H), 1.61 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (s, 2H)。	479.3	D	
I-3398			531.1	B	A
I-3399			537.15	B	A

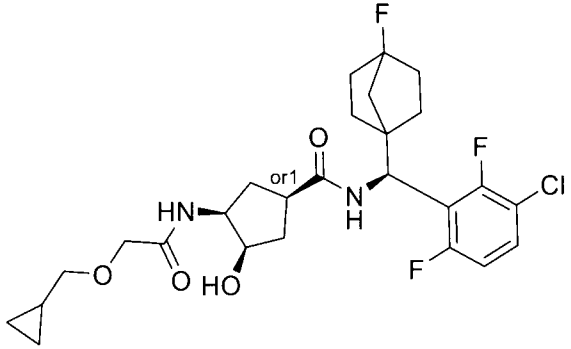
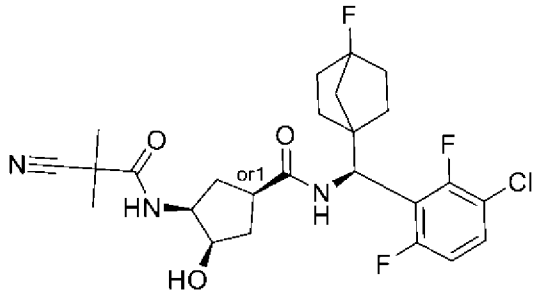
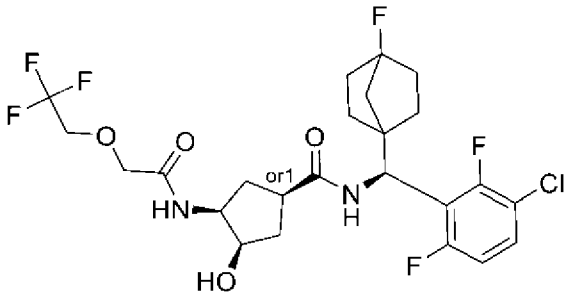
I-3400		557.1	C
I-3401		529.15	C
I-3402		552.15	C

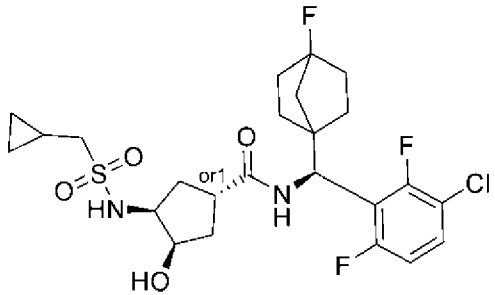
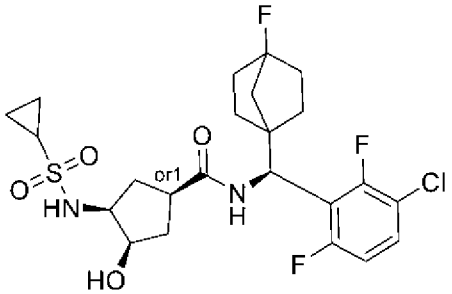
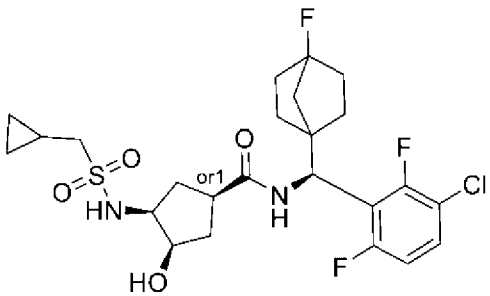
I-3403		525.15	B	A
I-3404		514.15	B	
I-3405		539.15	C	

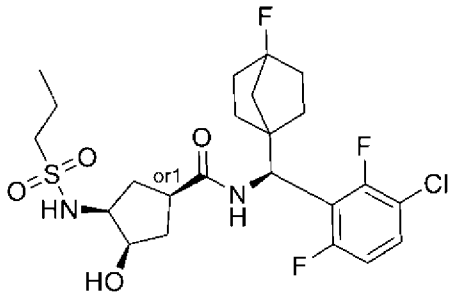
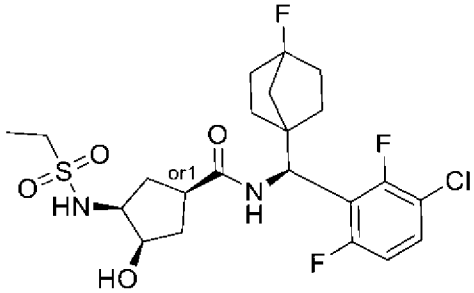
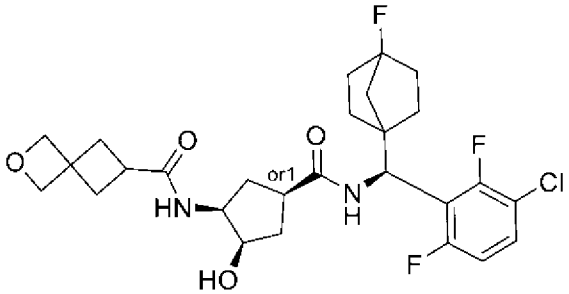
I-3406		521.1	C
I-3407		541.15	C
I-3408		525.15	D

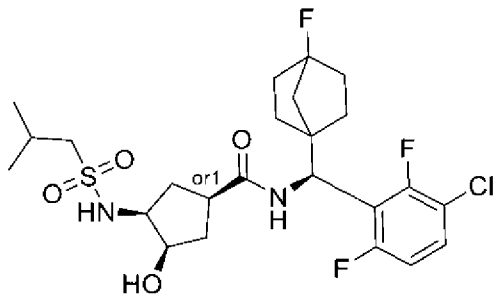
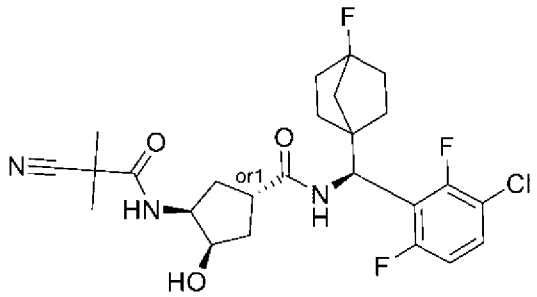
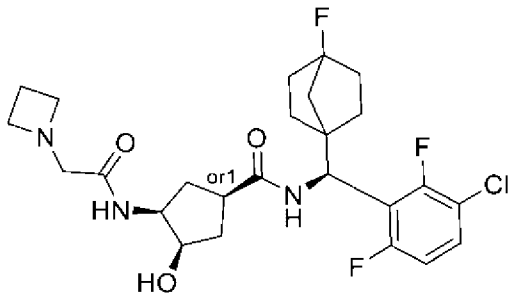
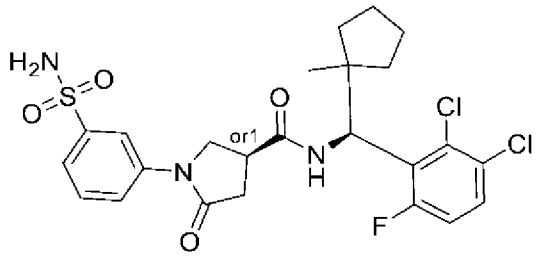
I-3409		539.15	B	A
I-3410		539.15	D	
I-3411		509.1	B	A

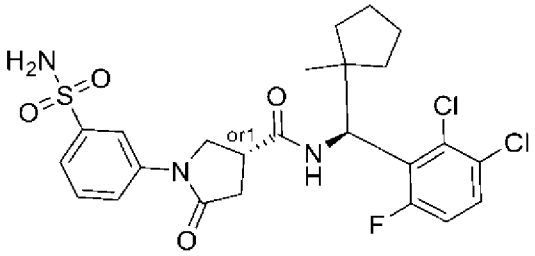
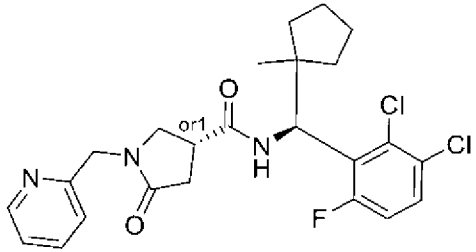
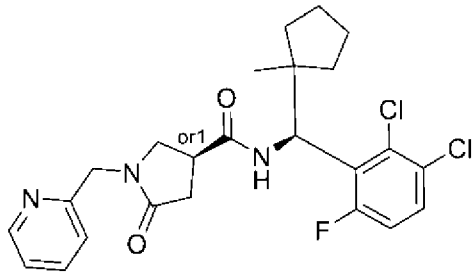
I-3412		523.05	C	
I-3413		552.1	C	
I-3414		529.15	B	A

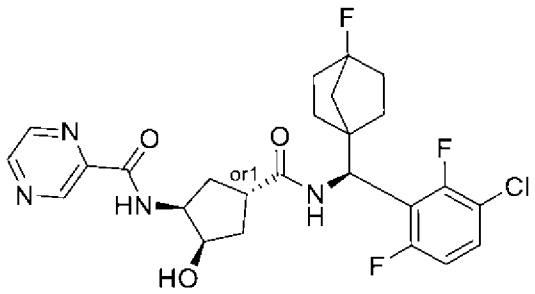
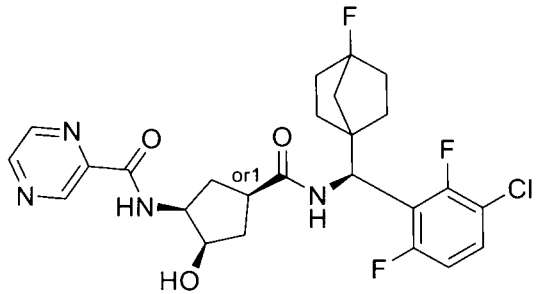
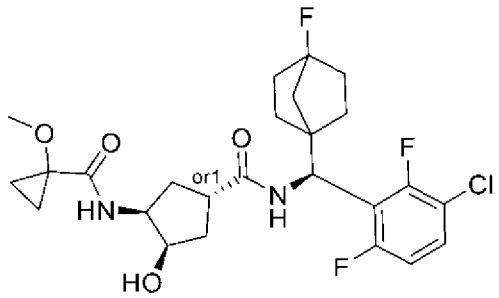
I-3415		512.15	C
I-3416		557.1	B
I-3417		533.1	C

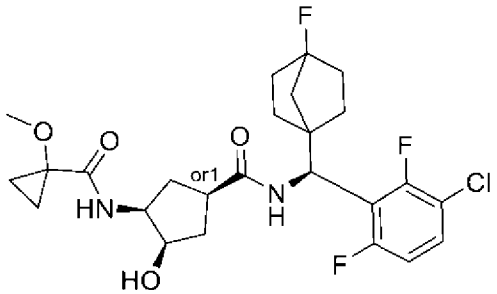
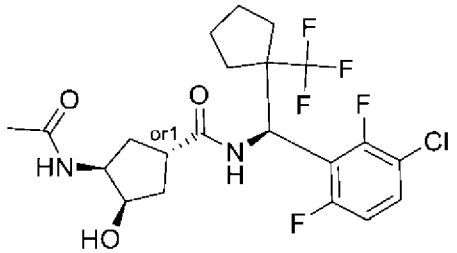
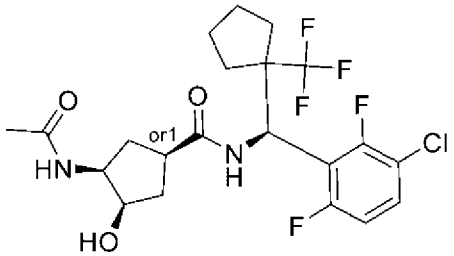
I-3418		521.1	D	
I-3419		535.1	B	B
I-3420		523.1	C	

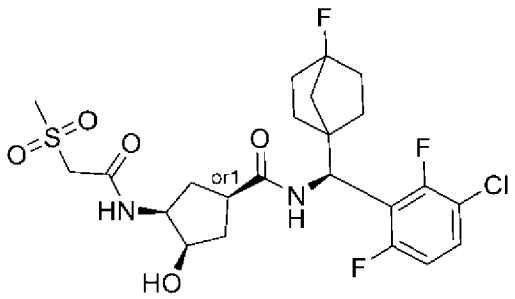
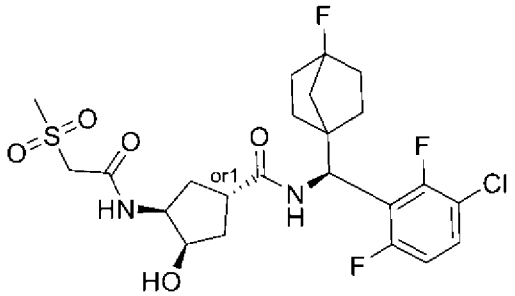
I-3421		509.1	C	
I-3422		541.15	B	
I-3423		537.15	B	B

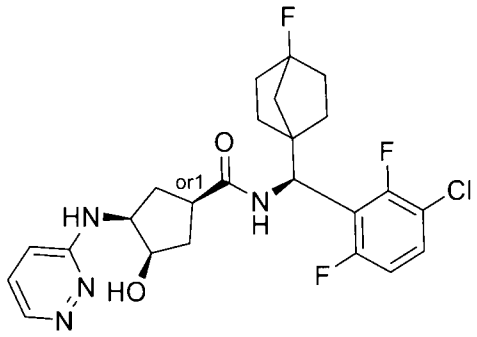
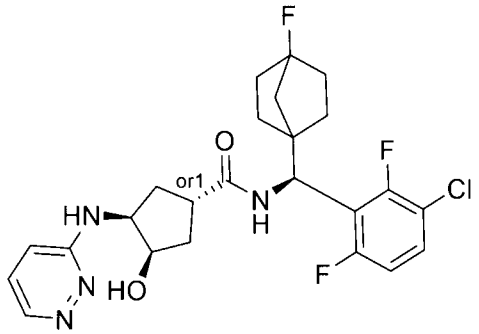
I-3424		512.15	C	
I-3425		514.15	C	
I-3426			B	B
I-3427			B	

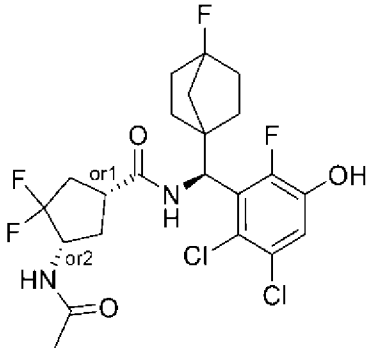
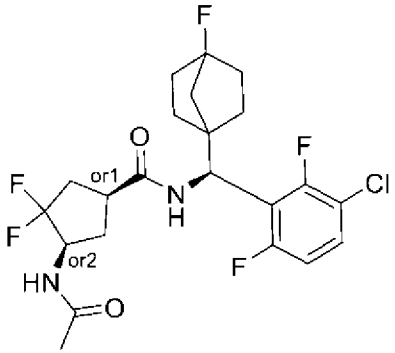
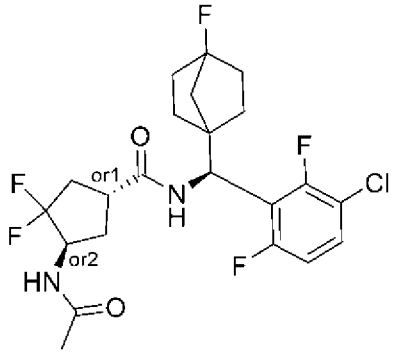
I-3428				A	B
I-3429				D	
I-3430		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)? 9.21 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.90 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.74 (dd, J = 2.5, 1.5 Hz, 1H), 8.35 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.29 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (s, 1H), 5.30 (dd, J = 12.5, 6.1 Hz, 2H), 4.25 - 4.15 (m, 1H), 4.11 (d, J = 4.2 Hz, 1H), 3.17 (dt, J = 13.7, 6.8 Hz, 1H), 2.05 (ddd, J = 13.1, 8.3, 5.0 Hz, 1H), 1.78 (ddt, J = 33.0, 21.9, 12.5 Hz, 12H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 8.8 Hz, 3H)。	523.1	B	A

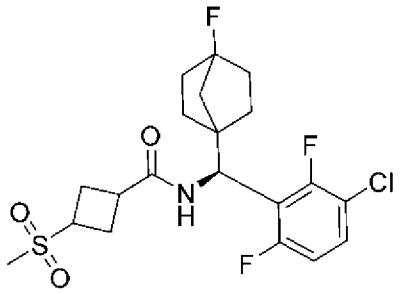
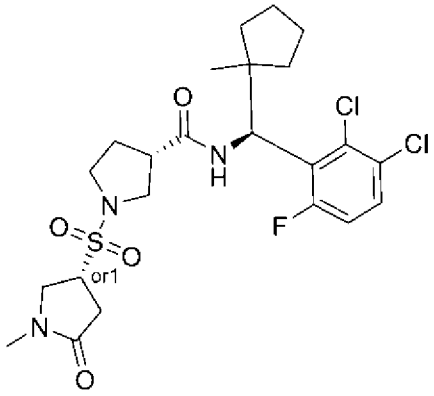
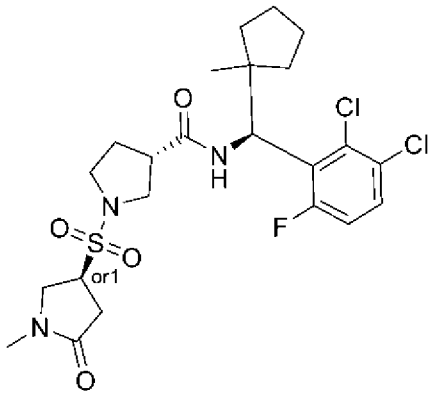
I-3431		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.19 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.89 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.74 (dd, J = 2.5, 1.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, J = 20.2, 7.8 Hz, 2H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.32 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.15 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 3.18 (p, J = 8.5 Hz, 1H), 2.36-2.26 (m, 1H), 1.94-1.66 (m, 11H), 1.60 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 9.3 Hz, 2H)。	523.1	B	A
I-3432		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.20 - 7.10 (m, 1H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.20 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 4.07 - 3.91 (m, 2H), 3.26 (s, 3H), 3.13 (p, J = 8.0 Hz, 1H), 1.87 - 1.67 (m, 11H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.45 (d, J = 9.1 Hz, 2H), 1.07 - 0.95 (m, 4H)。	515.15	B	
I-3433		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.25 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.19 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 4.00 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 3.28 (s, 3H), 3.13 (dt, J = 13.6, 6.9 Hz, 1H), 1.93 (s, 1H), 1.83 - 1.64	515.15	B	

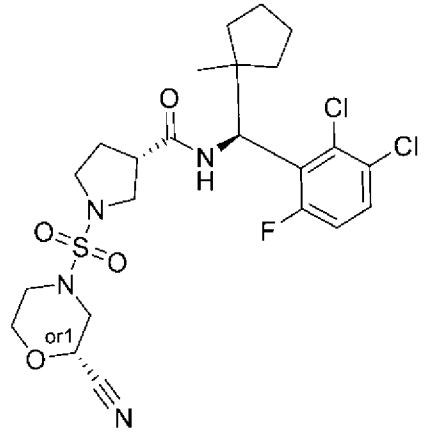
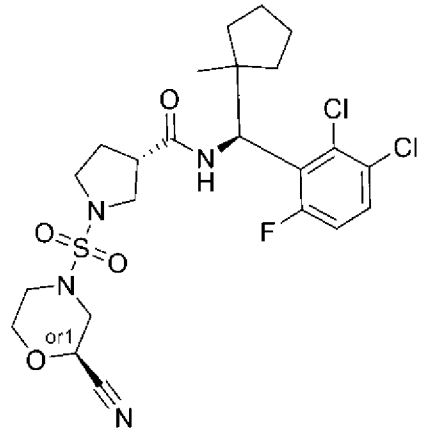
		(m, 10H), 1.60 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 9.6 Hz, 2H), 1.02 (dt, J = 12.8, 3.4 Hz, 4H)。		
I-3434		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.34 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.63 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.24 - 7.16 (m, 1H), 5.77 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 4.80 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.00 - 3.85 (m, 2H), 3.15 (p, J = 8.1 Hz, 1H), 1.99 - 1.86 (m, 3H), 1.85 - 1.70 (m, 6H), 1.69 - 1.60 (m, 3H), 1.60 - 1.50 (m, 3H)。	483.05	C
I-3435		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.35 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.63 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.24 - 7.16 (m, 1H), 5.79 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 4.78 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 3.98 - 3.87 (m, 2H), 3.20 - 3.10 (m, 1H), 1.92 (dp, J = 10.9, 5.8, 4.8 Hz, 3H), 1.85 - 1.72 (m, 6H), 1.67 (dd, J = 8.7, 2.9 Hz, 3H), 1.55 (s, 3H)。	483.1	D
I-3436		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) ?8.25 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.95 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 4.14 (d, J = 3.5 Hz, 2H), 3.96 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 3.10 (s, 4H), 1.96-1.85 (m, 1H), 1.84-1.55	537.05	C

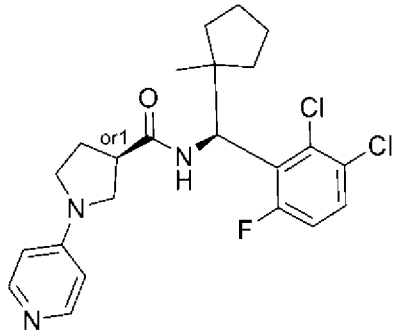
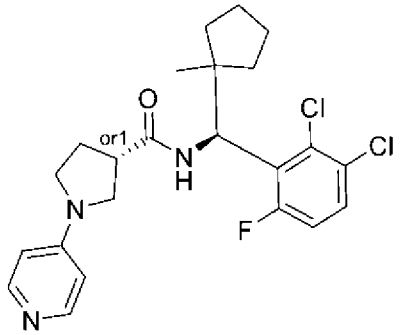
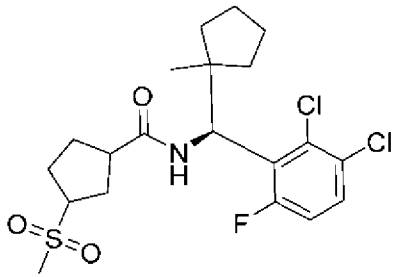
		(m, 11H), 1.46 (d, J = 10.2 Hz, 2H)。		
I-3437		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.95 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.19-4.06 (m, 2H), 4.01 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 3.97-3.86 (m, 1H), 3.08 (s, 4H), 1.88-1.64 (m, 11H), 1.59 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.45 (d, J = 9.7 Hz, 2H)。	537.15	B	B
I-3438		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (dd, J = 4.4, 1.4 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.30 - 7.04 (m, 2H), 6.90 (dd, J = 9.1, 1.4 Hz, 1H), 6.50 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.88 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.28 - 4.10 (m, 2H), 3.14 (dd, J = 12.7, 7.9 Hz, 1H), 2.02 (ddd, J = 12.7, 8.1, 4.8 Hz, 1H), 1.90 - 1.78 (m, 4H), 1.77 - 1.65 (m, 6H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 8.6 Hz, 2H)。	495.3	C	

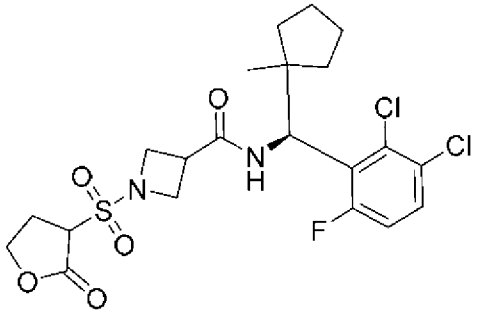
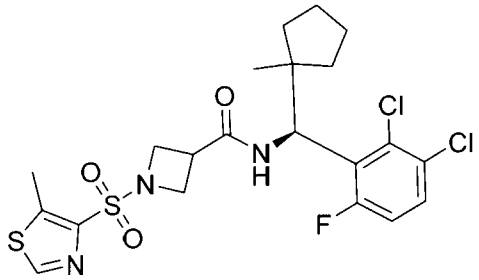
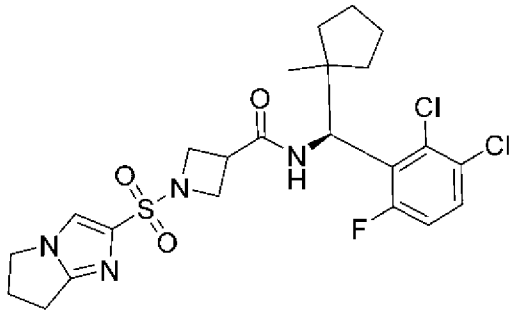
I-3439		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.38 (dd, J = 4.4, 1.4 Hz, 1H), 8.22 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.24 - 7.08 (m, 2H), 6.89 (dd, J = 9.0, 1.4 Hz, 1H), 6.45 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.86 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.39 - 4.06 (m, 2H), 3.15 (tt, J = 13.5, 6.6 Hz, 1H), 2.12 - 1.94 (m, 1H), 1.90 - 1.65 (m, 10H), 1.60 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 8.4 Hz, 2H)。	495.15	A	A
I-3440		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.37 (dd, J = 4.3, 1.4 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.22 - 7.10 (m, 2H), 6.87 (dd, J = 9.0, 1.5 Hz, 1H), 6.47 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.88 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 4.17 (d, J = 5.5 Hz, 2H), 3.15 (qd, J = 8.6, 6.0 Hz, 1H), 1.93 - 1.85 (m, 2H), 1.84 - 1.74 (m, 6H), 1.71 (d, J = 12.3 Hz, 3H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 9.1 Hz, 2H)。	495.35	B	

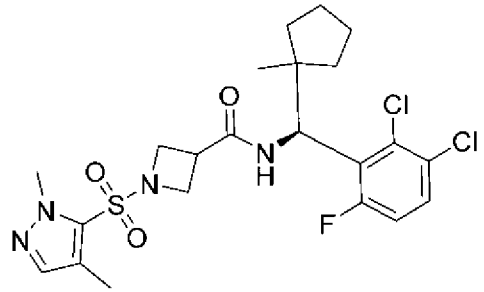
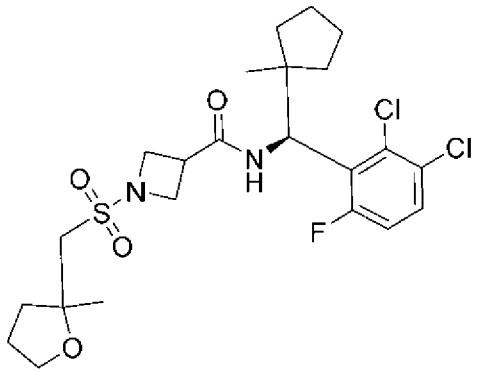
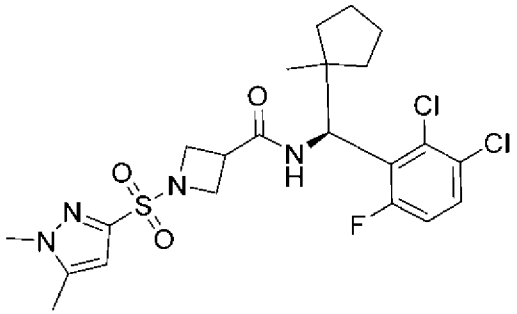
I-3441		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.28 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.12 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.48 - 4.30 (m, 1H), 3.08 - 2.92 (m, 1H), 2.36 - 2.06 (m, 3H), 1.85 (s, 7H), 1.73 - 1.59 (m, 4H), 1.57 (d, J = 9.2 Hz, 2H), 1.50 (d, J = 11.3 Hz, 2H)。	511.05	B	A
I-3442		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.37 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.12 (m, 1H), 5.25 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.47 - 4.31 (m, 1H), 3.03 (ddd, J = 11.1, 9.2, 7.2 Hz, 1H), 2.40 - 2.17 (m, 2H), 2.11 (dt, J = 14.2, 7.7 Hz, 1H), 1.83 (s, 3H), 1.79 (d, J = 11.5 Hz, 3H), 1.76 - 1.57 (m, 5H), 1.55 - 1.34 (m, 3H)。	479.1	C	
I-3443		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.39 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.12 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.52-4.27 (m, 1H), 3.10-2.92 (m, 1H), 2.37-2.04 (m, 3H), 1.90-1.54 (m, 12H), 1.46 (d, J = 8.4 Hz, 2H)。	479.1	B	A

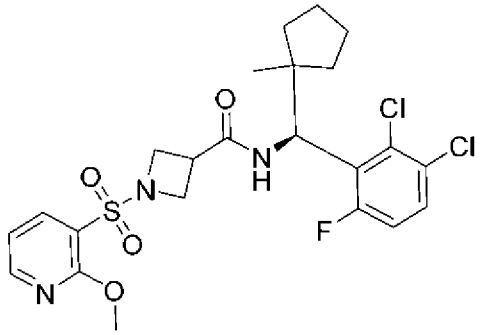
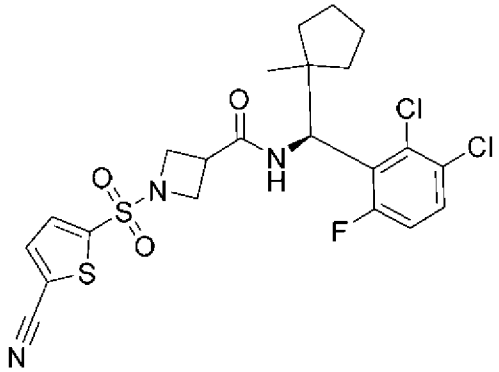
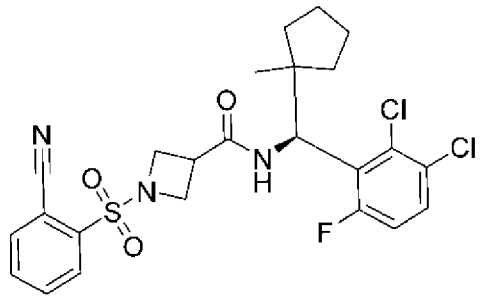
I-3444		C
I-3445		B
I-3446		B

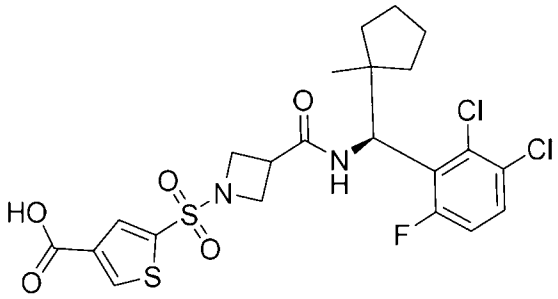
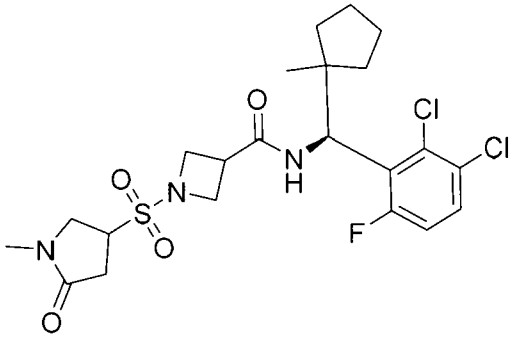
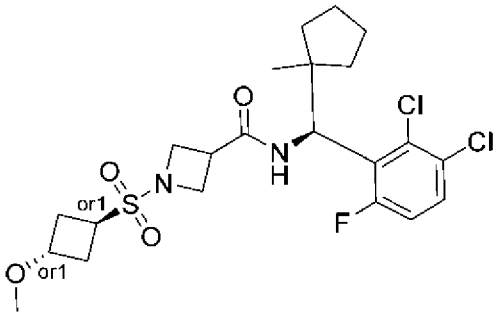
I-3447		C
I-3448		C

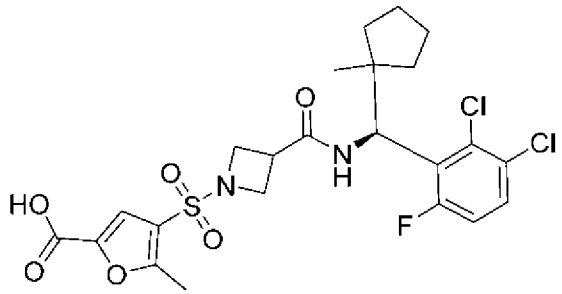
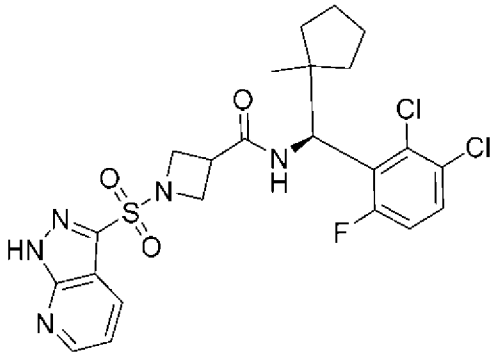
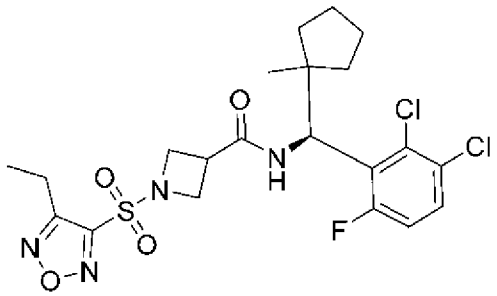
I-3449			C
I-3450			B
I-3451		451.4	C

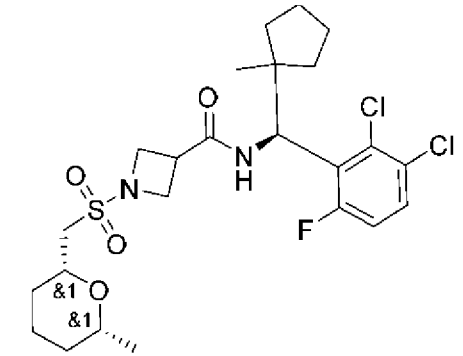
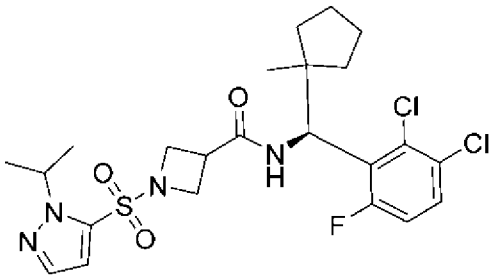
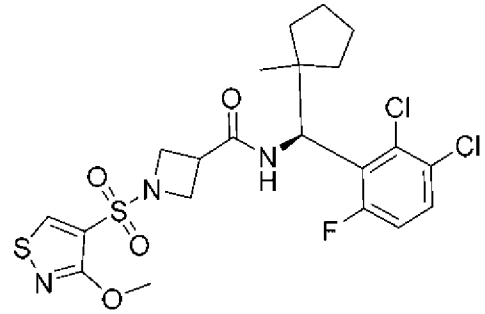
I-3452		508.4	B
I-3453		521.5	C
I-3454		530.5	B

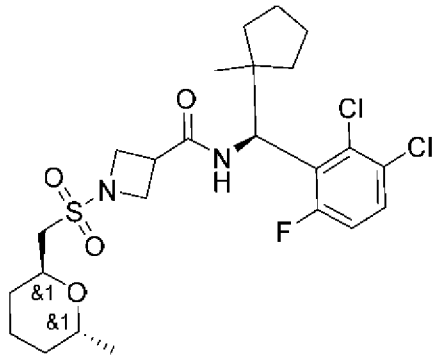
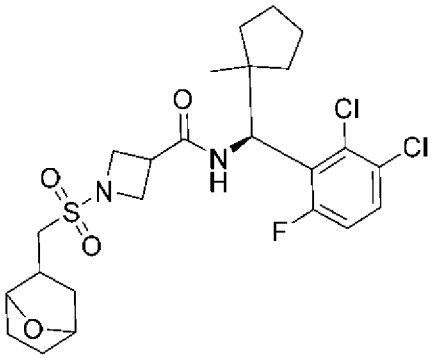
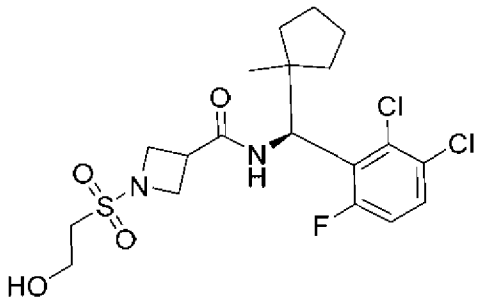
I-3455		518.4	C
I-3456		522.5	C
I-3457		518.4	B

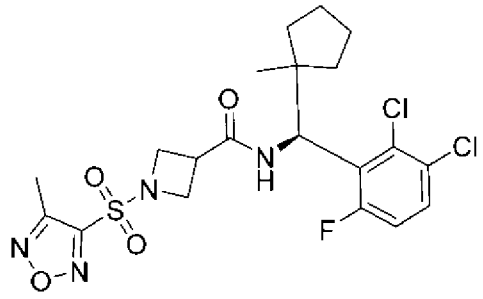
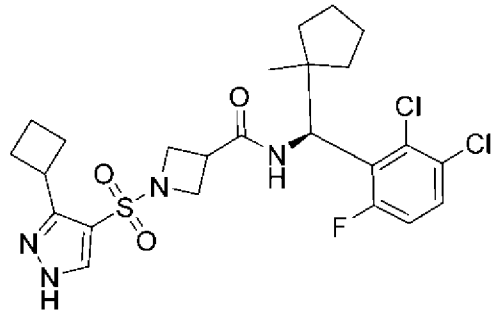
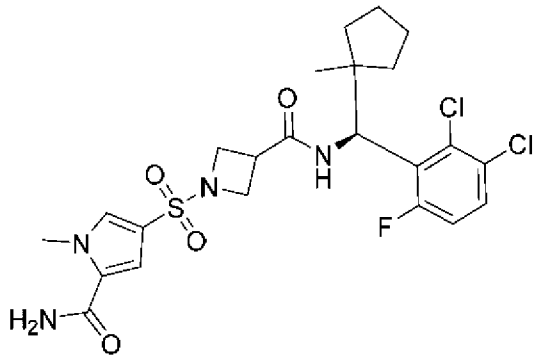
I-3458		531.4	D	
I-3459		531.5	B	B
I-3460		525.4	B	

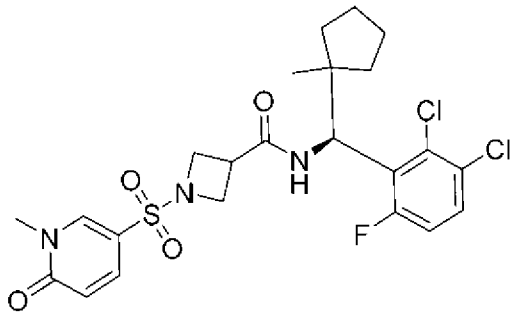
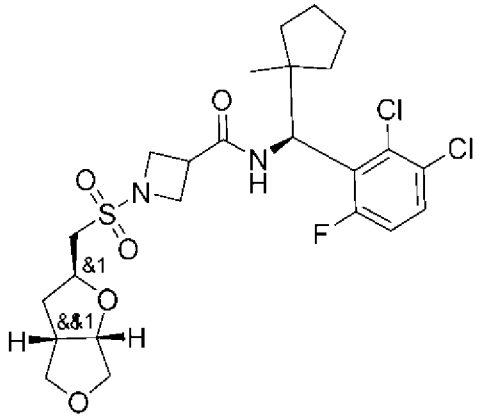
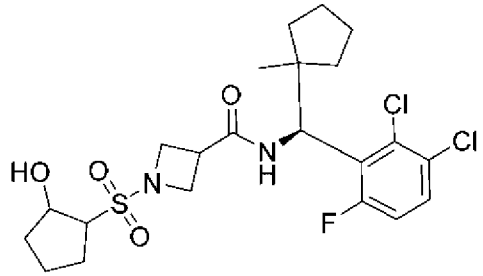
I-3461		550.5	B
I-3462		521.4	B
I-3463		508.4	B

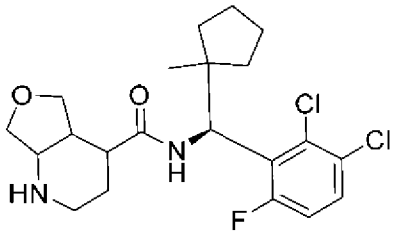
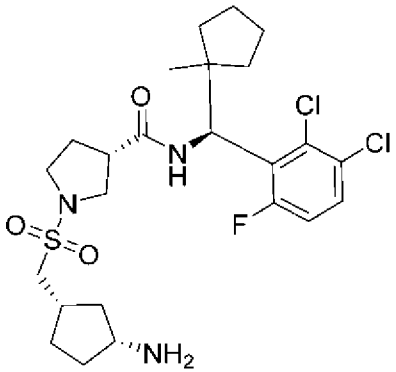
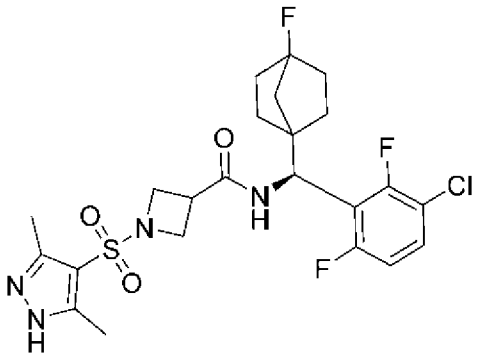
I-3464		548.4	B
I-3465		541.4	B
I-3466		520.4	D

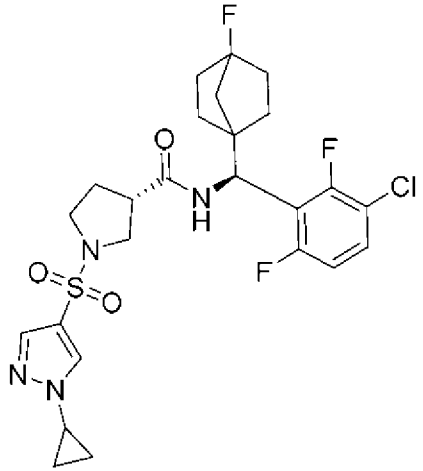
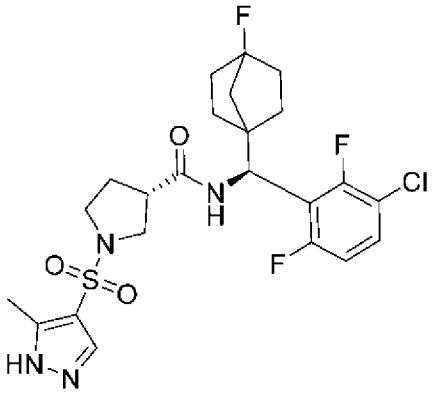
I-3467		536.5	D
I-3468		532.5	D
I-3469		537.5	C

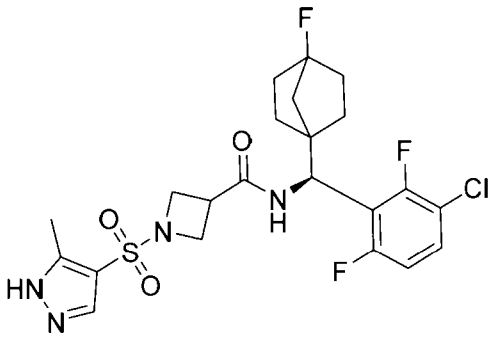
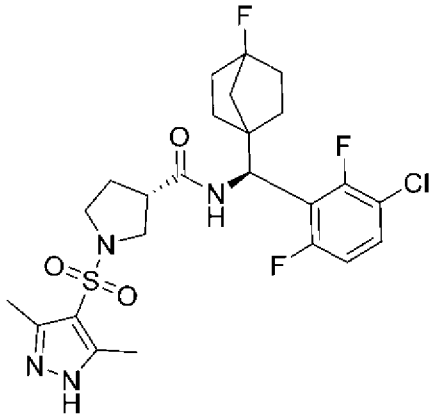
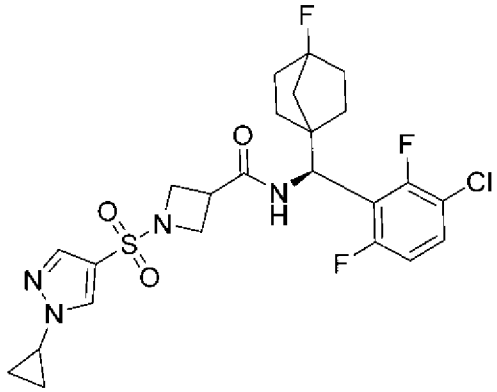
I-3470		536.5	D
I-3471		534.5	B
I-3472		468.4	B

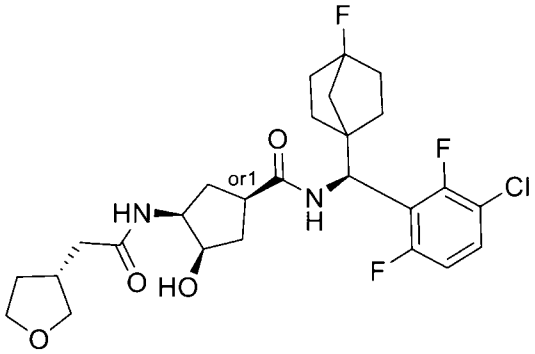
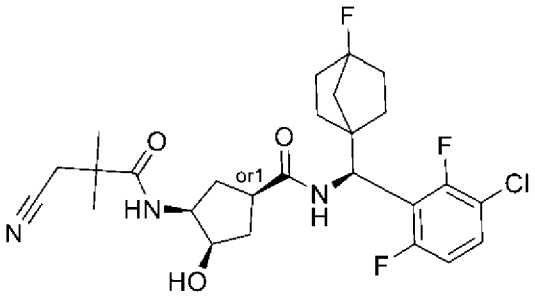
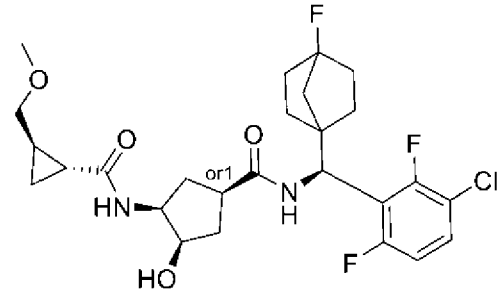
I-3473		506.4	D	
I-3474		544.5	B	B
I-3475		546.5	A	C

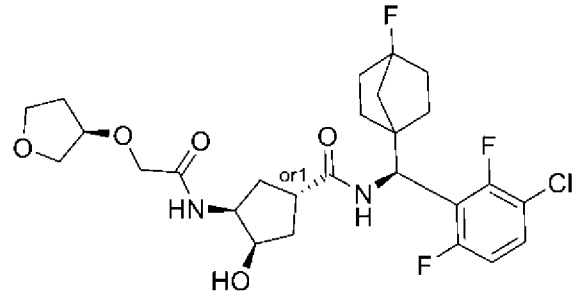
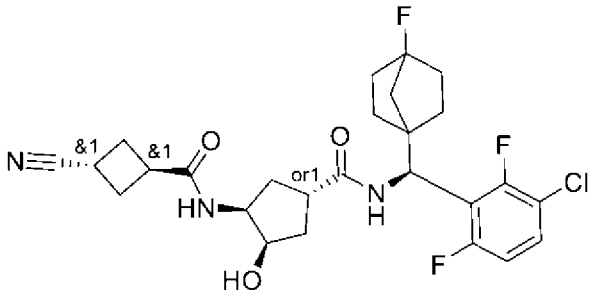
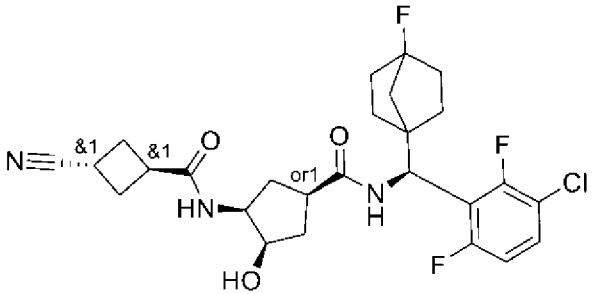
I-3476		531.4	B
I-3477		550.5	B
I-3478		508.4	B

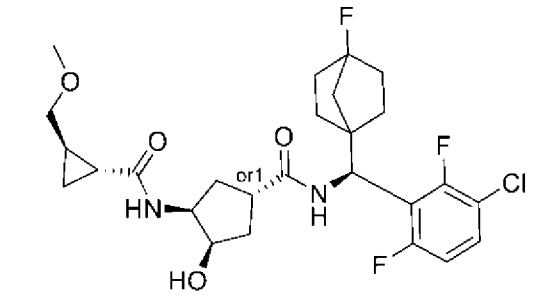
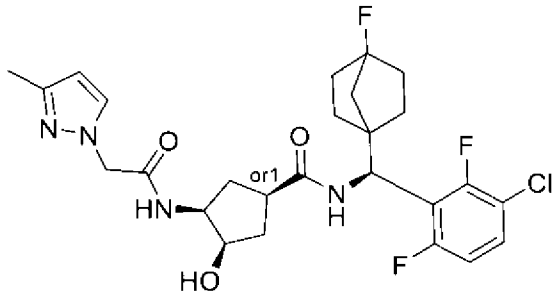
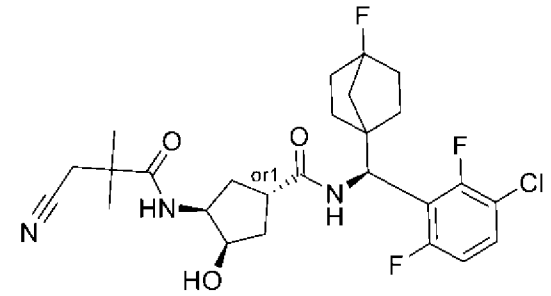
I-3479		466.2	D	
I-3480		535.1	B	
I-3481		531.05	A	A

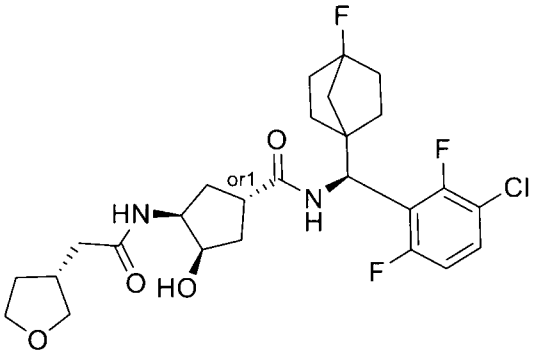
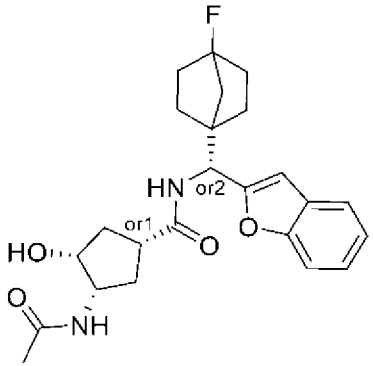
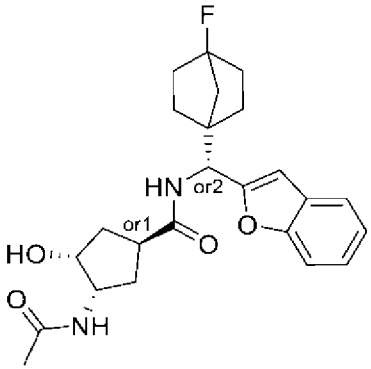
I-3482		557.1	B	
I-3483		531.1	A	A

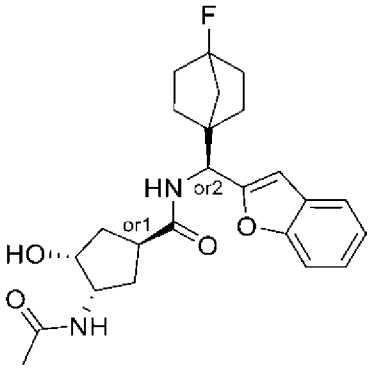
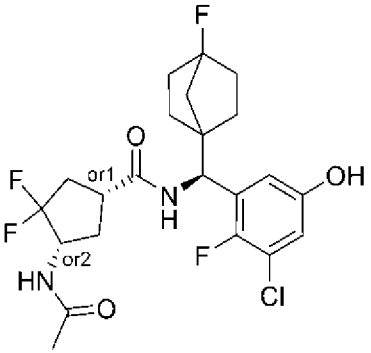
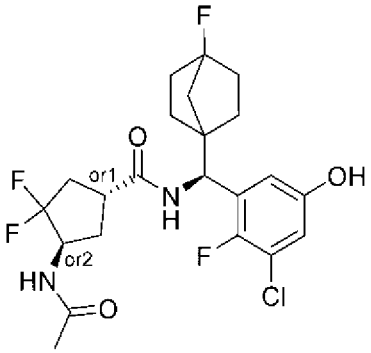
I-3484		517.05	B	
I-3485		545.1	A	A
I-3486		543.05	C	

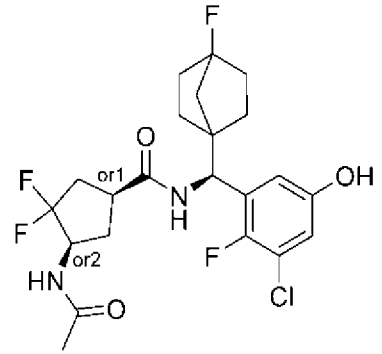
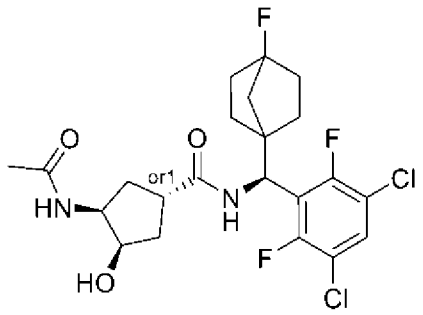
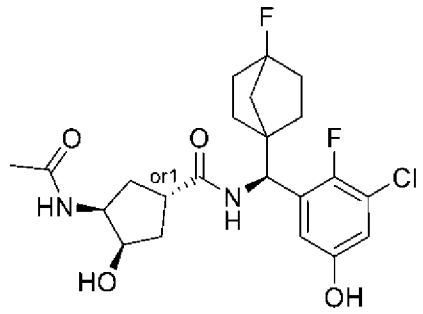
I-3487		529.15	C
I-3488		526.15	C
I-3489		529.15	B

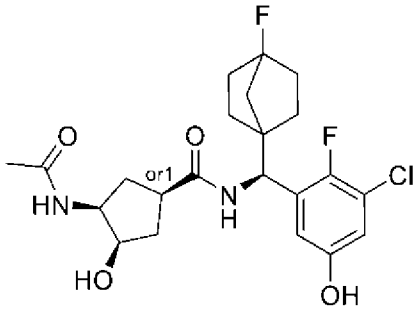
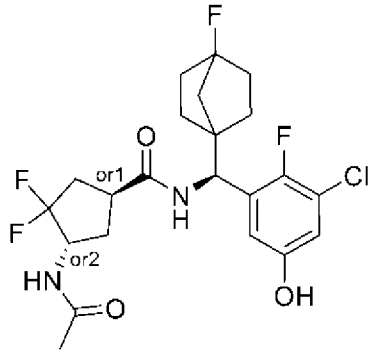
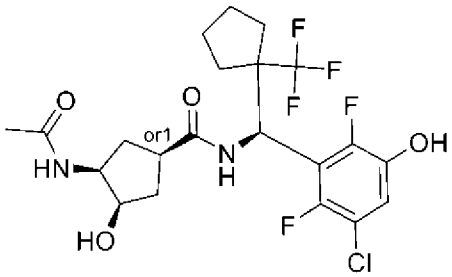
I-3490		545.15	C	
I-3491		524.1	B	
I-3492		524.1	B	A

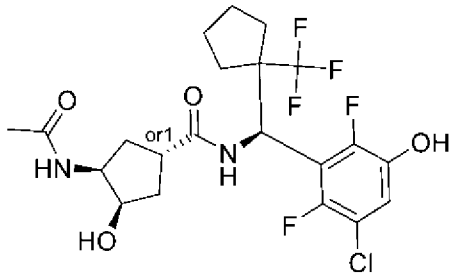
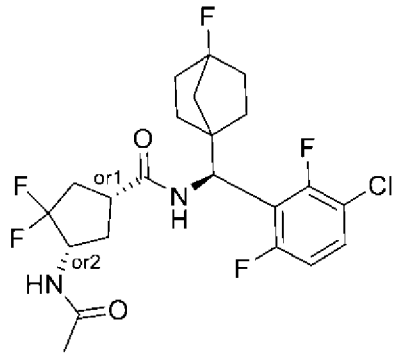
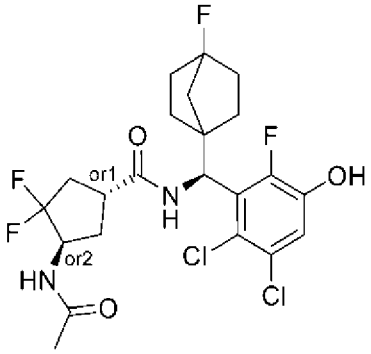
I-3493		529.15	C	
I-3494		539.15	B	A
I-3495		526.15	C	

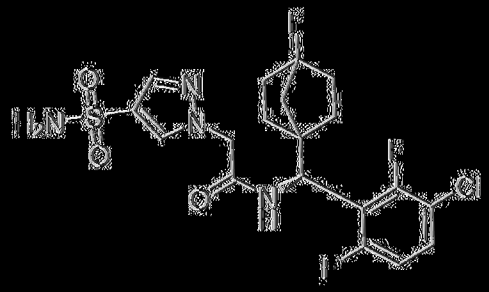
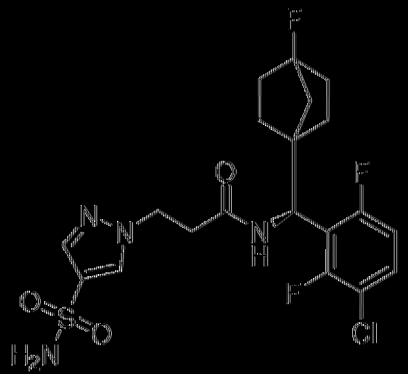
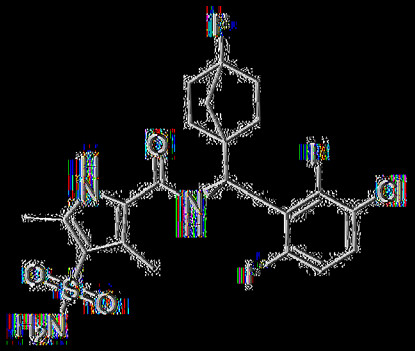
I-3496		529.2	D
I-3497		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.34 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.62 - 7.48 (m, 3H), 7.24 (dtd, J = 17.6, 7.3, 1.4 Hz, 2H), 6.71 (s, 1H), 5.23 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 4.78 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 3.98 (s, 2H), 3.14 - 3.01 (m, 1H), 1.82 - 1.72 (m, 12H), 1.69 (s, 3H), 1.48 (s, 1H), 1.42 (t, J = 10.9 Hz, 1H)。	429.3
I-3498		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.35 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 7.3, 1.6 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 8.3 Hz, 2H), 7.24 (dtd, J = 17.7, 7.3, 1.4 Hz, 2H), 6.71 (s, 1H), 5.22 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 4.78 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 3.97 (d, J = 6.5 Hz, 2H), 3.14 - 3.01 (m, 1H), 1.85 - 1.73 (m, 15H), 1.44 (dd, J = 23.3, 10.3 Hz, 2H)。	429.35

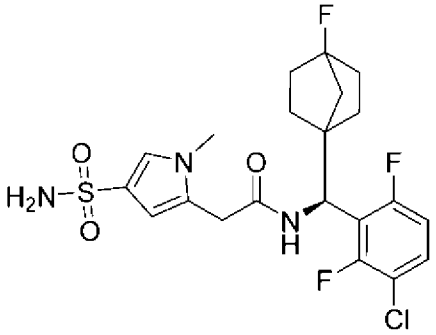
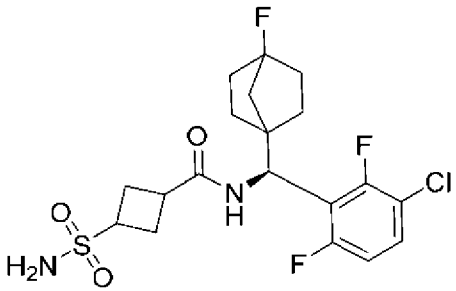
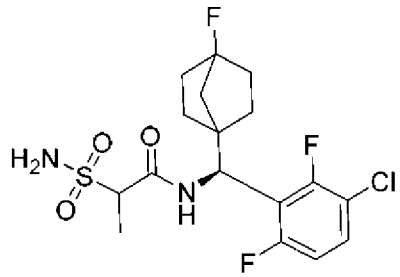
I-3499		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 7.8, 1.4 Hz, 1H), 7.55 - 7.40 (m, 2H), 7.34 - 7.21 (m, 1H), 7.21 (td, J = 7.4, 1.3 Hz, 1H), 6.72 (s, 1H), 5.22 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 4.79 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.01 - 3.89 (m, 2H), 3.07 (td, J = 9.0, 4.0 Hz, 1H), 1.91 - 1.80 (m, 9H), 1.79 - 1.63 (m, 6H), 1.43 (dd, J = 23.5, 10.7 Hz, 2H)。	429.25	
I-3500		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.79 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 6.79 (dd, J = 5.8, 2.9 Hz, 1H), 6.65 (dd, J = 5.4, 2.9 Hz, 1H), 5.17 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.43 (dt, J = 18.0, 9.0 Hz, 1H), 3.08 (qd, J = 9.0, 4.2 Hz, 1H), 2.44 - 2.19 (m, 2H), 1.92 - 1.64 (m, 11H), 1.61 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.54 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.36 (d, J = 10.0 Hz, 2H)。	477.3	B
I-3501		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.78 (s, 1H), 8.37 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 6.80 (dd, J = 5.8, 2.9 Hz, 1H), 6.67 (dd, J = 5.4, 2.9 Hz, 1H), 5.20 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.42 (d, J = 12.0 Hz, 1H), 2.98 (dt, J = 16.8, 8.3 Hz, 1H), 2.39-2.12 (m, 3H), 1.85 (s, 3H), 1.77 (s, 2H), 1.71 (s, 3H), 1.71-1.63 (m, 2H),	477.1	B

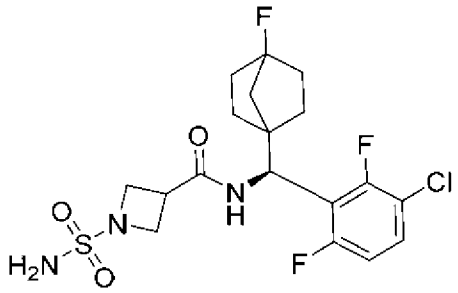
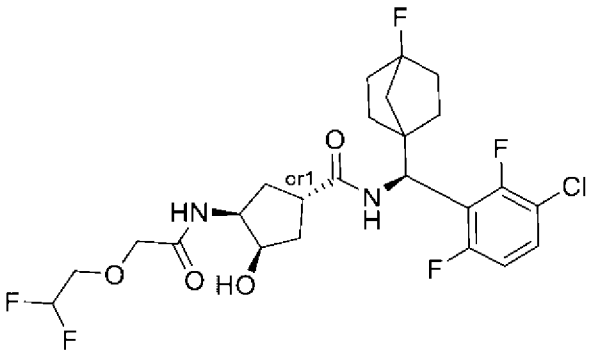
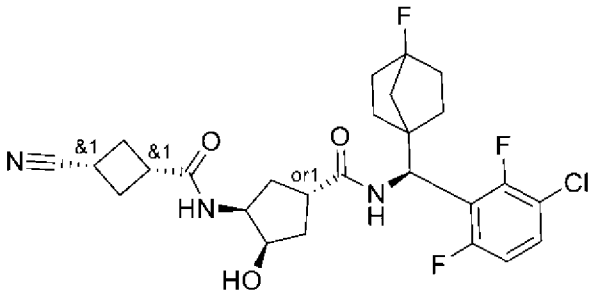
		1.59 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.53 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 1.35 (s, 2H)。		
I-3502		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.69 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 6.78 (dd, J = 5.8, 2.9 Hz, 1H), 6.63 (dd, J = 5.3, 2.9 Hz, 1H), 5.15 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.44 - 4.35 (m, 1H), 3.07 - 2.93 (m, 1H), 2.46 - 2.22 (m, 2H), 2.16 (ddd, J = 30.0, 22.9, 13.6 Hz, 1H), 1.84 (s, 3H), 1.77 - 1.68 (s, 6H), 1.61 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.58 - 1.46 (m, 2H), 1.35 (s, 2H)。	477.05	B
I-3503		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.32 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.96 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 5.24 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 4.80 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 4.00 - 3.83 (m, 2H), 3.08 (dt, J = 13.1, 6.6 Hz, 1H), 1.81 (s, 5H), 1.74 (dd, J = 23.1, 8.7 Hz, 8H), 1.61 (d, J = 8.5 Hz, 2H), 1.47 (d, J = 11.4 Hz, 2H)。	493	D
I-3504		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.78 (s, 1H), 8.20 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.78 (dd, J = 5.9, 2.9 Hz, 1H), 6.66 (dd, J = 5.5, 2.9 Hz, 1H), 5.16 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.81 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 3.97 (s, 1H), 3.95 - 3.83 (m, 1H), 3.18 - 2.99 (m, 1H), 1.74 (d, J = 46.7	457.25	B

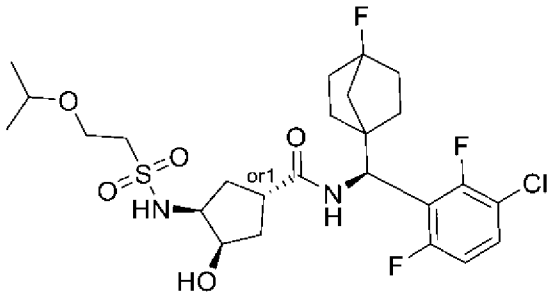
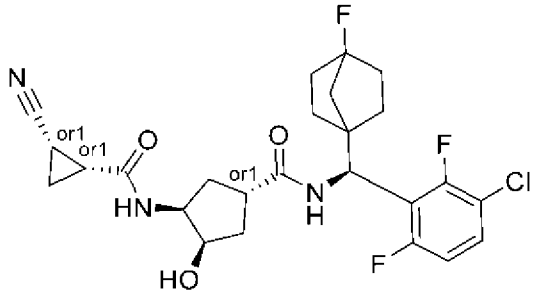
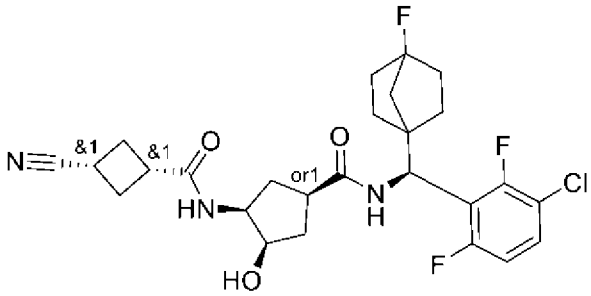
		Hz, 13H), 1.63 - 1.44 (m, 2H), 1.34 (s, 2H)。		
I-3505		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.78 (s, 1H), 8.21 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.78 (dd, J = 5.8, 2.8 Hz, 1H), 6.66 (dd, J = 5.4, 3.0 Hz, 1H), 5.17 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.80 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.07 - 3.74 (m, 2H), 3.05 (dd, J = 9.6, 4.9 Hz, 1H), 1.81 (s, 3H), 1.80 - 1.72 (m, 5H), 1.72 - 1.61 (m, 5H), 1.60 - 1.44 (m, 2H), 1.35 (s, 2H)。	457.3	B	A
I-3506		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.81 (s, 1H), 8.37 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 6.79 (dd, J = 5.8, 2.9 Hz, 1H), 6.65 (dd, J = 5.4, 2.9 Hz, 1H), 5.20 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.48 (dt, J = 18.1, 9.2 Hz, 1H), 3.08 (s, 1H), 2.37 - 2.17 (m, 2H), 2.04 - 1.94 (m, 1H), 1.86 (s, 4H), 1.81 - 1.64 (m, 6H), 1.62 - 1.52 (m, 2H), 1.36 (s, 2H)。	475.15	A	A
I-3507		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.38 (s, 1H), 8.30 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.11 - 7.03 (m, 1H), 5.77 (s, 1H), 4.78 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 3.98 - 3.87 (m, 2H), 3.20 - 3.09 (m, 1H), 1.97 - 1.86 (m, 3H), 1.86 - 1.71 (m, 6H), 1.67 (dt, J = 12.7, 6.3 Hz, 3H), 1.60 - 1.48 (m,	499.05	D	

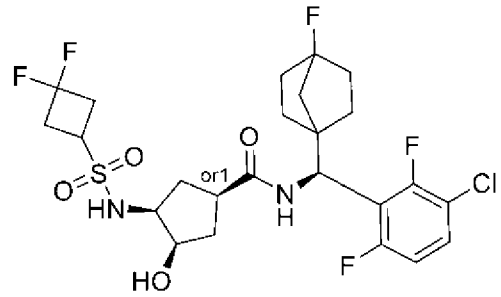
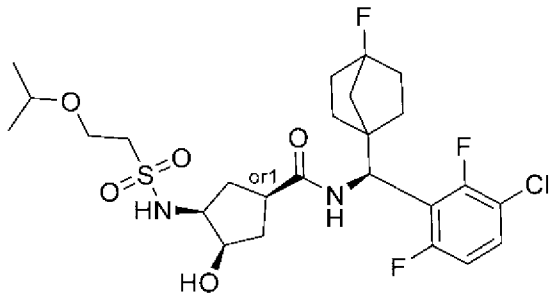
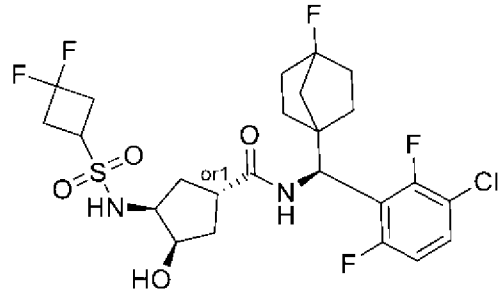
		3H)。		
I-3508		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.38 (s, 1H), 8.30 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 7.50 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.06 (dd, J = 8.6, 7.3 Hz, 1H), 5.76 (s, 1H), 4.80 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 3.93 (dtt, J = 29.8, 8.8, 3.6 Hz, 2H), 3.19 - 3.09 (m, 1H), 1.96 - 1.86 (m, 3H), 1.85 - 1.69 (m, 6H), 1.69 - 1.59 (m, 3H), 1.59 - 1.47 (m, 3H)。	499.05	D
I-3509		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.39 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.03 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.40 (dq, J = 18.0, 8.9 Hz, 1H), 3.12 (dd, J = 8.4, 5.1 Hz, 1H), 2.35 (s, 1H), 2.31 (s, 1H), 1.83 (s, 3H), 1.75 (dd, J = 28.1, 9.7 Hz, 9H), 1.61 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (s, 2H)。	479.2	B
I-3510		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.72 - 10.13 (m, 1H), 8.42 - 8.26 (m, 1H), 8.13 - 7.96 (m, 1H), 7.09 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.52- 5.30 (m, 1H), 4.41 (d, J = 12.0 Hz, 1H), 3.04 (dt, J = 19.9, 10.2 Hz, 1H), 2.42 - 2.02 (m, 4H), 1.81 (d, J = 19.0 Hz, 5H), 1.70 (d, J = 10.9 Hz, 3H), 1.64 - 1.40 (m, 5H)。	511.05	C

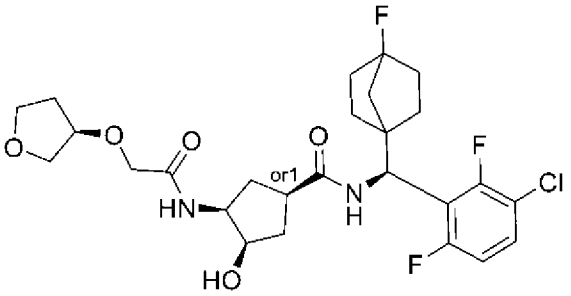
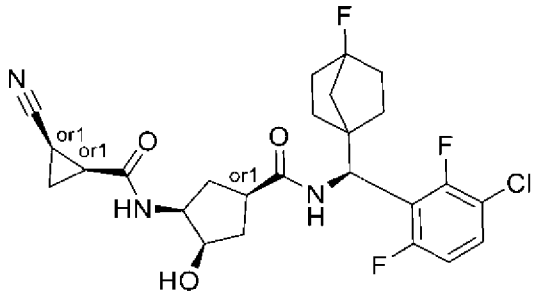
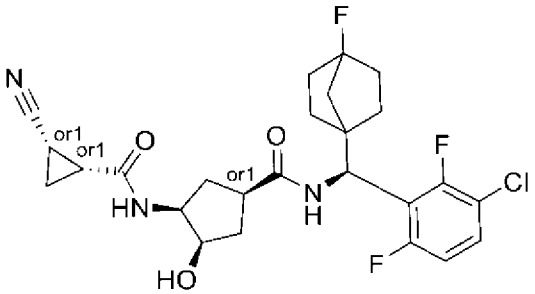
I-3511				D	
I-3512				D	
I-3513				E	

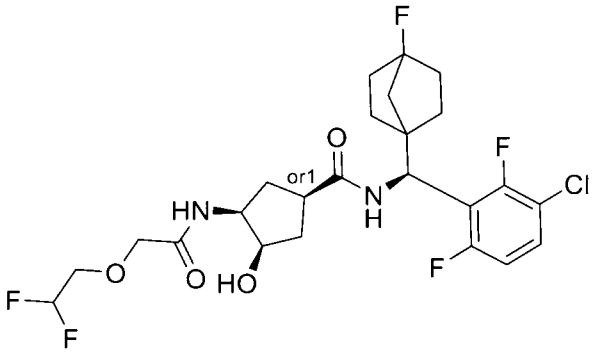
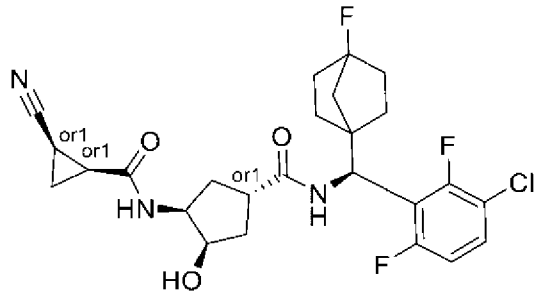
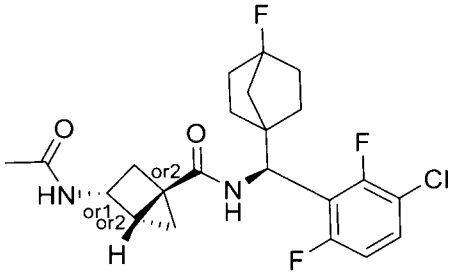
I-3514		C
I-3515		B
I-3516		D

I-3517			B
I-3518		539.2	D
I-3519		524.25	C

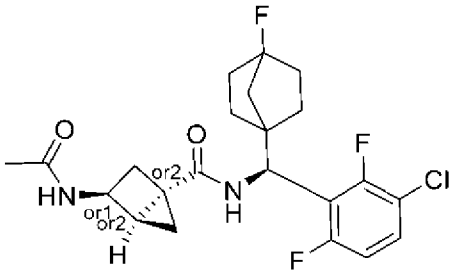
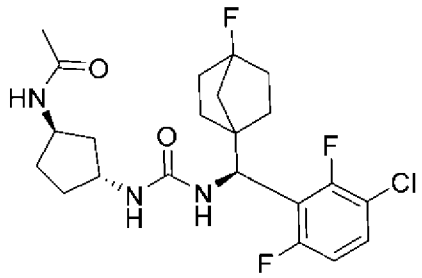
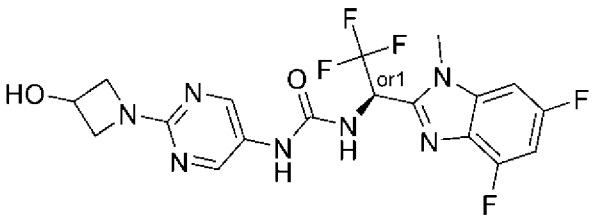
I-3520		567.15	D	
I-3521		510.1	A	A
I-3522		524.25	B	

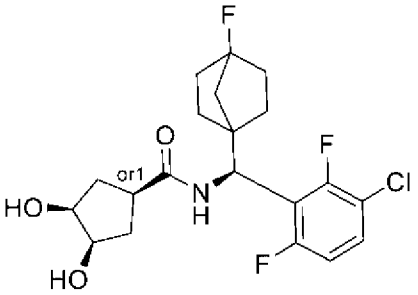
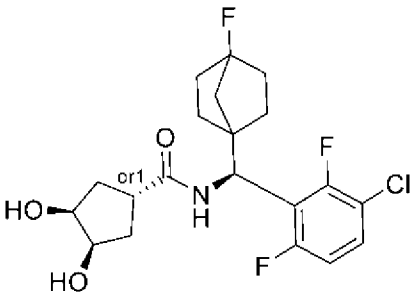
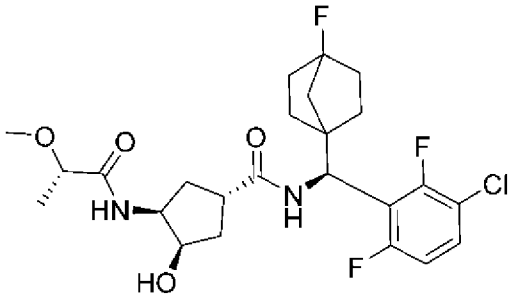
I-3523		571.1	D
I-3524		567.15	D
I-3525		571.1	D

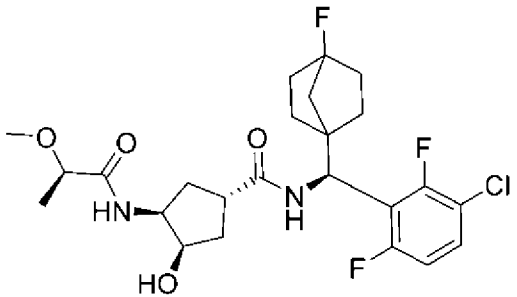
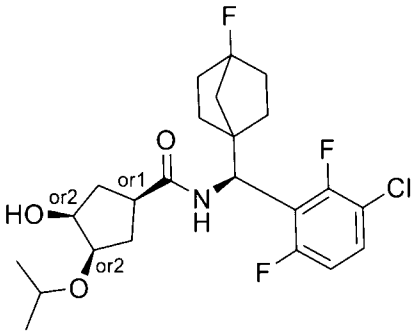
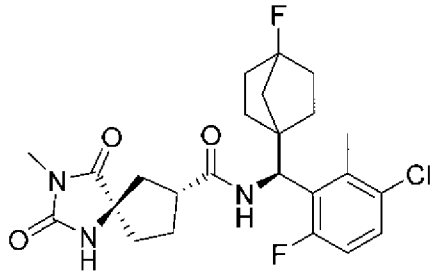
I-3526		545.15	C	
I-3527		510.15	A	A
I-3528		510.1	C	

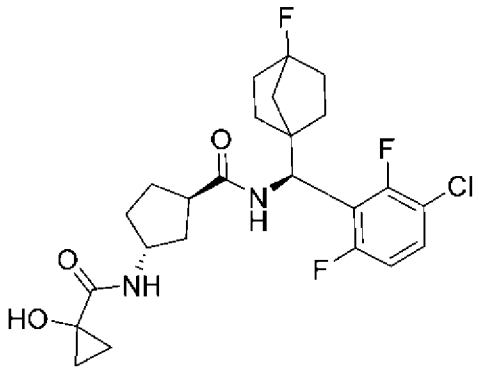
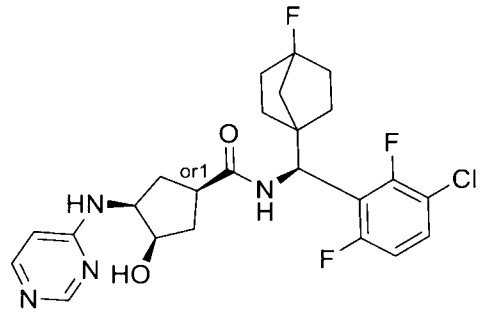
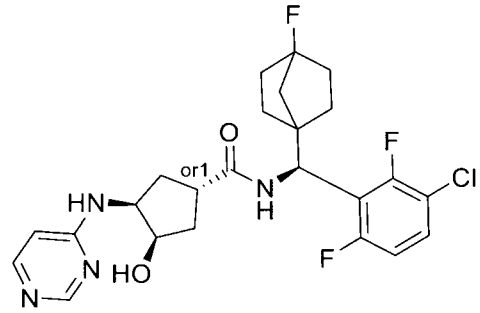
I-3529		539.25	B
I-3530		510.1	C
I-3531		441.1	D

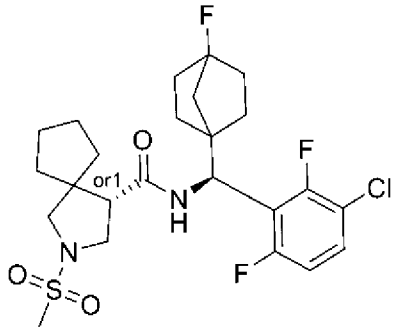
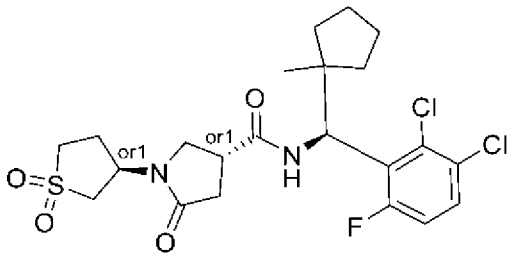
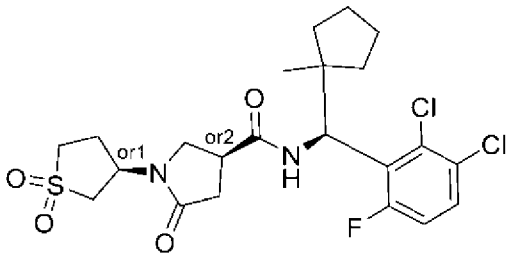
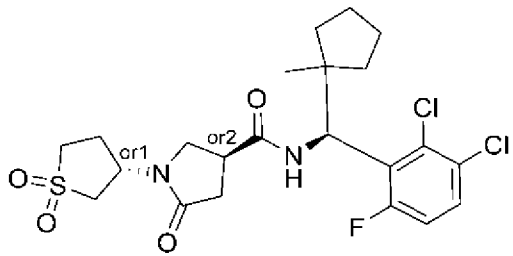
1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.95 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.11 (m, 1H), 5.32 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.22 (td, J = 10.0, 8.9, 4.3 Hz, 1H), 2.79 (ddd, J = 11.7, 9.7, 1.9 Hz, 1H), 2.34 - 2.26 (m, 1H), 1.77 (d, J = 13.6 Hz, 11H), 1.59 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.48 (d, J = 15.5 Hz, 3H), 1.43 - 1.35 (m, 2H), 1.29 (dd, J = 4.6, 2.5 Hz, 1H)。 19F NMR (377 MHz, DMSO-d6) -112.63, -112.96, -173.56.

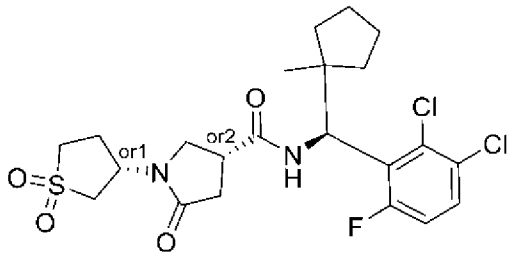
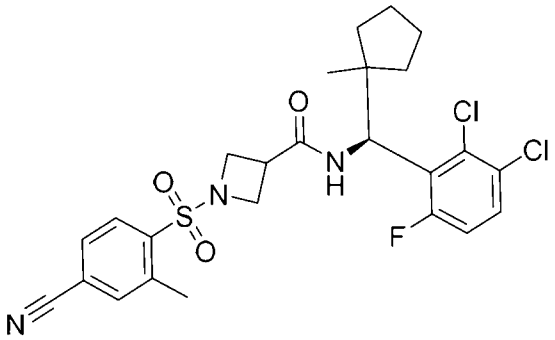
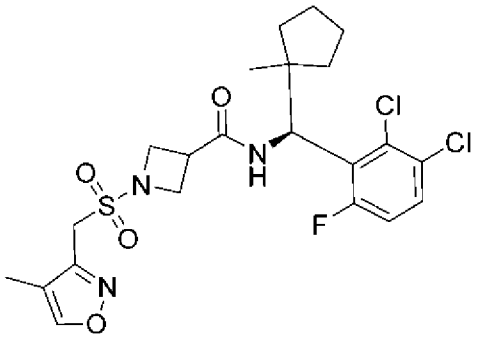
I-3532		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.95 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.21 - 7.12 (m, 1H), 5.37 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.15 (dt, J = 9.4, 5.4 Hz, 1H), 2.64 (dd, J = 11.6, 9.8 Hz, 1H), 2.31 (t, J = 3.9 Hz, 1H), 1.76 (d, J = 9.7 Hz, 8H), 1.70 (t, J = 9.0 Hz, 2H), 1.58 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 1.45 (dt, J = 11.9, 6.0 Hz, 3H), 1.38 - 1.29 (m, 2H)。19F NMR (377 MHz, DMSO-d6) -112.56, -113.33, -173.54.	441.1	D
I-3533		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.84 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 6.37 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 6.24 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 5.24 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 4.09 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.93 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.02 - 1.85 (m, 2H), 1.85 - 1.60 (m,9H), 1.60 - 1.45 (m, 4H), 1.46 - 1.22 (m, 4H)。	458.15	D
I-3534		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 8.58 (s, 1H), 8.37 (s, 2H), 7.74 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 8.9, 2.3 Hz, 1H), 7.19 (td, J = 10.6, 2.2 Hz, 1H), 6.28 ¨C 6.18 (m, 1H), 5.65 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 4.59 ¨C 4.49 (m, 1H), 4.18 (dd, J = 9.1, 6.6 Hz, 2H), 3.90 (s, 3H), 3.80 ¨C 3.71 (m, 2H)。	458.15	D

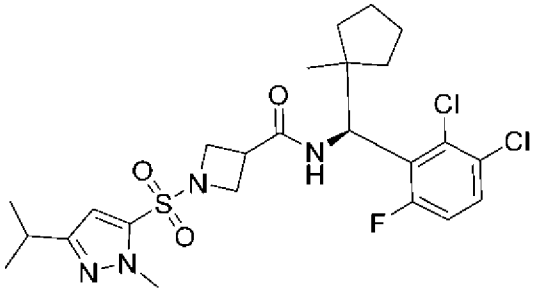
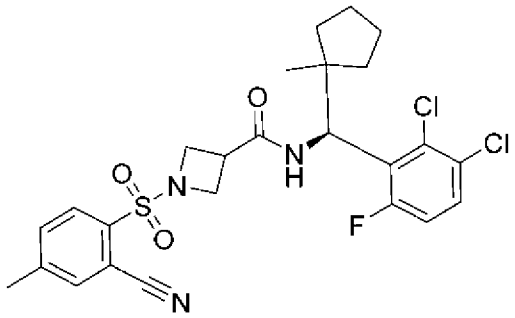
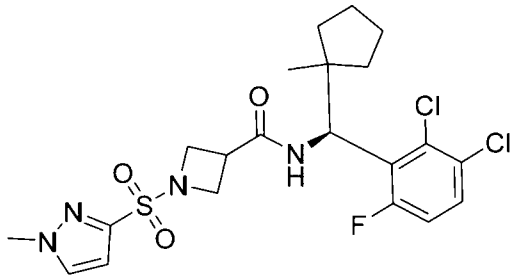
I-3535		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.31 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 (td, J = 9.5, 9.0, 1.6 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.68 (dd, J = 20.4, 4.4 Hz, 2H), 3.78 (d, J = 4.9 Hz, 2H), 2.72 - 2.61 (m, 1H), 2.29 - 1.89 (m, 2H), 1.88 - 1.29 (m, 12H)。	418.1	C
I-3536		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)? 8.18 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.14 (td, J = 9.5, 1.6 Hz, 1H), 5.24 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.37 (dd, J = 4.4, 1.2 Hz, 2H), 3.83 (dp, J = 14.3, 4.5 Hz, 2H), 3.08 (tt, J = 9.3, 6.8 Hz, 1H), 1.82 - 1.52 (m, 12H), 1.44 (dd, J = 13.6, 6.0 Hz, 2H)。	418.1	D
I-3537		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.07 (s, 1H), 4.03 - 3.89 (m, 2H), 3.74 - 3.64 (m, 1H), 3.27 (s, 3H), 3.11 (qd, J = 8.5, 4.5 Hz, 1H), 1.92 (ddd, J = 12.9, 8.3, 4.7 Hz, 1H), 1.85 - 1.55 (m, 11H), 1.46 (d, J = 9.6 Hz, 2H), 1.21 (d, J = 6.7 Hz, 3H)。	503.1	C

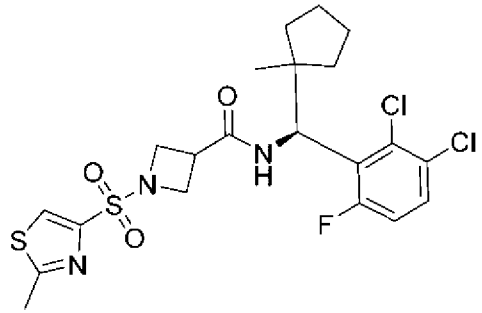
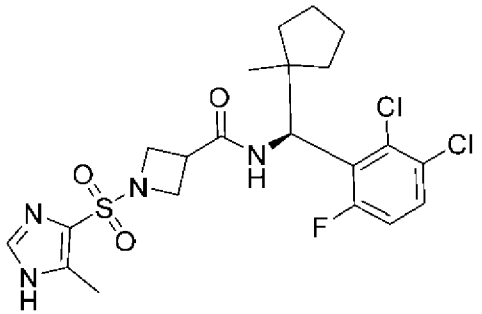
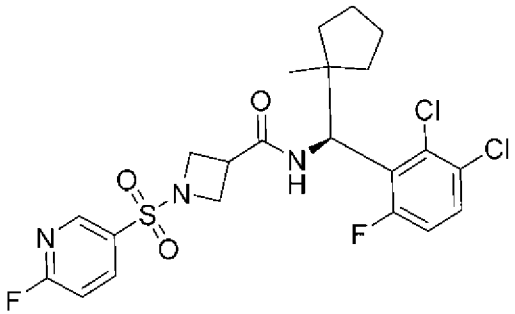
I-3538		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.28 - 7.03 (m, 2H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.10 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 3.95 (dt, J = 12.9, 4.7 Hz, 2H), 3.70 (q, J = 6.6 Hz, 1H), 3.27 (s, 3H), 3.12 (qd, J = 8.6, 4.6 Hz, 1H), 1.93 (ddd, J = 12.9, 8.3, 4.8 Hz, 1H), 1.87 - 1.53 (m, 11H), 1.45 (d, J = 9.6 Hz, 2H), 1.21 (d, J = 6.6 Hz, 3H)。	503.15	C	
I-3539		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.19 - 7.08 (m, 1H), 5.24 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.06 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 3.92 (p, J = 4.1 Hz, 1H), 3.73 (td, J = 6.8, 3.6 Hz, 1H), 3.64 (h, J = 6.1 Hz, 1H), 3.14 - 3.00 (m, 1H), 1.87 - 1.66 (m, 10H), 1.59 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.48 (ddd, J = 20.7, 10.3, 6.7 Hz, 3H), 1.08 (t, J = 5.7 Hz, 6H)。	460.2	D	
I-3540		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.59 (s, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.39 (s, 1H), 7.07 (t, J = 10.0 Hz, 1H), 5.25 (s, 1H), 3.03 (s, 1H), 2.83 (s, 3H), 2.43 (s, 3H), 2.13 (t, J = 11.7 Hz, 1H), 1.87 (s, 5H), 1.68 (s, 6H), 1.53 (s, 4H)。	480.15	B	A

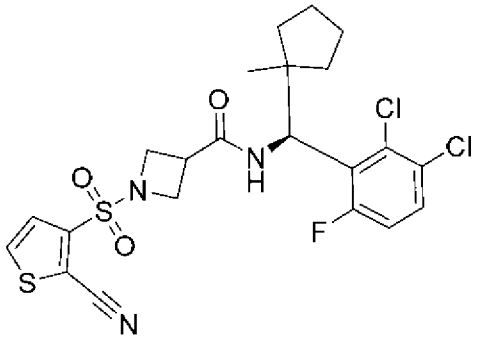
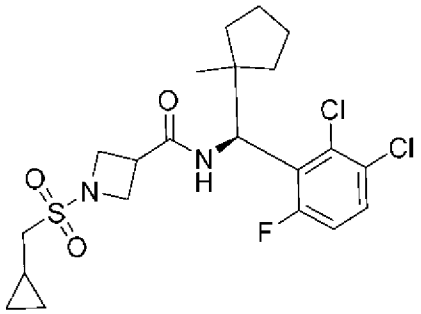
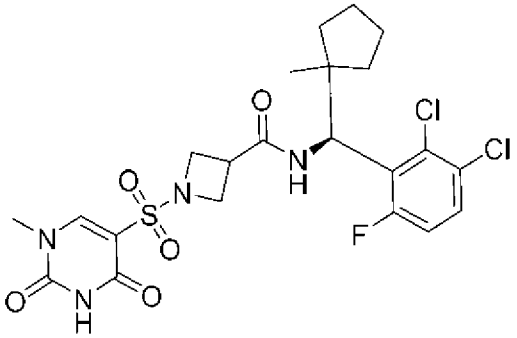
I-3541		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) ?8.20 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.58 (dd, J = 11.3, 6.8 Hz, 2H), 7.15 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 5.28 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.11 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 3.05-2.91 (m, 1H), 1.93-1.66 (m, 11H), 1.60 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 9.7 Hz, 4H), 1.00 (q, J = 4.1 Hz, 2H), 0.80 (q, J = 4.0 Hz, 2H)。	485.1	C	
I-3542		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.35 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.29 - 7.04 (m, 2H), 6.56 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.96 (s, 1H), 4.22 (t, J = 6.5 Hz, 1H), 4.08 (d, J = 4.2 Hz, 2H), 3.25 - 3.00 (m, 1H), 2.10 - 1.89 (m, 1H), 1.93 - 1.53 (m, 11H), 1.46 (d, J = 8.6 Hz, 2H)。	495.2	B	A
I-3543		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.7 Hz, 2H), 6.65 - 6.47 (m, 1H), 5.26 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.94 (s, 1H), 4.14 (d, J = 26.6 Hz, 3H), 3.14 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.04 - 1.66 (m, 11H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 9.5 Hz, 2H)。	495.2	C	

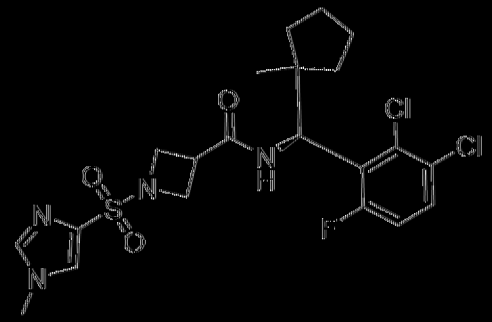
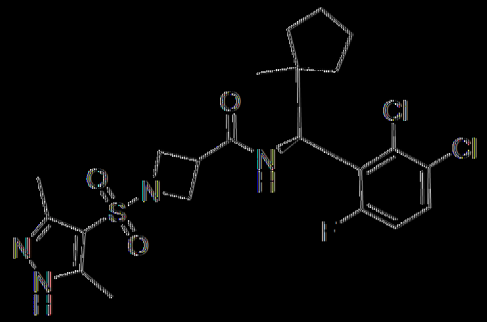
I-3544		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.46 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.64-7.53 (m, 1H), 7.16 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.41 (dd, J = 10.4, 7.2 Hz, 1H), 3.21-3.13 (m, 2H), 3.03 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 2.98-2.91 (m, 1H), 2.81 (s, 3H), 1.89-1.57 (m, 14H), 1.58-1.32 (m, 4H)。	519.1	D
I-3545				D
I-3546				D
I-3547				B

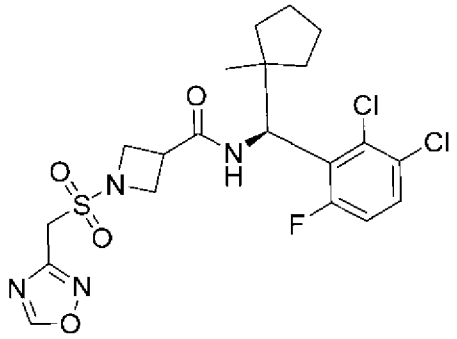
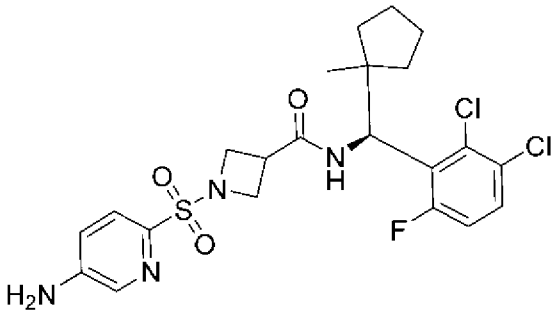
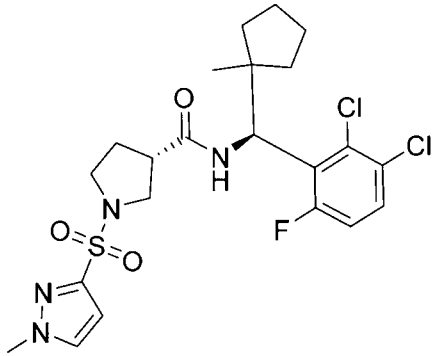
I-3548			B
I-3549		539.5	C
I-3550		519.4	C

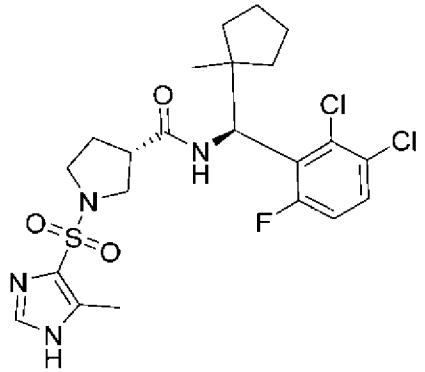
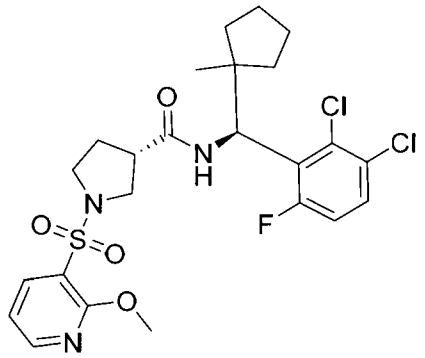
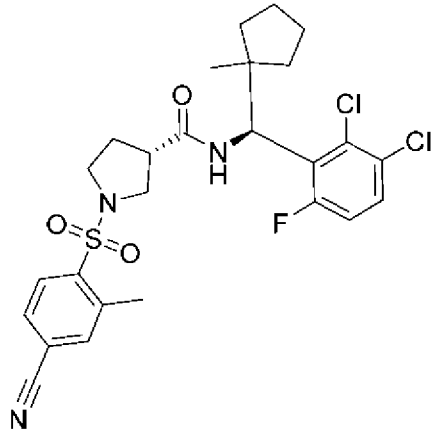
I-3551		546.5	D
I-3552		539.5	D
I-3553		504.4	C

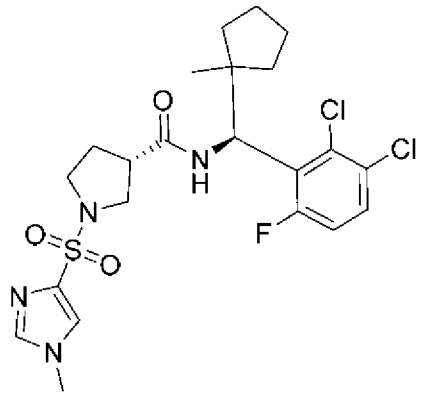
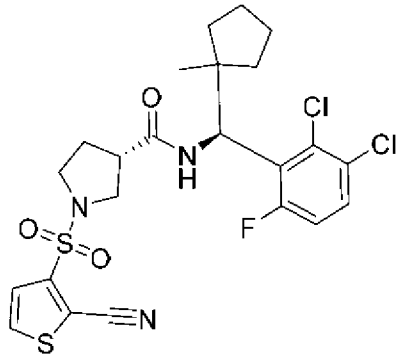
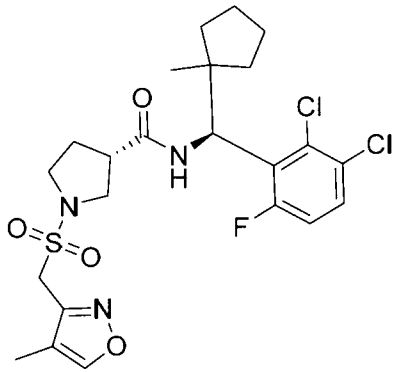
I-3554		521.5	C
I-3555		504.4	C
I-3556		519.4	C

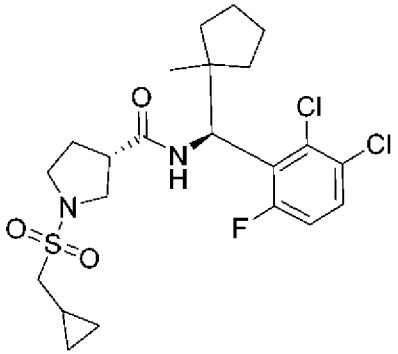
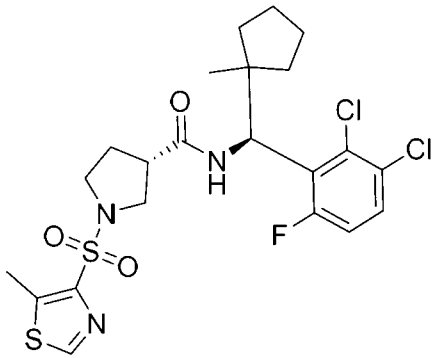
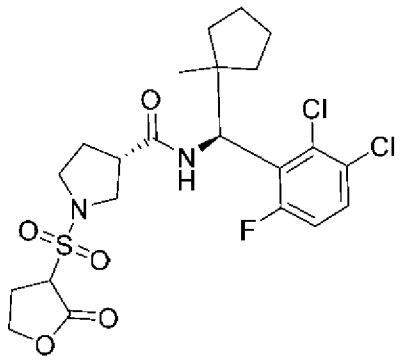
I-3557		531.5	C
I-3558		478.4	C
I-3559		548.4	B

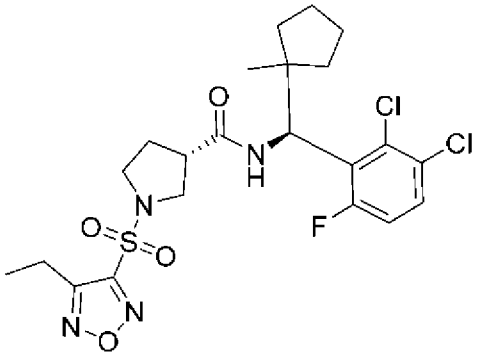
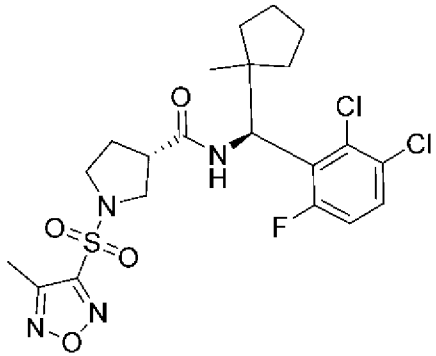
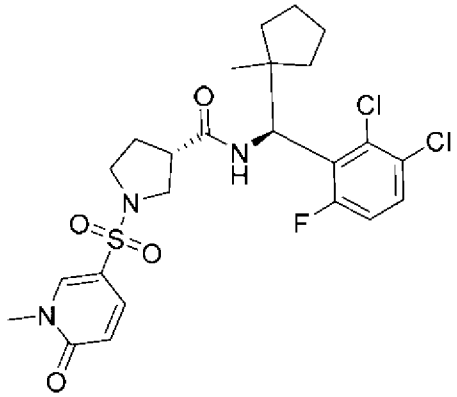
I-3560		504.4	C	
I-3561		518.4	B	A
I-3562		532.5	B	B

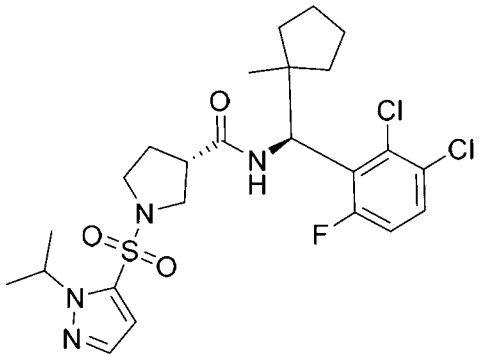
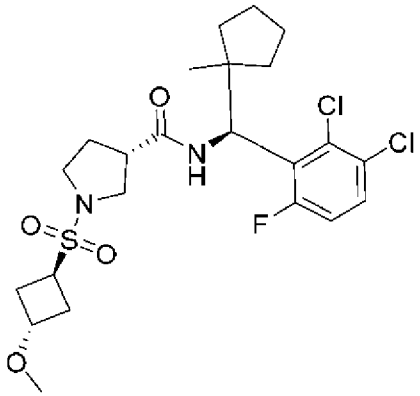
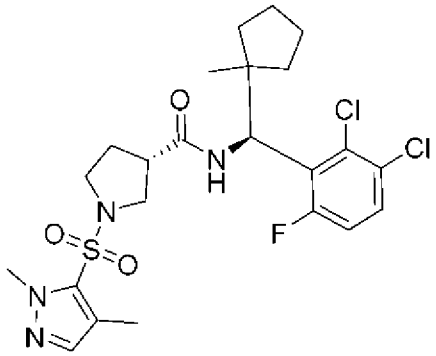
I-3563		506.4	B
I-3564		516.4	B
I-3565		518.4	B

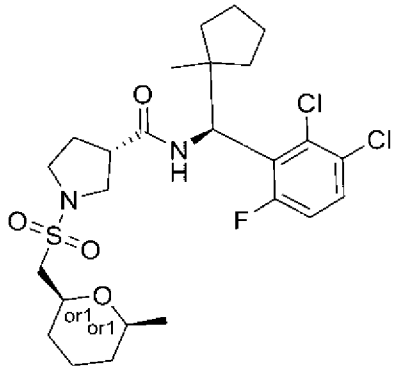
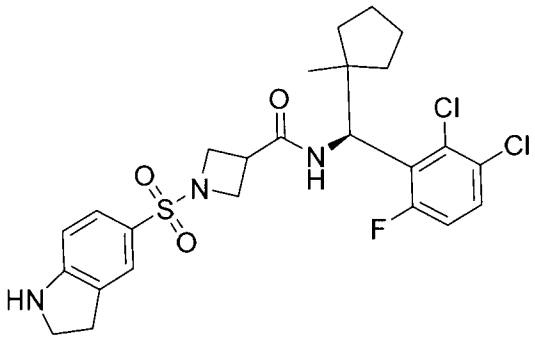
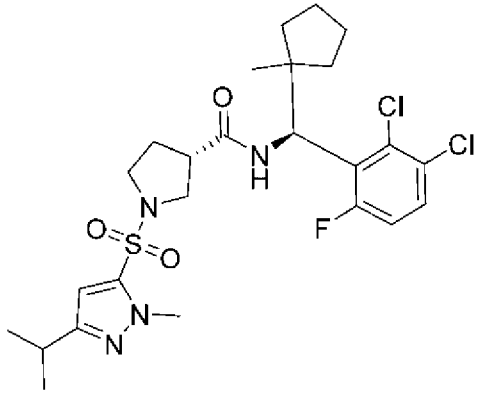
I-3566		518.4	B	B
I-3567		545.5	D	
I-3568		553.5	D	

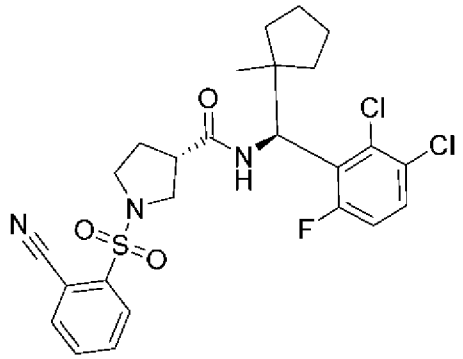
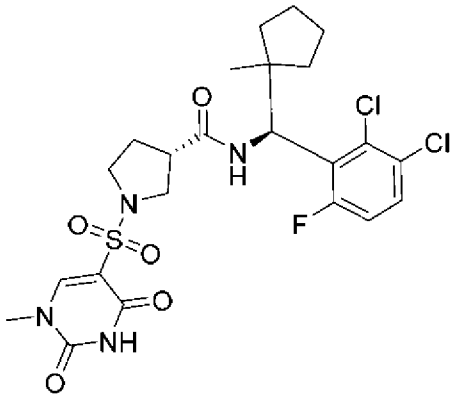
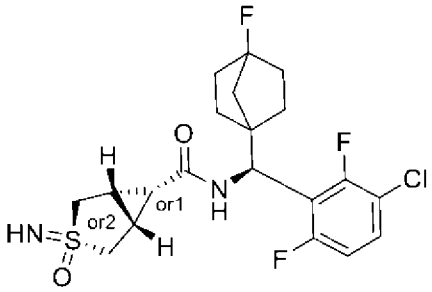
I-3569		518.4	B
I-3570		545.5	C
I-3571		533.5	D

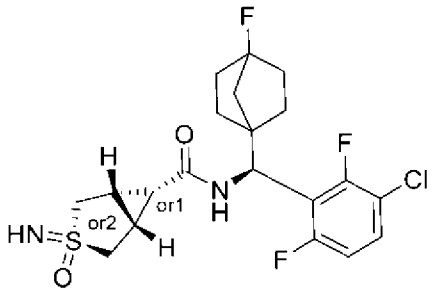
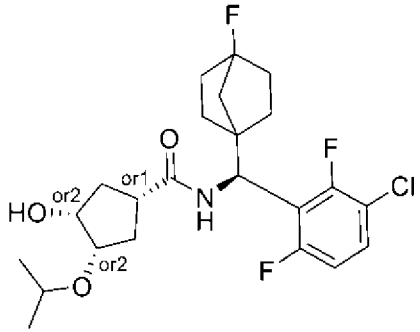
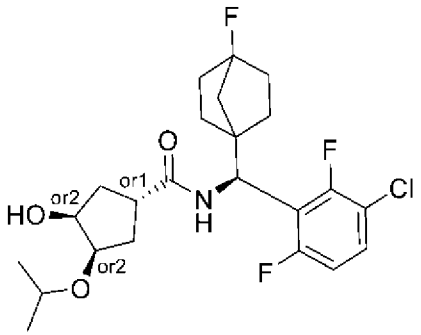
I-3572		492.4	D
I-3573		535.5	D
I-3574		522.4	B

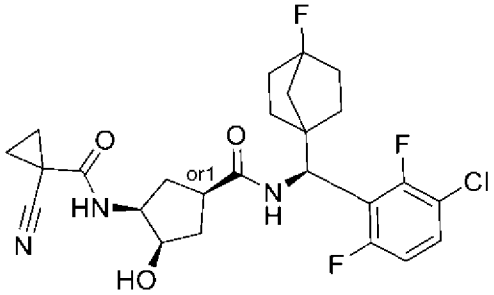
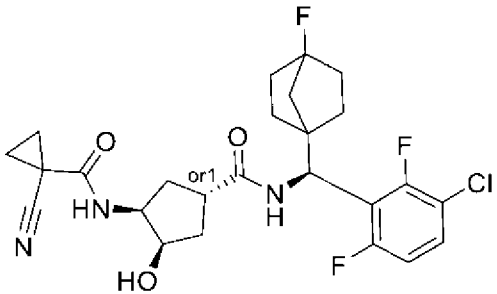
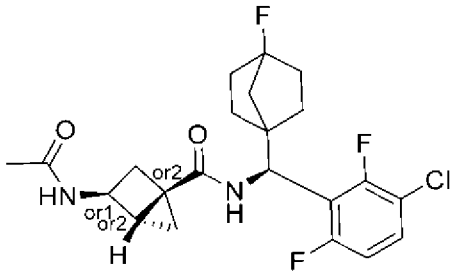
I-3575		534.4	D
I-3576		520.4	D
I-3577		545.5	B B

I-3578		546.5	D
I-3579		522.5	C
I-3580		532.5	D

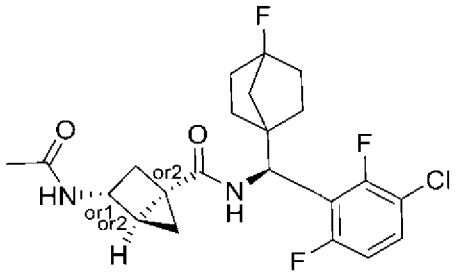
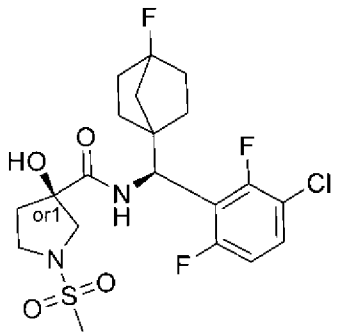
I-3581		550.5	D
I-3582		541.5	C
I-3583		560.5	D

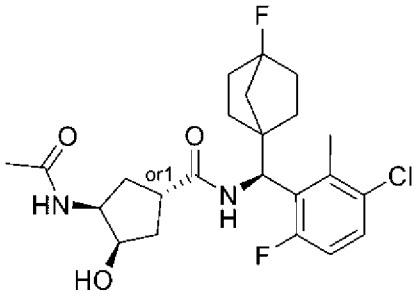
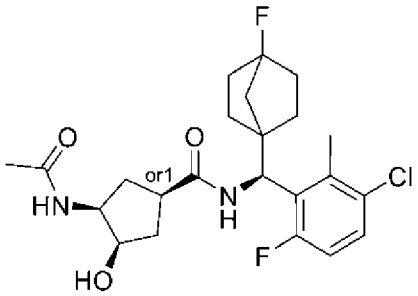
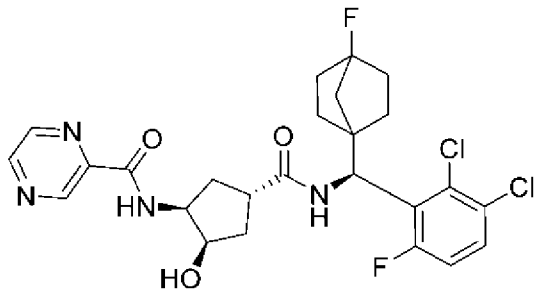
I-3584		539.5	D	
I-3585		562.5	B	B
I-3586		1H NMR (300 MHz, 甲醇-d4) 7.46 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.02 (td, J = 9.4, 1.8 Hz, 1H), 5.50 (s, 1H), 3.69-3.51 (m, 2H), 3.10 (ddd, J = 13.4, 10.8, 2.2 Hz, 2H), 2.35-2.10 (m, 3H), 1.95-1.49 (m, 10H)。	447.1	D

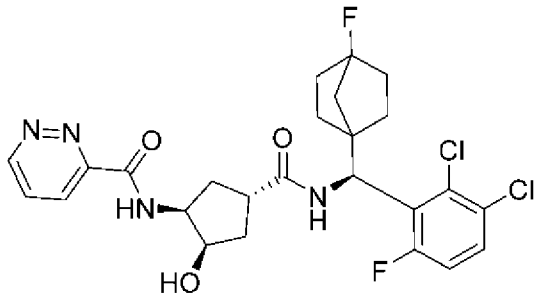
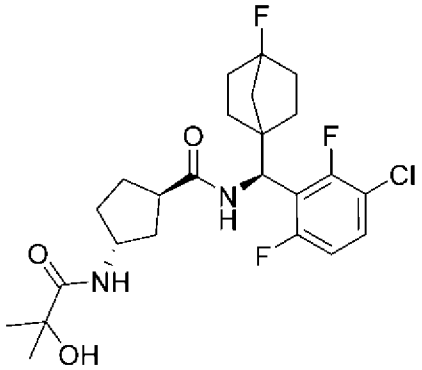
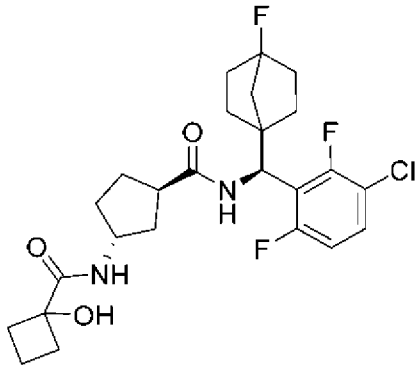
I-3587		1H NMR (300 MHz, 甲醇-d4) 7.46 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.02 (td, J = 9.4, 1.8 Hz, 1H), 5.49 (s, 1H), 3.68-3.48 (m, 2H), 3.15 (ddd, J = 13.4, 11.1, 1.9 Hz, 2H), 2.38-2.12 (m, 3H), 1.97-1.51 (m, 10H)。	447.1	D
I-3588		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.5, 1.6 Hz, 1H), 5.24 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.07 (d, J = 4.3 Hz, 1H), 3.95 (p, J = 4.2 Hz, 1H), 3.72 - 3.58 (m, 2H), 3.06 (ddd, J = 15.8, 8.9, 6.2 Hz, 1H), 1.84 - 1.54 (m, 12H), 1.45 (d, J = 9.2 Hz, 2H), 1.06 (dd, J = 8.9, 6.1 Hz, 6H)。	460.2	D
I-3589		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 8.20 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 (td, J = 9.5, 1.7 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.45 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 3.90 (p, J = 4.6 Hz, 1H), 3.73 - 3.59 (m, 2H), 2.68 (qd, J = 8.9, 6.1 Hz, 1H), 2.06 - 1.54 (m, 12H), 1.46 (s, 2H), 1.08 (dd, J = 13.2, 6.1 Hz, 6H)。	460.15	C

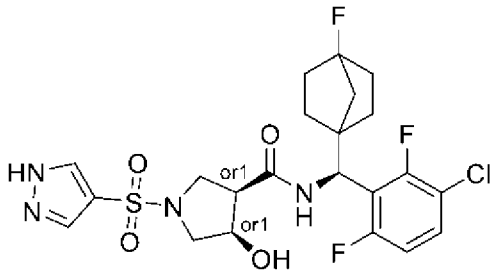
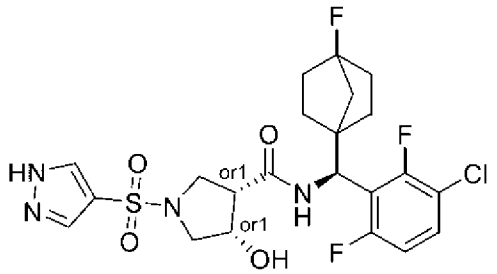
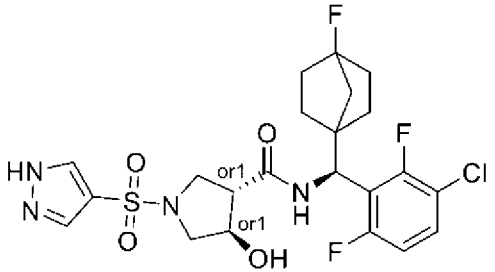
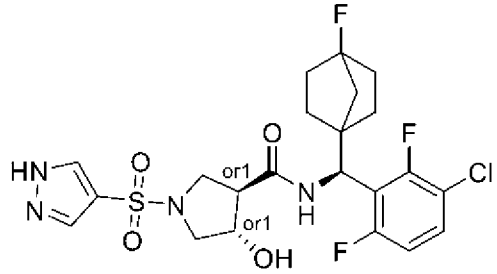
I-3590		510.15	B
I-3591		510.15	B
I-3592		441.15	D

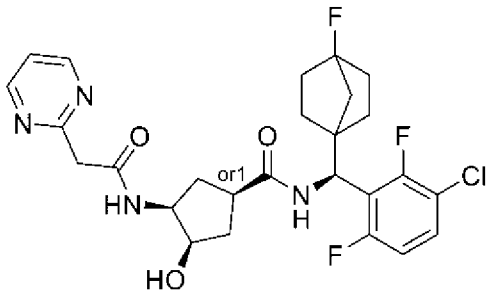
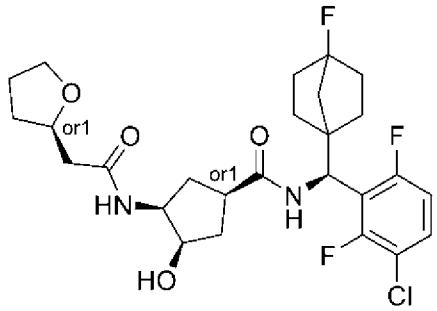
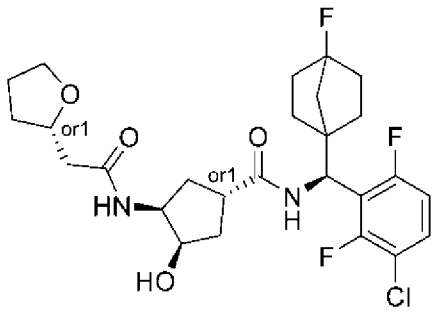
1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.35 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 7.59 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.22 - 7.13 (m, 1H), 5.42 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.37 (q, J = 5.1 Hz, 1H), 2.23 (dd, J = 6.5, 2.1 Hz, 1H), 2.10 - 1.94 (m, 2H), 1.80 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 1.78 - 1.65 (m, 3H), 1.56 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.52 - 1.44 (m, 2H), 1.41 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 1.15 (dd, J = 4.3, 2.3 Hz, 1H)。 19F NMR (377 MHz, DMSO-d6) -112.18, -113.19, -173.52.

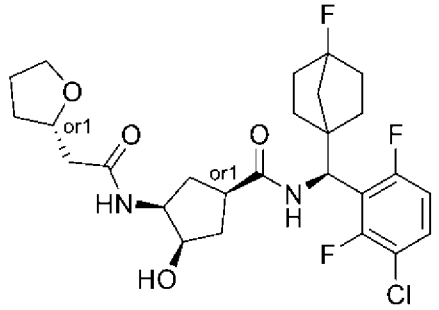
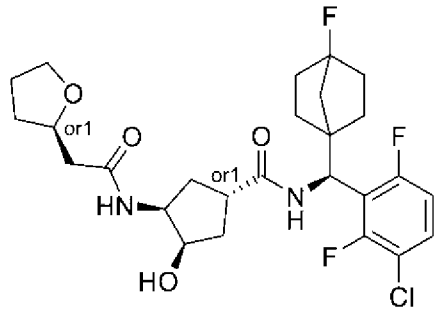
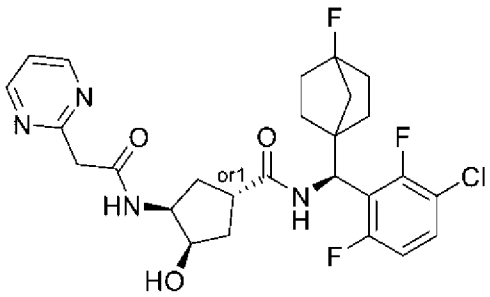
I-3593		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.36 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.20 - 7.11 (m, 1H), 5.32 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.39 (td, J = 5.7, 3.2 Hz, 1H), 2.21 - 2.05 (m, 2H), 1.97 (dd, J = 11.5, 5.3 Hz, 1H), 1.81 (s, 3H), 1.85 - 1.76 (m, 5H), 1.70 (d, J = 8.2, 6.5 Hz, 2H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.56 - 1.41 (m, 3H), 1.12 (dd, J = 4.4, 2.3 Hz, 1H)。19F NMR (377 MHz, DMSO-d6) -112.21, -112.99, -173.54.	441.15	D
I-3594		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.00 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 7.65 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.24 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 6.30 (s, 1H), 5.43 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 3.50-3.36 (m, 3H), 3.23 (d, J = 11.0 Hz, 1H), 2.88 (s, 3H), 2.30-2.18 (m, 1H), 2.04 (dd, J = 11.6, 6.0 Hz, 1H), 1.86-1.78 (m, 4H), 1.72 (d, J = 11.0 Hz, 3H), 1.63 (q, J = 8.7 Hz, 1H), 1.48 (s, 1H), 1.43 (d, J = 11.2 Hz, 1H)。	481.05	D

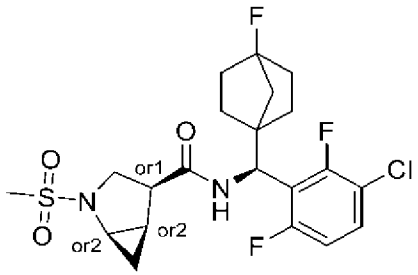
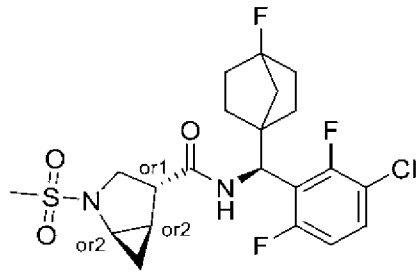
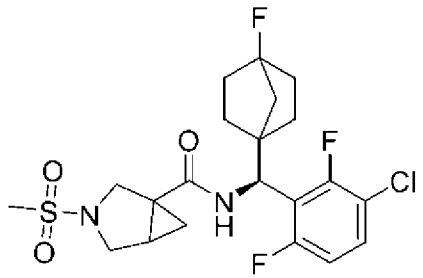
I-3595		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.15 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.38 (dd, J = 8.8, 4.9 Hz, 1H), 7.06 (dd, J = 10.9, 8.8 Hz, 1H), 5.21 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.77 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 3.95 (p, J = 3.4 Hz, 1H), 3.86 (dt, J = 12.7, 8.6 Hz, 1H), 3.06 (s, 1H), 2.42 (s, 3H), 1.86 - 1.62 (m, 12H), 1.52 (s, 5H)。	455.15	D	
I-3596		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.16 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.50 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.38 (dd, J = 8.9, 4.8 Hz, 1H), 7.06 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.24 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.76 (d, J = 3.1 Hz, 1H), 3.91 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 3.07 (s, 1H), 2.42 (s, 3H), 1.87 - 1.63 (m, 12H), 1.52 (s, 5H)。	455.15	B	A
I-3597		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.21 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.90 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.74 (dd, J = 2.5, 1.5 Hz, 1H), 8.35 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.31 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 4.24 - 4.06 (m, 2H), 3.17 (qd, J = 8.6, 4.8 Hz, 1H), 2.11 - 2.01 (m, 2H), 1.85 (ddd, J = 18.3, 11.1, 3.3 Hz, 3H), 1.80 - 1.62 (m, 6H), 1.62 - 1.45 (m, 3H)。	539.1	B	A

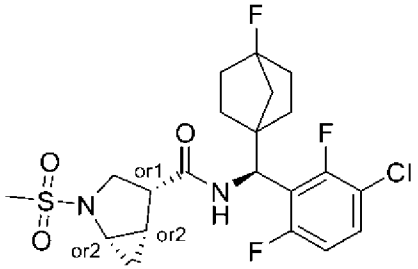
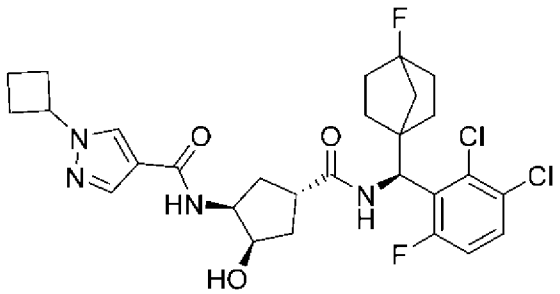
I-3598		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.42 (dd, J = 5.1, 1.7 Hz, 1H), 8.66 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.31-8.20 (m, 2H), 7.93 (dd, J = 8.4, 5.0 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (s, 1H), 5.33 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 4.30 C 4.17 (m, 1H), 4.13 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 3.26-3.14 (m, 1H), 2.07 (ddd, J = 13.0, 8.3, 4.9 Hz, 1H), 1.96-1.45 (m, 13H) .	539.1	B	A
I-3599		1H NMR (400 MHz, CDCl3) δ 7.35 – 7.27 (m, 1H), 6.92 – 6.83 (m, 1H), 6.73 – 6.67 (m, 1H), 6.29 – 6.22 (m, 1H), 5.71 – 5.64 (m, 1H), 4.34 – 4.22 (m, 1H), 2.84 – 2.71 (m, 1H), 2.28 – 2.11 (m, 2H), 2.02 – 2.00 (m, 3H), 2.00 – 1.47 (m, 10H), 1.47 – 1.44 (m, 7H)。	487	C	
I-3600		1H NMR (400 MHz, CDCl3) δ 7.36 – 7.27 (m, 1H), 6.93 – 6.80 (m, 1H), 6.60 – 6.48 (m, 1H), 6.28 – 6.17 (m, 1H), 5.71 – 5.62 (m, 1H), 4.40 – 4.20 (m, 1H), 2.96 – 1.08 (m, 23H)。	499	B	

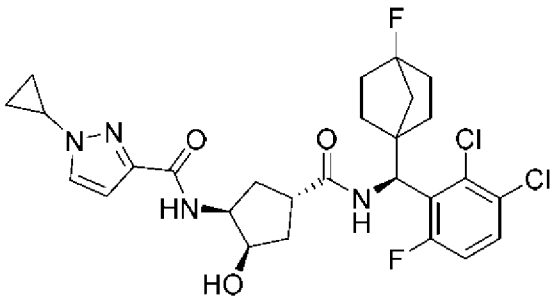
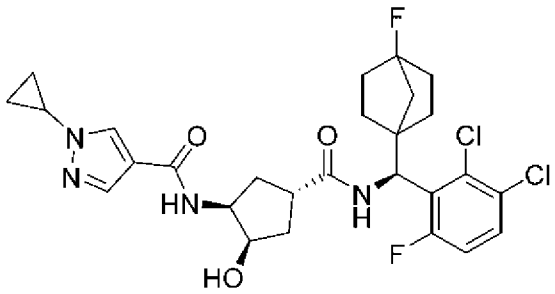
I-3601		533.1	D	
I-3602		533.2	D	
I-3603		533.1	D	
I-3604		533.1	B	B

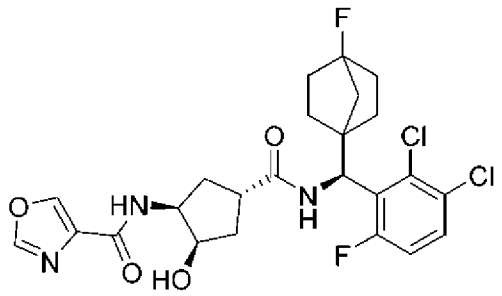
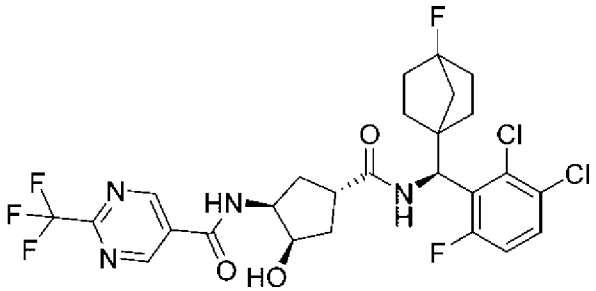
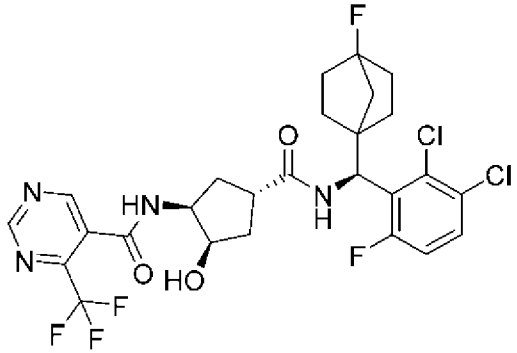
I-3605		537.15	B	B
I-3606		529.2	B	
I-3607		529.3	B	

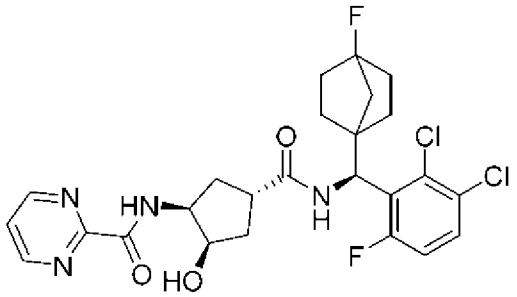
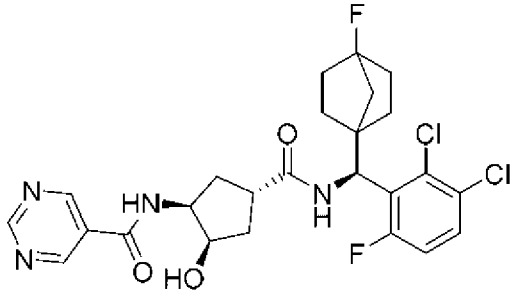
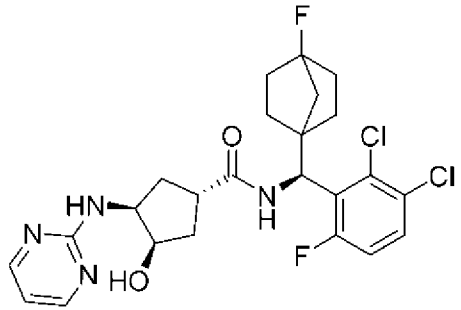
I-3608		529.2	D
I-3609		529.2	C
I-3610		537.2	D

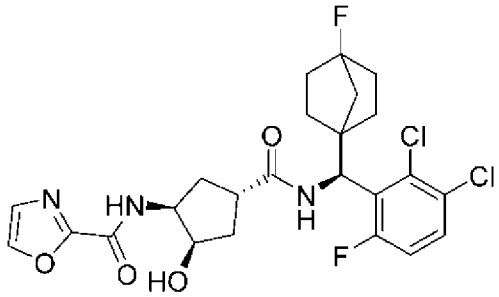
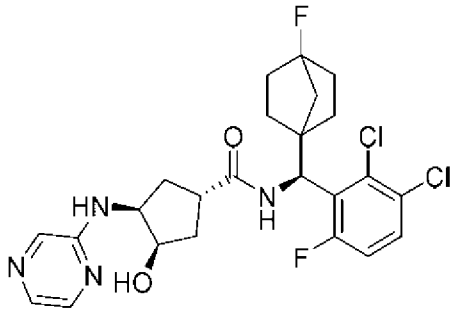
I-3611		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.44 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.59 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.17 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 5.38 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.41 - 3.34 (m, 2H), 3.20 (td, J = 6.1, 2.7 Hz, 1H), 3.04 - 2.95 (m, 1H), 2.91 (s, 3H), 2.09 - 1.98 (m, 1H), 1.88 - 1.68 (m, 7H), 1.63 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.47 (d, J = 10.9 Hz, 2H), 1.00 (ddd, J = 6.9, 4.5, 2.8 Hz, 1H), 0.57 (dt, J = 8.6, 6.2 Hz, 1H)。	477.05	B	A
I-3612		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.43 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.29 (s, 1H), 3.16 (dt, J = 8.6, 6.8 Hz, 2H), 3.05 (dd, J = 10.5, 7.9 Hz, 1H), 2.88 (s, 3H), 1.87 - 1.68 (m, 8H), 1.63 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 10.8 Hz, 2H), 0.94 (ddd, J = 7.0, 4.7, 2.7 Hz, 1H), 0.68 (dt, J = 9.0, 6.1 Hz, 1H)。	477.05	B	
I-3613		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.48 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.59 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.17 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 3.46 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 3.21 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 3.13 - 3.03 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 1.87 - 1.67 (m, 7H), 1.65 - 1.56 (m, 2H), 1.47 (s, 2H), 0.94	477.05	D	

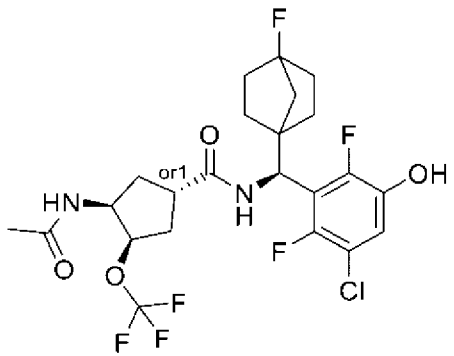
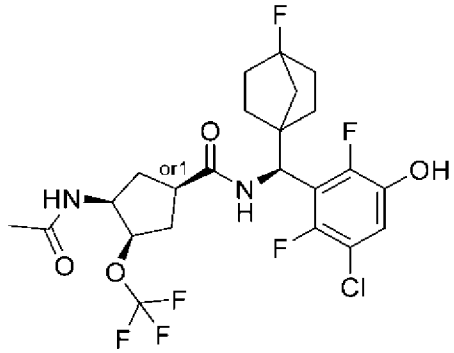
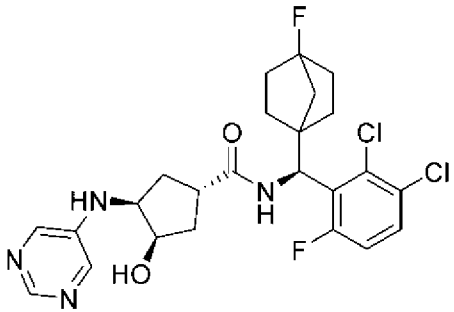
		(ddd, J = 6.8, 4.6, 2.7 Hz, 1H), 0.67 (dt, J = 9.1, 6.0 Hz, 1H)。		
I-3614		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.40 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.11 (m, 1H), 5.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.40 (t, J = 4.5 Hz, 2H), 3.17 (td, J = 6.0, 2.7 Hz, 1H), 3.06 - 2.97 (m, 1H), 2.90 (s, 3H), 1.93 - 1.69 (m, 8H), 1.63 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.47 (q, J = 10.7, 7.6 Hz, 2H), 0.83 (ddd, J = 6.9, 4.5, 2.8 Hz, 1H), 0.42 (dt, J = 8.7, 6.2 Hz, 1H)。	477.1	D
I-3615		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.32 (s, 1H), 8.23 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.50 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.27 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.91 - 4.76 (m, 2H), 4.10 (qd, J = 9.0, 3.5 Hz, 1H), 4.05 - 3.93 (m, 1H), 3.13 (p, J = 8.9, 8.4 Hz, 1H), 2.40 (p, J = 8.0, 6.5 Hz, 4H), 1.99 - 1.45 (m, 16H)。	581.1	B	B

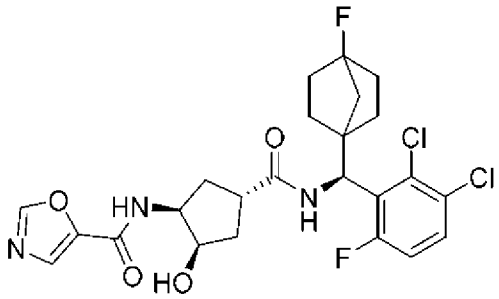
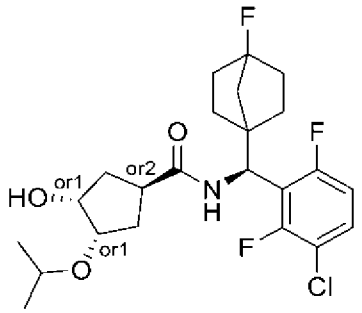
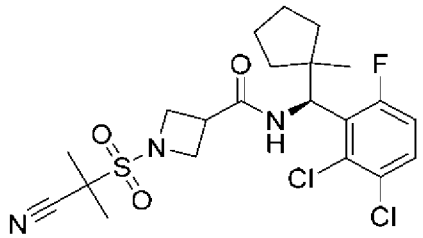
I-3616		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.85 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.27 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 6.59 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.21 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 4.10 (q, J = 8.5, 6.5 Hz, 1H), 4.03 (s, 1H), 3.78 (tt, J = 7.4, 3.9 Hz, 1H), 3.14 (s, 1H), 2.03 ?C 1.61 (m, 11H), 1.61 - 1.44 (m, 3H), 1.12 - 1.04 (m, 2H), 1.01 (dd, J = 7.0, 4.6 Hz, 2H)。	567.3	A	A
I-3617		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.24 (d, J = 26.3 Hz, 2H), 7.83 (s, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.27 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.84 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.08 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.99 (s, 1H), 3.74 (dq, J = 7.5, 3.9 Hz, 1H), 3.12 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 1.85 (d, J = 22.6 Hz, 4H), 1.73 (d, J = 10.7 Hz, 4H), 1.67 - 1.42 (m, 6H), 1.07- 0.91 (m, 4H)。	567.35	B	B

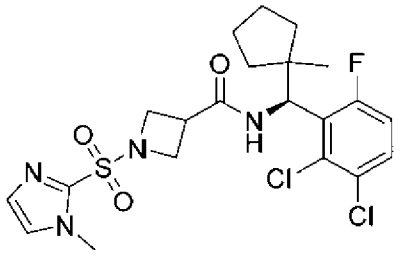
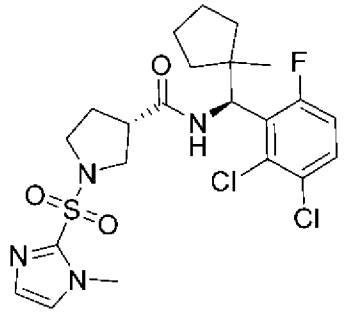
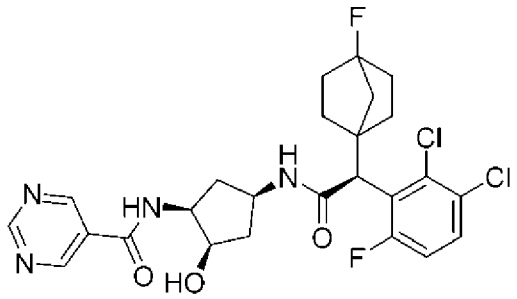
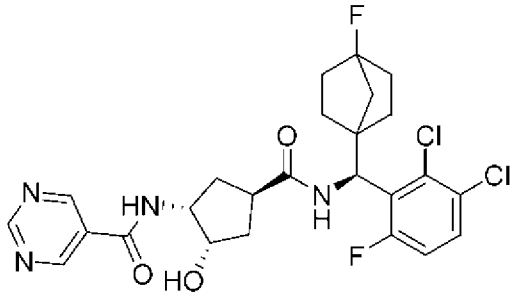
I-3618		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.66 (d, J = 1.1 Hz, 1H),8.54 - 8.50 (m, 1H), 8.24 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.65 - 7.56 (m, 2H), 7.27 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 4.12 (dd, J = 8.3, 4.5 Hz, 1H), 4.05 (s, 1H), 3.15 (s, 1H), 1.86 - 1.66 (m, 11H), 1.58 (d, J = 8.5 Hz, 3H)。	528.15	B	A
I-3619		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.39 (s, 2H), 8.66 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.92 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.24 - 4.08 (m, 2H), 3.18 (dd, J = 9.3, 4.9 Hz, 1H), 2.06 - 1.51 (m, 14H)。19F NMR (377 MHz, DMSO-d6) -69.04, -109.32, -173.53, -173.76.	607.15	B	B
I-3620		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 9.48 (s, 1H), 9.16 (s, 1H), 8.60 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.96 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.21 - 4.03 (m, 2H), 3.15 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 2.03 - 1.48 (m, 14H)。	607.2	C	

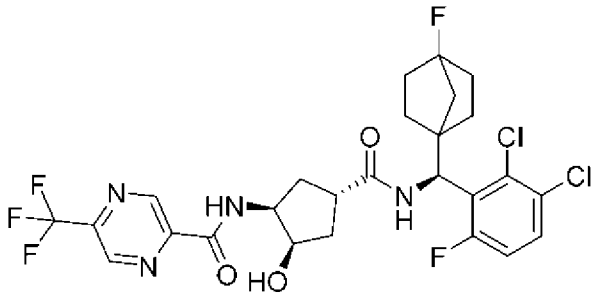
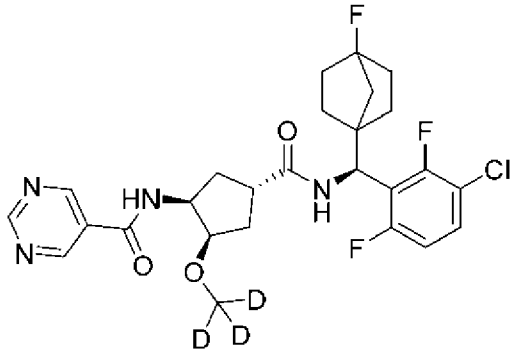
I-3621		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)8.97 (d, J = 4.9 Hz, 2H), 8.46 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.70-7.60 (m, 2H),? 7.27 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 4.23-4.07 (m, 2H), 3.16 (dt, J = 13.8, 6.9 Hz, 1H), 2.05 (ddd, J = 12.9, 8.2, 5.0 Hz, 1H), 1.95-1.48 (m, 13H)。	539.2	B	A
I-3622		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.29 (s, 1H), 9.17 (s, 2H), 8.45 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.89 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.21 - 4.04 (m, 2H), 3.16 (td, J = 9.1, 8.5, 4.2 Hz, 1H), 2.05 - 1.48 (m, 14H)。	539.2	B	A
I-3623		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.23 (dd, J = 17.8, 6.5 Hz, 3H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 6.57 (t, J = 4.7 Hz, 1H), 6.39 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.85 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 4.16 - 4.05 (m, 2H), 3.16 - 3.08 (m, 1H), 1.91 - 1.58 (m, 1H), 1.81 (m, 14H)。19F NMR (377 MHz, DMSO-d6) -109.23, -111.42, -173.52, -173.76.	511.15	B	A

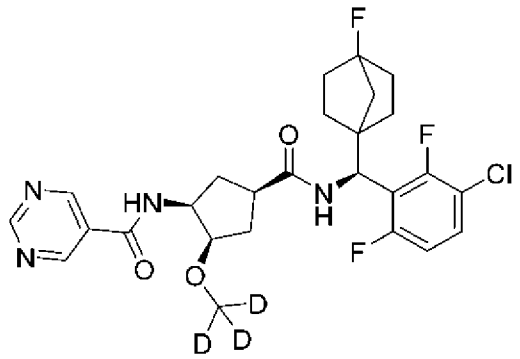
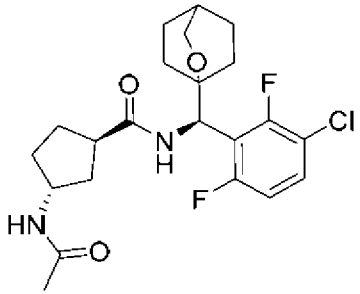
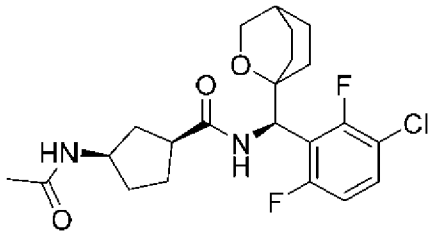
I-3624		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.45 (s, 1H), 7.27 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.20 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 4.09 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 3.16 (s, 1H), 1.92 - 1.58 (m, 14H)。19F NMR (377 MHz, DMSO-d6) -109.29, -111.40, -173.53, -173.76.	528.15	B	A
I-3625		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 8.20 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 7.88 (dd, J = 2.9, 1.5 Hz, 1H), 7.67-7.54 (m, 2H), 7.27 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 6.74 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.84 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 4.09 (d, J = 6.5 Hz, 2H), 3.13 (dt, J = 13.0, 9.4 Hz, 1H), 1.96-1.54 (m, 14H)。19F NMR (282 MHz, DMSO) -109.259, 173.778.	511.2	A	A

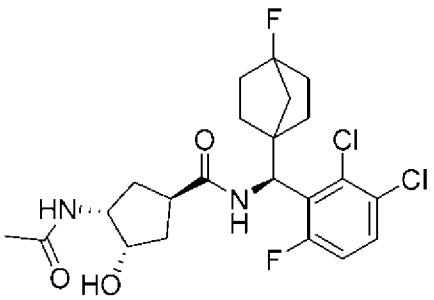
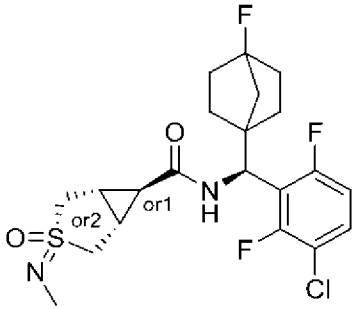
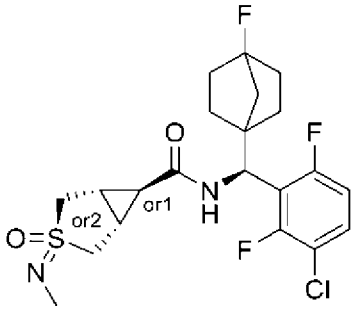
I-3626		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.27 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.01 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 5.25 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.73 (s, 1H), 4.09 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.21 -3.06 (m, 1H), 2.14 (dd, J = 14.6, 8.6 Hz, 1H), 2.04 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 1.83 - 1.65 (m, 12H), 1.58 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.45 (s, 2H)。	543.15	C
I-3627		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.27 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.00 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.70 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 4.14 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 3.14 (t, J = 10.3 Hz, 1H), 2.03 (dd, J = 14.6, 8.7 Hz, 1H), 1.99 - 1.87 (m, 2H), 1.82-1.65 (s, 11H), 1.58 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.45 (d, J = 9.5 Hz, 2H)。	543.15	C
I-3628		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.35 (s, 1H), 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.15 (s, 2H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.83 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.88 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 4.13 (t, J = 3.8 Hz, 1H), 3.72 - 3.61 (m, 1H), 3.14 (s, 1H), 2.04 (ddd, J = 17.6, 7.8, 3.8 Hz, 1H), 1.92 - 1.55 (m, 9H), 1.55 - 1.42 (m,	511.15	B	A

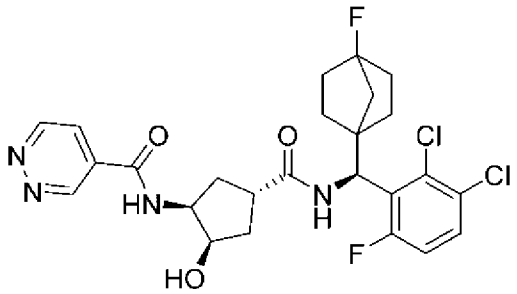
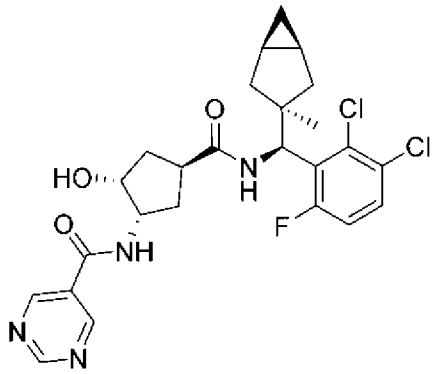
		4H)。19F NMR (377 MHz, DMSO-d6) -109.33, -111.40, -173.52, -173.76.		
I-3629		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.54 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.96 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.01 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 4.15 - 4.02 (m, 2H), 3.13 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 1.92 - 1.58 (m, 14H)。19F NMR (377 MHz, DMSO-d6) -109.31, -111.40, -173.54, -173.77.	528.2	B	A
I-3630		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.20 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.44 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 3.89 (p, J = 4.7 Hz, 1H), 3.72 - 3.62 (m, 2H), 2.66 (qd, J = 8.9, 6.2 Hz, 1H), 2.05 - 1.39 (m, 14H), 1.09 (dd, J = 12.0, 6.0 Hz, 6H)。	460.2	C	
I-3631			491.4	D	

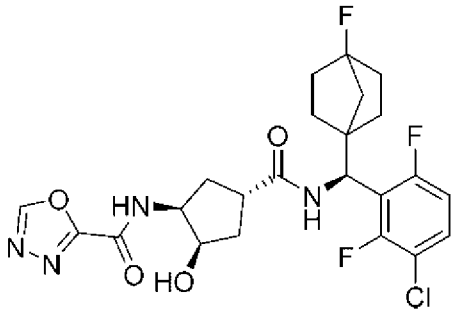
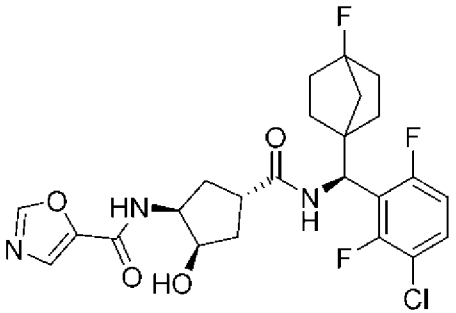
I-3632			504.4	C
I-3633			518.4	B
I-3634		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.28 (s, 1H), 9.15 (s, 2H), 8.42 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 8.23 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.89 (s, 1H), 4.13 (s, 2H), 3.21 - 3.10 (m, 1H), 2.02 C 1.48 (m, 14H)。	539.05	D
I-3635		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 9.29 (s, 1H), 9.16 (s, 2H), 8.42 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.89 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 4.14 (s, 2H), 3.17 (s, 1H),	539.25	B

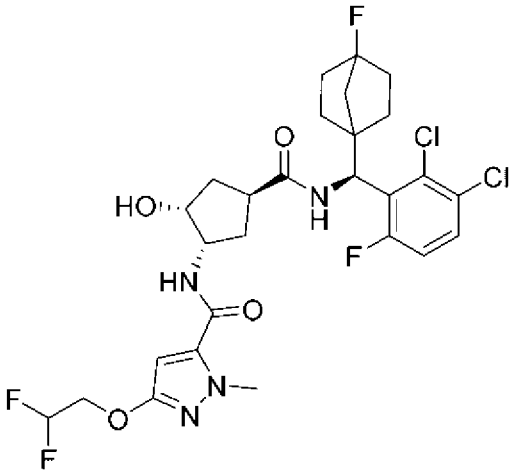
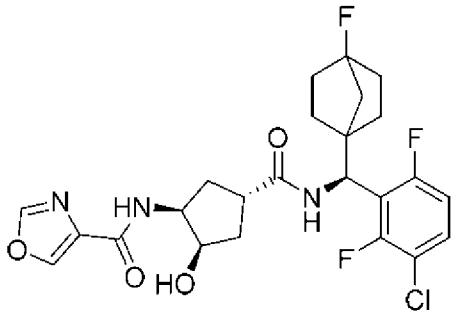
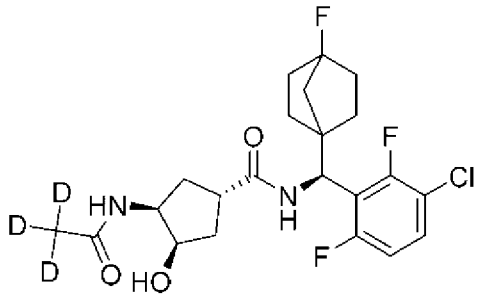
		2.03-1.65 (m, 11H), 1.57 (t, J = 12.3 Hz, 3H)。		
I-3636		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.37 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 9.29 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.43 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.33 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 4.25 - 4.15 (m, 1H), 4.12 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 3.27 - 3.18 (m, 1H), 2.07 (dq, J = 13.0, 7.8, 6.5 Hz, 1H), 1.93 - 1.73 (m, 10H), 1.71 - 1.58 (m, 3H)。19F NMR (377 MHz, DMSO-d6) -66.18, -66.21, -109.28, -173.76.	607.15	B
I-3637		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.30 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 9.17-9.08 (m, 2H), 8.57 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.30 (dt, J = 12.6, 6.2 Hz, 1H), 3.77 (s, 1H), 3.16-3.02 (m, 1H), 2.07-1.93 (m, 3H), 1.86-1.56 (m, 9H), 1.46 (s, 2H)。19F NMR (282 MHz, DMSO) -111.047, -113.597, -173.563.	540.25	B

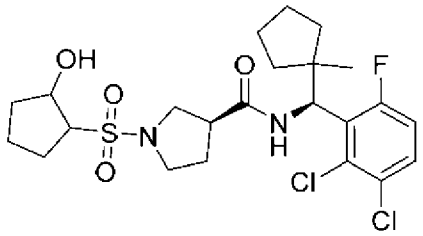
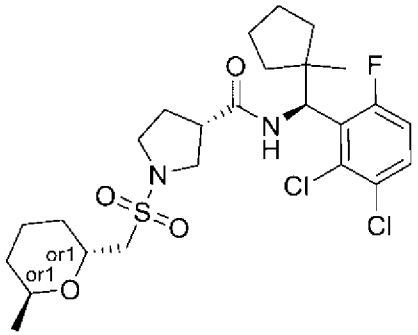
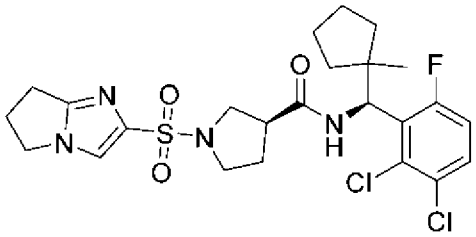
I-3638		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.30 (s, 1H), 9.14 (d, J = 1.4 Hz, 2H), 8.56 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.28 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.23-7.09 (m, 1H), 5.29 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.35-4.18 (m, 1H), 3.80 (td, J = 4.5, 2.4 Hz, 1H), 3.10 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 2.12 (ddd, J = 13.6, 8.8, 2.5 Hz, 1H), 1.94 (q, J = 10.5 Hz, 1H), 1.85-1.68 (m, 9H), 1.61 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.47 (d, J = 8.0 Hz, 2H)。19F NMR (282 MHz, DMSO) -111.635, -113.401, -173.565.	540.25	C
I-3639		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 8.06 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.11 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 5.12 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.05-3.88 (m, 1H), 3.74 (s, 2H), 2.88 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 1.96 (dt, J = 12.3, 7.4 Hz, 1H), 1.88-1.51 (m, 15H), 1.46-1.24 (m, 2H)。	441.15	E
I-3640		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 8.00 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.22-7.00 (m, 1H), 5.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.00 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 3.74 (d, J = 2.1 Hz, 2H), 2.97 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 1.91-1.74 (m,	441.15	D

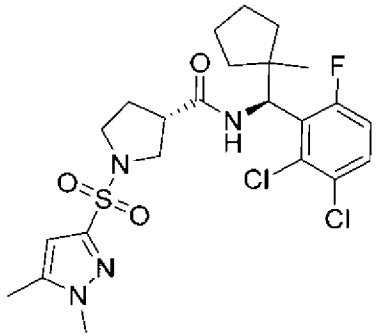
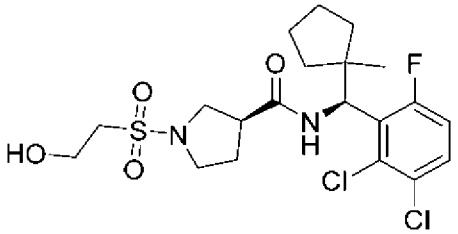
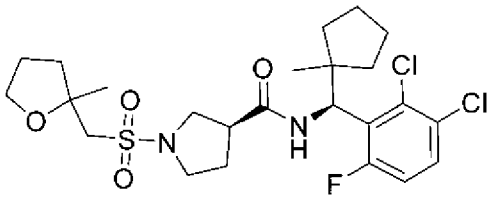
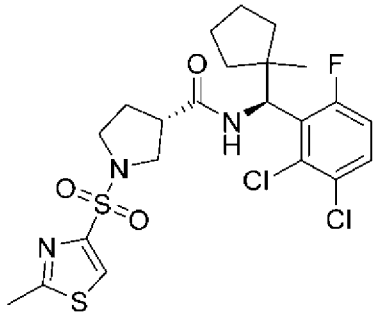
		7H), 1.73-1.48 (m, 9H), 1.47-1.28 (m, 2H)。		
I-3641		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 8.19 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.78 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.00-3.92 (m, 1H), 3.88 (dd, J = 10.8, 7.0 Hz, 1H), 3.19-3.03 (m, 1H), 1.93-1.65 (m, 12H), 1.59 (dd, J = 11.0, 6.9 Hz, 5H)。	475.15	B
I-3642		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.71 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.65-7.52 (m, 1H), 7.16 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 3.62 (ddd, J = 22.5, 13.7, 6.8 Hz, 2H), 2.88 (d, J = 13.4 Hz, 2H), 2.62 (s, 3H), 2.28 (t, J = 3.9 Hz, 1H), 1.96 (d, J = 26.6 Hz, 2H), 1.77 (dd, J = 23.2, 12.9 Hz, 7H), 1.62 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.45 (s, 2H)。	461.1	E
I-3643		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.71 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.20-7.11 (m, 1H), 5.30 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 3.71-3.49 (m, 2H), 2.88 (dd, J = 13.7, 2.0 Hz, 2H), 2.61 (s, 3H), 2.28 (t, J = 3.9 Hz, 1H), 2.06-1.89 (m, 2H), 1.86-1.68 (m, 7H), 1.62 (d, J = 8.5 Hz, 1H),	461.1	D

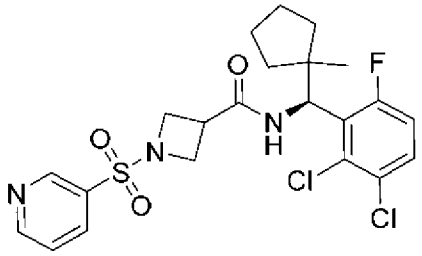
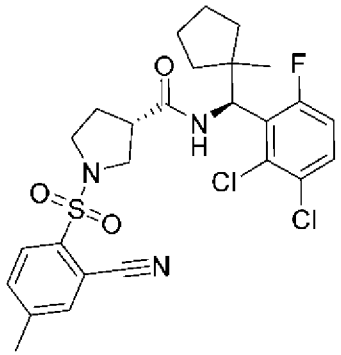
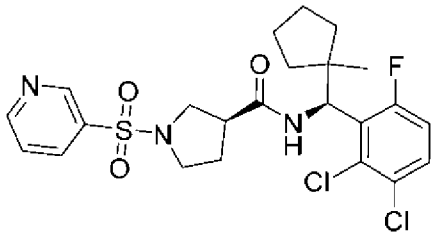
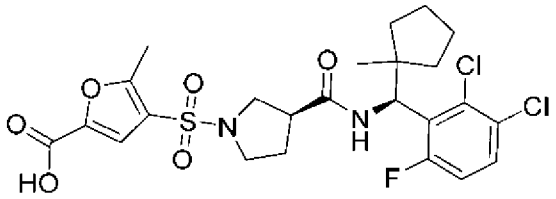
		1.44 (d, J = 13.9 Hz, 2H)。		
I-3644		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.56 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 9.42 (dd, J = 5.4, 1.3 Hz, 1H), 8.60 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.03 (dd, J = 5.4, 2.3 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.92 (s, 1H), 4.13 (d, J = 24.3 Hz, 2H), 3.24-3.12 (m, 1H), 2.08 (s, 1H), 2.07-1.48 (m, 13H)。	539.1	B	A
I-3645		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.29 (s, 1H), 9.17 (s, 2H), 8.44 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.32 - 7.20 (m, 1H), 5.42 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.86 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.21 - 4.04 (m, 2H), 3.19 (tt, J = 12.5, 6.2 Hz, 1H), 2.01 (dt, J = 12.7, 10.3 Hz, 1H), 1.88 (ddd, J = 12.5, 8.5, 3.9 Hz, 1H), 1.69 (dtd, J = 23.5, 13.4, 7.1 Hz, 3H), 1.53 (dd, J = 12.8, 5.8 Hz, 1H), 1.46 - 1.20 (m, 4H), 1.17 - 0.93 (m, 3H), 0.85 (td, J = 7.9, 4.0 Hz, 1H), 0.11 (q, J = 3.9 Hz, 1H)。	521.1	B	A

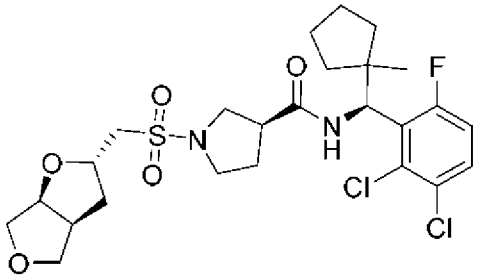
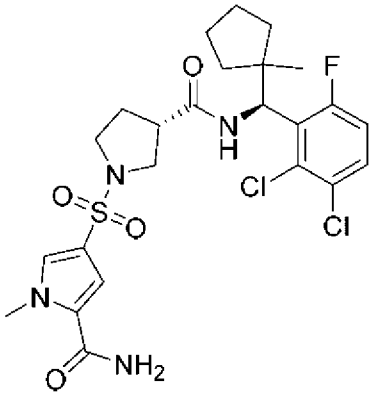
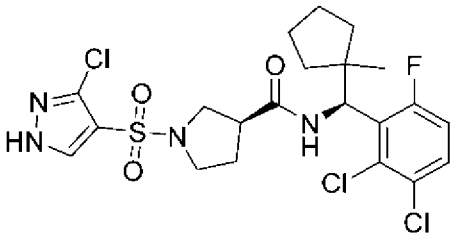
I-3646		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.44 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 8.51 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.29 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.12 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.15 - 4.05 (m, 2H), 3.16 (p, J = 7.8 Hz, 1H), 1.98 (t, J = 8.2 Hz, 2H), 1.83 - 1.63 (m, 9H), 1.60 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 9.0 Hz, 2H)。	513.3	B	A
I-3647		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.54 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.97 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.3 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.02 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.09 (ddt, J = 20.7, 8.4, 4.1 Hz, 2H), 3.15 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 1.93 (t, J = 8.6 Hz, 2H), 1.85 - 1.58 (m, 10H), 1.46 (d, J = 9.1 Hz, 2H)。	512.15	B	A

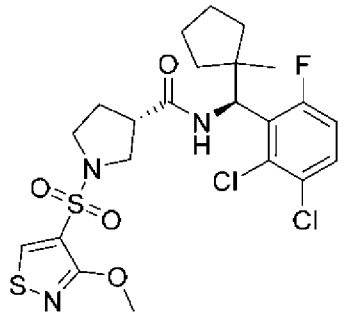
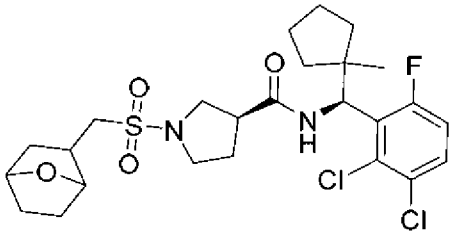
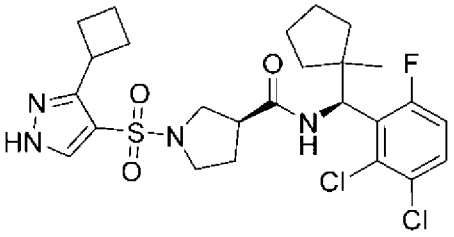
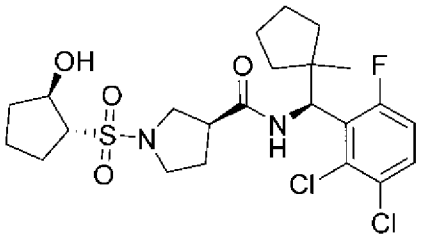
I-3648		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.89 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 6.53-6.17 (m, 2H), 5.50 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.91 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.35 (td, J = 14.9, 3.6 Hz, 2H), 4.11-4.02 (m, 2H), 3.89 (s, 3H), 3.21-3.06 (m, 1H), 1.97-1.47 (m, 14H)。	621.25	B	
I-3649		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.66 (s, 1H), 8.52 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 2H), 7.15 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.32 - 5.22 (m, 2H), 4.11 (dtd, J = 28.0, 9.3, 8.8, 4.6 Hz, 2H), 3.16 (qd, J = 8.6, 4.8 Hz, 1H), 2.00 (ddd, J = 13.0, 8.3, 4.9 Hz, 1H), 1.76 (dtt, J = 17.3, 12.6, 7.1 Hz, 10H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.54 - 1.38 (m, 2H)。	512.1	B	A
I-3650		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.77 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 3.92 (q, J = 8.5, 6.9 Hz, 2H), 3.08 (td, J = 9.3, 8.7, 4.5 Hz, 1H), 1.88-1.62 (m, 10H), 1.60 (td, J	462.15	B	

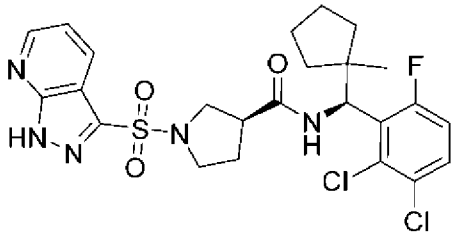
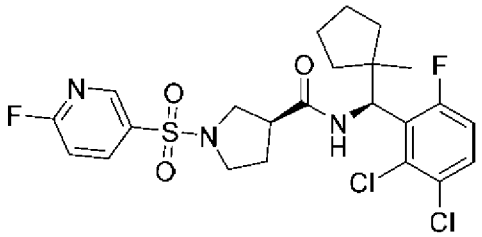
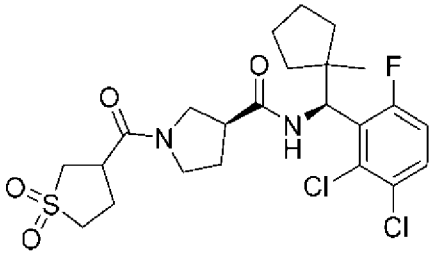
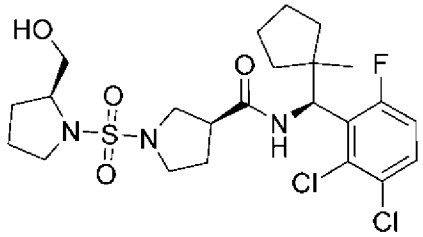
	= 9.1, 3.6 Hz, 2H), 1.45 (d, J = 9.6 Hz, 2H)。		
I-3651		522	B
I-3652		550	D
I-3653		544	B

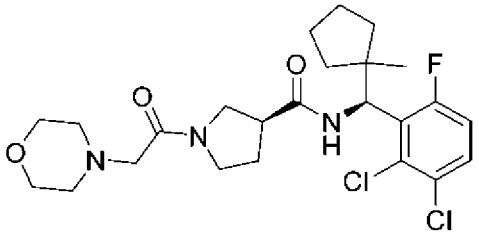
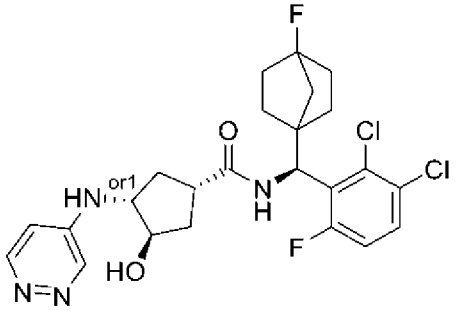
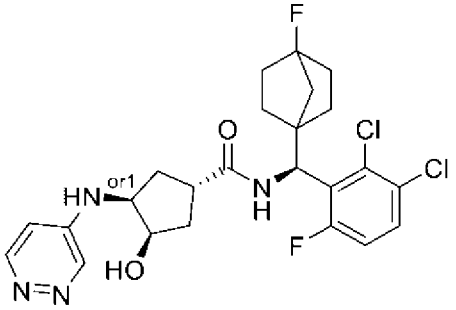
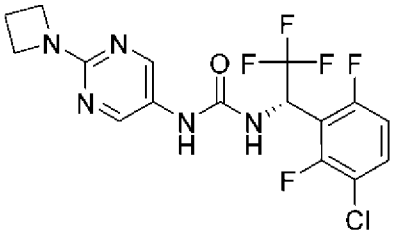
I-3654		532	B
I-3655		482	B
I-3656		536	D
I-3657		535	C

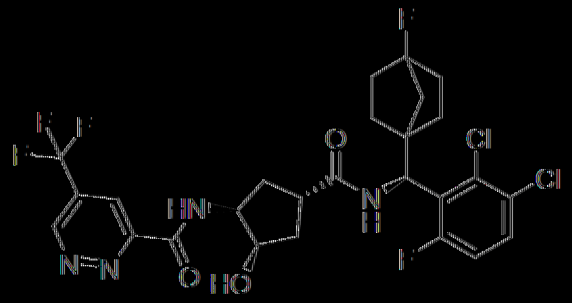
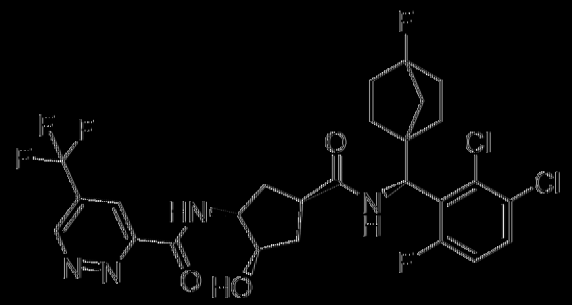
I-3658		501	B
I-3659		553	D
I-3660		515	B
I-3661		562	B D

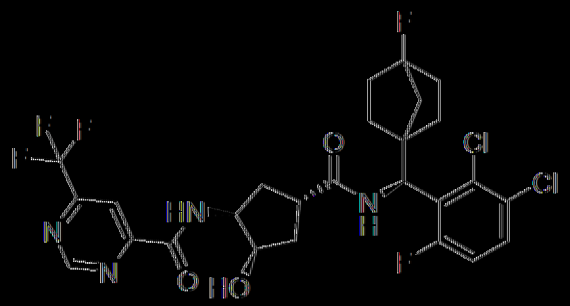
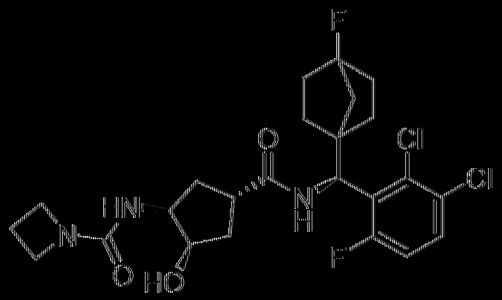
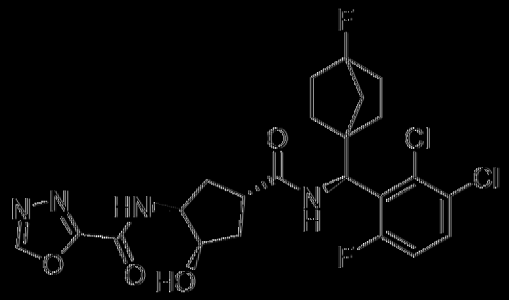
I-3662		564	B	B
I-3663		560	A	A
I-3664		538	B	A

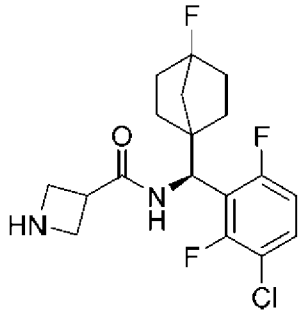
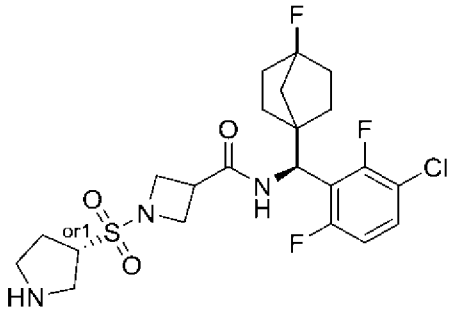
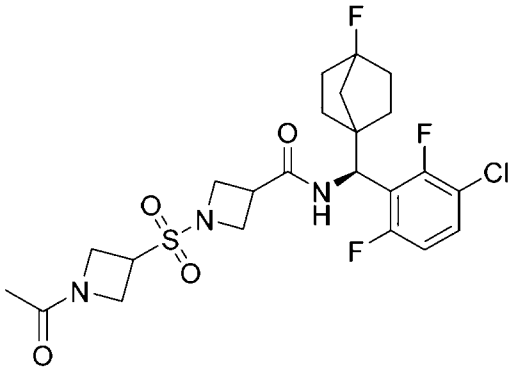
I-3665		551	D
I-3666		548	C
I-3667		558	B
I-3668		522	B

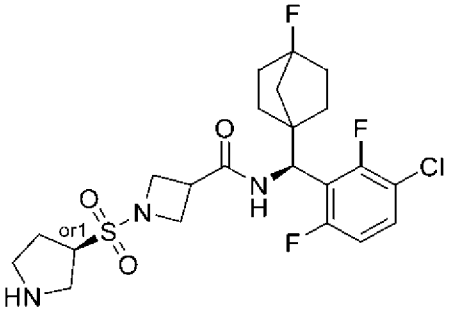
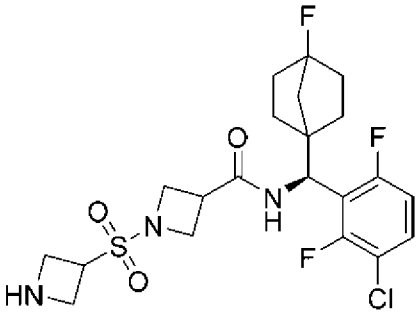
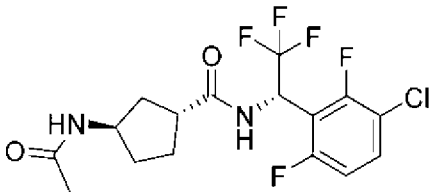
I-3669		555	B	A
I-3670		533	C	
I-3671		520	B	
I-3672		537	C	

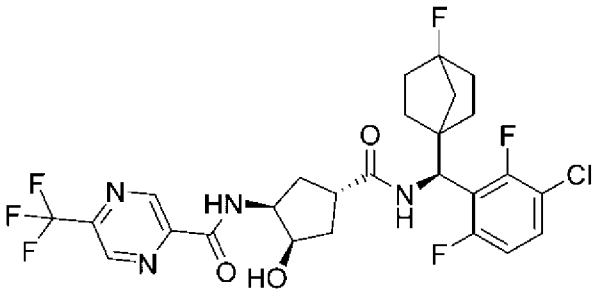
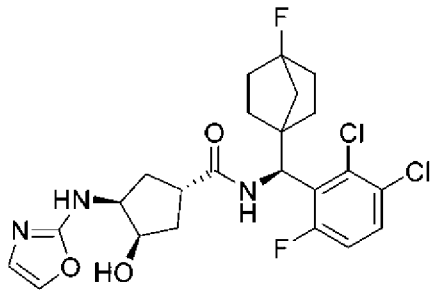
I-3673			501	C	
I-3674		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.63 (d, J = 3.1 Hz, 1H), 8.45 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 6.75 - 6.57 (m, 2H), 5.52 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.15 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 4.07 (s, 1H), 3.66 (s, 1H), 2.88 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 2.23 - 1.48 (m, 14H)。	511.15	B	
I-3675		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.64 (d, J = 3.0 Hz, 1H), 8.45 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.33 - 7.22 (m, 1H), 6.70 - 6.56 (m, 2H), 5.52 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.96 (s, 1H), 4.12 (s, 1H), 2.15 - 1.42 (m, 14H)。	511.15	A	A
I-3676		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 8.66 (s, 1H), 8.35 (s, 1H), 7.93-7.81 (m, 1H), 7.59 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 7.39 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 6.08 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 4.13-3.91 (m, 4H), 2.28 (t, J = 7.5 Hz, 2H)。19F NMR (282 MHz, DMSO) -73.64, -113.28, -	422.05	E	

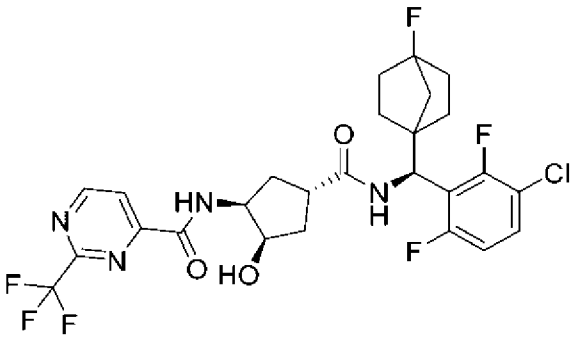
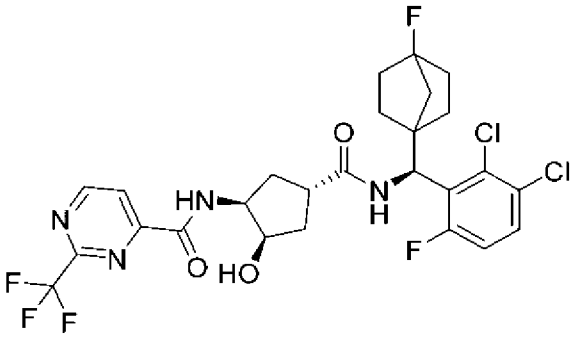
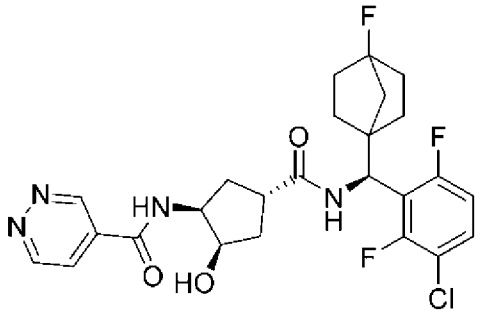
I-367		113.34. 1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 8.67 (s, 1H), 8.36 (s, 2H), 7.84 (td, J = 8.8, 5.6 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 7.39 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 6.09 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 3.99 (t, J = 7.4 Hz, 4H), 2.28 (p, J = 7.5 Hz, 2H)。19F NMR (282 MHz, DMSO) -73.678, -113.286, -113.344.	422.05	D	
I-368		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.91 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.49 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.33 - 7.22 (m, 1H), 5.53 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 4.31 - 4.11 (m, 2H), 3.25 - 3.12 (m, 1H), 2.17 - 1.45 (m, 14H)。	607.15	B	
I-369		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.90 (s, 1H), 8.12 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 4.9 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.31 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 4.19 (s, 2H), 3.24 - 3.16 (m, 1H), 1.96 - 1.46 (m, 14H)。	607.1	E	

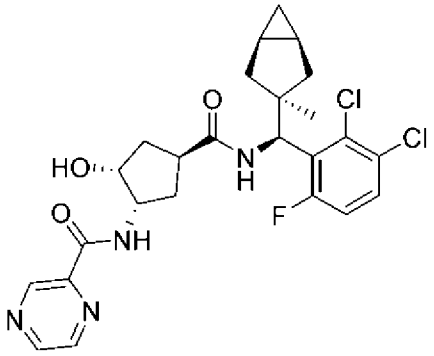
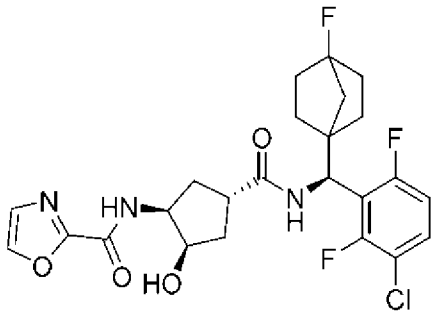
I-3680		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.61 (s, 1H), 8.57 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.37 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.55-5.31 (m, 2H), 4.28-4.07 (m, 2H), 3.18 (qd, J = 8.5, 4.7 Hz, 1H), 2.07 (ddd, J = 12.9, 8.3, 4.8 Hz, 1H), 1.92-1.48 (m, 13H)。19F NMR (377 MHz, DMSO) δ -68.686, -109.290, -173.179.	607.2	B	
I-3681		19F NMR (282 MHz, DMSO) δ -109.271, -173.53, -173.771. 1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) δ 8.17 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 7.7 Hz, 2H), 4.77 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 3.91-3.85 (m, 1H), 3.78 (dd, J = 9.9, 5.1 Hz, 4H), 3.12-2.98 (m, 1H), 2.10 (p, J = 7.4 Hz, 2H), 1.85-1.49 (m, 15H)。	516.2	B	A
I-3682		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) δ 9.44 (s, 1H), 8.50 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.12 (d, J = 3.0 Hz, 1H), 4.11 (s, 2H), 3.16 (t, J = 7.1 Hz, 1H), 2.03-1.46 (m, 14H)。	527.1	B	A

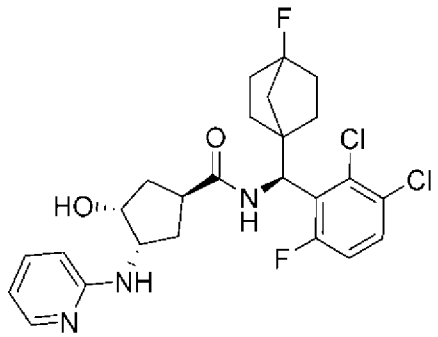
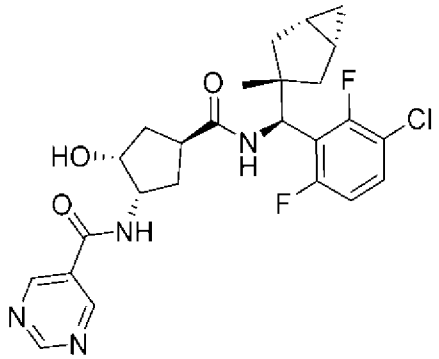
I-3683			D
I-3684		506.15	B
I-3685		534.15	C

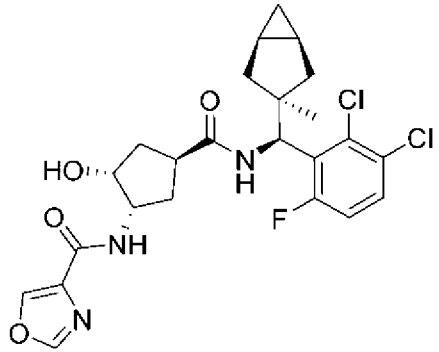
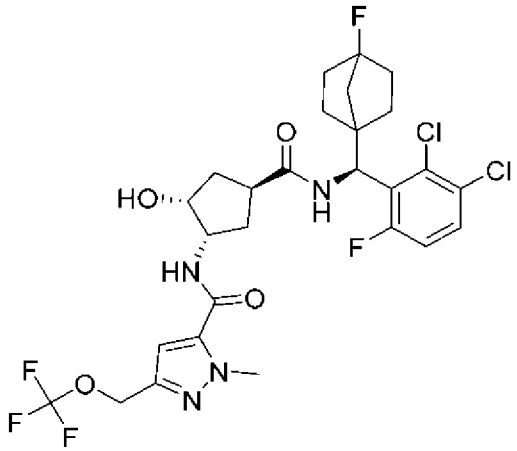
I-3686			506.15	B
I-3687			492.1	B
I-3688		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 9.18 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.86-7.73 (m, 2H), 7.33 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 6.12 (p, J = 8.9 Hz, 1H), 4.01 (h, J = 6.6 Hz, 1H), 3.08-2.94 (m, 1H), 2.00-1.82 (m, 2H), 1.76 (s, 4H), 1.69-1.54 (m, 2H), 1.47-1.34 (m, 1H)。19F NMR (282 MHz, DMSO) -72.03, -112.78.	399.1	E

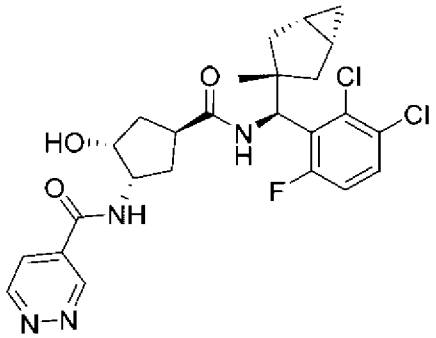
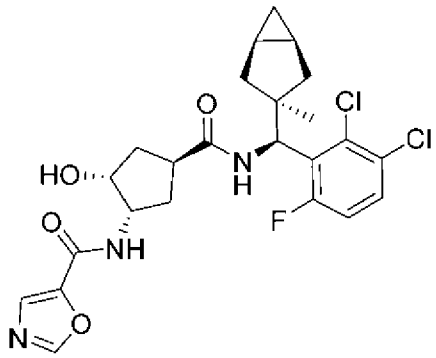
I-3689		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.37 (s, 1H), 9.29 (s, 1H), 8.43 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.30 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.34 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.25 - 4.16 (m, 1H), 4.13 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 3.19 (s, 1H), 2.07 (q, J = 8.3, 7.5 Hz, 1H), 1.94 - 1.70 (m, 10H), 1.60 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 8.0 Hz, 2H)。19F NMR (377 MHz, DMSO-d6) -66.22, -111.67, -113.78, -173.55.	591.15	B	
I-3690		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 1.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 6.77-6.65 (m, 2H), 5.50 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 4.80 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 4.06 (d, J = 4.2 Hz, 1H), 3.78 (qd, J = 8.4, 3.8 Hz, 1H), 3.10 (dt, J = 13.4, 9.0 Hz, 1H), 2.03-1.40 (m, 14H)。	500.1	B	A

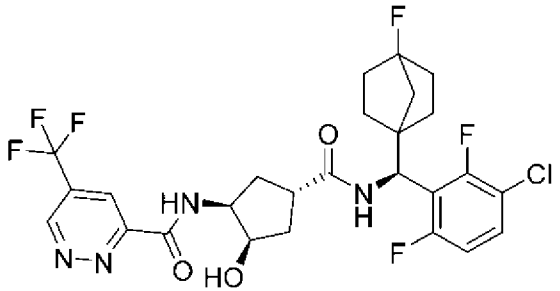
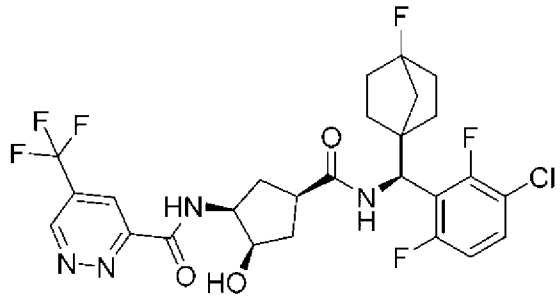
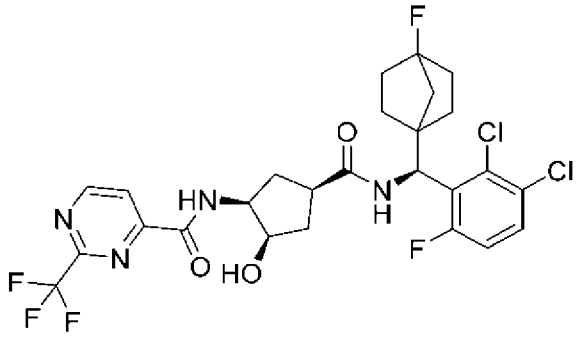
I-3691		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.33 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.44 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.37-8.24 (m, 2H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 5.41 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.17 (dt, J = 24.7, 4.8 Hz, 2H), 3.20 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 2.08 (dq, J = 11.1, 6.4, 5.7 Hz, 1H), 1.93-1.57 (m, 11H), 1.46 (d, J = 8.5 Hz, 2H)。	591.15	B	B
I-3692		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.32 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.42 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.31 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.38 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 4.20 (qd, J = 8.3, 4.4 Hz, 1H), 4.13 (t, J = 4.3 Hz, 1H), 3.25 -3.13 (m, 1H), 2.08 (ddd, J = 13.1, 8.4, 5.0 Hz, 1H), 1.93 - 1.46 (m, 13H)。	607.15	B	B
I-3693		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.56 (t, J = 1.8 Hz, 1H), 9.41 (dd, J = 5.3, 1.3 Hz, 1H), 8.59 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.28 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.02 (dd, J = 5.3, 2.3 Hz, 1H), 7.63-7.51 (m, 1H), 7.16 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.91 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.13 (dd, J = 20.0, 6.8 Hz, 2H), 3.17 (s, 1H), 2.11-1.87 (m,	523.15	B	B

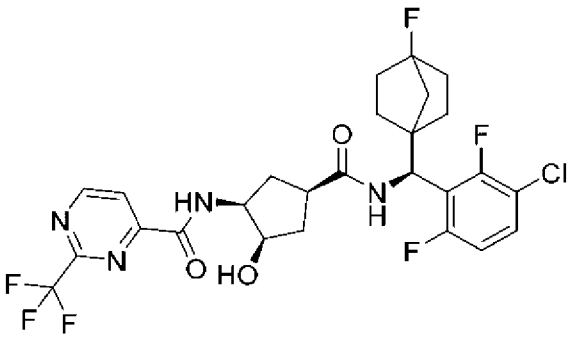
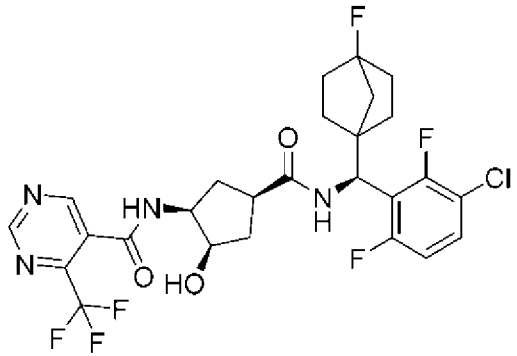
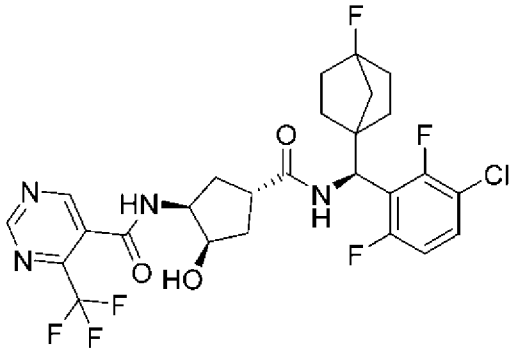
		2H), 1.86-1.56 (m, 10H), 1.46 (d, J = 8.6 Hz, 2H)。		
I-3694		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.21 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.89 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.77 - 8.71 (m, 1H), 8.33 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.04 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.43 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 5.27 (s, 1H), 4.25 - 4.13 (m, 1H), 4.10 (s, 1H), 3.23 - 3.15 (m, 1H), 2.01 (ddd, J = 13.0, 8.2, 5.1 Hz, 1H), 1.86 (dt, J = 12.8, 9.4 Hz, 1H), 1.74 (dd, J = 8.5, 3.3 Hz, 2H), 1.63 (dd, J = 12.7, 5.7 Hz, 1H), 1.56 - 1.48 (m, 1H), 1.38 (t, J = 13.7 Hz, 2H), 1.31 (s, 2H), 1.08 (s, 3H), 0.85 (td, J = 7.8, 4.0 Hz, 1H), 0.10 (q, J = 4.0 Hz, 1H)。	521.15	A	A
I-3695		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.30 (d, J = 22.6 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 2H), 7.45 (s, 1H), 7.20-7.07 (m, 1H), 5.25 (dd, J = 22.1, 5.9 Hz, 2H), 4.15-4.02 (m, 2H), 3.15 (dt, J = 13.7, 7.0 Hz, 1H), 2.07-1.54 (m, 12H), 1.46 (d, J = 9.4 Hz, 2H)。	512.15	B	A

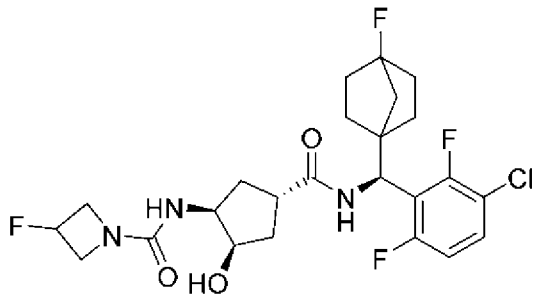
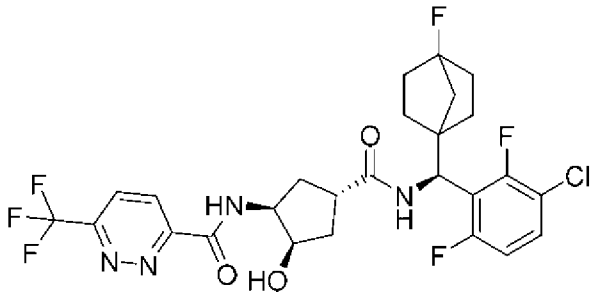
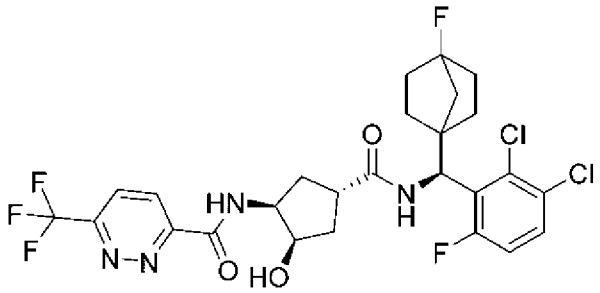
I-3696		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.92 (dd, J = 5.1, 1.9 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.38-7.19 (m, 2H), 6.59-6.38 (m, 2H), 6.07 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.82 (s, 1H), 4.08 (dd, J = 13.9, 5.4 Hz, 2H), 3.11 (td, J = 13.0, 8.5 Hz, 1H), 2.11-1.31 (m, 14H)。	510.1	B	A
I-3697		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.29 (s, 1H), 9.17 (d, J = 1.9 Hz, 2H), 8.43 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.55 (q, J = 7.7, 7.2 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 5.13 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.85 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.16 (s, 1H), 4.10 (s, 1H), 3.19 (s, 1H), 2.01 (q, J = 11.2 Hz, 1H), 1.89 (s, 1H), 1.77 (s, 1H), 1.68 (d, J = 13.3 Hz, 2H), 1.46 (s, 1H), 1.32 (q, J = 13.9, 13.3 Hz, 4H), 1.07 (s, 3H), 0.86 (s, 1H), 0.15 (s, 1H)。	505.15	A	A

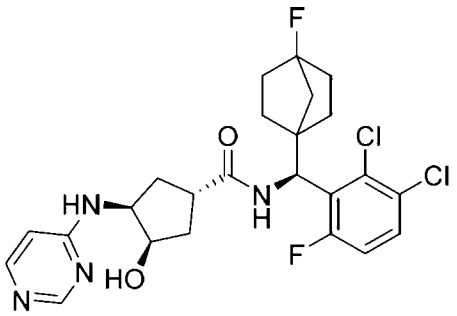
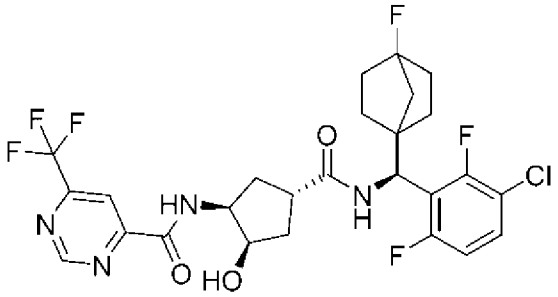
I-3698		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.66 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.51 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.02 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.63 - 7.52 (m, 2H), 7.25 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.42 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 5.23 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 4.18 - 3.98 (m, 2H), 3.17 (s, 1H), 1.95 (dt, J = 8.1, 4.9 Hz, 1H), 1.87 - 1.76 (m, 1H), 1.67 (dd, J = 30.5, 9.6 Hz, 3H), 1.52 (d, J = 12.7 Hz, 1H), 1.36 (dd, J = 27.5, 13.7 Hz, 4H), 1.07 (s, 3H), 0.90 - 0.78 (m, 1H), 0.10 (d, J = 4.1 Hz, 1H)。	510.1	A	A
I-3699		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.11-8.02 (m, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.09 (s, 2H), 4.91 (s, 1H), 4.04 (s, 5H), 3.14 (s, 1H), 2.03-1.49 (m, 14H)。	639.1	B	

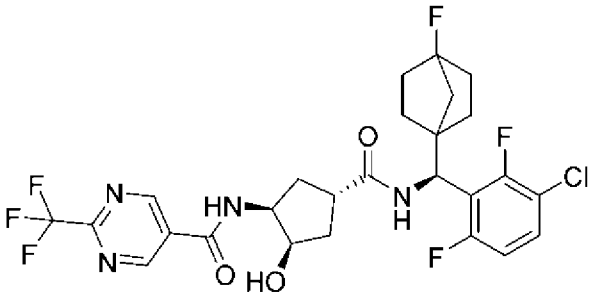
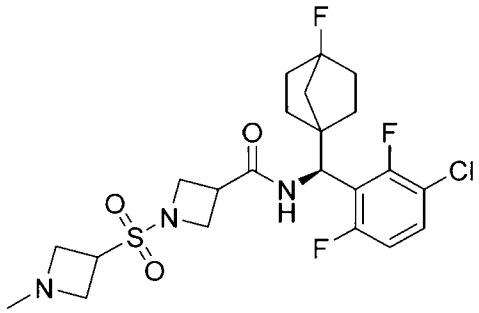
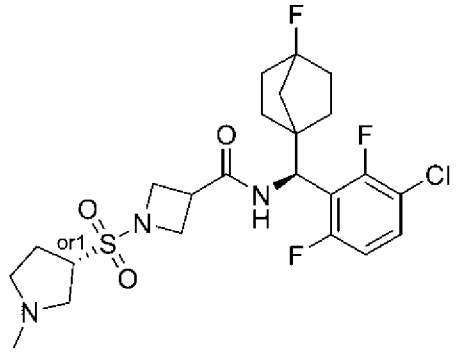
I-3700		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.55 (dd, J = 2.3, 1.3 Hz, 1H), 9.41 (dd, J = 5.3, 1.3 Hz, 1H), 8.55 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.07 - 7.97 (m, 2H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.43 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.86 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.21 - 4.06 (m, 2H), 3.23 - 3.15 (m, 1H), 2.19 - 1.84 (m, 2H), 1.80 - 1.59 (m, 3H), 1.53 (dd, J = 12.6, 5.8 Hz, 1H), 1.37 (dd, J = 26.1, 13.6 Hz, 4H), 1.08 (d, J = 2.4 Hz, 3H), 0.85 (td, J = 8.0, 4.1 Hz, 1H), 0.11 (q, J = 3.9 Hz, 1H)。	521.25	A	A
I-3701		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.53 (s, 1H), 8.02 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.92 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.25 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.41 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.98 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.08 (d, J = 20.6 Hz, 2H), 3.16 (s, 1H), 1.91 (q, J = 8.9, 8.3 Hz, 2H), 1.79 - 1.56 (m, 3H), 1.51 (s, 1H), 1.36 (dd, J = 27.3, 14.0 Hz, 4H), 1.07 (s, 3H), 0.84 (s, 1H), 0.10 (s, 1H)。	510.1	A	A

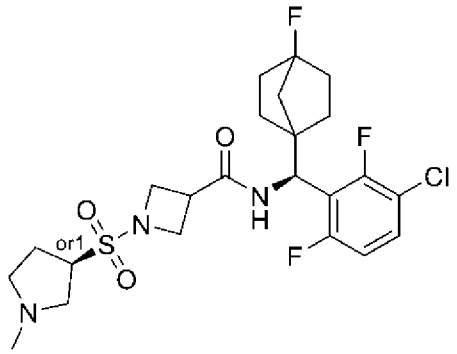
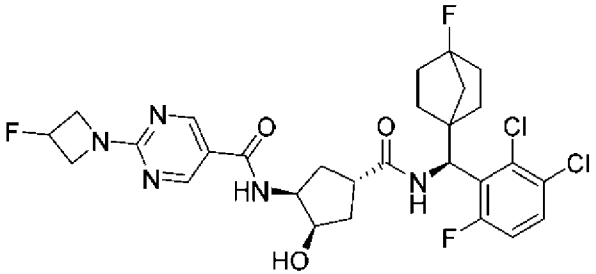
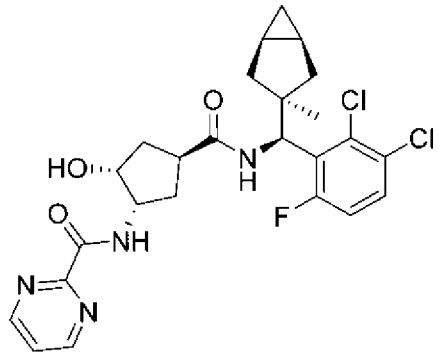
I-3702		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6)9.92 (dd, J = 2.3, 0.8 Hz, 1H), 8.76 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.50 (dt, J = 2.2, 0.9 Hz, 1H), 8.30 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.26 - 7.05 (m, 1H), 5.31 (dd, J = 8.4, 6.0 Hz, 2H), 4.28 (td, J = 8.3, 4.4 Hz, 1H), 4.17 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 3.20 (dt, J = 13.4, 6.6 Hz, 1H), 2.10 (ddd, J = 13.0, 8.3, 4.9 Hz, 1H), 2.00 - 1.59 (m, 11H), 1.47 (s, 2H)。	591.2	B	A
I-3703		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 9.91 (dd, J = 2.3, 0.7 Hz, 1H), 8.75 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.48 (dd, J = 2.3, 0.9 Hz, 1H), 8.30 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 5.33 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.28 - 4.16 (m, 2H), 3.30 - 3.12 (m, 1H), 1.90 (t, J = 8.1 Hz, 4H), 1.84 - 1.59 (m, 8H), 1.48 (s, 2H)。	591.15	E	
I-3704		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.24 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.40 - 8.13 (m, 3H), 7.56 (dd, J = 8.8, 4.8 Hz, 1H), 7.20 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 5.48 - 5.25 (m, 2H), 4.09 (s, 2H), 3.12 (s, 1H), 1.95 - 1.19 (m, 14H)。	606.12	E	

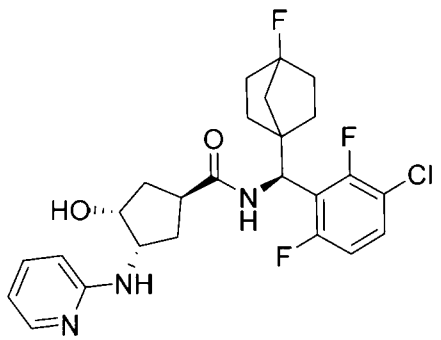
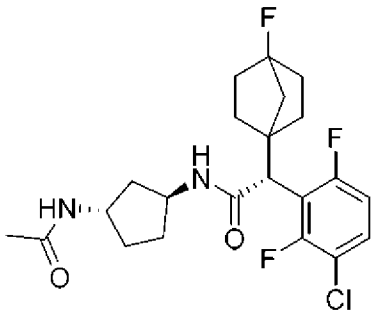
I-3705		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6 9.31 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.42 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 8.35 - 8.25 (m, 2H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.41 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.17 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 3.19 (dd, J = 9.3, 5.8 Hz, 1H), 1.96 - 1.68 (m, 11H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 9.1 Hz, 2H)。	591.15	E
I-3706		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 9.47 (s, 1H), 9.15 (s, 1H), 8.59 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.8, 5.6 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.98 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.11 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 3.21 - 3.06 (m, 1H), 1.91 - 1.40 (m, 14H)。	589.1	E
I-3707		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 9.48 (s, 1H), 9.17 (s, 1H), 8.61 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.97 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.12 (d, J = 17.9 Hz, 2H), 3.23 - 3.09 (m, 1H), 2.06 - 1.40 (m, 13H)。	591.2	C

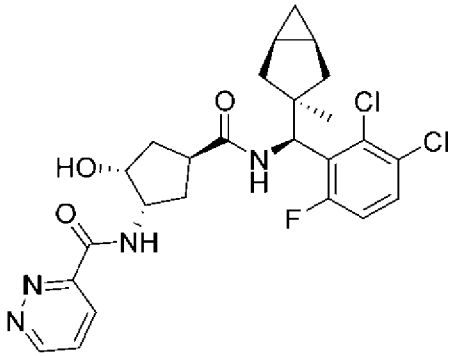
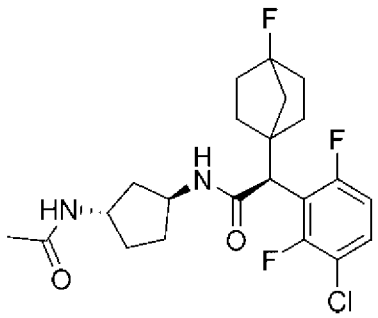
I-3708		19F NMR (377 MHz, DMSO) -111.40, -113.97, -173.55, -179.56. 1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 5.88 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 5.44-5.19 (m, 2H), 4.76 (dd, J = 3.3, 1.6 Hz, 1H), 4.12 (ddd, J = 21.6, 10.4, 6.0 Hz, 2H), 3.98-3.72 (m, 4H), 3.07 (dd, J = 9.7, 5.3 Hz, 1H), 1.88-1.66 (m, 10H), 1.64-1.53 (m, 2H), 1.45 (d, J = 9.7 Hz, 2H)。	518.2	B	
I-3709		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.74 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.49 (d, J = 1.2 Hz, 2H), 8.30 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.34 (s, 1H), 5.32 (d, J = 10.9 Hz, 1H), 4.29 - 4.22 (m, 1H), 4.22 - 4.14 (m, 1H), 3.21 (dd, J = 9.3, 4.9 Hz, 1H), 1.96 - 1.91 (m, 1H), 1.77 (dq, J = 23.1, 14.0, 11.0 Hz, 10H), 1.61 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 1.50 - 1.44 (m, 2H)。	589.05	B	
I-3710		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.74 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.49 (d, J = 1.3 Hz, 2H), 8.28 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.33 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 4.25 (dd, J = 8.3, 4.4 Hz,	607.1	B	A

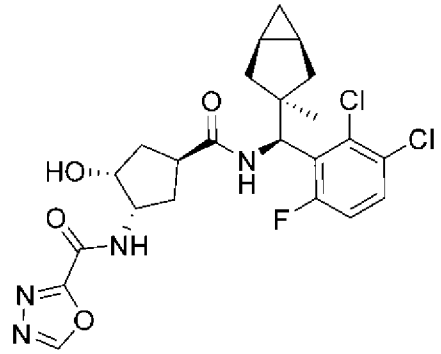
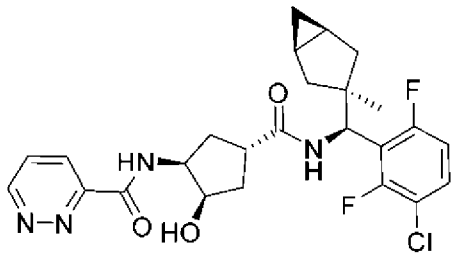
		1H), 4.15 (s, 1H), 3.20 (dd, J = 9.1, 4.8 Hz, 1H), 2.09 (tt, J = 9.3, 5.0 Hz, 1H), 1.94 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 1.90 - 1.62 (m, 10H), 1.59 (d, J = 8.5 Hz, 2H)。		
I-3711		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 8.36 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.98 (d, J = 5.9 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 7.11 (s, 1H), 6.57 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.91 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 4.30-4.02 (m, 2H), 3.13 (dd, J = 10.1, 4.2 Hz, 1H), 2.02-1.46 (m, 14H)。	511.15	A	A
I-3712		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 9.61 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 8.57 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.37 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 8.29 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.22 C 7.09 (m, 1H), 5.32 (dd, J = 17.4, 6.0 Hz, 2H), 4.19 (ddd, J = 20.3, 10.4, 6.3 Hz, 2H), 3.19 (dd, J = 9.3, 5.1 Hz, 1H), 2.08 (ddd, J = 13.0, 8.3, 4.9 Hz, 1H), 1.96 C 1.60 (m, J = 8.4 Hz, 11H), 1.46 (s, 2H)。	591.2	B	

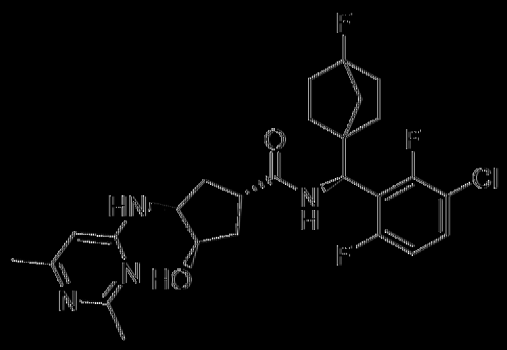
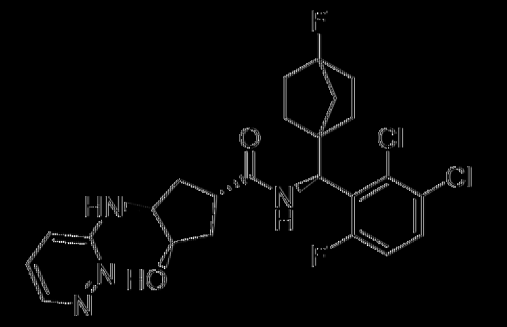
I-3713		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.39 (s, 2H), 8.67 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.29 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.93 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 4.15 (dd, J = 26.1, 6.6 Hz, 3H), 3.19 (dd, J = 9.1, 4.8 Hz, 1H), 2.06 C 1.91 (m, 2H), 1.77 (dq, J = 29.2, 10.0, 6.7 Hz, 7H), 1.61 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.47 (d, J = 8.3 Hz, 3H)。19F NMR (377 MHz, DMSO-d6) -69.04, -111.58, -113.94, -173.54.	591.15	B
I-3714			506.05	B
I-3715			520.15	B

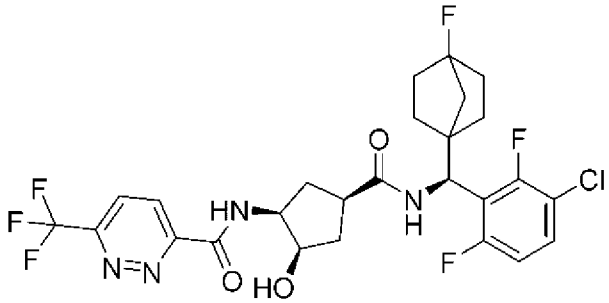
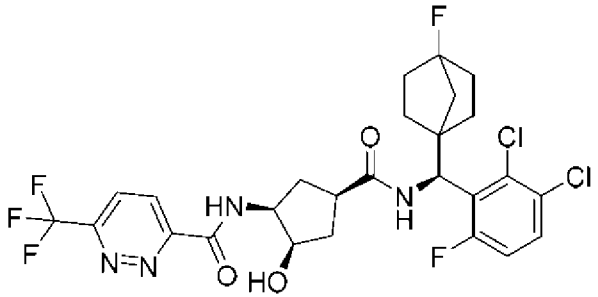
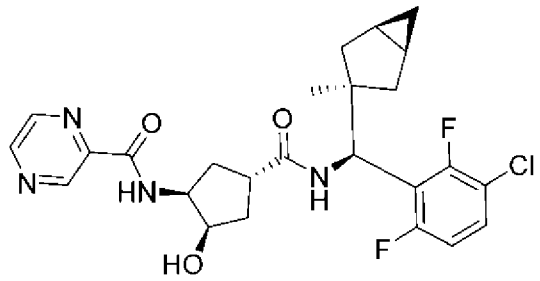
I-3716		520.05	B	
I-3717		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.80 (s, 2H), 8.23 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.95 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.65 - 5.36 (m, 2H), 4.85 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.44 (dddd, J = 21.7, 11.0, 5.9, 1.7 Hz, 2H), 4.22 - 4.08 (m, 3H), 4.04 (d, J = 4.2 Hz, 1H), 3.15 (s, 1H), 2.10 - 1.38 (m, 14H)	612.15	B	A
I-3718		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.97 (d, J = 4.9 Hz, 2H), 8.46 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.70 (t, J = 4.9 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.43 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 4.22 - 4.06 (m, 2H), 3.19 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.01 (ddd, J = 12.9, 8.1, 5.0 Hz, 1H), 1.85 (dt, J = 12.8, 9.4 Hz, 1H), 1.73 (dd, J = 8.5, 3.3 Hz, 2H),	521.15	A	A

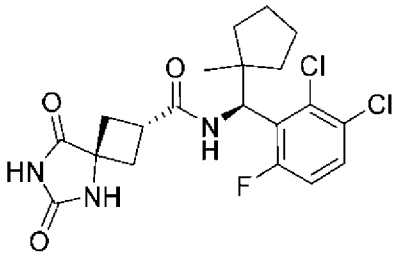
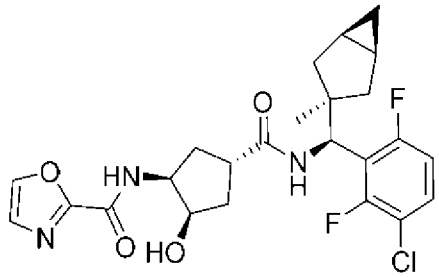
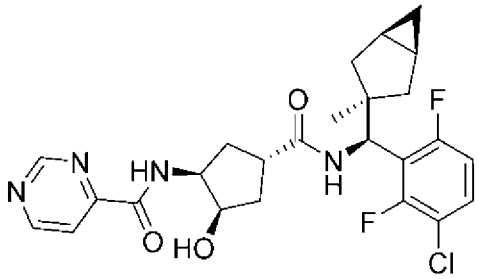
		1.63 (dd, J = 12.5, 5.6 Hz, 1H), 1.53 (dd, J = 12.5, 5.7 Hz, 1H), 1.40 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 1.33 (d, J = 14.3 Hz, 2H), 1.24 (s, 1H), 1.08 (s, 3H), 0.85 (q, J = 7.2 Hz, 1H), 0.10 (q, J = 4.0 Hz, 1H)。		
I-3719		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.19 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.92 (dd, J = 5.1, 1.9 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.34 (ddd, J = 8.7, 6.9, 2.0 Hz, 1H), 7.19 - 7.09 (m, 1H), 6.54 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.49 - 6.41 (m, 1H), 6.05 (s, 1H), 5.29 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.79 (s, 1H), 4.08 (q, J = 6.3, 5.3 Hz, 2H), 3.19 - 3.08 (m, 1H), 1.98 (ddd, J = 12.4, 7.8, 4.7 Hz, 1H), 1.83 - 1.70 (m, 10H), 1.60 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.45 (d, J = 6.8 Hz, 2H)。	494.15	B
I-3720		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.82 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.6 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 4.07 (ddq, J = 41.8, 13.8, 6.8 Hz, 2H), 3.86 (s, 1H), 1.92 - 1.73 (m, 4H), 1.74 (s, 4H), 1.65 (dd, J = 12.6, 4.9 Hz, 8H), 1.63 - 1.52 (m, 1H), 1.32 - 1.10 (m, 2H)。	443.25	E

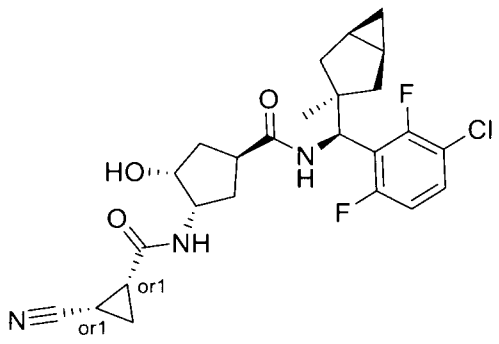
I-3721		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.42 (dd, J = 5.1, 1.7 Hz, 1H), 8.65 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.24 (dd, J = 8.5, 1.7 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.93 (dd, J = 8.4, 5.0 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.43 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 5.31 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 4.23 (dd, J = 8.2, 4.5 Hz, 1H), 4.12 (s, 1H), 3.26-3.17 (m, 1H), 2.09-1.98 (m, 1H), 1.96-1.84 (m, 1H), 1.74 (q, J = 5.3, 3.8 Hz, 2H), 1.68-1.60 (m, 1H), 1.52 (d, J = 12.3 Hz, 1H), 1.38 (t, J = 13.6 Hz, 2H), 1.31 (s, 2H), 1.10-1.05 (m, 3H), 0.85 (d, J = 4.6 Hz, 1H) ,0.13-0.07 (m, 1H)。	521.15	A	A
I-3722		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.83 (s, 1H), 7.69 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.13 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 3.97 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 3.86 (s, 1H), 1.94 - 1.76 (m, 5H), 1.70 (d, J = 28.3 Hz, 9H), 1.62 - 1.38 (m, 3H), 1.38 - 1.14 (m, 2H)。	443.25	E	

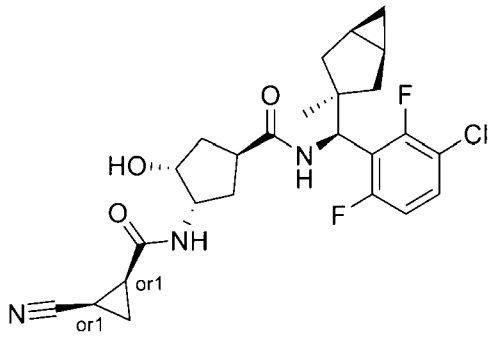
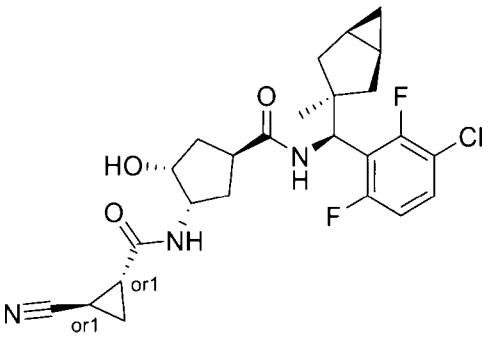
I-3723		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 9.44 (s, 1H), 8.48 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.41 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 5.09 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.11 (s, 2H), 3.18 (dd, J = 8.8, 5.4 Hz, 1H), 2.13 - 1.90 (m, 2H), 1.90 - 1.60 (m, 3H), 1.53 (dd, J = 12.3, 5.6 Hz, 1H), 1.50 - 1.23 (m, 4H), 1.08 (s, 3H), 0.85 (td, J = 7.9, 4.1 Hz, 1H), 0.11 (q, J = 3.9 Hz, 1H)。	511.25	A	A
I-3724		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)9.41 (dd, J = 5.0, 1.7 Hz, 1H), 8.64 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.23 (dd, J = 8.4, 1.7 Hz, 1H), 8.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.92 (dd, J = 8.5, 5.0 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 5.14 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.29-4.17 (m, 1H), 4.13 (t, J = 3.6 Hz, 1H), 3.21 (dd, J = 9.6, 5.2 Hz, 1H), 2.04 (ddd, J = 13.0, 8.2, 4.9 Hz, 1H), 1.90 (dt, J = 13.0, 9.4 Hz, 1H), 1.77 (dt, J = 7.7, 3.5 Hz, 2H), 1.66 (dd, J = 13.7, 6.4 Hz, 1H), 1.47 (dd, J = 12.5, 6.0 Hz, 1H), 1.32 (q, J = 12.8 Hz, 4H), 1.06 (s, 3H), 0.85 (td, J = 8.2, 4.2 Hz, 1H), 0.15 (t, J = 3.8 Hz, 1H)。	505.15	B	A

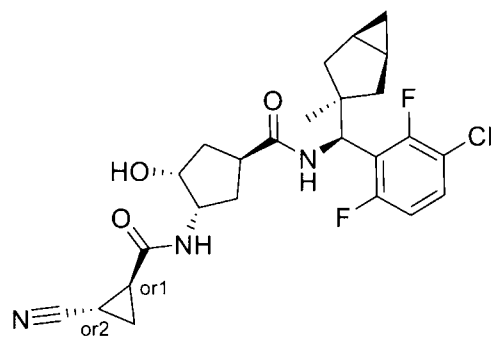
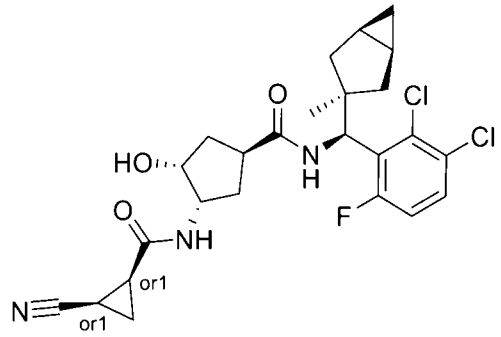
I-372		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.22 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.19-7.11 (m, 1H), 6.68 (s, 1H), 6.19 (s, 1H), 5.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.84 (s, 1H), 4.20 (s,1H), 4.05 (s, 1H), 3.18-3.08 (m, 1H), 2.26 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 2.01-1.91 (m, 1H), 1.83-1.72 (m, 8H), 1.71-1.66 (m, 2H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 8.0 Hz, 2H)。19F NMR (377 MHz, DMSO) δ -111.08, -158.02, -158.62, -164.92, -164.96, -165.01, -168.50, -173.40, -173.58, -173.61, -173.95.	523.2	B	A
I-373		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6)8.38 (dd, J = 4.4, 1.4 Hz, 1H), 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.5, 9.0 Hz, 1H), 7.19 (dd, J = 9.0, 4.4 Hz, 1H), 6.89 (dd, J = 9.1, 1.4 Hz, 1H), 6.48 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.88 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.29-4.08 (m, 2H), 3.23-3.08 (m, 1H), 2.01 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 1.74 (dd, J = 23.1, 16.9 Hz, 10H), 1.59 (d, J = 8.5 Hz, 3H)。	511.05	A	A
I-372		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.73 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.47 (s, 2H), 8.31 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (t, J =	591.15	E	

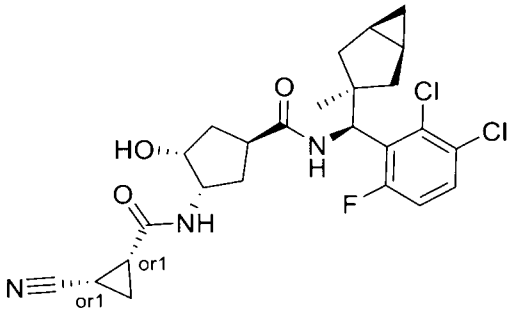
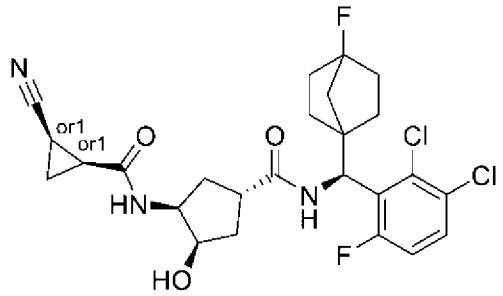
		9.4 Hz, 1H), 5.37 - 5.24 (m, 2H), 4.28 - 4.13 (m, 2H), 3.26 - 3.16 (m, 1H), 1.93 - 1.44 (m, 14H)。		
I-3728		1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) 8.72 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 8.48 (s, 2H), 8.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.32 - 7.22 (m, 1H), 5.51 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.33 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 4.19 (s, 2H), 3.19 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 1.94 - 1.48 (m, 14H)。	607.15	D
I-3729		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6)9.21 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.90 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.74 (t, J = 2.0 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.12 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 7.14 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.30 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 5.13 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.22-4.05 (m, 2H), 3.26-3.10 (m, 1H), 2.01 (ddd, J = 13.0, 8.2, 4.9 Hz, 1H), 1.86 (dt, J = 12.8, 9.4 Hz, 1H), 1.76 (dd, J = 7.5, 2.8 Hz, 2H), 1.66 (dd, J = 13.2, 6.3 Hz, 1H), 1.51-1.38 (m, 1H), 1.32 (t, J = 11.2 Hz, 4H), 1.06 (s, 3H), 0.84 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 0.14 (d, J = 3.6	505.15	B	A

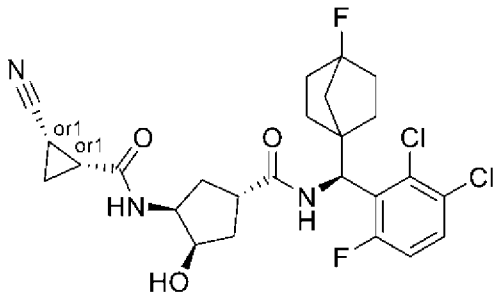
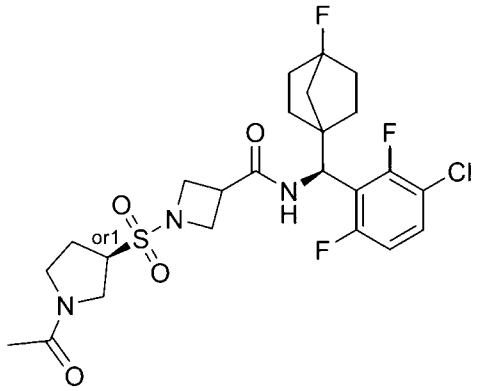
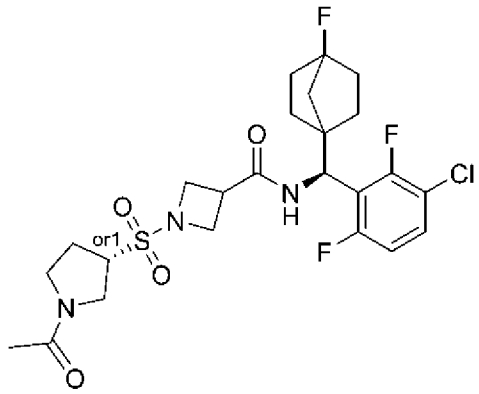
		Hz, 1H)。		
I-3730		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.23 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.30-3.26 (m, 0H), 2.71-2.53 (m, 2H), 2.21 (dd, J = 24.5, 11.2 Hz, 2H), 1.59 (s, 6H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。	442.1	A	
I-3731		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.33 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.98 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 7.44 (s, 1H), 7.13 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.19 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 5.12 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.15 - 4.03 (m, 2H), 3.17 (qd, J = 8.7, 4.9 Hz, 1H), 2.01 - 1.83 (m, 2H), 1.68 (dt, J = 25.7, 7.4 Hz, 3H), 1.46 (dd, J = 13.0, 5.5 Hz, 1H), 1.31 (q, J = 13.2, 12.5 Hz, 4H), 1.06 (s, 3H), 0.85 (dq, J = 8.5, 4.2 Hz, 1H), 0.14 (q, J = 3.8 Hz, 1H)。	494.15	B	A
I-3732		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) - 9.34 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 9.09 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.49 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.05 (dd, J = 5.1, 1.5 Hz, 1H), 7.55 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.18 - 7.08 (m, 1H), 5.32 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 5.13	505.15	B	A

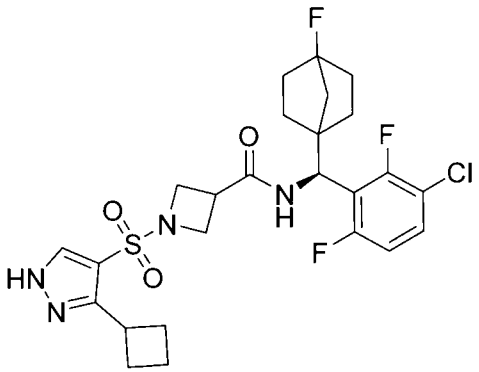
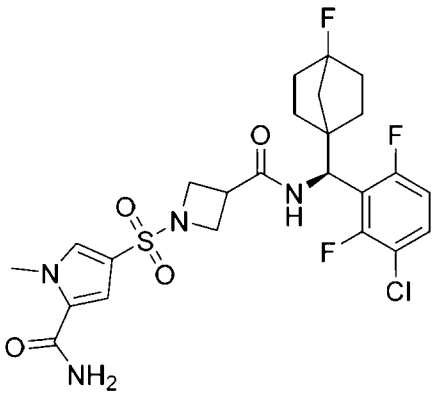
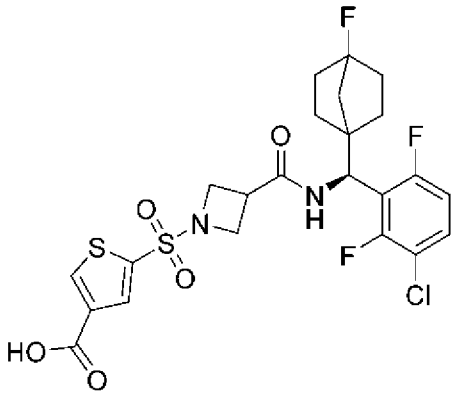
		(d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.18 (qd, J = 8.2, 4.3 Hz, 1H), 4.15 - 4.07 (m, 1H), 3.19 (dt, J = 13.4, 6.9 Hz, 1H), 2.10 - 1.96 (m, 1H), 1.85 (dt, J = 12.8, 9.4 Hz, 1H), 1.75 (dt, J = 7.9, 3.6 Hz, 2H), 1.70 - 1.61 (m, 1H), 1.51 - 1.42 (m, 1H), 1.31 (q, J = 12.7 Hz, 4H), 1.06 (s, 3H), 0.85 (td, J = 8.2, 4.2 Hz, 1H), 0.14 (q, J = 3.7 Hz, 1H)。		
I-3733		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.10 (dd, J = 15.9, 8.4 Hz, 2H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.18-7.08 (m, 1H), 5.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.98 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.08-3.97 (m, 1H), 3.96 (s, 1H), 3.20-3.07 (m, 1H), 2.26 (td, J = 8.0, 6.3 Hz, 1H), 2.04 (td, J = 8.7, 6.6 Hz, 1H), 1.88-1.61 (m, 5H), 1.46 (dd, J = 12.8, 5.8 Hz, 1H), 1.31 (ddd, J = 12.0, 10.4, 6.5 Hz, 5H), 1.24 (dd, J = 8.6, 4.2 Hz, 1H), 1.06 (s, 3H), 0.86 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 0.14 (q, J = 3.8 Hz, 1H)。	492.15	A	A

I-3734		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.14 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.13 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.90 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.06-3.94 (m, 2H), 3.12 (td, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 2.23 (td, J = 7.9, 6.2 Hz, 1H), 2.02 (td, J = 8.6, 6.6 Hz, 1H), 1.82 (t, J = 4.1 Hz, 1H), 1.81-1.72 (m, 1H), 1.68 (dt, J = 23.5, 6.0 Hz, 3H), 1.50-1.41 (m, 1H), 1.29 (dddd, J = 23.0, 12.1, 8.7, 5.2 Hz, 6H), 1.06 (s, 3H), 0.89-0.81 (m, 1H), 0.15 (q, J = 3.8 Hz, 1H)。	492.15	A	A
I-3735		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.18 - 7.07 (m, 1H), 5.10 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.94 (d, J = 3.1 Hz, 1H), 3.95 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 3.13 (dd, J = 8.9, 5.5 Hz, 1H), 2.44 (ddd, J = 8.6, 6.0, 4.3 Hz, 1H), 1.90 (ddd, J = 9.0, 5.9, 4.3 Hz, 1H), 1.77 (ddd, J = 12.4, 8.5, 3.7 Hz, 2H), 1.73 - 1.57 (m, 3H), 1.50 - 1.41 (m, 1H), 1.41 - 1.21 (m, 6H), 1.05 (s, 3H), 0.85 (td, J = 8.0, 3.6 Hz, 1H), 0.13 (t, J = 3.9 Hz, 1H)。	492.3	B	A

I-3736		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.19 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 8.07 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.54 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.18 - 7.05 (m, 1H), 5.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.93 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.02 - 3.88 (m, 2H), 3.13 (qd, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 2.44 (ddd, J = 8.7, 6.0, 4.3 Hz, 1H), 1.96 - 1.88 (m, 1H), 1.87 - 1.75 (m, 2H), 1.75 - 1.57 (m, 3H), 1.55 - 1.30 (m, 5H), 1.30 - 1.19 (m, 2H), 1.06 (s, 3H), 0.85 (td, J = 7.8, 3.9 Hz, 1H), 0.14 (q, J = 3.7 Hz, 1H)。	492.3	B	A
I-3737		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.12 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.41 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.88 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 3.98 (dt, J = 14.8, 4.6 Hz, 2H), 3.13 (dt, J = 14.0, 6.9 Hz, 1H), 2.23 (td, J = 7.9, 6.3 Hz, 1H), 2.02 (td, J = 8.6, 6.6 Hz, 1H), 1.86 - 1.59 (m, 5H), 1.52 (dd, J = 12.8, 5.8 Hz, 1H), 1.44 - 1.21 (m, 6H), 1.14 - 1.02 (m, 3H), 0.85 (td, J = 7.9, 4.0 Hz, 1H), 0.11 (q, J = 3.9 Hz, 1H)。	508.15	A	A

I-3738		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.07 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.98 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.24 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.41 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.93 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 4.10 - 3.91 (m, 2H), 3.14 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 2.26 (q, J = 7.5 Hz, 1H), 2.03 (q, J = 7.9 Hz, 1H), 1.80 (q, J = 10.6, 7.9 Hz, 2H), 1.74 - 1.58 (m, 3H), 1.57 - 1.45 (m, 1H), 1.44 - 1.18 (m, 6H), 1.07 (s, 3H), 0.85 (s, 1H), 0.10 (d, J = 4.1 Hz, 1H)。	508.1	A	A
I-3739		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.21 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.12 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.99 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.15 - 3.88 (m, 2H), 3.11 (dd, J = 10.0, 4.6 Hz, 1H), 2.26 (td, J = 7.9, 6.3 Hz, 1H), 2.04 (td, J = 8.4, 6.5 Hz, 1H), 1.94 - 1.48 (m, 14H), 1.35 - 1.20 (m, 2H)。	526.15	B	A

I-3740		1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.17 (dd, J = 28.7, 8.0 Hz, 2H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.91 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.11 - 3.88 (m, 2H), 3.12 (s, 1H), 2.23 (td, J = 7.9, 6.3 Hz, 1H), 2.02 (td, J = 8.7, 6.7 Hz, 1H), 1.96 - 1.42 (m, 14H), 1.28 (dtd, J = 20.2, 8.0, 7.2, 3.6 Hz, 2H)。	526.15	B	A
I-3741			548.15	B	
I-3742			548.1	C	

I-3743		558	B
I-3744		560	B
I-3745		564	B

【0575】在上表1及下文實例中之化學結構中，立體異構源中心係根據增強立體表示格式(Enhanced Stereo Representation format) (MDL/Biovia，例如使用標記「or1」、「or2」、「abs」、「and1」)描述。(參見例如化合物I-21、I-23、I-29、I-30等的結構。)

【0576】在一些實施例中，本發明提供上表1中之化合物，其中該化合物表示為具有「A」之ADP-Glo IC_{50}。在一些實施例中，本發明提供上表1中之化合物，其中該化合物表示為具有「A」或「B」之ADP-Glo IC_{50}。在一些實施例中，本發明提供上表1中之化合物，其中該化合物表示為具有「A」或「B」或「C」之ADP-Glo IC_{50}。在一些實施例中，本發明提供上表1中之化合物，其中該化合物表示為具有「A」或「B」或「C」或「D」之ADP-Glo IC_{50}。

【0577】在一些實施例中，本發明提供上表1中之化合物，其中該化合物表示為具有「A」之MCF10A IC_{50}。在一些實施例中，本發明提供上表1中之化合物，其中該化合物表示為具有「A」或「B」之MCF10A IC_{50}。在一些實施例中，本發明提供上表1中之化合物，其中該化合物表示為具有「A」或「B」或「C」之MCF10A IC_{50}。在一些實施例中，本發明提供上表1中之化合物，其中該化合物表示為具有「A」或「B」或「C」或「D」之MCF10A IC_{50}。

【0578】在一些實施例中，本發明包含一種選自上表1中所描繪之化合物的式I化合物或其醫藥學上可接受之鹽、立體異構物或立體異構物混合物。在一些實施例中，本發明提供選自上表1中所描繪之化合物的式I化合物或其醫藥學上可接受之鹽。在一些實施例中，本發明提供一種選自上表1中所描繪之化合物的式I化合物。

【0579】在一些實施例中，本發明包含選自以上表1中所描繪之化合物的式II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX、X、XI、XII、XIII、XIV、XV、XVI、XVII、XVIII、XIX、XX、XXI、XXII、XXIII、XXIV、XXV、XXVI、XXVII、XXVIII、XXIX、XXX、XXXI、XXXII、XXXIII、XXXIV、XXXV或XXXVI之化合物，或其醫藥學上可接受之鹽、立體異構物或立體異構物混合物。在一些實施例中，本發明提供一種選自以上表1中所描繪之化合物的式II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX、X、XI、XII、XIII、XIV、XV、XVI、XVII、XVIII、XIX、XX、XXI、XXII、XXIII、XXIV、XXV、XXVI、XXVII、XXVIII、XXIX、XXX、XXXI、XXXII、XXXIII、XXXIV、XXXV或XXXVI之化合物，或其醫藥學上可接受之鹽。在一些實施例中，本發明提供一種選自以上表1中所描繪之化合物的式II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX、X、XI、XII、XIII、XIV、XV、XVI、XVII、XVIII、XIX、XX、XXI、XXII、XXIII、XXIV、XXV、XXVI、XXVII、XXVIII、XXIX、XXX、XXXI、XXXII、XXXIII、XXXIV、XXXV或XXXVI之化合物。

4.用途、調配物及投與

醫藥學上可接受之組合物

【0580】根據另一實施例，本發明提供一種組合物，其包含本發明化合物或其醫藥學上可接受之衍生物，及醫藥學上可接受之載劑、佐劑或媒劑。在一些實施例中，本發明提供一種醫藥組合物，其包含本發明化合物及醫藥學上可接受之載劑。本發明組合物中化合物之量使得其有效可量測地抑制生物樣品中或患者體內之PI3Kα蛋白激酶或其突變體。在某些實

施例中，本發明組合物中化合物之量使得其有效可量測地抑制生物樣品中或患者體內之PI3Kα蛋白激酶或其突變體。在某些實施例中，本發明組合物係調配用於向需要此類組合物之患者投與。在一些實施例中，本發明組合物係調配用於經口投與患者。

【0581】 如本文所使用，術語「個體」及「患者」意謂動物(亦即，動物界成員)，較佳為哺乳動物，且最佳為人類。在一些實施例中，個體為人類、小鼠、大鼠、貓、猴、犬、馬或豬。在一些實施例中，個體係人類。在一些實施例中，個體係小鼠、大鼠、貓、猴、犬、馬或豬。

【0582】 術語「醫藥學上可接受之載劑、佐劑或媒劑」係指不會破壞與其一起調配之化合物之藥理學活性的無毒載劑、佐劑或媒劑。可用於本發明組合物中之醫藥學上可接受之載劑、佐劑或媒劑包括但不限於離子交換劑；氧化鋁；硬脂酸鋁；卵磷脂；血清蛋白，諸如人類血清白蛋白；緩衝物質，諸如磷酸鹽、甘胺酸、山梨酸、山梨酸鉀；飽和植物脂肪酸之偏甘油酯混合物；水；鹽；或電解質，諸如硫酸魚精蛋白、磷酸氫二鈉、磷酸氫鉀、氯化鈉、鋅鹽；膠態二氧化矽；三矽酸鎂；聚乙烯基吡咯啶酮；基於纖維素之物質；聚乙二醇；羧甲基纖維素鈉；聚丙烯酸酯；蠟；聚乙烯-聚氧化丙烯嵌段聚合物；聚乙二醇；及羊毛脂。

【0583】 「醫藥學上可接受之衍生物」意謂本發明化合物之任何無毒鹽、酯、酯之鹽或其他衍生物，其在投與接受者後能夠直接或間接提供本發明化合物或其抑制活性代謝物或殘餘物。

【0584】 如本文所使用，術語「其抑制性活性代謝物或殘餘物」意謂其代謝物或殘餘物亦為PI3Kα蛋白激酶或其突變體之抑制劑。

【0585】 本發明組合物可經口、非經腸、藉由吸入噴霧、表面、經

直腸、經鼻、經頰、經陰道或經由植入式貯器投與。如本文所使用，術語「非經腸」包括皮下、靜脈內、肌肉內、關節內、滑膜內、胸骨內、鞘內、肝內、病灶內及顱內注射或輸注技術。較佳地，組合物係經口、腹膜內或靜脈內投與。

【0586】 本發明組合物之無菌可注射形式可為水性或油性懸浮液。此等懸浮液可根據此項技術中已知之技術，使用適合分散劑或潤濕劑及懸浮劑調配。無菌可注射製劑亦可為於無毒非經腸可接受之稀釋劑或溶劑中之無菌可注射溶液或懸浮液，例如於1,3-丁二醇中之溶液。可以採用的可接受之媒劑及溶劑有水、林格氏溶液(Ringer's solution)及等張氯化鈉溶液。此外，無菌、非揮發性油習知地用作溶劑或懸浮介質。

【0587】 出於此目的，可以使用任何溫和的不揮發性油，包括合成單甘油酯或二甘油酯。脂肪酸，諸如油酸及其甘油酯衍生物，以及天然醫藥學上可接受之油，諸如橄欖油或蓖麻油，尤其是其聚氧乙基化形式，均可用於製備可注射劑。此等油溶液或懸浮液亦可含有長鏈醇稀釋劑或分散劑，諸如羧甲基纖維素，或常用於調配包括乳液及懸浮液在內的醫藥學上可接受之劑型的類似分散劑。其他常用界面活性劑，諸如Tween、Span及其他乳化劑，或常用於製造醫藥學上可接受之固體、液體或其他劑型之生物可用性增強劑亦可用於調配目的。

【0588】 本發明的醫藥學上可接受之組合物可以呈任何經口可接受之劑型經口投與，包括但不限於膠囊、錠劑、水性懸浮液或溶液。在供經口使用之錠劑之情況下，常用載劑包括乳糖及玉米澱粉。通常亦添加潤滑劑，諸如硬脂酸鎂。對於以膠囊形式經口投與，有用之稀釋劑包括乳糖及乾燥玉米澱粉。當經口使用需要水性懸浮液時，將活性成分與乳化劑及懸

浮劑組合。必要時，亦可添加某些甜味劑、調味劑或著色劑。

【0589】 或者，本發明醫藥學上可接受之組合物可呈供直腸或陰道投與之栓劑形式投與。此等栓劑可藉由將藥劑與適合的非刺激性賦形劑混合來製備，該賦形劑在室溫下為固體，但在直腸或陰道溫度下為液體且因此將在直腸或陰道中熔融而釋放藥物。該等材料包括可可脂、蜂蠟及聚乙二醇。

【0590】 本發明醫藥學上可接受之組合物亦可表面投與，尤其是當治療目標包括藉由表面施用容易接近之區域或器官，包括眼睛、皮膚或低位腸道之疾病時。易於製備用於此等區域或器官中之各者的適合表面用調配物。

【0591】 低位腸道之表面施用可以直腸栓劑調配物(參見上文)形式或以適合灌腸調配物形式實現。亦可使用表面用經皮貼片。

【0592】 對於表面施用，所提供的醫藥學上可接受之組合物可調配成含有懸浮或溶解於一或多種載劑中之活性組分的適合軟膏形式。用於表面投與本發明化合物之載劑包括但不限於礦物油、液體石蠟脂、白石蠟脂、丙二醇、聚氧化乙烯、聚氧化丙烯化合物、乳化蠟及水。或者，所提供的醫藥學上可接受之組合物可調配成含有懸浮或溶解於一或多種載劑中之活性組分的適合洗劑或乳膏形式。適合載劑包括但不限於礦物油、脫水山梨糖醇單硬脂酸酯、聚山梨醇酯60、鯨蠟酯蠟、鯨蠟硬脂醇、2-辛基十二醇、苯甲醇及水。

【0593】 對於眼科使用，所提供的醫藥學上可接受之組合物可調配為於pH值經調整之等張無菌鹽水中之微米尺寸化懸浮液形式，或較佳為於pH值經調整之等張無菌鹽水中的溶液形式，其中添加或未添加防腐

劑，諸如苯紮氯銨(benzylalkonium chloride)。或者，對於眼科使用，醫藥學上可接受之組合物可調配為軟膏(諸如石蠟脂)形式。

【0594】 本發明醫藥學上可接受之組合物亦可藉由經鼻氣霧劑或吸入投與。此類組合物係根據醫藥調配領域中熟知之技術製備，且可採用苯甲醇或其他適合之防腐劑、增強生物可用性之吸收促進劑、氟碳化物及/或其他習知增溶劑或分散劑製備為於鹽水中之溶液。

【0595】 較佳地，本發明醫藥學上可接受之組合物係調配成供經口投與。此類調配物可與或不與食物一起投與。在一些實施例中，本發明醫藥學上可接受之組合物不與食物一起投與。在其他實施例中，本發明醫藥學上可接受之組合物係與食物一起投與。

【0596】 可與載劑材料組合以產生呈單一劑型之組合物的本發明化合物之量將取決於所治療之患者及特定投與模式而變化。較佳地，所提供之組合物應調配成使得可向接受此等組合物之患者投與在0.01-100毫克/公斤體重/天之間之劑量的抑制劑。

【0597】 亦應理解，用於任何特定患者之具體劑量及治療方案將取決於多種因素，包括所用具體化合物之活性、年齡、體重、一般健康狀況、性別、飲食、投與時間、排泄速率、藥物組合以及治療醫師之判斷及所治療之特定疾病的嚴重程度。組合物中本發明化合物之量亦將取決於該組合物中之特定化合物。

【0598】 組合物中所用之精確劑量亦將取決於投與途徑，且應根據從業者之判斷及各個體之情況決定。在本發明特定實施例中，經口投與本發明化合物之適合劑量範圍一般為每天約1 mg至每天約1000 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約1 mg至每天約800 mg。在一些實施例中，

口服劑量為每天約1 mg至每天約500 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約1 mg至每天約250 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約1 mg至每天約100 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約5 mg至每天約50 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約5 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約10 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約20 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約30 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約40 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約50 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約60 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約70 mg。在一些實施例中，口服劑量為每天約100 mg。應認識到，本文所列劑量中之任一者可構成上限或下限劑量範圍，且可與任何其他劑量組合以構成包含上限及下限之劑量範圍。

【0599】 在一些實施例中，醫藥學上可接受之組合物含有濃度在以下範圍內的所提供之化合物及/或其醫藥學上可接受之鹽：約0.01至約90 wt%、約0.01至約80 wt%、約0.01至約70 wt%、約0.01至約60 wt%、約0.01至約50 wt%、約0.01至約40 wt%、約0.01至約30 wt%、約0.01至約20 wt%、約0.01至約2.0 wt%、約0.01至約1 wt%、約0.05至約0.5 wt%、約1至約30 wt%或約1至約20 wt%。該組合物可調配為溶液、懸浮液、軟膏或膠囊及其類似劑型形式。醫藥組合物可以製備為水溶液形式，且可含有另外的組分，諸如防腐劑、緩衝劑、張力劑、抗氧化劑、穩定劑、黏度調節成分及其類似物。

【0600】 醫藥學上可接受之載劑為熟習此項技術者所熟知，且包括例如佐劑、稀釋劑、賦形劑、填充劑、潤滑劑及媒劑。在一些實施例中，載劑係稀釋劑、佐劑、賦形劑或媒劑。在一些實施例中，載劑係稀釋劑、

佐劑或賦形劑。在一些實施例中，載劑係稀釋劑或佐劑。在一些實施例中，載劑係賦形劑。

【0601】 醫藥學上可接受之載劑的實例可包括例如水或鹽水溶液、聚合物諸如聚乙二醇、碳水化合物及其衍生物、油、脂肪酸或醇。作為醫藥載劑之油的非限制性實例包括石油、動物、植物或合成來源之油，諸如花生油、大豆油、礦物油、芝麻油及其類似油。醫藥載劑亦可為鹽水、阿拉伯膠(gum acacia)、明膠、澱粉糊、滑石、角蛋白、膠態二氧化矽、尿素及其類似物。此外，亦可使用助劑、穩定劑、增稠劑、潤滑劑及著色劑。適合醫藥載劑之其他實例描述於例如以下中：*Remington's: The Science and Practice of Pharmacy*, 第22版(Allen, Loyd V., Jr ed., Pharmaceutical Press (2012))；*Modern Pharmaceutics*, 第5版(Ale^{YA}nder T. Florence, Juergen Siepmann, CRC Press (2009))；*Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 第7版(Rowe, Raymond C.; Sheskey, Paul J.; Cook, Walter G.; Fenton, Marian E.編輯, Pharmaceutical Press (2012))(其各自特此以全文引用的方式併入)。

【0602】 本文中所使用的醫藥學上可接受之載劑可選自各種有機或無機材料，該等材料用作醫藥調配物之材料且被併入作為鎮痛劑、緩衝劑、黏合劑、崩解劑、稀釋劑、乳化劑、賦形劑、增量劑、滑動劑、增溶劑、穩定劑、懸浮劑、張力劑、媒劑及增黏劑。亦可添加醫藥添加劑，諸如抗氧化劑、芳香劑、著色劑、風味改善劑、防腐劑及甜味劑。可接受之醫藥載劑的實例包括羧甲基纖維素、結晶纖維素、甘油、阿拉伯膠、乳糖、硬脂酸鎂、甲基纖維素、粉劑、鹽水、褐藻酸鈉、蔗糖、澱粉、滑石及水等。在一些實施例中，術語「醫藥學上可接受」意謂經聯邦政府或州

政府之管制機構批准或在美國藥典或其他公認藥典中列出適用於動物且更尤其適用於人類。

【0603】 界面活性劑諸如清潔劑亦適用於調配物中。界面活性劑之具體實例包括聚乙烯吡咯啶酮、聚乙烯醇、乙酸乙烯酯之共聚物及乙烯吡咯啶酮之共聚物、聚乙二醇、苯甲醇、甘露糖醇、甘油、山梨糖醇或脫水山梨糖醇之聚氧乙烯化酯；卵磷脂或羧甲基纖維素鈉；或丙烯酸衍生物，諸如甲基丙烯酸酯及其他；陰離子型界面活性劑，諸如鹼性硬脂酸鹽，尤其是硬脂酸鈉、硬脂酸鉀或硬脂酸銨；硬脂酸鈣或硬脂酸三乙醇胺；烷基硫酸鹽，尤其是月桂基硫酸鈉及鯨蠟基硫酸鈉；十二烷基苯磺酸鈉或二辛基磺基琥珀酸鈉；或脂肪酸，尤其是衍生自椰子油之脂肪酸；陽離子型界面活性劑，諸如具有式$N^+R'R''R'''R''''Y^-$之水溶性四級銨鹽，其中R基團相同或不同，視情況為羥基化烴基，且Y^-係強酸之陰離子，諸如鹵離子、硫酸根及磺酸根陰離子；陽離子型界面活性劑，諸如溴化鯨蠟基三甲銨；具有式$N^+R'R''R'''$之胺鹽，其中R基團相同或不同，視情況為羥基化烴基；陽離子型界面活性劑，諸如十八烷基胺鹽酸鹽；非離子型界面活性劑，諸如視情況聚氧乙烯化的脫水山梨糖醇酯，尤其是聚山梨醇酯80或聚氧乙烯化烷基醚；聚乙二醇硬脂酸酯、蓖麻油之聚氧乙烯化衍生物、聚甘油酯、聚氧乙烯化脂肪醇、聚氧乙烯化脂肪酸或環氧乙烷之共聚物及環氧丙烷之共聚物；以及兩性界面活性劑，諸如甜菜鹼之經取代月桂基化合物。

【0604】 適合醫藥載劑亦可包括賦形劑，諸如澱粉、葡萄糖、乳糖、蔗糖、明膠、麥芽、稻穀、麵粉、白堊、矽膠、硬脂酸鈉、單硬脂酸甘油酯、滑石、氯化鈉、脫脂乳粉、甘油、丙烯、乙二醇、聚乙二醇300、水、乙醇、聚山梨醇酯20及其類似物。必要時，本發明組合物亦可

含有少量潤濕劑或乳化劑，或pH緩衝劑。

【0605】 錠劑及膠囊調配物可進一步含有一或多種佐劑、黏合劑、稀釋劑、崩解劑、賦形劑、填充劑或潤滑劑，其各自為此項技術中已知的。此類實例包括碳水化合物(諸如乳糖或蔗糖)、無水磷酸氫二鈣、玉米澱粉、甘露糖醇、木糖醇、纖維素或其衍生物、微晶纖維素、明膠、硬脂酸鹽、二氧化矽、滑石、乙醇酸澱粉鈉、阿拉伯膠、調味劑、防腐劑、緩衝劑、崩解劑及著色劑。經口投與之醫藥組合物可含有一或多種視情況選用之試劑，例如甜味劑，諸如果糖、阿斯巴甜糖或糖精；調味劑，諸如胡椒薄荷、冬青油或櫻桃；著色劑；及防腐劑，以提供醫藥學上可口的製劑。

化合物及醫藥學上可接受之組合物之用途

【0606】 本文所描述之化合物及組合物一般可用於抑制激酶或其突變體。在一些實施例中，藉由本文所描述之化合物及組合物抑制的激酶為磷脂醯肌醇3-激酶(PI3K)。在一些實施例中，由本文所描述之化合物及組合物抑制之激酶為PI3Kα、PI3Kδ及PI3Kγ中之一或多者。在一些實施例中，由本文所描述之化合物及組合物抑制之激酶為PI3Kα。在一些實施例中，由本文所述之化合物及組合物抑制之激酶係含有以下突變中之至少一者之PI3Kα：H1047R、E542K及E545K。

【0607】 本發明化合物或組合物可用於得益於PI3K酶之抑制的應用。舉例而言，本發明PI3K抑制劑一般可用於治療細胞增殖性疾病。本發明化合物或組合物可用於得益於PI3Kα酶之抑制的應用。舉例而言，本發明PI3Kα抑制劑一般可用於治療細胞增殖性疾病。

【0608】 PI3K之異常調節通常經由Aid活化增加存活，為人類癌症

中最普遍的事件之一且經顯示，其在多個層面上發生。腫瘤抑制基因PTEN在多種腫瘤中功能缺失，該基因使磷酸肌醇在肌醇環之3'位置處去磷酸化且因此拮抗PI3K活性。在其他腫瘤中，p110α同功異型物PIK3CA以及Akt之基因擴增，且已在若干人類癌症中展示其基因產物之蛋白質表現增加。此外，已描述在人類癌症中用以上調p85-p110複合物的p85α之突變及易位。最後，已描述在多種人類癌症中以顯著頻率活化下游信號傳導路徑的PIK3CA中之體細胞錯義突變(Kang等人, Proc. Natl. Acad. Sci. USA 102:802 (2005)；Samuels等人, Science 304:554 (2004)；Samuels等人, Cancer Cell 7:561-573 (2005))。此等觀察結果顯示，磷酸肌醇-3激酶以及此信號傳導路徑之上游及下游組分失調係與人類癌症及增殖性疾病相關之最常見失調之一(Parsons等人, Nature 436:792 (2005)；Hennessey等人, Nature Rev. Drug Disc. 4:988-1004 (2005))。

【0609】 本發明中所用之化合物作為PI3K激酶(例如PI3Kα)或其突變體之抑制劑的活性可在活體外、活體內或細胞株中進行分析。活體外分析包括測定磷酸化活性及/或後續功能結果或活化PI3Kα或其突變體之ATP酶活性之抑制的分析。替代性活體外分析將對抑制劑結合至PI3Kα之能力進行定量。可藉由在結合之前對抑制劑進行放射性標記，分離抑制劑/PI3Kα複合物並測定結合之放射性標記之量來量測抑制劑結合。或者，可藉由操作競爭實驗來測定抑制劑結合，在該實驗中將新抑制劑與結合至已知放射性配體之PI3Kα一起培育。可用於分析PI3Kα抑制劑之代表性活體外及活體內分析包括本文所述之專利及科學出版物中所描述及揭示之分析。用於分析在本發明中用作PI3Kα或其突變體之抑制劑之化合物的詳細條件闡述於以下實例中。

病症之治療

【0610】 所提供的化合物係PI3Kα之抑制劑且因此可用於治療一或多種與PI3Kα或其突變體之活性相關的病症。因此，在某些實施例中，本發明提供一種治療個體之PI3Kα介導之病症的方法，其包含向有需要之個體投與治療有效量的本發明化合物或其醫藥學上可接受之鹽，或前述任一者的醫藥學上可接受之組合物。在某些實施例中，本發明提供一種治療個體之PI3Kα介導之病症的方法，其包含向有需要之個體投與治療有效量的本發明化合物或其醫藥學上可接受之組合物。在一些實施例中，個體具有突變型PI3Kα。在一些實施例中，個體具有含以下突變中之至少一者的PI3Kα：H1047R、E542K及E545K。在一些實施例中，個體具有含表A中之突變中之至少一者的PI3Kα：

【0611】 表A.

【0612】

M1*	R4_P17del	E9A	L10_L15>R
M1I	R4_P18del	E9G	L10_L15del
M1L	P5T	E9K	L10_L21del
M1R	P5_R19del	E9Q	L10_M16del
M1T	S6L	E9_I20>V	L10_P17>T
M1V	S6_I13del	E9_L15>G	L10_P17del
P2H	S7*	E9_M16>V	L10_P18>Q
P2L	S7L	E9_M16del	L10_P18del
P2S	S7_P18del	E9_P17>A	W11*
P3A	S7_R19del	E9_P17del	W11C
P3L	S7fs*3	E9_P18>CPT	W11G
P3S	G8C	E9_P18>GCPT	W11L
P3T	G8D	E9_P18del	W11R
R4*	G8R	E9_R19>G	W11S
R4G	G8S	E9_R19del	W11_H14del
R4L	G8V	E9fs*6	W11_L15del
R4P	G8_P17del	L10P	W11_L21del
R4Q	G8_P18del	L10Q	W11_M16del
	G8_R19del	L10R	W11_P17>S
	E9*	L10V	W11_P18>S

W11_P18>CG	P18fs*4	R38C	R54K
W11_P18del	R19*	R38G	K55I
W11_R19del	R19I	R38H	K55Q
W11_V22del	R19K	R38L	Y56*
W11del	I20M	R38S	Y56H
G12C	I20T	R38_I43>L	P57H
G12D	I20fs*3	E39*	P57L
G12S	L21I	E39A	P57S
G12V	L21R	E39D	L58F
G12_L21del	L21V	E39K	L58R
G12_P17>A	V22G	E39Q	L58V
G12_P18>I	V22I	A40V	L58fs*13
I13F	V22L	T41I	L58fs*14
I13M	E23K	L42*	H59L
I13N	E23Q	L42F	H59N
I13V	C24F	I43L	H59R
I13_P18del	C24Y	I43M	H59Y
I13del	L25*	T44F	Q60*
H14D	L25F	T44I	Q60E
H14N	L25S	I45L	Q60L
H14Y	P27S	I45T	Q60P
H14_I20del	G29K	I45V	L61F
H14_L21del	G29R	K46M	L61I
L15S	M30I	H47L	L61R
L15V	M30V	H47Q	L62F
L15W	M30fs*9	H47Y	L62I
M16I	I31M	E48*	L62del
M16K	I31V	E48K	Q63*
M16L	V32A	E48Q	Q63E
M16R	V32L	E48V	Q63H
M16T	V32M	F50L	Q63L
M16V	T33A	F50fs*22	Q63fs*9
P17A	T33I	K51R	D64G
P17L	T33S	E52*	D64H
P17R	E35*	E52K	D64N
P17S	E35K	E52Q	D64V
P18L	E35Q	A53S	D64Y
P18Q	C36*	A53V	D64_S72>VL
P18S	L37F	A53fs*19	E65*
P18T	L37I	R54I	E65A

E65G
E65K
E65V
S66C
S66F
S66Y
S67A
S67C
S67F
S67Y
S67del
Y68C
Y68H
I69F
I69L
I69N
I69S
I69V
F70V
V71G
V71I
V71L
S72G
S72R
S72T
S72fs*27
V73A
V73I
T74A
T74I
T74S
Q75*
Q75E
Q75H
Q75L
Q75P
E76Q
E76del
A77G
A77P

E78*
E78G
E78K
E78Q
E78_R79insVSKNTYLSKCYS
R79M
R79W
R79_E80>K
E80K
E80_E81>KK
E81*
E81A
E81D
E81G
E81K
E81Q
E81V
E81_F82>V
E81del
F82I
F82L
F83C
F83I
F83K
F83L
F83S
F83V
F83Y
F83del
F83fs*17
D84H
D84N
D84Y
D84fs*1
E85*
E85K
E85Q
T86I
T86S
R87G

R87I
R87S
R87T
R88*
R88G
R88L
R88P
R88Q
L89F
L89H
C90F
C90G
C90S
C90W
C90Y
C90fs*1
L92F
L92I
R93G
R93L
R93L
R93P
R93Q
R93W
L94F
F95C
F95S
F95fs*2
Q96*
Q96E
Q96H
Q96K
Q96R
Q96fs*4
P97F
P97H
P97L
P97S
F98C
F98L

F98V
L99*
L99F
L99V
L99fs*1
K100*
K100N
K100del
V101A
V101I
V101L
V101del
I102F
I102M
I102T
I102V
I102_E103>K
I102_E103ins16
I102_P104>K
I102_P104>T
I102_P104del
I102_V105del
I102del
I102fs*6
E103*
E103D
E103G
E103K
E103Q
E103_E110del
E103_G106>D
E103_N107del
E103_P104>A
E103_P104>S
E103_P104del
E103_R108>YC
E103_V105>A
E103_V105>D
E103del
P104A

P104K
P104L
P104Q
P104R
P104S
P104T
P104_E110>Q
P104_E110del
P104_G106>R
P104_G106>S
P104_G106del
P104_N107>H
P104_N107del
P104_V105>I
P104_V105>L
P104_V105del
P104_V105insVGNREEKILNREIGMIQY
P104del
V105A
V105I
V105L
V105_E109>A
V105_E109>K
V105_E109>EE
V105_E109del
V105_E110del
V105_G106del
V105_N107>D
V105_N107>Y
V105_N107>AT
V105_N107>GD
V105_N107del
V105_N107del
V105_R108del
V105del
V105del
G106A
G106C
G106D

G106E
G106F
G106L
G106R
G106S
G106V
G106_E109>A
G106_E109>E
G106_E109del
G106_E110>K
G106_I112>F
G106_K111>E
G106_N107>T
G106_N107del
G106_R108>I
G106_R108>V
G106_R108del
G106del
N107H
N107I
N107K
N107S
N107T
N107Y
N107_E109>K
N107_E109del
N107_E109del
N107_E110del
N107_K111>YRE
N107_R108>S
N107_R108del
N107del
R108C
R108G
R108H
R108L
R108P
R108S
R108_E109>C
R108_E109>Q

R108_E109del
R108_E109insLKVIEPVGNR
R108_E110del
R108_I112>L
R108_I112>V
R108_I112del
R108_K111>Q
R108_K111>EA
R108_K111del
R108del
E109*
E109A
E109G
E109K
E109_E110>A
E109_I112>D
E109_I112>V
E109_L113>D
E109_L113>V
E109_N114del
E109_R115>G
E109fs*11
E110*
E110K
E110Q
E110_E116del
E110_I112>D
E110_I112del
E110_K111>D
E110_K111>G
E110_K111>M
E110_K111>V
E110_K111del
E110_K111insE
E110_N114>D
E110_R115>G
E110del
K111E
K111M
K111N

K111Q
K111R
K111T
K111_E116del
K111_I112>D
K111_I112>F
K111_I112>N
K111_I112del
K111_I112insK
K111_I112insEK
K111_L113>I
K111_L113del
K111_N114>D
K111_N114del
K111_R115del
K111del
I112D
I112F
I112L
I112N
I112S
I112T
I112V
I112_L113del
I112_L113insI
I112_L113insQI
I112>MSM
I112del
L113F
L113H
L113I
L113R
L113V
L113_I117del
L113_N114>H
L113_N114del
L113_N114insL
L113del
N114D
N114H

N114I
N114S
N114Y
N114_I117del
N114_R115>K
N114_R115insLN
N114del
R115*
R115E
R115G
R115L
R115P
R115Q
R115_E116insDEEKILNR
R115del
E116*
E116G
E116K
E116Q
E116_I117insRE
I117F
I117V
I117_G118insEI
G118D
G118E
G118V
G118_F119insMIEPVGNREEKILNREIG
G118_F119insMIQEILNREIG
G118_F119insMIQYPQSILNREIG
F119I
F119L
A120S
A120T
I121L
I121N
G122A

G122C
G122D
G122S
G122V
M123I
M123K
M123L
M123V
P124A
P124L
P124Q
P124S
P124_V125>Q
V125A
V125E
V125G
V125L
V125M
C126S
C126W
C126Y
C126fs*19
E127*
E127D
E127K
E127Q
F128Y
D129H
D129N
D129Y
M130I
M130T
V131F
V131I
K132T
D133G
D133H
D133Y
D133fs*12
P134L

P134S
E135*
E135K
E135Q
E135fs*3
Q137*
Q137H
Q137L
D138G
D138N
D138Y
F139I
F139L
F139S
F139Y
F139_R140>S*
R140*
R140Q
R141I
R141K
R141T
R141fs*4
N142D
I143T
L144P
L144V
N145K
N145S
N145T
N145Y
N145_V146>KI
V146A
V146G
V146I
C147F
C147S
C147Y
K148E
E149*
E149A

E149D
E149G
E149K
E149Q
E149V
A150G
A150S
A150V
V151A
V151L
V151M
D152H
D152N
L153F
R154K
R154M
R154S
R154W
D155H
D155V
D155Y
L156I
L156V
N157K
S158*
S158A
S158L
S158P
P159S
P159T
H160N
H160R
H160Y
H160fs*12
S161C
S161I
S161T
R162G
R162I
R162K

R162T	P175S	V193L	N212S
A163G	E176D	I194M	H213P
A163T	E176K	W195*	H213Y
A163V	E176Q	W195C	D214E
M164I	L177*	W195R	D214G
M164L	L177F	V196L	D214Y
M164T	P178S	I197M	D214_C215>ER
M164V	K179N	I197T	C215S
Y165C	K179Q	I197V	C215T
Y165F	H180N	V198D	C215Y
YV165_166*F	H180P	V198F	V216A
V166A	H180R	V198I	V216I
V166G	I181V	S199F	V216L
V166I	Y182F	S199P	P217L
Y167*	Y182H	S199Y	P217R
Y167C	N183H	P200A	P217S
Y167H	N183T	P200L	E218D
P168F	K184E	P200R	E218K
P168H	K184N	P200S	E218Q
P168L	K184Q	N201D	E218fs*4
P168R	K184R	N201S	Q219H
P168S	K184T	N202D	Q219K
P168T	L185*	N202fs*9	V220L
P169A	L185F	D203G	I221N
P169L	L185S	D203H	I221V
P169Q	D186A	D203N	E223D
P169R	D186E	D203Y	E223G
P169S	D186G	K204T	E223K
P169T	D186N	Q205*	E223Q
N170fs*2	D186Y	Q205H	A224G
V171E	K187E	Q205K	A224S
V171L	K187Q	Q205P	A224T
E172D	K187R	Q205R	A224V
E172G	G188R	K206E	I225M
E172Q	Q189*	Y207S	I225S
S173C	Q189fs*14	T208A	I225T
S173Y	I190L	L209V	I225V
S174L	I190V	K210R	R226G
P175L	V192L	I211M	R226S
P175Q	V192M	I211V	R226T

K227*	V243G	E259Q	R274G
K228N	V243I	Y260C	R274I
T229A	V243L	Y260H	R274K
T229P	V243fs*15	F261L	R274T
T229S	E245K	F261V	S275C
T229fs*9	Y246C	F261Y	S275I
T229fs*11	Q247*	E263*	S275N
R230*	Q247H	E263D	C276*
R230G	Q247L	E263K	C276F
R230L	Q247R	E263Q	C276G
R230Q	G248C	E263fs*5	I277L
R230fs*7	G248V	K264Q	I277T
S231R	K249*	K264T	I277V
M232I	K249N	K264fs*4	I277fs*7
M232L	K249T	Y265*	M278I
M232V	Y250C	Y265C	M278K
L233F	Y250F	P266H	M278L
L233S	Y250H	P266L	M278T
L233V	Y250N	P266R	M278fs*23
L234fs*8	I251N	P266S	L279F
S235C	K253I	L267M	L279H
S235F	K253N	L267P	L279I
S235P	K253T	L267V	L279R
S235T	V254G	S268N	L279V
S236C	V254L	S268T	G280A
S236F	V254M	Q269*	G280E
S236T	V254_C255>LW	Q269H	G280K
S236Y	C255F	Q269L	G280R
E237K	C255Y	Q269R	G280V
E237Q	C255fs*3	Q269fs*4	G280W
Q238K	G256*	Y270F	R281M
Q238L	G256A	Y270N	R281S
L239I	G256E	K271N	R281fs*5
L239Q	G256R	K271R	M282I
L239R	G256V	Y272C	P283L
L239V	C257R	Y272F	P283S
K240N	D258E	Y272H	N284H
K240Q	D258G	I273L	N284K
K240T	D258H	I273M	N284S
V243D	D258N	I273T	N284Y

L285F	D300N	T313I	S326Y
L285M	C301*	T313K	L327F
M286I	C301F	T315I	L327H
L287F	C301G	P316L	L327I
M288I	C301S	P316Q	L327fs*4
M288T	C301W	P316S	W328*
A289T	C301Y	P316T	W328C
A289V	F302C	Y317C	W328L
K290N	F302Y	Y317F	W328R
E291*	T303A	Y317H	W328S
E291K	T303K	M318I	V329F
E291Q	T303R	M318T	V329G
S292C	M304I	M318V	V329I
S292I	M304L	M318fs*15	I330L
S292N	M304T	N319S	I330V
S292R	M304V	N319T	N331H
L293F	P305S	G320*	S332I
Y294*	P305_N319>H	G320A	S332T
Y294H	S306A	G320E	A333S
Y294fs*25	S306C	G320R	A333T
S295A	S306F	G320V	A333V
S295C	S306P	E321A	L334F
S295F	S306Y	E321K	R335I
S295Y	S306fs*13	E321Q	R335K
Q296*	Y307F	E321V	R335S
Q296E	Y307H	S323A	R335T
Q296K	S308A	S323C	R335_I336ins18
Q296R	S308C	S323F	R335fs*2
L297P	S308F	S323P	R335fs*17
L297R	S308Y	S323Y	R335fs*33
P298A	R309G	T324I	I336M
P298Q	R309_R310>S	K325E	I336fs*8
P298R	R310C	K325Q	K337Q
P298S	R310H	K325R	K337T
M299I	R310L	K325_I330del	I338F
M299L	I311F	K325fs*6	I338N
M299T	I311N	S326A	I338S
D300A	S312C	S326C	I338T
D300E	S312F	S326F	I338fs*7
D300H	S312fs*18	S326P	L339F

L339I
L339R
L339V
C340F
C340R
C340_A341insVKILC
A341S
A341V
A341_T342insIKILCA
A341_T342insLRIKILCA
A341_T342insYKILCA
T342A
T342I
T342S
T342_N345>H
T342_Y343ins37
T342_Y343insRIKILCAT
Y343C
Y343F
Y343I
Y343L
Y343S
Y343_N345del
Y343_V344>L
Y343_V344insATY
Y343_V344insERIKILCATY
Y343_V344insLCATY
V344A
V344E
V344F
V344G
V344L
V344M
V344R

V344_N345>RFSAFWLRSS
V344_N345insK
V344_N345insM
V344_N345insV
V344_N345insILCATYV
V344_N345insKV
V344_N345insKILCATYV
V344_N345insTTYV
V344_N345insTYV
V344_N347del
N345D
N345H
N345I
N345K
N345S
N345T
N345Y
N345_I348>K
N345_I348del
N345_K353del
N345_V346>K
N345_V346>KL
N345_V346>KATYVNV
N345_V346insATYVN
V346A
V346E
V346G
V346L
V346L
V346Q
V346_N347>ERTYVNVN
V346_N347insK
V346_N347insV
V346_N347insEKIKKKKKK

V346_N347insKNV
V346_N347insMNV
V346_N347insVNV
V346>GK
N347D
N347I
N347K
N347T
N347Y
N347_I348insR
N347_I348insVN
I348M
I348S
I348V
I348_R349insLNI
R349*
R349Q
R349_D350insIR
R349_D350insVR
D350G
D350H
D350K
D350N
D350Y
D350_I351insKKILCATYVNVNIRD
D350_I351insRIKILCATYVNVNIRD
D350del
I351F
I351S
I351_D352>E
I351_D352>KYLQ
I351_D352insGIKILCATYVNVNIRDI
I351_D352insVNVNIRDI
D352H
D352N
D352Y

D352>RDIN
K353M
K353N
K353_I354insVVNVNIRDIDK
I354D
I354F
I354L
I354N
I354S
I354T
I354V
Y355C
Y355_V356insY
V356A
V356F
V356I
V356L
R357*
R357G
R357L
R357Q
R357fs*10
T358A
T358K
T358S
T358_G359insA
G359A
G359C
G359R
G359V
I360F
I360T
I360V
Y361C
Y361F
Y361H
Y361_H362insQIYVRTGIY
H362N
H362R

H362Y
G363A
G363E
G363V
G363_G364insYVR TGIYHG
G363>YHR
G364E
G364K
G364R
G364_E365insVRT GIYHGG
E365D
E365K
E365Q
E365V
P366F
P366H
P366L
P366R
P366S
P366T
P366fs*5
C368Y
D369G
D369N
D369Y
N370D
N370K
N370S
N372S
T373I
T373P
T373S
Q374*
Q374E
Q374H
R375G
R375I
R375K
R375S

V376I
P377L
P377S
C378F
C378L
C378R
C378W
C378Y
S379C
S379F
N380K
N380Y
P381A
P381S
R382K
R382W
R382fs*6
W383*
W383C
W383L
E385K
W386R
L387Q
L387V
N388D
N388I
N388T
Y389C
Y389F
Y389S
D390A
D390H
D390N
D390Y
I391V
I391fs*36
Y392*
Y392H
P394S
P394_D395ins23

D395H
D395N
D395V
D395Y
L396F
L396I
L396P
L396V
P397A
P397R
P397S
P397T
R398C
R398H
R398L
A399D
A399G
A399S
A399T
A399V
R401*
R401L
R401Q
R401S
L402V
C403R
L404F
L404I
L404V
S405F
S405T
S405Y
I406F
I406M
I406V
C407F
C407R
C407W
C407Y
C407fs*21

S408C
S408P
V409F
V409I
K410_G411insGRK GAKEVKYFRRK
K410fs*6
G411D
G411R
G411S
G411V
R412*
R412L
R412Q
K413N
K413_G414insRK
G414A
G414D
G414R
G414S
G414V
G414fs*13
A415D
K416E
K416I
E417D
E417G
E417K
E417Q
E417V
E418*
E418A
E418K
E418Q
E418_C420>D
E418_P421>A
H419L
H419P
H419Q
H419R
H419Y

H419_C420>R
H419_C420del
H419_L422>T
H419_L422>LM
H419_L422>PW
H419_L422del
H419_L422del
H419_P421>L
H419_P421>P
H419_P421>Q
H419_P421>R
H419_P421>T
H419_P421del
H419fs*11
C420R
C420S
C420Y
C420_P421del
C420_L422>W
C420_A423>W
C420_A423>Y
C420_A423del
C420_I427>WHGNV
P421A
P421L
P421R
P421S
P421T
P421_A423>H
P421_A423>H
P421_A423del
P421_L422del
P421>RR
L422E
L422F
L422S
L422W
L422_A423>F
A423E
A423S

A423T
A423V
W424*
W424C
W424G
W424L
W424R
W424_G425insF
W424_I427del
G425E
G425R
G425V
N426D
N426S
N426fs*6
I427K
I427M
I427T
I427V
N428K
N428S
N428Y
L429F
L429V
L429fs*2
F430C
F430L
Y432F
Y432H
Y432fs*5
T433A
T433R
T433_D434>NTD
T433_D434insTLVSGKMALNLWPVPHGLE
D434E
D434H
D434fs*2
T435I
T435N

T435S
L436P
L436V
L436fs*1
L436fs*32
V437E
V437G
V437I
S438A
S438C
S438fs*30
G439A
G439E
G439K
G439R
G439fs*5
K440E
K440N
K440fs*45
M441I
M441V
E441fs*3
M441fs*3
M441fs*28
A442T
A442V
L443F
N444H
N444K
N444_G451>K
N444_L455>H
L445F
L445I
L445_W446insL
W446*
W446S
W446_D454del
W446_E453del
W446_G451del
W446_G460>C

W446_H450>R
W446_H450del
W446_I459del
W446_L456del
W446_P447insW
W446_P458del
W446_V461del
P447A
P447L
P447S
P447_L452del
P447_L455del
P447_V448ins24
P447_V448insLFDYTDTLVSGKMALNLWP
V448A
V448E
V448G
V448L
V448_D454del
V448_E453>K
V448_E453>P
V448_E453>YK
V448_E453del
V448_G451del
V448_L452del
V448_L455del
V448_P449insSGKMALNLWPV
V448_P449insVSGKMALNLWPV
V448fs*14
P449A
P449H
P449L
P449R
P449S
P449T
P449_D454>R
P449_D454del

P449_E453>Q
P449_E453del
P449_H450insLVS GKMALNLWPVP
P449_H450insPVP
P449_H450insPVP
P449_I459del
P449_L452del
P449_L455del
P449_L456del
P449_P458del
H450D
H450N
H450Q
H450R
H450Y
H450_D454del
H450_E453del
H450_G451>PRG
H450_G460>R
H450_I459>L
H450_I459del
H450_L452del
H450_L455>P
H450_L455>Q
H450_L455>KM
H450_L455del
H450_L455del
H450_L455del
H450_L456>P
H450_L456del
H450_N457del
H450_P458>LIH
H450_P458del
H450_V461>GS
G451A
G451E
G451K
G451R
G451V
G451_D454>RR

G451_D454del
G451_E453del
G451_G460del
G451_I459>A
G451_I459>V
G451_L452>KKKK K
G451_L452insFGK MALNLWPVPHG
G451_L455>A
G451_L455>V
G451_L455>GTM
G451_L455del
G451_L456>K
G451_L456>V
G451_N457del
G451_P458>V
G451_P458del
L452S
L452_E453del
L452_E453ins21
L452_E453insAGK MALNLWPVPHG L
L452_E453insVSG KMALNLWPVPH GL
L452_G460>F
L452_G460del
L452_I459>FRRF
L452_I459>PLWA RL
L452_I459del
L452_I459del
L452_L455>W
L452_N457>T
L452_N457>Y
L452_P458>F
L452_T462>QKT
L452_V461>F
E453*

E453A
E453D
E453G
E453K
E453Q
E453V
E453_D454>KN
E453_D454del
E453_D454insGKM ALNLWPVPHGLE
E453_D454insVSG KMALNLWPVPH GLE
E453_D454insVVS GKMALNLWPVP HGLE
E453_G460>C
E453_G460del
E453_G463del
E453_I459>G
E453_I459>V
E453_I459del
E453_L455>G
E453_L455>V
E453_L455del
E453_L455del
E453_L456>M
E453_L456>V
E453_L456del
E453_P458del
E453_T462del
E453_T462del
E453>GLK
E453del
D454E
D454G
D454H
D454K
D454N
D454Y
D454_I459del

D454_K468del
D454_L455>V
D454_L455del
D454_N467>VS
D454_P458>Y
D454del
L455F
L455_G460>C
L455_G460del
L455_I459>C
L455_I459>C
L455_I459>F
L455_I459del
L455_L456>FM
L455_L456insPGK MALNLWPVPHG LEDL
L455_N467>SD
L455_N467del
L455_P458del
L455_T462del
L455_V461>F
L456M
L456P
L456R
L456V
L456_I459del
L456_N457insKKK KKKREDLL
N457D
N457K
N457S
N457_G460>S
N457_G463>R
N457_I459>K
N457_I459>K
N457_P458>TR
N457_T462del
N457_V461del
P458A
P458L

P458R
P458S
P458_G463>R
P458_I459insMNLWPVPHGLEDLLNP
P458_K468del
P458_V461>L
I459M
I459N
I459S
I459T
I459V
I459_T462del
G460A
G460C
G460D
G460R
G460V
V461A
V461_N465del
T462I
T462_N465del
T462_S464del
T462fs*12
G463*
G463A
G463E
G463R
G463V
G463_K468del
S464*
S464L
N465I
N465K
N465S
N465T
N465Y
N465_P466ins27
P466L
P466Q

P466S
P466_N467insKLLNPIGVTGSNP
N467H
N467K
N467T
K468*
K468R
K468T
K468_E469ins31
K468_E469ins35
K468_E469insVERLLNPIGVTGSNPNK
K468_E469insVLLNPIGVTGSNPNK
E469*
E469A
E469D
E469G
E469K
E469V
E469_T470>D
E469>DK
T470I
T470N
T470P
T470S
T470fs*4
P471A
P471I
P471L
P471Q
P471S
P471T
P471>QTL
C472S
C472W
C472>FF
L473I
L473V

L473_E474insL
L473_E474insACL
L473_L475>FGVWSLEL
E474A
E474K
E474Q
E474V
L475*
L475F
E476G
E476K
E476Q
E476_F477insLE
D478A
D478E
D478G
D478H
D478N
D478Y
W479C
W479S
F480L
S481G
S481N
S481R
S481T
S482C
S482N
V483A
V483L
V483M
V484A
V484I
V484L
K485E
K485R
K485T
F486L
F486Y
P487L

P487Q
P487R
P487S
D488G
D488H
D488N
D488_S490del
M489I
M489V
S490P
V491G
V491L
V491M
I492F
I492M
I492T
E493K
E493Q
E494*
E494D
E494K
E494Q
E494V
H495L
H495N
H495Q
A496D
A496S
A496T
A496V
N497S
W498*
W498C
W498L
W498R
W498S
S499F
S499Y
V500L
V500fs*9

S501F
S501T
S501Y
R502*
R502G
R502Q
E503G
E503K
E503Q
E503del
G505A
G505E
G505R
F506C
F506L
F506V
S507G
S507I
S507R
S507T
Y508C
Y508H
Y508N
S509C
S509F
H510Q
H510R
H510Y
A511P
A511S
G512*
G512A
G512E
G512R
G512V
L513P
L513V
L513fs*5
S514C
S514N

S514R
N515Y
R516I
R516K
R516T
L517I
L517P
L517R
L517V
A518G
A518P
A518S
A518T
R519K
R519T
D520E
D520H
D520N
N521D
N521K
N521S
E522*
E522K
E522Q
L523F
L523V
L523fs*1
R524K
R524M
R524S
R524fs*36
E525*
E525A
E525G
E525K
E525fs*35
N526S
N526fs*34
D527E
D527G

D527H
D527N
K528E
E529K
E529Q
Q530*
Q530H
Q530K
Q530R
L531R
A533T
I534N
I534V
S535C
S535F
S535Y
T536A
T536K
T536S
R537*
R537L
R537Q
D538A
D538E
D538G
D538H
D538N
D538Y
D538_S541>A
D538del
P539A
P539H
P539L
P539R
P539S
P539T
P539del
L540F
L540H
L540I

L540P
L540R
L540V
S541A
S541C
S541F
S541L
S541P
S541T
S541_E542insAISTRDRLS
S541fs*1
E542A
E542D
E542G
E542I
E542K
E542L
E542Q
E542R
E542V
I543V
I543_E545del
T544N
T544S
E545A
E545D
E545G
E545K
E545L
E545N
E545P
E545Q
E545R
E545S
E545T
E545V
E545W
E545_Q546>DK
E545_Q546>DL
Q546E

Q546H	R555K	R577T	I593V
Q546K	R555T	D578E	P595L
Q546L	H556D	D578H	P595T
Q546P	Y557C	D578N	E596K
Q546R	Y557S	D578V	E596Q
E547*	C558F	D578Y	E596V
E547D	C558S	E579*	E596fs*28
E547G	V559I	E579D	Q597H
E547K	V559L	E579K	Q597K
E547Q	T560I	E579Q	Q597R
K548N	T560P	V580A	Q597_A598>HT
K548Q	T560S	V580E	A598D
K548R	I561M	V580L	A598T
D549G	I561V	A581T	M599L
D549H	P562L	A581V	M599_E600>IK
D549N	P562S	Q582*	E600*
D549Y	E563D	Q582L	E600A
D549fs*21	E563K	Q582R	E600K
F550C	I564S	M583I	L602M
F550L	P566L	Y584H	L602R
F550V	P566S	C585F	L602_D603insT
L551I	K567Q	C585G	D603N
L551P	L569I	L586F	D603Y
L551V	L570M	L586M	C604R
L551fs*8	L570P	V587I	C604Y
L551fs*9	S571C	V587fs*10	N605H
W552*	V572A	K588N	N605K
W552C	V572I	K588fs*8	N605S
W552G	V572fs*9	D589E	N605Y
W552R	K573R	D589H	P607A
S553C	W574L	D589Y	P607L
S553G	N575I	W590*	D608Y
S553N	N575K	P591T	P609G
S553R	S576F	P592A	P609H
S553T	S576T	P592L	P609L
H554D	S576Y	P592S	P609S
H554Q	R577G	P592T	M610I
H554R	R577I	P592fs*32	M610L
H554Y	R577K	I593M	M610T
R555G	R577S	I593N	V611I

R612*
R612G
R612L
R612P
R612Q
R612fs*1
G613D
G613V
A615V
V616A
V616L
R617Q
R617W
C618R
C618W
L619S
L619V
K621*
K621I
K621N
K621Q
Y622*
L623F
L623I
L623V
T624I
T624P
T624S
D625F
D625H
D625V
D625Y
D626E
D626G
D626N
D626Y
K627N
K627Q
K627R
L628I

L628P
L628R
L628V
S629C
S629F
S629P
S629Y
Q630*
Q630E
Q630H
Q630P
Q630R
Y631C
L632*
L632F
I633L
Q634*
Q634E
Q634H
V636A
V636L
V636R
Q637*
Q637K
Q637L
V638A
V638I
K640Q
K640R
Y641*
E642K
E642Q
Q643H
Q643L
Q643R
Y644*
Y644C
L645F
D646E
D646H

N647K
N647S
N647T
L648F
L648V
L649F
V650A
R651K
R651S
L653*
L653fs*2
L653fs*8
L654V
K655N
K656N
K656T
A657P
A657S
A657V
L658F
T659A
T659N
T659S
N660D
N660S
Q661E
Q661K
Q661fs*11
R662K
R662M
R662S
I663S
I663del
G664E
G664W
H665fs*7
F666C
F666L
F667L
W669*

W669C
W669G
W669R
W669fs*6
H670N
H670Q
H670R
L671F
L671I
L671V
L671fs*1
K672I
K672N
S673C
S673F
S673T
E674A
E674D
E674G
E674K
E674Q
E674V
M675I
M675T
M675V
H676R
H676Y
H676fs*24
N677H
N677K
N677S
K678*
K678E
K678T
T679R
V680A
V680D
V680I
V680fs*19
S681C

S681I
S681N
S681R
S681T
Q682*
Q682H
Q682R
R683K
R683M
R683S
R683T
F684Y
G685S
G685V
L687F
L687I
L688M
E689K
E689Q
S690F
S690Y
Y691C
C692*
C692R
R693C
R693G
R693H
R693L
R693P
R693S
A694T
A694V
G696R
G696W
M697fs*3
Y698*
Y698C
Y698H
L699F
L699V

H701Q
L702V
R704S
R704T
R704W
Q705H
Q705L
V706F
V706I
E707*
E707D
E707K
E707Q
A708T
M709I
M709V
E710K
K711E
K711N
K711Q
K711R
K711T
L712F
L712H
L712I
L712V
N714D
N714H
N714I
N714K
N714Y
L715V
T716A
T716I
T716N
T716S
D717E
D717H
D717N
D717V

D717_D725del
I718L
I718V
I718_L719del
L719F
L719I
L719R
L719V
K720E
K720I
Q721E
Q721H
Q721K
Q721P
E722D
E722K
E722Q
E722del
K723N
K723R
K723T
K724T
K724del
D725A
D725E
D725G
D725H
D725V
D725Y
D725_E726del
D725_K729del
D725_Q728>L
D725_Q728del
D725_T727del
D725del
E726*
E726A
E726D
E726G
E726K

E726Q
E726V
T727A
T727K
T727R
T727S
T727del
Q728K
Q728R
K729N
V730A
V730I
V730L
Q731E
Q731H
Q731K
Q731R
M732I
K733N
K733T
F734I
F734L
F734V
L735I
L735S
L735V
V736A
V736F
V736I
V736L
E737*
E737D
E737K
E737Q
Q738E
Q738R
Q738fs*2
M739I
R741*
R741Q

P742A	P754T	E768K	I788F
P742R	P754del	E768Q	I788V
P742S	L755I	C769W	I788del
P742T	L755Q	R770*	M789I
D743E	L755V	R770L	M789S
D743G	L755_N756>P	R770Q	M789T
D743H	N756K	I771L	M789V
D743N	N756S	I771N	S790*
D743V	N756Y	I771S	S790A
F744I	P757L	I771T	S790P
F744L	P757S	M772I	E791*
F744V	P757fs*5	M772V	E791D
M745I	A758S	S773F	E791Q
M745L	A758T	S773P	L792*
M745T	A758V	S774C	L792F
D746A	H759D	S774F	L793V
D746G	H759N	A775V	L793fs*5
D746H	H759Q	K776R	Q795*
D746N	H759Y	R777K	Q795E
D746V	Q760*	R777S	Q795H
D746Y	Q760E	R777fs*5	Q795R
L748V	Q760L	R777fs*22	N796H
L748fs*5	Q760R	P778S	N796I
Q749*	L761R	L779V	E798D
Q749H	G762E	W780S	E798K
Q749K	G762R	L781F	E798Q
G750A	N763T	L781S	I799L
G750C	L764F	L781W	I799M
G750D	L764I	N782D	I799V
G750E	L764P	W783*	I800F
G750S	L764V	W783S	I800M
F751S	R765G	E784D	F801L
F751V	R765S	N785I	F801N
L752R	L766P	N785S	F801V
L752V	L766fs*10	P786A	N803H
S753F	E767G	P786Q	N803Y
S753T	E767K	P786S	G804R
S753Y	E767Q	P786T	D805G
P754A	E768*	D787G	D805N
P754S	E768D	D787V	D805Y

D806G	W824*	I841fs*3	H855S
D806Y	W824F	G842C	H855T
L807S	W824G	G842S	H855Y
L807V	Q825*	D843G	T856S
R808L	Q827E	D843N	I857L
R808W	Q827K	C844F	I857V
Q809*	G828D	C844R	I860M
Q809H	L829F	C844S	I860V
Q809K	L829I	C844Y	Q861*
D810H	L829P	V845L	Q861E
D810Y	D830G	V845W	Q861H
M811I	D830N	V845_G846insCV	Q861K
T813A	D830V	V845fs*4	C862W
L814V	L831F	G846*	K863I
Q815*	L831I	L847F	G864S
Q815R	L831V	L847H	G865D
I816N	R832*	L847R	G865S
I816S	R832L	L847V	L866F
I816T	R832Q	I848L	L866V
I816V	M833I	I848M	L866W
I817F	M833V	I848T	K867I
I817V	M833fs*1	E849*	K867N
I817_I819del	L834S	E849D	K867R
I817fs*14	L834V	E849K	G868A
R818C	P835A	E849Q	G868C
R818G	P835L	V850A	G868S
R818H	P835T	V850G	A869T
R818L	Y836C	V850M	A869V
I819N	G837C	V851E	Q871L
I819V	G837D	R852*	F872L
M820I	G837N	R852G	F872V
M820L	G837S	R852Q	N873D
E821G	G837fs*30	N853K	N873H
E821K	C838F	N853S	N873K
N822D	C838Y	S854A	N873S
N822I	L839V	S854C	S874N
I823F	S840*	S854F	H875N
I823M	S840L	S854P	H875R
I823T	S840fs*27	H855L	H875Y
I823V	I841V	H855R	T876A

T876I
T876K
L877I
L877V
H878Y
Q879*
Q879H
Q879K
Q879L
Q879R
L881I
L881V
K882T
D883E
D883G
D883H
D883N
D883V
D883Y
K884*
K884N
N885S
K886E
K886N
K886R
G887A
G887E
G887R
E888D
E888G
E888K
E888Q
I889L
I889M
I889T
Y890C
Y890N
A892V
A893S
A893T

A893V
A893fs*3
I894L
I894V
D895E
D895H
D895N
D895Y
L896M
L896P
F897L
F897fs*18
T898I
T898P
T898fs*19
R899C
R899G
R899H
C901F
C901S
C901W
C901fs*19
A902P
A902T
A902V
G903*
G903A
G903E
Y904*
C905S
V906I
V906L
A907V
T908fs*15
F909C
F909L
I910L
I910V
L911F
L911M

L911fs*9
G912R
G914E
G914R
D915N
R916C
R916H
S919G
S919T
N920S
I921N
I921V
I921del
M922I
V923L
V923M
K924R
D925E
D926N
G927R
G927V
Q928R
L929F
L929M
F930S
H931N
H931Y
I932L
D933N
F934C
F934fs*23
H936R
F937fs*1
L938M
L938fs*19
D939G
D939N
H940R
H940Y
K941N

K941R
K942M
K942N
K943N
K944I
K944R
K944del
F945C
F945I
F945L
F945fs*4
F945fs*12
G946C
G946D
G946V
Y947*
Y947F
R949*
R949Q
E950*
E950D
E950Q
R951C
R951H
R951L
V952A
V952L
F954Y
F954fs*7
F954fs*11
V955F
L956F
T957I
T957P
Q958*
Q958H
Q958K
Q958L
Q958R
D959Y

F960L
L961F
I962M
I962T
V963M
I964N
I964fs*2
I964fs*22
S965N
S965T
K966I
K966R
G967A
G967E
G967R
A968S
A968T
A968V
Q969*
Q969H
Q969K
Q969R
E970*
E970A
E970G
E970K
E970Q
C971G
T972R
K973N
T974K
T974R
T974fs*3
R975K
R975T
E976*
E976D
E976G
E976K
E976Q

F977C
F977L
E978D
E978K
E978Q
R979M
R979S
F980V
Q981*
Q981E
Q981H
Q981K
Q981L
Q981R
E982D
E982K
E982Q
M983I
M983L
C984R
C984S
Y985C
Y985D
Y985H
Y985N
Y985S
K986fs*5
A987T
A987V
Y988H
Y988N
Y988S
L989Q
L989R
L989V
A990G
A990_I991>V*
I991V
I991fs*26
R992*

R992Q
A995V
N996I
N996K
L997F
L997H
L997I
L997V
F998L
F998fs*14
I999M
I999R
I999V
N1000H
N1000K
N1000S
L1001F
L1001I
L1001V
L1001fs*4
L1001fs*17
F1002C
F1002I
F1002L
F1002V
S1003K
S1003L
S1003fs*15
M1004I
M1004L
M1004R
M1004V
M1004del
M1005I
M1005V
L1006F
L1006H
L1006R
G1007C
G1007D

G1007R
S1008C
G1009A
G1009E
G1009R
M1010I
M1010I
M1010V
P1011A
P1011L
P1011S
E1012D
E1012Q
Q1014K
Q1014R
S1015C
S1015F
S1015Y
F1016I
F1016L
F1016S
F1016V
F1016Y
D1017G
D1017H
D1017V
D1017Y
D1018N
I1019M
I1019S
I1019T
A1020K
A1020S
A1020T
A1020V
Y1021C
Y1021F
Y1021H
Y1021N
Y1021S

I1022M
I1022T
I1022_R1023insFLYVCTIAYI
R1023*
R1023L
R1023P
R1023Q
K1024N
K1024T
T1025A
T1025I
T1025N
T1025S
L1026P
A1027T
A1027V
L1028F
L1028I
L1028S
L1028V
D1029E
D1029G
D1029H
D1029N
D1029Y
K1030*
K1030E
K1030R
T1031A
T1031N
T1031P
E1032*
E1032A
E1032D
E1032K
Q1033E
Q1033K
Q1033P
Q1033R
E1034G

E1034K
E1034Q
A1035T
A1035V
L1036F
L1036K
L1036S
E1037D
E1037K
E1037Q
Y1038C
Y1038F
Y1038H
Y1038N
Y1038S
F1039I
F1039S
M1040I
M1040K
M1040L
K1041*
Q1042R
Q1042fs*25
1043_1044MN>IY
M1043I
M1043L
M1043T
M1043V
M1043_N1044>IK
M1043_N1044>IR
N1044D
N1044H
N1044I
N1044K
N1044R
N1044S
N1044T
N1044Y
D1045A
D1045G

D1045H
D1045N
D1045V
D1045Y
A1046T
H1047A
H1047D
H1047I
H1047L
H1047N
H1047Q
H1047R
H1047Y
H1047_H1048>RR
H1048L
H1048N
H1048R
G1049A
G1049C
G1049D
G1049R
G1049S
G1049W
G1050A
G1050D
G1050S
W1051C
W1051L
W1051fs*16
T1052A
T1052I
T1052K
T1052R
T1053fs*15
K1054T
K1054_M1055>NGLDLPHN*TACIEM
M1055I
M1055L
M1055V
D1056H

D1056N
W1057*
W1057C
I1058F
I1058L
I1058M
H1060L
T1061I
T1061K
I1062L
I1062V
K1063*
Q1064H
Q1064_H1065insQWTTKMDWIFHTIKQ
Q1064fs*6
Q1064fs*7
Q1064fs*9
Q1064fs*24
Q1064fs*5+
H1065L
H1065Q
H1065R
H1065Y
H1065_*1069>?
H1065_A1066>LKLK
H1065fs*?
H1065fs*4
H1065fs*5
H1065fs*8
H1065fs*8
H1065fs*1+
H1065fs*15
H1065fs*6+
A1066_*1069>?
A1066_L1067insCV
A1066fs*2+
A1066fs*4

A1066fs*5	L1067W	L1067fs*11+	N1068fs*5
A1066fs*5+	L1067_*1069>FKLKKN*	L1067fs*20	N1068fs*7
A1066fs*8	L1067fs*4	L1067fs*5+	N1068fs*1+
A1066I	L1067fs*5	N1068K	N1068fs*10
A1066L	L1067fs*6	N1068fs*1	N1068fs*11
A1066L	L1067fs*7	N1068fs*3	N1068fs*21
L1067F	L1067fs*7	N1068fs*4	
L1067V		N1068fs*5	

【0613】 如本文所使用，術語「PI3Kα介導」之病症、疾病及/或病況意謂已知PI3Kα或其突變體起到作用的任何疾病或其它狀況。因此，本發明另一實施例係關於治療已知PI3Kα或其突變體起到作用的一或多種疾病或減輕其嚴重程度。此類PI3Kα介導之病症包括但不限於細胞增殖性病症(例如癌症)。在一些實施例中，PI3Kα介導之病症係由突變型PI3Kα介導之病症。在一些實施例中，PI3Kα介導之病症係由含有以下突變中之至少一者的PI3Kα介導之病症：H1047R、E542K及E545K。

【0614】 在一些實施例中，本發明提供一種用於治療細胞增殖性疾病之方法，該方法包含向有需要之患者投與治療有效量的本發明化合物或其醫藥學上可接受之鹽，或前述任一者之醫藥學上可接受的組合物。在一些實施例中，本發明提供一種用於治療細胞增殖性疾病之方法，該方法包含向有需要之患者投與治療有效量的本發明化合物或其醫藥學上可接受之組合物。

【0615】 在一些實施例中，該治療方法包含以下步驟：(i)鑑別需要此類治療之個體；(ii)提供所揭示之化合物或其醫藥學上可接受之鹽；及(iii)投與治療有效量的該所提供之化合物以治療、抑制及/或預防需要此類治療之個體的疾病狀態或病況。在一些實施例中，個體具有突變型PI3Kα。在一些實施例中，個體具有含以下突變中之至少一者的PI3Kα：H1047R、E542K及E545K。

【0616】 在一些實施例中，該治療方法包含以下步驟：(i)鑑別需要此類治療之個體；(ii)提供包含所揭示之化合物或其醫藥學上可接受之鹽的組合物；及(iii)投與治療有效量的該組合物以治療、抑制及/或預防需要此類治療之個體的疾病狀態或病況。在一些實施例中，個體具有突變型PI3Kα。在一些實施例中，該個體具有含以下突變中之至少一者的PI3Kα：H1047R、E542K及E545K。

【0617】 本發明另一態樣提供用於治療本文所描述之病症的根據本文中之定義的化合物或其醫藥學上可接受之鹽，或前述任一者之醫藥組合物。本發明另一態樣提供根據本文中之定義的化合物或其醫藥學上可接受之鹽或前述任一者之醫藥組合物用於治療本文所描述之病症的用途。類似地，本發明提供根據本文中之定義的化合物或其醫藥學上可接受之鹽用於製備供治療本文所描述之病症用之藥劑的用途。

細胞增殖性疾病

【0618】 在一些實施例中，該病症係細胞增殖性疾病。在一些實施例中，該細胞增殖性疾病係癌症。在一些實施例中，癌症係腫瘤。在一些實施例中，癌症係實體腫瘤。在一些實施例中，細胞增殖性疾病係腫瘤及/或癌細胞生長。在一些實施例中，細胞增殖性疾病係腫瘤。在一些實施例中，細胞增殖性疾病係實體腫瘤。在一些實施例中，細胞增殖性疾病係癌細胞生長。

【0619】 在一些實施例中，癌症係選自肉瘤；肺癌；支氣管癌；前列腺癌；乳癌(包括散發性乳癌及考登氏病(Cowden disease)患者)；胰臟癌；胃腸道癌；大腸癌；直腸癌；癌瘤；大腸癌；腺瘤；大腸直腸腺瘤；甲狀腺癌；肝癌；肝內膽管癌；肝細胞癌；腎上腺癌；胃(stomach)癌；

胃(gastric)癌；神經膠質瘤；神經膠母細胞瘤；子宮內膜癌；黑色素瘤；腎癌；腎盂癌；膀胱癌；子宮體癌；子宮頸癌；陰道癌；卵巢癌(包括透明細胞卵巢癌)；多發性骨髓瘤；食道癌；白血病；急性骨髓性白血病；慢性骨髓性白血病；淋巴細胞性白血病；骨髓性白血病；腦癌；腦部癌瘤；口腔及咽部癌；喉癌；小腸癌；非霍奇金氏淋巴瘤(non-Hodgkin lymphoma)；絨毛狀大腸腺瘤；贅瘤形成；上皮特徵之贅瘤形成；淋巴瘤；乳房癌瘤；基底細胞癌；鱗狀細胞癌；光化性角化症；頸癌；頭癌；真性紅血球增多症；原發性血小板增多症；骨髓纖維化伴骨髓化生；及瓦爾登斯特倫氏巨球蛋白血症(Waldenstrom macroglobulinemia)。

【0620】在一些實施例中，癌症係選自肺癌；支氣管癌；前列腺癌；乳癌(包括散發性乳癌及考登氏病)；胰臟癌；胃腸道癌；大腸癌；直腸癌；甲狀腺癌；肝癌；肝內膽管癌；肝細胞癌；腎上腺癌；胃癌(stomach/gastric)；子宮內膜癌；腎癌；腎盂癌；膀胱癌；子宮體癌；子宮頸癌；陰道癌；卵巢癌(包括透明細胞卵巢癌)；食道癌；白血病；急性骨髓性白血病；慢性骨髓性白血病；淋巴細胞性白血病；骨髓性白血病；腦癌；口腔及咽部癌；喉癌；小腸癌；頸癌；及頭癌。在一些實施例中，癌症係選自肉瘤；癌瘤；大腸癌瘤；腺瘤；大腸直腸腺瘤；神經膠質瘤；神經膠母細胞瘤；黑色素瘤；多發性骨髓瘤；腦部癌瘤；非霍奇金氏淋巴瘤；絨毛狀大腸腺瘤；贅瘤形成；上皮特徵之贅瘤形成；淋巴瘤；乳房癌瘤；基底細胞癌；鱗狀細胞癌；光化性角化症；真性紅血球增多症；原發性血小板增多症；骨髓纖維化伴骨髓化生；及瓦爾登斯特倫氏巨球蛋白血症。

【0621】在一些實施例中，癌症係選自肺癌；支氣管癌；前列腺

癌；乳癌(包括散發性乳癌及考登氏病)；胰臟癌；胃腸道癌；大腸癌；直腸癌；甲狀腺癌；肝癌；肝內膽管癌；肝細胞癌；腎上腺癌；胃癌(stomach/gastric)；子宮內膜癌；腎癌；腎盂癌；膀胱癌；子宮體癌；子宮頸癌；陰道癌；卵巢癌(包括透明細胞卵巢癌)；食道癌；腦癌；口腔及咽部癌；喉癌；小腸癌；頸癌；及頭癌。在一些實施例中，癌症係白血病。在一些實施例中，癌症係急性骨髓性白血病；慢性骨髓性白血病；淋巴細胞性白血病；或骨髓性白血病。

【0622】在一些實施例中，癌症係乳癌(包括散發性乳癌及考登氏病)。在一些實施例中，癌症係乳癌。在一些實施例中，癌症係ER+/HER2-乳癌。在一些實施例中，癌症係ER+/HER2-乳癌，且個體對阿培利昔布治療不耐受或不適宜用阿培利昔布治療。在一些實施例中，癌症係散發性乳癌。在一些實施例中，癌症係考登氏病。

【0623】在一些實施例中，癌症係卵巢癌。在一些實施例中，卵巢癌係透明細胞卵巢癌。

【0624】在一些實施例中，細胞增殖性疾病具有突變型PI3Kα。在一些實施例中，癌症具有突變型PI3Kα。在一些實施例中，乳癌具有突變型PI3Kα。在一些實施例中，卵巢癌具有突變型PI3Kα。

【0625】在一些實施例中，細胞增殖性疾病具有含以下突變中之至少一者的PI3Kα：H1047R、E542K及E545K。在一些實施例中，癌症具有含以下突變中之至少一者的PI3Kα：H1047R、E542K及E545K。在一些實施例中，乳癌具有含以下突變中之至少一者的PI3Kα：H1047R、E542K及E545K。在一些實施例中，卵巢癌具有含以下突變中之至少一者的PI3Kα：H1047R、E542K及E545K。

【0626】在一些實施例中，癌症係腺瘤；癌瘤；肉瘤；神經膠質瘤；神經膠母細胞瘤；黑色素瘤；多發性骨髓瘤；或淋巴瘤。在一些實施例中，癌症係大腸直腸腺瘤或絨毛狀大腸腺瘤。在一些實施例中，該癌症係大腸癌；腦部癌瘤；乳房癌瘤；基底細胞癌；或鱗狀細胞癌。在一些實施例中，該癌症係贅瘤形成或上皮特徵之贅瘤形成。在一些實施例中，癌症係非霍奇金氏淋巴瘤。在一些實施例中，該癌症係光化性角化症；真性紅血球增多症；原發性血小板增多症；骨髓纖維化伴骨髓化生；或瓦爾登斯特倫氏巨球蛋白血症。

【0627】在一些實施例中，細胞增殖性疾病呈現PI3Kα之過度表現或擴增、PIK3CA之體細胞突變、PTEN之生殖系突變或體細胞突變，或用於上調p85-p110複合物之p85α的突變及易位。在一些實施例中，細胞增殖性疾病呈現PI3Kα之過度表現或擴增。在一些實施例中，細胞增殖性疾病呈現PIK3CA之體細胞突變。在一些實施例中，細胞增殖性疾病呈現PTEN之生殖系突變或體細胞突變。在一些實施例中，細胞增殖性疾病呈現用於上調p85-p110複合物的p85α之突變及易位。

另外的病症

【0628】在一些實施例中，PI3Kα介導之病症係選自由以下組成之群：真性紅血球增多症、原發性血小板增多症、骨髓纖維化伴骨髓化生、哮喘、COPD、ARDS、PRO (PI3K相關過度生長症候群)、靜脈畸形、呂氏症候群(Loffler's syndrome)、嗜酸性球性肺炎、寄生蟲(尤其是後生動物)感染(包括熱帶嗜酸性球增多症)、支氣管性肺部麴菌症、結節性多動脈炎(包括查格-施特勞斯氏症候群(Churg-Strauss syndrome))、嗜酸性球性肉芽腫、藥物反應引起的影響氣道之嗜酸性球相關病症、牛皮癬、接觸

性皮膚炎、異位性皮炎、斑禿、多形性紅斑、疱疹樣皮炎、硬皮病、白斑病、過敏性血管炎、蕁麻疹、大皰性類天疱瘡、紅斑狼瘡、天疱瘡、後天性水皰性表皮鬆解症、自體免疫血液病症(例如溶血性貧血、再生不良性貧血、純紅血球再生不良及特發性血小板減少症)、全身性紅斑狼瘡、多軟骨炎、韋格納氏肉芽腫(Wegener granulomatosis)、皮肌炎、慢性活動性肝炎、重症肌無力、史帝芬－強生氏症候群(Steven-Johnson syndrome)、特發性腹瀉、自體免疫發炎性腸病(例如潰瘍性結腸炎及克羅恩氏病(Crohn's disease))、內分泌性眼病變、葛瑞夫茲氏病(Graves' disease)、類肉瘤病、肺泡炎、慢性過敏性肺炎、多發性硬化症、原發性膽汁性肝硬化、葡萄膜炎(前部及後部)、肺間質纖維化、牛皮癬性關節炎、腎小球性腎炎、心血管疾病、動脈粥樣硬化、高血壓、深部靜脈栓塞、中風、心肌梗塞、不穩定型心絞痛、血栓性栓塞、肺栓塞、血栓溶解疾病、急性動脈缺血、周邊血栓閉塞及冠狀動脈疾病、再灌注損傷、視網膜病變(諸如糖尿病性視網膜病變或高壓氧誘發之視網膜病變)及以眼內壓升高或眼房液分泌為特徵的病況，諸如青光眼。

【0629】在一些實施例中，PI3Kα介導之病症係真性紅血球增多症、原發性血小板增多症或骨髓纖維化伴骨髓化生。在一些實施例中，PI3Kα介導之病症係哮喘、COPD、ARDS、PROS (PI3K相關過度生長症候群)、靜脈畸形、呂氏症候群、嗜酸性球性肺炎、寄生蟲(尤其是後生動物)感染(包括熱帶嗜酸性球增多症)或支氣管肺麴黴病。在一些實施例中，PI3Kα介導之病症係結節性多動脈炎(包括查格-施特勞斯氏症候群)、嗜酸性球性肉芽腫、藥物反應引起的影響氣道之嗜酸性球相關病症、牛皮癬、接觸性皮炎、異位性皮炎、斑禿、多形性紅斑、疱疹樣皮炎或硬皮

病。在一些實施例中，PI3Kα介導之病症係白斑病、過敏性血管炎、蕁麻疹、大皰性類天疱瘡、紅斑狼瘡、天疱瘡、後天大皰性表皮鬆懈或自體免疫血液病症(例如溶血性貧血、再生不全性貧血、純紅血球貧血及特發性血小板減少症)。在一些實施例中，PI3Kα介導之病症係全身性紅斑性狼瘡症、多軟骨炎、硬皮病、韋格納氏肉芽腫、皮肌炎、慢性活動性肝炎、重症肌無力、史帝芬－強生氏症候群、特發性腹瀉或自體免疫發炎性腸病(例如潰瘍性結腸炎及克羅恩氏病)。

【0630】 在一些實施例中，PI3Kα介導之病症係內分泌眼病變、葛瑞夫茲氏病、類肉瘤病、肺泡炎、慢性過敏性肺炎、多發性硬化症、原發性膽汁性肝硬化、葡萄膜炎(前部及後部)、肺間質纖維化或牛皮癬性關節炎。在一些實施例中，PI3Kα介導之病症係腎小球性腎炎、心血管疾病、動脈粥樣硬化、高血壓、深部靜脈栓塞、中風、心肌梗塞、不穩定型心絞痛、血栓性栓塞、肺栓塞、血栓溶解疾病、急性動脈缺血、周邊血栓閉塞及冠狀動脈疾病，或再灌注損傷。在一些實施例中，PI3Kα介導之病症係視網膜病變，諸如糖尿病性視網膜病變或高壓氧誘發之視網膜病變，及以眼內壓升高或眼房水分泌為特徵之病況，諸如青光眼。

投藥途徑及劑型

【0631】 根據本發明方法，該等化合物及組合物可使用有效治療病症(例如增殖性病症)或減輕其嚴重程度的任何量及任何投與途徑投與。所需確切量將取決於個體之物種、年齡及一般狀況、感染之嚴重程度、特定藥劑、其投與模式及其類似因素隨個體而變化。為便於投與及劑量均一，較佳將本發明化合物調配成單位劑型。如本文所使用，表述「單位劑型」係指適於待治療患者的藥劑之物理離散單元。然而，應理解，本發明化合

物及組合物的每日總用量將由主治醫師在合理醫學判斷範圍內決定。用於任何特定患者或生物體之具體有效劑量水平將取決於多種因素，包括待治療病症及病症之嚴重程度；所用具體化合物之活性；所用具體組合物；患者之年齡、體重、一般健康狀況、性別及飲食；所用具體化合物之投與時間、投與途徑及排泄速率；治療持續時間；與所用具體化合物組合或同時使用之藥物；及醫學技術中熟知之類似因素。

【0632】 本發明的醫藥學上可接受之組合物可經口、直腸、非經腸、腦池內、陰道內、腹膜內、表面(如藉由粉劑、軟膏或滴劑投與)、經頰、以口服或鼻用噴霧形式或其類似方式投與人類及其他動物。在某些實施例中，本發明化合物可一天一或多次以每天每公斤個體體重約0.01 mg至約50 mg，且較佳每天每公斤個體體重約1 mg至約25 mg之劑量水平經口或非經腸投與，以獲得所希望的治療作用。

【0633】 供經口投與之液體劑型包括但不限於醫藥學上可接受之乳液、微乳液、溶液、懸浮液、糖漿及酏劑。除活性化合物以外，液體劑型可含有此項技術中常用之惰性稀釋劑，諸如水或其他溶劑；增溶劑及乳化劑，諸如乙醇、異丙醇、碳酸乙酯、乙酸乙酯、苯甲醇、苯甲酸苯甲酯、丙二醇、1,3-丁二醇、二甲基甲醯胺、油(尤其是棉籽油、花生油、玉米油、胚芽油、橄欖油、蓖麻油及芝麻油)、甘油、四氫糠醇、聚乙二醇及脫水山梨糖醇脂肪酸酯，及其混合物。除惰性稀釋劑之外，口服組合物亦可包括佐劑，諸如潤濕劑、乳化劑及懸浮劑、甜味劑、調味劑及芳香劑。

【0634】 可根據已知技術，使用適合分散劑或潤濕劑及懸浮劑調配可注射製劑，例如無菌可注射水性或油性懸浮液。無菌可注射製劑亦可為於無毒、非經腸可接受之稀釋劑或溶劑中之無菌可注射溶液、懸浮液或乳

液，例如於1,3-丁二醇中之溶液。可以採用的可接受之媒劑及溶劑有水、林格氏溶液、U.S.P.及等張氯化鈉溶液。此外，無菌、非揮發性油習知地用作溶劑或懸浮介質。出於此目的，可採用任何溫和的不揮發性油，包括合成單酸甘油酯或二酸甘油酯。另外，脂肪酸，諸如油酸，亦可用於製備可注射劑。

【0635】 可例如藉由經細菌截留過濾器過濾或藉由併入呈無菌固體組合物形式之滅菌劑來對可注射調配物滅菌，該等無菌固體組合物可在使用之前溶解或分散於無菌水或其他無菌可注射介質中。

【0636】 為延長本發明化合物之作用，通常需要減慢化合物自皮下或肌肉內注射之吸收。此可藉由使用弱水溶性結晶或非晶形材料之液體懸浮液來實現。化合物之吸收率則取決於其溶解速率，而溶解速率又可取決於晶體大小及結晶形式。或者，藉由將化合物溶解或懸浮於油媒劑中來實現非經腸投與之化合物形式的延遲吸收。可注射積存形式係藉由在諸如聚丙交酯-聚乙交酯之類生物可降解聚合物中形成化合物之微膠囊基質來製備。取決於化合物與聚合物之比率及所用特定聚合物之性質，可控制化合物釋放之速率。其他生物可降解聚合物之實例包含聚(原酸酯)及聚(酸酐)。亦藉由將化合物包覆於與身體組織相容之脂質體或微乳液中來製備積存式可注射調配物。

【0637】 供直腸或陰道投與之組合物較佳為栓劑，其可藉由將本發明化合物與適合的非刺激性賦形劑或載劑諸如可可脂、聚乙二醇或栓劑蠟混合來製備，該等非刺激性賦形劑或載劑在環境溫度下為固體，但在體溫下為液體且因此在直腸或陰道腔中熔融並釋放活性化合物。

【0638】 供經口投與之固體劑型包括膠囊、錠劑、丸劑、粉劑及顆

粒劑。在此類固體劑型中，將活性化合物與至少一種惰性、醫藥學上可接受之賦形劑或載劑諸如檸檬酸鈉或磷酸二鈣，及/或以下混合：a)填充劑或增量劑，諸如澱粉、乳糖、蔗糖、葡萄糖、甘露糖醇及矽酸；b)黏合劑，諸如羧甲基纖維素、褐藻酸鹽、明膠、聚乙烯吡咯啶酮、蔗糖及阿拉伯膠；c)保濕劑，諸如甘油；d)崩解劑，諸如瓊脂-瓊脂、碳酸鈣、馬鈴薯澱粉或木薯澱粉、褐藻酸、某些矽酸鹽及碳酸鈉；e)溶解延遲劑，諸如石蠟；f)吸收促進劑，諸如四級銨化合物；g)潤濕劑，諸如鯨蠟醇及單硬脂酸甘油酯；h)吸收劑，諸如高嶺土及膨潤土；及i)潤滑劑，諸如滑石、硬脂酸鈣、硬脂酸鎂、固體聚乙二醇、月桂基硫酸鈉及其混合物。在膠囊、錠劑及丸劑之情況下，劑型亦可包含緩衝劑。

【0639】 亦可使用類似類型之固體組合物作為使用諸如乳糖或奶糖(milk sugar)以及高分子量聚乙二醇及其類似物之類賦形劑的軟填充及硬填充明膠膠囊中之填充劑。錠劑、糖衣藥丸、膠囊、丸劑及顆粒劑之類固體劑型可以製備成具有包衣及外殼，諸如腸溶包衣及醫藥調配技術中熟知之其他包衣。其可視情況含有乳濁劑，且亦可具有僅在或優先在腸道某一部分中視情況以延遲方式釋放活性成分之組成。可使用之包埋組合物的實例包括聚合物質及蠟。在使用諸如乳糖或奶糖以及高分子量聚乙二醇及其類似物之類賦形劑的軟填充及硬填充明膠膠囊中，可使用類似類型之固體組合物作為填充劑。

【0640】 活性化合物亦可與一或多種如上所述之賦形劑一起以微囊封形式存在。錠劑、糖衣藥丸、膠囊、丸劑及顆粒劑之固體劑型可製備成具有包衣及外殼，諸如腸溶包衣、控制釋放包衣及醫藥調配領域中熟知之其他包衣。在該等固體劑型中，可將活性化合物與至少一種惰性稀釋劑，

諸如蔗糖、乳糖或澱粉混合。如在正常實踐中，此類劑型亦可包含除惰性稀釋劑外的額外物質，例如製錠潤滑劑及其他製錠助劑，諸如硬脂酸鎂及微晶纖維素。在膠囊、錠劑及丸劑之情況下，該劑型亦可包含緩衝劑。其可視情況含有乳濁劑，且亦可具有僅在或優先在腸道某一部分中視情況以延遲方式釋放活性成分之組成。可使用之包埋組合物的實例包括聚合物質及蠟。

【0641】 供表面或經皮投與本發明化合物的劑型包括軟膏、糊劑、乳膏、洗劑、凝膠劑、粉劑、溶液、噴霧劑、吸入劑或貼片。將活性組分與醫藥學上可接受之載劑及視需要的任何所需防腐劑或緩衝劑在無菌條件下混合。眼用調配物、滴耳劑及滴眼劑亦涵蓋在本發明之範圍內。另外，本發明涵蓋使用經皮貼片，其具有向身體提供化合物之控制性遞送的附加優點。此類劑型可藉由將化合物溶解或分配於適當介質中來製成。亦可使用吸收增強劑來增加化合物之透皮通量。速率可藉由提供速率控制膜抑或藉由將化合物分散於聚合物基質或凝膠中來控制。

給藥量及方案

【0642】 根據本發明方法，向個體投與治療有效量的本發明化合物，例如以減輕或改善個體之病症的症狀。此量容易由熟習此項技術者基於已知程序確定，該等程序包括對在活體內確定之滴定曲線之分析以及本文所揭示之方法及分析。

【0643】 在一些實施例中，該等方法包含投與治療有效劑量的本發明化合物。在一些實施例中，治療有效劑量係至少約0.0001 mg/kg體重、至少約0.001 mg/kg體重、至少約0.01 mg/kg體重、至少約0.05 mg/kg體重、至少約0.1 mg/kg體重、至少約0.25 mg/kg體重、至少約0.3 mg/kg體

重、至少約0.5 mg/kg體重、至少約0.75 mg/kg體重、至少約1 mg/kg體重、至少約2 mg/kg體重、至少約3 mg/kg體重、至少約4 mg/kg體重、至少約5 mg/kg體重、至少約6 mg/kg體重、至少約7 mg/kg體重、至少約8 mg/kg體重、至少約9 mg/kg體重、至少約10 mg/kg體重、至少約15 mg/kg體重、至少約20 mg/kg體重、至少約25 mg/kg體重、至少約30 mg/kg體重、至少約40 mg/kg體重、至少約50 mg/kg體重、至少約75 mg/kg體重、至少約100 mg/kg體重、至少約200 mg/kg體重、至少約250 mg/kg體重、至少約300 mg/kg體重、至少約350 mg/kg體重、至少約400 mg/kg體重、至少約450 mg/kg體重、至少約500 mg/kg體重、至少約550 mg/kg體重、至少約600 mg/kg體重、至少約650 mg/kg體重、至少約700 mg/kg體重、至少約750 mg/kg體重、至少約800 mg/kg體重、至少約900 mg/kg體重或至少約1000 mg/kg體重。應認識到，本文所列劑量中之任一者可構成上限或下限劑量範圍，且可與任何其他劑量組合以構成包含上限及下限之劑量範圍。

【0644】 在一些實施例中，治療有效劑量的範圍內為在每公斤體重約0.1 mg至約10 mg、每公斤體重約0.1 mg至約6 mg、每公斤體重約0.1 mg至約4 mg或每公斤體重約0.1 mg至約2 mg。

【0645】 在一些實施例中，治療有效劑量的範圍為約1至500 mg、約2至150 mg、約2至120 mg、約2至80 mg、約2至40 mg、約5至150 mg、約5至120 mg、約5至80 mg、約10至150 mg、約10至120 mg、約10至80 mg、約10至40 mg、約20至150 mg、約20至120 mg、約20至80 mg、約20至40 mg、約40至150 mg、約40至120 mg或約40至80 mg。

【0646】 在一些實施例中，該等方法包含單次劑量或投與(例如以單

次注射或沈積之方式)。或者，在一些實施例中，該等方法包含每日一次、每日兩次、每日三次或每日四次向有需要之個體投與，持續約2至約28天、或約7至約10天、或約7至約15天或更長之時段。在一些實施例中，該等方法包含長期投藥。在又其他實施例中，該等方法包含在數週、數月、數年或數十年之療程內投藥。在又其他實施例中，該等方法包含在數週之療程內投藥。在又其他實施例中，該等方法包含在數月之療程內投藥。在又其他實施例中，該等方法包含在數年之療程內投藥。在又其他實施例中，該等方法包含在數十年之療程內投藥。

【0647】 所投與之劑量可取決於已知因素而變化，諸如活性成分之藥效學特徵以及其投與模式及途徑；活性成分之投與時間；接受者之年齡、性別、健康狀況及體重；症狀之性質及程度；並行治療之種類、治療頻率及所需效果；以及排泄速率。此等因素皆容易確定，且熟習此項技術者可使用此等因素來調整或調定劑量及/或給藥方案。

蛋白激酶之抑制

【0648】 根據一個實施例，本發明係關於一種抑制生物樣品中之蛋白質激酶活性之方法，其包含使該生物樣品與本發明化合物或包含該化合物之組合物接觸的步驟。根據另一實施例，本發明係關於一種抑制生物樣品中PI3K或其突變體之活性的方法，其包含使該生物樣品與本發明化合物或包含該化合物之組合物接觸的步驟。根據另一實施例，本發明係關於一種抑制生物樣品中PI3Kα或其突變體之活性的方法，其包含使該生物樣品與本發明化合物或包含該化合物之組合物接觸的步驟。在一些實施例中，PI3Kα係突變型PI3Kα。在一些實施例中，PI3Kα含有以下突變中之至少一者：H1047R、E542K及E545K。

【0649】 在另一實施例中，本發明提供一種相對於PI3Kδ及PI3Kγ中之一者或兩者選擇性抑制PI3Kα的方法。在一些實施例中，本發明化合物相對於PI3Kδ及PI3Kγ具有超過5倍之選擇性。在一些實施例中，本發明化合物相對於PI3Kδ及PI3Kγ具有超過10倍之選擇性。在一些實施例中，本發明化合物相對於PI3Kδ及PI3Kγ具有超過50倍之選擇性。在一些實施例中，本發明化合物相對於PI3Kδ及PI3Kγ具有超過100倍之選擇性。在一些實施例中，本發明化合物相對於PI3Kδ及PI3Kγ具有超過200倍之選擇性。在一些實施例中，PI3Kα係突變型PI3Kα。在一些實施例中，PI3Kα含有以下突變中之至少一者：H1047R、E542K及E545K。

【0650】 在另一實施例中，本發明提供一種相對於野生型PI3Kα選擇性抑制突變型PI3Kα的方法。在一些實施例中，本發明化合物相對於野生型PI3Kα對突變型PI3Kα具有超過5倍之選擇性。在一些實施例中，本發明化合物相對於野生型PI3Kα對突變型PI3Kα具有超過10倍之選擇性。在一些實施例中，本發明化合物相對於野生型PI3Kα對突變型PI3Kα具有超過50倍之選擇性。在一些實施例中，本發明化合物相對於野生型PI3Kα對突變型PI3Kα具有超過100倍之選擇性。在一些實施例中，本發明化合物相對於野生型PI3Kα對突變型PI3Kα具有超過200倍之選擇性。在一些實施例中，突變型PI3Kα含有以下突變中之至少一者：H1047R、E542K及E545K。

【0651】 如本文所使用，術語「生物樣品」包括但不限於細胞培養物或其提取物；自哺乳動物獲得的生檢材料或其提取物；及血液、唾液、尿液、糞便、精液、淚液或其他體液或者其提取物。

【0652】 抑制生物樣品中PI3K(例如PI3Kα，或其突變體)之活性可

用於熟習此項技術者已知之多種目的。此類目的之實例包括但不限於輸血、器官移植、生物試樣儲存及生物分析。

【0653】 本發明之另一實施例係關於一種抑制患者體內之蛋白激酶活性的方法，其包含向該患者投與本發明化合物或包含該化合物之組合物的步驟。

【0654】 根據另一實施例，本發明係關於一種抑制患者體內PI3K或其突變體之活性的方法，其包含向該患者投與本發明化合物或包含該化合物之組合物的步驟。在一些實施例中，本發明係關於一種抑制患者體內PI3Kα或其突變體之活性的方法，其包含向該患者投與本發明化合物或包含該化合物之組合物的步驟。在一些實施例中，PI3Kα係突變型PI3Kα。在一些實施例中，PI3Kα含有以下突變中之至少一者：H1047R、E542K及E545K。

【0655】 根據另一實施例，本發明提供一種用於治療有需要之患者的由PI3K或其突變體介導之病症的方法，該方法包含向該患者投與根據本發明化合物或其醫藥學上可接受之組合物的步驟。在一些實施例中，本發明提供一種用於治療有需要之患者的由PI3Kα或其突變體介導之病症的方法，其包含向該患者投與根據本發明化合物或其醫藥學上可接受之組合物的步驟。在一些實施例中，PI3Kα係突變型PI3Kα。在一些實施例中，PI3Kα含有以下突變中之至少一者：H1047R、E542K及E545K。

【0656】 根據另一實施例，本發明提供一種抑制個體體內PI3Kα或其突變體之信號傳導活性的方法，其包含向有需要之個體投與治療有效量的根據本發明化合物或其醫藥學上可接受之組合物。在一些實施例中，本發明提供一種抑制個體體內之PI3Kα信號傳導活性的方法，其包含向有需

要之個體投與治療有效量的根據本發明化合物或其醫藥學上可接受之組合物。在一些實施例中，PI3Kα係突變型PI3Kα。在一些實施例中，PI3Kα含有以下突變中之至少一者：H1047R、E542K及E545K。在一些實施例中，個體具有突變型PI3Kα。在一些實施例中，個體具有含以下突變中之至少一者的PI3Kα：H1047R、E542K及E545K。

【0657】 本文所描述之化合物亦可經由併入至催化PI3Kα破壞之藥劑中來抑制PI3Kα功能。舉例而言，可將化合物併入蛋白水解靶向嵌合體(PROTAC)中。PROTAC係一種雙功能分子，其一部分能夠接合E3泛素連接酶且另一部分能夠結合至意欲藉由細胞蛋白質品質控制機制降解的目標蛋白。將目標蛋白募集至特定E3連接酶會產生其破壞標記(亦即，泛素化)且隨後被蛋白酶體降解。任何E3連接酶均可使用。PROTAC中接合E3連接酶的部分經由連接子連接至PROTAC中接合目標蛋白的部分，該連接子由可變原子鏈組成。因此，將PI3Kα募集至E3連接酶將引起PI3Kα蛋白質之破壞。可變原子鏈可包括例如環、雜原子及/或重複聚合物單元。其可為剛性或可撓性的。其可使用有機合成領域中之標準技術連接至上述兩個部分。

組合療法

【0658】 取決於待治療之特定病症、病況或疾病，可將通常為了治療該病況而投與的額外治療劑與本發明化合物及組合物組合投與。如本文所使用，通常為了治療特定疾病或病況而投與之額外治療劑被稱為「適合於所治療之疾病或病況」的。

【0659】 另外，PI3K充當整合平行信號傳導路徑之第二信使節點，且有證據表明，PI3K抑制劑與其他路徑之抑制劑的組合將可用於治療癌

症及細胞增殖性疾病。

【0660】 因此，在某些實施例中，治療方法包含將本發明化合物或組合物與一或多種額外治療劑組合投與。在某些其他實施例中，治療方法包含將本發明化合物或組合物作為唯一治療劑投與。

【0661】 約20-30%之人類乳癌過度表現Her-2/neu-ErbB2，其為藥物曲妥珠單抗(trastuzumab)之目標。儘管曲妥珠單抗已在一些表現Her2/neu-ErbB2之患者中展示出持久反應，但此等患者中僅一小部分有反應。近期的研究指示，此有限之反應速率可藉由曲妥珠單抗與PI3K或PI13K/AKT路徑抑制劑之組合實質上改善(Chan等人, Breast Can. Res. Treat. 91:187 (2005)；Woods Ignatoski等人, Brit. J. Cancer 82:666 (2000)；Nagata等人, Cancer Cell 6:117 (2004))。因此，在某些實施例中，治療方法包含投與本發明化合物或組合物與曲妥珠單抗之組合。在某些實施例中，癌症係過度表現Her-2/neu-ErbB2之人類乳癌。

【0662】 多種人類惡性疾病表現活化突變或增加水平之Her1/EGFR，且已針對此受體酪胺酸激酶開發出多種抗體及小分子抑制劑，包括得舒(tarceva)、吉非替尼(gefitinib)及艾必妥(erbitux)。然而，儘管EGFR抑制劑在某些人類腫瘤(例如NSCLC)中展示出抗腫瘤活性，但其未能在所有患有表現EGFR之腫瘤的患者中增加總體患者存活率。此可因以下事實而變得合理：Her1/EGFR之許多下游目標在包括PI3K/Akt路徑之多種惡性疾病中以高頻率突變或失調。

【0663】 舉例而言，吉非替尼在活體外分析中抑制腺癌細胞株之生長。然而，可選擇對吉非替尼具有抗性的此等細胞株之子殖株，其展示PI3/Akt路徑之活化增加。此路徑之下調或抑制使抗性子殖株對吉非替尼

敏感(Kokubo等人, Brit. J. Cancer 92:1711 (2005))。另外，在具有攜帶PTEN突變且過度表現EGFR之細胞株的活體外乳癌模型中，抑制PI3K/Akt路徑及EGFR兩者產生協同作用(She等人, Cancer Cell 8:287-297 (2005))。此等結果表明，吉非替尼與PI3K/Akt路徑抑制劑之組合將成為值得注目的癌症治療策略。

【0664】 因此，在某些實施例中，治療方法包含投與本發明化合物或組合物與Her1/EGFR抑制劑之組合。在某些實施例中，治療方法包含投與本發明化合物或組合物與以下中之一或多者的組合：得舒、吉非替尼及艾必妥。在某些實施例中，治療方法包含投與本發明化合物或組合物與吉非替尼之組合。在某些實施例中，癌症表現活化突變或增加水平之Her1/EGFR。

【0665】 AEE778(Her-2/neu/ErbB2、VEGFR及EGFR之抑制劑)與RAD001(作為Akt之下游目標之mTOR的抑制劑)之組合在神經膠母細胞瘤異種移植模型中產生大於單獨任一藥劑之組合功效(Goudar等人, Mol. Cancer. Ther. 4:101-112 (2005))。

【0666】 抗雌激素，諸如他莫昔芬，經由誘導細胞週期停滯來抑制乳癌生長，該細胞週期停滯需要細胞週期抑制劑p27Kip之作用。近來，經顯示，活化Ras-Raf-MAP激酶路徑將改變p27Kip之磷酸化狀態，由此使其在停滯細胞週期方面之抑制活性減弱，從而促成抗雌激素抗性(Donovan等人, J. Biol. Chem. 276:40888, (2001))。據Donovan等人報導，經由用MEK抑制劑治療來抑制MAPK信號傳導會逆轉激素難治性乳癌細胞株中p27之磷酸化狀態且由此恢復激素敏感性。類似地，利用Aid使p27Kip磷酸化亦消除其停滯細胞週期之作用(Viglietto等人, Nat. Med.

8:1145 (2002))。

【0667】 因此，在某些實施例中，治療方法包含投與本發明化合物或組合物與激素依賴性癌症之治療的組合。在某些實施例中，治療方法包含投與本發明化合物或組合物與他莫昔芬(tamoxifen)之組合。在某些實施例中，癌症係激素依賴性癌症，諸如乳癌及前列腺癌。此用途旨在藉由習知抗癌劑逆轉此等癌症中常見之激素抗性。

【0668】 在血液學癌症，諸如慢性骨髓性白血病(CML)中，染色體易位引起BCR-Abl酪胺酸激酶之組成性活化。患病患者由於Abl激酶活性之抑制而對小分子酪胺酸激酶抑制劑伊馬替尼(imatinib)具有反應。然而，許多晚期疾病患者最初對伊馬替尼有反應，但隨後會因Abl激酶域中賦予抗性之突變而復發。活體外研究已展示，BCR-Ab1採用Ras-Raf激酶路徑引發其作用。另外，抑制同一路徑中之多於一種激酶會提供針對賦予抗性之突變的附加防護。

【0669】 因此，在另一態樣中，本發明化合物及組合物與至少一種選自激酶抑制劑之群的額外藥劑(諸如伊馬替尼)組合以治療血液學癌症，諸如慢性骨髓性白血病(CML)。此用途旨在逆轉或防止對該至少一種額外藥劑之抗性。

【0670】 由於PI3K/Akt路徑之活化驅使細胞存活，故該路徑之抑制與驅使癌細胞之細胞凋亡的療法(包括放射療法及化學療法)的組合將引起反應之改善(Ghobrial等人, CA Cancer J. Clin 55:178-194 (2005))。舉例而言，PI3激酶抑制劑與卡鉑(carboplatin)之組合在活體外增殖及細胞凋亡分析中展示協同功效，且在卵巢癌異種移植模型中展示活體內腫瘤功效(Westfall及Skinner, Mol. Cancer Ther. 4:1764-1771 (2005))。

【0671】在一些實施例中，一或多種額外治療劑係選自抗體、抗體-藥物結合物、激酶抑制劑、免疫調節劑及組蛋白去乙醯酶抑制劑。與PIK3CA抑制劑及其他治療劑之協同作用組合描述於例如Castel等人, Mol. Cell Oncol. (2014)1(3) e963447中。

【0672】在一些實施例中，該一或多種額外治療劑係選自以下藥劑或其醫藥學上可接受之鹽：BCR-ABL抑制劑(參見例如Ultimo等人, Oncotarget (2017) 8 (14) 23213-23227。)：例如伊馬替尼(imatinib)、伊羅替尼(inilotinib)、尼羅替尼(nilotinib)、達沙替尼(dasatinib)、伯舒替尼(bosutinib)、普納替尼(ponatinib)、巴氟替尼(bafetinib)、達魯舍替(danusertib)、塞卡替尼(saracatinib)、PF03814735；ALK抑制劑(參見例如Yang等人, Tumour Biol. (2014) 35 (10) 9759-67)：例如克唑替尼(crizotinib)、NVP-TAE684、色瑞替尼(ceritinib)、阿來替尼(alectinib)、布加替尼(brigatinib)、恩曲替尼(entrecinib)、勞拉替尼(lorlatinib)；BRAF抑制劑(參見例如Silva等人, Mol. Cancer Res. (2014) 12, 447-463)：例如維羅非尼(vemurafenib)、達拉非尼(dabrafenib)；FGFR抑制劑(參見例如Packer等人, Mol. Cancer Ther. (2017) 16(4) 637-648)：例如英非替尼(infigratinib)、多韋替尼(dovitinib)、厄達替尼(erdafitinib)、TAS-120、培米替尼(pemigatinib)、BLU-554、AZD4547；FLT3抑制劑：例如舒尼替尼(sunitinib)、米哚妥林(midostaurin)、坦度替尼(tanutinib)、索拉非尼(sorafenib)、來他替尼(lestaurtinib)、奎紮替尼(quizartinib)及克諾拉尼(crenolanib)；MEK抑制劑(參見例如Jokinen等人,Ther. Adv. Med. Oncol. (2015) 7(3) 170-180)：例如曲美替尼(trametinib)、考比替尼(cobimetinib)、貝美替尼(binimetinib)、司美替尼

(selumetinib)；ERK抑制劑：例如優立替尼(ulixertinib)、MK 8353、LY 3214996；KRAS抑制劑：例如AMG-510、MRTX849、ARS-3248；酪胺酸激酶抑制劑(參見例如Makhov等人, Mol. Cancer. Ther. (2012) 11(7) 1510-1517)：例如厄洛替尼(erlotinib)、立尼法尼(linifanib)、舒尼替尼、帕唑帕尼(pazopanib)；表皮生長因子受體(EGFR)抑制劑(參見例如She等人, BMC Cancer (2016) 16, 587)：吉非替尼、奧希替尼(osimertinib)、西妥昔單抗(cetuximab)、帕尼單抗(panitumumab)；HER2受體抑制劑(參見例如Lopez等人, Mol. Cancer Ther. (2015) 14(11) 2519-2526)：例如曲妥珠單抗、帕妥株單抗(pertuzumab)、奈拉替尼(neratinib)、拉帕替尼(lapatinib)、拉帕替尼；MET抑制劑(參見例如Hervieu等人, Front. Mol. Biosci. (2018) 5, 86)：例如克唑替尼、卡博替尼(cabozantinib)；CD20抗體：例如利妥昔單抗(rituximab)、托西莫單抗(tositumomab)、奧伐木單抗(ofatumumab)；DNA合成抑制劑：例如卡培他濱(capecitabine)、吉西他濱(gemcitabine)、奈拉濱(nelarabine)、羥基脲(hydroxycarbamide)；抗癌劑(參見例如Wang等人, Cell Death & Disease (2018) 9, 739)：例如奧沙利鉑(oxaliplatin)、卡鉑、順鉑(cisplatin)；免疫調節劑：例如阿托珠單抗(afutuzumab)、來那度胺(lenalidomide)、沙立度胺(thalidomide)、泊馬度胺(pomalidomide)；CD40抑制劑：例如達西組單抗(dacetuzumab)；促凋亡受體促效劑(PARA)：例如杜拉樂明(dulanermin)；熱休克蛋白(HSP)抑制劑(參見例如Chen等人, Oncotarget (2014) 5 (9). 2372-2389)：例如坦螺旋黴素(tanespimycin)；刺蝟蛋白拮抗劑(Hedgehog antagonist)(參見例如Chaturvedi等人, Oncotarget (2018) 9 (24), 16619-16633)：例如維莫德吉(vismodegib)；蛋白酶體抑制劑(參

見例如Lin等人, Int. J. Oncol. (2014) 44 (2), 557-562)：例如硼替佐米(bortezomib)；PI3K抑制劑：例如皮克昔布(pictilisib)、達妥昔布(dactolisib)、艾培昔布(alpelisib)、布帕利昔布(buparlisib)、他塞利布(taselisib)、艾德昔布(idelalisib)、杜維昔布(duvelisib)、厄布利塞(umbralisib)；SHP2抑制劑(參見例如Sun等人, Am. J. Cancer Res. (2019) 9 (1), 149-159：例如SHP099、RMC-4550、RMC-4630)；BCL-2抑制劑(參見例如Bojarczuk等人, Blood (2018) 133 (1), 70-80)：例如維奈托克(venetoclax)；芳香酶抑制劑(參見例如Mayer等人, Clin. Cancer Res. (2019) 25 (10), 2975-2987)：依西美坦(exemestane)、來曲唑(letrozole)、阿那曲唑(anastrozole)、氟維司群(fulvestrant)、他莫昔芬(tamoxifen)；mTOR抑制劑(參見例如Woo等人, Oncogenesis (2017) 6, e385)：例如替西羅莫司(temsirolimus)、地磷莫司(ridaforolimus)、依維莫司(everolimus)、西羅莫司(sirolimus)；CTLA-4抑制劑(參見例如O'Donnell等人(2018) 48, 91-103)：例如曲美木單抗(tremelimumab)、伊匹單抗(ipilimumab)；PD1抑制劑(參見O'Donnell，前述)：例如納武利尤單抗(nivolumab)、帕博利珠單抗(pembrolizumab)；免疫黏附素；其他免疫檢查點抑制劑(參見例如Zappasodi等人, Cancer Cell (2018) 33, 581-598，其中術語「免疫檢查點」係指在CD4及CD8 T細胞之細胞表面上的一組分子。免疫檢查點分子包括但不限於計劃性死亡蛋白1 (PD-1)、細胞毒性T淋巴細胞抗原4 (CTLA-4)、B7H1、B7H4、OX-40、CD 137、CD40及LAG3。可充當可用於本發明方法中之免疫檢查點抑制劑的免疫治療劑包括但不限於PD-L1、PD-L2、CTLA4、TIM3、LAG3、VISTA、BTLA、TIGIT、LAIR1、CD 160、2B4及/或TGFR β之抑制

劑：例如匹地利珠單抗(pidilizumab)、AMP-224；PDL1抑制劑(參見例如O'Donnell，前述)：例如MSB0010718C；YW243.55.S70、MPDL3280A；MEDI-4736、MSB-0010718C或MDX-1105；組蛋白去乙醯酶抑制劑(HDI，參見例如Rahmani等人, Clin. Cancer Res. (2014) 20(18), 4849-4860)：例如伏立諾他(vorinostat)；雄激素受體抑制劑(參見例如Thomas等人, Mol. Cancer Ther. (2013) 12(11), 2342-2355)：例如恩雜魯胺(enzalutamide)、乙酸阿比特龍(abiraterone acetate)、奧特羅奈(orteronel)、加利特隆(galeterone)、西維諾尼(seviteronel)、比卡魯胺(bicalutamide)、氟他胺(flutamide)；雄激素：例如氟甲睾酮(fluoxymesterone)；CDK4/6抑制劑(參見例如Gul等人, Am. J. Cancer Res. (2018) 8(12), 2359-2376)：例如阿爾維迪布(alvocidib)、帕博西尼(palbociclib)、瑞博西尼(ribociclib)、曲拉西尼(trilaciclib)、阿貝西利(abemaciclib)。

【0673】在一些實施例中，該一或多種額外治療劑係選自以下藥劑：抗FGFR抗體；FGFR抑制劑、細胞毒性劑；雌激素受體靶向療法或其他內分泌療法、免疫檢查點抑制劑、CDK抑制劑、受體酪胺酸激酶抑制劑、BRAF抑制劑、MEK抑制劑、其他PI3K抑制劑、SHP2抑制劑及SRC抑制劑。(參見Katoh, Nat. Rev. Clin. Oncol. (2019), 16:105-122；Chae等人, Oncotarget (2017), 8:16052-16074；Formisano等人, Nat. Comm. (2019), 10:1373-1386；及其中引用之參考文獻。)

【0674】以編碼序號、通用名或商品名標識之活性化合物的結構可自現行版標準概要默克索引(The *Merck Index*)或自資料庫，例如Patents International (例如IMS World Publications)獲得。

【0675】 本發明化合物亦可與已知治療方法(例如投與激素或放射)組合使用。在某些實施例中，所提供之化合物係用作放射增敏劑，尤其用於治療對放射療法展現較差敏感性之腫瘤。

【0676】 本發明化合物可單獨投與或與一或多種其他治療化合物組合投與，可能的組合療法採用固定組合形式或者交錯或彼此獨立地給予的本發明化合物及一或多種其他治療化合物之投與，或固定組合及一或多種其他治療化合物之組合投與。替代地或另外，投與本發明化合物，尤其與化學療法、放射療法、免疫療法、光電療法、手術干預或此等之組合進行組合以用於腫瘤療法。如上文所述，在其他治療策略之情形中，長期療法以及輔助療法同樣係可行的。其他可能的治療係在腫瘤消退後維持患者狀態之療法，或甚至是化學預防療法，例如用於有風險之患者。

【0677】 該等額外藥劑可作為多劑量方案之一部分與含有本發明化合物之組合物分開投與。或者，該等藥劑可以作為單一劑型之一部分，與本發明化合物一起混合於單一組合物中。若作為多劑量方案之一部分投與，則兩種活性劑可同時、依次或彼此間隔一段時間，通常彼此間隔在五小時以內提供。

【0678】 如本文所使用，術語「組合(combination)」、「組合(combined)」及相關術語係指同時或依序投與根據本發明之治療劑。舉例而言，本發明化合物可與另一治療劑以個別單位劑型同時或依序投與或一起以單一單位劑型投與。因此，本發明提供一種單一單位劑型，其包含本發明化合物、額外治療劑及醫藥學上可接受之載劑、佐劑或媒劑。

【0679】 可與載劑材料組合以產生單一劑型的本發明化合物及額外治療劑(在包含如上文所描述之額外治療劑的組合物中)之量將取決於所治

療之宿主及特定投與模式而變化。在一些實施例中，本發明組合物應調配成使得可投與0.01至100毫克/公斤體重/天之間之劑量的本發明化合物。

【0680】 在包含額外治療劑之組合物中，該額外治療劑與本發明化合物可協同作用。因此，此類組合物中額外治療劑之量將低於僅利用該治療劑之單藥療法中所需的量。在此類組合物中，可投與劑量介於0.01-1,000微克/公斤體重/天之間的額外治療劑。

【0681】 本發明組合物中存在的額外治療劑之量將不超過包含該治療劑作為唯一活性劑之組合物中通常會投與的量。在一些實施例中，本發明所揭示之組合物中額外治療劑的量將在包含該藥劑作為唯一治療活性劑之組合物中通常存在之量的約50%至100%範圍內。

【0682】 本發明化合物或其醫藥組合物亦可併入用於塗覆諸如假體、人工瓣膜、血管移植物、支架及導管之類植入式醫療裝置的組合物中。血管支架例如已用於克服再狹窄(損傷後血管壁再變窄)。然而，使用支架或其他植入式裝置之患者有凝塊形成或血小板活化之風險。此等不想要的作用可藉由用包含激酶抑制劑的醫藥學上可接受之組合物預先塗覆該裝置來預防或減輕。用本發明化合物塗覆之植入式裝置係本發明另一實施例。

【0683】 本發明化合物及/或組合物中之任一者可提供於包含該等化合物及/或組合物之套組中。因此，在一些實施例中，本發明化合物及/或組合物係提供於套組中。

【0684】 本發明將藉由以下非限制性實例進一步描述。

實例

【0685】 本文提供實例以便於更透徹地理解本發明。以下實例用於

說明製備及實踐本發明主題的例示性方式。然而，本發明範圍不應解釋為限於此等實例中所揭示之特定實施例，該等實例僅為說明性的。

【0686】 如以下實例及一般方案中所描繪，在某些例示性實施例中，化合物係根據以下一般程序製備。應瞭解，儘管一般方法描繪本發明某些化合物的合成，但以下一般方法及一般熟習此項技術者已知之其他方法亦可應用於如本文所描述的此等化合物中之各者的其他類別及子類以及物種。本發明額外化合物係藉由與本文在實例中所描述之方法實質上類似的方法及熟習此項技術者已知之方法製備。

【0687】 在下述合成方法之描述中，除非另有說明，否則應瞭解，所有反應條件(例如反應溶劑、氛圍、溫度、持續時間及處理程序)係選自該反應之標準條件，除非另外指明。實例中之起始物質係可商購的或藉由標準方法，自已知材料容易地製備。

縮寫清單

aq：水溶液

Ac：乙醯基

ACN或MeCN：乙腈

AmF：甲酸銨

anhyd.：無水

BINAP：(±)-2,2'-雙(二苯基膦基)-1,1'-聯萘

Bn：苯甲基

conc.：濃

DBU：1,8-二氮雜雙環[5.4.0]十一碳-7-烯

DCE：二氯乙烷

DCM：二氯甲烷

DIPEA：二異丙胺

DMF：N,N-二甲基甲醯胺

DMP：戴斯-馬丁高碘烷(Dess-Martin periodinane)

DMPU：N,N'-二甲基伸丙基脲

DMSO：二甲基亞碸

DIPEA：二異丙基乙胺

EA或EtOAc：乙酸乙酯

EDCI、EDC或EDAC：1-乙基-3-(3-二甲基胺基丙基)碳化二亞胺

equiv或eq：莫耳當量

Et：乙基

HATU：六氟磷酸1-[雙(二甲基胺基)亞甲基]-1*H*-1,2,3-三唑并[4,5-*b*]吡錠3-氧化物

HPLC：高壓液相層析法

LCMS或LC-MS：液相層析-質譜

Ms：甲烷磺醯基

NBS：N-溴代琥珀醯亞胺

NMR：核磁共振

PE：石油醚

PMB：對甲氧基苯甲基

rt或RT：室溫

sat：飽和

TBS：三級丁基二甲基矽烷基

TEA：三乙胺

Tf：三氟甲烷磺酸酯

TFA：三氟乙酸

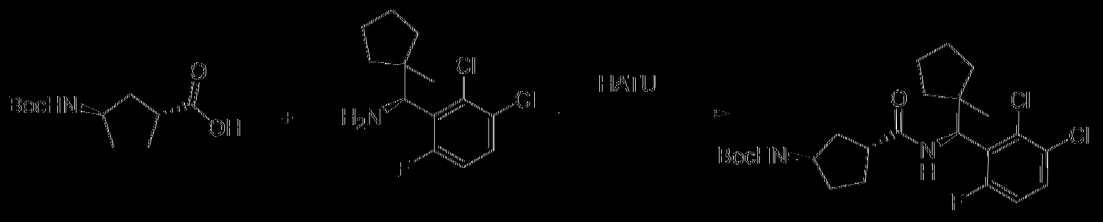
THF：四氫呋喃

TLC：薄層層析法

Tol：甲苯

UV：紫外光

一般方案1

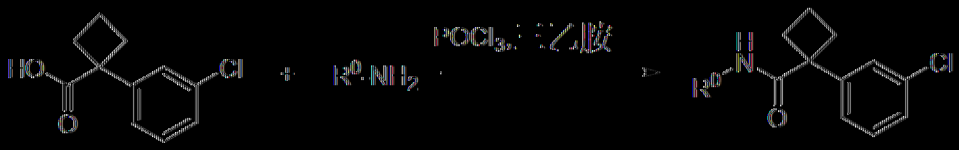




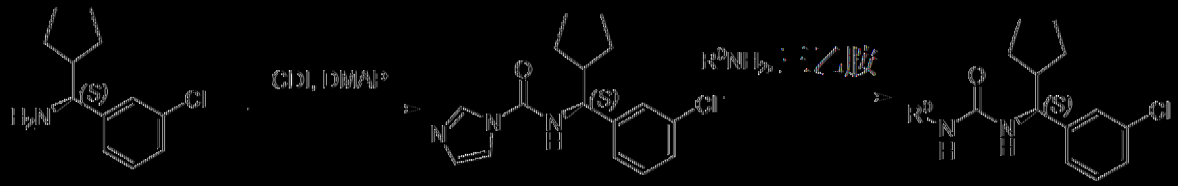
一般方案2



一般方案3



一般方案4



[0688] 在一些實例中，本發明化合物係根據一般方案1、2、3或4

中所示之例示性程序合成。出於此等方案之目的，R^0係說明性變數，其在各情形中與其鄰接原子連在一起時表示可商購之化合物、本文所揭示之化合物或熟習此項技術者易於確定的產生本發明化合物的其他起始物質。熟習此項技術者應瞭解，一般方案中所描繪之某些試劑可用適當試劑替代以實現等效或實質上類似的反應。

LC-MS及GC-MS方法：

【0689】方法A：分析型LC-MS系統裝備有Shimadzu LCMS-2020、PDA偵測器(在254 nm下操作)、ELSD偵測器及以正離子模式操作之ESI源。LC條件：管柱為HALO C18 30*3.0 mm，2 μm，在40℃下以1.5 mL/min的由水+0.1%甲酸(A)及乙腈+0.1%甲酸(B)組成之二元梯度操作。滯留時間係基於在254 nm下之UV跡線以分鐘為單位表示。

梯度：　0.01 min 5% B

1.00 min 100% B

1.40 min 100% B

1.42 min 5% B

總操作時間：　1.5 min

【0690】方法B：分析型LC-MS系統裝備有Shimadzu LCMS-2020、PDA偵測器(在254 nm下操作)、ELSD偵測器及以正離子模式操作之ESI源。LC條件：管柱為Shim-pack Scepter C18-120，33*3.0 mm，3 μm，在30℃下以1.5 mL/min的由水+5 mM NH_4HCO_3 (A)及乙腈(B)組成之二元梯度操作。滯留時間係基於在254 nm下之UV跡線以分鐘為單位表示。

梯度：　0.01 min 10% B

1.20 min 95% B

1.80 min 95% B

1.82 min 10% B

總操作時間： 2.0 min

【0691】方法C：分析型LC-MS系統裝備有Shimadzu LCMS-2020、PDA偵測器(在254 nm下操作)、ELSD偵測器及以正離子模式操作之ESI源。LC條件：管柱為HALO C18 30*3.0 mm，2 μm，在40℃下以1.5 mL/min的由水+0.05%三氟乙酸(A)及乙腈+ 0.05%三氟乙酸(B)組成之二元梯度操作。滯留時間係基於在254 nm下之UV跡線以分鐘為單位表示。

梯度： 0.01 min 5% B

1.20 min 100% B

1.80 min 100% B

1.82 min 5% B

總操作時間： 2.0 min

【0692】方法D：分析型LC-MS系統裝備有Shimadzu LCMS-2020、PDA偵測器(在254 nm下操作)、ELSD偵測器及以正離子模式操作之ESI源。LC條件：管柱係Shim-pack ScepterC18-120，33*3.0 mm，3 μm，在30℃下以1.5 mL/min的由水+6.5 mM NH_4HCO_3 +氨(pH=10)(A)及乙腈(B)組成之二元梯度操作。滯留時間係基於在254 nm下之UV跡線以分鐘為單位表示。

梯度： 0.01 min 10% B

1.20 min 95% B

1.80 min 95% B

1.82 min 10% B

總操作時間： 2.0 min

【0693】方法E：分析型LC-MS系統裝備有Shimadzu LCMS-2020、PDA偵測器(在254 nm下操作)、ELSD偵測器及以正離子模式操作之ESI源。LC條件：管柱係Kinetex EVO C18 50*3.0 mm，2.6 μm，在40℃下以1.2 mL/min的由水+0.04% NH_4OH(A)及乙腈(B)組成之二元梯度操作。滯留時間係基於在254 nm下之UV跡線以分鐘為單位表示。

梯度： 0.01 min 10% B

1.20 min 95% B

1.80 min 95% B

1.82 min 10% B

總操作時間： 2.0 min

【0694】方法F：分析型LC-MS系統裝備有Shimadzu LCMS-2020、PDA偵測器(在254 nm下操作)、ELSD偵測器及以正離子模式操作之ESI源。LC條件：管柱係Kinetex EVO C18 50*3.0 mm，2.6 μm，在40℃下以1.2 mL/min的由水+0.04% NH_4OH(A)及乙腈(B)組成之二元梯度操作。滯留時間係基於在254 nm下之UV跡線以分鐘為單位表示。

梯度： 0.01 min 10% B

2.00 min 95% B

2.60 min 95% B

2.70 min 10% B

總操作時間： 2.80 min

【0695】方法G：分析型LC-MS系統裝備有Shimadzu LCMS-2020、PDA偵測器(在254 nm下操作)、ELSD偵測器及以正離子模式操作之ESI源。LC條件：管柱係Poroshell HPH-C18，50*3.0 mm，4 μm，在40℃下以1.5 mL/min的由水+5 mM NH_4HCO_3 (A)及乙腈(B)組成之二元梯度操作。滯留時間係基於在254 nm下之UV跡線以分鐘為單位表示。

梯度：　0.01 min 10% B

1.20 min 95% B

1.80 min 95% B

1.85 min 10% B

總操作時間：　2.0 min

【0696】方法H：分析型LC-MS系統裝備有Shimadzu LCMS-2020、PDA偵測器(在254 nm下操作)、ELSD偵測器及以正離子模式操作之ESI源。LC條件：管柱係Shim-Pack-Scepter C18 33*3.0 mm，3.0 μm，在40℃下以1.2 mL/min的由水+0.1%甲酸(A)及乙腈+0.07%甲酸(B)組成之二元梯度操作。滯留時間係基於在254 nm下之UV跡線以分鐘為單位表示。

梯度：　0.01 min 5% B

1.30 min 95% B

1.75 min 95% B

1.80 min 5% B

總操作時間：　1.85 min

【0697】方法I：分析型LC-MS系統裝備有Shimadzu LCMS-2020、PDA偵測器(在220/254 nm下操作)及以正離子模式操作之ESI源。LC條

件：管柱係Kinetex EVO C18 30*2.1 mm，5 μm，在50℃下以1.5 mL/min的由水+ 0.0375% TFA (A)及乙腈+0.01875% TFA (B)組成之二元梯度操作。滯留時間(t_R)係基於在254 nm下之UV跡線以分鐘為單位表示。

梯度：　0.01 min 5% B

0.80 min 95% B

1.20 min 95% B

1.21 min 5% B

1.55 min 5% B

總操作時間：　1.55 min

【0698】方法J：分析型LC-MS系統裝備有Shimadzu LCMS-2020、PDA偵測器(在220/254 nm下操作)及以正離子模式操作之ESI源。LC條件：管柱係HALO C18 30*3.0 mm，5 μm，在50℃下以2.0 mL/min的由水+ 0.0375% TFA (A)及乙腈+0.01875% TFA (B)組成之二元梯度操作。滯留時間(t_R)係基於在254 nm下之UV跡線以分鐘為單位表示。

梯度：　0.01 min 5% B

0.40 min 95% B

0.75 min 95% B

0.76 min 5% B

1.05 min 5% B

總操作時間：　1.05 min

【0699】方法K：管柱：Waters Acquity UPLC CSH C18，1.8 μm，2.1×30 mm，40℃；梯度：2.0分鐘內5%至100% B；100% B保持0.7分鐘；操作時間：2.7分鐘；流量0.9 mL/min；溶離劑：A=Milli-Q

H_2O+10 mM甲酸銨；pH：3.8；溶離劑B：乙腈(無添加劑)；Waters UPLC系統裝備有：UV偵測器=Waters Acquity PDA(198-360 nm)，20 pts/sec，220 nm及254 nm。MS偵測器Waters SQD, ESI (ES+/ES-, 120-1200 amu)。

【0700】方法L：HPLC-MS方法：Waters Alliance UPLC CSH C18，3.5 μm，4.6 × 30 mm，40℃；5% B保持0.2 min，1.8分鐘內5%至100% B；100% B保持1分鐘，操作時間= 3.0 min，流量3 mL/min；溶離劑：A = Milli-Q H_2O + 10 mM甲酸銨，pH=3.8；B = 乙腈。Waters Alliance HPLC系統。UV偵測器= Waters 2996 PDA，198-360 nm。MS偵測器= Waters ZQ 2000。

【0701】方法M：HPLC-MS方法：Waters Alliance UPLC CSH C18，3.5 μm，4.6 × 30 mm，40℃；5% B保持0.5 min，5.0分鐘內5%至100% B；100% B保持0.7分鐘，100% B保持1.5分鐘，操作時間= 7.0 min，流量3 mL/min；溶離劑：A = Milli-Q H_2O + 10 mM甲酸銨，pH 3.8；B = MeCN。Waters Alliance HPLC系統。UV偵測器= Waters 2996 PDA，198-360 nm。MS偵測器= Waters ZQ 2000。

【0702】GCMS方法(方法Z)：GC-MS系統由Agilent GCMS 7890B及Detector Channel FID組成。

採集模式之MS偵測器：

開始時間：2.00 min；結束時間：11.75 min；採集模式：掃描；界面類型：EI

臨限值：150；掃描速度：1562；開始m/z：50.00；結束m/z：600.00；MS源：230.00℃；MS Quad：150.00℃；溶劑切除時間：2.00

min。

GC參數：

管柱：HP-5MS，30 m×0.25 mm×0.25 μm；管柱爐溫：50.0℃；注射體積：1 μL；

管柱流量：1.0 ml/min；注射溫度：300℃；注射模式：分流；分流比率：20:1；

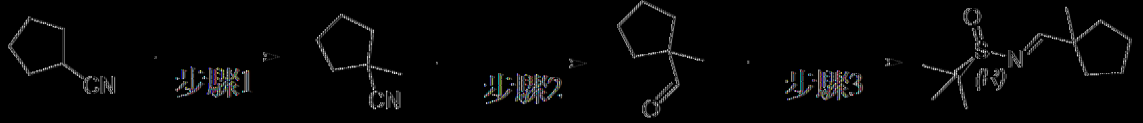
偵測器溫度：300℃；初始溫度：50℃，保持0.5分鐘，接著以40℃/min達到300℃，保持11.75分鐘。

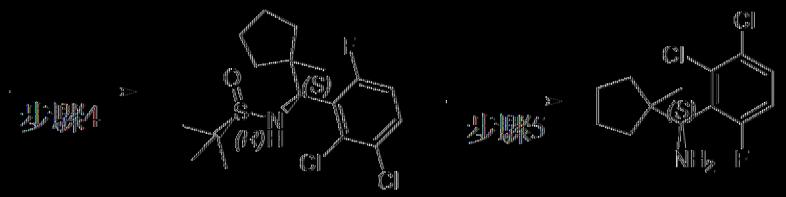
尾吹氣體：He；尾吹流量：25.0 mL/min；H_2；流量：30.0 mL/min；空氣流量：400.0 mL/min；

最終溫度：325℃。

實例1

(S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲胺





步驟1. 1-甲基環戊烷-1-甲腈之合成

[0703] 在N_2下，在-60℃下向LiHMDS之溶液(1.00 M，1.50 L)中逐滴添加環戊烷甲腈(130 g，1.37 mol)於THF (650 mL)中之溶液。添加後，將反應混合物在-60℃下攪拌1小時。接著，在-60℃下逐滴添加MeI (111 mL，1.78 mol)。使反應混合物升溫至20℃並在20℃下攪拌12小時。

將混合物倒入NH_4Cl飽和水溶液(2.00 L)中並用乙酸乙酯(1.50 L * 2)萃取。將合併之有機層用1N HCl (1.00 L)及鹽水(1.50 L * 2)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並減壓濃縮，得到呈黃色油狀之1-甲基環戊烷-1-甲腈(150 g，粗品)。^{1}H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ2.16 - 2.14 (m, 2H), 1.85 - 1.77 (m, 4H), 1.63 - 1.59 (m, 2H), 1.41 (s, 3H)。

步驟2. 1-甲基環戊烷-1-甲醛之合成

【0704】 在N_2下，在-65℃下向DIBAL-H之溶液(1.00 M於THF中，1.51 L)中逐滴添加1-甲基環戊烷-1-甲腈(150 g，1.37 mol)於DCM (150 mL)中之溶液。將混合物在-65℃下攪拌1小時並在攪拌下倒入NH_4Cl飽和水溶液(5.00 L)中。用HCl (6 N，1.20 L)將pH值調至約3，接著用DCM (2.00 L * 2)萃取。將合併之有機層用鹽水(1.50 L * 2)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並減壓濃縮(15℃)，得到呈無色液體狀之1-甲基環戊烷-1-甲醛(130 g，粗品)。將粗產物不經純化即用於下一步驟中。

步驟3. (R)-2-甲基-N-((1-甲基環戊基)亞甲基)丙烷-2-亞磺醯胺之合成

【0705】 在20℃下，向1-甲基環戊烷-1-甲醛(120 g，1.07 mol)於THF (600 mL)中之混合物中添加(R)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(156 g，1.28 mol)、$Ti(O^iPr)_4$ (608 g，2.14 mol)。將混合物加熱至75℃並在75℃下攪拌2小時。將混合物倒入鹽水(4.00 L)中。將混合物過濾，並將濾液用乙酸乙酯(1.50 L * 3)洗滌。將濾液用鹽水(2.00 L)洗滌並濃縮，得到殘餘物。將殘餘物藉由管柱層析法(SiO_2，石油醚/乙酸乙酯= 10/1至5/1)純化，得到呈黃色油狀之(R)-2-甲基-N-((1-甲基環戊基)亞甲基)丙烷-2-亞磺醯胺(120 g，557 mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ7.95 (s, 1H), 1.94 - 1.92 (m, 2H), 1.75 - 1.68 (m, 4H), 1.50 - 1.46 (m, 2H), 1.22 (s, 3H), 1.19

(s, 9H)。

步驟4. (R)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

【0706】 在N_2下，在-65℃下向1,2-二氯-4-氟苯(99.6 g，604 mmol)於THF (1.00 L)中之混合物中逐滴添加n-BuLi (2.50 M於己烷中，241 mL)，接著將混合物在-65℃下攪拌0.5小時。向混合物中添加於THF (100 mL)中之(R)-2-甲基-N-((1-甲基環戊基)亞甲基)丙烷-2-亞磺醯胺(100 g，464 mmol)。將其在-65℃下攪拌1小時。將混合物倒入NH_4Cl飽和水溶液(10%，2.00 L)中並用乙酸乙酯(1.00 L * 2)萃取。將合併之有機層用鹽水(1.00 L * 2)洗滌並減壓濃縮，得到殘餘物。將殘餘物藉由製備型HPLC (管柱：Phenomenex luna C18 250mm*100 mm，10 μm；移動相A：水(甲酸) B：乙腈；B：經25分鐘60%-80%)純化，得到呈黃色油狀之(R)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(120 g，316 mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-d_6) δ7.66 - 7.62 (m, 1H), 7.32 -7.27 (m, 1H), 5.13 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.91 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.74 - 1.62 (m, 6H), 1.39 - 1.36 (m, 1H), 1.26 - 1.22 (m, 1H), 0.97 - 0.95 (m, 12H)。

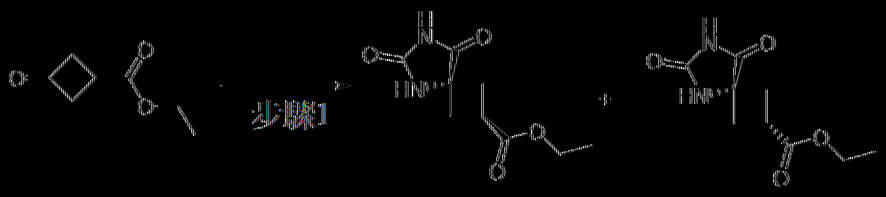
【0707】 步驟5. (S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲胺之合成

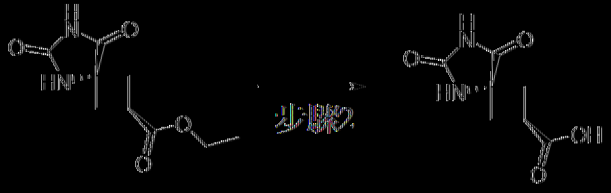
【0708】 向(R)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(110 g，289 mmol)於乙酸乙酯(1.10 L)中之混合物中添加HCl之EtOAc溶液(4 M，275 mL)。將混合物在20℃下攪拌1小時。濃縮混合物。向殘餘物中添加H_2O (1.50 L)，並將其用乙酸乙酯(1.00 L * 2)洗滌。向水層中添加$NaHCO_3$飽和水溶液(800 mL)，直至pH = 9。將混

合物用乙酸乙酯(1.00 L * 2)萃取並將合併之有機層用鹽水(500 mL * 2)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並減壓濃縮，得到呈黃色油狀之(S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲胺(52.23 g，188 mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-d_6) δ 7.59 - 7.56 (m, 1H), 7.27 - 7.22 (m, 1H), 4.32 (s, 1H), 2.10 (s, 2H), 1.79 - 1.59 (m, 6H), 1.29 - 1.26 (m, 1H), 1.14 - 1.11 (m, 1H), 0.86 (d, J = 2.4 Hz, 3H)。

實例2

(2r,4r)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸





步驟1. 6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸乙酯之合成

[0709] 在20℃下，向3-側氧基環丁烷-1-甲酸乙酯(113 g，791 mmol)、$(NH_4)_2CO_3$ (114 g，1.19 mol)於EtOH (1.50 L)及H_2O (500 mL)中之混合物中添加NaCN (38.8 g，791 mmol)。將混合物加熱至35℃並在35℃下攪拌12小時。將四批此類批料合併。將反應混合物用乙酸乙酯(2.00 L * 3)萃取。將合併之有機層經無水Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮，得到白色固體。將其藉由製備型HPLC (管柱：Phenomenex luna C18 250*50 mm * 10 μm；移動相A：水(0.1%TFA) B：乙腈；梯度：經21分鐘B% 10%-35%)純化。將溶離液濃縮以移除大部分乙腈並用乙酸乙酯

(5.00 L * 6)萃取。將合併之有機層經無水硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。獲得呈白色固體狀之(2r,4r)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸乙酯(90.0 g，411 mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 10.6 (s, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.46 (s, 1H), 4.12 - 4.05 (m, 2H), 3.25 - 3.18 (m, 1H), 2.69 - 2.65 (m, 2H), 2.41 - 2.34 (m, 2H), 1.19 (t, J = 6.8 Hz, 3H)。

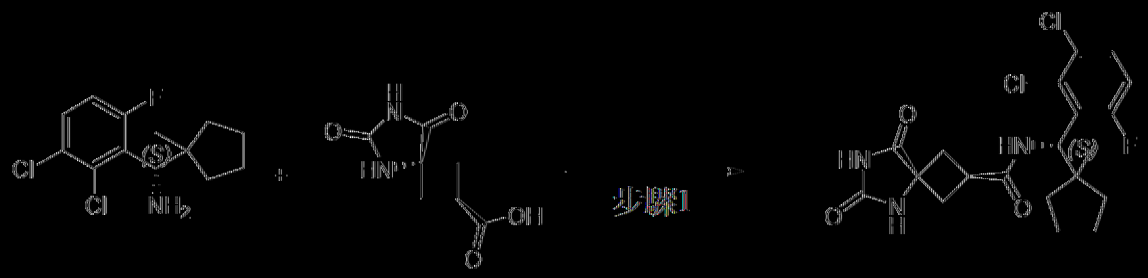
【0710】 亦獲得(2s,4s)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸乙酯(150 g，66%純度，含有30% (2r,4r)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸乙酯)。

步驟2. (2r,4r)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸之合成

【0711】 在20℃下，向(2r,4r)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸乙酯(90.0 g，424 mmol)於MeOH (450 mL)及H_2O (200 mL)中之溶液中添加$LiOH•H_2O$ (44.5 g，1.06 mol)。將混合物在20℃下攪拌1小時。用3 N HCl將混合物調至pH = 1 ~ 2。藉由過濾來收集沈澱。在25℃下，將濾餅用乙酸乙酯(300 mL)濕磨2小時並過濾。將濾餅經真空乾燥，得到呈白色固體狀之(2r,4r)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸(52.0 g，279 mmol)。^{1}H NMR:(400 MHz, DMSO-d_6) δ 12.33 (s, 1H), 10.60 (s, 1H), 8.48 (s, 1H), 3.16 - 3.13 (m, 1H), 2.70 - 2.64 (m, 2H), 2.35 - 2.29 (m, 2H)。

實例3

(2r,4S)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺

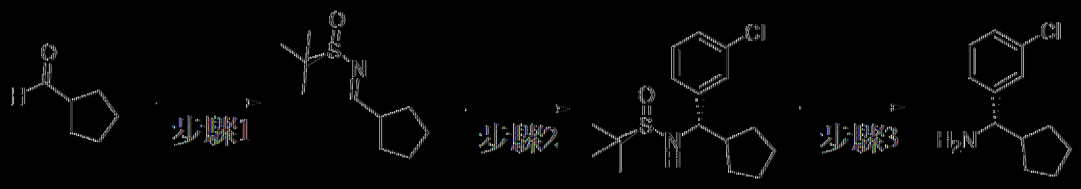


步驟1. (2r,4S)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺之合成

[0712] 將(S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲胺(40 mg，0.14 mmol)、(2r,4r)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸(27 mg，0.14 mmol)、TEA (44 mg，0.43 mmol)及T3P (0.14 g，50% wt，0.22 mmol)於DMF (1 mL)中之混合物在25℃下攪拌1小時。將反應用水(5 ml)淬滅並用乙酸乙酯(10 ml*3)萃取。將合併之有機層用鹽水(5 ml)洗滌。將混合物經Na_2SO_4乾燥並濃縮。將殘餘物藉由C18急驟層析法(CH_3CN/水，經20分鐘25%-60% CH_3CN)純化，得到呈白色固體狀之(2r,4S)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺(43.1 mg，97.4 μmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 10.57 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.23 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.30-3.26 (m, 1H), 2.71-2.53 (m, 2H), 2.21 (dd, J = 24.5, 11.2 Hz, 2H), 1.59 (s, 6H), 1.37 (s, 1H), 1.27 (s, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)。LCMS RT 0.928 min，[M+H]+ 442，LCMS方法C。

實例4

(S)-(3-氟苯基)(環戊基)甲胺



步驟1. (R)-N-(環戊基亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

[0713] 在N_2氛圍下，在25℃下向環戊烷甲醛(112 g，1.15 mol)及(R)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(167 g，1.38 mol)於THF (560 mL)中之溶液中添加$Ti(O^iPr)_4$ (651 g，2.29 mol)。將混合物加熱至75℃並在75℃下攪拌2小時。兩個批次並行進行並合併用於處理。在冷卻至室溫後，向混合物中添加鹽水(3.00 L)。過濾懸浮液。將濾餅用乙酸乙酯(5.00 L* 2)洗滌。分離有機相並將水相用乙酸乙酯(3.00 L)萃取。將合併之有機相用鹽水(3.00 L)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮。將殘餘物藉由管柱層析法(SiO_2，石油醚:乙酸乙酯1：0至10：1)純化。獲得呈黃色油狀之(R)-N-(環戊基亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(357 g，1.77 mol)。^1H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8.00 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 2.98 - 2.94 (m, 1H), 1.94 - 1.83 (m, 2H), 1.77 - 1.62 (m, 6H), 1.19 (s, 9H)。

步驟2. (R)-N-((S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

[0714] 兩個批次並行進行並合併用於處理。在N_2下，在-70 ~ -60℃下向(R)-N-(環戊基亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(160 g，795 mmol)及1-溴-3-氯苯(228 g，1.19 mol)於THF (800 mL)中之溶液中逐滴添加n-BuLi (2.50 M於己烷中，477 mL)。在-70 ~ -60℃下攪拌反應2小時。

[0715] 將混合物倒入飽和NH_4Cl溶液(5.00 L)中並用乙酸乙酯(2.00 L * 3)萃取。將合併之有機相用鹽水(2.00 L)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮，得到黃色油狀物(563 g)。將粗產物不經純化即用於下一步驟中。LCMS: RT 1.030 min，$[M+H]^+$ 314.1，LCMS方法I。

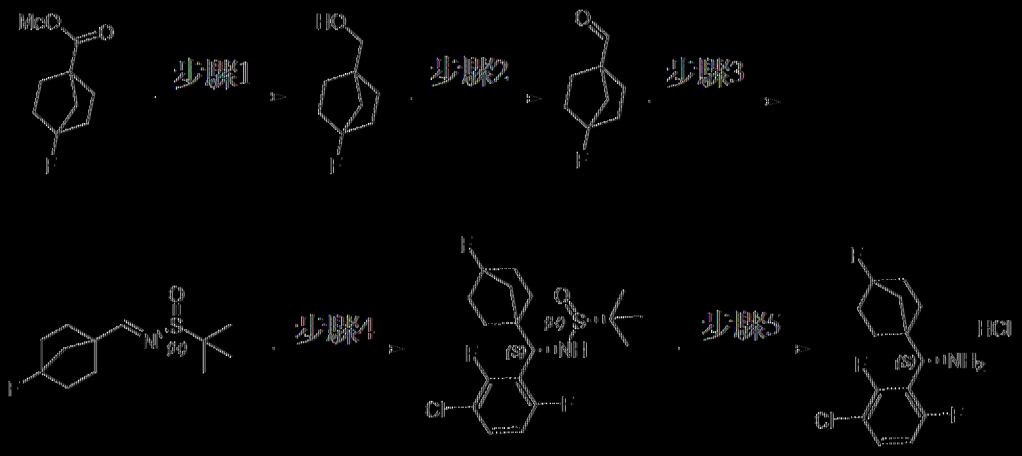
步驟3. (S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲胺之合成

【0716】 兩個相等之批次並行進行。在25℃下，向(R)-N-((S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(264 g，757 mmol)於乙酸乙酯(2.60 L)中之溶液中添加HCl之EtOAc溶液(4.00 M，473 mL)。將混合物在25℃下攪拌1小時。形成大量白色固體。將兩批反應混合物合併。將懸浮液濃縮至4.0 L並過濾懸浮液。將濾餅用乙酸乙酯(200 mL * 2)洗滌。將濾餅在乙酸乙酯(2.00 L)與飽和$NaHCO_3$溶液(2.50 L)之間分配。將懸浮液攪拌10分鐘，直至固體消失。分離有機相並將水相用乙酸乙酯(1.00 L *2)萃取。將合併之有機相用鹽水(2.00 L)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮，得到呈黃色油狀之(S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲胺(220 g，粗品)。在25℃下，向(2R,3R)-2,3-二羥基琥珀酸(80.0 g，535 mmol)於MeOH (1.30 L)中之溶液中添加粗(S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲胺(110 g，525 mmol)。在25℃下攪拌反應10分鐘，並形成白色固體。將反應混合物靜置3小時。過濾懸浮液。將濾餅用甲醇(100 mL * 2)洗滌，真空乾燥，得到固體(260 g，ee% = 98.0%)。將產物用甲醇(1.00 L)稀釋並在80℃下加熱1.0小時，直至固體完全溶解。將反應物靜置72小時。沈澱出白色固體。將反應混合物過濾並將濾餅用甲醇(100 mL * 2)洗滌。將濾餅在飽和$NaHCO_3$水溶液(2.50 L)與乙酸乙酯(2.00 L)之間分配。分離有機相。將水相用乙酸乙酯:甲醇= 10 : 1 (2.00 L * 2)萃取。將合併之有機層經Na_2SO_4乾燥，過濾並減壓濃縮，得到(S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲胺(94.0 g，ee% = 100%)。^{1}H NMR: (400 MHz DMSO-d_6) δ 7.40 (s, 1H), 7.32 - 7.22 (m, 3H), 3.54 (d J = 8.4 Hz, 1H), 2.18 (s, 2H), 2.00 - 1.90 (m, 1H), 1.79 - 1.71 (m, 1H), 1.60 - 1.45 (m, 3H), 1.42 - 1.30 (m, 2H), 1.25 - 1.17 (m, 1H), 1.11 - 1.02 (m,

1H)。

實例5

(S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲胺鹽酸鹽



步驟1. (4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲醇之合成

[0717] 在0 ~ 10℃下，向4-氟雙環[2.2.1]庚烷-1-甲酸甲酯(165 g，958 mmol)於THF (1.65 L)中之溶液中逐滴添加$LiAlH_4$ (2.5 M於THF中，460 mL)。將混合物升溫至20℃並在20℃下攪拌2小時。將反應混合物緩慢倒入1 M HCl水溶液(5.00 L)中並用乙酸乙酯(5.00 L * 2)萃取。將有機相用鹽水(5.00 L)洗滌，經無水Na_2SO_4乾燥，過濾並真空濃縮，得到呈淺黃色油狀之(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲醇(146 g，粗品)。^1H NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ 3.61 (s, 2H), 2.05 - 1.93 (m, 2H), 1.85 - 1.72 (m, 4H), 1.52 - 1.39 (m, 4H)。

步驟2. 4-氟雙環[2.2.1]庚烷-1-甲醛之合成

[0718] 在20℃下，向(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲醇(150 g，1.04 mol)於DCM (1.13 L)中之溶液中添加DMSO (244 mL，3.12 mol)、TEA (724 mL，5.20 mol)。將混合物冷卻至0 ~ 5℃。在0 ~ 5℃下，將SO_3-Py (745 g，4.68 mol)添加至混合物中。將混合物升溫至20℃並在20℃下攪拌2小時。將混合物倒入水(5.00 L)中並用DCM (5.00 L * 2)萃取。將有機相

經無水Na_2SO_4乾燥，過濾並在25℃下真空濃縮。將殘餘物溶解於乙酸乙酯(2.00 L)中。將有機相用1 N HCl水溶液(1.50 L * 2)、鹽水(1.50 L)洗滌，經無水Na_2SO_4乾燥，過濾並真空濃縮，得到呈黃色油狀之4-氟雙環[2.2.1]庚烷-1-甲醛(112 g，粗品)。^{1}H NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ 9.72 (s, 1H), 2.21 - 2.10 (m, 2H), 2.04 - 1.95 (m, 2H), 1.90 - 1.82 (m, 4H), 1.65 - 1.58 (m, 2H)。

步驟3. (R)-N-((4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

【0719】向4-氟雙環[2.2.1]庚烷-1-甲醛之溶液(110 g，774 mmol)中添加於THF (1.10 L)中之(R)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(93.8 g，774 mmol)，隨後在25℃下添加$Ti(O^iPr)_4$ (440 g，1.55 mol)。將混合物加熱至75℃並在75℃下攪拌2小時。將混合物冷卻至25℃，用乙酸乙酯(4.00 L)稀釋並倒入水(4.00 L)中。過濾混合物。分離濾液，並將有機相用鹽水(3.00 L)洗滌，經無水Na_2SO_4乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物與另一批料(以20.0 g醛開始)合併且藉由管柱層析法(SiO_2，石油醚:乙酸乙酯1：0至10：1)純化，得到呈白色固體狀之(R)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(150 g，599 mmol)。^{1}H NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8.09 (s, 1H), 2.13 - 1.94 (m, 4H), 1.91 - 1.80 (m, 4H), 1.72 - 1.63 (m, 2H), 1.19 (s, 9H)；^{19}F NMR (376 MHz, $CDCl_3$) δ -176.81。

步驟4. (R)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

【0720】在-65℃下，向1-氯-2,4-二氟苯(8.97 g，60.4 mmol)於

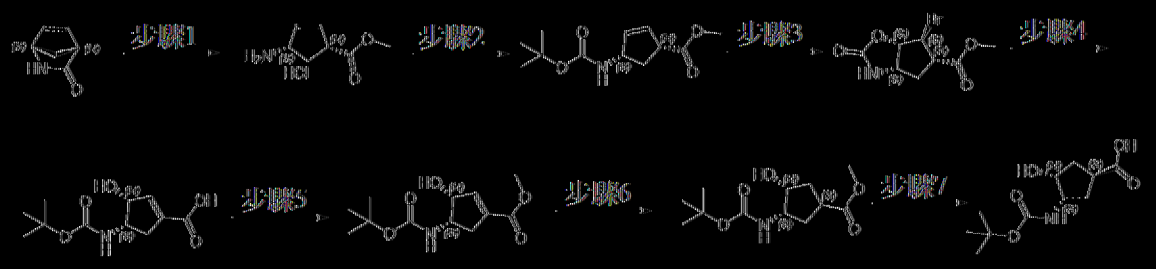
THF (114 mL)中之溶液中添加n-BuLi (2.50 M於己烷中，24.1 mL)。將混合物在-65℃下攪拌0.5小時，接著在-65℃下添加(R)-N-((4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(11.4 g，46.4 mmol)於THF (114 mL)中之溶液。將混合物在-65℃下攪拌2小時。將反應混合物倒入飽和NH_4Cl溶液(500 mL)中。將水相用乙酸乙酯(300 mL * 2)萃取。將合併之有機相用飽和鹽水(500 mL * 2)洗滌，經無水Na_2SO_4乾燥，過濾並真空濃縮，得到呈黃色固體狀之(R)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(20.0 g，粗品)。LCMS RT 0.598 min，$[M+H]^+$ 394.1，LCMS方法J。

步驟5. (S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲胺鹽酸鹽之合成

【0721】 在25℃下，向(R)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(20.0 g，50.7 mmol)於MeOH (100 mL)中之溶液中添加HCl (4.00 N於MeOH中，100 mL)。將混合物在25℃下攪拌1小時。將反應混合物真空濃縮，得到粗產物。在20℃下，將殘餘物用乙酸乙酯(100 mL)濕磨30分鐘，過濾並在50℃下真空乾燥濾餅，得到呈白色固體狀之(S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲胺鹽酸鹽(10.0 g，30.6 mmol)。LCMS: RT 0.423 min，$[M+H]^+$ 290.1，LCMS方法J；^1H NMR (400 MHz, MeOH-d4) δ 7.69 - 7.64 (m, 1H), 7.22 - 7.17 (m, 1H), 3.32 - 3.31 (m, 1H), 1.99 - 1.81 (m, 8H), 1.77 - 1.57 (m, 2H)。

實例6

(1S,3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸



步驟1. (1R,4S)-4-胺基環戊-2-烯-1-甲酸甲酯鹽酸鹽之合成

將(0722)在0℃下，向(1S,4R)-2-氮雜雙環[2.2.1]庚-5-烯-3-酮(535 g，4.90 mol)於MeOH (1605 mL)中之溶液中添加$SOCl_2$ (213 mL，2.94 mol)並將溶液在0℃下攪拌2小時。將溶液真空濃縮。在20℃下，將粗產物用MTBE (1000 mL)濕磨30分鐘，得到(1R,4S)-4-胺基環戊-2-烯-1-甲酸甲酯鹽酸鹽(860 g，4.84 mol)。^{1}HNMR: (400 MHz DMSO-d6) δ 8.37 (s, 3H), 6.05-6.07 (m, 1H), 5.87-5.89 (m, 1H), 4.16 (s, 1H), 3.68-3.70 (m, 1H), 3.64 (m, 3H), 2.53-2.59 (m, 1H), 1.90-1.97 (m, 1H)。

步驟2. (1R,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)環戊-2-烯-1-甲酸甲酯之合成

將(0723)在0℃下，向(1R,4S)-4-胺基環戊-2-烯-1-甲酸甲酯鹽酸鹽(750 g，4.22 mol)及Boc_2O (919 g，4.22 mol)於DCM (4.5 L)中之溶液中添加TEA (728 mL，4.22 mol)並將溶液在25℃下攪拌12小時。藉由水(1000 mL)淬滅反應並用二氯甲烷(500 mL * 2)萃取。將合併之有機相用鹽水(500 mL)洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並減壓濃縮，得到(1R,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)環戊-2-烯-1-甲酸甲酯(1.00 kg，4.13 mol)。^{1}HNMR: (400 MHz $CDCl_3$)δ 5.83-5.87 (m, 1H), 4.88 (s, 1H), 4.77 (s, 1H), 3.69 (s, 3H), 3.45-3.47 (m, 1 H), 2.45-2.53 (m, 1 H), 1.83-1.87 (m, 1H), 1.25 (s, 9 H)。

步驟3. (3aS,5S,6S,6aS)-6-溴-2-側氧基六氫-2H-環戊并[d]㗁唑-5-甲酸甲酯之合成

【0724】 在0℃下，向(1R,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)環戊-2-烯-1-甲酸甲酯(630 g，2.61 mol)於THF (2.0 L)及H_2O (189 mL)中之溶液中添加NBS (511 g，2.87 mol)並將溶液在25℃下攪拌12小時。減壓濃縮反應物。將殘餘物溶解於二氯甲烷(2000 mL)中並依序用HCl (500 mL，1 M)、飽和Na_2SO_3 (aq.，1000 mL)及鹽水(500 mL)洗滌，隨後經$MgSO_4$乾燥。將有機相減壓濃縮，得到呈白色固體狀之(3aS,5S,6S,6aS)-6-溴-2-側氧基六氫-2H-環戊并[d]噁唑-5-甲酸甲酯(854 g，3.23 mol)。^{1}HNMR: (400 MHz $CDCl_3$) δ 6.27 (s, 1H), 5.13-5.15 (d, *J* = 8 Hz, 1H), 4.76 (s, 1H), 4.40-4.43 (m, 1H), 3.74 (s, 1H), 3.19-3.23 (m, 1H), 2.23-2.54 (m, 2H)。

步驟4. (3R,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3-羥基環戊-1-烯-1-甲酸之合成

【0725】 並行操作兩個反應。在0℃下，向(3aS,5S,6S,6aS)-6-溴-2-側氧基六氫-2H-環戊并[d]噁唑-5-甲酸甲酯(375 g，1.42 mol)於H_2O (1.6 L)及MeOH (1.6 L)中之溶液中添加KOH (318 g，5.68 mol)並將溶液在90℃下攪拌12小時。將上述溶液濃縮並溶解於THF (700 mL)中，且添加Boc_2O (309 g，1.42 mol)。將溶液在20℃下攪拌4小時。將兩種反應物合併以進行處理。將所得混合物真空濃縮，且接著添加乙酸乙酯(500 mL)及H_2O (400 mL)。將水相分離並用HCl (1 M)將pH值調至3。將溶液用乙酸乙酯(1000 mL * 2)萃取。將合併之有機層用鹽水(500 mL)洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並減壓濃縮，得到呈白色固體狀之(3R,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3-羥基環戊-1-烯-1-甲酸(600 g，2.47 mol)。^{1}HNMR (400 MHz DMSO-d6) δ 12.49 (s, 1H), 6.51 (s, 1H), 6.31-6.33 (m, 1H), 5.03 (s, 1H), 4.50 (s, 1H), 3.97-4.00 (m, 1H), 2.55-2.61 (m, 1H), 2.31-2.37 (m, 1H),

1.45 9s,9H)。

步驟5. (3R,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3-羥基環戊-1-烯-1-甲酸甲酯之合成

【0726】向(3R,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3-羥基環戊-1-烯-1-甲酸(400 g，1.64 mol)於MeOH (2.8 L)中之溶液中添加TEA (389 mL，2.80 mol)。將混合物冷卻至0℃並逐滴添加氯甲酸甲酯(216 mL，2.80 mol)。將混合物在0℃下攪拌1小時，接著在15℃下攪拌12小時。將反應混合物減壓濃縮。將殘餘物用DCM (1000 mL)稀釋。將有機層用1 M硫酸氫鉀(aq) (500 ml * 2)、飽和$NaHCO_3$溶液(500 ml * 2)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並減壓濃縮，得到呈白色固體狀之(3R,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3-羥基環戊-1-烯-1-甲酸甲酯(300 g，1.10 mol)。^{1}HNMR: (400 MHz $CDCl_3$) δ 6.69 (s, 1H), 5.134 (d, *J* = 8 Hz, 1H), 4.76 (s, 1H), 4.24 (s, 1H), 3.75 (s, 3H), 2.88-2.94 (m, 1H), 2.03-2.51 (m, 2H), 1.26 (s, 9H)。

步驟6. (1S,3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸甲酯之合成

【0727】並行操作三個反應。將[(S,S)-(Me-DuPHOS)-Rh(COD)]BF_4 (2.36 g，3.89 mmol)添加至(3R,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3-羥基環戊-1-烯-1-甲酸甲酯(50 g，194 mmol)於MeOH (250 mL)中之脫氣溶液中。將反應混合物轉移至氫化罐中並在用N_2，且接著H_2吹掃後，施加2 MPa H_2壓力，並在25℃下攪拌反應14小時。釋放壓力並用N_2吹掃該罐。濃縮反應混合物得到殘餘物，將其溶解於DCM (500 mL)中。在攪拌下，添加二氧化矽(150 g)以自反應中移除催化劑，且過濾並濃縮有機溶液，得到(1S,3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-

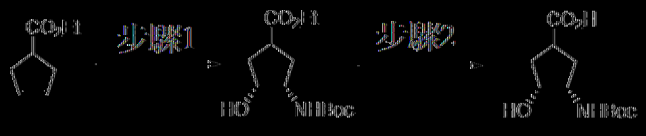
1-甲酸甲酯(150 g，501 mmol)。HNMR: (400 MHz $CDCl_3$) δ 4.81 (s, 1H), 4.28 (s, 1H), 3.67 (s, 3H), 3.08-3.15 (m, 1H), 2.07-2.27 (m, 1H), 2.02-2.05 (m, 2H), 1.84-1.86 (m, 2H), 1.44 (s, 9H)。

步驟7. (1S,3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸之合成

[0728] 在20℃下，向(1S,3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸甲酯(170 g，655 mmol)於MeOH (200 mL)及H_2O (200 mL)中之溶液中添加LiOH.H_2O (33.0 g，786 mmol)並將懸浮液在20℃下攪拌12小時。真空濃縮後，用檸檬酸將溶液之pH值調至4並將其用乙酸乙酯(100.0 mL * 3)萃取。將合併之有機層用鹽水(10.0 mL)洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並減壓濃縮。在20℃下，將粗產物用石油醚：MTBE 3 :1 (200 mL)濕磨30分鐘，得到(1S,3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸(93.5 g，379 mmol)。將母液藉由管柱層析法(SiO_2，石油醚/乙酸乙酯5/1至0/1)純化，又得到(1S,3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸(18.0 g，72.9 mmol)。^{1}HNMR: (400 MHz $CDCl_3$) δ 5.11 (s,1H), 4.25 (s, 1H), 4.00 (s, 1H), 3.11 (s, 1H), 2.24-2.32 (m, 1H), 1.91-2.09 (m, 2H), 1.82-1.88 (s, 1H), 1.43 (s, 9H)。

實例7

(3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸



步驟1. (3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸乙酯之合成

[0729] 在25℃下，向$BocNH_2$ (98.4 g，840 mmol)於正丙醇(690 mL)中之混合物中添加NaOH (0.5 M於水中，949 mL)、次氯酸三級丁酯

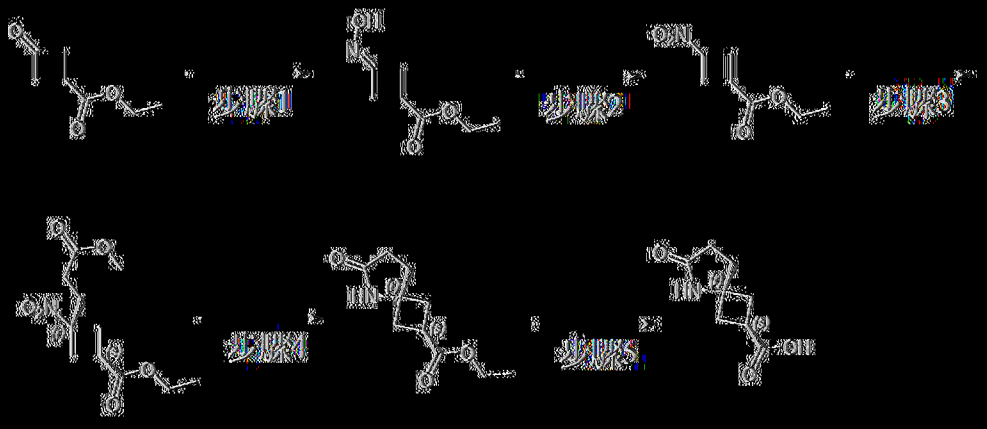
(88.23 g，813 mmol)。將混合物在25℃下攪拌30分鐘。添加環戊-3-烯-1-甲酸乙酯(38.0 g，271 mmol)及$(DHQD)_2AQN$ (4.45 g，5.42 mmol)於正丙醇(450 mL)中之溶液，隨後在25℃下添加於NaOH水溶液(0.5 M，152 mL)中之$K_2[OsO_2(OH)_4]$ (2.00 g，5.42 mmol)。將混合物在25℃下攪拌12小時。在攪拌下，將混合物倒入H_2O (2.00 L)中。將水相用乙酸乙酯(1.00 L * 3)萃取。將合併之有機相經Na_2SO_4乾燥，過濾並減壓濃縮。將殘餘物藉由管柱層析法(SiO_2，石油醚:乙酸乙酯30 : 1至0 : 1)純化並減壓濃縮濾液。將粗產物藉由製備型HPLC純化。將合併之溶離部分濃縮並用飽和$NaHCO_3$水溶液將pH值調至7。將溶液用乙酸乙酯(1.00 L * 3)萃取。將合併之有機層用鹽水(500 mL * 2)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並減壓濃縮，得到呈黃色油狀之(3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸乙酯(42.0 g，152 mmol)。^1H NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ4.89 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 4.28 (s, 1H), 4.20 - 4.08 (m, 2H), 4.05 - 3.90 (m, 1H), 3.14 - 3.01 (m, 1H), 2.27 - 2.20 (m, 1H), 2.15 - 1.98 (m, 2H), 1.89 - 1.81 (m, 1H), 1.45 (s, 9H), 1.32 - 1.21 (m, 3H)。

步驟2. (3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸之合成

【0730】 該步驟係與實例6中步驟7類似之方式進行。

實例8

(2s,4r)-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸及(2r,4s)-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸



步驟1. 3-(羥基亞胺基)環丁烷-1-甲酸乙酯之合成

[0731] 在20℃下，向3-側氧基環丁烷-1-甲酸乙酯(150 g，1.06 mol)於EtOH (1.50 L)中之溶液中添加$NH_2OH\cdot HCl$ (90.0 g，1.30 mol)及NaOAc (106 g，1.29 mol)。將反應混合物加熱至90℃並在90℃下攪拌15小時。將反應混合物過濾並將濾液減壓濃縮。將殘餘物用H_2O (1.00 L)稀釋並用乙酸乙酯(1.00 L * 3)萃取。將合併之有機層用鹽水(500 mL * 3)洗滌，經Na_2SO_4乾燥並減壓濃縮。將殘餘物藉由管柱層析法(矽膠，石油醚:乙酸乙酯30：1至1：1)純化，得到呈無色油狀之3-(羥基亞胺基)環丁烷-1-甲酸乙酯(155 g，986 mmol)。^1H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8.36 (br s, 1H), 4.18 (q, J = 7.2 Hz, 2H), 3.21 - 3.16 (m, 5H), 1.28 (t, J = 7.2 Hz, 3H)。

步驟2. 3-磷基環丁烷-1-甲酸乙酯之合成

[0732] 兩個批次係並行進行。在20℃下，向3-(羥基亞胺基)環丁烷-1-甲酸乙酯(100 g，636 mmol)於乙腈(600 mL)中之混合物中添加Na_2HPO_4 (452 g，3.18 mol)及尿素-過氧化氫(91.5 g，973 mmol)，接著在30 ~ 40℃下向混合物中逐滴添加TFAA (266 mL，1.91 mol)於乙腈(400 mL)中之溶液。將混合物加熱至80℃並在80℃下攪拌1小時。將兩個批次一起處理。將反應混合物倒入H_2O (3.00 L)中並用乙酸乙酯(1.50 L * 2)萃

取。將合併之有機層用Na_2SO_3溶液(10%，1.50 L * 2)、鹽水(1.00 L * 2)洗滌，減壓濃縮，得到呈黃色油狀之3-硝基環丁烷-1-甲酸乙酯(130 g，751 mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ 5.11 - 4.82 (m, 1H), 4.22 - 4.16 (m, 2H), 3.44 - 3.25 (m, 1H), 2.97 - 2.80 (m, 4H), 1.32 - 1.25 (m, 3H)。

步驟3. (1s,3r)-3-(3-甲氧基-3-側氧基丙基)-3-硝基環丁烷-1-甲酸乙酯之合成

【0733】 在0 ~ 10℃下，向3-硝基環丁烷-1-甲酸乙酯(120 g，693 mmol)於乙腈(1.20 L)中之混合物中逐滴添加丙烯酸甲酯(246 mL，2.73 mol)及DBU (104 mL，693 mmol)。將混合物升溫至20℃並攪拌2小時。將反應混合物用NH_4Cl水溶液(10%，3.00 L)淬滅並用乙酸乙酯(2.00 L * 2)萃取。將合併之有機層用鹽水(1.50 L * 2)洗滌並減壓濃縮。將殘餘物藉由製備型HPLC (管柱：Welch Ultimate XB-CN 250 * 50 mm，10 μm；移動相A：己烷，移動相B：EtOH；梯度：7% B，等強度)純化，得到呈黃色油狀之(1s,3r)-3-(3-甲氧基-3-側氧基丙基)-3-硝基環丁烷-1-甲酸乙酯(38.0 g)。^{1}H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ 4.21 - 4.12 (m, 2H), 3.69 (s, 3H), 3.26 - 3.18 (m, 1H), 3.09 - 3.03 (m, 2H), 2.64 - 2.59 (m, 2H), 2.48 - 2.44 (m, 2H), 2.31 - 2.27 (m, 2H), 1.28 (t, J = 7.2 Hz, 3H)。

步驟4. (2s,4r)-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸乙酯之合成

【0734】 在20℃下，向化合物(1s,3r)-3-(3-甲氧基-3-側氧基丙基)-3-硝基環丁烷-1-甲酸乙酯(38.0 g，147 mmol)於EtOH (570 mL)中之混合物中添加乙酸(83.8 mL，1.47 mol)，接著在50℃下將鐵粉(40.9 g，733 mmol)分數份添加至混合物中。將混合物在50℃下攪拌12小時。將混合物冷卻至25℃。向混合物中添加H_2O (500 mL)並將其過濾。濃縮濾液以移

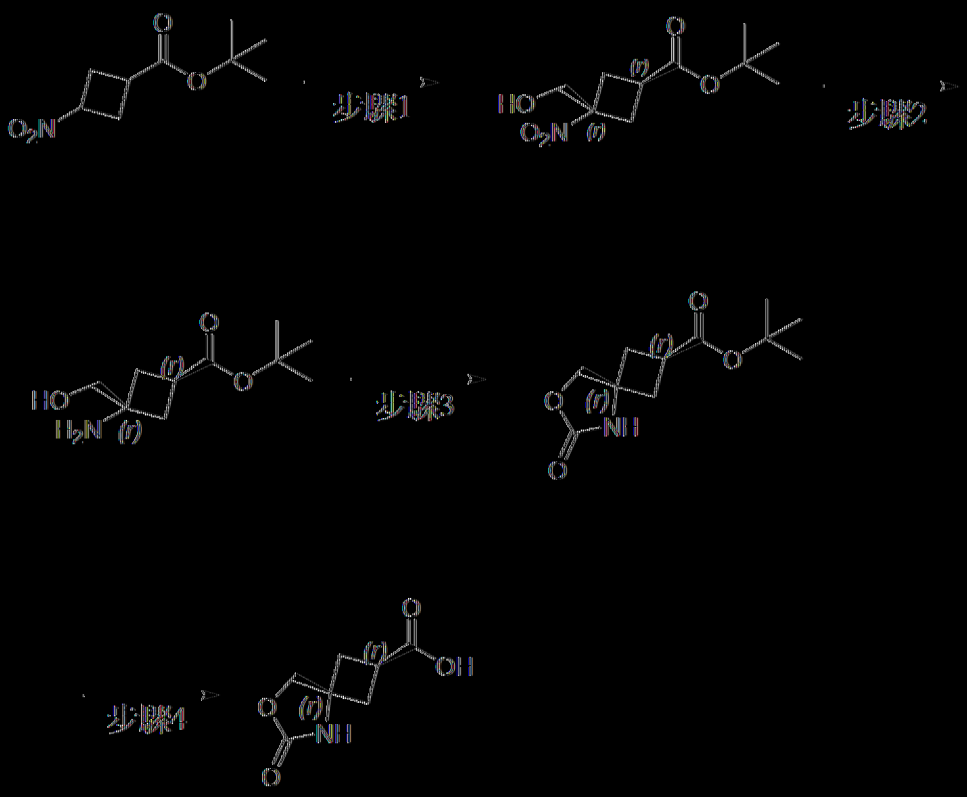
除EtOH。接著，將混合物用乙酸乙酯(500 mL * 2)萃取。將合併之有機層用鹽水(500 mL * 2)、$NaHCO_3$水溶液(10%，500 mL)、鹽水(500 mL * 2)洗滌，減壓濃縮，得到呈黃色固體狀之(2s,4r)-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸乙酯(25.0 g，127 mmol)。^{1}H NMR:(400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.15 (s, 1H), 4.10 - 4.02 (m, 2H), 3.04 - 2.99 (m, 1H), 2.41 - 2.32 (m, 4H), 2.11 - 2.09 (m, 2H), 2.04 - 1.91 (m, 2H), 1.20 - 1.16 (m, 3H)。

步驟5. (2s,4r)-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸之合成

【0735】 向化合物(2s,4r)-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸乙酯(25.0 g，127 mmol)於MeOH (225 mL)中之混合物中添加NaOH (15.2 g，380 mmol)於H_2O (75.0 mL)中之溶液。將混合物在20℃下攪拌12小時。用HCl (4 N)將混合物之pH值調至4。濃縮溶液以移除MeOH，接著將混合物過濾並真空乾燥濾餅(第1部分)。濃縮濾液。向殘餘物中添加MeOH (100 mL)並將懸浮液過濾。濃縮濾液並將殘餘物藉由製備型HPLC (管柱：Phenomenex Luna C18 (250*80 mm*15 μm)；移動相A：水；移動相B：乙腈；梯度：經20分鐘1%-20% B)純化，又得到產物(第2部分)。將第1部分與第2部分合併，且得到呈黃色非晶形固體狀之(2s,4r)-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸(15.5 g，91.4 mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-d_6) δ 12.17 (s, 1H), 7.98 (s, 1H), 2.79 - 2.70 (m, 1H), 2.29 - 2.20 (m, 4H), 2.14 - 2.08 (m, 4H)。

實例9

(2r,4r)-6-側氧基-7-氧雜-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸



步驟1. (1r,3r)-3-(羥基甲基)-3-硝基環丁烷-1-甲酸三級丁酯之合成

[0736] 在25℃下，向3-硝基環丁烷-1-甲酸三級丁酯(81.0 g，403 mmol)於乙腈(810 mL)中之溶液中添加(HCHO)n (48.6 g)。在0℃下，向混合物中逐滴添加TEA (57.2 mL，411 mmol)。將混合物在25℃下攪拌12小時。將混合物倒入水(2.00 L)中並用乙酸乙酯(1.00 L * 3)萃取。將合併之有機層用鹽水(1.00 L)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮。將殘餘物藉由管柱層析法(矽膠，石油醚/乙酸乙酯1/0至10/1)純化，得到呈白色固體狀之(1r,3r)-3-(羥基甲基)-3-硝基環丁烷-1-甲酸三級丁酯(22.4 g，96.8 mmol)。另一種異構物係(1s,3s)-3-(羥基甲基)-3-硝基環丁烷-1-甲酸三級丁酯(49.2 g，213 mmol)。

[0737] (1r,3r)-3-(羥基甲基)-3-硝基環丁烷-1-甲酸三級丁酯：^1H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ 4.10 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 3.27 - 3.16 (m, 1H), 3.03 - 2.93 (m, 2H), 2.68 - 2.58 (m, 2H), 2.26 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 1.47 (s,

9H)。

【0738】 (1s,3s)-3-(羥基甲基)-3-硝基環丁烷-1-甲酸三級丁酯：^{1}H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ 4.03 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 3.00 - 2.91 (m, 2H), 2.88 - 2.78 (m, 1H), 2.64 - 2.56 (m, 2H), 2.41 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 1.46 (s, 9H)。

步驟2. (1r,3r)-3-胺基-3-(羥基甲基)環丁烷-1-甲酸三級丁酯之合成

【0739】 在N_2下，在25℃下向(1r,3r)-3-(羥基甲基)-3-硝基環丁烷-1-甲酸三級丁酯(38.5 g，166 mmol)於異丙醇(400 mL)中之混合物中添加雷尼鎳(Raney Ni) (8.00 g)。將混合物在真空下脫氣並用H_2吹掃3次。將混合物加熱至70℃並在H_2 (50 psi)下，在70℃下攪拌12小時。將混合物過濾並濃縮濾液，得到呈灰白色固體狀之(1r,3r)-3-胺基-3-(羥基甲基)環丁烷-1-甲酸三級丁酯(33.0 g，粗品)。^{1}H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ 3.47 (s, 2H), 3.13 - 2.98 (m, 1H), 2.32 - 2.27 (m, 2H), 2.09 - 1.96 (m, 2H), 1.43 (s, 9H)。

步驟3. (2r,4r)-6-側氧基-7-氧雜-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸三級丁酯之合成

【0740】 在25°C下，向化合物(1r,3r)-3-胺基-3-(羥基甲基)環丁烷-1-甲酸三級丁酯(33.0 g，164 mmol)在THF(330mL)中的溶液中添加TEA (48.7 mL，350 mmol)。 在-10℃下，向混合物滴加在THF(120 mL)中的三光氣(17.3 g，58.4 mmol)溶液，並將混合物在-10℃下攪拌0.5小時。在25℃下，將反應混合物升溫至25℃並攪拌2小時。將混合物倒入冷水(1.50 L)並用乙酸乙酯(1.00 L * 3)萃取。將合併之有機層用鹽水(1.00 L)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮。將殘餘物藉由管柱層析法(矽膠，石油醚/乙酸乙酯1/0至5/1)純化，得到呈黃色固體狀之(2r,4r)-6-側氧基-7-氧雜-5-氮

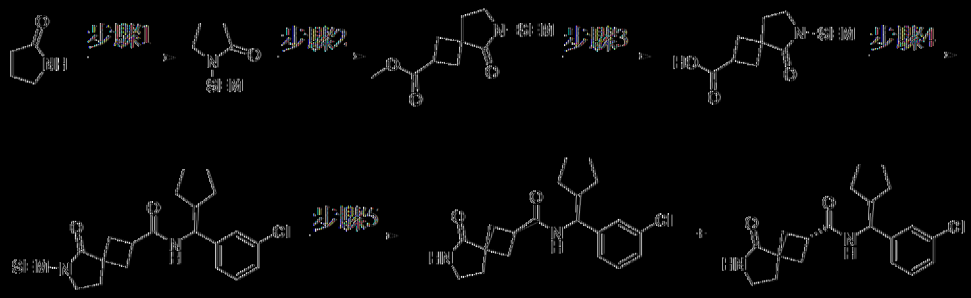
雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸三級丁酯(27.6 g，121 mmol)。^{1}H NMR:(400 MHz, $CDCl_3$) δ 6.78 (s, 1H), 4.47 (s, 2H), 2.90 – 2.84 (m, 1H), 2.66 – 2.56 (m, 2H), 2.51 – 2.44 (m, 2H), 1.46 (s, 9H)。

步驟4. (2r,4r)-6-側氧基-7-氧雜-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸之合成

[0741] 在0℃下，向(2r,4r)-6-側氧基-7-氧雜-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸三級丁酯(25.6 g，113 mmol)中添加TFA (250 mL，3.38 mol)。將混合物在25℃下攪拌6小時。濃縮反應混合物。在25℃下，將殘餘物用石油醚/乙酸乙酯1/1 (100 mL)濕磨0.5小時。將混合物過濾並真空乾燥濾餅。向固體中添加水(250 mL)並將其凍乾，得到呈灰白色非晶形固體狀之(2r,4r)-6-側氧基-7-氧雜-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸(18.0 g，99.6 mmol)。^{1}H NMR:(400 MHz, DMSO-d_6) δ 12.27 (br s, 1H), 8.21 (s, 1H), 4.28 (s, 2H), 2.94 – 2.80 (m, 1H), 2.48 – 2.36 (m, 4H)。

實例10

(2r,4S)-N-((S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-5-側氧基-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺及(2s,4R)-N-((S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-5-側氧基-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺



步驟1. 1-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)吡咯啶-2-酮之合成

[0742] 在氮氣氛圍下，在0℃下向吡咯啶-2-酮(5 g，0.059 mol)於THF (100 mL)中之混合物中分數份添加NaH (1.69 g，0.07 mol)。在0℃下，將混合物攪拌1小時，隨後在0℃下，逐滴添加(2-(氯甲氧基)乙基)三

甲基矽烷(11.8 g，0.07 mol)。在室溫下，將混合物攪拌1小時。用飽和NH_4Cl (aq.)淬滅反應並將水相用乙酸乙酯(150 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由矽膠層析法(100 g管柱；用石油醚:乙酸乙酯5 : 1溶離)純化，得到呈黃色油狀之1-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)吡咯啶-2-酮(4.0 g，0.019 mol)。^1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 4.59 (s, 2H), 3.50-3.34 (m, 4H), 2.28 (t, J = 8.0 Hz, 2H), 2.04-1.82 (m, 2H), 0.92-0.79 (m, 2H), 0.00 (s, 9H)。

步驟2. 5-側氧基-6-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸甲酯之合成

【0743】 在氮氣氛圍下，在-78℃下向1-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)吡咯啶-2-酮(5.0 g，0.023 mol)於THF (100 mL)中之混合物中逐滴添加LDA (24.4 mL，2 M於THF中，0.049 mol)。在-78℃下，將混合物攪拌1小時，隨後在-78℃下逐滴添加3-溴-2-(溴甲基)丙酸甲酯(6.0 g，0.023 mol)。接著，在室溫下將混合物攪拌1小時。將反應用飽和NH_4Cl (aq.)淬滅並將水相用乙酸乙酯(100 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，B：乙腈；梯度：10分鐘內30%至80% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到5-側氧基-6-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸甲酯(200 mg，0.64 mmol)。LCMS RT 1.202 min，$[M+H]^+$ 314.2，LCMS方法C。

步驟3. 5-側氧基-6-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸之合成

【0744】 在室溫下，將5-側氧基-6-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸甲酯(190 mg，0.61 mmol)及NaOH (72.7 mg，1.82 mmol)於MeOH/H_2O (1:1, 3 mL)中之混合物攪拌1小時。真空濃縮，得到呈黃色油狀之5-側氧基-6-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸的鈉鹽(160 mg，0.50 mmol)。LCMS RT 0.655 min，$[M+H]^+$ 300.2，LCMS方法B。

步驟4. (S)-N-((3-氯苯基)(環戊基)甲基)-5-側氧基-6-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺之合成

【0745】 在室溫下，將5-側氧基-6-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸(150 mg，501 μmol)、(S)-(3-氯苯基) (環戊基)甲胺(105 mg，501 μmol)、DIEA (194 mg，1.50 mmol)及HATU (381 mg，1.00 mmol)於DMF (3 mL)中之混合物攪拌1小時。將反應混合物用水(20 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(30 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：Xselect CSH C18 OBD管柱30*150 mm, 5 μm；移動相A：水(0.05%TFA)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：9分鐘內66% B至75% B，接著75% B；波長：254/220 nm；RT：7.15 min)純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之(S)-N-((3-氯苯基) (環戊基)甲基)-5-側氧基-6-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺(70 mg，0.14 mmol)。LCMS RT 1.402 min，$[M+H]^+$ 491.40，LCMS方法B。

【0746】 步驟5. (2r,4S)-N-((S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-5-側氧基-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺及(2s,4R)-N-((S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-

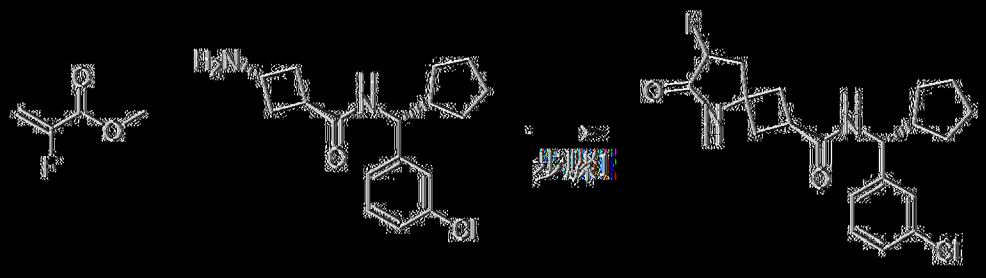
5-側氧基-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺之合成

【0747】 在室溫下，將(S)-N-((3-氯苯基) (環戊基)甲基)-5-側氧基-6-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-6-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺(50 mg，0.10 mmol)於TFA (2 mL)中之混合物攪拌1小時。將混合物真空濃縮。接著，將殘餘物溶解於MeOH (1 mL)中。添加乙二胺(61 mg，1.0 mmol)，並將溶液在80℃下攪拌2小時。真空濃縮後，將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：CHIRALPAK IC, 2*25 cm, 5 μm；移動相A：己烷，移動相B：EtOH；流動速率：20 mL/min；梯度：20% B；波長：220/254 nm；RT1 (min)：9.15；RT2 (min) ：14.23；樣品溶劑：EtOH；注射體積：1.35 mL)純化，接著藉由對掌性製備型HPLC (管柱：DZ-CHIRALPAK ID-3, 4.6*50 mm，3.0 μm；移動相：己烷: EtOH 80 : 20；流動速率：1 mL/min；梯度：等強度；注射體積：5 mL)進一步純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之一種異構物(1 mg，3 μmol)。LCMS RT 1.496 min，$[M+H]^+$ 361.2，LCMS方法F；1H NMR (400 MHz, DMSO) δ 1.08 (dq, J = 17.0, 8.1 Hz, 1H), 1.27 (d, J = 24.3 Hz, 3H), 1.37-1.67 (m, 5H), 1.80 (s, 1H), 1.95-2.07 (m, 2H), 2.31 (p, J = 8.8 Hz, 2H), 2.50 (s, 1H), 2.52 (s, 1H), 2.74 (dd, J = 14.4, 3.8 Hz, 1H), 3.04-3.17 (m, 2H), 4.58 (dd, J = 10.5, 8.6 Hz, 1H), 5.36 (s, 1H), 5.59 (s, 1H), 7.24-7.38 (m, 3H), 7.45 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.61 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.7 Hz, 1H)。亦獲得呈灰白色非晶形固體狀之另一種異構物(1 mg，3 μmol)。LCMS RT 1.497 min，$[M+H]^+$ 361.2，LCMS方法F；1H NMR (400 MHz, DMSO) δ 1.10 (dd, J = 12.5, 8.3 Hz, 1H), 1.27 (dt, J = 20.7, 6.5 Hz, 2H), 1.37-1.76 (m, 5H), 1.83 (s, 1H), 2.01 (td, J = 15.5, 14.9, 10.7 Hz, 2H), 2.13-2.4 (m, 2H), 2.50

(s, 1H), 2.52 (s, 1H), 2.73 (dd, J = 14.4, 3.8 Hz, 1H), 3.01-3.17 (m, 2H), 4.55 (dd, J = 10.5, 8.6 Hz, 1H), 5.35 (s, 1H), 5.61 (s, 1H), 7.23-7.38 (m, 3H), 7.44 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.60 (s, 1H), 8.50 (d, J = 8.6 Hz, 1H)。

實例11

N-((R)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-7-氟-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺



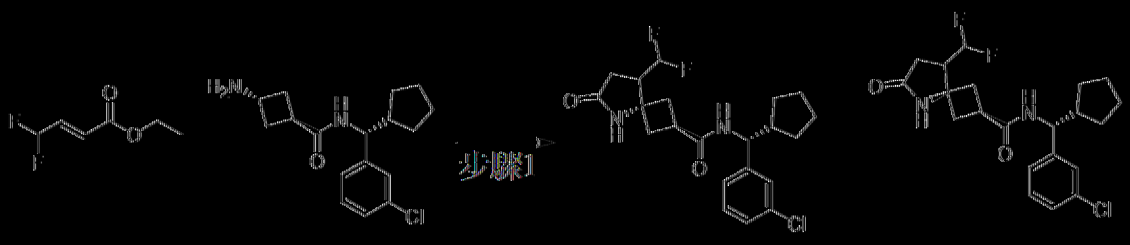
步驟1. N-((R)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-7-氟-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺之合成

[0748] 向4 mL小瓶中添加(1r,3R)-3-胺基-N-((R)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)環丁烷-1-甲醯胺(50 mg，0.16 mmol)、單氫化四丁基銨(4.6 mg，16 μmol)、4CzIPN (1.3 mg，1.6 μmol)及Cs_2CO_3 (53 mg，0.16 mmol)。將小瓶加蓋並用氮氣吹掃。添加乙腈(1.1 mL)。向小瓶中充入氮氣並在充氣時，經由注射器添加2-氟丙烯酸甲酯(15 μL, 0.16 mmol)。接著，將反應物放入Merch光反應器中，在100%光強度下保持16小時。將溶液濃縮並放到AccQ製備型系統上，用含0.1%甲酸之30-60%水溶離，得到呈灰白色固體狀之N-((R)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-7-氟-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺(3.3 mg，8.7 μmol)。LCMS RT 1.44 min，[M+H]+ 379.23，LCMS方法K。

實例12

(2r,4R)-N-((R)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-8-(三氟甲基)-6-側氧基-5-氮雜

螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺及(2s,4S)-N-((R)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-8-(二氟甲基)-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺



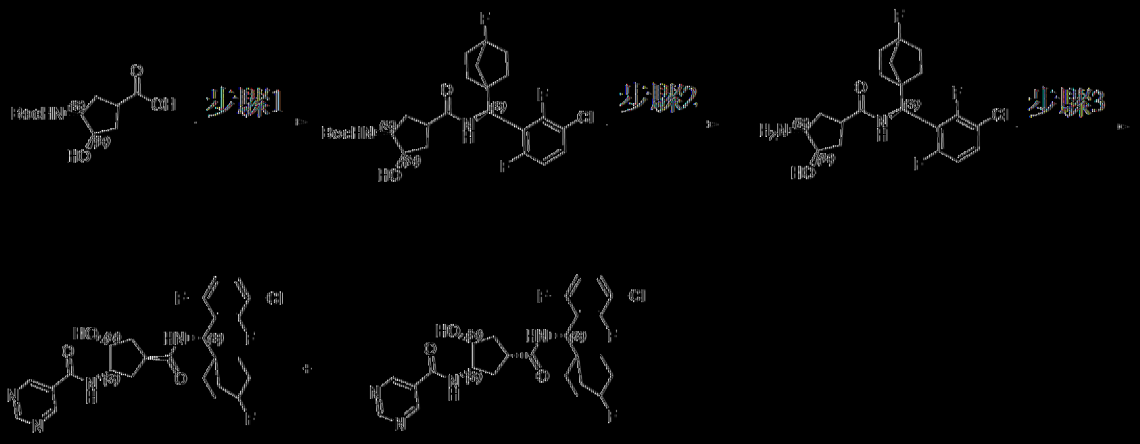
步驟1. (2r,4R)-N-((R)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-8-(二氟甲基)-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺及(2s,4S)-N-((R)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-8-(二氟甲基)-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺之合成

[0749] 向8 mL小瓶中添加(1r,3R)-3-胺基-N-((R)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)環丁烷-1-甲醯胺(150 mg，489 μmol)，將其與Cs_2CO_3 (159 mg，489 μmol)一起於MeOH中攪拌1小時，隨後過濾出Cs_2CO_3以將該材料轉化成游離鹼。添加四氫化四丁基銨(13.9 mg，48.9 μmol)及4CzIPN (3.86 mg，4.89 μmol)。將小瓶封蓋並用氮氣吹掃，且溶解於乙腈(2 mL)中。向小瓶中充入氮氣並在充氣時，經由注射器添加(E)-4,4-二氟丁-2-烯酸乙酯(66.5 μL，489 μmol)。接著，將反應物放入Merch光反應器中，在100%光強度下保持8小時。濃縮反應物並將小瓶放到AccQ製備型系統上，用含0.1%甲酸的20-50%水溶離，得到(2r,4R)-N-((R)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-8-(二氟甲基)-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺及(2s,4S)-N-((R)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-8-(二氟甲基)-6-側氧基-5-氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺，皆呈灰白色固體狀。峰1：4.2 mg，LCMS RT 1.51 min，$[M+H]^+$ 411.34，LCMS方法K。

[0750] 峰2：5 mg，LCMS RT 1.53 min，$[M+H]^+$ 411.34，LCMS方法K。

實例13

N-((1S,2R,4S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)嘧啶-5-甲醯胺及N-((1S,2R,4R)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)嘧啶-5-甲醯胺



步驟1. (3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸之合成

[0751] 向圓底燒瓶中裝入(3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸(110 mg，449 μmol)、(S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲胺(130 mg，449 μmol)、T3P (256 mg，673 μmol)、TEA (113 mg，1.35 mmol)及攪拌棒。添加DMF (1 mL)，並將溶液在25℃下攪拌1小時。將反應混合物用水(50 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯萃取三次。將合併之有機相用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法，利用以下條件純化：管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 220 nm。凍乾得到呈非晶形灰白色固體狀之((1S,2R)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(150 mg，290 μmol)。LCMS RT 1.094 min，[M+H]+ 517，LCMS方法D。

步驟2. (3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0752】向圓底燒瓶中裝入((1S,2R)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(1.5 g，2.9 mmol)及攪拌棒。添加HCl (15 mL，4 M於MeOH中，60 mmol)，並將溶液在25℃下攪拌30分鐘。真空濃縮，得到呈白色固體狀之(3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(1.0 g，2 mmol，粗品)。不進行處理。LCMS RT 0.898 min，$[M+H]^+$ 417.25，LCMS方法D。

步驟3. N-((1S,2R,4S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)嘧啶-5-甲醯胺及N-((1S,2R,4R)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)嘧啶-5-甲醯胺之合成

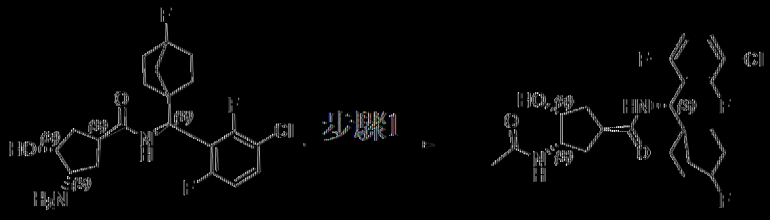
【0753】在25℃下，將(3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(350 mg，840 μmol)、嘧啶-5-甲酸(104 mg，840 μmol)、$NaHCO_3$ (212 mg，2.52 mmol)及HATU (638 mg，1.68 mmol)於DMF (5 mL)中之混合物攪拌1小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(10 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水；移動相B：乙腈。梯度：10分鐘內40%至60% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之N-((1S,2R)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)嘧啶-5-甲醯胺(335 mg，

76.3%)。LCMS RT 0.842 min，[M+H]+ 523，LCMS方法C。

[0754] 將所得材料藉由對掌性製備型HPLC（管柱：CHIRALPAKIF3；移動相A：己烷(0.2%DEA)；B：MeOH：DCM 1：1)梯度：75: 25，等強度；流動速率：1mL/min；注射體積：3 mL)純化。凍乾得到呈灰白色非晶形固體狀之一種異構物(12 mg，23 μmol)及亦呈灰白色非晶形固體狀之另一種異構物(15 mg，29 μmol，60%)。峰1：^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 9.29 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 9.17 (d, J = 1.1 Hz, 2H), 8.43 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (t, J = 9.1 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.88 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.20 – 4.12 (m, 1H), 4.10 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 3.17 (dt, J = 13.0, 6.4 Hz, 1H), 2.06 – 1.88 (m, 2H), 1.86 – 1.61 (d, J = 8.4 Hz, 10H), 1.47 (d, J = 8.3 Hz, 2H)。LCMS RT 1.398 min，[M+H]+ 523，LCMS方法D。峰2：^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 9.28 (s, 1H), 9.15 (s, 2H), 8.42 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.5, 1.6 Hz, 1H), 5.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.88 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 4.19 – 4.08 (m, 2H), 3.21 – 3.13 (m, 1H), 1.96 – 1.68 (m, 11H), 1.61 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.47 (d, J = 8.9 Hz, 2H)。LCMS RT 1.404 min，[M+H]+ 523，LCMS方法D。

實例14

(1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. (1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺之合成

[0755] 向圓底燒瓶中裝入(1S,3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(1.45 g，3.48 mmol)、乙酸(209 mg，3.48 mmol)、$NaHCO_3$ (1.46 g，17.4 mmol)、HATU (2.64 g，6.96 mmol)及攪拌棒。添加DMF (15 mL)，並將溶液在室溫下攪拌1小時。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：LuxCellulose-3 4.6*100 mm，3 μm；移動相A：水，移動相B：MeOH (0.5% 2M NH_3於MeOH中)；流動速率：4 mL/min；梯度：20% B，等強度)純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之(1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(1.34 g，2.93 mmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.22 (d, *J* = 8.2 Hz, 1H), 7.61-7.48 (m, 2H), 7.19-7.09 (m, 1H), 5.26 (d, *J* = 8.1 Hz, 1H), 4.78 (d, *J* = 3.3 Hz, 1H), 3.96-3.85 (m, 2H), 3.15-3.03 (m, 1H), 1.82 (d, *J* = 5.0 Hz, 2H), 1.81 (s, 3H), 1.75 (ddd, *J* = 21.1, 11.5, 8.1 Hz, 8H), 1.59 (d, *J* = 8.8 Hz, 2H), 1.45 (d, *J* = 9.6 Hz, 2H)。LCMS RT 0.833 min，$[M+H]^+$ 459.05，LCMS方法C。

實例15

N-((1S,2R,4S)-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)-1,3,4-噁二唑-2-甲醯胺



步驟1. 1,3,4-噁二唑-2-甲酸之合成

【0756】 在氮氣氛圍下，在25℃下向1,3,4-噁二唑-2-甲酸甲酯(200 mg，1.56 mmol)於THF (1 mL)及H_2O (1 mL)中之經攪拌混合物中添加LiOH (74.8 mg，3.12 mmol)。在氮氣氛圍下，將所得混合物在25℃下攪拌1小時。用HCl (aq. 1M)將混合物酸化至pH 7。將所得混合物減壓濃縮，得到呈白色固體狀之1,3,4-噁二唑-2-甲酸(260 mg，2.28 mmol，粗品)。LCMS RT 0.177 min，$[M-H]^-$ 113.0，LCMS方法E。

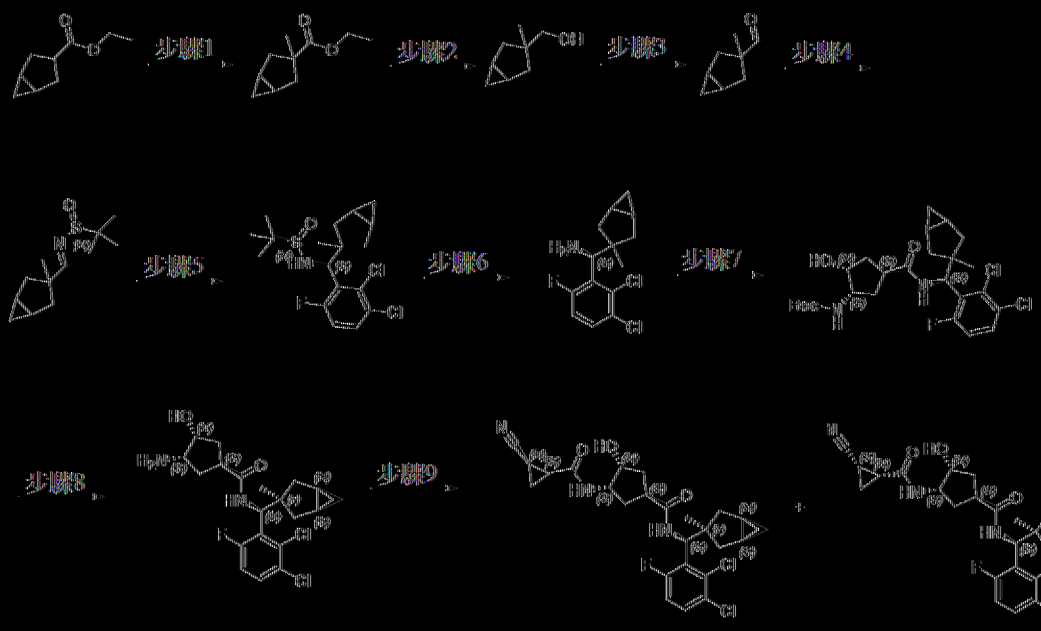
步驟2. N-((1S,2R,4S)-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)-1,3,4-噁二唑-2-甲醯胺之合成

【0757】 在氮氣氛圍下，在25℃下向(1S,3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(150 mg，346 μmol)及1,3,4-噁二唑-2-甲酸(47.4 mg，415 μmol)於DMF (2 mL)中之經攪拌混合物中添加碳酸氫鈉(145 mg，1.73 mmol)及HATU (395 mg，1.04 mmol)。將所得混合物在25℃下攪拌2小時。將所得混合物過濾並藉由製備型HPLC (管柱：Xbridge Prep OBD C18管柱，50*250 mm，10 μm；移動相A：水(10mM NH_4HCO_3 + 0.05% NH_4OH)，移動相B：乙腈；流動速率：100 mL/min；梯度：8分鐘內25% B至55% B；波長：254nm/220nm；RT (min)：9.58)純化，得到白色固體。將其藉由製備型對掌性HPLC (管柱：CHIRALPAK IG，3*25 cm，5 μm；移動相A：己烷: MTBE1：1 (0.5% 2M NH_3於MeOH中)，移動相B：MeOH；流動速率：40 mL/min；梯度：20% B，等強度；波長：212/230 nm；RT1 (min)：4.62；RT2 (min)：6.96；樣品溶劑：MeOH；注射體積：0.9 mL)進一步純化，得到呈白色固體狀之N-((1S,2R,4S)-4-(((S)-(2,3-二氯-

6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)-1,3,4-噁二唑-2-甲醯胺(14.6 mg，26.9 μmol)。LCMS RT 1.838 min，[M-H]⁻ 527.10，LCMS方法E。^{1}H NMR (300 MHz, DMSO-d6) δ 9.44 (s, 1H), 8.50 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 10.6, 8.9 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.12 (d, J = 3.0 Hz, 1H), 4.11 (s, 2H), 3.16 (t, J = 7.1 Hz, 1H), 2.03 – 1.46 (m, 14H)。^{19}F NMR (282 MHz，DMSO-d6) δ -109.304, -173.540。

實例16

(1S,3S,4R)-3-((1R,2S)-2-氟基環丙烷-1-甲醯胺基)-N-((S)-(2,3-二氟-6-氟苯基)((1R,3r,5S)-3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-3-((1S,2R)-2-氟基環丙烷-1-甲醯胺基)-N-((S)-(2,3-二氟-6-氟苯基)((1R,3r,5S)-3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. 3-甲基雙環[3.1.0]己烷-3-甲酸乙酯之合成

[0758] 在氮氣氛圍下，在-78℃下向雙環[3.1.0]己烷-3-甲酸乙酯

(9.0 g，0.058 mol)於THF (120 mL)中之混合物中逐滴添加LDA (45 ml，2 M於THF中，0.09 mol)。將混合物在-78℃下攪拌1小時，隨後添加MeI (5 mL，0.09 mol)。將混合物在25℃下攪拌2小時。用飽和NH_4Cl (aq.，30 ml)淬滅反應。將反應混合物用水(100 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(100 mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮，得到呈黃色油狀之3-甲基雙環[3.1.0]己烷-3-甲酸乙酯(9.0 g，0.053 mol)。GCMS RT 4.141 min，[M] 168.1, GC方法Z。

步驟2. (3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲醇之合成

【0759】 在氮氣氛圍下，在0℃下向3-甲基雙環[3.1.0]己烷-3-甲酸乙酯(10 g，59 mmol)於THF (120 mL)中之混合物中分數份添加$LiAlH_4$ (2.3 g，59 mmol)。將混合物在25℃下攪拌2小時。用水(2.3 mL)、NaOH (15%，4.6 mL)及水(2.3 mL)淬滅反應。將反應混合物經矽藻土墊過濾。將該墊用THF (100 mL)洗滌，並真空濃縮濾液，得到呈黃色油狀之(3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲醇(7.0 g)。GCMS RT 3.760 min，[M] 126.0, GC方法Z。

【0760】 步驟3. 3-甲基雙環[3.1.0]己烷-3-甲醛之合成

【0761】 在氮氣氛圍下，在0℃下向(3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲醇(7.0 g，55.47 mmol)於DCM (90 mL)中之混合物中分數份添加PCC (13.15 g，61.01 mmol)。將混合物在25℃下攪拌2小時。將反應混合物過濾(經由矽膠墊過濾)，並將該墊用DCM洗滌。將濾液減壓濃縮，得到呈褐色油狀之3-甲基雙環[3.1.0]己烷-3-甲醛(6.0 g)。GCMS RT 3.484 min，[M] 124.1, GC方法Z。

步驟4. (R)-2-甲基-N-((E)-(3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)亞甲基)丙烷-2-亞

磺醯胺之合成

【0762】向(R)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(6000 mg，1 Eq, 49.50 mmol)及3-甲基雙環[3.1.0]己烷-3-甲醛(6.762 g，1.1 Eq, 54.46 mmol)於THF (75 mL)中之溶液中添加異丙醇鈦(IV) (15.48 g，16.5 mL，1.1 Eq，54.46 mmol)。將混合物在50℃下加熱16小時。用水(100 mL)淬滅反應。將反應混合物過濾(經由矽藻土墊過濾)，並將該墊用乙酸乙酯(150 mL)洗滌，並真空濃縮濾液。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；10分鐘內10%至50%梯度；偵測器：UV 220 nm)純化。由此得到呈白色固體狀之(R)-2-甲基-N-((E)-(3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)亞甲基)丙烷-2-亞磺醯胺(9.2 g，40 mmol，82%)。LCMS RT 0.997 min，$[M+H]^+$ 228.15，LCMS方法C。

步驟5. (R)-N-((1S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

【0763】在氮氣氛圍下，在-78℃下向1,2-二氯-4-氟苯(1.742 g，10.56 mmol)於THF (25 mL)中之混合物中逐滴添加LDA (6.6 ml，2M於THF中，13.2 mmol)。將混合物在-78℃下攪拌1小時，隨後添加(R)-2-甲基-N-((E)-(3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)亞甲基)丙烷-2-亞磺醯胺(2.0 g，8.796 mmol)。將混合物在25℃下攪拌2小時。用飽和NH_4Cl (aq.，15ml)淬滅反應。將反應混合物用水(20 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(50 mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾，並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內10%至50% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈黃色油狀之(R)-N-((1S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (3-甲基雙環

[3.1.0]己-3-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(2.5 g，6.4 mmol)。LCMS RT 1.183 min，$[M+H]^+$ 392，LCMS方法A。

步驟6. (1S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲胺之合成

【0764】 在25℃下，將(R)-N-((1S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(5.5 g，14 mmol)及HCl (14 mL，4 M於MeOH中，56 mmol)之混合物攪拌1小時。用飽和$NaHCO_3$溶液將混合物之pH值調至7-8。將混合物用乙酸乙酯(70 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。由此得到呈黃色油狀之(1S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲胺(3.8 g，13 mmol)。LCMS RT 0.738 min，$[M+H]^+$ 288.0，LCMS方法C。

步驟7. ((1S,2R,4S)-4-(((1S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0765】 在25℃下，將(1S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲胺(4 g，0.01 mol)、(1S,3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸(3 g，0.01 mol)、HATU (8 g)及$NaHCO_3$ (3 g)於DMF (40 mL)中之混合物攪拌1小時。將反應混合物用水(50 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(60 mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內10%至50% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈灰白色固體狀之((1S,2R,4S)-4-(((1S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(5.1 g，9.9 mmol)。LCMS RT 1.080 min，$[M+H]^+$ 515，LCMS方法C。

步驟8. (1S,3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)((1R,3r,5S)-3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0766】 在25℃下，將((1S,2R,4S)-4-(((1S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(2.0 g，3.9 mmol)及HCl (19.40 mL，4 N於MeOH中，77.60 mmol)於MeOH (20 mL)中之混合物攪拌1小時。用飽和$NaHCO_3$溶液將混合物之pH值調至7-8。將反應混合物用水(50 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(70 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮，得到呈白色非晶形固體狀之(1S,3S,4R)-3-胺基-N-((1S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(1.5 g，3.6 mmol)。LCMS RT 0.780 min，$[M+H]^+$ 415，LCMS方法C。

步驟9. (1S,3S,4R)-3-((1R,2S)-2-氰基環丙烷-1-甲醯胺基)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)((1R,3r,5S)-3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-3-((1S,2R)-2-氰基環丙烷-1-甲醯胺基)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)((1R,3r,5S)-3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺之合成

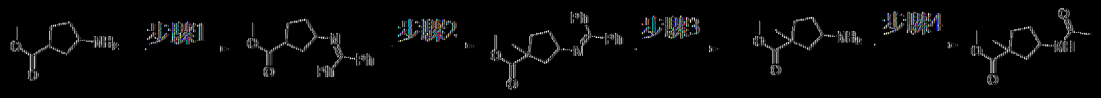
【0767】 在室溫下，將(1S,3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)((1S,3r,5R)-3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)-4-羥基環戊烷甲醯胺(45 mg，0.11 mmol)、(±)-(1S,2R)-2-氰基環丙烷-1-甲酸(12 mg，0.11 mmol)、HATU (62 mg，0.16 mmol)及$NaHCO_3$ (36 mg，0.43 mmol)於DMF (1 mL)中之混合物攪拌1小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(10 mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：

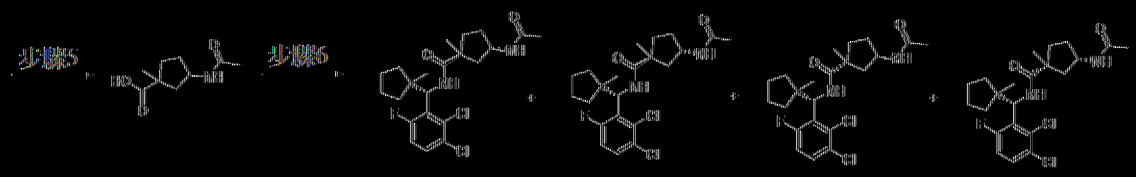
XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10mM NH_4HCO_3) + 0.05% NH_4OH，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：7分鐘內35% B至62% B；波長：254nm/220nm；RT (min)：7.64)純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之(1S,3S,4R)-3-((1S,2R)-2-氰基環丙烷-1-甲醯胺基)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) ((1R,3r,5S)-3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(51 mg，0.10 mmol)。LCMS RT 1.118 min，$[M+H]^+$ 508，LCMS方法B。將此材料藉由對掌性製備型HPLC (管柱：CHIRALPAK IE3；移動相A：己烷(0.2%二乙胺)：(EtOH: DCM 1: 1) 60：40；流動速率：1 mL/min；梯度：等強度；注射體積：8 mL)進一步純化，得到(1S,3S,4R)-3-((1S,2R)-2-氰基環丙烷-1-甲醯胺基)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) ((1R,3r,5S)-3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-3-((1R,2S)-2-氰基環丙烷-1-甲醯胺基)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) ((1R,3r,5S)-3-甲基雙環[3.1.0]己-3-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺，皆呈灰白色非晶形固體狀。一種異構物係10.5 mg (20.3 μmol)，且另一種係12.5 mg (24.0 μmol)。異構物1：^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.12 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 5.41 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.88 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 3.98 (dt, J = 14.8, 4.6 Hz, 2H), 3.13 (dt, J = 14.0, 6.9 Hz, 1H), 2.23 (td, J = 7.9, 6.3 Hz, 1H), 2.02 (td, J = 8.6, 6.6 Hz, 1H), 1.86 - 1.59 (m, 5H), 1.52 (dd, J = 12.8, 5.8 Hz, 1H), 1.44 - 1.21 (m, 6H), 1.14 - 1.02 (m, 3H), 0.85 (td, J = 7.9, 4.0 Hz, 1H), 0.11 (q, J = 3.9 Hz, 1H)。LCMS RT 1.096 min，$[M+H]^+$ 508，LCMS方法B；異構物2：^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) 8.07 (d, J = 8.0

Hz, 1H), 7.98 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 7.60 (dd, *J* = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.24 (t, *J* = 9.8 Hz, 1H), 5.41 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 4.93 (d, *J* = 3.5 Hz, 1H), 4.10 – 3.91 (m, 2H), 3.14 (d, *J* = 9.0 Hz, 1H), 2.26 (q, *J* = 7.5 Hz, 1H), 2.03 (q, *J* = 7.9 Hz, 1H), 1.80 (q, *J* = 10.6, 7.9 Hz, 2H), 1.74 – 1.58 (m, 3H), 1.57 – 1.45 (m, 1H), 1.44 – 1.18 (m, 6H), 1.07 (s, 3H), 0.85 (s, 1H), 0.10 (d, *J* = 4.1 Hz, 1H)。LCMS RT 1.115 min，[M+H]+ 508，LCMS方法B。

實例17

(1S,3R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-1-甲基環戊烷-1-甲醯胺、(1R,3R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-1-甲基環戊烷-1-甲醯胺、(1S,3S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-1-甲基環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-1-甲基環戊烷-1-甲醯胺





步驟1. 3-((二苯基亞甲基)胺基)環戊烷-1-甲酸甲酯之合成

[0768] 向3-胺基環戊烷-1-甲酸甲酯(4.6 g，32 mmol)及TEA (18 mL，0.13 mol)於DCM (50 mL)中之混合物中添加二苯基甲亞胺(5.8 g，32 mmol)。將混合物在室溫下攪拌1小時。將反應混合物經由矽藻土墊過濾並將該墊用DCM (20 mL*3)洗滌。真空濃縮濾液。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈，梯度：20分

鐘內0%至100% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈黃色油狀之3-((二苯基亞甲基)胺基) 環戊烷-1-甲酸甲酯(6.0 g)。LCMS RT 0.670 min，$[M+H]^+$ 308，LCMS方法C。

步驟2. 3-((二苯基亞甲基)胺基)-1-甲基環戊烷-1-甲酸甲酯之合成

【0769】 在氮氣氛圍下，在-78℃下向3-((二苯基亞甲基)胺基) 環戊烷-1-甲酸甲酯(2.0 g，6.51 mmol)於THF (30 mL)中之混合物中逐滴添加二異丙基胺基鋰(3.9 mL，2 M，7.8 mmol)。將混合物在-78℃下攪拌30分鐘，隨後在-78℃下逐滴添加碘甲烷(1.02 g，7.16 mmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。用飽和NH_4Cl (aq.，6 mL)淬滅反應。將反應混合物用水(40 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(50 mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：20分鐘內0%至100%；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈黃色油狀之3-((二苯基亞甲基)胺基)-1-甲基環戊烷-1-甲酸甲酯(1.5 g，4.7 mmol)。LCMS RT 0.712 min，$[M+H]^+$ 322，LCMS方法C。

步驟3. 3-胺基-1-甲基環戊烷-1-甲酸甲酯之合成

【0770】 將3-((二苯基亞甲基)胺基)-1-甲基環戊烷-1-甲酸甲酯(1.5 g，4.7 mmol)於HCl (20 ml，4 N)中之混合物在80℃下攪拌1小時。將混合物減壓濃縮，得到呈黃色油狀之3-胺基-1-甲基環戊烷-1-甲酸甲酯(0.7 g，4 mmol)，其不經純化即直接用於下一步驟中。LCMS RT 0.479 min，$[M+H]^+$ 158，LCMS方法C。

步驟4. 3-乙醯胺基-1-甲基環戊烷-1-甲酸甲酯之合成

【0771】 在0℃下，向3-胺基-1-甲基環戊烷-1-甲酸甲酯(700 mg，

4.45 mmol)及TEA (3.72 mL，26.7 mmol)於DCM (10 mL)中之混合物中逐滴添加乙醯氯(315 mg，4.01 mmol)。將混合物在室溫下攪拌1小時。用MeOH (3 mL)淬滅反應。將溶液減壓濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度： 15分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈黃色油狀之3-乙醯胺基-1-甲基環戊烷-1-甲酸甲酯(590 mg，2.96 mmol)。LCMS RT 0.612 min，$[M+H]^+$ 200，LCMS方法C。

步驟5. 3-乙醯胺基-1-甲基環戊烷-1-甲酸之合成

【0772】 將3-乙醯胺基-1-甲基環戊烷-1-甲酸甲酯(590 mg，2.96 mmol)及NaOH (5 mL，4 N，aq.)於MeOH (5 mL)中之混合物在室溫下攪拌1小時。將溶液減壓濃縮。用HCl (4 N)將混合物酸化至pH 4-6。將溶液減壓濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內0%至50% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈黃色油狀之3-乙醯胺基-1-甲基環戊烷-1-甲酸(510 mg，2.75 mmol)。LCMS RT 0.496 min，$[M+H]^+$ 185，LCMS方法C。

步驟6. (1S,3R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-1-甲基環戊烷-1-甲醯胺、(1R,3R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-1-甲基環戊烷-1-甲醯胺、(1S,3S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-1-甲基環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-1-甲基環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0773】 將(S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲胺(500 mg，1.81 mmol)、3-乙醯胺基-1-甲基環戊烷-1-甲酸(671 mg，3.62 mmol)、

HATU (1.38 g，3.62 mmol)及$NaHCO_3$ (0.61 g，7.24 mmol)於DMF (5 mL)中之混合物在室溫下攪拌1小時。將反應混合物用水(6 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(10 mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：20分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈黃色油狀之3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (1-甲基環戊基)甲基)-1-甲基環戊烷-1-甲醯胺(570 mg，1.29 mmol)。LCMS RT 1.146 min，$[M+H]^+$ 443，LCMS方法C。

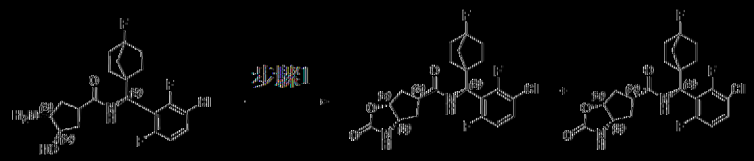
【0774】 將該材料藉由對掌性製備型HPLC (管柱：(R, R)-WHELK-O1-Kromasi，5*25 cm，5 μm；移動相A：己烷(0.5% 2M NH3-MeOH)進一步純化，移動相B：EtOH；流動速率：20 mL/min；梯度：35% B，等強度；波長：220/254 nm；RT1 (min)：5.41；RT2 (min) ：7.55；樣品溶劑：EtOH；注射體積：0.4 mL)，得到3個峰，接著將仍為混合物之峰再次藉由對掌性製備型HPLC (管柱：CHIRALPAK IH，2*25 cm，5 μm；移動相A：己烷(0.5% 2M NH3-MeOH)，移動相B：EtOH；流動速率：20 mL/min；梯度：50% B，等強度；波長：220/254 nm；RT1 (min)：3.65；RT2 (min) ：37.12；樣品溶劑：EtOH；注射體積：2.65 mL)純化，得到總計4種化合物，皆呈白色非晶形固體狀。產物1：15 mg，34 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 7.77 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 11.0, 8.9 Hz, 1H), 7.17 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 5.53 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.07 (h, J = 7.4 Hz, 1H), 2.11-2.00 (m, 1H), 1.89 (dt, J = 16.1, 7.1 Hz, 2H), 1.80 (dd, J = 13.1, 8.3 Hz, 1H), 1.73 (s, 3H), 1.61 (s, 6H), 1.61 -1.51 (m, 1H), 1.45-1.26 (m, 2H), 1.24 (s, 2H),

1.18 (s, 3H), 0.99 (d, *J* = 2.9 Hz, 3H)。LCMS RT 1.042 min，$[M+H]^+$ 443，LC方法C。產物2：4.9 mg，11 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 7.76 (d, *J* = 7.4 Hz, 1H), 7.63 (dd, *J* = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.30 (dd, *J* = 11.0, 9.0 Hz, 1H), 7.13 (d, *J* = 9.0 Hz, 1H), 5.57 (d, *J* = 8.8 Hz, 1H), 4.08 (h, *J* = 7.6 Hz, 1H), 2.11 (ddd, *J* = 12.6, 8.8, 6.0 Hz, 1H), 1.88 (ddd, *J* = 24.6, 12.7, 6.9 Hz, 2H), 1.73 (s, 3H), 1.76-1.64 (m, 1H), 1.61 (s, 6H), 1.39 (ddt, *J* = 36.1, 20.2, 7.5 Hz, 2H), 1.31 (s, 2H), 1.20 (s, 3H), 0.99 (d, *J* = 2.9 Hz, 3H)。LCMS RT 1.042 min，$[M+H]^+$ 443，LCMS方法C。產物3：80 mg，0.18 mmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 7.82 (d, *J* = 7.3 Hz, 1H), 7.62 (dd, *J* = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.32-7.19 (m, 2H), 5.51 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 3.92 (h, *J* = 7.7 Hz, 1H), 2.34 (dd, *J* = 13.2, 8.1 Hz, 1H), 2.00 (dt, *J* = 12.6, 7.6 Hz, 1H), 1.84-1.71 (m, 1H), 1.75 (s, 3H), 1.60 (s, 6H), 1.61-1.49 (m, 1H), 1.42 (dq, *J* = 15.3, 7.4 Hz, 2H), 1.30 (s, 1H), 1.25 (s, 3H), 1.21 (dd, *J* = 13.1, 7.6 Hz, 1H), 0.99 (d, *J* = 2.9 Hz, 3H)。LCMS RT 1.452 min，$[M+H]^+$ 443，LCMS方法B。產物4：64 mg，0.14 mmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 7.82 (d, *J* = 7.3 Hz, 1H), 7.62 (dd, *J* = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.37-7.19 (m, 2H), 5.50 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 3.92 (p, *J* = 7.6, 7.0 Hz, 1H), 2.40 (dd, *J* = 13.2, 8.0 Hz, 1H), 1.96 (dt, *J* = 12.4, 7.4 Hz, 1H), 1.75 (s, 3H), 1.78-1.67 (m, 1H), 1.61 (s, 6H), 1.56-1.34 (m, 3H), 1.25 (s, 3H), 1.33-1.18 (m, 2H), 0.99 (d, *J* = 2.9 Hz, 3H)。LCMS RT 1.425 min，$[M+H]^+$ 443，LCMS方法B。

實例18

(3aS,5S,6aR)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-

2-側氧基六氫-2H-環戊并[d]噁唑-5-甲醯胺及(3aS,5R,6aR)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-側氧基六氫-2H-環戊并[d]噁唑-5-甲醯胺



步驟1. (3aS,5S,6aR)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-側氧基六氫-2H-環戊并[d]噁唑-5-甲醯胺及(3aS,5R,6aR)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-側氧基六氫-2H-環戊并[d]噁唑-5-甲醯胺之合成

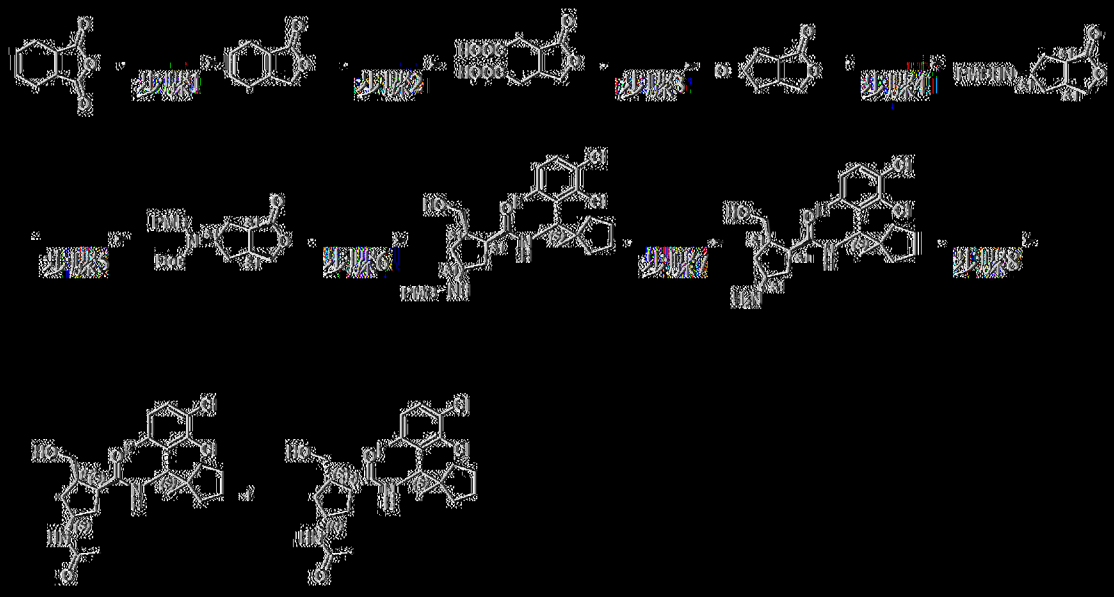
[0775] 在0℃下，向(3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(50 mg，0.12 mmol)及吡啶(47 mg，0.60 mmol)於DCM (5 mL)中之混合物中逐滴添加三光氣(18 mg，60 μmol)於DCM (0.5mL)中之溶液。將混合物在25℃下攪拌12小時。用飽和NH4Cl (aq.)淬滅反應。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(10 mL*3)萃取。將合併之有機相用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：25分鐘內10%至80% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈白色非晶形固體狀之(3aS,6aR)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-側氧基六氫-2H-環戊并[d]噁唑-5-甲醯胺(35 mg，79 μmol)。LCMS RT 0.951 min，[M+H]+ 443.1，LCMS方法C。

[0776] 將該材料藉由製備型對掌性HPLC (管柱：CHIRALPAK IG3；移動相A：己烷(0.2%二乙胺)，移動相B：EtOH:DCM 1:1，梯度：

40% B，等強度；流動速率：1 mL/min；注射體積：3 mL)純化，得到(3aS,5S,6aR)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-側氧基六氫-2H-環戊并[d]噁唑-5-甲醯胺及(3aS,5R,6aR)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-側氧基六氫-2H-環戊并[d]噁唑-5-甲醯胺，皆呈白色非晶形固體狀。一種異構物係5.3 mg，12 μmol。^{1}HNMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ 7.49 - 7.26 (m, 1H), 6.88 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 6.74 (d, J = 9.7 Hz, 1H), 5.64 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 5.45 (s, 1H), 5.26 - 4.93 (m, 1H), 4.42 (s, 1H), 3.00 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 2.38 - 2.16 (m, 1H), 2.10 - 1.31 (m, 13H)。LCMS RT 0.882 min，$[M+H]^+$ 443.1，LCMS方法C；另一種異構物係11.5 mg，26.0 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) 8.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 2H), 7.32 - 7.00 (m, 1H), 5.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.14 - 4.81 (m, 1H), 4.19 (t, J = 6.5 Hz, 1H), 3.11 (tt, J = 12.0, 6.1 Hz, 1H), 2.09 - 1.87 (m, 1H), 1.88 - 1.31 (m, 13H)。LCMS RT 0.879 min，$[M+H]^+$ 443.1，LCMS方法C。

實例19

(1S,2R,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)環戊烷-1-甲醯胺及(1R,2S,4R)-4-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. 3a,4,7,7a-四氫異苯并呋喃-1(3H)-酮之合成

[0777] 在0℃下，向3a,4,7,7a-四氫異苯并呋喃-1,3-二酮(20 g，0.13 mol)於THF (200 mL)中之混合物中分數份添加$LiAlH_4$ (5.0 g，0.13 mol)。將混合物在室溫下攪拌3小時。將所得混合物倒入25 g冰(與50 mL 6% HCl之水溶液混合)並用乙酸乙酯(200 ml*3)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌並經無水$MgSO_4$乾燥。將粗產物藉由矽膠層析法(200 g管柱；用石油醚/乙酸乙酯溶離；比率：10/1)純化，得到呈黃色油狀之3a,4,7,7a-四氫異苯并呋喃-1(3H)-酮(7 g，0.05 mol)。^1H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 5.77 - 5.64 (m, 2H), 4.29 (dd, *J* = 8.6, 4.9 Hz, 1H), 3.98 (dd, *J* = 8.6, 1.5 Hz, 1H), 3.17 (d, *J* = 5.2 Hz, 1H), 2.93 (td, *J* = 7.3, 3.6 Hz, 1H), 2.64 - 2.52 (m, 1H), 2.44 - 2.01 (m, 3H)。

步驟2. 2,2'-(2-側氧基四氫呋喃-3,4-二基)二乙酸之合成

[0778] 在0℃下，向$KMnO_4$ (15 g，98 mmol)於H_2O (180 mL)中之混合物中逐滴添加3a,4,7,7a-四氫異苯并呋喃-1(3H)-酮(4.5 g，33 mmol)於丙酮(36 mL)中之溶液。將褐色漿液在0℃下攪拌1小時，使其升溫至室溫並攪拌隔夜。用$NaHSO_3$淬滅反應。將所得漿液經由矽藻土墊過

濾並將矽藻土用水/THF (1/1，250 mL)洗滌。將合併之濾液酸化至pH 2。將混合物用飽和NaCl (aq.)稀釋並用三級丁基甲基醚/THF (2/3，6 × 120 mL)萃取。將合併之有機層經Na_2SO_4乾燥，過濾並減壓濃縮(浴溫不超過30℃)，得到呈灰白色固體狀之2,2'-(2-側氧基四氫呋喃-3,4-二基)二乙酸(5.5 g，27 mmol)。LCMS RT 0.238 min，$[M+H]^+$ 203.05。LCMS方法B。

步驟3. 四氫-1H-環戊并[c]呋喃-1,5(3H)-二酮之合成

【0779】 將2,2'-(2-側氧基四氫呋喃-3,4-二基)二乙酸(7.3 g，36 mmol)於乙酸酐(50 mL)中之混合物在130℃下攪拌1小時。在冷卻至室溫後，將混合物用THF (10 mL)稀釋，隨後添加K_2CO_3 (5.0 g，36 mmol)。將所得混合物在60℃下攪拌隔夜。冷卻至0℃後，用MeOH (5 mL)淬滅反應並將混合物在0℃下攪拌30分鐘。添加飽和NH_4Cl溶液(10 ml，aq.)及DCM (10 mL)並在0℃下繼續攪拌20分鐘。分離各相，隨後用DCM (3 × 200 mL)萃取水層，得到合併之有機相，將該有機相經Na_2SO_4乾燥。將粗產物藉由矽膠層析法(10 g管柱；用石油醚/乙酸乙酯溶離；比率：1/1)純化，得到呈淺黃色固體狀之四氫-1H-環戊并[c]呋喃-1,5(3H)-二酮(3.5 g，25 mmol)。^{1}H NMR (400 MHz, 氯仿-*d*) δ4.54 (dd, *J* = 9.6, 5.9 Hz, 1H), 4.25 (dd, *J* = 9.6, 1.9 Hz, 1H), 3.44 - 3.23 (m, 2H), 2.82 - 2.54 (m, 3H), 2.35 - 2.14 (m, 1H)。

步驟4. (±)-(3aS,5R,6aR)-5-((4-甲氧基苯甲基)胺基)六氫-1H-環戊并[c]呋喃-1-酮之合成

【0780】 在0℃下，向四氫-1H-環戊并[c]呋喃-1,5(3H)-二酮(3.5 g，25 mmol)及(4-甲氧基苯基)甲胺(4.1 g，30mmol)於MeOH (20 mL)中

之混合物中分數份添加$NaBH_3CN$ (2.4 g，37 mmol)。將所得混合物在室溫下攪拌1小時。將反應混合物用水(120 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(150 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由急驟層析法(乙腈/水)純化，得到呈無色油狀之(±)-(3aS,5R,6aR)-5-((4-甲氧基苯甲基)胺基)六氫-1H-環戊并[c]呋喃-1-酮(850 mg，3.25 mmol)。LCMS RT 0.451 min，$[M+H]^+$ 262，LCMS方法C。

步驟5. (±)-(4-甲氧基苯甲基)((3aS,5R,6aR)-1-側氧基六氫-1H-環戊并[c]呋喃-5-基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0781】在0℃下，向(3aS,5R,6aR)-5-((4-甲氧基苯甲基)胺基)六氫-1H-環戊并[c]呋喃-1-酮(630 mg，2.41 mmol)及三乙胺(732 mg，7.23 mmol)於DCM (10 mL)中之混合物中逐滴添加二碳酸二-三級丁酯(789 mg，3.62 mmol)。將混合物在室溫下攪拌2小時。將反應混合物用水(20 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(30 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由急驟層析法(乙腈/水)純化，得到呈灰白色固體狀之(±)-(4-甲氧基苯甲基)((3aS,5R,6aR)-1-側氧基六氫-1H-環戊并[c]呋喃-5-基)胺基甲酸三級丁酯(500 mg，1.38mmol，57.4%)。LCMS RT 1.178 min，$[M+H]^+$=361，LCMS方法C。

步驟6. (±)-(1S,2R,4S)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)-4-((4-甲氧基苯甲基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0782】在氮氣氛圍下，在0℃下向(±)-(4-甲氧基苯甲基)((3aS,5R,6aR)-1-側氧基六氫-1H-環戊并[c]呋喃-5-基)胺基甲酸三級丁

酯(450 mg，1.25 mmol)於THF (5 mL)中之混合物中逐滴添加三甲基鋁(359 mg，4.98 mmol)。將混合物在0℃下攪拌15分鐘，隨後添加(S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (1-甲基環戊基)甲胺(1.38 g，4.98mmol)。將混合物在50℃下攪拌2小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(15 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈黃色油狀之(±)-(1S,2R,4S)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)-4-((4-甲氧基苯甲基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺(150 mg，279 μmol)。LCMS RT 0.909 min，$[M+H]^+$ 537.20，LCMS方法C。

步驟7. (±)-(1S,2R,4S)-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0783】 將(±)-(1S,2R,4S)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)-4-((4-甲氧基苯甲基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺(120 mg，223 μmol)及$Ce(NH_4)_2(NO_3)_6$ (1.22 g，2.23mmol)於乙腈(10 mL)中之混合物在室溫下攪拌12小時。濃縮混合物。將所得粗材料藉由C18急驟層析法(乙腈/水)純化，得到呈無色油狀之(±)-(1S,2R,4S)-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)環戊烷-1-甲醯胺(50 mg，0.12 mmol)。LCMS RT 0.750 min，$[M+H]^+$ 417，LCMS方法C。

步驟8. (1S,2R,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)環戊烷-1-甲醯胺及(1R,2S,4R)-4-乙醯胺基-N-((S)-

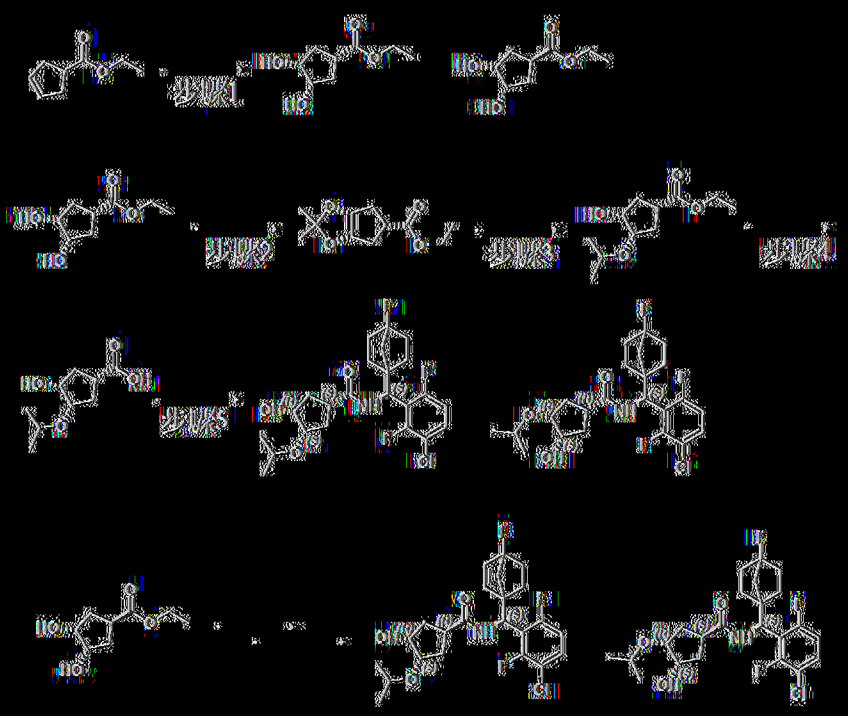
(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0784】將(±)-(1S,2R,4S)-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)環戊烷-1-甲醯胺(45 mg，0.11 mmol)、TEA (45 μL，0.32 mmol)、乙酸(13 mg，0.22 mmol)及T_3P (51 mg，0.16 mmol)於DMF (2 mL)中之混合物在室溫下攪拌1小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(20 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Shield RP18 OBD管柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3 + 0.1% NH_4OH)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：8分鐘內31% B至51% B，接著51% B；波長：220/254 nm；RT1 (min)：7.40)純化，得到呈無色油狀之(±)-(1R,2S,4R)-4-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)環戊烷-1-甲醯胺(17 mg，37 μmol)。LCMS RT 1.077 min，$[M+H]^+$ 459，LCMS方法C。將該材料藉由對掌性製備型HPLC (管柱：CHIRALPAK IC，2*25 cm，5 μm；移動相A：己烷(0.5% 2M NH_3於MeOH中)，移動相B：EtOH：DCM 1：1；流動速率：20 mL/min；梯度：15% B，等強度；波長：220/254 nm；RT1 (min)：15.95；RT2 (min)：21.01；樣品溶劑：EtOH：DCM 1：1；注射體積：1 mL)進一步純化，得到(1S,2R,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)環戊烷-1-甲醯胺及(1R,2S,4R)-4-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2-(羥基甲基)環戊烷-1-甲醯胺，皆呈灰白色非晶形固體狀。異構物1係1 mg，2 μmol。^{1}HNMR

(400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.08 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 4.9 Hz, 1H), 7.24 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.22 (t, J = 5.1 Hz, 1H), 4.17 (s, 1H), 3.10 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 3.06 - 2.99 (m, 1H), 2.77 (q, J = 6.7, 4.7 Hz, 1H), 2.29 (q, J = 9.5, 8.7 Hz, 1H), 2.07 (dt, J = 13.8, 6.7 Hz, 1H), 1.75 (s, 3H), 1.71 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 1.59 (s, 6H), 1.54 - 1.44 (m, 2H), 1.36 (s, 1H), 1.25 (s, 1H), 0.95 (s, 3H)。LCMS RT 0.911 min，[M+H]459，LCMS方法C。異構物22係2 mg，4 μmol。^{1}HNMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.11 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 5.46 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.50 (t, J = 5.2 Hz, 1H), 4.14 (s, 1H), 3.44 - 3.36 (m, 1H), 3.21 (td, J = 9.6, 5.6 Hz, 1H), 3.03 (q, J = 8.0, 7.5 Hz, 1H), 2.42 - 2.32 (m, 1H), 1.93 (dd, J = 13.1, 6.9 Hz, 1H), 1.74 (s, 3H), 1.61 (s, 6H), 1.53 (d, J = 8.9 Hz, 2H), 1.40 (t, J = 6.8 Hz, 2H), 1.24 (s, 1H), 1.00 - 0.91 (m, 3H)。LCMS RT 0.933 min，$[M+H]^+$ 459，LCMS方法C。

實例20

(1S,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲醯胺、(1R,3S,4R)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲醯胺、(1R,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. (1r,3R,4S)-3,4-二羥基環戊烷-1-甲酸乙酯及(1s,3R,4S)-3,4-二羥基環戊烷-1-甲酸乙酯之合成

[0785] 在氮氣氛圍下，在室溫下向環戊-3-烯-1-甲酸乙酯(5 g，0.04 mol)及NMO (5 g，0.04 mol)於丙酮(10 mL)及H_2O (10 mL)中之經攪拌混合物中添加$K_2OsO_2(OH)_4$ (3 g，7 mmol)。將所得混合物在室溫下攪拌隔夜。將混合物用DCM (3 × 250 mL)萃取。將合併之有機層用鹽水(1×100 mL)洗滌，經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液。將殘餘物藉由矽膠管柱層析法純化，用石油醚:乙酸乙酯(1:5)溶離，得到呈黃色油狀之(3R,4S)-3,4-二羥基環戊烷-1-甲酸乙酯(4.14 g，23.8 mmol，包括1.5 g異構物1，420 mg異構物2及2.2 g二者之混合物)。異構物1：^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 4.47 (d, *J* = 4.2 Hz, 2H), 4.04 (q, *J* = 7.1 Hz, 2H), 3.88 (h, *J* = 4.0 Hz, 2H), 2.95 (tt, *J* = 9.6, 6.7 Hz, 1H), 1.90 – 1.70 (m, 4H), 1.17 (t, *J* = 7.1 Hz, 3H)。異構物2：^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 4.37 (d, *J* = 4.3 Hz, 2H), 4.04 (dd, *J* = 7.1, 3.2 Hz, 2H), 3.76 (dp, *J* =

7.5, 4.5 Hz, 2H), 2.67 (tt, *J* = 9.3, 8.0 Hz, 1H), 1.95 (tdd, *J* = 9.4, 4.8, 1.7 Hz, 2H), 1.83 - 1.76 (m, 2H), 1.17 (t, *J* = 7.1 Hz,3H)。

【0786】 步驟2. (3aR,5r,6aS)-2,2-二甲基四氫-4H-環戊并[d][1,3]二氧雜環戊烯-5-甲酸乙酯之合成

【0787】 在氮氣氛圍下，在25℃下向(1r,3R,4S)-3,4-二羥基環戊烷-1-甲酸乙酯(500 mg，2.87 mmol，異構物2)及2,2-二甲氧基丙烷(299 mg，2.87 mmol)於丙酮(1 mL)中之經攪拌混合物中添加4-甲基苯-1-磺酸(98.9 mg，574 μmol)。在氮氣下，將所得混合物在25℃下攪拌16小時。將所得混合物用EtOAc (3 × 20 mL)萃取。將合併之有機層用水(1×20 mL)及鹽水(1×20 mL)洗滌，並經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液，得到呈無色油狀之(3aR,5r,6aS)-2,2-二甲基四氫-4H-環戊并[d][1,3]二氧雜環戊烯-5-甲酸乙酯(649 mg，3.03 mmol，粗品)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 4.62 (dd, J = 3.7, 1.6 Hz, 2H), 4.06 (q, J = 7.1 Hz, 2H), 2.89-2.80 (m, 1H), 1.98 - 1.87 (m, 2H), 1.67-1.59 (m, 2H), 1.34 (s, 3H), 1.23 - 1.12 (m, 6H)。

【0788】 步驟3. (±)-(1S,3R,4S)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲酸乙酯之合成

【0789】 在氮氣氛圍下，在-40℃下向(3aR,5r,6aS)-2,2-二甲基四氫-4H-環戊并[d][1,3]二氧雜環戊烯-5-甲酸乙酯(200 mg，0.93 mmol)及三乙基矽烷(139 mg，1.20 mmol)於DCM (5 mL)中之經攪拌混合物中逐滴添加$TiCl_4$ (1.02 mL，1 M於DCM中，1.02 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在-40℃下攪拌1小時。在0℃下，用水/冰淬滅反應。將所得混合物用DCM (3 × 50 mL)萃取。將合併之有機層用鹽水(1×100 mL)及$NaHCO_3$

(1×100 mL)洗滌，並經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液。將殘餘物藉由矽膠管柱層析法純化，用石油醚:乙酸乙酯(5:1)溶離，得到呈無色油狀之(±)-(1S,3R,4S)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲酸乙酯(120 mg，555 μmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 4.16 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 4.05 (q, J = 7.1 Hz, 2H), 3.98 (q, J = 4.3 Hz, 1H), 3.77 (td, J = 6.9, 3.7 Hz, 1H), 3.70-3.64 (m, 1H), 3.00 - 2.87 (m, 1H), 1.94 - 1.76 (m, 4H), 1.17 (t, J = 7.1 Hz, 3H), 1.09 (t, J = 6.3 Hz, 6H)。

步驟4. (±)-(1S,3R,4S)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲酸之合成

【0790】 在氮氣氛圍下，在25℃下向(±)-(1S,3R,4S)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲酸乙酯(120 mg，555 μmol)於MeOH (2 mL)及H_2O (2 mL)中之經攪拌混合物中添加NaOH (44.4 mg，1.11 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在25℃下攪拌1小時。用濃HCl將混合物酸化至pH 4。將所得混合物用DCM (3 × 250 mL)萃取。將合併之有機層用鹽水(1×100 mL)洗滌並經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液，得到(±)-(1S,3R,4S)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲酸(110 mg，584 μmol)。1H NMR (300 MHz, DMSO-d6) δ 12.05 (s, 1H), 4.13 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 3.97 (p, J = 4.3 Hz, 1H), 3.76 (td, J = 7.0, 3.7 Hz, 1H), 3.70 - 3.62 (m, 1H), 2.87 (qd, J = 8.6, 5.5 Hz, 1H), 1.95 - 1.74 (m, 4H), 1.09 (dd, J = 6.1, 4.7 Hz, 6H)。

步驟5. (1S,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3S,4R)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0791】在氮氣氛圍下，在25℃下向(±)-(1S,3R,4S)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲酸(100 mg，531 μmol)及(S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲胺(169 mg，584 μmol)於DMF (5 mL)中之經攪拌混合物中添加T3P (507 mg，50% wt.於EtOAc中，797 μmol)及TEA (69.9 mg，691 μmol)。在氮氣下，將所得混合物在25℃下攪拌1小時。將所得混合物藉由製備型HPLC，利用以下條件(管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，10 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3 + 0.05% NH_4OH)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：30分鐘內35% B至65% B；波長：254nm/220nm；RT (min)：9.58)純化，得到呈白色固體狀之所需產物(140 mg，304 μmol)，將其藉由製備型對掌性HPLC (管柱：CHIRAL ART Cellulose-SZ，3*25 cm，5 μm；移動相A：己烷(0.5%之2M NH_3於MeOH中)，移動相B：EtOH；流動速率：40 mL/min；梯度：10% B，等強度；波長：254/220 nm；RT1 (min)：8.63；RT2 (min) ：10.525；樣品溶劑：EtOH：DCM 1：1)進一步純化，得到(1S,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3S,4R)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲醯胺，皆呈白色固體狀。異構物1：34.6 mg，73.4 μmol，LCMS RT 1.700 min，$[M+H]^+$ 460.20，LCMS方法F，^1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.20 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (td, J = 9.4, 1.6 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.44 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 3.89 (p, J = 4.7 Hz, 1H), 3.72 - 3.62 (m, 2H), 2.66 (qd, J = 8.9, 6.2 Hz, 1H), 2.05 - 1.39 (m, 14H), 1.09 (dd, J = 12.0, 6.0 Hz, 6H)。異構物2：46.0

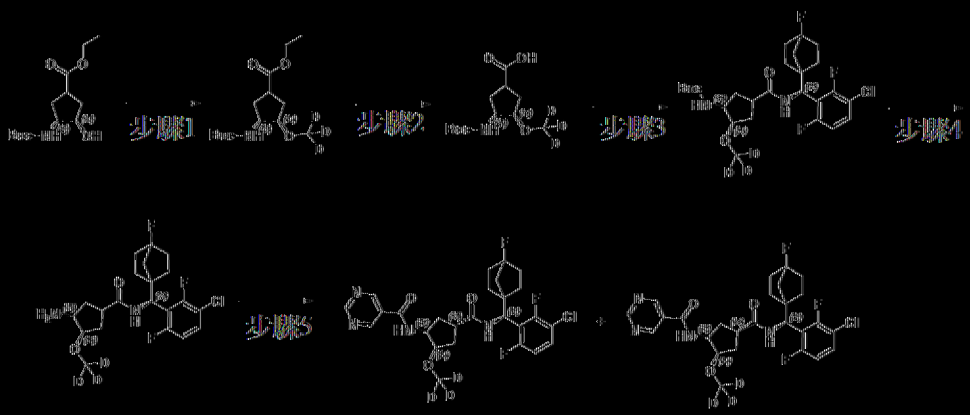
mg，97.5 μmol，LCMS RT 1.696 min，$[M+H]^+$ 460.15，LCMS方法F。^{1}H NMR (300 MHz, DMSO-d6) δ 8.20 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.16 (td, J = 9.5, 1.7 Hz, 1H), 5.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.45 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 3.90 (p, J = 4.6 Hz, 1H), 3.73 - 3.59 (m, 2H), 2.68 (qd, J = 8.9, 6.1 Hz, 1H), 2.06 - 1.54 (m, 12H), 1.46 (s, 2H), 1.08 (dd, J = 13.2, 6.1 Hz, 6H)。

【0792】 類似地，可由(1s,3R,4S)-3,4-二羥基環戊烷-1-甲酸乙酯，藉由製備型對掌性HPLC，利用以下條件(管柱：Lux Cellulose-4, 2.12*25 cm，5 μm；移動相A：己烷(0.5%之2 M NH_3於MeOH中)，移動相B：EtOH；流動速率：20 mL/min；梯度：3% B，等強度；波長：210/220 nm；RT1 (min)：5.49；RT2 (min) ：7.80；樣品溶劑：EtOH；注射體積：0.4 mL)對掌性分離後，製備出(1R,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-異丙氧基環戊烷-1-甲醯胺，皆呈白色固體狀。異構物3：22.2 mg，47.4 μmol。LCMS RT 1.534 min，$[M+H]^+$ 460.20，LCMS方法F，^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.5, 1.6 Hz, 1H), 5.24 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.07 (d, J = 4.3 Hz, 1H), 3.95 (p, J = 4.2 Hz, 1H), 3.72 - 3.58 (m, 2H), 3.06 (ddd, J = 15.8, 8.9, 6.2 Hz, 1H), 1.84 - 1.54 (m, 12H), 1.45 (d, J = 9.2 Hz, 2H), 1.06 (dd, J = 8.9, 6.1 Hz, 6H)。異構物4：34.2 mg，72.0 μmol，LCMS RT 1.662 min，$[M+H]^+$ 460.20，LCMS方法F，^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.21 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4

Hz, 1H), 7.19 – 7.08 (m, 1H), 5.24 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.06 (d, J = 4.1 Hz, 1H), 3.92 (p, J = 4.1 Hz, 1H), 3.73 (td, J = 6.8, 3.6 Hz, 1H), 3.64 (h, J = 6.1 Hz, 1H), 3.14 – 3.00 (m, 1H), 1.87 – 1.66 (m, 10H), 1.59 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 1.48 (ddd, J = 20.7, 10.3, 6.7 Hz, 3H), 1.08 (t, J = 5.7 Hz, 6H)。

實例21

N-((1S,2R,4S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-(甲氧基-d3)環戊基)嘧啶-5-甲醯胺及N-((1S,2R,4R)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-(甲氧基-d3)環戊基)嘧啶-5-甲醯胺之合成



步驟1. (3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-(甲氧基-d3)環戊烷-1-甲酸乙酯之合成

[0793] 在氮氣氛圍下，在室溫下向(3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸乙酯(600 mg，2.20 mmol)及Ag_2O (5.09 g，22.00 mmol)於DCE (30 mL)中之經攪拌溶液中逐滴添加碘甲烷-d_3 (1.59 g，11.00 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在80℃下攪拌12小時。將混合物冷卻至室溫並過濾。將濾餅用CH_2Cl_2 (3 × 100 mL)洗滌。減壓濃縮濾液。將殘餘物藉由矽膠管柱層析法純化，用石油醚 / EtOAc (經30分鐘0%

至50% EtOAc)溶離，得到呈淺黃色固體狀之(3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-(甲氧基-d3)環戊烷-1-甲酸乙酯(400 mg，1.30 mmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 6.49 (d, *J* = 8.2 Hz, 1H), 4.05 (q, *J* = 7.1 Hz, 2H), 3.91 - 3.80 (m, 1H), 3.68 - 3.61 (m, 1H), 2.90 - 2.76 (m, 1H), 2.04 - 1.90 (m, 2H), 1.79 - 1.72 (m, 2H), 1.38 (s, 9H), 1.17 (t, *J* = 7.1 Hz, 3H)。

步驟2. (3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-(甲氧基-d3)環戊烷-1-甲酸之合成

【0794】 在氮氣氛圍下，在室溫下向(3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-(甲氧基-d3)環戊烷-1-甲酸乙酯(290 mg，999 μmol)於THF (3 mL)及H_2O (1 mL)中之經攪拌溶液中添加LiOH (71 mg，3.00 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在30℃下攪拌4小時。用HCl (1 N，aq.)將混合物酸化至pH 5。將所得混合物用EtOAc (3 × 100 mL)萃取。將合併之有機層用鹽水(3 × 50 mL)洗滌，並經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液。將粗產物(3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-(甲氧基-d3)環戊烷-1-甲酸(200 mg，762 μmol)不經純化即直接用於下一步驟中。LCMS RT 0.539 min，$[M+H]^+$=263.1，LCMS方法G。

步驟3. ((1S,2R)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-(甲氧基-d3)環戊基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0795】 在氮氣氛圍下，在室溫下向(3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-(甲氧基-d3)環戊烷-1-甲酸(80 mg，0.30 mmol)及(S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲胺(88 mg，0.30 mmol)於DMF (2 mL)中之經攪拌溶液中添加碳酸氫鈉(77 mg，0.91 mmol)及HATU (170

mg，0.46 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在30℃下攪拌3小時。真空濃縮後，將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18凝膠；移動相A：水(0.1% NH_4OH)，移動相B：乙腈；梯度：40分鐘內10%至90% B；偵測器：UV 254/220 nm)純化，得到呈白色固體狀之((1S,2R)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-(甲氧基-d3)環戊基)胺基甲酸三級丁酯(80 mg，0.14 mmol)。LCMS RT 1.291 min，m/z $[M-H]^-$ 532.2，LCMS方法G。

步驟4. (3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-(甲氧基-d3)環戊烷-1-甲醯胺鹽酸鹽之合成

【0796】 在氮氣氛圍下，在室溫下向((1S,2R)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-(甲氧基-d3)環戊基)胺基甲酸三級丁酯(40 mg，75.00 μmol)於1,4-二噁烷(1 mL)中之經攪拌溶液中逐滴添加HCl之1,4-二噁烷溶液(4M，1 mL)。在氮氣下，將所得混合物在30℃下攪拌2小時。將混合物濃縮並用Et_2O (2 mL)濕磨兩次。將粗產物(3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-(甲氧基-d3)環戊烷-1-甲醯胺鹽酸鹽(40 mg，粗品)不經進一步純化即直接用於下一步驟中。LCMS RT 0.985 min，$[M+H]^+$ 434.2，LCMS方法G。

步驟5. N-((1S,2R,4S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-(甲氧基-d3)環戊基)嘧啶-5-甲醯胺及N-((1S,2R,4R)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-(甲氧基-d3)環戊基)嘧啶-5-甲醯胺之合成

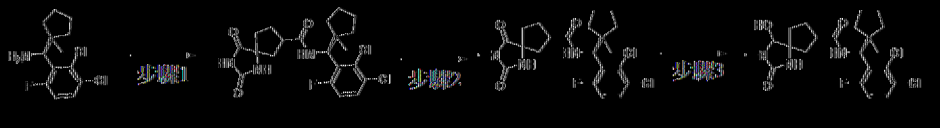
【0797】 在氮氣氛圍下，在室溫下向(3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-

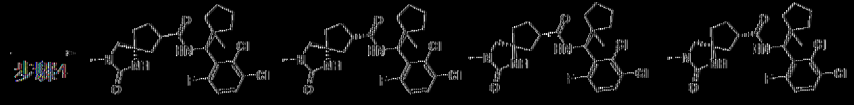
2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-(甲氧基-d3)環戊烷-1-甲醯胺鹽酸鹽(30 mg，69 μmol)及嘧啶-5-甲酸(9 mg，69 μmol)於DMF (1 mL)中之經攪拌溶液中添加碳酸氫鈉(17 mg，0.21 mmol)及HATU (39 mg，0.10 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在30℃下攪拌3小時。減壓濃縮後，將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18 gel；移動相A：水(0.1% NH_4OH)，移動相B：乙腈；梯度：40分鐘內10%至90% B；偵測器：UV 254/220 nm)純化，得到呈白色固體狀之N-((1S,2R)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-(甲氧基-d3)環戊基)嘧啶-5-甲醯胺(20 mg，51%)。LCMS RT 1.177 min，$[M+H]^+$ 540.2，LCMS方法。將其藉由製備型對掌性HPLC，利用以下條件(管柱：CHIRALPAK IA, 2*25 cm, 5 μm；移動相A：己烷(0.5%之2M NH_3於MeOH中)，移動相B：EtOH；流動速率：20 mL/min；梯度：50% B，等強度；波長：200/215 nm；RT1 (min)：6.3；RT2 (min)：17.48；樣品溶劑：EtOH : CH_2Cl_2 1 : 1；注射體積：1 mL)進一步純化，得到N-((1S,2R,4S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-(甲氧基-d3)環戊基)嘧啶-5-甲醯胺及N-((1S,2R,4R)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-(甲氧基-d3)環戊基)嘧啶-5-甲醯胺，皆呈白色固體狀。異構物1：7.1 mg，13 μmol，LCMS RT 1.875 min，$[M+H]^+$ 540.25，LCMS方法F，^1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.30 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 9.17-9.08 (m, 2H), 8.57 (d, *J* = 7.7 Hz, 1H), 8.28 (d, *J* = 8.1 Hz, 1H), 7.58 (td, *J* = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (t, *J* = 9.5 Hz, 1H), 5.30 (d, *J* = 8.2 Hz, 1H), 4.30 (dt, *J* = 12.6, 6.2 Hz, 1H), 3.77 (s, 1H), 3.16-3.02 (m, 1H), 2.07-1.93 (m, 3H), 1.86-1.56

(m, 9H), 1.46 (s, 2H)。^{19}F NMR (282 MHz, DMSO) δ -111.047, -113.597, -173.563。異構物2：3.0 mg，5.5 μmol，LCMS RT 1.875 min，[M+H]+ 540.25，LCMS方法F。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.30 (s, 1H), 9.14 (d, *J* = 1.4 Hz, 2H), 8.56 (d, *J* = 8.0 Hz, 1H), 8.28 (d, *J* = 8.3 Hz, 1H), 7.57 (td, *J* = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.23-7.09 (m, 1H), 5.29 (d, *J* = 8.2 Hz, 1H), 4.35-4.18 (m, 1H), 3.80 (td, *J* = 4.5, 2.4 Hz, 1H), 3.10 (d, *J* = 10.5 Hz, 1H), 2.12 (ddd, *J* = 13.6, 8.8, 2.5 Hz, 1H), 1.94 (q, *J* = 10.5 Hz, 1H), 1.85-1.68 (m, 9H), 1.61 (d, *J* = 8.4 Hz, 1H), 1.47 (d, *J* = 8.0 Hz, 2H)。^{19}F NMR (282 MHz, DMSO) δ -111.635, -113.401, -173.565。

實例22

(5R,7R)-N-((R)-(2,3-二氫-6-氟苯并(1-甲基環戊烯)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氫雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺、(5R,7S)-N-((R)-(2,3-二氫-6-氟苯并(1-甲基環戊烯)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氫雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺、(5S,7S)-N-((R)-(2,3-二氫-6-氟苯并(1-甲基環戊烯)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氫雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺及(5S,7R)-N-((R)-(2,3-二氫-6-氟苯并(1-甲基環戊烯)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氫雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺





步驟1. N-((S)-(2,3-二氫-6-氟苯并(1-甲基環戊烯)甲基)-2,4-二側氧基-1,3-二氫雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺之合成

【0798】 向2,4-二側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲酸(300 mg，1.51 mmol)、(S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲胺(418 mg，1.51 mmol)及TEA (917 mg，9.08 mmol)於DMF (3 mL)中之混合物中添加T_3P (1.93 g，50% wt，3.03 mmol)。將混合物在25℃下攪拌2小時。將反應混合物用水(20 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(20 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：25分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 254 nm)純化。真空濃縮，得到呈無色油狀之N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2,4-二側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺(0.23 g，33%)。LCMS RT 0.981 min，$[M+H]^+$ 456，LC方法C。

步驟2. N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2,4-二側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺之合成

【0799】 將N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-2,4-二側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺(220 mg，482 μmol)及1,1-二甲氧基-N, N-二甲基乙-1-胺(193 mg，1.45 mmol)於甲苯(2 mL)中之混合物在110℃下攪拌2小時。將反應混合物真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：25分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈無色油狀之N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2,4-二側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺(0.19 g，0.40 mmol)。LCMS RT 0.994 min，$[M+H]^+$ 470，LCMS方法C。

步驟3. N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-4-羥基-3-甲基-2-

側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺之合成

【0800】 在氮氣氛圍下，在0℃下向N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2,4-二側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺(180 mg，383 μmol)於THF (3 mL)中之混合物中分數份添加$LiAlH_4$ (22 mg，574 μmol)。將混合物在25℃下攪拌2小時。接著，將反應冷卻至0℃並用水(0.18 mL)、氫氧化鈉(0.36 mL，4M)，且接著水(0.18 mL)淬滅。將混合物經由矽藻土墊過濾。將該墊用乙酸乙酯洗滌，並真空濃縮濾液。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：25分鐘內0%至100%；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈無色油狀之N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2,4-二側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺(0.15 g，0.32 mmol)。LCMS RT 0.941 min，$[M+H]^+$ 472，LCMS方法C。

步驟4. (5R,7R)-N-((R)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺、(5R,7S)-N-((R)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺、(5S,7S)-N-((R)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺及(5S,7R)-N-((R)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺之合成

【0801】 在室溫下，向N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2,4-二側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺(140 mg，335 μmol)於THF (2 mL)中之混合物中逐滴添加Et_3SiH (78.3 mg，669 μmol)，且接著添加TFA (76.3 mg，669 μmol)。將混合物在70℃下攪拌2

小時。將反應混合物真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (移動相A：含0.1%甲酸之水，移動相B：乙腈)純化，得到呈無色油狀之N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺(0.10 g)。LCMS RT 1.020 min，$[M+H]^+$ 456，LCMS方法C。

【0802】將產物藉由對掌性製備型HPLC (管柱：CHIRALPAK IG，2*25 cm，5 μm；移動相A：己烷，移動相B：EtOH；流動速率：20 mL/min；梯度：15% B，等強度；波長：220/254 nm；RT1 (min)：9.259；RT2 (min)：11.358；樣品溶劑：EtOH：DCM 1：1；注射體積：1.5 mL)進一步純化，得到(5R,7R)-N-((R)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺、(5R,7S)-N-((R)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺、(5S,7S)-N-((R)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺及(5S,7R)-N-((R)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-甲基-2-側氧基-1,3-二氮雜螺[4.4]壬烷-7-甲醯胺，皆呈灰白色非晶形固體狀。

【0803】異構物1：6.8 mg，15 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.12 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.8, 9.0 Hz, 1H), 6.63 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.17 - 3.06 (m, 2H), 3.06 - 2.98 (m, 1H), 2.56 (s, 3H), 1.92 (td, J = 9.0, 8.5, 5.6 Hz, 1H), 1.82 - 1.54 (m, 4H), 1.60 (s, 7H), 1.37 (s, 1H), 1.26 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)，LCMS RT 1.205 min，$[M+H]^+$ 456.10，LC方法B

【0804】 異構物2：7.4 mg，16 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 6.65 (s, 1H), 5.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.22 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.12 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.02 (p, J = 7.7 Hz, 1H), 2.58 (s, 3H), 1.89 (dd, J = 13.2, 9.3 Hz, 1H), 1.78 (dt, J = 13.0, 5.9 Hz, 2H), 1.72 - 1.44 (m, 9H), 1.38 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 1.31 - 1.22 (m, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)，LCMS RT 1.195 min，$[M+H]^+$ 456.10，LCMS方法B

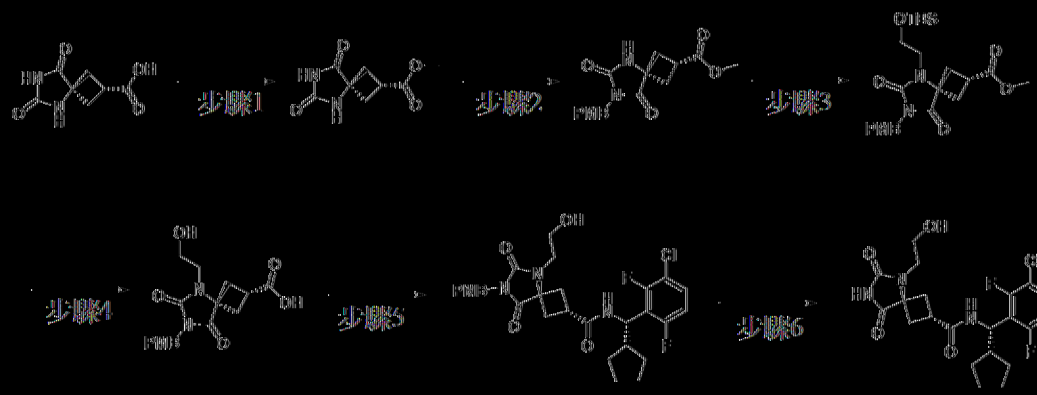
【0805】 異構物3：27.4 mg，60.0 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.08 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.31 - 7.21 (m, 1H), 6.45 (s, 1H), 5.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.14 (q, J = 8.5 Hz, 2H), 2.94 (p, J = 8.2 Hz, 1H), 2.51 (p, J = 1.8 Hz, 3H), 1.85 - 1.71 (m, 3H), 1.71 - 1.50 (m, 9H), 1.41 - 1.33 (m, 1H), 1.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 0.97 (d, J = 2.8 Hz, 3H)，LCMS RT 1.210 min，$[M+H]^+$, 456.10，LCMS方法B

【0806】 異構物4：27.4 mg，60.0 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.7, 8.9 Hz, 1H), 6.49 (s, 1H), 5.52 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.19 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.13 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 2.98 - 2.90 (m, 1H), 2.61 (s, 3H), 1.89 (dd, J = 12.4, 7.8 Hz, 1H), 1.79 - 1.49 (m, 10H), 1.40 - 1.33 (m, 1H), 1.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 0.96 (d, J = 2.8 Hz, 3H)，LCMS RT 1.198 min，$[M+H]^+$ 456.10，LCMS方法B。

實例23

(2r,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-5-(2-羥基乙基)-6,8-二

側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺



步驟1. (2r,4r)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸甲酯之合成

[0807] 在氮氣氛圍下，在0℃下向(2r,4r)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸(1 g，5 mmol)於DCM/MeOH (2:1, 10 mL)中之混合物中逐滴添加$TMSCHN_2$ (8 mL，2 M，16 mmol)。將混合物在室溫下攪拌2小時。用飽和NH_4Cl (aq.)淬滅反應並將水相用DCM (20 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內5%至40% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈無色油狀之(2r,4r)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸甲酯(500 mg，2.52 mmol)。LCMS RT 0.535 min，$[M+H]^+$ 199，LCMS方法C。

步驟2. (2s,4s)-7-(4-甲氧基苄基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸甲酯之合成

[0808] 在氮氣氛圍下，在0℃下向(2r,4r)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸甲酯(1.7 g，8.6 mmol)、Cs_2CO_3 (5.6 g，17 mmol)於DMF (20 mL)中之混合物中逐滴添加1-(氯甲基)-4-甲氧基苯(1.5 g，9.4 mmol)。將混合物在0℃下攪拌16小時。將反應混合物用水(100 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(100 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗

滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：25分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈無色油狀之(2s,4s)-7-(4-甲氧基苯甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸甲酯(1 g，3 mmol)。LCMS RT 0.696 min，$[M+H]^+$ 319，LCMS方法A。

步驟3. (2s,4s)-5-(2-((三級丁基二甲基矽烷基)氧基)乙基)-7-(4-甲氧基苯甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸甲酯之合成

【0809】 在-78℃下，向(2s,4s)-7-(4-甲氧基苯甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸甲酯(290 mg，911 μmol)及Cs_2CO_3 (594 mg，1.82 mmol)於DMF (5 mL)中之混合物中添加(2-溴乙氧基)(三級丁基)二甲基矽烷(262 mg，1.09 mmol)。將混合物在室溫下攪拌2小時。將反應混合物用水(10 ml)稀釋並用乙酸乙酯(50 mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由C18急驟層析法(乙腈/水)純化，得到呈無色油狀之(2s,4s)-5-(2-((三級丁基二甲基矽烷基)氧基)乙基)-7-(4-甲氧基苯甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸甲酯(275 mg，577 μmol)。LCMS RT 1.456 min，$[M+H]^+$ 477，LCMS方法C。

步驟4. (2s,4s)-5-(2-羥基乙基)-7-(4-甲氧基苯甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸之合成

【0810】 將(2s,4s)-5-{2-[(三級丁基二甲基矽烷基)氧基]乙基}-7-[(4-甲氧基苯基)甲基]-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸甲酯(1 g，2.098 mmol)及NaOH (0.25 g，6.294 mmol)於MeOH (10 mL)中之混合物在25℃下攪拌1小時。用HCl (1N)將混合物酸化至pH 5。將沈澱之固

體藉由過濾收集起來並用MeOH洗滌，得到呈灰白色固體狀之(2s,4s)-5-(2-羥基乙基)-7-[(4-甲氧基苯基)甲基]-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸(530 mg)。LCMS RT 0.640 min，$[M+H]^+$ 349，LCMS方法C。

步驟5. (2r,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-5-(2-羥基乙基)-7-(4-甲氧基苯甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺之合成

【0811】 在25℃下，將(2s,4s)-5-(2-羥基乙基)-7-[(4-甲氧基苯基)甲基]-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸(530 mg，1.521 mmol)、(1S)-1-(3-氯-2,6-二氟苯基)-1-環戊基甲胺(373.82 mg，1.521 mmol)、T_3P (726.14 mg，2.281 mmol)及TEA (461.88 mg，4.563 mmol)於DCM (8 mL)中之混合物攪拌1小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用DCM (10 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈灰白色固體狀之(2r,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-5-(2-羥基乙基)-7-(4-甲氧基苯甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺(540 mg)。LCMS RT 1.227 min，$[M+H]^+$ 576，LCMS方法C。

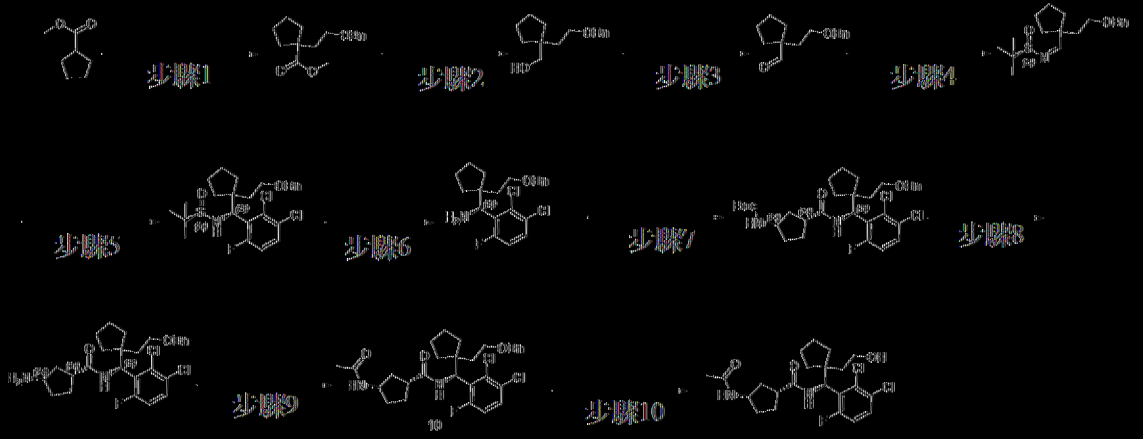
步驟6. (2r,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-5-(2-羥基乙基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺之合成

【0812】 在70℃下，將(2r,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-5-(2-羥基乙基)-7-(4-甲氧基苯甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺(540 mg，0.937 mmol)及$Ce(NH_4)_2(NO_3)_6$ (515.81

mg，0.937 mmol)於乙腈/H_2O (10 mL，4:1)中之混合物攪拌1小時。將反應混合物用水(20 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(20 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈灰白色固體狀之(2r,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-5-(2-羥基乙基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺(10 mg)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 10.62 (s, 1H), 8.38 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.21 - 7.03 (m, 1H), 4.97 - 4.72 (m, 2H), 3.61 (q, J = 5.9 Hz, 2H), 3.42 (t, J = 6.1 Hz, 2H), 3.19 (q, J = 9.3 Hz, 1H), 2.62 (ddd, J = 21.6, 12.6, 8.7 Hz, 3H), 2.47 - 2.33 (m, 2H), 1.88 (dt, J = 12.4, 5.1 Hz, 1H), 1.69 - 1.42 (m, 4H), 1.32 (ddd, J = 26.8, 12.2, 6.2 Hz, 2H), 1.02 (d, J = 9.8 Hz, 1H)。LCMS RT 1.078 min，[M+H]+ 456.10，LCMS方法B。

實例24

(1R,3R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-(2-羥基乙基)環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. 1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊烷-1-甲酸甲酯之合成

[0813] 在氮氣氛圍下，在-78℃下向環戊烷甲酸甲酯(5 g，0.04

mol)於THF (70 mL)中之混合物中逐滴添加LDA (30 mL，2 M，0.06 mol)。將混合物在-78℃下攪拌1小時，隨後在-78℃下逐滴添加((2-溴乙氧基)甲基)苯(10 g，0.05 mol)。將混合物在室溫下攪拌16小時。用飽和NH_4Cl (aq.)淬滅反應並將水相用乙酸乙酯(250 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由C18急驟層析法(移動相A：水，移動相B：乙腈)純化，得到呈無色油狀之1-(2-(苯甲氧基)乙基) 環戊烷-1-甲酸甲酯(7.2 g，27 mmol)。LCMS RT 1.123 min，$[M+H]^+$ 263，LCMS方法C。

步驟2. (1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)甲醇之合成

【0814】 在0℃下，向1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊烷-1-甲酸甲酯(7.1 g，27 mmol)於THF (100 mL)中之混合物中分數份添加$LiAlH_4$ (1.2 g，32 mmol)。將混合物在室溫下攪拌2小時。將反應冷卻至0℃並用水(1.5 mL)、氫氧化鈉(3 mL，4N)及水(1.5 mL)淬滅。將混合物經由矽藻土墊過濾。將該墊用DCM洗滌，並真空濃縮濾液，得到呈無色油狀之(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)甲醇(5 g，0.02 mol)。LCMS RT 0.988 min，$[M+H]^+$ 235，LCMS方法C。

步驟3. 1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊烷-1-甲醛之合成

【0815】 在0℃下，向(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)甲醇(4.9 g，21 mmol)及分子篩4 Å活性粉末(500 mg)於DCM (100 mL)中之混合物中添加PCC (5.4 g，25 mmol)。將混合物在0℃下攪拌2小時。將混合物用乙醚/戊烷(1:1, 500 mL)稀釋。將混合物接著經由矽藻土(50 g)過濾。將該墊用乙醚洗滌。將合併之濾液濃縮(水浴溫度<15℃)至約2 mL，得到1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊烷-1-甲醛(5 g，0.02 mol，粗品)。LCMS RT 1.107

min，$[M+Na]^+$ 255，LCMS方法C。

步驟4. (R)-N-((1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

【0816】 將1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊烷-1-甲醛(5.5 g，24 mmol)、(R)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(3.2 g，26 mmol)及$Ti(O^iPr)_4$ (6.7 g，24 mmol)於THF (100 mL)中之混合物在50℃下攪拌2小時。將反應混合物用水(300 mL)稀釋並過濾。將濾液用乙酸乙酯(350 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由C18急驟層析法(乙腈/水)純化，得到呈無色油狀之(R)-N-((1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(2.9 g，8.6 mmol)。LCMS RT1.210 min，$[M+H]^+$ 336，LCMS方法C。

步驟5. (R)-N-((S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

【0817】 在氮氣氛圍下，在-78℃下向1,2-二氯-4-氟苯(1.7 g，10 mmol)於THF (50 mL)中之混合物中逐滴添加LDA (6.3 mL，2 molar, 13 mmol)。將混合物在-78℃下攪拌1小時，隨後在-78℃下添加(R)-N-((1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(2.8 g，8.3 mmol)。將混合物在室溫下攪拌16小時。用飽和NH_4Cl (aq.)淬滅反應並將水相用乙酸乙酯(300 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由C18急驟層析法(乙腈/水)純化，得到呈黃色油狀之(R)-N-((S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(2.5 g，5.0 mmol)。LCMS RT1.342 min，$[M+H]^+$ 500，LCMS方法C。

步驟6. (S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲胺之合成

【0818】 將(R)-N-((S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(2.5 g，5.0 mmol)於HCl (30 ml，4 N於二噁烷中)中之混合物在室溫下攪拌1小時。將混合物真空濃縮，得到呈黃色油狀之(S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲胺(1.9 g，4.8 mmol)。LCMS RT 0.896 min，$[M+H]^+$ 396，LCMS方法C。

步驟7. ((1R,3R)-3-(((S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲基)胺甲醯基)環戊基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0819】 向(S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲胺(400 mg，1.01 mmol)、(1R,3R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基) 環戊烷-1-甲酸(231 mg，1.01 mmol)、TEA (306 mg，3.03 mmol)於DMF (8 mL)中之混合物中添加T_3P (642 mg，2.02 mmol)。將混合物在室溫下攪拌1小時。將反應混合物用水(50 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(60 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由C18急驟層析法(乙腈/水)純化，得到呈黃色油狀之((1R,3R)-3-(((S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲基)胺甲醯基)環戊基)胺基甲酸三級丁酯(360 mg，593 μmol)。LCMS RT1.469 min，$[M+H]^+$ 607，LCMS方法C。

步驟8. (1R,3R)-3-胺基-N-((S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0820】 將((1R,3R)-3-(((S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲基)胺甲醯基)環戊基)胺基甲酸三級丁酯(340 mg，560 μmol)於HCl (5 ml，4 N於二噁烷中)中之混合物在室溫下攪拌1小時。將

混合物真空濃縮，得到呈黃色油狀之(1R,3R)-3-胺基-N-((S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺(230 mg，453 μmol)。LCMS RT 0.921 min，$[M+H]^+$ 507，LCMS方法C。

步驟9. (1R,3R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0821】 在0℃下，向(1R,3R)-3-胺基-N-((S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺(200 mg，394 μmol)及TEA (119 mg，1.18 mmol)於DCM (5 mL)中之混合物中逐滴添加乙醯氯(30.9 mg，394 μmol)。將溶液在室溫下攪拌1小時。用水淬滅反應。將水相用乙酸乙酯(50 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由C18急驟層析法(乙腈/水)純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之(1R,3R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺(190 mg，346 μmol)。LCMS RT 1.129 min，$[M+H]^+$ 549，LCMS方法C。

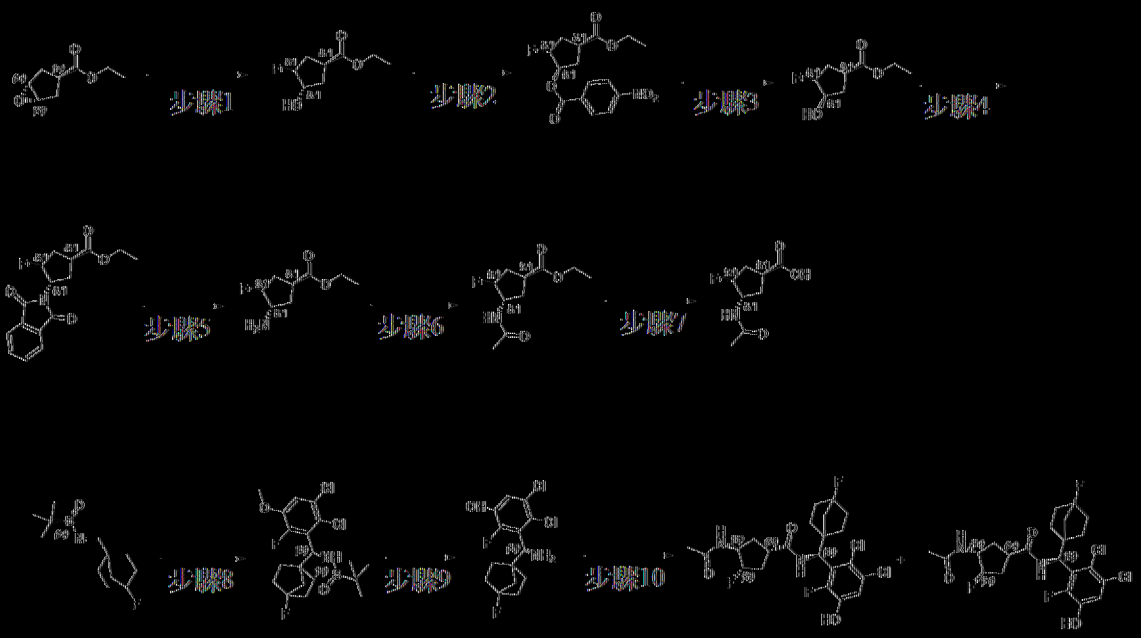
步驟10. (1R,3R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-(2-羥基乙基)環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0822】 將(1R,3R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(1-(2-(苯甲氧基)乙基)環戊基)(2,3-二氯-6-氟苯基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺(100 mg，182 μmol)及$Ce(NH_4)_2(NO_3)_6$ (997 mg，1.82 mmol)於乙腈/H_2O (2:1, 10 mL)中之混合物在室溫下攪拌16小時。將混合物用水稀釋。將混合物用乙酸乙酯(100 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：Xselect CSH C18 OBD管

柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(0.1%甲酸)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：7分鐘內36% B至47% B，接著47% B；波長：254/220 nm；RT1 (min): 6.29)純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之(1R,3R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-(2-羥基乙基)環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺(16.3 mg，35.5 μmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.15 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 9.0, 5.0 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 10.8, 8.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.40 (t, J = 4.7 Hz, 1H), 4.00 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 3.43 (s, 2H), 2.99 - 2.91 (m, 1H), 1.94 - 1.72 (m, 7H), 1.62 (dt, J = 14.0, 8.2 Hz, 3H), 1.56 - 1.30 (m, 8H), 1.15 (t, J = 10.6 Hz, 1H)。LCMS RT 0.817 min，$[M+H]^+$ 459，LCMS方法C。

實例25

(1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-氟環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3R,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-氟環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. (±)-(1S,3S,4S)-3-氟-4-羥基環戊烷-1-甲酸乙酯之合成

[0823] 將(1R,3s,5S)-6-氧雜雙環[3.1.0]己烷-3-甲酸乙酯(9.5 g，61 mmol)及$Et_3N·(HF)_3$ (20 g，0.12 mol)之混合物在110℃下攪拌5小時。冷卻至室溫後，藉由添加水(100 mL)淬滅反應。將所得混合物用乙酸乙酯(3 × 100 mL)萃取。將合併之有機物用水(1×100 mL)洗滌並經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液。將粗產物藉由矽膠層析法(120 g管柱；用石油醚/乙酸乙酯溶離；比率：10/1)純化，得到呈黃色油狀之(±)-(1S,3S,4S)-3-氟-4-羥基環戊烷-1-甲酸乙酯(8.0 g，0.05 mol)。^1H NMR (400 MHz, 氯仿-d) δ 4.85 (dddd, J = 51.5, 5.6, 3.8, 1.6 Hz, 1H), 4.39 (ddt, J = 10.8, 5.2, 2.4 Hz, 1H), 4.16 (q, J = 7.1 Hz, 2H), 3.09 (dtd, J = 10.0, 8.4, 6.1 Hz, 1H), 2.43 (dddd, J = 29.4, 15.4, 10.0, 5.6 Hz, 1H), 2.34 – 2.08 (m, 2H), 1.97 (ddd, J = 14.1,8.4, 2.7 Hz, 1H), 1.27 (t, J = 7.1 Hz, 3H)。

步驟2. 4-硝基苯甲酸(±)-(1R,2S,4S)-4-(乙氧基羰基)-2-氟環戊酯之合成

[0824] 在N_2下，在0℃下向(±)-(1S,3S,4S)-3-氟-4-羥基環戊烷-1-甲酸乙酯(7.5 g，43 mmol)、4-硝基苯甲酸(8.5 g，51 mmol)及三苯基膦

(26 g，98 mmol)之混合物中逐滴添加DIAD (20 g，98 mmol)。將溶液在25℃下攪拌12小時。藉由在室溫下添加水(100 mL)淬滅反應。將所得混合物用乙酸乙酯(3 × 150 mL)萃取。將合併之有機層用水(1×100 mL)洗滌並經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液。將粗產物藉由矽膠層析法(120 g管柱；用石油醚/乙酸乙酯溶離；比率：15/1)純化，得到呈黃色油狀之4-硝基苯甲酸(±)-(1R,2S,4S)-4-(乙氧基羰基)-2-氟環戊酯(11.5 g，35.4 mmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.44 - 8.32 (m, 2H), 8.26 - 8.13 (m, 2H), 5.37 - 5.08 (m, 2H), 4.11 (q, J = 7.1 Hz, 2H), 3.05 (dtd, J = 10.3, 8.5, 6.0 Hz, 1H), 2.40 (tdd, J = 22.3, 9.5, 5.7 Hz, 2H), 2.22 (dddd, J = 23.6, 15.5, 6.9, 2.7 Hz, 2H), 1.22 (dt, J = 14.3, 6.3 Hz, 3H)。

步驟3. (±)-(1S,3S,4R)-3-氟-4-羥基環戊烷-1-甲酸乙酯之合成

【0825】 將4-硝基苯甲酸(±)-(1R,2S,4S)-4-(乙氧基羰基)-2-氟環戊酯(9.5 g，29 mmol)及氫氧化鋰(0.77 g，32 mmol)於THF/EtOH/H_2O (30 ml，4/1/1)中之混合物在25℃下攪拌2小時。將混合物濃縮並將水溶液之pH值調至6。將反應混合物用乙酸乙酯(150 mL)萃取三次。將有機層合併，經Na_2SO_4乾燥並濃縮。將殘餘物藉由矽膠層析法純化，用石油醚/乙酸乙酯3/1溶離，得到呈無色油狀之(±)-(1S,3S,4R)-3-氟-4-羥基環戊烷-1-甲酸乙酯(4 g，0.02 mol)。^{1}H NMR (400 MHz, 氯仿-d) δ 4.87 (dq, J = 54.3, 3.9 Hz, 1H), 4.17 (q, J = 7.1 Hz, 2H), 4.11 - 3.97 (m, 1H), 2.90 - 2.71 (m, 1H), 2.53 (s, 1H), 2.36 (dt, J = 6.2, 3.1 Hz, 3H), 2.31 - 2.13 (m, 1H), 1.27 (t, J = 7.0 Hz, 3H)。

步驟4. (±)-(1S,3S,4S)-3-(1,3-二側氧基異吲哚啉-2-基)-4-氟環戊烷-1-甲酸乙酯之合成

【0826】 向(±)-(1S,3S,4R)-3-氟-4-羥基環戊烷-1-甲酸乙酯(5.7 g，32 mmol)、三苯基磷烷(10 g，39 mmol)及異吲哚啉-1,3-二酮(5.7 g，39 mmol)於THF (100 mL)中之混合物中逐滴添加DIAD (7.9 g，39 mmol)。將溶液在25℃下攪拌12小時。用水淬滅反應並用乙酸乙酯(200mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：25分鐘內10%至80% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈白色非晶形固體狀之(±)-(1S,3S,4S)-3-(1,3-二側氧基異吲哚啉-2-基)-4-氟環戊烷-1-甲酸乙酯(3 g，0.01 mol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 7.98 - 7.75 (m, 4H), 5.45 (ddt, *J* = 53.7, 6.6, 4.7 Hz, 1H), 4.70 (dtd, *J* = 24.9, 8.6, 4.4 Hz, 1H), 4.11 (qd, *J* = 7.1, 1.4 Hz, 2H), 3.23 (td, *J* = 8.5, 4.2 Hz, 1H), 2.71 - 2.50 (m, 1H), 2.36 (ddd, *J* = 14.1, 9.5, 4.8 Hz,1H), 2.26 - 2.04 (m, 2H), 1.21 (t, *J* = 7.1 Hz, 3H)。

步驟5. (±)-(1S,3S,4S)-3-胺基-4-氟環戊烷-1-甲酸乙酯之合成

【0827】 將(±)-(1S,3S,4S)-3-(1,3-二側氧基異吲哚啉-2-基)-4-氟環戊烷-1-甲酸乙酯(500 mg，1.64 mmol)及$N_2H_4.H_2O$ (164 mg，3.28 mmol)於EtOH (20 mL)中之混合物在70℃下攪拌2小時。將反應混合物過濾，將該墊用EtOH洗滌，並真空濃縮濾液，得到呈黃色油狀之(±)-(1S,3S,4S)-3-胺基-4-氟環戊烷-1-甲酸乙酯(235 mg，1.1 mmol)。LCMS RT 0.481 min，$[M+H]^+$ 176，LCMS方法B。

步驟6. (±)-(1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-4-氟環戊烷-1-甲酸乙酯之合成

【0828】 向(±)-(1S,3S,4S)-3-胺基-4-氟環戊烷-1-甲酸乙酯(235 mg，1.34 mmol)及三乙胺(407 mg，4.02 mmol)於DCM (5 mL)中之混合

物中逐滴添加乙醯氯(158 mg，2.01 mmol)。將溶液在0℃下攪拌2小時。用水(10 mL)淬滅反應並用乙酸乙酯(50 mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮，得到呈黃色油狀之(±)-(1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-4-氟環戊烷-1-甲酸乙酯(200 mg，921 μmol)。LCMS RT 0.542 min，$[M+H]^+$ 218，LCMS方法C。

步驟7. (±)-(1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-4-氟環戊烷-1-甲酸之合成

【0829】 將(±)-(1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-4-氟環戊烷-1-甲酸乙酯(240 mg，1.10 mmol)及LiOH (79.4 mg，3.31 mmol)之混合物溶解於$MeOH/H_2O$ (4 ml，3/1)中。將溶液在25℃下攪拌3小時。將混合物濃縮並將殘餘物之pH值調至6。將溶液真空濃縮，得到呈白色非晶形固體狀之(±)-(1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-4-氟環戊烷-1-甲酸(200 mg，1.06 mmol)，將其不經純化即用於下一步驟中。LCMS RT 0.278 min，$[M+H]^+$ 190，LCMS方法A。

步驟8. (R)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-甲氧基苯基) (4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

【0830】 在N_2氛圍下，在-78℃下向1,2-二氯-4-氟-5-甲氧基苯(1 g，6 mmol)於THF (80 mL)中之溶液中逐滴添加LDA (2 M於THF中，5.5 mL，11 mmol)。將反應混合物在-78℃下攪拌1小時，隨後在N_2下，在-78℃下添加(R)-N-((4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(1 g，4 mmol)於THF (5 mL)中之溶液。將混合物在-78℃下攪拌2小時。用飽和NH_4Cl溶液(100 mL)淬滅反應，並將混合物用EtOAc (3*100mL)萃取。將合併之有機萃取物用鹽水(100 mL)洗滌並經無水Na_2SO_4乾燥。將所得粗材料藉由急驟層析法(乙腈/水)純化，得到呈黃色

油狀之(R)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-甲氧基苯基) (4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(880 mg，2.00 mmol)。LCMS RT 1.10 min，$[M+H]^+$ 440，LCMS方法C。

步驟9. (S)-3-(胺基(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4,5-二氯-2-氟苯酚之合成

【0831】 向(R)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-甲氧基苯基) (4-氟雙環[2.2.1] 庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(940 mg，2.13 mmol)中添加HBr (40 ml，33%於AcOH中)。將溶液在100℃下攪拌24小時。減壓濃縮所得混合物。用NaOH (4 N，aq.)將混合物調至pH 7。將所得混合物用乙酸乙酯(3 × 50 mL)萃取。將合併之有機層用水(50 mL)洗滌並經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液。將所得粗材料藉由急驟層析法(乙腈/水)純化，得到呈無色油狀之(S)-3-(胺基(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4,5-二氯-2-氟苯酚(630 mg，1.96 mmol)。LCMS RT 0.66 min，$[M+H]^+$ 322，LCMS方法D。

步驟10. (1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-氟環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3R,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-氟環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0832】 向(S)-3-(胺基(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4,5-二氯-2-氟苯酚(50 mg，0.16 mmol)、(±)-(1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-4-氟環戊烷-1-甲酸(29 mg，0.16 mmol)及$NaHCO_3$ (39 mg，0.47 mmol)於DMF (1 mL)中之混合物中添加HATU (88 mg，0.23 mmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。將反應混合物用水(50 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(50 ml)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將

殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱，C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；10分鐘內0%至100%梯度；偵測器：UV 220 nm)純化。將所得粗材料藉由對掌性製備型HPLC (管柱：Sunfire prep C18管柱，30*150 mm, 5 μm；移動相A：水(0.1%甲酸)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：7分鐘內40% B至51% B，接著51% B；波長：254/220 nm；RT1 (min)：6.5)純化，得到呈灰白色固體狀之(±)-(1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-氟環戊烷-1-甲醯胺(40 mg，81 μmol)。

【0833】 將產物藉由對掌性製備型HPLC (管柱：CHIRALPAK IE, 2*25 cm, 5 μm；移動相A：己烷(0.5% 2M NH_3-MeOH)，移動相B：EtOH；流動速率：20 mL/min；梯度：20% B，等強度；波長：220/254 nm；RT1 (min)：6.18；RT2 (min)：7.67；樣品溶劑：EtOH；注射體積：0.35 mL)進一步純化，得到(1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基) (4-氟雙環[2.2.1] 庚-1-基)甲基)-4-氟環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3R,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基) (4-氟雙環[2.2.1] 庚-1-基)甲基)-4-氟環戊烷-1-甲醯胺，皆呈灰白色非晶形固體狀。

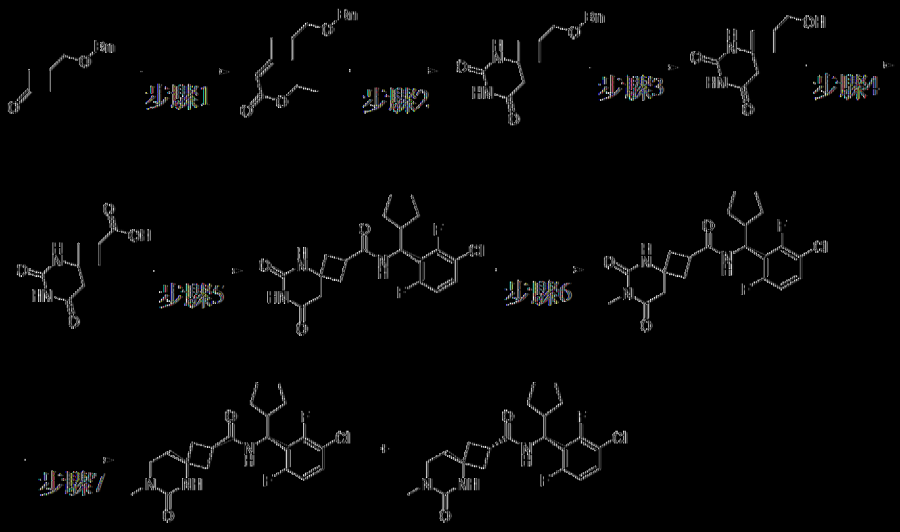
【0834】 異構物1：5.2 mg，10 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-*d*6) δ 8.14 (d, *J* = 8.4 Hz, 1H), 7.93 (d, *J* = 6.9 Hz, 1H), 7.08 (d, *J* = 8.2 Hz, 1H), 5.51 - 5.35 (m, 1H), 4.83 (dq, *J* = 53.3, 5.0 Hz, 1H), 4.07 (d, *J* = 11.8 Hz, 1H), 3.00 (p, *J* = 7.9 Hz, 1H), 2.34 - 2.15 (m, 1H), 1.99 (dt, *J* = 14.0, 7.7 Hz, 1H), 1.80 (d, *J* = 4.6 Hz, 6H), 1.75 - 1.61 (m, 5H), 1.60 - 1.35 (m, 4H)。LCMS RT 0.958 min，$[M+H]^+$ 493.15，LCMS方法B。

【0835】 異構物2：5.7 mg，11 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-

d6) δ 10.60 (s, 1H), 8.36 – 8.11 (m, 1H), 7.93 (d, *J* = 6.7 Hz, 1H), 7.11 (d, *J* = 8.2 Hz, 1H), 5.51 – 5.29 (m, 1H), 4.86 (dq, *J* = 53.2, 4.6 Hz, 1H), 4.28 – 3.97 (m, 1H), 3.08 – 2.89 (m, 1H), 2.39 – 2.24 (m, 1H), 2.04 – 1.83 (m, 4H), 1.80 (s, 5H), 1.74 – 1.60 (m, 4H), 1.54 (dq, *J* = 21.6, 10.1, 9.0 Hz, 3H)。LCMS RT 1.522 min，[M+H]+ 493.10，LCMS方法B。

實例26

(2r,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-7-甲基-6-側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺及(2s,4R)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-7-甲基-6-側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺



步驟1. 2-(3-((苯甲氧基)甲基)環丁基)乙酸乙酯之合成

[0836] 在0℃下，向3-((苯甲氧基)甲基)環丁-1-酮(10 g，53 mmol)及2-(二乙氧基磷醯基)乙酸乙酯(14 g，63 mmol)於THF (100 mL)中之混合物中分數份添加NaH (1.3 g，53 mmol)。將混合物在室溫下攪拌1小時。用飽和NH4Cl (aq.) (30ml)淬滅反應並將水相用乙酸乙酯(100 mL)萃取三次。將合併之有機相用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由矽膠層析法(100 g管柱；用石油醚:乙酸乙酯5:1洗脫)純化，得到呈無色油狀之2-(3-((苯甲氧基)甲基)環丁基)乙酸乙酯

(13.46 g，51.70 mmol)。LCMS RT 1.082 min，$[M+H]^+$ 261，LCMS方法C。

步驟2. 2-((苯甲氧基)甲基)-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-6,8-二酮之合成

【0837】 在室溫下，向2-(3-((苯甲氧基)甲基)亞環丁基)乙酸乙酯(11 g，42 mmol)及尿素(15 g，0.2 mol)於NMP (120 mL)中之混合物中添加DBU (25 mL，0.17 mol)。將混合物在140℃下攪拌16小時。在冷卻至室溫後，將反應混合物用水(150 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(150 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內10%至60% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈黃色油狀之2-((苯甲氧基)甲基)-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-6,8-二酮(7.07 g，25.8 mmol)。LCMS RT 0.902 min，$[M+H]^+$ 275，LCMS方法C。

步驟3. 2-(羥基甲基)-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-6,8-二酮之合成

【0838】 將2-((苯甲氧基)甲基)-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-6,8-二酮(5.5 g，20 mmol)及Pd/C (0.21 g)於MeOH (60 mL)中之混合物用H_2 (20 atm)處理並在室溫下攪拌隔夜。將反應混合物經由矽藻土墊過濾，並將該墊用MeOH (200 mL)洗滌，並真空濃縮濾液。將所得粗材料藉由矽膠層析法(100 g管柱；用DCM：MeOH 25:1溶離)純化，得到呈白色固體狀之2-(羥基甲基)-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-6,8-二酮(3.22 g，17.5 mmol)。LCMS RT 0.202 min，$[M+H]^+$ 185，LCMS方法C。

步驟4. 6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲酸之合成

【0839】 在0℃下，向2-(羥基甲基)-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-6,8-二

酮(400 mg，2.17 mmol)於H_2O (5 mL)中之混合物中添加$KMnO_4$ (343 mg，2.17 mmol)於H_2O (5 mL)中之溶液。將混合物在室溫下攪拌3小時。將反應混合物經由矽藻土墊過濾，並將該墊用MeOH (50 mL)洗滌，並真空濃縮濾液，得到呈褐色固體狀之6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲酸(400 mg，2.02 mmol)。LCMS RT 0.119 min，$[M+H]^+$ 199，LCMS方法D。

步驟5. (S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺之合成

【0840】 在室溫下，向6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲酸(400 mg，2.02 mmol)、(S)-(3-氯-2,6-二氟苯基) (環戊基)甲胺(496 mg，2.02 mmol)及TEA (612 mg，6.0m mol)於DMF (4 mL)中之混合物中添加T_3P (1.93 g，6.06 mmol)。將混合物在室溫下攪拌1小時。將反應混合物用水(20 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(20 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XB ridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：8分鐘內25% B至55% B，接著55% B；波長：220 nm；RT1(min)：7.68)純化，得到呈白色非晶形固體狀之(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺[3.5]壬烷-2-甲醯胺(380 mg，892 μmol)。LCMS RT 1.060 min，$[M+H]^+$ 390，LCMS方法C。

步驟6. (S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-7-甲基-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺之合成

【0841】 向(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基) (環戊基)甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺(140 mg，329 μmol)於甲苯(2 mL)中之混合物中添加1,1-二甲氧基-N,N-二甲基乙-1-胺(131 mg，986 μmol)。將混合物在110℃下攪拌2小時。將混合物真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：15分鐘內45%至65% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈無色油狀之(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-7-甲基-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺(100 mg，227 μmol)。LCMS RT 1.135 min，$[M+H]^+$ 440，LCMS方法C。

步驟7. (2r,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-7-甲基-6-側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺及(2s,4R)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-7-甲基-6-側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺之合成

【0842】 在0℃下，向(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基) (環戊基)甲基)-7-甲基-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺(80 mg，0.18 mmol)於THF (2 mL)中之混合物中添加BF_3-Et_2O (31 mg，0.22 mmol)及$NaBH_4$ (6.9 mg，0.18m mol)。將混合物在室溫下攪拌1小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(10 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：YMC-Actus Triart C18 Ex RS，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3 + 0.1% NH_4OH)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：9分鐘內30% B至55% B，9.5分鐘內55% B至60% B，接著60% B；波長：220 nm；RT1 (min)：9.13)純化，得到呈灰白色固體狀之(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基) (環戊基)甲基)-7-甲基-6-側氧基-5,7-

二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺(35 mg，82 μmol)。LCMS RT 1.503 min，$[M+H]^+$ 426，LCMS方法D。

【0843】 將產物藉由製備型對掌性HPLC (管柱：DZ-CHIRALPAK IC-3，4.6*50 mm，3.0 μm；移動相A：己烷: EtOH 70：30；流動速率：1 mL/min；梯度：0% B，等強度；注射體積：0.5 mL)純化。凍乾得到(2r,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-7-甲基-6-側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺及(2s,4R)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-7-甲基-6-側氧基-5,7-二氮雜螺[3.5]壬烷-2-甲醯胺，皆呈灰白色非晶形固體狀。

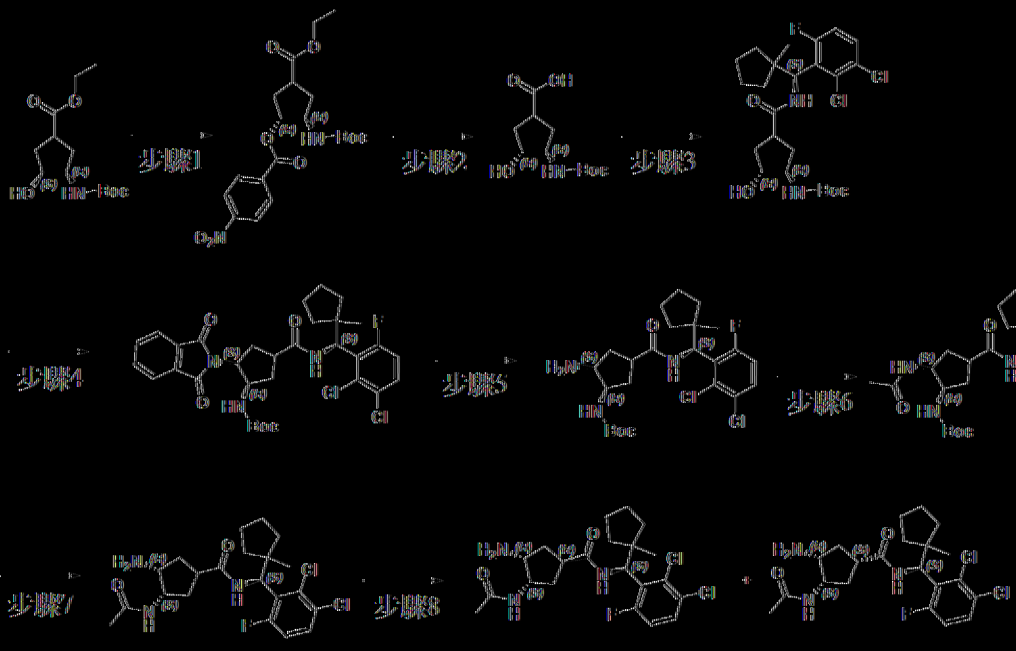
【0844】 異構物1：2.3 mg，5.4 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.37 (d, *J* = 7.4 Hz, 1H), 7.53 (td, *J* = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (t, *J* = 9.6 Hz, 1H), 6.70 (s, 1H), 4.82 (dd, *J* = 11.1, 7.4 Hz, 1H), 3.04 (t, *J* = 6.0 Hz, 2H), 2.94 (dq, *J* = 10.0, 4.9 Hz, 1H), 2.71 (s, 3H), 2.41 (d, *J* = 9.1 Hz, 1H), 2.25 (t, *J* = 11.0 Hz, 1H), 2.15 (q, *J* = 14.3, 12.8 Hz, 2H), 2.03 (d, *J* = 12.6 Hz, 1H), 1.90 (d, *J* = 8.2 Hz, 1H), 1.74 (dd, *J* = 7.4, 4.7 Hz, 2H), 1.59 (s, 3H), 1.51 (dt, *J* = 16.6, 9.3 Hz, 1H), 1.38-1.30 (m, 1H), 1.24 (s, 1H), 1.00 (s, 1H)。LCMS RT 1.537 min，$[M+H]^+$ 426，LCMS方法D；

【0845】 異構物2：3.1 mg，7.3 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.27 (d, *J* = 7.5 Hz, 1H), 7.53 (td, *J* = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.12 (t, *J* = 9.3 Hz, 1H), 6.54 (s, 1H), 4.83 (dd, *J* = 11.2, 7.5 Hz, 1H), 3.14 (t, *J* = 5.9 Hz, 2H), 2.72 (s, 3H), 2.41 (d, *J* = 9.0 Hz, 1H), 2.26 (t, *J* = 11.0 Hz, 1H), 2.16 (t, *J* = 10.1 Hz, 1H), 2.11-2.01 (m, 2H), 2.00 (s, 1H), 1.94-1.85 (m, 1H), 1.80 (t, *J* = 5.9 Hz, 2H), 1.64-1.51 (m, 4H), 1.49 (dd, *J* = 15.5, 7.5

Hz, 1H), 1.38-1.30 (m, 1H), 1.00 (s, 1H)。LCMS RT 1.537 min，[M+H]+ 426，LCMS方法D。

實例27

(1R,3S,4R)-3-乙醯胺基-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. 4-硝基苯甲酸(1R,2R)-2-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-(乙氧基)環戊酯之合成

[0846] 在0℃下，向(3R,4S)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸乙酯(1.91 g，7 mmol)、4-硝基苯甲酸(1.17 g，7 mmol)及三苯基膦(1.83 g，7 mmol)於THF (20 mL)中之經攪拌溶液中逐滴添加DIAD (1.41 g，7 mmol)。將所得混合物在25℃下攪拌2小時。將反應混合物用水(30 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(30 mL)萃取三次。將合併之有機相用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：30分鐘內

10%至100% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈白色固體狀之4-硝基苯甲酸(1R,2R)-2-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-(乙氧基羰基)環戊酯(1.2 g，2.8 mmol)。LCMS RT=1.23 min，$[M+H]^+$ 423，LCMS方法A。

步驟2. (3R,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸之合成

【0847】 向4-硝基苯甲酸(1R,2R)-2-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-(乙氧基羰基)環戊酯(500 mg，1.18 mmol)於MeOH (4 mL)中之溶液中添加於H_2O (1 mL)中之氫氧化鋰(142 mg，5.92 mmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。將溶液減壓濃縮以移除MeOH。用HCl (2N)將殘餘物酸化至pH 5-6。將溶液減壓濃縮至乾，得到呈白色非晶形固體狀之(3R,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸(270 mg，1.10 mmol)。LCMS RT 0.388 min，$[M-H]^-$ 244，LCMS方法B。

步驟3. ((1R,2R)-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (1-甲基環戊基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0848】 向(3R,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸(270 mg，1.10 mmol)、(S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (1-甲基環戊基)甲胺(365 mg，1.32 mmol)及$NaHCO_3$ (370 mg，4.40 mmol)於DMF (5 mL)中之混合物中添加HATU (837 mg，2.20 mmol)。將混合物在室溫下攪拌1小時。用水(10 ml)淬滅反應並用乙酸乙酯(20 ml*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經Na_2SO_4乾燥並濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內10%至50% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈黃色油狀之((1R,2R)-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (1-甲基環戊基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(300 mg，596 μmol)。LCMS RT 1.129 min，m/z $[M-56+H]^+$

446，LCMS方法C。

步驟4. ((1R,2S)-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)胺甲醯基)-2-(1,3-二側氧基異吲哚啉-2-基)環戊基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0849】 在氮氣氛圍下，在0℃下向((1R,2R)-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (1-甲基環戊基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(105 mg，715 μmol)及三苯基膦(234 mg，894 μmol)於THF (6 mL)中之混合物中逐滴添加DIAD (174 μL，894 μmol)。將混合物在25℃下攪拌16小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(40 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮 。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：20分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈黃色油狀之((1R,2S)-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (1-甲基環戊基)甲基)胺甲醯基)-2-(1,3-二側氧基異吲哚啉-2-基)環戊基)胺基甲酸三級丁酯(240 mg，379 μmol)。LCMS RT 1.279min，$[M-56+H]^+$ 576，LCMS方法C。

步驟5. ((1R,2S)-2-胺基-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)胺甲醯基)環戊基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0850】 向((1R,2S)-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (1-甲基環戊基)甲基)胺甲醯基)-2-(1,3-二側氧基異吲哚啉-2-基) 環戊基)胺基甲酸三級丁酯(220 mg，348 μmol)於EtOH (4 mL)中之溶液中添加水合肼(34.8 mg，696 μmol)。將混合物在70℃下加熱2小時。將反應混合物過濾，將收集的固體用EtOH洗滌，並真空濃縮濾液 。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內10%至50% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈白色非晶形固體狀之((1R,2S)-2-胺

基-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)胺甲醯基)環戊基)胺基甲酸三級丁酯(130 mg，259 μmol)。LCMS RT 1.035 min，$[M+H]^+$ 502，LCMS方法C。

步驟6. ((1R,2S)-2-乙醯胺基-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)胺甲醯基)環戊基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0851】向((1R,2S)-2-胺基-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)胺甲醯基)環戊基)胺基甲酸三級丁酯(120 mg，239 μmol)、乙酸(17.2 mg，287 μmol)及$NaHCO_3$ (80.2 mg，955 μmol)於DMF (4 mL)中之混合物中添加HATU (182 mg，478 μmol)。將混合物在室溫下攪拌1小時。用水(10 ml)淬滅反應並用乙酸乙酯(20 mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經Na_2SO_4乾燥並濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內10%至50% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈黃色油狀之((1R,2S)-2-乙醯胺基-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)胺甲醯基)環戊基)胺基甲酸三級丁酯(100 mg，184 μmol)。LCMS RT 1.238 min，$[M-100+H]^+$ 444，LCMS方法B。

步驟7. (1R,3S,4R)-3-乙醯胺基-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0852】將((1R,2S)-2-乙醯胺基-4-(((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)胺甲醯基)環戊基)胺基甲酸三級丁酯(100 mg，184 μmol)於HCl (4mL，4 N於MeOH中)中之溶液在25℃下攪拌1小時。將溶液減壓濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移

動相B：乙腈；梯度：10分鐘內10%至50% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈白色非晶形固體狀之(3S,4R)-3-乙醯胺基-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺(50 mg，0.11 mmol)。LCMS RT 0.927 min，$[M+H]^+$ 444，LCMS方法C。

步驟8. (1R,3S,4R)-3-乙醯胺基-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0853】 將(3S,4R)-3-乙醯胺基-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺(50 mg，0.11 mmol)藉由對掌性製備型HPLC (管柱：CHIRALPAK IH，2*25 cm，5 μm；移動相A：己烷(0.5% 2 M NH_3於MeOH中)，移動相B：EtOH：DCM 1：1；流動速率：20 mL/min；梯度：15% B，等強度；波長：220/254 nm；RT1 (min)：6.23；RT2 (min) ：7.94；樣品溶劑：EtOH : DCM 1 : 1；注射體積：0.25 mL)純化，得到(1R,3S,4R)-3-乙醯胺基-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺，皆呈白色非晶形固體狀。

【0854】 異構物1：5.7 mg，13 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.08 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.59 (s, 2H), 7.25 (t, J = 9.9 Hz, 1H), 5.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 3.90 (s, 1H), 3.31 (s, 1H), 3.12-3.04 (m, 2H), 2.31 (s, 1H), 1.82 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 1.59 (s, 9H), 1.37 (s, 1H), 1.23 (s, 3H), 0.96 (s, 3H)。LCMS RT 1.298 min，$[M+H]^+$ 444.15，LCMS方法C

【0855】 異構物2：4.8 mg，11 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-

d_6) δ 8.10 (s, 1H), 7.61 (dd, *J* = 9.0, 4.9 Hz, 2H), 7.25 (t, *J* = 9.9 Hz, 1H), 5.46 (d, *J* = 8.4 Hz, 1H), 3.89 (s, 1H), 1.82 (s, 3H), 1.70 (d, *J* = 9.6 Hz, 4H), 1.59 (s, 9H), 1.36 (d, *J* = 10.6 Hz, 1H), 1.25 (d, *J* = 11.8 Hz, 2H), 0.99–0.93 (m, 3H)。LCMS RT 0.938 min，[M+H]+ 444，LCMS方法D。

實例28

(1R,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-((2,2,2-三氟乙基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-((2,2,2-三氟乙基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. (1R,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-((2,2,2-三氟乙基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-((2,2,2-三氟乙基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

[0856] 向(3S,4R)-3-乙醯胺基-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺(70 mg，0.15 mmol)及4 Å分子篩(200 mg)於MeOH (4 mL)中之混合物中添加2,2,2-三氟乙醛(22 mg，0.22 mmol)。將混合物在25℃下攪拌30分鐘，隨後添加$NaBH_3CN$ (28 mg，0.44 mmol)。將混合物在25℃下攪拌16小時。將反應混合物用水(5 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(10 mL)萃取三次。將合併之有機物用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內

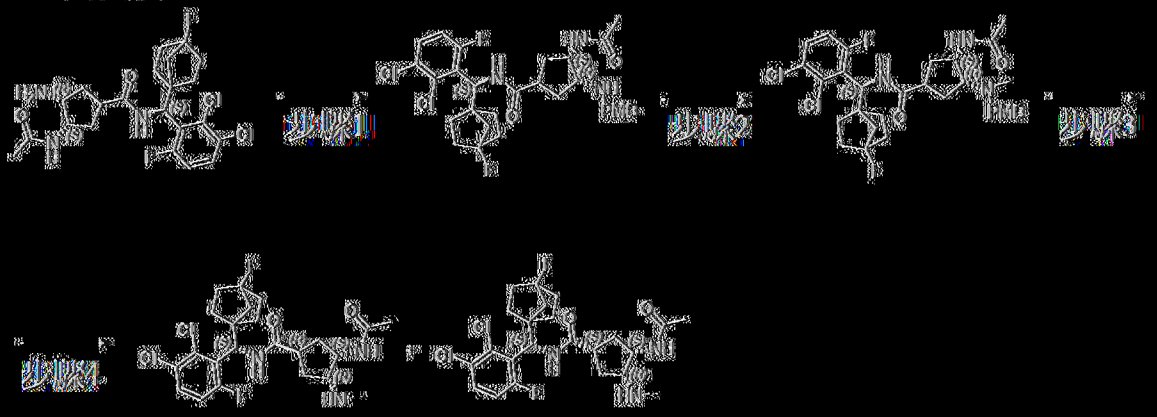
10%至50% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到黃色油狀物，將其藉由對掌性製備型HPLC (管柱：(R, R)-WHELK-O1-Kromasil，2.11*25 cm，5 μm；移動相A：己烷(0.5%之2M NH_3於MeOH中)，移動相B：異丙醇:DCM 1：1；流動速率：20 mL/min；梯度：40% B，等強度；波長：220/254 nm；RT1 (min)：14.62；RT2 (min)：22.08；樣品溶劑：EtOH:DCM 1：1；注射體積：0.7 mL)進一步純化，得到(1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-((2,2,2-三氟乙基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-((2,2,2-三氟乙基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺，皆呈白色非晶形固體狀。

【0857】 異構物1：10 mg，0.022 mmol。LCMS RT 1.078 min，$[M+H]^+$ 556，LCMS方法D。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.13 (d, *J* = 8.2 Hz, 1H), 7.61 (dd, *J* = 8.9, 5.0 Hz, 1H), 7.48 (d, *J* = 7.4 Hz, 1H), 7.25 (dd, *J* = 10.7, 9.0 Hz, 1H), 5.48 (d, *J* = 7.9 Hz, 1H), 4.12-3.84 (m, 1H), 3.28-3.11 (m, 3H), 2.96 (d, *J* = 6.3 Hz, 1H), 2.11 (q, *J* = 7.4 Hz, 1H), 1.95 -1.43 (m, 16H)。

【0858】 異構物2：7 mg，0.016 mmol。LCMS RT 1.078 min，$[M+H]^+$ 556，LCMS方法D。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.14 (d, *J* = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, *J* = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.49 (d, *J* = 7.5 Hz, 1H), 7.26 (dd, *J* = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.50 (d, *J* = 8.1 Hz, 1H), 4.06 (p, *J* = 6.0 Hz, 1H), 3.24-3.04 (m, 1H), 3.00 -2.92 (m, 3H), 2.09 (q, *J* = 7.3 Hz, 1H), 1.84 (s, 4H), 1.91-1.75 (m, 4H), 1.68 (qd, *J* = 18.8, 17.1, 7.3 Hz, 5H), 1.57 (d, *J* = 8.1 Hz, 2H), 0.06 (s, 2H)。

實例29

(1R,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-(甲基胺基)環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-(甲基胺基)環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. (3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-((4-甲氧基苯甲基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

[0859] 向(3S,4R)-3-乙醯胺基-4-胺基-N-((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺(70 mg，0.15 mmol)於MeOH (5 mL)中之混合物中添加4-甲氧基苯甲醛(30 mg，0.22 mmol)。將混合物在室溫下攪拌2小時，隨後在氮氣氛圍下，在0℃下分數份添加$NaBH_3CN$ (28 mg，0.44 mmol)。將混合物在室溫下攪拌16小時。將混合物用水(5 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(10 mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內10%至50% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈黃色油狀之(3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-((4-甲氧基苯甲基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺(50 mg，84 μmol)。LCMS RT

0.847 min，$[M+H]^+$ 594，LCMS方法C。

步驟2. (3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-((4-甲氧基苯甲基)(甲基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0860】在氮氣氛圍下，在0℃下向(3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-((4-甲氧基苯甲基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺(50 mg，84 μmol)及三聚甲醛(3.8 mg，0.13 mmol)於MeOH (4 mL)中之混合物中分數份添加$NaBH_3CN$ (16 mg，0.25 mmol)。將混合物在室溫下攪拌16小時。將混合物用水(5 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(10mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內10%至50% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈黃色油狀之(3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-((4-甲氧基苯甲基)(甲基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺(40 mg，66 μmol)。LCMS RT 0.896 min，$[M+H]^+$ 608，LCMS方法C。

步驟3. (3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基) (4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-(甲基胺基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0861】向(3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-((4-甲氧基苯甲基)(甲基)胺基)環戊烷-1-甲醯胺(40 mg，66 μmol)於乙腈/H_2O (2.2 ml，10:1)中之混合物中添加硝酸鈰銨(0.36 g，0.66 mmol)。將混合物在20℃下攪拌3小時。將反應物用水淬滅並用乙酸乙酯萃取。將有機層用鹽水洗滌，經Na_2SO_4乾燥並蒸發。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙

腈；梯度：10分鐘內10%至50% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈黃色油狀之(3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-(甲基胺基)環戊烷-1-甲醯胺(24 mg，49 μmol)。LCMS RT 0.755 min，$[M+H]^+$ 488，LCMS方法C。

步驟4. (1R,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-(甲基胺基)環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-(甲基胺基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0862】 將(3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-(甲基胺基)環戊烷-1-甲醯胺(24 mg，49 μmol)藉由對掌性製備型HPLC (管柱：CHIRALPAK IE，2*25 cm，5 μm；移動相A：己烷(0.5% 2M NH_3於MeOH中)，移動相B：EtOH：DCM 1：1；流動速率：20 mL/min；梯度：30% B，等強度；波長：220/254 nm；RT1 (min)：8.86；RT2 (min)：10.32；樣品溶劑：EtOH：DCM 1：1；注射體積：0.5 mL)純化，得到(1R,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-(甲基胺基)環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3S,4R)-3-乙醯胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-(甲基胺基)環戊烷-1-甲醯胺，皆呈白色非晶形固體狀。

【0863】 異構物1：2 mg，4 μmol。LCMS RT 1.772 min)。^{1}HNMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.07 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 3.92 (td, J = 7.4, 3.6 Hz, 1H), 3.57 (p, J = 6.0 Hz, 1H), 3.21 (d, J = 13.8 Hz, 3H), 2.90 (p, J = 8.4 Hz, 1H), 2.25-2.05 (m, 1H), 1.92 (dt, J

: : 13.6, 8.2 Hz, 1H), 1.78 (d, *J* : : 3.5 Hz, 5H), 1.73 (s, 4H), 1.71 (dd, *J* : : 12.4, 8.7 Hz, 1H), 1.70–1.55 (m, 3H), 1.50 (s, 1H)。

[0864] 異構物2：2.9 mg，5.9 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.07 (d, *J* : : 8.3 Hz, 1H), 7.82 (d, *J* : : 7.3 Hz, 1H), 7.62 (dd, *J* : : 9.0, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (t, *J* : : 9.8 Hz, 1H), 5.52 (d, *J* : : 8.2 Hz, 1H), 3.92 (tq, *J* : : 10.6, 5.4 Hz, 1H), 3.57 (p, *J* : : 6.1 Hz, 1H), 3.19 (s, 2H), 2.90 (p, *J* : : 8.4 Hz, 1H), 2.15 (ddt, *J* : : 28.7, 14.6, 7.6 Hz, 1H), 1.98–1.82 (m, 2H), 1.78 (d, *J* : : 3.5 Hz, 5H), 1.72 (s, 2H), 1.70–1.56 (m, 5H), 1.58–1.40 (m, 1H)。

實例30

(1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3S,4S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. ((1S,2S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯之合成

[0865] (3S,4S)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸係使用實例31中之相同程序，由(3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸乙酯製備。向(3S,4S)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基

環戊烷-1-甲酸(0.98 g，4.0 mmol)、(S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲胺(1.16 g，4 mmol)、$NaHCO_3$ (0.84 g，0.01 mol)於DMF (10 mL)中之混合物中添加HATU (2.28 g，6 mmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。將反應混合物用水(50 mL)稀釋。將水相用乙酸乙酯(50 ml)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之((1S,2S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(1.03 g，2 mmol)。LCMS RT 0.972 min，$[M+H]^+$ 517.40，LCMS方法C。

步驟2. (3S,4S)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基) (4-氟雙環[2.2.1] 庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0866】 將((1S,2S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(500 mg，967 μmol)於HCl (5 mL，4 N於MeOH中)中之混合物在25℃下攪拌30分鐘。真空濃縮，得到呈白色固體狀之(3S,4S)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(400 mg，960 μmol)。LCMS RT 0.918 min，$[M+H]^+$ 417.15，LCMS方法B。

步驟3. (1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3S,4S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0867】向(3S,4S)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(390 mg，936 μmol)、乙酸(169 mg，2.81 mmol)、TEA (283 mg，2.81 mmol)於DMF (1 mL)之混合物中添加T_3P (446 mg，1.40 mmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(20 ml)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到非晶形灰白色固體。LCMS RT 0.721 min，$[M+H]^+$ 517，LCMS方法C。

【0868】將產物藉由對掌性製備型HPLC (管柱：CHIRALPAK ID，2*25 cm，5 μm；移動相A：己烷(0.5% 2M NH_3於MeOH中)，移動相B：EtOH：DCM 1：1；流動速率：20 mL/min；梯度：15% B，等強度；波長：220/254 nm；RT1 (min)：7.41；RT2 (min) ：9.34；樣品溶劑：EtOH : DCM 1 : 1；注射體積：0.6 mL)進一步純化，得到(1S,3S,4S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3S,4S)-3-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺，皆呈灰白色非晶形固體狀。

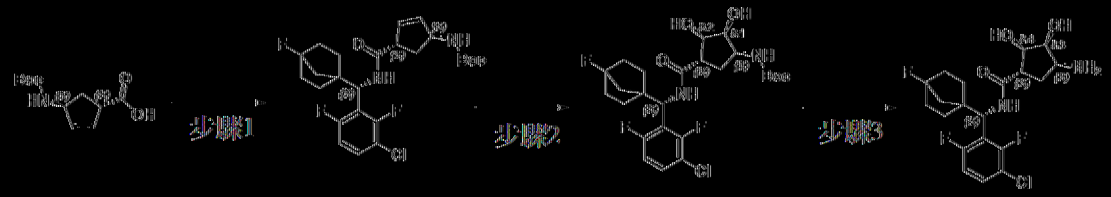
【0869】異構物1：27.0 mg，58.6 μmol。^1H NMR (400 MHz, DMSO-*d*6) δ 8.24 (d, *J* = 8.3 Hz, 1H), 7.79 (d, *J* = 6.9 Hz, 1H), 7.57 (td, *J* = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.11 (m, 1H), 5.26 (d, *J* = 8.3 Hz, 1H), 5.13 (d, *J* = 4.6 Hz, 1H), 3.89 - 3.70 (m, 2H), 2.88 (p, *J* = 8.1 Hz, 1H), 2.12 - 2.01 (m, 1H), 1.88 (dt, *J* = 14.4, 7.6 Hz, 1H), 1.78 (s, 6H), 1.71 (d, *J* =

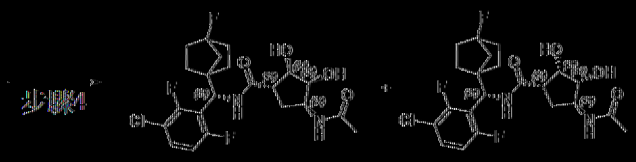
13.5 Hz, 4H), 1.56 (ddd, *J* = 13.7, 11.1, 6.7 Hz, 3H), 1.44 (q, *J* = 7.4, 5.2 Hz, 2H)。LCMS RT 0.878 min，[M+H]+ 459.35，LCMS方法D。

[0870] 異構物2：15.5 mg，33.4 μmol。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-*d6*) δ 8.23 (d, *J* = 8.3 Hz, 1H), 7.79 (d, *J* = 6.7 Hz, 1H), 7.57 (td, *J* = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.16 (t, *J* = 9.4 Hz, 1H), 5.26 (d, *J* = 8.2 Hz, 1H), 5.10 (d, *J* = 4.7 Hz, 1H), 3.79 (dp, *J* = 19.7, 5.9 Hz, 2H), 2.88 (p, *J* = 8.3 Hz, 1H), 2.06 - 1.95 (m, 2H), 1.79 (s, 7H), 1.71 (d, *J* = 9.3 Hz, 4H), 1.63 - 1.54 (m, 2H), 1.45 (p, *J* = 6.6 Hz, 3H)。LCMS RT 0.888 min，[M+H]+ 459.35，LCMS方法D。

實例31

(1S,2R,3S,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2,3-二羥基環戊烷-1-甲醯胺及(1S,2S,3R,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2,3-二羥基環戊烷-1-甲醯胺





步驟1. ((1S,4S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)環戊-2-烯-1-基)胺基甲酸三級丁酯之合成

[0871] 向(1S,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)環戊-2-烯-1-甲酸(150 mg，660 μmol)、(S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)

甲胺(191 mg，660 μmol)及$NaHCO_3$ (277 mg，3.30 mmol)於DMF (2 mL)中之溶液中添加HATU (318 mg，1.32 mmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(15 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：8分鐘內56% B至79% B，接著79% B；波長：254 nm；RT1 (min): 7.63；注射體積：0.8 mL)純化。凍乾得到呈灰白色非晶形固體狀之((1S,4S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)環戊-2-烯-1-基)胺基甲酸三級丁酯(190 mg，381 μmol)。LCMS RT 1.217 min，$[M+H]^+$ 499.10，LCMS方法B。

步驟2. ((1S,2RS,3SR,4S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2,3-二羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0872】 將((1S,4S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)環戊-2-烯-1-基)胺基甲酸三級丁酯(180 mg，361 μmol)、NMO (10.8 mg，361 μmol)、$K_2OsO_4.2H_2O$ (11.1 mg，36.1 μmol)於DCM (2 mL)中之混合物在25℃下攪拌1小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(15 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：8分鐘內56% B至79% B，接著79% B；波長：254 nm；RT (min): 7.63；注射體積：0.8 mL)純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之

((1S,2RS,3SR,4S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2,3-二羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(140 mg，263 μmol)。LCMS RT 1.105 min，$[M+H]^+$ 533.10，LCMS方法C。

步驟3. (1S,2RS,3SR,4S)-4-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2,3-二羥基環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0873】將((1S,2RS,3SR,4S)-4-(((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2,3-二羥基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(130 mg，244 μmol)於HCl (3 mL，4 N於MeOH中)中之混合物在25℃下攪拌2小時。將混合物真空濃縮，得到呈白色非晶形固體狀之(1S,2RS,3SR,4S)-4-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2,3-二羥基環戊烷-1-甲醯胺(150 mg)。LCMS RT 0.913min，$[M+H]^+$ 433.30，LCMS方法C。

步驟4. (1S,2R,3S,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2,3-二羥基環戊烷-1-甲醯胺及(1S,2S,3R,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2,3-二羥基環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0874】向(1S,2RS,3SR,4S)-4-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2,3-二羥基環戊烷-1-甲醯胺(140 mg，323 μmol)、乙酸(25.2 mg，420 μmol)及$NaHCO_3$ (136 mg，1.62 mmol)於DMF (2 mL)中之溶液中添加HATU (160 mg，420 μmol)。將混合物在25℃下攪拌12小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(20 mL*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：

水，移動相B：乙腈；梯度：25分鐘內10%至80% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到白色非晶形固體。LCMS RT 0.681 min，$[M+H]^+$ 475.15，LCMS方法B。

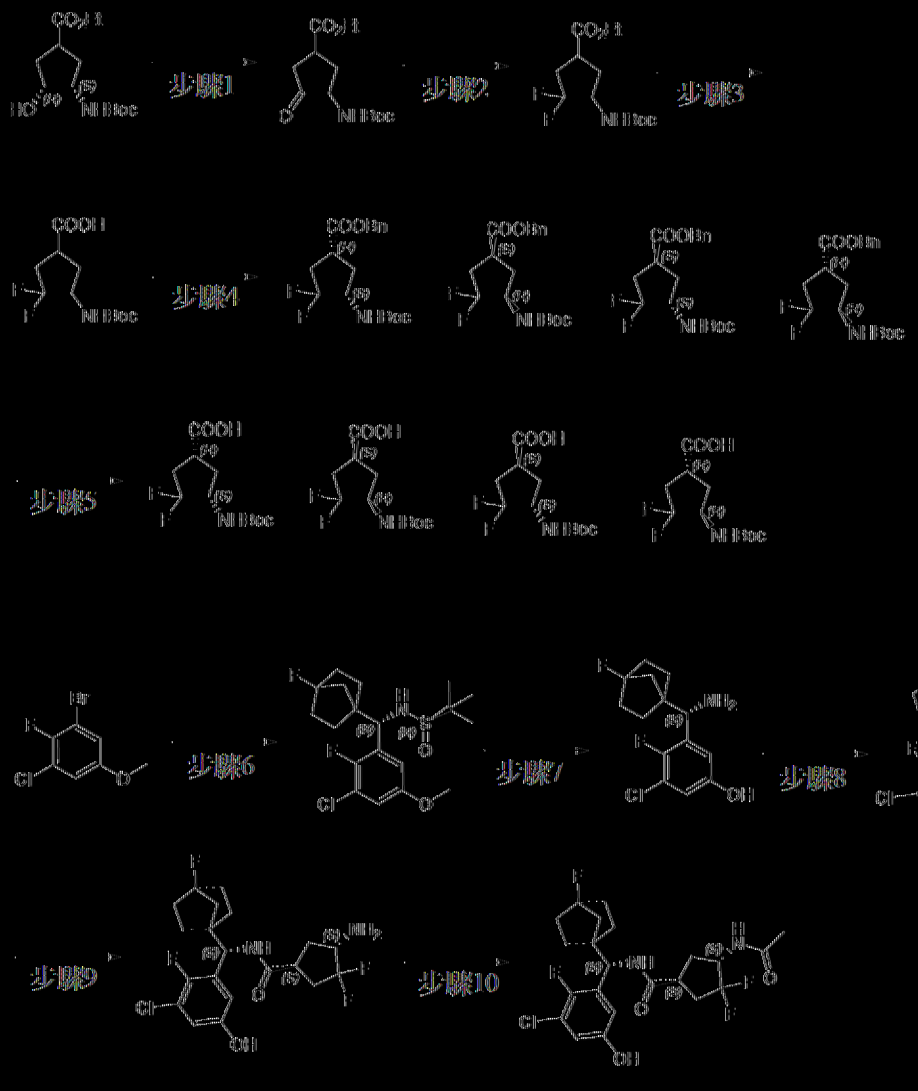
【0875】將該材料藉由製備型對掌性HPLC (管柱：CHIRALPAK IH3；移動相A：己烷(0.2%二乙胺)，移動相B：EtOH：DCM 1：1)；梯度：A:B 80:20，等強度；流動速率：1 mL/min；注射體積：3 mL)進一步純化，得到(1S,2R,3S,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2,3-二羥基環戊烷-1-甲醯胺及(1S,2S,3R,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2,3-二羥基環戊烷-1-甲醯胺，皆呈白色非晶形固體狀。

【0876】異構物1：23.7 mg，49.9 μmol。LCMS RT 0.950 min，$[M+H]^+$ 475.10，LCMS方法B。^{1}HNMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.16 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.87 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.69 - 7.48 (m, 1H), 7.16 (t, J = 9.4 Hz, 1H), 5.31 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.93 - 4.52 (m, 2H), 3.86 (dd, J = 7.9, 4.2 Hz, 2H), 3.56 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 2.94 - 2.63 (m, 1H), 2.05 (dt, J = 13.2, 8.6 Hz, 1H), 1.91 - 1.53 (m, 11H), 1.44 (d, J = 10.8 Hz, 2H), 1.27 - 1.07 (m, 1H)。

【0877】異構物2：2.8 mg，5.9 μmol。LCMS RT 0.806 min，$[M+H]^+$ 475.00，LCMS方法C。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.53 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.58 (t, J = 5.8 Hz, 2H), 7.16 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 5.32 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 5.13 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 4.97 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 4.14 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.04 - 3.89 (m, 1H), 3.67 - 3.59 (m, 1H), 2.96 (q, J = 8.4 Hz, 1H), 1.75 (d, J = 31.7 Hz, 13H), 1.51 - 1.34 (m, 1H)。

實例32

(1S,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲醯胺、(1R,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲醯胺、(1S,4R)-4-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲醯胺及(1R,4R)-4-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. 3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-側氧基環戊烷-1-甲酸乙酯之合成

[0878] 在25℃下，向(3S,4R)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲酸乙酯(130 g，475 mmol)及4 Å分子篩(40.0 g)於DCM (1.30

L)中之混合物中添加PCC (133 g，618 mmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。將混合物用MTBE (4.50 L)稀釋並在減壓下經由矽藻土過濾。將濾液減壓濃縮。將殘餘物藉由管柱層析法(SiO_2，石油醚:乙酸乙酯20: 1至0: 1)純化，得到呈黃色油狀之3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-側氧基環戊烷-1-甲酸乙酯(71.1 g，262 mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-d_6)δ7.09 (dd, J = 8.0, 20.0 Hz, 1H), 4.10 (q, J = 6.8 Hz, 2H), 3.99 - 3.77 (m, 1H), 3.26 - 3.01 (m, 1H), 2.48 - 2.40 (m, 1H), 2.39 - 2.20 (m, 2H), 2.12 - 1.81 (m, 1H), 1.37 (s, 9H), 1.19 (t, J = 7.2 Hz, 3H)。

步驟2. 4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸乙酯之合成

【0879】 在N_2下，在0℃下向3-((三級丁氧基羰基)胺基)-4-側氧基環戊烷-1-甲酸乙酯(31.7 g，117 mmol)於DCM (317 mL)中之混合物中添加DAST (77.3 mL，585 mmol)。將混合物升溫至25℃並在25℃下攪拌2小時。將混合物冷卻至0℃並用MeOH (150 mL)淬滅。將混合物在25℃下攪拌12小時並減壓濃縮。將殘餘物藉由管柱層析法(SiO_2，石油醚:乙酸乙酯50 : 1至3 : 1)純化，得到呈褐色油狀之4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸乙酯(27.5 g，93.8 mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-d_6) δ7.19 (dd, J = 9.2 Hz, 12.8 Hz, 1H), 4.20 - 3.98 (m, 3H), 3.13 - 2.95 (m, 1H), 2.45 - 2.08 (m, 3H), 1.95 - 1.69 (m, 1H), 1.39 (s, 9H), 1.21 - 1.16 (m, 3H)。

步驟3. 4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸之合成

【0880】 在0℃下，向4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸乙酯(28.5 g，97.2 mmol)於MeOH (427 mL)及H_2O (140 mL)中之混合物中添加$LiOH•H_2O$ (20.4 g，486 mmol)。將混合物升溫至25℃並在25

℃下攪拌2小時。將混合物減壓濃縮以移除大部分MeOH。將殘餘物用H_2O (300 mL)稀釋。用飽和檸檬酸水溶液將混合物之pH值調至4並用DCM (300 mL * 3)萃取。將合併之有機層用鹽水(100 mL)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並減壓濃縮，得到呈褐色油狀之4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸(25.7 g，粗品)。

步驟4. (1R,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸苯甲酯、(1S,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸苯甲酯、(1S,4R)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸苯甲酯及(1R,4R)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸苯甲酯之合成

【0881】 在25℃下，向4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸(25.7 g，96.9 mmol)於DMF (260 mL)中之混合物中添加K_2CO_3 (26.8 g，194 mmol)及BnBr (19.9 g，116 mmol)。將混合物在25℃下攪拌2小時。在攪拌下，將混合物倒入H_2O (1.00 L)中。將混合物用乙酸乙酯(500 mL * 3)萃取，接著將合併之有機相用Na_2SO_4乾燥，過濾並減壓濃縮。將殘餘物藉由管柱層析法(SiO_2，石油醚:乙酸乙酯10 : 1至0 : 1)純化，得到呈白色固體狀之產物(34.0 g，粗品)。

【0882】 將產物(33.0 g)藉由反相HPLC (移動相A：0.1% NH_4OH於水中，移動相B：乙腈)純化。將收集之溶離部分減壓濃縮以移除乙腈。將殘留水溶液用乙酸乙酯(500 mL * 3)萃取。將合併之有機相經Na_2SO_4乾燥，過濾並減壓濃縮，得到固體(30.0 g)。將殘餘物藉由對掌性SFC (管柱：Daicel Chiralcel OJ 250 mm * 50 mm，10 μm；移動相：12%異丙醇於己烷中)純化，得到峰1及峰2。

【0883】 峰1在濃縮後藉由對掌性SFC (管柱：Daicel Chiralpak IG

250 mm * 50 mm，10 μm；移動相：20% MeOH於0.1% NH_4OH中])進一步純化，得到峰3及峰4。

【0884】 將峰3減壓濃縮，得到白色固體(5.20 g，14.6 mmol)。^{19}F NMR (376 MHz, DMSO-d_6) δ -101.23 ppm, -101.83 ppm, -107.06 ppm, -107.66 ppm。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-d_6) δ 7.41 - 7.31 (m, 5H), 7.22 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 5.12 (s, 2H), 4.26 - 4.05 (m, 1H), 3.27 - 3.09 (m, 1H), 2.46 - 2.32 (m, 2H), 2.26 - 2.12 (m, 1H), 1.98 - 1.83 (m, 1H), 1.39 (s, 9H)。

【0885】 將峰4減壓濃縮，得到黃色固體(9.00 g，25.3 mmol)。^{19}F NMR: (376 MHz, DMSO-d_6) δ -101.23 ppm, -101.83 ppm, -107.07 ppm, -107.67 ppm。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-d_6) δ 7.41 - 7.31 (m, 5H), 7.22 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 5.12 (s, 2H), 4.26 - 4.05 (m, 1H), 3.27 - 3.09 (m, 1H), 2.46 - 2.32 (m, 2H), 2.26 - 2.12 (m, 1H), 1.98 - 1.83 (m, 1H), 1.39 (s, 9H)。

【0886】 峰2在濃縮後藉由對掌性SFC (管柱：Daicel Chiralpak IG (250 mm * 50 mm，10 μm)；移動相：15% MeOH於0.1% NH_4OH中)進一步純化，得到峰5及峰6。

【0887】 將峰5減壓濃縮，得到白色固體(4.30 g，12.1 mmol)。^{19}F NMR: (376 MHz, DMSO-d_6) δ -100.03 ppm, -100.62 ppm, -103.25 ppm, -103.85 ppm。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 7.43 - 7.30 (m, 5H), 7.19 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 5.12 (s, 2H), 4.24 - 4.06 (m, 1H), 3.11 (br s, 1H), 2.46 - 2.16 (m, 3H), 1.85 - 7.30 (m, 1H), 1.38 (s, 9H)。

【0888】 將峰6減壓濃縮，得到黃色固體(8.90 g，25.0 mmol)。^{19}F

NMR: (376 MHz, DMSO-d_6) δ -100.03 ppm, -100.62 ppm, -103.25 ppm, -103.85 ppm

【0889】 ^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-d_6) δ7.43 - 7.30 (m, 5H), 7.19 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 5.12 (s, 2H), 4.25 - 4.02 (m, 1H), 3.10 - 3.00 (m, 1H), 2.48 - 2.17 (m, 3H), 1.88 - 1.74 (m, 1H), 1.38 (s, 9H)。

步驟5. (1R,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸、(1S,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸、(1S,4R)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸及(1R,4R)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲酸之合成

【0890】 在N_2下，在25℃下向步驟4中之峰4 (9.00 g，25.3 mmol)於MeOH (135 mL)中之溶液中添加Pd/C (1.80 g，10%)。使混合物脫氣並用H_2吹掃3次。在H_2 (50 psi)下，將混合物在25℃下攪拌4小時。將混合物在減壓下經由矽藻土過濾。將濾液減壓濃縮，得到呈白色固體(6.36 g，25.6 mmol)。^{19}F NMR: (376 MHz, DMSO-d_6) δ -101.09 ppm, -101.69 ppm, -106.70 ppm, -107.30 ppm。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-d_6) δ 12.58 (s, 1H), 7.19 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 4.30 - 3.96 (m, 1H), 3.08 - 2.88 (m, 1H), 2.38 - 2.28 (m, 2H), 2.17 - 2.11 (m, 1H), 1.90 - 1.80 (m, 1H), 1.39 (s, 9H)。

【0891】 其他3種異構物係以類似方式合成。

步驟6. (R)-N-((S)-(3-氯-2-氟-5-甲氧基苯基) (4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

【0892】 在氮氣氛圍下，在-78℃下向1-溴-3-氯-2-氟-5-甲氧基苯(1.2 g，5.0 mmol)於THF (12 mL)中之混合物中逐滴添加正丁基鋰(2.4

mL，2.5 M於THF中，6.0 mmol)。將混合物在-78℃下攪拌1小時，隨後在-78℃下添加(R)-N-((4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(981 mg，4.0 mmol)。將混合物在-78℃下攪拌1小時。用飽和NH_4Cl (aq.)淬滅反應並將水相用乙酸乙酯(30 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：20分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈無色油狀之(R)-N-((S)-(3-氯-2-氟-5-甲氧基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(1.21 g，2.98 mmol)。LCMS RT 1.118 min，$[M+H]^+$ 405.90，LCMS方法B。

步驟7. (S)-3-(胺基(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-5-氯-4-氟苯酚

【0893】 將(R)-N-((S)-(3-氯-2-氟-5-甲氧基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(1.2 g，3.0 mmol)於HBr (5 ml，33%於AcOH中)中之混合物在100℃下攪拌4小時。濃縮混合物。將所得粗材料藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈灰白色固體狀之(S)-3-(胺基(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-5-氯-4-氟苯酚(700 mg，2.43 mmol)。LCMS RT 0.917 min，$[M+H]^+$ 288.05，LCMS方法D。

步驟8. ((1S,4S)-4-(((S)-(3-氯-2-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2,2-二氟環戊基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0894】 在室溫下，向(S)-3-(胺基(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-5-氯-4-氟苯酚(100 mg，348 μmol)、(1S,4S)-4-((三級丁氧基羰基)胺基)-

3,3-二氟環戊烷-1-甲酸(111 mg，417 μmol)、TEA (145 μL, 1.04 mmol)於DMF (1 mL)中之溶液中添加T_3P (166 mg，521 μmol)。將所得混合物在室溫下攪拌2小時。將反應混合物用水(15 mL)稀釋，並將水相用DCM (20 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由反相急驟層析法(乙腈/水)純化，得到呈無色油狀之((1S,4S)-4-(((S)-(3-氯-2-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2,2-二氟環戊基)胺基甲酸三級丁酯(130 mg，69.9%)。LCMS RT 0.892 min，$[M+H]^+$ 535.00。LCMS方法C。

步驟9. (1S,4S)-4-胺基-N-((S)-(3-氯-2-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0895】 將((1S,4S)-4-(((S)-(3-氯-2-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2,2-二氟環戊基)胺基甲酸三級丁酯(125 mg，234 μmol)於HCl (4 N於MeOH中，3 mL)中之混合物在室溫下攪拌2小時。濃縮混合物。將所得粗材料藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈無色油狀之(1S,4S)-4-胺基-N-((S)-(3-氯-2-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲醯胺(100 mg，230 μmol)。LCMS RT 0.717 min，$[M+H]^+$ 435.00，LCMS方法C。

步驟10. (1S,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0896】 在室溫下，向(1S,4S)-4-胺基-N-((S)-(3-氯-2-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲醯胺(50 mg，0.11

mmol)、$NaHCO_3$ (48 mg，0.57mmol)及乙酸(8.3 mg，0.14 mmol)於DMF (1 mL)中之混合物中添加HATU (66 mg，0.17 mmol)。將所得混合物在室溫下攪拌2小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(20 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，5 μm；流動速率：60 mL/min；梯度：8分鐘內23% B至50% B，接著50% B；波長：220 nm；RT1 (min)：7.58)純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之(1S,4S)-4-乙醯胺基-N-((S)-(3-氯-2-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3,3-二氟環戊烷-1-甲醯胺(29.7 mg，62.3 μmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.81 (s, 1H), 8.37 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.08 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 6.79 (dd, J = 5.8, 2.9 Hz, 1H), 6.65 (dd, J = 5.4, 2.9 Hz, 1H), 5.20 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.48 (dt, J = 18.1, 9.2 Hz, 1H), 3.08 (s, 1H), 2.37 - 2.17 (m, 2H), 2.04 - 1.94 (m, 1H), 1.86 (s, 4H), 1.81 - 1.64 (m, 6H), 1.62 - 1.52 (m, 2H), 1.36 (s, 2H)。LCMS RT 0.899 min，$[M-H]^-$ 475.15，LCMS方法D。

【0897】 根據實例1-32之方法製備的額外化合物列於下表2中。此等化合物之對應^{1}H NMR及質譜表徵描述於表1中。下表2中之某些化合物係利用其他化合物製備，該等其他化合物之製備將在以下實例中進一步描述。

表2. 額外例示性化合物

I-83	I-247	I-248	I-252	I-253
I-257	I-258	I-259	I-260	I-263
I-266	I-325	I-327	I-333	I-334
I-337	I-338	I-339	I-340	I-341
I-342	I-343	I-344	I-348	I-349
I-351	I-352	I-353	I-354	I-369

I-370	I-371	I-372	I-378	I-384
I-403	I-406	I-424	I-427	I-432
I-445	I-446	I-454	I-455	I-460
I-461	I-466	I-467	I-469	I-479
I-494	I-507	I-510	I-621	I-630
I-634	I-635	I-666	I-670	I-691
I-692	I-693	I-694	I-695	I-696
I-700	I-701	I-702	I-703	I-704
I-709	I-710	I-711	I-712	I-717
I-718	I-719	I-724	I-725	I-730
I-794	I-802	I-803	I-804	I-806
I-808	I-817	I-823	I-825	I-830
I-838	I-841	I-842	I-843	I-844
I-846	I-847	I-848	I-849	I-850
I-851	I-852	I-858	I-859	I-860
I-861	I-862	I-863	I-872	I-877
I-878	I-879	I-882	I-883	I-887
I-891	I-897	I-898	I-900	I-901
I-902	I-903	I-904	I-905	I-906
I-907	I-908	I-909	I-910	I-911
I-912	I-913	I-914	I-915	I-916
I-917	I-918	I-919	I-925	I-927
I-929	I-931	I-932	I-934	I-935
I-936	I-937	I-941	I-942	I-943
I-944	I-945	I-946	I-948	I-949
I-950	I-951	I-952	I-953	I-954
I-955	I-956	I-957	I-958	I-959
I-960	I-961	I-962	I-963	I-964
I-965	I-966	I-967	I-968	I-980
I-981	I-982	I-983	I-984	I-985
I-986	I-987	I-988	I-989	I-992
I-993	I-996	I-997	I-998	I-999
I-1000	I-1001	I-1002	I-1003	I-1004
I-1005	I-1011	I-1012	I-1013	I-1014
I-1017	I-1018	I-1019	I-1025	I-1026
I-1028	I-1029	I-1030	I-1031	I-1032
I-1033	I-1034	I-1035	I-1036	I-1037
I-1038	I-1039	I-1040	I-1041	I-1045
I-1046	I-1047	I-1048	I-1049	I-1050
I-1051	I-1052	I-1053	I-1054	I-1055

I-1056	I-1057	I-1058	I-1059	I-1060
I-1061	I-1062	I-1063	I-1064	I-1065
I-1066	I-1067	I-1068	I-1069	I-1070
I-1071	I-1072	I-1073	I-1074	I-1075
I-1076	I-1077	I-1078	I-1079	I-1080
I-1081	I-1082	I-1083	I-1084	I-1085
I-1086	I-1087	I-1088	I-1089	I-1090
I-1091	I-1092	I-1093	I-1094	I-1095
I-1096	I-1097	I-1098	I-1099	I-1100
I-1101	I-1102	I-1103	I-1104	I-1105
I-1106	I-1107	I-1108	I-1109	I-1110
I-1111	I-1115	I-1120	I-1121	I-1122
I-1123	I-1124	I-1125	I-1126	I-1127
I-1128	I-1129	I-1130	I-1131	I-1132
I-1133	I-1134	I-1135	I-1136	I-1137
I-1138	I-1139	I-1140	I-1141	I-1142
I-1143	I-1144	I-1145	I-1146	I-1147
I-1148	I-1149	I-1150	I-1151	I-1152
I-1153	I-1154	I-1155	I-1156	I-1157
I-1158	I-1159	I-1160	I-1161	I-1162
I-1163	I-1164	I-1165	I-1166	I-1167
I-1168	I-1169	I-1170	I-1171	I-1172
I-1173	I-1174	I-1175	I-1176	I-1177
I-1178	I-1179	I-1180	I-1181	I-1182
I-1183	I-1184	I-1185	I-1186	I-1187
I-1188	I-1189	I-1190	I-1191	I-1192
I-1193	I-1194	I-1195	I-1196	I-1197
I-1198	I-1200	I-1201	I-1203	I-1204
I-1205	I-1206	I-1207	I-1208	I-1209
I-1210	I-1211	I-1212	I-1213	I-1217
I-1218	I-1219	I-1221	I-1226	I-1227
I-1228	I-1229	I-1230	I-1231	I-1232
I-1233	I-1234	I-1235	I-1236	I-1237
I-1238	I-1239	I-1240	I-1241	I-1242
I-1243	I-1244	I-1245	I-1246	I-1247
I-1248	I-1249	I-1250	I-1251	I-1252
I-1253	I-1254	I-1255	I-1256	I-1257
I-1258	I-1261	I-1262	I-1263	I-1264
I-1265	I-1266	I-1267	I-1268	I-1269
I-1270	I-1271	I-1272	I-1273	I-1274

I-1279	I-1280	I-1281	I-1282	I-1283
I-1284	I-1285	I-1286	I-1287	I-1288
I-1289	I-1290	I-1291	I-1292	I-1293
I-1294	I-1295	I-1296	I-1297	I-1298
I-1299	I-1300	I-1301	I-1302	I-1303
I-1304	I-1305	I-1306	I-1307	I-1308
I-1309	I-1310	I-1311	I-1312	I-1313
I-1314	I-1315	I-1316	I-1317	I-1318
I-1319	I-1320	I-1321	I-1322	I-1323
I-1324	I-1325	I-1326	I-1327	I-1336
I-1337	I-1338	I-1339	I-1340	I-1341
I-1342	I-1344	I-1345	I-1346	I-1347
I-1348	I-1349	I-1350	I-1351	I-1352
I-1353	I-1354	I-1355	I-1356	I-1357
I-1358	I-1359	I-1360	I-1361	I-1362
I-1364	I-1365	I-1366	I-1367	I-1368
I-1369	I-1370	I-1371	I-1372	I-1373
I-1374	I-1375	I-1376	I-1377	I-1378
I-1379	I-1380	I-1381	I-1382	I-1383
I-1384	I-1385	I-1386	I-1387	I-1388
I-1389	I-1390	I-1391	I-1392	I-1393
I-1394	I-1395	I-1396	I-1397	I-1398
I-1399	I-1400	I-1401	I-1402	I-1403
I-1404	I-1405	I-1406	I-1407	I-1408
I-1409	I-1410	I-1411	I-1412	I-1413
I-1414	I-1415	I-1416	I-1417	I-1418
I-1419	I-1420	I-1421	I-1422	I-1423
I-1424	I-1425	I-1426	I-1427	I-1428
I-1429	I-1430	I-1431	I-1432	I-1433
I-1434	I-1435	I-1436	I-1437	I-1438
I-1439	I-1440	I-1441	I-1442	I-1443
I-1444	I-1445	I-1446	I-1447	I-1448
I-1449	I-1450	I-1451	I-1452	I-1453
I-1454	I-1455	I-1456	I-1457	I-1458
I-1459	I-1460	I-1461	I-1462	I-1463
I-1464	I-1465	I-1466	I-1467	I-1468
I-1469	I-1470	I-1471	I-1472	I-1473
I-1474	I-1475	I-1476	I-1477	I-1478
I-1479	I-1480	I-1481	I-1482	I-1483
I-1484	I-1485	I-1486	I-1487	I-1488

I-1489	I-1490	I-1491	I-1492	I-1494
I-1495	I-1496	I-1497	I-1498	I-1499
I-1500	I-1501	I-1502	I-1503	I-1504
I-1505	I-1517	I-1518	I-1519	I-1520
I-1521	I-1522	I-1523	I-1524	I-1525
I-1526	I-1527	I-1528	I-1529	I-1530
I-1531	I-1532	I-1533	I-1534	I-1535
I-1536	I-1537	I-1538	I-1539	I-1540
I-1541	I-1542	I-1543	I-1544	I-1545
I-1546	I-1547	I-1548	I-1549	I-1550
I-1551	I-1552	I-1553	I-1554	I-1555
I-1556	I-1557	I-1558	I-1559	I-1560
I-1561	I-1562	I-1563	I-1564	I-1565
I-1566	I-1567	I-1568	I-1569	I-1570
I-1571	I-1572	I-1573	I-1574	I-1575
I-1576	I-1577	I-1578	I-1579	I-1580
I-1581	I-1582	I-1583	I-1584	I-1585
I-1586	I-1587	I-1588	I-1589	I-1590
I-1591	I-1592	I-1593	I-1594	I-1595
I-1596	I-1597	I-1598	I-1599	I-1600
I-1601	I-1602	I-1603	I-1604	I-1605
I-1606	I-1607	I-1608	I-1609	I-1610
I-1611	I-1612	I-1613	I-1614	I-1615
I-1616	I-1617	I-1618	I-1619	I-1620
I-1621	I-1622	I-1623	I-1624	I-1625
I-1626	I-1627	I-1628	I-1629	I-1630
I-1631	I-1632	I-1633	I-1634	I-1635
I-1636	I-1637	I-1638	I-1639	I-1643
I-1644	I-1645	I-1646	I-1647	I-1648
I-1649	I-1650	I-1652	I-1653	I-1654
I-1655	I-1656	I-1657	I-1658	I-1659
I-1660	I-1661	I-1662	I-1663	I-1664
I-1665	I-1666	I-1667	I-1668	I-1669
I-1670	I-1671	I-1672	I-1673	I-1674
I-1675	I-1676	I-1677	I-1679	I-1680
I-1681	I-1682	I-1683	I-1684	I-1686
I-1687	I-1688	I-1689	I-1690	I-1691
I-1692	I-1693	I-1694	I-1695	I-1696
I-1697	I-1698	I-1699	I-1700	I-1701
I-1702	I-1703	I-1704	I-1705	I-1706

I-1707	I-1708	I-1709	I-1710	I-1711
I-1712	I-1713	I-1714	I-1715	I-1716
I-1717	I-1718	I-1719	I-1720	I-1721
I-1722	I-1723	I-1724	I-1725	I-1726
I-1727	I-1728	I-1729	I-1730	I-1731
I-1732	I-1733	I-1734	I-1735	I-1736
I-1737	I-1738	I-1739	I-1740	I-1741
I-1742	I-1743	I-1744	I-1745	I-1746
I-1747	I-1748	I-1749	I-1750	I-1751
I-1752	I-1753	I-1754	I-1755	I-1756
I-1757	I-1758	I-1759	I-1760	I-1761
I-1762	I-1763	I-1764	I-1765	I-1766
I-1767	I-1768	I-1769	I-1770	I-1771
I-1772	I-1773	I-1774	I-1775	I-1776
I-1777	I-1778	I-1779	I-1780	I-1781
I-1782	I-1783	I-1784	I-1785	I-1786
I-1787	I-1788	I-1789	I-1791	I-1792
I-1793	I-1794	I-1795	I-1796	I-1797
I-1798	I-1799	I-1800	I-1801	I-1814
I-1815	I-1828	I-1829	I-1833	I-1834
I-1835	I-1836	I-1837	I-1838	I-1840
I-1841	I-1842	I-1843	I-1845	I-1846
I-1847	I-1848	I-1849	I-1850	I-1851
I-1852	I-1854	I-1855	I-1856	I-1857
I-1858	I-1859	I-1860	I-1861	I-1862
I-1863	I-1864	I-1865	I-1866	I-1867
I-1868	I-1869	I-1870	I-1871	I-1873
I-1874	I-1875	I-1876	I-1877	I-1878
I-1879	I-1880	I-1881	I-1882	I-1883
I-1884	I-1885	I-1886	I-1887	I-1888
I-1889	I-1890	I-1891	I-1892	I-1893
I-1895	I-1896	I-1897	I-1898	I-1899
I-1900	I-1901	I-1902	I-1903	I-1904
I-1906	I-1907	I-1908	I-1909	I-1910
I-1911	I-1912	I-1913	I-1914	I-1916
I-1917	I-1918	I-1921	I-1922	I-1923
I-1924	I-1925	I-1926	I-1927	I-1928
I-1929	I-1930	I-1931	I-1932	I-1934
I-1935	I-1936	I-1937	I-1938	I-1939
I-1940	I-1941	I-1942	I-1943	I-1944

I-1945	I-1946	I-1947	I-1948	I-1949
I-1950	I-1951	I-1952	I-1953	I-1954
I-1955	I-1956	I-1957	I-1961	I-1962
I-1963	I-1964	I-1965	I-1966	I-1967
I-1968	I-1970	I-1971	I-1972	I-1973
I-1974	I-1975	I-1976	I-1977	I-1978
I-1979	I-1980	I-1981	I-1984	I-1985
I-1986	I-1987	I-1988	I-1989	I-1990
I-1991	I-1992	I-1993	I-1994	I-1995
I-1996	I-1997	I-1998	I-1999	I-2000
I-2001	I-2002	I-2003	I-2004	I-2005
I-2006	I-2007	I-2008	I-2010	I-2011
I-2012	I-2013	I-2018	I-2019	I-2020
I-2021	I-2030	I-2031	I-2032	I-2033
I-2034	I-2035	I-2036	I-2040	I-2041
I-2042	I-2043	I-2044	I-2045	I-2046
I-2047	I-2048	I-2049	I-2050	I-2051
I-2052	I-2053	I-2054	I-2056	I-2057
I-2059	I-2060	I-2061	I-2062	I-2063
I-2064	I-2065	I-2066	I-2067	I-2068
I-2069	I-2070	I-2071	I-2072	I-2073
I-2074	I-2075	I-2076	I-2077	I-2078
I-2079	I-2080	I-2081	I-2082	I-2083
I-2084	I-2085	I-2086	I-2087	I-2088
I-2089	I-2090	I-2091	I-2092	I-2095
I-2096	I-2097	I-2098	I-2099	I-2100
I-2101	I-2102	I-2103	I-2104	I-2105
I-2106	I-2107	I-2109	I-2110	I-2112
I-2113	I-2114	I-2115	I-2116	I-2117
I-2118	I-2119	I-2129	I-2131	I-2133
I-2134	I-2136	I-2137	I-2138	I-2139
I-2140	I-2141	I-2142	I-2143	I-2144
I-2145	I-2146	I-2147	I-2148	I-2149
I-2150	I-2154	I-2155	I-2157	I-2158
I-2161	I-2162	I-2163	I-2164	I-2165
I-2166	I-2167	I-2168	I-2169	I-2170
I-2171	I-2172	I-2173	I-2174	I-2175
I-2176	I-2177	I-2178	I-2179	I-2180
I-2181	I-2182	I-2183	I-2184	I-2185
I-2186	I-2187	I-2188	I-2189	I-2190

I-2191	I-2192	I-2193	I-2194	I-2195
I-2196	I-2197	I-2198	I-2199	I-2200
I-2201	I-2202	I-2203	I-2204	I-2205
I-2206	I-2207	I-2208	I-2209	I-2210
I-2211	I-2212	I-2213	I-2214	I-2215
I-2216	I-2217	I-2218	I-2219	I-2220
I-2222	I-2223	I-2224	I-2225	I-2226
I-2227	I-2228	I-2229	I-2230	I-2231
I-2232	I-2233	I-2234	I-2235	I-2236
I-2237	I-2238	I-2239	I-2240	I-2241
I-2242	I-2243	I-2244	I-2245	I-2246
I-2247	I-2248	I-2249	I-2250	I-2251
I-2252	I-2253	I-2254	I-2255	I-2256
I-2257	I-2258	I-2259	I-2260	I-2261
I-2262	I-2263	I-2264	I-2265	I-2266
I-2267	I-2268	I-2269	I-2271	I-2272
I-2274	I-2275	I-2276	I-2277	I-2278
I-2279	I-2280	I-2281	I-2282	I-2283
I-2284	I-2285	I-2286	I-2287	I-2288
I-2289	I-2290	I-2291	I-2292	I-2293
I-2294	I-2295	I-2296	I-2297	I-2298
I-2299	I-2300	I-2301	I-2302	I-2303
I-2304	I-2305	I-2306	I-2307	I-2308
I-2309	I-2310	I-2311	I-2313	I-2314
I-2316	I-2317	I-2318	I-2319	I-2320
I-2322	I-2323	I-2325	I-2326	I-2327
I-2328	I-2329	I-2330	I-2331	I-2332
I-2333	I-2334	I-2335	I-2336	I-2337
I-2338	I-2339	I-2340	I-2341	I-2342
I-2344	I-2345	I-2346	I-2348	I-2349
I-2350	I-2351	I-2352	I-2353	I-2354
I-2355	I-2356	I-2357	I-2358	I-2359
I-2360	I-2361	I-2362	I-2363	I-2364
I-2365	I-2366	I-2367	I-2368	I-2369
I-2370	I-2371	I-2372	I-2373	I-2374
I-2375	I-2376	I-2377	I-2378	I-2379
I-2380	I-2381	I-2382	I-2383	I-2384
I-2385	I-2386	I-2387	I-2388	I-2389
I-2390	I-2391	I-2392	I-2393	I-2394
I-2395	I-2396	I-2397	I-2398	I-2399

I-2400	I-2401	I-2402	I-2403	I-2404
I-2405	I-2406	I-2407	I-2408	I-2409
I-2410	I-2411	I-2412	I-2413	I-2414
I-2417	I-2418	I-2419	I-2420	I-2421
I-2422	I-2423	I-2424	I-2425	I-2426
I-2427	I-2428	I-2429	I-2430	I-2431
I-2432	I-2433	I-2434	I-2435	I-2436
I-2437	I-2438	I-2439	I-2440	I-2441
I-2442	I-2443	I-2444	I-2445	I-2446
I-2447	I-2448	I-2449	I-2450	I-2451
I-2452	I-2453	I-2454	I-2455	I-2456
I-2457	I-2458	I-2459	I-2460	I-2461
I-2462	I-2463	I-2464	I-2465	I-2466
I-2467	I-2468	I-2469	I-2470	I-2471
I-2472	I-2473	I-2474	I-2475	I-2476
I-2477	I-2478	I-2479	I-2480	I-2481
I-2482	I-2483	I-2484	I-2485	I-2486
I-2487	I-2488	I-2489	I-2490	I-2491
I-2492	I-2493	I-2494	I-2495	I-2496
I-2497	I-2498	I-2499	I-2500	I-2501
I-2502	I-2503	I-2504	I-2505	I-2506
I-2507	I-2508	I-2509	I-2510	I-2511
I-2512	I-2513	I-2514	I-2515	I-2516
I-2517	I-2518	I-2519	I-2520	I-2521
I-2522	I-2523	I-2524	I-2525	I-2526
I-2527	I-2528	I-2529	I-2530	I-2531
I-2532	I-2533	I-2534	I-2535	I-2536
I-2537	I-2538	I-2539	I-2540	I-2541
I-2542	I-2543	I-2544	I-2545	I-2546
I-2547	I-2548	I-2549	I-2550	I-2551
I-2552	I-2553	I-2554	I-2555	I-2556
I-2557	I-2558	I-2559	I-2560	I-2561
I-2562	I-2563	I-2564	I-2565	I-2566
I-2567	I-2568	I-2569	I-2570	I-2571
I-2572	I-2573	I-2574	I-2575	I-2576
I-2577	I-2578	I-2579	I-2580	I-2581
I-2582	I-2583	I-2584	I-2585	I-2586
I-2587	I-2588	I-2589	I-2590	I-2591
I-2592	I-2593	I-2594	I-2595	I-2596
I-2597	I-2598	I-2599	I-2600	I-2601

I-2602	I-2603	I-2604	I-2605	I-2606
I-2607	I-2608	I-2609	I-2610	I-2611
I-2612	I-2613	I-2614	I-2615	I-2616
I-2617	I-2618	I-2619	I-2620	I-2621
I-2622	I-2623	I-2624	I-2625	I-2626
I-2627	I-2628	I-2629	I-2630	I-2631
I-2632	I-2633	I-2634	I-2635	I-2636
I-2637	I-2638	I-2639	I-2640	I-2641
I-2642	I-2643	I-2644	I-2645	I-2646
I-2647	I-2648	I-2649	I-2650	I-2651
I-2652	I-2653	I-2654	I-2655	I-2656
I-2657	I-2658	I-2659	I-2660	I-2661
I-2662	I-2663	I-2664	I-2665	I-2666
I-2667	I-2668	I-2669	I-2670	I-2671
I-2672	I-2673	I-2674	I-2675	I-2676
I-2677	I-2678	I-2679	I-2680	I-2682
I-2684	I-2685	I-2686	I-2687	I-2688
I-2689	I-2690	I-2691	I-2692	I-2693
I-2696	I-2697	I-2698	I-2699	I-2700
I-2708	I-2709	I-2710	I-2711	I-2712
I-2713	I-2714	I-2715	I-2716	I-2717
I-2718	I-2719	I-2720	I-2721	I-2722
I-2723	I-2724	I-2725	I-2726	I-2727
I-2728	I-2729	I-2730	I-2731	I-2732
I-2733	I-2734	I-2735	I-2736	I-2737
I-2738	I-2739	I-2740	I-2741	I-2742
I-2743	I-2744	I-2745	I-2746	I-2747
I-2752	I-2753	I-2754	I-2755	I-2757
I-2758	I-2759	I-2760	I-2761	I-2762
I-2763	I-2770	I-2771	I-2772	I-2773
I-2774	I-2775	I-2777	I-2778	I-2779
I-2780	I-2781	I-2782	I-2783	I-2784
I-2785	I-2786	I-2787	I-2788	I-2789
I-2790	I-2791	I-2792	I-2793	I-2794
I-2795	I-2796	I-2797	I-2798	I-2799
I-2801	I-2802	I-2803	I-2804	I-2805
I-2808	I-2809	I-2810	I-281	I-2812
I-2813	I-2814	I-2815	I-2816	I-2817
I-2818	I-2823	I-2824	I-2825	I-2826
I-2827	I-2828	I-2829	I-2830	I-2831

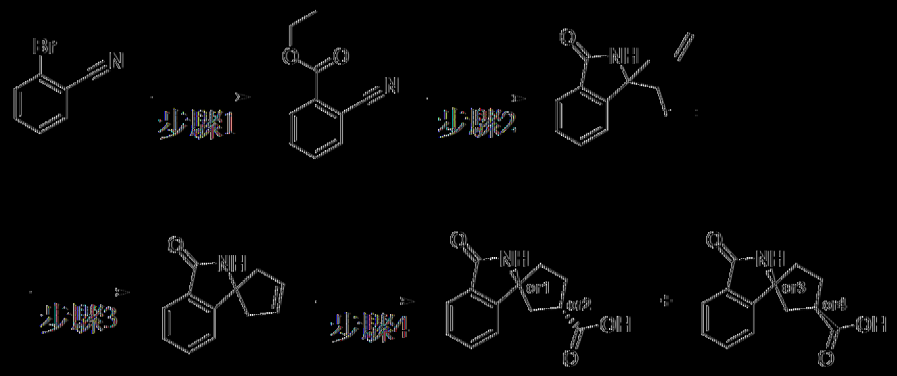
I-2832	I-2833	I-2834	I-2835	I-2836
I-2837	I-2838	I-2839	I-2840	I-2843
I-2844	I-2845	I-2846	I-2857	I-2858
I-2859	I-2860	I-2861	I-2862	I-2863
I-2864	I-2865	I-2866	I-2867	I-2868
I-2869	I-2870	I-2871	I-2872	I-2873
I-2874	I-2875	I-2876	I-2877	I-2878
I-2879	I-2880	I-2881	I-2884	I-2885
I-2886	I-2887	I-2888	I-2889	I-2890
I-2891	I-2892	I-2893	I-2894	I-2895
I-2902	I-2903	I-2904	I-2905	I-2906
I-2915	I-2916	I-2917	I-2918	I-2919
I-2920	I-2921	I-2922	I-2923	I-2925
I-2926	I-2927	I-2928	I-2929	I-2942
I-2943	I-2944	I-2945	I-2946	I-2947
I-2948	I-2949	I-2950	I-2951	I-2952
I-2953	I-2954	I-2955	I-2956	I-2957
I-2958	I-2959	I-2960	I-2961	I-2962
I-2963	I-2964	I-2965	I-2966	I-2967
I-2973	I-2974	I-2975	I-2976	I-2977
I-2978	I-2979	I-2980	I-2981	I-2982
I-2983	I-2984	I-2985	I-2989	I-2990
I-2991	I-2996	I-2997	I-2998	I-2999
I-3000	I-3001	I-3002	I-3003	I-3004
I-3005	I-3006	I-3007	I-3008	I-3009
I-3010	I-3011	I-3012	I-3013	I-3014
I-3015	I-3016	I-3017	I-3018	I-3019
I-3020	I-3021	I-3022	I-3023	I-3024
I-3025	I-3026	I-3027	I-3028	I-3029
I-3044	I-3045	I-3046	I-3047	I-3048
I-3049	I-3050	I-3051	I-3052	I-3053
I-3054	I-3055	I-3056	I-3057	I-3058
I-3059	I-3060	I-3061	I-3062	I-3063
I-3064	I-3065	I-3067	I-3068	I-3069
I-3070	I-3071	I-3073	I-3081	I-3082
I-3083	I-3084	I-3085	I-3086	I-3087
I-3088	I-3089	I-3091	I-3092	I-3093
I-3094	I-3095	I-3096	I-3098	I-3099
I-3100	I-3101	I-3102	I-3103	I-3104
I-3105	I-3106	I-3109	I-3110	I-3111

I-3112	I-3113	I-3115	I-3118	I-3119
I-3120	I-3121	I-3122	I-3123	I-3124
I-3125	I-3126	I-3127	I-3128	I-3129
I-3130	I-3131	I-3132	I-3134	I-3137
I-3138	I-3139	I-3140	I-3141	I-3144
I-3145	I-3146	I-3147	I-3148	I-3149
I-3150	I-3151	I-3152	I-3153	I-3154
I-3156	I-3157	I-3160	I-3161	I-3164
I-3166	I-3167	I-3168	I-3169	I-3170
I-3171	I-3172	I-3173	I-3174	I-3175
I-3176	I-3177	I-3178	I-3179	I-3180
I-3181	I-3182	I-3183	I-3184	I-3185
I-3186	I-3187	I-3188	I-3189	I-3190
I-3191	I-3192	I-3193	I-3194	I-3195
I-3202	I-3203	I-3204	I-3212	I-3213
I-3214	I-3215	I-3216	I-3217	I-3218
I-3219	I-3220	I-3221	I-3222	I-3223
I-3224	I-3225	I-3226	I-3227	I-3228
I-3232	I-3233	I-3234	I-3235	I-3238
I-3239	I-3240	I-3241	I-3242	I-3243
I-3244	I-3245	I-3246	I-3247	I-3248
I-3249	I-3250	I-3251	I-3252	I-3253
I-3254	I-3255	I-3256	I-3257	I-3258
I-3259	I-3260	I-3261	I-3262	I-3263
I-3264	I-3265	I-3266	I-3267	I-3268
I-3269	I-3273	I-3274	I-3276	I-3277
I-3278	I-3279	I-3280	I-3281	I-3282
I-3283	I-3284	I-3285	I-3286	I-3287
I-3288	I-3289	I-3290	I-3291	I-3292
I-3293	I-3294	I-3297	I-3298	I-3316
I-3317	I-3318	I-3319	I-3320	I-3321
I-3324	I-3325	I-3326	I-3327	I-3328
I-3329	I-3331	I-3332	I-3333	I-3334
I-3335	I-3336	I-3337	I-3338	I-3339
I-3340	I-3341	I-3342	I-3350	I-3351
I-3352	I-3353	I-3354	I-3355	I-3356
I-3357	I-3358	I-3359	I-3367	I-3373
I-3374	I-3375	I-3376	I-3377	I-3378
I-3379	I-3380	I-3381	I-3382	I-3383
I-3384	I-3385	I-3386	I-3387	I-3388

I-3389	I-3390	I-3391	I-3392	I-3393
I-3394	I-3395	I-3396	I-3398	I-3401
I-3402	I-3403	I-3404	I-3405	I-3406
I-3408	I-3409	I-3410	I-3411	I-3414
I-3415	I-3416	I-3417	I-3423	I-3425
I-3426	I-3427	I-3428	I-3429	I-3430
I-3431	I-3432	I-3433	I-3434	I-3435
I-3436	I-3437	I-3438	I-3441	I-3442
I-3443	I-3444	I-3449	I-3450	I-3451
I-3479	I-3487	I-3488	I-3489	I-3490
I-3491	I-3492	I-3493	I-3494	I-3495
I-3496	I-3497	I-3498	I-3499	I-3500
I-3501	I-3502	I-3503	I-3504	I-3505
I-3506	I-3507	I-3508	I-3509	I-3510
I-3511	I-3512	I-3513	I-3514	I-3515
I-3516	I-3518	I-3519	I-3521	I-3522
I-3526	I-3527	I-3528	I-3529	I-3530
I-3531	I-3532	I-3533	I-3535	I-3536
I-3537	I-3538	I-3539	I-3540	I-3541
I-3544	I-3545	I-3546	I-3547	I-3548
I-3586	I-3587	I-3588	I-3589	I-3590
I-3591	I-3592	I-3593	I-3595	I-3596
I-3597	I-3598	I-3599	I-3600	I-3605
I-3606	I-3607	I-3608	I-3609	I-3610
I-3615	I-3616	I-3617	I-3618	I-3619
I-3620	I-3621	I-3622	I-3624	I-3626
I-3627	I-3629	I-3630	I-3634	I-3635
I-3636	I-3637	I-3638	I-3639	I-3640
I-3641	I-3642	I-3643	I-3644	I-3645
I-3646	I-3647	I-3648	I-3649	I-3650
I-3671	I-3673	I-3678	I-3679	I-3680
I-3682	I-3683	I-3688	I-3689	I-3691
I-3692	I-3693	I-3694	I-3695	I-3697
I-3698	I-3699	I-3700	I-3701	I-3702
I-3703	I-3704	I-3705	I-3706	I-3707
I-3709	I-3710	I-3712	I-3713	I-3717
I-3718	I-3721	I-3723	I-3724	I-3727
I-3728	I-3729	I-3730	I-3731	I-3732
I-3733	I-3734	I-3735	I-3736	I-3737
I-3738	I-3739	I-3740		

實例33

外消旋-(1R,3R)-3'-側氧基螺[環戊烷-1,1'-異吲哚啉]-3-甲酸及外消旋-(1R,3S)-3'-側氧基螺[環戊烷-1,1'-異吲哚啉]-3-甲酸



步驟1. 2-氰基苯甲酸乙酯之合成

[0898] 向一個50 mL的火焰乾燥之燒瓶中裝入2-溴苯甲腈(1.00 g，5.49 mmol)。在N_2氛圍下，添加無水THF (50 mL)並將反應介質冷卻至-78℃。逐滴添加正丁基鋰(2.64 mL，2.5 M於THF中，6.59 mmol)並攪拌反應15分鐘。添加氯甲酸乙酯(651 μL，6.59 mmol)並將反應緩慢升溫至室溫。1小時後，用飽和NH_4Cl溶液淬滅反應。用EtOAc萃取水層兩次。將有機層合併且用水洗滌一次，接著經Na_2SO_4乾燥並減壓濃縮。將該材料藉由正相管柱層析法(己烷：EtOAc 100:0至80:20)純化，得到呈黏性無色油狀之2-氰基苯甲酸乙酯(396 mg)。^{1}H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ 8.12 – 8.08 (m, 1H), 7.76 (dd,J = 7.0, 1.6 Hz, 1H), 7.67 – 7.59 (m, 2H), 4.42 (q,J = 7.1 Hz, 2H), 1.40 (t, J = 7.1 Hz, 3H)。

步驟2. 3,3-二烯丙基異吲哚啉-1-酮之合成

[0899] 向鋅粉(224 mg，3.42 mmol)於THF (5 mL)中之懸浮液中依序添加於THF (0.5 mL)中之2-氰基苯甲酸乙酯(200 mg，1.14 mmol)以及烯丙基溴(294 μL，3.42 mmol)。將溶液加熱至回流並在加熱15分鐘後，冷卻至室溫。將HCl (1N，5 mL)添加至反應物中並將水層用EtOAc

(2 × 5 mL)萃取。將合併之有機層用2 N NaOH及鹽水洗滌，經無水Na_2SO_4乾燥並過濾。在真空中移除溶劑，得到呈黃色黏性油狀之3,3-二烯丙基異吲哚啉-1-酮(240 mg，粗品)。LCMS RT 1.39 min，$[M+H]^+$ 214.1，LCMS方法L。

步驟3.螺[環戊烷-1,1'-異吲哚啉]-3-烯-3'-酮之合成

【0900】在一個150 mL的火焰乾燥之燒瓶中裝入3,3-二烯丙基異吲哚啉-1-酮(240 mg，1.13 mmol)。在N_2氛圍下添加無水甲苯(40 mL)並將反應加熱至70℃。添加苯亞甲基(二氯)(1,3-二均三甲苯基-2-亞咪唑啶基)釕-三環己基膦(1:1) (47.8 mg，56.3 μmol)並在此溫度下保持反應90分鐘。在冷卻至室溫後，將反應介質減壓濃縮並使用正相管柱層析法(DCM:EtOAc 100:0至50:50)純化粗材料，得到呈無色油狀之螺[環戊烷-1,1'-異吲哚啉]-3-烯-3'-酮(98 mg)。^1H NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ 7.79 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.60 - 7.51 (m, 2H), 7.50 - 7.40 (m, 2H), 5.90 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.88 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 2.89 (d, J = 15.8 Hz, 1H), 2.89 (d, J = 15.8 Hz, 1H), 2.77 (d, J = 15.7 Hz, 1H)。LCMS RT 1.23 min，$[M+H]^+$ 186.1，LCMS方法L。

步驟4.外消旋-(1R,3R)-3'-側氧基螺[環戊烷-1,1'-異吲哚啉]-3-甲酸及外消旋-(1R,3S)-3'-側氧基螺[環戊烷-1,1'-異吲哚啉]-3-甲酸之合成

【0901】在N_2氛圍下，向火焰乾燥之10 mL燒瓶中添加二乙酸鈀(6.06 mg，27.0 μmol)及4,5-雙(二苯基膦基)-9,9-二甲基呫 (15.6 mg，27.0 μmol)。添加無水PhMe (0.2 mL)，隨後經由注射器依序添加螺[環戊烷-1,1'-異吲哚啉]-3-烯-3'-酮(100 mg，540 μmol)、甲酸(41.2 μL，1.08 mmol)及乙酸酐(10.2 μL，108 μmol)。將小瓶用N_2吹掃並用隔膜蓋緊密

地密封。將反應混合物在70℃下攪拌24小時。將反應介質冷卻至室溫並用DCM及HCl (1 N)稀釋。將水層用DCM萃取3次。將有機層經Na_2SO_4乾燥並減壓濃縮。將粗材料在DMF中稀釋並在30 g C18管柱上純化(移動相A：10 mM甲酸銨於水中，移動相B：乙腈，梯度：A:B 95:5至70:30)，得到外消旋-(1R,3R)-3'-側氧基螺[環戊烷-1,1'-異吲哚啉]-3-甲酸及外消旋-(1R,3S)-3'-側氧基螺[環戊烷-1,1'-異吲哚啉]-3-甲酸。異構物1：28 mg，LCMS RT 1.04 min，[M+H]+ 232.0，LCMS方法L。異構物2：29 mg，LCMS RT 1.09 min，[M+H]+ 232.0，LCMS方法L。

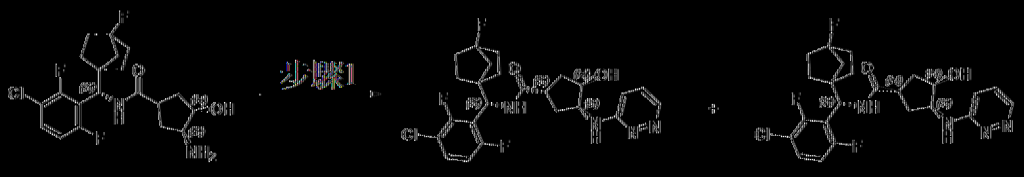
[0902] 根據實例33之方法製備的額外化合物列於下表3中。此等化合物之對應^{1}H NMR及質譜表徵描述於表1中。下3表中之某些化合物係利用其他化合物製備，該等其他化合物之製備將在以下實例中進一步描述。

表3. 額外例示性化合物

I-1898	I-1905	I-1982	I-1983	I-2022
I-2023	I-2024	I-2025	I-2026	I-2027
I-2028	I-2029	I-2120	I-2121	I-2122
I-2123	I-2124	I-2125	I-2126	I-2127

實例34

(1S,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-(吡啶-3-基胺基)環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-(吡啶-3-基胺基)環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. (1S,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)

甲基)-3-羥基-4-(嗒咿-3-基胺基)環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-(嗒咿-3-基胺基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0903】 在N_2氛圍下，在90℃下將(3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(100 mg，240 μmol)、3-溴嗒咿(45.8 mg，288 μmol)、Cs_2CO_3 (235 mg，720 μmol)及Pd-PEPPSI-IHept-Cl (46.7 mg，48.0 μmol)於1,4-二噁烷(5 mL)中之混合物攪拌6小時。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，5μm；移動相A：水(10 mmol/L NH_4HCO_3+0.05% NH_4OH)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：8分鐘內42% B至62% B；波長：220 nm；RT (min)：8.52)純化，得到灰白色固體(50 mg，42%)。將該固體藉由對掌性HPLC (管柱：CHIRALPAKIG3；移動相A：己烷(0.2%二乙胺)；移動相B：(EtOH：DCM 1: 1)；流動速率：1 mL/min；梯度：等強度；注射體積：3 mL)進一步純化，得到(1S,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-(嗒咿-3-基胺基)環戊烷-1-甲醯胺及(1R,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-羥基-4-(嗒咿-3-基胺基)環戊烷-1-甲醯胺，均呈非晶形灰白色固體狀。峰1：10.9 mg (22.0 μmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.37 (dd, J = 4.3, 1.4 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.56 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.22 - 7.10 (m, 2H), 6.87 (dd, J = 9.0, 1.5 Hz, 1H), 6.47 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 5.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.88 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 4.17 (d, J = 5.5 Hz, 2H), 3.15 (qd, J = 8.6, 6.0 Hz, 1H), 1.93 - 1.85 (m, 2H), 1.84 - 1.74 (m, 6H), 1.71

(d, J = 12.3 Hz, 3H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 9.1 Hz, 2H)。LCMS RT 0.94 min，[M+H]$^+$ 495，LCMS方法D；峰2：20.0 mg (40.4 μmol) ^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.38 (dd, J = 4.4, 1.4 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.4 Hz, 1H), 7.30 - 7.04 (m, 2H), 6.90 (dd, J = 9.1, 1.4 Hz, 1H), 6.50 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 5.29 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.88 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 4.28 - 4.10 (m, 2H), 3.14 (dd, J = 12.7, 7.9 Hz, 1H), 2.02 (ddd, J = 12.7, 8.1, 4.8 Hz, 1H), 1.90 - 1.78 (m, 4H), 1.77 - 1.65 (m, 6H), 1.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 8.6 Hz, 2H)。LCMS RT 0.94 min，[M+H]$^+$ 495，LCMS方法D。

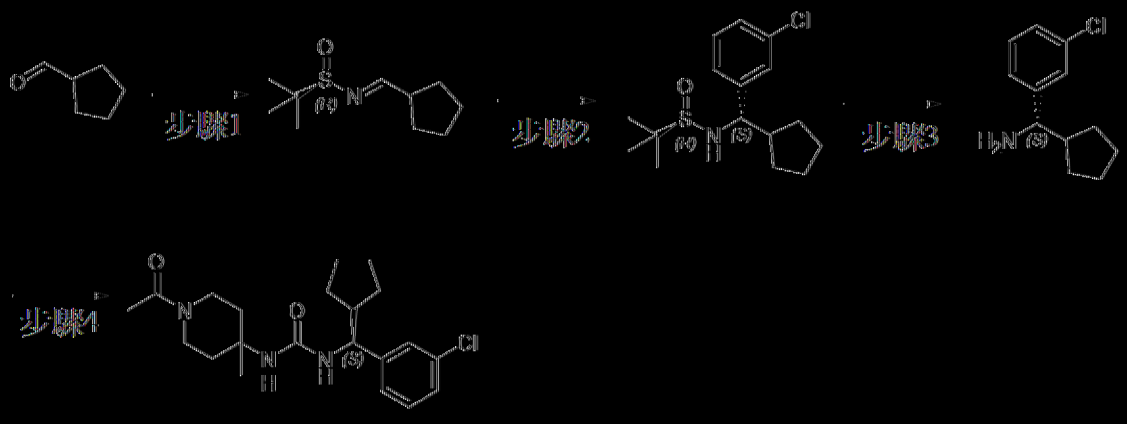
【0904】 根據實例34之方法製備的額外化合物列於下表4中。此等化合物之對應^{1}H NMR及質譜表徵描述於表1中。下表4中之某些化合物係利用其他化合物製備，該等其他化合物之製備將在以下實例中進一步描述。

表4. 額外例示性化合物

I-2015	I-2016	I-2094	I-2108	I-2111
I-2128	I-2130	I-2132	I-2135	I-2156
I-2159	I-2160	I-2221	I-2312	I-2315
I-2321	I-2324	I-2343	I-2800	I-2806
I-2807	I-2841	I-2842	I-2924	I-3439
I-3440	I-3542	I-3543	I-3623	I-3625
I-3628	I-3674	I-3675	I-3690	I-3696
I-3711	I-3719	I-3725	I-3726	

實例35

(S)-1-(1-乙醯基-4-甲基哌啶-4-基)-3-((3-氯苯基)(環戊基)甲基)脲



步驟1. (R)-N-(環戊基亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

[0905] 在N_2氛圍下，在25℃下向環戊烷甲醛(112 g，1.15 mol)及(R)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(167 g，1.38 mol)於THF (560 mL)中之溶液中添加Ti(O^{i}Pr)$_4$ (651 g，2.29 mol)。將混合物加熱至75℃並攪拌2小時。在冷卻至室溫後，向混合物中添加鹽水(3.00 L)。將懸浮液過濾。將濾餅用乙酸乙酯(5.00 L* 2)洗滌。分離濾液中之有機相並將水相用乙酸乙酯(3.00 L)萃取。將合併之有機相用鹽水(3.0 L)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮。將殘餘物藉由管柱層析法(矽膠，石油醚:乙酸乙酯1：0至10：1)純化，得到呈黃色油狀之(R)-N-(環戊基亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(357 g，1.77 mol)。^{1}H NMR (400 MHz $CDCl_3$)δ 8.00 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 2.98 – 2.94 (m, 1H), 1.94 – 1.83 (m, 2H), 1.77 – 1.62 (m, 6H), 1.19 (s, 9H)。

步驟2. (R)-N-((S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

[0906] 執行兩個批次。在N_2下，在-60～-70℃下向(R)-N-(環戊基亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(160 g，795 mmol)及1-溴-3-氯苯(140 mL，1.19 mol)於THF (800 mL)中之溶液中逐滴添加n-BuLi (2.50 M於THF中，477 mL)。在-70與-60℃之間攪拌反應2小時。將兩批混合物合併。將混合物倒入飽和NH$_4$Cl溶液(5.0 L)中並用乙酸乙酯(2.00 L * 3)萃

取。接著，將合併之有機相用鹽水(2.00 L)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮，得到呈黃色油狀之粗產物(R)-N-((S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(563 g)，將其不經純化即用於下一步驟中。

步驟3. (S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲胺之合成

【0907】 兩個批次係並行進行。在25℃下，向(R)-N-((S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(264 g，757 mmol)於乙酸乙酯(2.60 L)中之溶液中添加HCl (4 N於EtOAc中，473 mL)。將混合物在25℃下攪拌1小時。1小時攪拌後，形成大量白色固體。將兩批反應混合物合併。將懸浮液濃縮至4.0 L。過濾懸浮液並將濾餅用乙酸乙酯(200 mL * 2)洗滌。接著，使濾餅在乙酸乙酯(2.00 L)與飽和$NaHCO_3$溶液(2.50 L)之間分配。將懸浮液攪拌10分鐘，直至固體消失。分離有機相並將水相用乙酸乙酯(1.00 L *2)萃取。將合併之有機相用鹽水(2.00 L)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮，得到呈黃色油狀之粗產物(S)-(3-氯苯基)(環戊基)甲胺(220 g)，將其不經純化即用於下一步驟中。

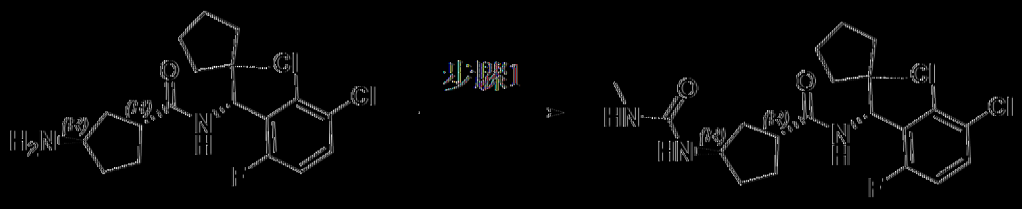
步驟4. (S)-1-(1-乙醯基-4-甲基哌啶-4-基)-3-((3-氯苯基)(環戊基)甲基)脲之合成

【0908】 將(3-氯苯基)(環戊基)甲胺(100 mg，477 μmol)溶解於DCM (5 mL)中。將溶液冷卻至0℃。添加CDI (92.8 mg，572 μmol)，隨後添加DMAP (5.83 mg，47.7 μmol)。將溶液在0℃下攪拌1小時。添加1-(4-胺基-4-甲基哌啶-1-基)乙-1-酮鹽酸鹽(91.9 mg，477 μmol)及三乙胺(199 μL，1.43 mmol)，並將溶液在40℃下攪拌1.5小時，且接著在室溫下攪拌隔夜。接著，將其在40℃下加熱4.5小時，濃縮並藉由HPLC純化，得到呈無色油狀之產物1-(1-乙醯基-4-甲基哌啶-4-基)-3-((3-氯苯基)(環戊

基)甲基)脲(53.1 mg，135 μmol)。LCMS:RT 1.410 min，[M+H]+ 392.46，LCMS方法I。

實例36

(1R,3R)-N-((R)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-(3-甲基脲基)環戊烷-1-甲醯胺



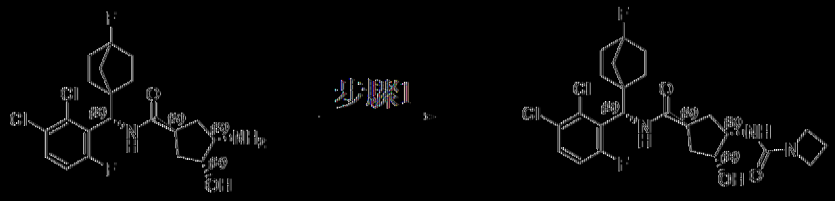
步驟1. (1R,3R)-N-((R)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-(3-甲基脲基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

[0909] 將(1R,3R)-3-胺基-N-((R)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)環戊烷-1-甲醯胺(50 mg，0.13 mmol)、N-甲基-1H-咪唑-1-甲醯胺(16 mg，0.13 mmol)及TEA (26 mg，0.26 mmol)於CH_3CN (1 mL)中之混合物在25℃下攪拌2小時。用MeOH (1 mL)淬滅反應並濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：8分鐘內35% B至65% B，接著65% B；波長：220 nm；RT1 (min)：7.53)純化，得到呈灰白色固體狀之(1R,3R)-N-((R)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(1-甲基環戊基)甲基)-3-(3-甲基脲基)環戊烷-1-甲醯胺(17.4 mg，39.2 μmol)。^1H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.05 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.25 (t, J = 9.8 Hz, 1H), 5.81 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 5.56 (s, 1H), 5.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 3.88 (q, J = 6.5 Hz, 1H), 2.99-2.91 (m, 1H), 2.53 (s, 3H), 1.88-1.70 (m, 3H), 1.68-1.57 (m, 7H), 1.44 (dd, J = 12.6, 7.5 Hz, 1H), 1.37 (s, 1H), 1.35-1.24 (m, 2H), 0.96

(d, *J* = 2.8 Hz, 3H)。LCMS RT 1.158 min，[M+H]+ 444，LCMS方法C。

實例37

N-((1S,2R,4S)-4-(((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)氮雜-1-甲醯胺



步驟1. N-((1S,2R,4S)-4-(((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)氮雜-1-甲醯胺之合成

[0910] (1S,3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺係以與實例5類似之方式合成。在氮氣氛圍下，在0℃下向氮雜(13 mg，231 μmol)及TEA (70 mg，692 μmol)於CH_2Cl_2 (3 mL)中之經攪拌溶液中逐滴添加三光氣(20 mg，0.30 Eq，69.2 μmol)。在氮氣氛圍下，將所得混合物在30℃下攪拌1小時。在室溫下，向以上混合物中添加(1S,3S,4R)-3-胺基-N-((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(100 mg，231 μmol)。將所得混合物在室溫下攪拌1小時。將所得混合物藉由反相急驟層析法(管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，10 μm；移動相A：水(10mM NH_4HCO_3 + 0.05% NH_4OH)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：8分鐘內32% B至49% B；波長：254 nm/220nm；RT (min): 9.48)純化，得到呈白色固體狀之N-((1S,2R,4S)-4-(((S)-(2,3-二氫-6-氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)-2-羥基環戊基)氮雜-1-甲醯胺(4.3 mg，8.0 μmol)。

[0911] LCMS RT 1.389 min，[M+H]+ 516.20。LCMS方法F。^{1}H

NMR (300 MHz, DMSO-d6) δ 8.17 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 8.9, 5.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 10.6, 9.0 Hz, 1H), 5.49 (d, J = 7.7 Hz, 2H), 4.77 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 3.91-3.85 (m, 1H), 3.78 (dd, J = 9.9, 5.1 Hz, 4H), 3.12-2.98 (m, 1H), 2.15-2.07 (m, 2H), 1.85-1.49 (m, 15H)。^{19}F NMR (282 MHz, DMSO) δ -109.27, -173.53, -173.77。

【0912】 根據實例35-37之方法製備的額外化合物列於下表5中。此等化合物之對應^{1}H NMR及質譜表徵描述於表1中。下表5中之某些化合物係利用其他化合物製備，該等其他化合物之製備將在以下實例中進一步描述。

表5.額外例示性化合物

I-1	I-2	I-4	I-5	I-7
I-8	I-9	I-10	I-11	I-12
I-13	I-14	I-15	I-16	I-17
I-18	I-19	I-20	I-21	I-22
I-23	I-24	I-25	I-26	I-27
I-28	I-29	I-30	I-31	I-32
I-33	I-34	I-35	I-36	I-37
I-38	I-39	I-40	I-41	I-42
I-43	I-44	I-45	I-46	I-47
I-48	I-49	I-50	I-51	I-52
I-53	I-54	I-55	I-56	I-57
I-58	I-59	I-60	I-61	I-62
I-63	I-64	I-65	I-66	I-67
I-68	I-69	I-70	I-71	I-72
I-73	I-74	I-75	I-76	I-77
I-78	I-79	I-80	I-81	I-82
I-84	I-85	I-86	I-87	I-88
I-89	I-90	I-91	I-92	I-93
I-94	I-95	I-96	I-97	I-98
I-99	I-100	I-101	I-102	I-103
I-104	I-105	I-106	I-107	I-108
I-109	I-110	I-111	I-112	I-113
I-114	I-115	I-116	I-117	I-118
I-119	I-120	I-121	I-122	I-123
I-124	I-125	I-126	I-127	I-128

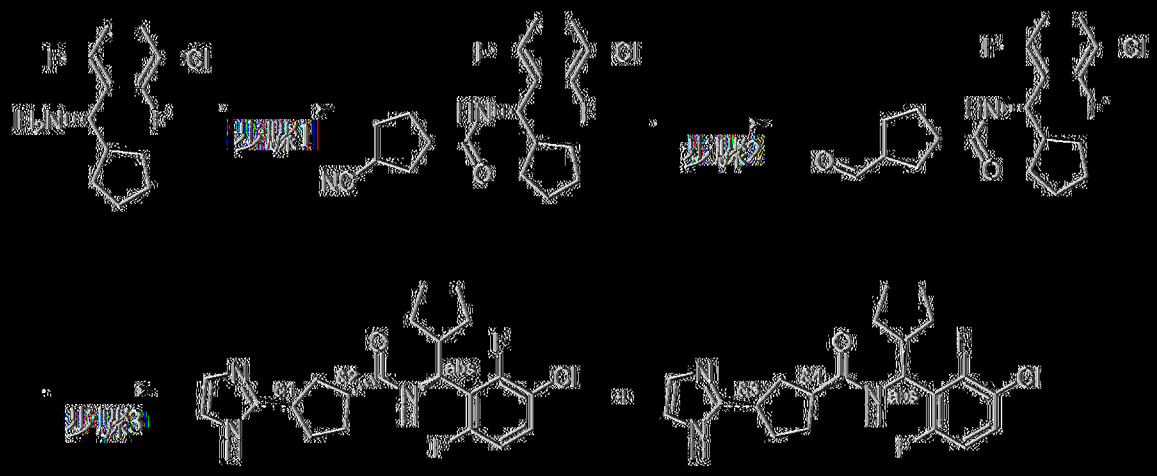
I-129	I-130	I-131	I-132	I-133
I-134	I-135	I-136	I-137	I-138
I-139	I-140	I-141	I-142	I-143
I-144	I-145	I-146	I-147	I-148
I-149	I-150	I-151	I-152	I-153
I-154	I-155	I-156	I-157	I-158
I-159	I-160	I-161	I-162	I-163
I-164	I-165	I-166	I-167	I-168
I-169	I-170	I-171	I-172	I-173
I-174	I-175	I-176	I-177	I-178
I-179	I-182	I-184	I-185	I-186
I-187	I-188	I-189	I-190	I-195
I-196	I-197	I-204	I-205	I-206
I-207	I-215	I-219	I-220	I-221
I-223	I-225	I-230	I-231	I-232
I-233	I-235	I-254	I-255	I-256
I-261	I-262	I-264	I-265	I-267
I-268	I-274	I-275	I-276	I-277
I-278	I-279	I-280	I-281	I-282
I-283	I-284	I-285	I-286	I-287
I-288	I-289	I-290	I-291	I-292
I-293	I-299	I-300	I-301	I-302
I-303	I-304	I-305	I-306	I-307
I-308	I-309	I-310	I-311	I-312
I-313	I-314	I-315	I-316	I-317
I-318	I-319	I-320	I-321	I-322
I-323	I-324	I-326	I-328	I-329
I-330	I-331	I-332	I-335	I-336
I-345	I-346	I-347	I-350	I-355
I-356	I-357	I-359	I-361	I-363
I-365	I-368	I-374	I-379	I-380
I-381	I-382	I-383	I-385	I-386
I-387	I-388	I-389	I-390	I-391
I-392	I-393	I-394	I-395	I-396
I-397	I-398	I-399	I-400	I-401
I-402	I-404	I-405	I-407	I-408
I-409	I-410	I-412	I-413	I-414
I-415	I-416	I-417	I-418	I-419
I-420	I-421	I-422	I-423	I-425
I-426	I-428	I-431	I-433	I-434
I-435	I-436	I-443	I-444	I-447
I-448	I-449	I-450	I-451	I-452
I-453	I-456	I-457	I-458	I-459

I-462	I-463	I-464	I-465	I-468
I-472	I-473	I-474	I-480	I-481
I-482	I-483	I-486	I-487	I-495
I-496	I-497	I-499	I-500	I-501
I-502	I-503	I-516	I-517	I-518
I-519	I-520	I-523	I-529	I-530
I-531	I-532	I-533	I-534	I-535
I-548	I-565	I-584	I-585	I-586
I-587	I-588	I-589	I-590	I-591
I-592	I-593	I-594	I-595	I-596
I-597	I-599	I-601	I-602	I-603
I-604	I-605	I-617	I-618	I-623
I-624	I-625	I-626	I-627	I-628
I-629	I-631	I-632	I-633	I-636
I-637	I-638	I-646	I-647	I-648
I-649	I-653	I-654	I-655	I-656
I-662	I-663	I-664	I-677	I-697
I-698	I-699	I-705	I-706	I-707
I-708	I-713	I-714	I-715	I-716
I-720	I-721	I-722	I-723	I-726
I-727	I-728	I-729	I-731	I-732
I-733	I-734	I-735	I-736	I-737
I-738	I-739	I-740	I-741	I-742
I-743	I-749	I-750	I-751	I-752
I-753	I-754	I-759	I-779	I-805
I-807	I-810	I-813	I-815	I-687
I-880	I-881	I-884	I-885	I-886
I-888	I-889	I-890	I-892	I-893
I-894	I-895	I-896	I-899	I-926
I-928	I-930	I-933	I-969	I-970
I-971	I-972	I-991	I-994	I-995
I-1006	I-1008	I-1016	I-1112	I-1113
I-1114	I-1199	I-1678	I-1802	I-1803
I-1804	I-1805	I-1806	I-1807	I-1808
I-1809	I-1810	I-1811	I-1812	I-1813
I-1818	I-1819	I-1820	I-1821	I-1822
I-1823	I-1824	I-1825	I-1826	I-1830
I-1831	I-1832	I-1894	I-1915	I-1919
I-1920	I-1933	I-1958	I-1960	I-2014
I-2017	I-2038	I-2039	I-2093	I-2415
I-2416	I-2756	I-2764	I-2765	I-2776
I-3197	I-3271	I-3272	I-3275	I-3278
I-3397	I-3681	I-3708		

【0913】將(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-1-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-1H-苯并[d]咪唑-2-胺(150 mg，305 μmol)於TFA (2 mL)中之混合物在25℃下攪拌1小時。將反應混合物真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，5μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：8分鐘內40% B至70% B，接著70% B；波長：220 nm；RT (min)：7.83)純化。真空濃縮，得到呈灰白色非晶形固體狀之(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-1H-苯并[d]咪唑-2-胺(20 mg，55 μmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 10.31 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.09 (m, 3H), 7.07 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 6.84 (s, 2H), 5.13 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 2.51 (s, 1H), 1.96 - 1.88 (m, 1H), 1.64 (s, 2H), 1.57 (dt, J = 15.2, 8.1 Hz, 2H), 1.44 (td, J = 12.5, 6.6 Hz, 2H), 1.17 - 1.09 (m, 1H)。LCMS RT 0.815 min，$[M+H]^+$362.05，LCMS方法C。

實例38

(1RS,3RS)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-3-(1H-咪唑-2-基)環戊烷-1-甲醯胺及(1RS,3SR)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-3-(1H-咪唑-2-基)環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-3-氰基環戊烷-1-甲醯胺之合成

[0914] 向裝備磁力攪拌棒之燒瓶中裝入3-氰基環戊烷-1-甲酸(160 mg，1.15 mmol)及(S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲胺(324 mg，1.15 mmol)。添加DMF (2 mL)，隨後逐滴添加DIPEA (601 μL，3.45 mmol)及T3P (1.10 g，50% wt，1.72 mmol)。將反應混合物在環境溫度下攪拌30分鐘。用EtOAc (10 mL)及H_2O (30 mL)稀釋反應物。將有機層用水洗滌兩次，接著用飽和NH_4Cl溶液洗滌，且最後用鹽水洗滌。將有機層經Na_2SO_4乾燥並減壓濃縮。將粗材料經反相管柱層析法(移動相A：10 mM甲酸銨於水中，移動相B：乙腈；梯度：A:B 90:10至30:70)純化，得到N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-3-氰基環戊烷-1-甲醯胺(320 mg)。LCMS RT 1.79 min，[M+H]+ 367.2, RT 1.82 min，[M+H]+ 367.2，LCMS方法L。

步驟2. N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-3-甲醯基環戊烷-1-甲醯胺之合成

[0915] 向裝備磁力攪拌棒的火焰乾燥之微波小瓶中裝入N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-3-氰基環戊烷-1-甲醯胺(100 mg，273

μmol)。在N_2氛圍下，添加DCM (2 mL)並將反應冷卻至-78℃。逐滴添加氫化二異丁基鋁(654 μL，1 M於DCM中，654 μmol)並在-78℃下攪拌反應40分鐘。使反應升溫至室溫，用DCM稀釋並用羅謝爾氏鹽(Rochelle salt)溶液(10 mL)淬滅。將雙相混合物攪拌15分鐘並將水層用DCM萃取兩次。將有機層合併，經Na_2SO_4乾燥並減壓濃縮，得到呈無色黏性油狀之N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-3-甲醯基環戊烷-1-甲醯胺(100 mg)，將其不經純化即用於下一步驟中。LCMS RT 1.81 min，$[M+H]^+$ 370.2，LCMS方法L。

步驟3. (1RS,3RS)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-3-(1H-咪唑-2-基)環戊烷-1-甲醯胺及(1RS,3SR)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-3-(1H-咪唑-2-基)環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0916】 在0℃下，向N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-3-甲醯基環戊烷-1-甲醯胺(40.0 mg，108 μmol)於乙醇(0.5 mL)中之溶液中添加乙二醛(18.6 μL，40% wt.於水中，162 μmol)及NH_4OH (145 μL，29% wt，1.08 mmol)中之溶液。將反應混合物升溫至室溫並攪拌5小時。將反應混合物用EtOAc及水稀釋。將水相用EtOAc萃取兩次。將有機相合併，經Na_2SO_4乾燥並真空濃縮。將醋混合物在反相管柱(30 g)上純化(溶離劑：10 mM甲酸銨於水中:乙腈95:5至50:50，歷經16分鐘)，得到兩種外消旋物。外消旋物1：5.3 mg；LCMS RT 2.79 min，$[M+H]^+$ 408.3，LCMS方法M。^{1}HNMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.37 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 8.18 (s, 1H), 7.48 (app. td, J = 8.5, 4.3 Hz, 1H), 7.08 (app. t, J = 9.3 Hz, 1H), 6.80 (s, 1H), 6.79 (s, 1H), 4.78 (dd, J = 10.8, 7.7 Hz, 1H), 3.18 - 3.05 (m, 1H), 2.89 - 2.79 (m, 1H), 2.42 - 2.34 (m, 1H), 2.03 - 1.62 (m, 6H),

1.62 – 1.36 (m, 5H), 1.35 – 1.16 (m, 2H), 1.01 – 0.87 (m, 1H)。外消旋物2：4.1 mg，80:20的外消旋物2：外消旋物1之混合物。LCMS RT 2.97 min，[M+H]+ 408.3，LCMS方法M。^{1}HNMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.87 (重疊之d, J = 6.3 Hz, 1H), 8.86 (重疊之d, J = 6.7 Hz, 1H),8.28 (br. ss, 1H), 7.56 – 7.47 (m, 1H), 7.16 – 7.08 (m, 1H), 6.85 (重疊之br. s, 1H), 6.83 (重疊之br. s, 1H), 4.84 (br. dd, J = 10.9, 7.6 Hz, 1H), 3.14 (重疊之m, 1H), 2.83 – 2.72 (m, 1H), 2.44 (重疊之m, 1H), 2.24 – 2.13 (m, 0.5H), 2.13 – 2.03 (m, 0.5H), 1.99 – 1.67 (m, 6H), 1.65 – 1.41 (m, 4H), 1.39 – 1.20 (m, 2H), 1.07 – 0.95 (m, 1H)。

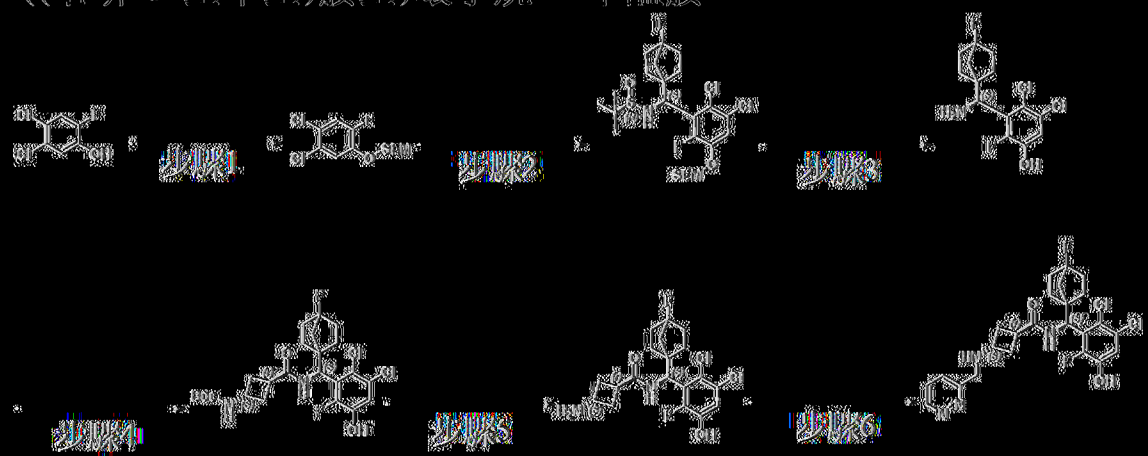
[0917] 根據實例38之方法製備的額外化合物列於下表6中。此等化合物之對應^{1}H NMR及質譜表徵描述於表1中。下表6中之某些化合物係利用其他化合物製備，該等其他化合物之製備將在以下實例中進一步描述。

表6. 額外例示性化合物

I-2055	I-2058

實例39

(1r,3S)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-(甲基磺基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-((嘧啶-3-基甲基)胺基)環丁烷-1-甲醯胺



步驟1. (2-((4,5-二氯-2-氟苯氧基)甲氧基)乙基)三甲基矽烷之合成

【0918】 在氮氣氛圍下，在0℃下向4,5-二氯-2-氟苯酚(7.5 g，41.4 mmol)及K_2CO_3 (11.45 g，82.9 mmol)於乙腈(75 mL)中之混合物中逐滴添加SEM-Cl (11.0 mL，62.2 mmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。用水(100 mL)淬滅反應並用乙酸乙酯(200 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由矽膠層析法(30 g管柱；用石油醚溶離)純化，得到呈無色油狀之(2-((4,5-二氯-2-氟苯氧基)甲氧基)乙基)三甲基矽烷(12 g，39 mmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 7.77 (d, J = 10.8 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 5.39 (s, 2H), 3.81 - 3.72 (m, 2H), 0.96 - 0.83 (m, 2H), 0.03 - 0.01 (m, 9H)。

【0919】 **步驟2. (R)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲氧基)苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成**

【0920】 在氮氣氛圍下，在-60℃下向(2-((4,5-二氯-2-氟苯氧基)甲氧基)乙基)三甲基矽烷(666 mg，2.14 mmol)於THF (15 mL)中之混合物中逐滴添加LDA (1.53 mL，2 M於THF中，3.06 mmol)。將混合物在-60℃下攪拌1小時，隨後在-60℃下添加(R)-N-((4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(500 mg，2.04 mmol)。將混合物在室溫下攪拌1小時。用飽和NH_4Cl (aq.)淬滅反應。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(30 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內10%至50% B；偵測器：UV 254 nm)純化，得到(R)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-

((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲氧基)苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(990 mg，1.78 mmol)。LCMS RT 1.440 min，$[M+H]^+$ 556.15，LCMS方法C。

【0921】 步驟3. (S)-3-(胺基(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4,5-二氯-2-氟苯酚之合成

【0922】 將(R)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲氧基)苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(990 mg，1.78 mmol)於HCl (10 mL，4 N於1,4-二噁烷中)中之混合物在室溫下攪拌1小時。將混合物濃縮，得到呈黃色油狀之(S)-3-(胺基(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4,5-二氯-2-氟苯酚(543 mg，1.69 mmol)。LCMS RT 0.730 min，$[M+H]^+$ 322.0，LCMS方法C。

【0923】 步驟4. ((1S,3r)-3-(((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)環丁基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0924】 向(S)-3-(胺基(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4,5-二氯-2-氟苯酚(150 mg，466 μmol)、(1r,3r)-3-((三級丁氧基羰基)胺基)環丁烷-1-甲酸(100 mg，466 μmol)及$NaHCO_3$ (117 mg，1.40 mmol)於DMF (2 mL)中之混合物中添加HATU (266 mg，698 μmol)。將混合物在室溫下攪拌1小時。將反應混合物用水(30 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(50 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由C18急驟層析法純化，得到呈無色油狀之((1S,3r)-3-(((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)環丁基)胺基甲酸三級丁酯(178 mg，343 μmol)。LCMS RT 1.127 min，$[M+H]^+$ 463，LCMS方法C。

【0925】 步驟5. (1r,3S)-3-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)環丁烷-1-甲醯胺之合成

【0926】 將((1S,3r)-3-(((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)胺甲醯基)環丁基)胺基甲酸酯(158 mg，304 μmol)於HCl (3 mL，4 N於二噁烷中)中之混合物在25℃下攪拌1小時。將混合物濃縮並將殘餘物用飽和$NaHCO_3$溶液稀釋。將反應混合物用乙酸乙酯(50 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮，得到呈灰白色固體狀之(1r,3S)-3-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)環丁烷-1-甲醯胺(90 mg，0.21 mmol)。LCMS RT 0.431 min，$[M+H]^+$ 419。LCMS方法C。

【0927】 步驟6. (1r,3S)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-((嗒吡-3-基甲基)胺基)環丁烷-1-甲醯胺之合成

【0928】 在2℃下，將嗒吡-3-甲醛(7.7 mg，72 μmol)及(1r,3S)-3-胺基-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)環丁烷-1-甲醯胺(30 mg，72 μmol)於MeOH (1 mL)中之混合物攪拌0.5小時，隨後添加$NaBH_3CN$ (5.4 mg，85 μmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。將混合物用水(20 mL)稀釋並用乙酸乙酯(50 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Shield RP18 OBD管柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3 + 0.1% NH_4OH)，移動相B：MeOH；流動速率：60 mL/min；梯度：11分鐘內38% B至56% B；波長：220/254 nm；RT (min)：10.6；注射體積：0.475 mL)純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之(1r,3S)-N-((S)-(2,3-二氯-6-氟-5-羥基苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-

1-基)甲基)-3-((嘧啶-3-基甲基)胺基)環丁烷-1-甲醯胺(16 mg，31 μmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 9.11 (dd, J = 4.7, 1.9 Hz, 1H), 8.04 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.70 (dd, J = 8.5, 1.9 Hz, 1H), 7.65 (dd, J = 8.5, 4.7 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.53 (s, 1H), 6.29 (s, 1H), 5.51 - 5.33 (m, 1H), 3.93 (s, 2H), 3.32 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 3.11 - 3.02 (m, 1H), 2.18 (dq, J = 7.8, 4.1, 3.2 Hz, 1H), 2.10 - 1.88 (m, 3H), 1.81 - 1.52 (dd, J = 22.7, 10.1 Hz, 10H)。LCMS RT 0.872 min，[M+H]$^+$ 511.15，LCMS方法B。

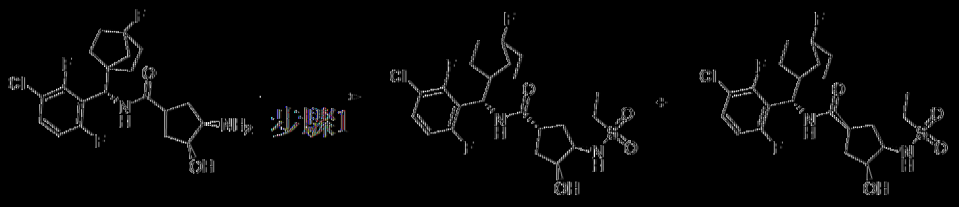
[0929] 根據實例39之方法製備的額外化合物列於下表7中。此等化合物之對應^{1}H NMR及質譜表徵描述於表1中。下表7中之某些化合物係利用其他化合物製備，該等其他化合物之製備將在以下實例中進一步描述。

表7. 額外例示性化合物

I-2992	I-2993	I-2994	I-2995

實例40

(1R,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-(乙基磺醯胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-(乙基磺醯胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺



步驟1. (1R,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-(乙基磺醯胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-(乙基磺醯胺基)-4-羥

基環戊烷-1-甲醯胺之合成

【0930】 在0℃下，向(3R,4S)-3-胺基-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(50 mg，0.12 mmol)及DIEA (63 μL, 0.36 mmol)於DCM (2 mL)中之混合物中逐滴添加乙烷磺醯氯(19 mg,0.14 mmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。真空濃縮混合物。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3 + 0.05% NH_4OH)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：7分鐘內38% B至52% B；波長：254/220 nm；RT (min)：7.45)純化，得到呈白色非晶形固體狀之(3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-(乙基磺醯胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺(40 mg，65 μmol)。LCMS RT 1.098 min，$[M+H]^+$ 509.05，LCMS方法B。

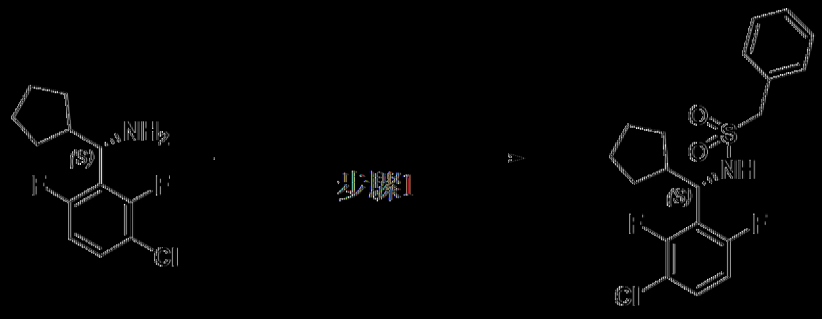
【0931】 將產物藉由製備型對掌性HPLC (管柱：CHIRALPAK ID，2*25 cm，5 μm；移動相A：己烷(0.5% 2M NH_3於MeOH中)，移動相B：EtOH: DCM 1: 1；流動速率：20 mL/min；梯度：30%，等強度；波長：220/254 nm；RT1 (min)：6.94；RT2 (min)：11.38；樣品溶劑：EtOH: DCM 1: 1；注射體積：1.9 mL)進一步純化，得到(1R,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-(乙基磺醯胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺及(1S,3R,4S)-N-((S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲基)-3-(乙基磺醯胺基)-4-羥基環戊烷-1-甲醯胺，皆呈白色非晶形固體狀。

【0932】 異構物1：4 mg，8 μmol。LCMS RT 1.094 min，$[M+H]^+$ 509.10，LCMS方法B。

[0933] 異構物2：5.2 mg，10 μmol。LCMS RT 1.092 min，[M+H]+ 509.10,LCMS方法B。

實例41

(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-1-苯基甲烷磺醯胺



步驟1. (S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-1-苯基甲烷磺醯胺之合成

[0934] 在室溫下，向(S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲胺(100 mg，407 μmol)及TEA (206 mg，2.04 mmol)於DCM (1 mL)中之混合物中添加苯基甲烷磺醯氯(93.1 mg，488 μmol)。將混合物在室溫下攪拌1小時。用MeOH (1 ml)淬滅反應並濃縮。將殘餘物先藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內10%至60% B；偵測器：UV 220 nm)純化，接著藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：7分鐘內50% B至80% B，接著80% B；波長：220 nm；RT1 (min)：6.6)純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-1-苯基甲烷磺醯胺(32.1 mg，80 μmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.91 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.57 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.30 – 7.21 (m, 3H), 7.19 – 7.10 (m, 3H), 4.42 (dd, J = 10.7, 7.7 Hz, 1H), 4.26 – 4.07 (m, 2H), 2.39 (p, J = 8.6 Hz, 1H), 1.92 (dp, J = 12.3, 6.8, 5.8 Hz, 1H), 1.69 –

1.34 (m, 5H), 1.32 - 1.19 (m, 1H), 0.92 (dq, J = 12.2, 8.0 Hz, 1H)。LCMS RT 1.692 min，$[M+Na]^+$ 422，LCMS方法C。

【0935】 根據實例40-41之方法製備的額外化合物列於下表8中。此等化合物之對應^1H NMR及質譜表徵描述於表1中。下表8中之某些化合物係利用其他化合物製備，該等其他化合物之製備將在以下實例中進一步描述。

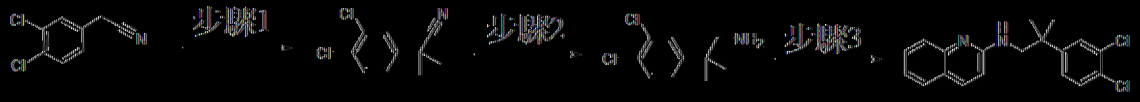
表8. 額外例示性化合物

I-1816	I-1827	I-1959	I-2009	I-2151
I-2152	I-2153	I-2681	I-2683	I-2694
I-2695	I-2701	I-2702	I-2703	I-2704
I-2705	I-2706	I-2707	I-2748	I-2749
I-2750	I-2751	I-2766	I-2767	I-2768
I-2769	I-2819	I-2820	I-2821	I-2822
I-2847	I-2848	I-2849	I-2850	I-2851
I-2852	I-2853	I-2854	I-2855	I-2856
I-2882	I-2883	I-2896	I-2897	I-2898
I-2899	I-2900	I-2901	I-2907	I-2908
I-2909	I-2910	I-2911	I-2912	I-2913
I-2914	I-2930	I-2931	I-2932	I-2933
I-2934	I-2935	I-2936	I-2937	I-2938
I-2939	I-2940	I-2941	I-2968	I-2969
I-2970	I-2971	I-2972	I-2986	I-2987
I-2988	I-3030	I-3031	I-3032	I-3033
I-3034	I-3035	I-3036	I-3037	I-3038
I-3039	I-3040	I-3041	I-3042	I-3043
I-3066	I-3072	I-3074	I-3075	I-3076
I-3077	I-3078	I-3079	I-3080	I-3090
I-3097	I-3107	I-3108	I-3114	I-3116
I-3117	I-3133	I-3135	I-3136	I-3142
I-3143	I-3155	I-3158	I-3159	I-3162
I-3163	I-3165	I-3199	I-3200	I-3201
I-3205	I-3206	I-3207	I-3208	I-3209
I-3210	I-3211	I-3229	I-3230	I-3231
I-3236	I-3237	I-3295	I-3296	I-3299
I-3300	I-3301	I-3302	I-3303	I-3304

I-3305	I-3306	I-3307	I-3308	I-3309
I-3310	I-3311	I-3312	I-3313	I-3314
I-3315	I-3322	I-3323	I-3330	I-3343
I-3344	I-3345	I-3346	I-3347	I-3348
I-3349	I-3360	I-3361	I-3362	I-3363
I-3364	I-3365	I-3366	I-3368	I-3369
I-3370	I-3371	I-3372	I-3399	I-3400
I-3407	I-3412	I-3413	I-3418	I-3419
I-3420	I-3421	I-3422	I-3424	I-3445
I-3446	I-3447	I-3448	I-3452	I-3453
I-3454	I-3455	I-3456	I-3457	I-3458
I-3459	I-3460	I-3461	I-3462	I-3463
I-3464	I-3465	I-3466	I-3467	I-3468
I-3469	I-3470	I-3471	I-3472	I-3473
I-3474	I-3475	I-3476	I-3477	I-3478
I-3480	I-3481	I-3482	I-3483	I-3484
I-3485	I-3486	I-3517	I-3520	I-3523
I-3524	I-3525	I-3549	I-3550	I-3551
I-3552	I-3553	I-3554	I-3555	I-3556
I-3557	I-3558	I-3559	I-3560	I-3561
I-3562	I-3563	I-3564	I-3565	I-3566
I-3567	I-3568	I-3569	I-3570	I-3571
I-3572	I-3573	I-3574	I-3575	I-3576
I-3577	I-3578	I-3579	I-3580	I-3581
I-3582	I-3583	I-3584	I-3585	I-3594
I-3601	I-3602	I-3603	I-3604	I-3611
I-3612	I-3613	I-3614	I-3631	I-3632
I-3633	I-3651	I-3652	I-3653	I-3654
I-3655	I-3656	I-3657	I-3658	I-3659
I-3660	I-3661	I-3662	I-3663	I-3664
I-3665	I-3666	I-3667	I-3668	I-3669
I-3670	I-3672	I-3684	I-3685	I-3686
I-3687	I-3714	I-3715	I-3716	I-3741
I-3742	I-3743	I-3744	I-3745	

實例42

N-(2-(3,4-二氯苯基)-2-甲基丙基)嘧啶-2-胺



步驟1. 2-(3,4-二氯苯基)-2-甲基丙腈之合成

【0936】 在氮氣氛圍下，在0℃下向2-(3,4-二氯苯基)乙腈(1000 mg，5.38 mmol)於THF (15 mL)中之混合物中逐滴添加LiHMDS (13.4 mL，1 M於THF中，13.4 mmol)。將混合物在0℃下攪拌1小時，隨後添加MeI (1.91 g，13.4 mmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。用飽和NH_4Cl (aq.)淬滅反應。將混合物用水(20 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(50 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由製備型TLC (石油醚/乙酸乙酯，比率5/1)純化，得到呈黃色油狀之2-(3,4-二氯苯基)-2-甲基丙腈(1.0 g，4.67 mmol)。^{1}HNMR (400 MHz, DMSO-d6) 7.78 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.71 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.54 (dd, J = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 1.70 (s, 6H)。

步驟2. 2-(3,4-二氯苯基)-2-甲基丙-1-胺之合成

【0937】 在氮氣氛圍下，在0℃下向2-(3,4-二氯苯基)-2-甲基丙腈(1.0 g，4.67 mmol)於THF (10 mL)中之混合物中分數份添加$LiAlH_4$ (213 mg，5.60 mmol)。將混合物在80℃下攪拌2小時。接著，將反應冷卻至0℃並用水(3 mL)、氫氧化鈉(6 mL，4 N於水中)及水(3 mL)淬滅。將反應混合物經由矽藻土墊過濾，並將該墊用乙酸乙酯洗滌，並真空濃縮濾液，得到呈黃色油狀之2-(3,4-二氯苯基)-2-甲基丙-1-胺(900 mg，1.38 mmol)。LCMS RT 0.526 min，$[M+H]^+$ 218，LCMS方法C。

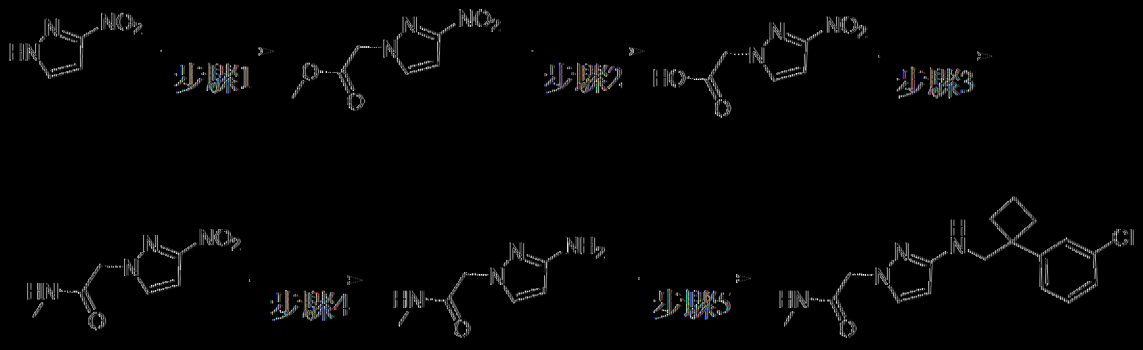
步驟3. N-(2-(3,4-二氯苯基)-2-甲基丙基)喹啉-2-胺之合成

【0938】 將2-氯喹啉(200 mg，1.22 mmol)、2-(3,4-二氯苯基)-2-甲基丙-1-胺(266 mg，1.22 mmol)、$Pd_2(dba)_3$ (111 mg，122 μmol)、BINAP (151 mg，244 μmol)及t-BuONa (117 mg，1.22 mmol)於甲苯(4

mL)中之混合物在80℃下攪拌1小時。將混合物用水(20 ml)稀釋並用乙酸乙酯(20 ml*3)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經Na_2SO_4乾燥並濃縮。將殘餘物先藉由製備型TLC (MeOH:DCM 1:10)純化，且接著藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Shield RP18 OBD管柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：7分鐘內55% B至85% B，接著85% B；波長：254 nm；RT (min)：7.48)純化，得到呈無色油狀之N-[2-(3,4-二氯苯基)-2-甲基丙基]吡啉-2-胺(91.3 mg，264 μmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.78 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.61 – 7.51 (m, 2H), 7.51 – 7.40 (m, 3H), 7.12 (ddd, J = 8.0, 6.6, 1.6 Hz, 1H), 6.84 – 6.72 (m, 2H), 3.71 (d, J = 5.8 Hz, 2H), 1.36 (s, 6H)。LCMS RT 0.855 min，[M+H]$^+$ 345.00，LCMS方法C。

實例43

2-(3-(((1-(3-氯苯基)環丁基)甲基)胺基)-1H-吡唑-1-基)-N-甲基乙醯胺



步驟1. 2-(3-硝基-1H-吡唑-1-基)乙酸甲酯之合成

[0939] 向3-硝基-1H-吡唑(5.00 g，44 mmol)於DMF (30.0 mL)中之溶液中添加2-溴乙酸甲酯(4.18 mL，44.2 mmol)及K_2CO_3 (12.2 g，88.4 mmol)。接著，將混合物在25℃下攪拌16小時。將混合物倒入水(30.0 mL)中並用乙酸乙酯(30.0 mL * 5)萃取。將合併之有機層用鹽水(30.0 mL)

洗滌，經Na_2SO_4乾燥並真空濃縮。將殘餘物藉由管柱層析法(SiO_2，石油醚/乙酸乙酯1/1)純化，得到呈黃色油狀之2-(3-硝基-1H-吡唑-1-基)乙酸甲酯(6.28 g，28.5 mmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.05 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.03 - 7.99 (m, 1H), 7.11 - 7.05 (m, 1H), 7.04 - 6.99 (m, 1H), 5.29 (s, 2H), 3.72 (s, 3H)。

步驟2. 2-(3-硝基-1H-吡唑-1-基)乙酸之合成

【0940】 向2-(3-硝基-1H-吡唑-1-基)乙酸甲酯(4.00 g，18.1 mmol)於THF (40.0 mL)及H_2O (8.00 mL)中之溶液中添加$LiOH•H_2O$ (3.81 g，90.8 mmol)。將混合物在60℃下攪拌16小時。添加乙酸乙酯(10.0 mL)及水(10.0 mL)並分離各層。用1N HCl將水相之pH值調至2，並將混合物用乙酸乙酯(10.0 mL*3)萃取。將合併之萃取物用鹽水(10.0 mL)洗滌且經Na_2SO_4乾燥。將混合物過濾並真空濃縮，得到呈黃色固體狀之2-(3-硝基-1H-吡唑-1-基)乙酸(2.45 g，14.3 mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-d_6)δ 14.04 - 13.85 (m, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.07 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 5.15 (s, 2H)。

步驟3. N-甲基-2-(3-硝基-1H-吡唑-1-基)乙醯胺之合成

【0941】 向2-(3-硝基-1H-吡唑-1-基)乙酸(2.00 g，11.7 mmol)於DMF (20.0 mL)中之溶液中添加甲胺鹽酸鹽(1.58 g，23.3 mmol)、HATU (5.78 g，15.1 mmol)及DIEA (10.1 mL，58.4 mmol)。將混合物在25℃下攪拌16小時。將合併之混合物倒入水(20.0 mL)中並用乙酸乙酯(20.0 mL * 3)萃取。將合併之有機層用鹽水(20.0 mL * 3)洗滌，經Na_2SO_4乾燥並真空濃縮。將殘餘物藉由矽膠管柱層析法(石油醚/乙酸乙酯1/1)純化，得到呈黃色油狀之N-甲基-2-(3-硝基-1H-吡唑-1-基)乙醯胺(900 mg，4.89

mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.21 - 8.13 (m, 1H), 7.99 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 4.95 - 4.93 (m, 2H), 2.64 (d, J = 4.4 Hz, 3H)。

步驟4. 2-(3-胺基-1H-吡唑-1-基)-N-甲基乙醯胺之合成

【0942】 在N_2氛圍下，向N-甲基-2-(3-硝基-1H-吡唑-1-基)乙醯胺(800 mg，4.34 mmol)於MeOH (10.0 mL)中之溶液中添加Pd/C (0.10 g，10%)。將懸浮液脫氣並用H_2吹掃三次。在H_2 (15 psi)下，將混合物在25℃下攪拌3小時。將混合物過濾並濃縮濾液，得到呈無色油狀之2-(3-胺基-1H-吡唑-1-基)-N-甲基乙醯胺(544 mg，3.53 mmol)。^{1}H NMR:(400 MHz, DMSO-d_6) δ 7.71 (br s, 1H), 7.30 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 5.40 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 4.42 (s, 2H), 2.59 (d, J = 4.4 Hz, 3H)。

步驟5. 2-(3-(((1-(3-氯苯基)環丁基)甲基)胺基)-1H-吡唑-1-基)-N-甲基乙醯胺之合成

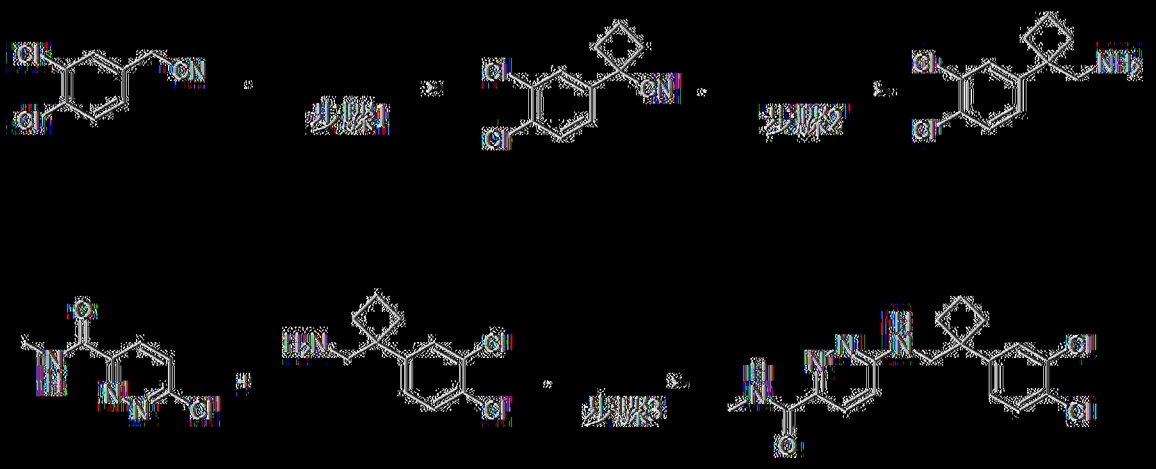
【0943】 向2-(3-胺基-1H-吡唑-1-基)-N-甲基乙醯胺(540 mg，3.50 mmol)於MeOH (5.0 mL)中之溶液中添加1-(3-氯苯基)環丁烷-1-甲醛(681 mg，3.50 mmol)。將混合物在20℃下攪拌1小時。在0℃下，添加$NaBH_3CN$ (1.10 g，17 mmol)，並將混合物在20℃下攪拌15小時。將混合物濃縮並將殘餘物藉由製備型HPLC (管柱：Waters Xbridge 150*25mm，5 μm；移動相A：水(0.05%氫氧化銨v/v)純化，移動相B：乙腈；梯度：9分鐘內30%-60% B)，得到呈白色固體狀之2-(3-(((1-(3-氯苯基)環丁基)甲基)胺基)-1H-吡唑-1-基)-N-甲基乙醯胺(281 mg，838 umol)。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO-d_6)

【0944】 δ 7.66 (br d, J = 4.4 Hz, 1H), 7.36 - 7.28 (m, 2H), 7.24 -

7.17 (m, 2H), 7.17 – 7.12 (m, 1H), 5.37 (d, *J* = 2.4 Hz, 1H), 4.86 (t, *J* = 6.4 Hz, 1H), 4.42 (s, 2H), 3.31 (d, *J* = 6.4 Hz, 2H), 2.58 (d, *J* = 4.8 Hz, 3H), 2.31 – 2.14 (m, 4H), 2.10 – 1.97 (m, 1H), 1.84 – 1.71 (m, 1H)。

實例44

6-(((1-(3,4-二氯苯基)環丁基)甲基)胺基)-N-甲基吡啶-3-甲醯胺



步驟1. 1-(3,4-二氯苯基)環丁烷-1-甲腈之合成

[0945] 在0℃下，向NaH (60%於礦物油中，26.9 g，672 mmol)於THF (100 mL)中之懸浮液中逐滴添加2-(3,4-二氯苯基)乙腈(50.0 g，269 mmol)於THF (200 mL)中之溶液。將混合物在0℃下攪拌1小時。接著，在0℃下，經1.5小時逐滴添加1,3-二溴丙烷(57.0 g，282 mmol)。將混合物升溫至25℃並在25℃下攪拌0.5小時。將混合物倒入飽和NH_4Cl溶液(400 mL)中並過濾。將濾液用乙酸乙酯(250 mL * 3)萃取。將有機層用鹽水(250 mL)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮。將粗產物藉由矽膠管柱層析法(石油醚:乙酸乙酯50:1至6:1)純化，得到呈無色油狀之1-(3,4-二氯苯基)環丁烷-1-甲腈(22.1 g，96.0 mmol)。^1H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ7.55 (d, *J* = 2.0 Hz, 1H), 7.52 (d, *J* = 8.0 Hz, 1H), 7.32 – 7.29 (m, 1H), 2.90 – 2.85 (m, 2H), 2.64 – 2.62 (m, 2H), 2.61 – 2.47 (m, 1H), 2.15 – 2.09

(m, 1H)。

步驟2. (1-(3,4-二氯苯基)環丁基)甲胺之合成

【0946】 在0℃下，向$LiAlH_4$ (4.36 g，115 mmol)於THF (100 mL)中之懸浮液中逐滴添加1-(3,4-二氯苯基)環丁烷-1-甲腈(20.0 g，88.5 mmol)於THF (50.0 mL)中之溶液。將混合物升溫至25℃並在25℃下攪拌1小時。將攪拌之混合物冷卻至10℃。添加水(5.00 mL)，隨後添加15% NaOH溶液(5.00 mL)、水(15.0 mL)及Na_2SO_4 (6.0 g)。將混合物經由矽藻土過濾。將濾液用乙酸乙酯(50.0 mL * 2)萃取。將合併之有機層用鹽水洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮，得到呈黃色油狀之(1-(3,4-二氯苯基)環丁基)甲胺(11.0 g，46.3 mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ7.28 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.19 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 6.96 - 6.94 (m, 1H), 2.93 (s, 2H), 2.31 - 2.26 (m, 2H), 2.16 - 2.11 (m, 2H), 2.09 - 2.02 (m, 1H), 1.92 - 1.84 (m, 1H)。

步驟3. 6-(((1-(3,4-二氯苯基)環丁基)甲基)胺基)-N-甲基嗒呋-3-甲醯胺之合成

【0947】 在小瓶中，將6-氯-N-甲基嗒呋-3-甲醯胺(25 mg，0.15 mmol)及(1-(3,4-二氯苯基)環丁基)甲胺(34 mg，0.15 mmol)溶解於NMP (0.5 mL)中。添加DIEA (38 µL，0.22 mmol)。將小瓶密封並在100℃下加熱過週末。在冷卻至室溫後，將反應物在AccQprep上，使用含35-65%乙腈(0.1%甲酸)之水純化，得到6-(((1-(3,4-二氯苯基)環丁基)甲基)胺基)-N-甲基嗒呋-3-甲醯胺(22 mg，60 µmol)。LCMS: RT 1.426 min，$[M+H]^+$ 365.25。LCMS方法K。

【0948】 根據實例42-44之方法製備的額外化合物列於下表9中。此

等化合物之對應^{1}H NMR及質譜表徵描述於表1中。下表9中之某些化合物係利用其他化合物製備，該等其他化合物之製備將在以下實例中進一步描述。

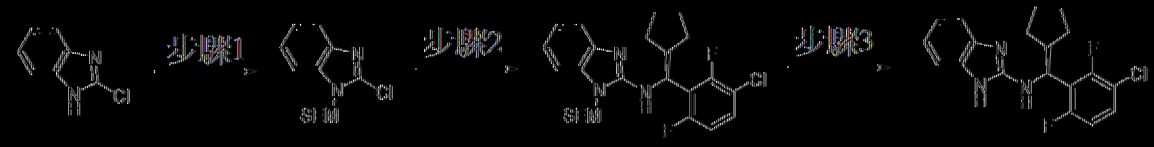
表9. 可使用Buchwald、還原胺化、脲形成或醯胺偶合反應以類似方式合成的額外例示性化合物

I-3	I-6	I-180	I-181	I-191
I-192	I-193	I-194	I-198	I-199
I-200	I-201	I-202	I-203	I-209
I-210	I-211	I-212	I-213	I-214
I-216	I-217	I-218	I-222	I-358
I-360	I-362	I-364	I-366	I-367
I-376	I-377	I-411	I-429	I-430
I-437	I-438	I-439	I-440	I-441
I-442	I-470	I-471	I-475	I-476
I-477	I-478	I-488	I-489	I-490
I-492	I-504	I-505	I-506	I-508
I-509	I-511	I-512	I-513	I-514
I-524	I-526	I-527	I-528	I-536
I-537	I-538	I-539	I-540	I-541
I-542	I-543	I-544	I-545	I-546
I-547	I-549	I-550	I-551	I-559
I-560	I-561	I-562	I-569	I-570
I-576	I-598	I-600	I-616	I-619
I-620	I-622	I-640	I-641	I-642
I-643	I-644	I-659	I-660	I-661
I-665	I-678	I-679	I-680	I-681
I-682	I-683	I-684	I-685	I-686
I-688	I-744	I-747	I-755	I-756
I-758	I-760	I-761	I-766	I-771
I-773	I-778	I-780	I-781	I-782
I-783	I-784	I-785	I-786	I-788
I-789	I-792	I-809	I-811	I-812
I-814	I-816	I-820	I-826	I-827
I-828	I-829	I-831	I-832	I-833
I-836	I-839	I-840	I-845	I-864
I-865	I-866	I-867	I-868	I-869
I-870	I-871	I-921	I-922	I-923

I-924	I-375	I-939	I-940	I-947
I-974	I-975	I-990	I-1007	I-1009
I-1010	I-1015	I-1020	I-1021	I-1022
I-1023	I-1024	I-1027	I-1042	I-1043
I-1044	I-1117	I-1118	I-1119	I-1202
I-1214	I-1215	I-1216	I-1220	I-1222
I-1223	I-1224	I-1225	I-1259	I-1260
I-1275	I-1276	I-1277	I-1278	I-1328
I-1329	I-1330	I-1331	I-1332	I-1333
I-1334	I-1335	I-1343	I-1363	I-1493
I-1506	I-1507	I-1508	I-1509	I-1510
I-1511	I-1512	I-1513	I-1514	I-1515
I-1516	I-1640	I-1641	I-1642	I-1685
I-2270	I-2273	I-3196	I-3198	

實例45

(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-1H-苯并[d]咪唑-2-胺



步驟1. 2-氯-1-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-1H-苯并[d]咪唑之合成

[0949] 在氮氣氛圍下，在0℃下向2-氯-1H-苯并[d]咪唑(800 mg，5.24 mmol)及Cs_2CO_3 (5.12 g，15.7 mmol)於DMF (5 mL)中之混合物中逐滴添加SEM-Cl (1.39 mL，7.86 mmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。將反應混合物用水(30 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(50 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由C18急驟層析法純化，得到呈灰白色固體狀之2-氯-1-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-1H-苯并[d]咪唑(800 mg，2.83 mmol)。LCMS RT 0.987 min，$[M+H]^+$ 283，LCMS方法C。

步驟2. (S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-1-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-1H-苯并[d]咪唑-2-胺之合成

【0950】 在N_2氛圍下，將2-氯-1-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-1H-苯并[d]咪唑(300 mg，1.06 mmol)、(S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲胺(261 mg，1.06 mmol)、Cs_2CO_3 (1.04 g，3.18 mmol)、BINAP (66.0 mg，106 μmol)及$Pd_2(dba)_3$ (110 mg，106 μmol)於二噁烷(3 mL)中之混合物在110℃下攪拌16小時。將反應混合物用水(20 ml)稀釋並用乙酸乙酯(50 ml*3)萃取。將合併之有機層用鹽水(10 ml)洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由C18急驟層析法(CH_3CN/H_2O)純化，得到呈黃色油狀之(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-1-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-1H-苯并[d]咪唑-2-胺(150 mg，305 μmol)。LCMS RT 1.604 min，$[M+H]^+$ 492，LCMS方法B。

步驟3. (S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-1H-苯并[d]咪唑-2-胺之合成

【0951】 將(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-1-((2-(三甲基矽烷基)乙氧基)甲基)-1H-苯并[d]咪唑-2-胺(150 mg，305 μmol)於TFA (2 mL)中之混合物在25℃下攪拌1小時。將反應混合物真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：8分鐘內40% B至70% B，接著70% B；波長：220 nm；RT (min)：7.83)純化。真空濃縮，得到呈灰白色非晶形固體狀之(S)-N-((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)-1H-苯并[d]咪唑-2-胺(20 mg，55 μmol)。^1H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 10.31 (s, 1H), 7.53 (td, J = 8.6, 5.4 Hz, 1H), 7.20 - 7.09 (m, 3H), 7.07 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 6.84 (s, 2H), 5.13 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 2.51 (s, 1H), 1.96 - 1.88 (m, 1H), 1.64

(s, 2H), 1.57 (dt, J = 15.2, 8.1 Hz, 2H), 1.44 (td, J = 12.5, 6.6 Hz, 2H), 1.17 - 1.09 (m, 1H)。LCMS RT 0.815 min，$[M+H]^+$ 362.05，LCMS方法C。

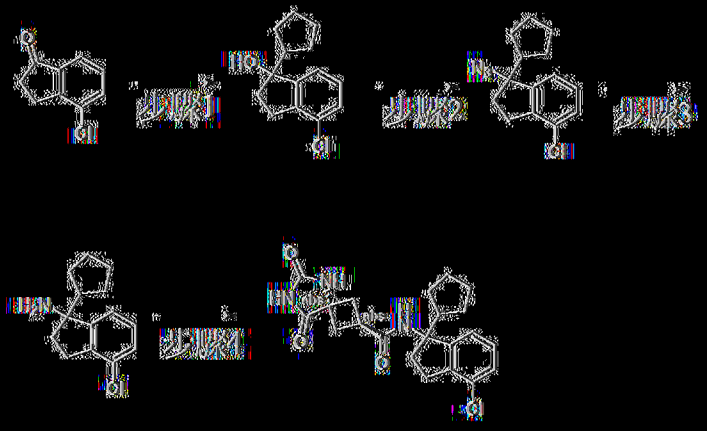
【0952】 根據實例45之方法製備的額外化合物列於下表10中。此等化合物之對應^{1}H NMR及質譜表徵描述於表1中。下表10中之某些化合物係利用其他化合物製備，該等其他化合物之製備將在以下實例中進一步描述。

表10. 額外例示性化合物

I-183	I-208	I-224	I-226	I-227
I-228	I-229	I-234	I-236	I-237
I-238	I-239	I-240	I-241	I-242
I-243	I-244	I-245	I-246	I-249
I-250	I-251	I-269	I-270	I-271
I-294	I-295	I-296	I-373	I-493
I-515	I-521	I-522	I-525	I-552
I-553	I-554	I-555	I-556	I-557
I-558	I-563	I-564	I-566	I-567
I-568	I-571	I-572	I-573	I-574
I-575	I-577	I-578	I-579	I-580
I-581	I-582	I-583	I-606	I-607
I-608	I-609	I-610	I-611	I-612
I-613	I-614	I-615	I-639	I-650
I-651	I-652	I-657	I-658	I-667
I-668	I-669	I-671	I-672	I-673
I-674	I-675	I-676	I-689	I-690
I-745	I-746	I-748	I-757	I-762
I-763	I-764	I-765	I-767	I-768
I-769	I-770	I-772	I-774	I-775
I-776	I-777	I-787	I-790	I-791
I-793	I-795	I-796	I-797	I-798
I-799	I-800	I-801	I-818	I-819
I-821	I-822	I-824	I-834	I-835
I-837	I-853	I-854	I-855	I-856
I-857	I-873	I-874	I-875	I-876
I-920	I-938	I-976	I-977	I-978
I-979	I-491	I-1651	I-1872	

實例46

(2r,4r)-N-(4-氯-1-環戊基-2,3-二氫-1H-茚-1-基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺



步驟1. 4-氯-1-環戊基-2,3-二氫-1H-茚-1-醇

[0953] 向裝備有磁力攪拌棒且用橡膠隔膜封蓋的火焰乾燥之圓底燒瓶中裝入4-氯-2,3-二氫-1H-茚-1-酮(83 mg，0.50 mmol)於THF (1.00 mL)中之溶液。在環境溫度下，將此溶液逐滴添加至含有$LaCl_3$·2LiCl之經攪拌溶液(0.83 mL，0.6 M於THF中，0.50 mmol)的獨立火焰乾燥之圓底燒瓶中。將所得混合物在環境溫度下攪拌1小時，接著在攪拌下，冷卻至0℃。接著逐滴添加溴化環戊基鎂之溶液(0.28 mL，2.0 M於Et_2O中，0.55 mmol)，並將反應混合物在0℃下攪拌約45分鐘。此後，再將一份溴化環戊基鎂(0.14 mL，2.0 M於Et_2O中，0.28 mmol)逐滴添加至反應混合物中，並將混合物在0℃下再攪拌約30分鐘。接著，藉由在0℃下緩慢逐滴添加NH_4Cl飽和水溶液(0.5 mL)淬滅反應。添加水(0.5 mL)以溶解沈澱之無機鹽，並在劇烈攪拌下，將混合物升溫至環境溫度。將混合物再用水(20 mL)稀釋並將有機物用二乙醚(3 × 10 mL)萃取。將合併之有機物用飽和NaCl水溶液洗滌並經$MgSO_4$乾燥，過濾並真空濃縮，得到粗產物。在矽膠上藉由急驟層析法(溶離劑：EtOAc/己烷，0:1至20:80)純化，得到呈

黏性無色油狀之4-氯-1-環戊基-2,3-二氫-1H-茚-1-醇(68 mg，0.29 mmol)。LCMS RT 1.43 min，$(M-OH)^+$ 219.1，LCMS方法K。^{1}H NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ 7.25 - 7.22 (m, 2H), 7.20 - 7.15 (m, 1H), 3.04 (ddd, *J* = 16.8, 9.0, 4.5 Hz, 1H), 2.84 (ddd, *J* = 16.5, 8.3, 6.5 Hz, 1H), 2.42 - 2.34 (m, 2H), 2.06 (ddd, *J* = 13.5, 9.0, 6.5 Hz, 1H), 1.83 - 1.76 (m, 2H), 1.70 - 1.63 (m, 1H), 1.62 - 1.49 (m, 5H), 1.32 - 1.22 (m, 1H)。

步驟2. 1-疊氮基-4-氯-1-環戊基-2,3-二氫-1H-茚

【0954】 向裝備有磁力攪拌棒且用橡膠隔膜封蓋的火焰乾燥之圓底燒瓶中裝入4-氯-1-環戊基-2,3-二氫-1H-茚-1-醇(58 mg，0.24 mmol)於無水氯仿(0.70 mL)中之溶液，並在攪拌下將溶液冷卻至0℃。向冷卻之溶液中分數小份添加固體疊氮化鈉(32 mg，0.49 mmol)，隨後緩慢逐滴添加三氟乙酸(0.12 mL，1.60 mmol)。接著，在攪拌下將反應混合物升溫至30℃，保持約2小時。接著，將反應混合物冷卻至環境溫度並在氮氣下，小心地用10% NH_4OH水溶液直至pH值約等於8-9來淬滅。接著，將混合物倒入分液漏斗中並用氯仿(3 × 10 mL)萃取。接著，將合併之有機物經$MgSO_4$乾燥，過濾並真空濃縮，得到粗1-疊氮基-4-氯-1-環戊基-2,3-二氫-1H-茚，將其立即用於下一步驟中，假定定量產率。

步驟3. 4-氯-1-環戊基-2,3-二氫-1H-茚-1-胺

【0955】 在攪拌下，將粗疊氮化物溶解於THF (2.40 mL)中，並在環境溫度下逐滴添加三甲基膦之溶液(0.26 mL，1.0 M於THF中，0.26 mmol)，隨後逐滴添加水(0.24 mL)。接著，在攪拌下將反應混合物加熱至30℃，保持約18小時。接著，將反應混合物冷卻至環境溫度並用EtOAc (10 mL)稀釋。分離各相，並將有機相用$NaHCO_3$飽和水溶液(3 × 5 mL)及

飽和NaCl水溶液洗滌。接著，將有機物經$MgSO_4$乾燥，過濾並真空濃縮，得到粗4-氯-1-環戊基-2,3-二氫-1H-茚-1-胺，將其立即用於下一步驟中，假定定量產率。LCMS RT 0.89 min，$[M-NH_2]^+$ 219.2，LCMS方法K。

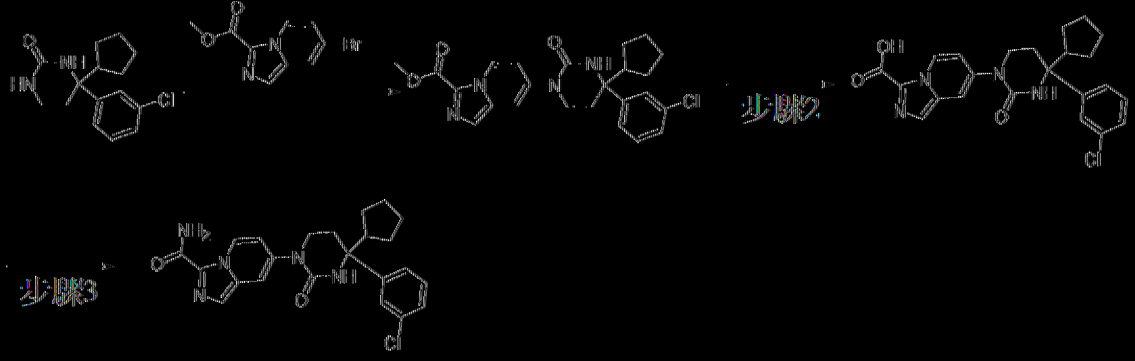
步驟4. (2r,4r)-N-(4-氯-1-環戊基-2,3-二氫-1H-茚-1-基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺

【0956】在裝備磁力攪拌棒之圓底燒瓶中，在環境溫度下將粗胺溶解於DMF (2.40 mL)中，並在攪拌下，一次性添加(2*r*,4*r*)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸(47 mg，0.25 mmol)。接著，在環境溫度下向混合物中逐滴添加DIPEA (0.17 mL，0.98 mmol)及T3P之溶液(0.14 mL，50 wt%於EtOAc中，0.24 mmol)，並將反應混合物攪拌約1小時。此後，再添加一份T3P (0.07 mL，50 wt%於EtOAc中，0.12 mmol)，並將混合物在環境溫度下再攪拌約30分鐘。接著，將反應混合物用DCM (10 mL)稀釋，用$NaHCO_3$飽和水溶液(10 mL)淬滅，並在環境溫度下攪拌隔夜。接著，分離各相並將水相用DCM (3 × 10 mL)萃取。將合併之有機物用水(10 ml)及飽和NaCl水溶液洗滌，經$MgSO_4$乾燥，過濾並真空濃縮。接著，將殘餘物溶解於極少體積之DMF中，將其裝載至12g C18濾筒上，並藉由反相層析法(移動相A：10 mM甲酸銨於水中，移動相B：乙腈；梯度：40至60% B)純化，得到呈非晶形亮黃色固體狀之(2r,4r)-N-(4-氯-1-環戊基-2,3-二氫-1H-茚-1-基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺(4 mg)。LCMS RT 1.21 min，$[M+H]^+$ 402.3，LCMS方法K。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-*d*6) δ 10.55 (br. s, 1H), 8.61 (s, 1H), 7.86 (s, 1H), 7.24 - 7.19 (m, 1H), 7.19 - 7.15 (m, 2H), 3.11 (p, *J* = 9.1 Hz, 1H), 2.99

(ddd, *J* = 16.1, 9.6, 4.8 Hz, 1H), 2.79 (ddd, *J* = 16.5, 9.3, 5.7 Hz, 1H), 2.71 – 2.43 (重疊m, 3H), 2.36 (ddd, *J* = 11.6, 8.8, 4.6 Hz, 1H), 2.17 – 2.06 (m, 3H), 1.80 – 1.71 (m, 1H), 1.57 – 1.37 (m, 4H), 1.32 – 1.13 (m, 2H), 1.08 – 0.98 (m, 1H)。

實例47

7-(4-(3-氯苯基)-4-環戊基-2-側氧基四氫嘧啶-1(2H)-基)咪唑并[1,5-a]吡啶-3-甲醯胺



步驟1. 7-(4-(3-氯苯基)-4-環戊基-2-側氧基四氫嘧啶-1(2H)-基)咪唑并[1,5-a]吡啶-3-甲酸甲酯之合成

[0957] 向圓底燒瓶中裝入4-(3-氯苯基)-4-環戊基四氫嘧啶-2(1H)-酮(100 mg，359 μmol)、7-溴咪唑并[1,5-a]吡啶-3-甲酸甲酯(91.5 mg，359 μmol)、Pd-PEPPSI-IPent Cl (105 mg，108 μmol)、Cs_2CO_3 (351 mg，1.08 mmol)及攪拌棒。添加1,4-二噁烷(1 mL)，並將溶液在90℃下攪拌4小時。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘中0%至100%；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈黃色非晶形固體狀之7-(4-(3-氯苯基)-4-環戊基-2-側氧基四氫嘧啶-1(2H)-基)咪唑并[1,5-a]吡啶-3-甲酸甲酯(30 mg，66 μmol)。LCMS RT 0.988 min，$[M+H]^+$ 453.20，LCMS方法C。

步驟2. 7-(4-(3-氯苯基)-4-環戊基-2-側氧基四氫嘧啶-1(2H)-基)咪唑并

[1,5-a]吡啶-3-甲酸之合成

【0958】 向圓底燒瓶中裝入7-(4-(3-氯苯基)-4-環戊基-2-側氧基四氫嘧啶-1(2H)-基)咪唑并[1,5-a]吡啶-3-甲酸甲酯(30 mg，66 μmol)、NaOH (0.33 mL，2 M，0.66 mmol)及攪拌棒。添加MeOH (1 mL)，並將溶液在25℃下攪拌1小時。將殘餘物藉由反相急驟層析法純化：(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：10分鐘內0%至100%；偵測器：UV 220 nm)，得到呈黃色非晶形固體狀之7-(4-(3-氯苯基)-4-環戊基-2-側氧基四氫嘧啶-1(2H)-基)咪唑并[1,5-a]吡啶-3-甲酸(25 mg，57 μmol)，將其不經純化即用於下一步驟中。

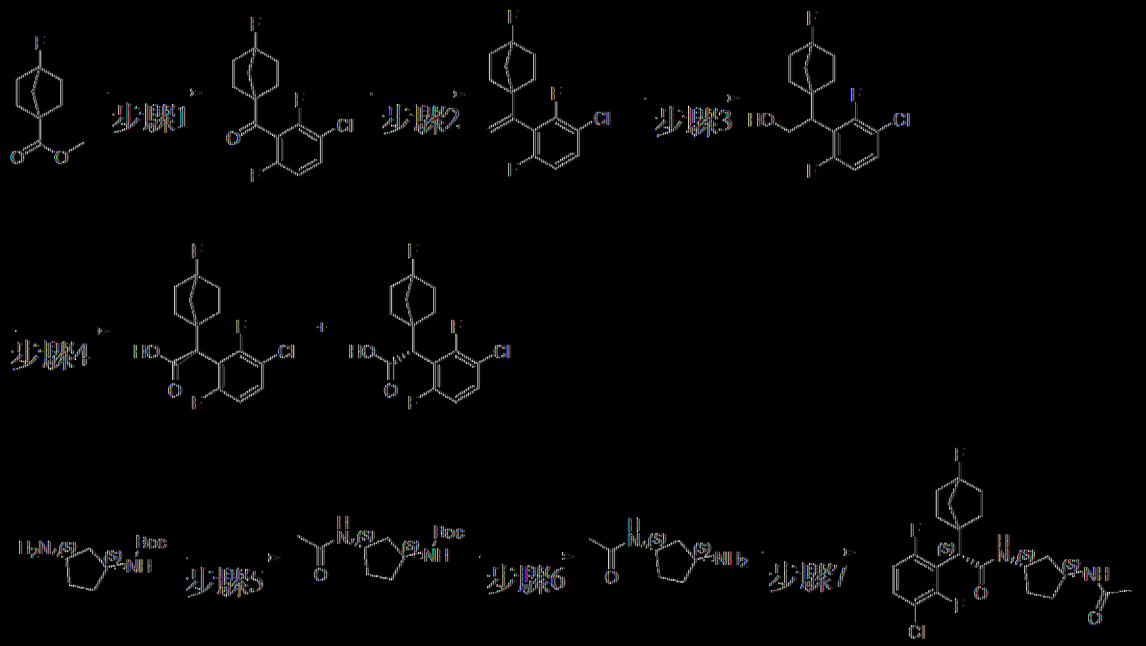
步驟3. 7-(4-(3-氯苯基)-4-環戊基-2-側氧基四氫嘧啶-1(2H)-基)咪唑并[1,5-a]吡啶-3-甲醯胺之合成

【0959】 向圓底燒瓶中裝入7-(4-(3-氯苯基)-4-環戊基-2-側氧基四氫嘧啶-1(2H)-基)咪唑并[1,5-a]吡啶-3-甲酸(25 mg，57 μmol)、NH_4Cl (3.0 mg，57 μmol)、HATU (32 mg，85 μmol)、$NaHCO_3$ (14 mg，0.17 mmol)及攪拌棒。添加DMF (1 mL)，並將溶液在25℃下攪拌1小時。將所得粗材料藉由對掌性製備型HPLC (管柱：(R, R) WHELK-O1，4.6*50 mm，3.5 μm；移動相A：Hex(0.2% IP胺): EtOH=80: 20；流動速率：1 mL/min；梯度：0% B至0% B；注射體積：5 ul mL)純化。凍乾得到呈灰白色非晶形固體狀之7-(4-(3-氯苯基)-4-環戊基-2-側氧基四氫嘧啶-1(2H)-基)咪唑并[1,5-a]吡啶-3-甲醯胺(7.8 mg，18 μmol，31%)。LCMS RT 0.903 min，$[M+H]^+$ 438.15，LCMS方法C。

實例48

(S)-N-((1S,3S)-3-乙醯胺基環戊基)-2-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2-(4-氟雙環

[2.2.1]庚-1-基)乙醯胺



步驟1. (3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲酮之合成

[0960] 將n-BuLi (2.5 M，61.0 mL)用THF (175 mL)稀釋。在N_2下，在-78℃下逐滴添加1-氯-2,4-二氟苯(18.1 g，122 mmol)於THF (100 mL)中之溶液。在-78℃下攪拌2小時後，在N_2下，在-78℃下逐滴添加4-氟雙環[2.2.1]庚烷-1-甲酸甲酯(17.5 g，102 mmol)於THF (175 mL)中之溶液。將混合物在-78℃下攪拌4小時。將反應混合物倒入飽和NH_4Cl溶液(350 mL)中並用乙酸乙酯(200 mL * 2)萃取。將合併之有機層用鹽水(200 mL)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮，得到殘餘物。將殘餘物藉由管柱層析法(矽膠，石油醚:乙酸乙酯1：0至0：1)純化，得到呈黃色油狀之(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲酮。^1H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ 7.43 (dt, J = 5.6, 8.6 Hz, 1H), 6.93 (ddd, J = 1.6, 7.8, 9.0 Hz, 1H), 2.29 - 2.15 (m, 2H), 2.06 - 1.93 (m, 4H), 1.92 - 1.77 (m, 4H)。

步驟2. 1-(1-(3-氯-2,6-二氟苯基)乙烯基)-4-氟雙環[2.2.1]庚烷之合成

[0961] 在0℃下，向Ph_3PMeBr (16.3 g，45.7 mmol)於THF (66.0

mL)中之溶液中添加t-BuOK (1.0 M，45.7 mL)。將混合物升溫至15℃並在15℃下攪拌2小時。接著，在0℃下添加(3-氯-2,6-二氟苯基)(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)甲酮(6.60 g，22.9 mmol)於THF (66.0 mL)中之溶液。將混合物在0℃下攪拌2小時，接著升溫至15℃並在15℃下攪拌12小時。藉由添加水(6.00 mL)淬滅反應並過濾。將濾液減壓濃縮，得到殘餘物。將殘餘物藉由管柱層析法(矽膠，石油醚:乙酸乙酯1 : 0至10 : 1)純化，得到呈黃色油狀之1-(1-(3-氯-2,6-二氟苯基)乙烯基)-4-氟雙環[2.2.1]庚烷(5.60 g，17.3 mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$)

【0962】 δ 7.31 (dt, J = 5.6, 8.4 Hz, 1H), 6.87 (br d, J = 0.6 Hz, 1H), 5.43 (s, 1H), 5.06 (s, 1H), 2.02 - 1.89 (m, 4H), 1.83 - 1.74 (m, 4H), 1.70 - 1.61 (m, 2H)。

步驟3. 2-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2-(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)乙-1-醇之合成

【0963】 在N_2下，在25℃下向1-(1-(3-氯-2,6-二氟苯基)乙烯基)-4-氟雙環[2.2.1]庚烷(5.50 g，19.2 mmol)於THF (165 mL)中之溶液中添加BH_3-Me_2S (3.84 mL)。將混合物加熱至50℃並在50℃下攪拌1小時。在0℃下，逐滴添加MeOH (18.7 mL)。之後，在0℃下逐滴添加NaOH (2 M，28.8 mL)，接著在0℃下，緩慢添加H_2O_2 (30%，9.28 mL，96.6 mmol)。將混合物在0℃下攪拌1.5小時。將混合物緩慢倒入飽和$Na_2S_2O_3$水溶液(200 mL)中，攪拌10分鐘，並用乙酸乙酯(200 mL * 2)萃取。將合併之有機相用水(200 mL)、鹽水(200 mL)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並濃縮。將殘餘物藉由管柱層析法(矽膠，石油醚:乙酸乙酯1 : 0至0 : 1)純化，得到呈黃色油狀之2-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2-(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)乙-1-醇(4.80 g，15.8 mmol)。^{1}H NMR: (400 MHz, DMSO) δ 7.52 (dt, J = 5.6,

8.6 Hz, 1H), 7.19 - 7.05 (m, 1H), 4.72 - 4.63 (m, 1H), 3.93 - 3.77 (m, 2H), 3.43 - 3.35 (m, 1H), 1.88 - 1.57 (m, 7H), 1.52 - 1.29 (m, 3H)。

步驟4. (R)-2-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2-(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)乙酸及(S)-2-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2-(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)乙酸之合成

【0964】 在0℃下，向2-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2-(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)乙-1-醇(4.80 g，15.8 mmol)於乙腈(76.0 mL)中之溶液中添加$NaClO_2$ (11.4 g，126 mmol)於H_2O (14.0 mL)中之溶液。接著，在0℃下添加TEMPO (297 mg，1.89 mmol)、Na_2HPO_4 (0.67 M，23.5 mL)及NaH_2PO_4 (0.67 M，23.5 mL)於水中之溶液以及NaClO (2.35 g，1.89 mmol，1.94 mL)於H_2O (14.0 mL)中之溶液。將混合物升溫至15℃並在15℃下攪拌12小時。將反應混合物冷卻至0℃。添加水(200 mL)，隨後在0℃下添加Na_2SO_3 (28.4 g)。將混合物在15℃下攪拌30分鐘。用H_3PO_4將pH值調至1 – 2，並將溶液用乙酸乙酯(200 mL * 2)萃取。將合併之有機層用鹽水(200 mL)洗滌，經Na_2SO_4乾燥，過濾並減壓濃縮。將殘餘物藉由管柱層析法(矽膠，石油醚:乙酸乙酯1: 0至0: 1)純化，得到呈白色固體狀之2-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2-(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)乙酸。將其藉由對掌性SFC (管柱：DAICEL CHIRALPAK AS 250 mm * 30 mm，10 μm)；移動相：[CO_2-^{i}PrOH]；梯度：15% ^{i}PrOH，等強度)進一步純化，得到(R)-2-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2-(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)乙酸及(S)-2-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2-(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)乙酸。

【0965】 獲得呈白色固體狀之異構物1：2.00 g，6.28 mmol。^{1}H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ7.37 (dt, J = 5.6, 8.6 Hz, 1H), 6.93 (dt, J = 1.6, 9.0 Hz, 1H), 4.21 (s, 1H), 2.07 - 1.91 (m, 3H), 1.91 - 1.80 (m, 3H), 1.80

- 1.68 (m, 2H), 1.67 - 1.56 (m, 2H)。

【0966】 獲得呈白色固體狀之異構物2：2.01 g，6.28 mmol。^{1}H NMR: (400 MHz, $CDCl_3$) δ 7.37 (dt, J = 5.6, 8.6 Hz, 1H), 6.93 (dt, J = 1.6, 9.0 Hz, 1H), 4.20 (s, 1H), 2.07 - 1.93 (m, 3H), 1.92 - 1.81 (m, 3H), 1.81 - 1.70 (m, 2H), 1.68 - 1.57 (m, 2H)。

步驟5. ((1S,3S)-3-乙醯胺基環戊基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0967】 在氮氣氛圍下，在0℃下向((1S,3S)-3-胺基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(500 mg，2.50 mmol)及TEA (1.04 mL，7.49 mmol)於DCM (8 mL)中之混合物中逐滴添加Ac_2O (283 μL，3.00 mmol)。將混合物在室溫下攪拌2小時。將混合物濃縮。將所得粗材料藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：20分鐘內0%至100% B；偵測器：UV 200 nm)純化，得到呈灰白色固體狀之((1S,3S)-3-乙醯胺基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(300 mg，1.24 mmol)。LCMS RT 0.738 min，$[M+H]^+$ 243.15，LCMS方法B。

步驟6. N-((1S,3S)-3-胺基環戊基)乙醯胺之合成

【0968】 將((1S,3S)-3-乙醯胺基環戊基)胺基甲酸三級丁酯(120 mg，495 μmol)於DCM：TFA (2:1, 1 mL)中之混合物在室溫下攪拌2小時。將混合物真空濃縮，得到呈無色油狀之N-((1S,3S)-3-胺基環戊基)乙醯胺(60 mg，0.42 mmol)。LCMS RT 0.158 min，$[M+H]^+$ 142.00，LCMS方法B。

步驟7. (S)-N-((1S,3S)-3-乙醯胺基環戊基)-2-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2-(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)乙醯胺之合成

【0969】 向(S)-2-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2-(4-氟雙環[2.2.1] 庚-1-基)

乙酸(25 mg，78 μmol)、N-((1S,3S)-3-胺基環戊基)乙醯胺(13 mg，94 μmol)及$NaHCO_3$ (33 mg，0.39 mmol)於DMF (1 mL)中之混合物中添加HATU (60 mg，0.16 mmol)。將混合物在25℃下攪拌6小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(20 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3) + 0.05% NH_4OH，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：7分鐘內31% B至58% B；波長：254/220 nm；RT (min)：7.62)純化，得到呈灰白色非晶形固體狀之(S)-N-((1S,3S)-3-乙醯胺基環戊基)-2-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2-(4-氟雙環[2.2.1]庚-1-基)乙醯胺(3.6 mg，8.1 μmol)。^{1}HNMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.83 (s, 1H), 7.69 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.58 (td, J = 8.7, 5.5 Hz, 1H), 7.15 (td, J = 9.3, 1.6 Hz, 1H), 4.13 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 3.97 (p, J = 7.0 Hz, 1H), 3.86 (s, 1H), 1.94 - 1.76 (m, 5H), 1.70 (d, J = 28.3 Hz, 9H), 1.62 - 1.38 (m, 3H), 1.38 - 1.14 (m, 2H)。LCMS RT 1.008 min，$[M+H]^+$ 443.25，LCMS方法D。

【0970】 根據實例48之方法製備的額外化合物列於下表11中。此等化合物之對應^{1}H NMR及質譜表徵描述於表1中。下表11中之某些化合物係利用其他化合物製備，該等其他化合物之製備將在以下實例中進一步描述。

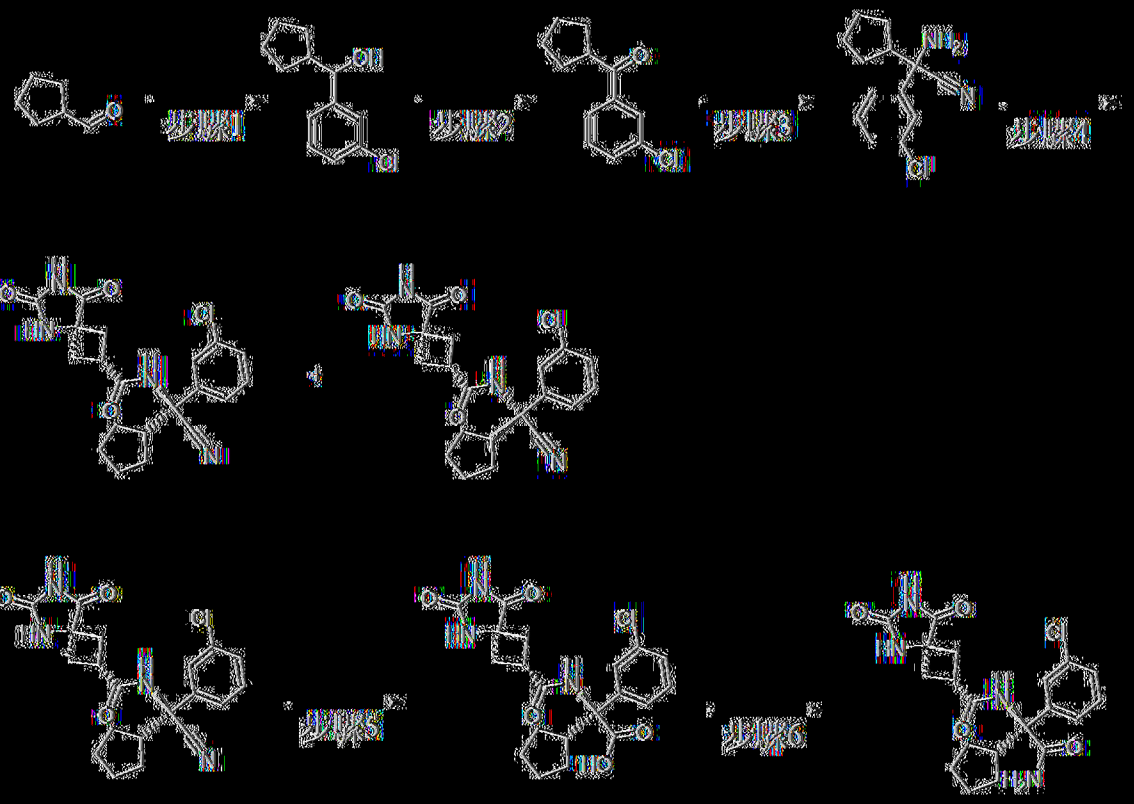
表11. 額外例示性化合物

I-272	I-273	I-297	I-298	I-3720
I-3722				

實例49

(2r,4S)-N-((S)-2-胺基-1-(3-氯苯基)-1-環戊基-2-側氧基乙基)-6,8-二側氧

基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺



步驟1. (3-氯苯基)(環戊基)甲醇之合成

[0971] 在氮氣氛圍下，在-78℃下向環戊烷甲醛(3.92 g，0.040 mol)於THF (30 mL)中之混合物中逐滴添加溴化(3-氯苯基)鎂(1M於THF中，40 ml，0.040 mol)。將混合物在-78℃下攪拌2小時。用飽和NH4Cl (aq.)淬滅反應並將水相用乙酸乙酯(100 mL)萃取三次。將合併之有機物用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由C18急驟層析法(CH3CN/水)純化，得到呈黃色油狀之(3-氯苯基)(環戊基)甲醇(2.74 g，0.013 mol，30%)。LCMS RT 1.003 min，未觀察到[M+H]+，LCMS方法C。

步驟2. (3-氯苯基)(環戊基)甲酮之合成

[0972] 在氮氣氛圍下，在0℃下向(3-氯苯基)(環戊基)甲醇(1.05 g，5.0 mmol)及分子篩4 Å (5.0 g)於DCM (10 mL)中之混合物中分數份添

加PCC (1.29 g，6.0 mmol)。將混合物在25℃下攪拌2小時。將反應混合物經由矽藻土過濾，並將該墊用DCM洗滌，並真空濃縮濾液，得到呈黃色油狀之(3-氯苯基)(環戊基)甲酮(1.22 g，5.85 mmol)。^{1}H NMR 17 (400 MHz, DMSO-d_6) δ 7.93 (dt, J = 6.0, 1.6 Hz, 2H), 7.76-7.65 (m, 1H), 7.56 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 3.83 (tt, J = 8.8, 6.8 Hz, 1H), 1.88 (ddt, J = 12.7, 8.8, 6.4 Hz, 2H), 1.78-1.66 (m, 2H), 1.70-1.54 (m, 4H)。

步驟3. 2-胺基-2-(3-氯苯基)-2-環戊基乙腈之合成

【0973】 將(3-氯苯基)(環戊基)甲酮(1.04 g，5.0 mmol)、TMSCN (1.98 g，0.02 mol)及NH_3 (10 mL，7 N於MeOH中)之混合物在90℃下攪拌16小時。將反應混合物真空濃縮。將殘餘物藉由C18急驟層析法(CH_3CN/H_2O)純化，得到呈黃色油狀之2-胺基-2-(3-氯苯基)-2-環戊基乙腈(600 mg，2.56 mmol)。LCMS RT 0.870 min，$[M+H]^+$ 235，LCMS方法C。

步驟4. (2r,4S)-N-((S)-(3-氯苯基)(氰基)(環戊基)甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺及(2r,4R)-N-((R)-(3-氯苯基)(氰基)(環戊基)甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺之合成

【0974】 將2-胺基-2-(3-氯苯基)-2-環戊基乙腈(500 mg，2.13 mmol)、(2r,4r)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲酸(392 mg，2.13 mmol)、TEA (891 μL，6.39 mmol)及T_3P (1.02 g，3.20 mmol)於DMF (5 mL)中之混合物在室溫下攪拌1小時。將反應混合物用水(30 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(50 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由C18急驟層析法純化，得到呈白色固體狀之(2r,4r)-N-((3-氯苯基)(氰基)(環戊基)甲基)-

6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺。LCMS RT 0.855 min，$[M+H]^+$ 401，LCMS方法D。

【0975】 將產物藉由對掌性製備型HPLC (管柱：DZ-CHIRALPAK IH-3，4.6*50 mm, 3.0 μm；移動相A：已烷；移動相B：EtOH；流動速率：1 mL/min；梯度：20% B，等強度；注射體積：5 mL)進一步純化，得到(2r,4S)-N-((S)-(3-氯苯基)(氰基)(環戊基)甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺及(2r,4R)-N-((R)-(3-氯苯基)(氰基)(環戊基)甲基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺，皆呈灰白色非晶形固體狀。

【0976】 異構物1：10 mg。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 10.59 (s, 1H), 8.99 (s, 1H), 8.64 (s, 1H), 7.50 - 7.38 (m, 2H), 7.35 (dt, J = 4.6, 1.9 Hz, 2H), 3.34 (s, 1H), 2.68 (t, J = 10.9 Hz, 1H), 2.44 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 2.22 (dd, J = 12.8, 9.0 Hz, 2H), 2.05 (dd, J = 13.4, 8.0 Hz, 1H), 1.62 - 1.48 (m, 4H), 1.43 - 1.13 (m, 4H)。LCMS RT 0.838 min，$[M+H]^+$ 401.10，LCMS方法C。

【0977】 異構物2：5 mg。LCMS 1.318 min，$[M+H]^+$ 401.10，LCMS方法B。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 10.60 (s, 1H), 8098 (s, 1H), 8.64 (s, 1H), 7.34-7.47 (m, 4H), 3.24 (t, J = 8.8 Hz, 1H), 2.66-2.69 (m, 1H), 2.40-2.58 (m, 2H), 2.19-2.30 (m, 2H), 2.01-2.08 (m, 1H), 1.40-1.72 (m, 5H), 1.10-1.29 (m, 2H)。

步驟5. (S)-2-(3-氯苯基)-2-環戊基-2-((2r,4S)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺基)乙酸之合成

【0978】 將(2r,4S)-N-((S)-(3-氯苯基)(氰基)(環戊基)甲基)-6,8-二側

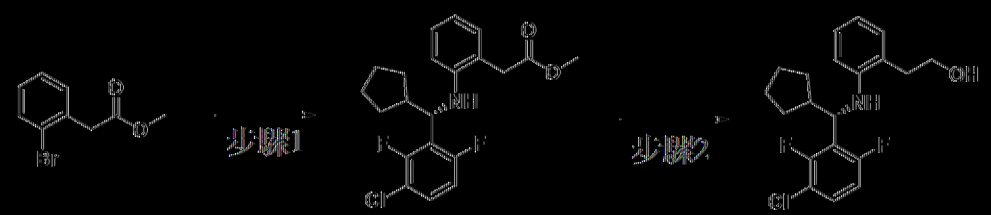
氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺(85 mg，0.21 mmol)及HCl (5 mL，12 N)之混合物在40℃下攪拌1小時。在冷卻至室溫後，將反應混合物用二氯甲烷(20 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮，得到呈無色油狀之(S)-2-(3-氯苯基)-2-環戊基-2-((2r,4S)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺基)乙酸(70 mg，0.17 mmol)。LCMS RT 0.820 min，$[M+H]^+$ 420.0，LCMS方法D。

步驟6. (2r,4S)-N-((S)-2-胺基-1-(3-氯苯基)-1-環戊基-2-側氧基乙基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺之合成

【0979】將(S)-2-(3-氯苯基)-2-環戊基-2-((2r,4S)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺基)乙酸(75 mg，0.18 mmol)、DIEA (93 μL，0.54 mmol)、HATU (0.10 g，0.27 mmol)及NH_4Cl (10 mg，0.20 mmol)於DMF (2 mL)中之混合物在室溫下攪拌1小時。將反應混合物用水(10 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(10 mL)萃取三次。將合併之有機層用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將所得粗材料藉由C18急驟層析法(CH_3CN/H_2O)純化，得到呈無色油狀之(2r,4S)-N-((S)-2-胺基-1-(3-氯苯基)-1-環戊基-2-側氧基乙基)-6,8-二側氧基-5,7-二氮雜螺[3.4]辛烷-2-甲醯胺(50 mg，0.12 mmol)。^1H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) 10.59 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.54 (s, 1H), 7.37 (s, 1H), 7.28 (d, J = 13.4 Hz, 2H), 7.18 (s, 1H), 7.10 (s, 1H), 2.72 (s, 2H), 2.62 (s, 1H), 2.28 (d, J = 12.5 Hz, 2H), 1.58 (s, 1H), 1.42 (s, 8H)。LCMS RT 0.715 min，$[M+H]^+$ 419，LCMS方法C。

實例50

(S)-2-(2-(((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)胺基)苯基)乙-1-醇



步驟1. (S)-2-(2-(((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)胺基)苯基)乙酸甲酯之合成

[0980] 在N_2氛圍下，向2-(2-溴苯基)乙酸甲酯(400 mg，1.75 mmol)、(S)-(3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲胺(429 mg，1.75 mmol)及Cs_2CO_3 (1.70 g，5.24 mmol)於甲苯(1 mL)中之混合物中添加[Pd-PEPPSI-I庚-Cl (CAS: 1814936-54-3) (170 mg，175 μmol)。將混合物在100℃下攪拌16小時。在冷卻至室溫後，將反應混合物用水(50 mL)稀釋，並將水相用乙酸乙酯(50 mL*3)萃取。將合併之有機相用鹽水洗滌，經硫酸鈉乾燥，過濾並真空濃縮。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18矽膠；移動相A：水，移動相B：乙腈；梯度：20分鐘內0%至100%；偵測器：UV 220 nm)純化，得到呈黃色油狀之(S)-2-(2-(((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)胺基)苯基)乙酸甲酯(380 mg，965 μmol)。LCMS RT 1.530 min，[M+H]+ 394.05，LCMS方法B。

步驟2. (S)-2-(2-(((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)胺基)苯基)乙-1-醇之合成

[0981] 在0℃下，向(S)-2-(2-(((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)胺基)苯基)乙酸甲酯(100 mg，254 μmol)於THF (1 mL)中之混合物中分數份添加$LiAlH_4$ (19 mg，508 μmol)。將混合物在25℃下攪拌1小時。用H_2O (19 μl)、NaOH (4N，38 μl)、H_2O (19 μl)淬滅反應。將混合物經由矽藻土墊過濾，並將該墊用乙酸乙酯洗滌，並將合併之濾液真空濃縮。將所得粗材料藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Prep Phenyl OBD管柱，

19*250 mm，5 μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3)，移動相B：乙腈；流動速率：25 mL/min；梯度：10分鐘內55% B至75% B；波長：220 nm；RT1 (min)：9.77)純化，得到呈無色油狀之(S)-2-(2-(((3-氯-2,6-二氟苯基)(環戊基)甲基)胺基)苯基)乙-1-醇(5 mg，0.01 mmol)。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.52 (td, J = 8.8, 5.6 Hz, 1H), 7.14 (td, J = 9.5, 1.6 Hz, 1H), 6.97 - 6.91 (m, 2H), 6.50 (td, J = 7.4, 1.1 Hz, 1H), 6.41 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 5.34 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.85 (t, J = 5.0 Hz, 1H), 4.49 (t, J = 9.5 Hz, 1H), 3.59 (dt, J = 7.1, 5.6 Hz, 2H), 2.70 - 2.55 (m, 3H), 2.13 - 2.03 (m, 1H), 1.71 - 1.34 (m, 6H), 1.11 (dq, J = 16.2, 8.2, 6.8 Hz, 1H)。LCMS RT 1.383 min，$[M+H]^+$ 366.10，LCMS方法B。

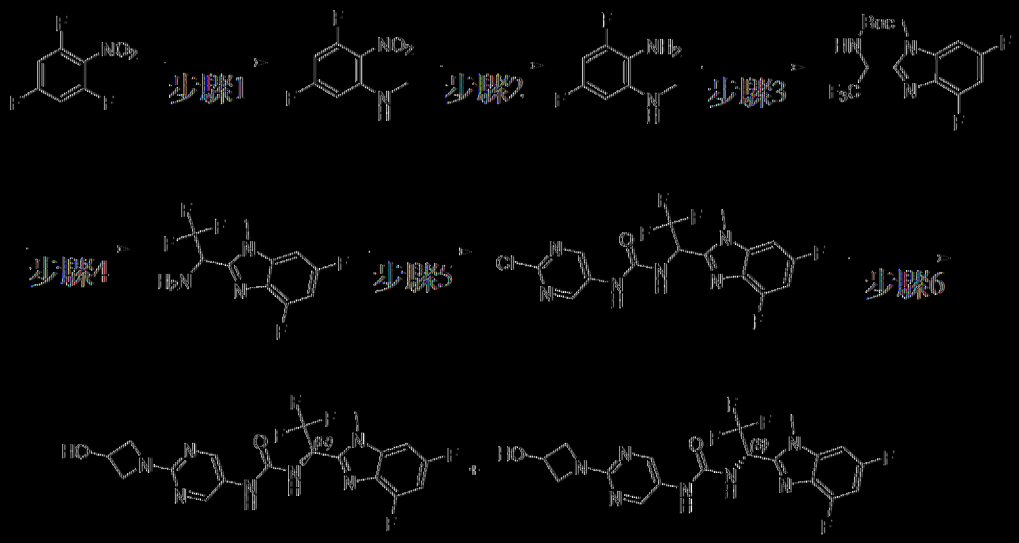
【0982】 根據實例50之方法製備的額外化合物列於下表12中。此等化合物之對應^{1}H NMR及質譜表徵描述於表1中。下表12中之某些化合物係利用其他化合物製備，該等其他化合物之製備將在以下實例中進一步描述。

表12：其他示例性化合物

I-1790	I-1817	I-1839	I-1844	I-1853
I-1969				

實例51

(R)-1-(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)-3-(2-(3-羥基氮呾-1-基)嘧啶-5-基)脲及(S)-1-(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)-3-(2-(3-羥基氮呾-1-基)嘧啶-5-基)脲



步驟1. 3,5-二氟-N-甲基-2-硝基苯胺之合成

[0983] 在氮氣氛圍下，在25℃下向1,3,5-三氟-2-硝基苯(50 mg，0.28 mmol)及甲胺(13 mg，0.42 mmol)於THF (1 mL)中之經攪拌混合物中添加TEA (86 mg，0.85 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在25℃下攪拌16小時。將混合物過濾，並將濾餅用EtOAc (3*50 mL)洗滌。將濾液減壓濃縮。將殘餘物藉由矽膠管柱層析法純化，用石油醚/EtOAc (10:1)溶離，得到呈黃色油狀之3,5-二氟-N-甲基-2-硝基苯胺(30 mg，0.16 mmol)。^{1}H NMR (300 MHz, DMSO-d6) δ 7.73 (s, 1H), 6.70 - 6.49 (m, 2H), 2.86 (d, J = 4.9 Hz, 3H)。

步驟2. 3,5-二氟-N1-甲基苯-1,2-二胺之合成

[0984] 在氮氣氛圍下，在室溫下向3,5-二氟-N-甲基-2-硝基苯胺(200 mg，1.06 mmol)及Zn粉(695 mg，10.6 mmol)於MeOH (1 mL)中之經攪拌混合物中添加飽和NH_4Cl溶液(1 mL)。在氮氣下，將所得混合物在50℃下攪拌3小時。在冷卻至室溫後，將混合物過濾，並將濾餅用EtOH (3×50 mL)洗滌。減壓濃縮濾液。將殘餘物用水(100 mL)稀釋並用DCM (2 × 100 mL)萃取。將合併之有機層用水(1×100 mL)及鹽水(1×100 mL)洗

滌，並經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液，得到呈黑色固體狀之3,5-二氟-N1-甲基苯-1,2-二胺(120 mg，759 μmol)。LCMS RT 1.087 min，$[M-H]^-$157.00，LCMS方法E。^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 6.27 (ddd, J = 10.9, 9.1, 2.8 Hz, 1H), 6.08 (ddd, J = 11.6, 2.8, 1.6 Hz, 1H), 5.32 (s, 1H), 4.19 (s, 2H), 2.72 (d, J = 4.9 Hz, 3H)。

步驟3. (1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)胺基甲酸三級丁酯之合成

【0985】 在氮氣氛圍下，在室溫下向3,5-二氟-N1-甲基苯-1,2-二胺(200 mg，1.26 mmol)及2-((三級丁氧基羰基)胺基)-3,3,3-三氟丙酸(308 mg，1.26 mmol)於DMF (1 mL)中之經攪拌混合物中添加HATU (736 mg，1.39 mmol)及TEA (647 mg，2.53 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在60℃下攪拌隔夜。在冷卻至室溫後，添加水並將混合物用EtOAc (3 × 100 mL)萃取。將合併之有機層用鹽水(1×100 mL)洗滌並經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液。將殘餘物藉由矽膠管柱層析法純化，用石油醚/EtOAc (10:1)溶離，得到呈黃色固體狀之(3-((2,4-二氟-6-(甲基胺基)苯基)胺基)-1,1,1-三氟-3-側氧基丙-2-基)胺基甲酸三級丁酯(150 mg)。

【0986】 在氮氣氛圍下，將(3-((2,4-二氟-6-(甲基胺基)苯基)胺基)-1,1,1-三氟-3-側氧基丙-2-基)胺基甲酸三級丁酯(140 mg)於HOAc (2 mL)中之溶液在80℃下攪拌3小時。將所得混合物減壓濃縮，得到呈黃色固體狀之(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)胺基甲酸三級丁酯(150 mg，0.25 mmol)，將其不經純化即用於下一步驟中。

步驟4. 1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙-1-胺之合成

【0987】 在氮氣氛圍下，在25℃下向(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并

[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)胺基甲酸三級丁酯(126 mg，345 μmol)於DCM (1 mL)中之經攪拌混合物中添加HCl之1,4-二噁烷溶液(2 mL，1 M，2 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在25℃下攪拌2小時。將混合物減壓濃縮，得到呈黃色固體狀之1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙-1-胺(140 mg，528 μmol)。LCMSRT 1.027 min，$[M+H]^+$265.95，LCMS方法E。

步驟5. 1-(2-氯嘧啶-5-基)-3-(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)脲

【0988】在氮氣氛圍下，在25℃下向1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙-1-胺(155 mg，584 μmol)於吡啶(2 mL)中之經攪拌混合物中添加(2-氯嘧啶-5-基)胺基甲酸苯酯(146 mg，584 μmol)。在氮氣下，將所得混合物在80℃下攪拌16小時。將所得混合物用DCM (2 × 100 mL)萃取。將合併之有機層用鹽水(3×50 mL)洗滌並經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液。將殘餘物藉由矽膠管柱層析法純化，用石油醚/EtOAc (10:1)溶離，得到呈黃色固體狀之1-(2-氯嘧啶-5-基)-3-(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)脲(80 mg，0.19 mmol)。LCMSRT 1.142 min，$[M+H]^+$421.05，LCMS方法E。^{1}H NMR (300 MHz, DMSO-d6) δ 9.35 (s, 1H), 8.82 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 8.10 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.65 - 7.45 (m, 1H), 7.27 - 7.11 (m, 1H), 6.28 (p, J = 7.1 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H)。

步驟6. (R)-1-(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)-3-(2-(3-羥基氮呾-1-基)嘧啶-5-基)脲及(S)-1-(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)-3-(2-(3-羥基氮呾-1-基)嘧啶-5-基)脲

之合成

【0989】 在氮氣氛圍下，在25℃下向1-(2-氯嘧啶-5-基)-3-(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)脲(85 mg，0.20 mmol)及DIEA (0.11 mL，0.61 mmol)於NMP (3 mL)中之經攪拌混合物中添加氮呾-3-醇(74 mg，1.0 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在80℃下攪拌16小時。將產物藉由製備型HPLC (管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，10μm；移動相A：水(10 mM NH_4HCO_3 + 0.05% NH_4OH)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：經8分鐘24% B至34% B；波長：254/220 nm；RT(min)：9.63)純化，得到呈白色固體狀之1-(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)-3-(2-(3-羥基氮呾-1-基)嘧啶-5-基)脲(50 mg，0.11 mmol)。LCMSRT 1.132 min，$[M+H]^+$458.10，LCMS方法F。

【0990】 將1-(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)-3-(2-(3-羥基氮呾-1-基)嘧啶-5-基)脲(50 mg)藉由製備型對掌性HPLC (管柱：CHIRAL ART Cellulose-SZ，2.0*25cm，5μm；移動相A：己烷(0.5% 2M NH_3於MeOH中)，移動相B：EtOH；流動速率：20 mL/min；梯度：50% B，等強度；波長：196/200 nm；RT1(min)：4.5；RT2(min)：6.6；樣品溶劑：MeOH: DCM1: 2；注射體積：0.5 mL)進一步純化，得到(R)-1-(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)-3-(2-(3-羥基氮呾-1-基)嘧啶-5-基)脲及(S)-1-(1-(4,6-二氟-1-甲基-1H-苯并[d]咪唑-2-基)-2,2,2-三氟乙基)-3-(2-(3-羥基氮呾-1-基)嘧啶-5-基)脲，均呈白色固體狀。

【0991】 異構物1：7 mg，LCMS RT 1.167 min，$[M+H]^+$ 458.15，

LCMS方法F。^{1}H NMR (300 MHz, DMSO-d6) δ 8.58 (s, 1H), 8.37 (s, 2H), 7.74 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 8.9, 2.3 Hz, 1H), 7.19 (td, J = 10.6, 2.2 Hz, 1H), 6.28 - 6.18 (m, 1H), 5.65 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 4.59 - 4.49 (m, 1H), 4.18 (dd, J = 9.1, 6.6 Hz, 2H), 3.90 (s, 3H), 3.80 - 3.71 (m, 2H)。

【0992】 異構物2：5 mg，LCMS RT 1.180 min，$[M+H]^+$ 458.10，LCMS方法F。^{1}H NMR (300 MHz, DMSO-d6) δ 8.58 (s, 1H), 8.37 (s, 2H), 7.74 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 8.7, 2.2 Hz, 1H), 7.19 (td, J = 10.6, 2.2 Hz, 1H), 6.27 - 6.15 (m, 1H), 5.65 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 4.60 - 4.45 (m, 1H), 4.18 (dd, J = 9.1, 6.6 Hz, 2H), 3.90 (s, 3H), 3.73 (dd, J = 9.1, 4.6 Hz, 2H)。

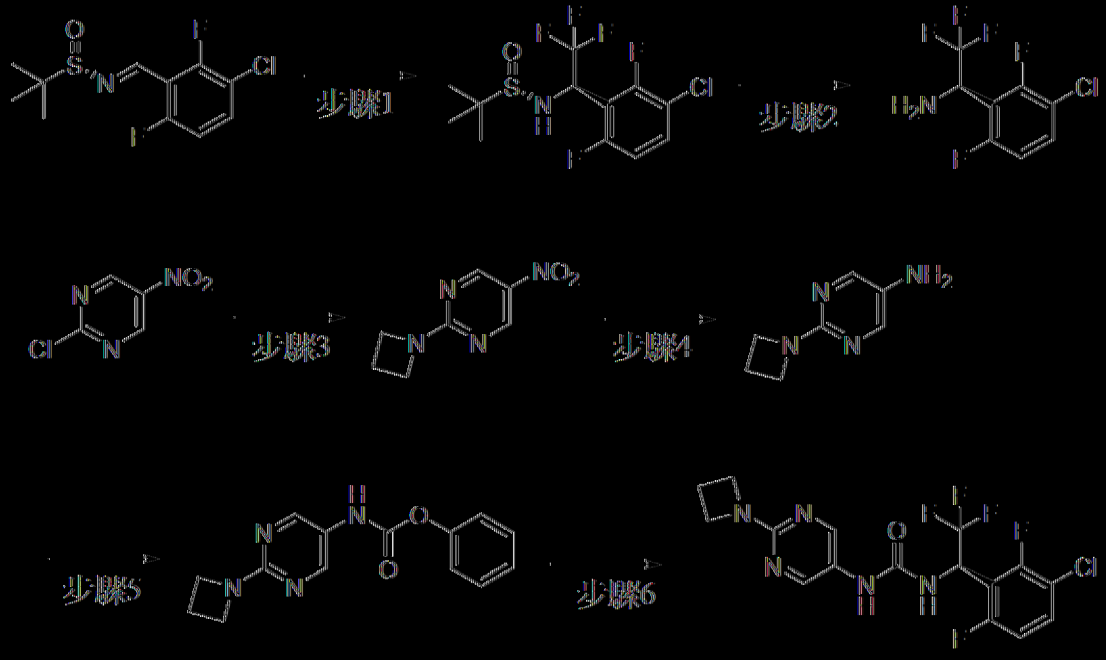
【0993】 根據實例51之方法製備的額外化合物列於下表13中。此等化合物之對應^{1}H NMR及質譜表徵描述於表1中。下表13中之某些化合物係利用其他化合物製備，該等其他化合物之製備將在以下實例中進一步描述。

表13. 額外例示性化合物

I-3676

實例52

(R)-1-(2-(氮呾-1-基)嘧啶-5-基)-3-(1-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2,2,2-三氟乙基)脲



步驟1. (S)-N-((R)-1-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2,2,2-三氟乙基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺之合成

[0994] 在氮氣氛圍下，將(S,E)-N-(3-氯-2,6-二氟苯亞甲基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(1.96 g，7 mmol)及三氟三苯基矽酸四丁基銨(4.86 g，9 mmol)於THF (15 mL)中之溶液在60℃下攪拌1小時。在60℃下，添加三氟甲基三甲基矽烷(1.14 g，8 mmol)。將所得混合物在60℃下攪拌1小時。升溫至室溫後，添加水，並將溶液用EtOAc (3 × 100 mL)萃取。將合併之有機層用鹽水(3 × 50 mL)洗滌並經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液。將殘餘物藉由反相急驟層析法(管柱：C18凝膠；移動相：乙腈/水(0.1% NH_4OH)，梯度：40分鐘內10%至90%乙腈；偵測器：UV 254 nm)純化，得到呈白色固體狀之(S)-N-((R)-1-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2,2,2-三氟乙基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(600 mg，1.6 mmol)。LCMS RT 1.390 min，[M+H]+350，LCMS方法E。

步驟2. (R)-1-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2,2,2-三氟乙-1-胺之合成

[0995] 在氮氣氛圍下，在室溫下向(S)-N-((R)-1-(3-氯-2,6-二氟苯

基)-2,2,2-三氟乙基)-2-甲基丙烷-2-亞磺醯胺(600 mg，1.72 mmol)於1,4-二噁烷(10 mL)中之經攪拌溶液中逐滴添加HCl (8.58 mL，2 M於MeOH中，17.2 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在30℃下攪拌2小時。將溶液減壓濃縮。將殘餘物藉由用Et_2O (3 × 5 mL)濕磨來純化。將粗產物(R)-1-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2,2,2-三氟乙-1-胺(400 mg，1.5 mmol)不經進一步純化即直接用於下一步驟中。LCMS RT 1.390 min，$[M+H]^+$246，LCMS方法E。

步驟3. 2-(氮咀-1-基)-5-硝基嘧啶之合成

【0996】在氮氣氛圍下，在室溫下向2-氯-5-硝基嘧啶(0.96 g，6 mmol)及氮咀(0.46 g，8 mmol)於DMF (5 mL)中之經攪拌溶液中添加K_2CO_3 (2.76 g，0.02 mol)。在氮氣下，將所得混合物在90℃下攪拌1小時。將混合物冷卻至室溫並用水稀釋。將溶液用EtOAc (3 × 60 mL)萃取。將合併之有機層用鹽水(5×10 mL)洗滌並經無水Na_2SO_4乾燥。過濾後，減壓濃縮濾液。將殘餘物藉由矽膠管柱層析法純化，用石油醚/EtOAc (1:1)溶離，得到呈白色固體狀之2-(氮咀-1-基)-5-硝基嘧啶(430 mg，2.39 mmol)。LCMS RT 0.360 min，$[M+H]^+$181，LCMS方法E。

步驟4. 2-(氮咀-1-基)嘧啶-5-胺之合成

【0997】在室溫下，向2-(氮咀-1-基)-5-硝基嘧啶(430 mg，2.39 mmol)於THF (8 mL)中之經攪拌溶液中添加Pd/C (203 mg)。將燒瓶用氫氣吹掃並在氫氣氛圍下攪拌12小時。過濾後，減壓濃縮濾液，得到呈白色固體狀之2-(氮咀-1-基)嘧啶-5-胺(220 mg，1.46 mmol)。LCMS RT 1.076 min，$[M+H]^+$150.19。LCMS方法E。

步驟5. (2-(氮咀-1-基)嘧啶-5-基)胺基甲酸苯酯之合成

【0998】 在氮氣氛圍下，在室溫下向2-(氮呾-1-基)嘧啶-5-胺(60 mg，0.40 mmol)及氯甲酸苯酯(63 mg，0.40 mmol)於DMF (2 mL)中之經攪拌溶液中逐滴添加DIEA (0.21 mL，1.2 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在0℃下攪拌1小時。將粗產物不經純化即直接用於下一步驟中。LCMS RT 0.755 min，$[M+H]^+$271，LCMS方法E。

步驟6. (R)-1-(2-(氮呾-1-基)嘧啶-5-基)-3-(1-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2,2,2-三氟乙基)脲之合成

【0999】 在氮氣氛圍下，在室溫下向(2-(氮呾-1-基)嘧啶-5-基)胺基甲酸苯酯(50 mg，0.18 mmol)及(R)-1-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2,2,2-三氟乙-1-胺(45 mg，0.18 mmol)於DMF (1 mL)中之經攪拌溶液中逐滴添加DIEA (72 mg，0.55 mmol)。在氮氣下，將所得混合物在30℃下攪拌3小時。將混合物冷卻至室溫。將所得混合物藉由反相急驟層析法(管柱：XBridge Prep OBD C18管柱，30*150 mm，10μm；移動相A：水(10mM NH_4HCO_3+ 0.05% NH_4OH)，移動相B：乙腈；流動速率：60 mL/min；梯度：8分鐘內34% B至49% B；波長：254/220nm；RT(min)：9.32)純化，得到呈白色固體狀之(R)-1-(2-(氮呾-1-基)嘧啶-5-基)-3-(1-(3-氯-2,6-二氟苯基)-2,2,2-三氟乙基)脲(4.5 mg，11 μmol)。LCMS RT 1.435 min，$[M+H]^+$422.05，LCMS方法F。^{1}H NMR (300 MHz, DMSO-d6) δ 8.67 (s, 1H), 8.36 (s, 2H), 7.84 (td, J = 8.8, 5.6 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 7.39 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 6.09 (p, J = 9.0 Hz, 1H), 3.99 (t, J = 7.4 Hz, 4H), 2.28 (p, J = 7.5 Hz, 2H)。

實例53

【1000】 在ADP-Glo生物化學PIK3CA激酶分析中測試本發明所選

化合物。將待分析之化合物以1:2連續稀釋之16種劑量(各孔20 nL體積)平板接種於1536孔盤上，且使該盤升溫至室溫。添加PIK3CA酶(例如H1047R、E542K、E545K或野生型) (1 μL於酶分析緩衝液(包含50 mM HEPES pH 7.4、50 mM NaCl、6 mM $MgCl_2$、5 mM DTT及0.03% CHAPS)中之2 nM溶液)，且振盪10秒且預培育30分鐘。向孔中添加1 μL含200 μM ATP及20 μM diC8-PIP2之受質分析緩衝液(50 mM HEPES pH7.4、50 mM NaCl、5 mM DTT及0.03% CHAPS)以起始反應，且將盤振盪10秒，隨後以1500 rpm短暫離心，且接著在室溫下培育60分鐘。藉由添加2 μL ADP-Glo試劑(Promega)停止反應，且以1500 rpm短暫離心，且接著培育40分鐘。添加ADP-Glo偵測試劑(Promega)且將該盤以1500 rpm短暫離心，且接著培育30分鐘。在Envision 2105 (Perkin Elmer)上讀取該盤，且使用Genedata軟體計算IC_{50}值。

【1001】使用H1047R PIK3CA酶進行ADP-Glo生物化學PIK3CA激酶分析之結果呈現於表1中。具有小於或等於100 nM之IC_{50}的化合物表示為「A」；具有大於100 nM但小於或等於500 nM之IC_{50}的化合物表示為「B」；具有大於500 nM但小於或等於1 μM之IC_{50}的化合物表示為「C」；具有大於1 μM但小於或等於10 μM之IC_{50}的化合物表示為「D」；且具有大於10 μM但小於或等於100 μM之IC_{50}的化合物表示為「E」。

實例54

【1002】在基於MCF10A細胞之PIK3CA激酶分析，即CisBio Phospho-AKT (Ser473) HTRF分析中測試本發明所選化合物，以量測PIK3CA介導之AKT磷酸化程度。使用過度表現熱點PIK3CA突變(包括

H1047R、E542K及E545K突變)之MCF10A細胞(永生化的非轉化乳房細胞株)。將細胞以5,000個細胞/孔接種於補充有0.5 mg/mL氫化可體松(hydrocortisone)、100 ng/mL霍亂毒素、10 μg/mL胰島素及0.5%馬血清之DMEM/F12 (Thermo Fisher Scientific)中。平板接種後，就將細胞置放於5% CO_2、37℃培育箱中以使其黏附隔夜。

【1003】 次日，將以1:3連續稀釋的12種劑量之化合物添加至細胞盤中。劑量反應曲線係一式兩份地操作。利用Echo 55液體處置器聲波施配器(Liquid Handler acoustic dispenser) (Labcyte)進行化合物添加。將細胞盤在5% CO_2、37℃培育箱中培育2小時。在化合物培育之後，將細胞在室溫下溶解60分鐘。最後，在室溫下與HTRF抗體一起培育4小時。根據製造商方案，使用來自CisBio pAKT S473 HTRF分析套組之所有試劑，即溶解緩衝液及抗體兩者。在Envision 2105 (Perkin Elmer)上讀取該盤，且使用Genedata軟體計算IC_{50}值。

【1004】 基於MCF10A細胞之PIK3CA激酶分析的結果呈現於表1中。具有小於或等於1 μM之IC_{50}的化合物表示為「A」；具有大於1 μM但小於或等於5 μM之IC_{50}的化合物表示為「B」；具有大於5 μM但小於或等於10 μM之IC_{50}的化合物表示為「C」；具有大於10 μM但小於或等於36 μM之IC_{50}的化合物表示為「D」；且具有大於36 μM但小於或等於100 μM之IC_{50}的化合物表示為「E」。

以引用之方式併入

【1005】 出於所有目的，本文中提及之所有公開案及專利均以全文引用之方式併入本文中，如同各個別公開案或專利特定地且獨立地以引用之方式併入。在矛盾情況下，將以本申請案，包括本文中之任何定義為

準。

等效內容

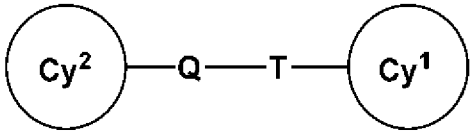
【1006】 雖然已論述本發明特定實施例，但以上說明書係說明性而非限制性的。熟習此項技術者在審閱本說明書時將對本發明之許多變化變得顯而易見。本發明之完整範圍以及其等效內容之完整範圍，及說明書以及此類變化形式，應參考申請專利範圍確定。

【1007】 除非另外指明，否則說明書及申請專利範圍中所使用的表示成分數量、反應條件等之所有數字均應理解為在所有情況下由術語「約」修飾。因此，除非有相反指示，否則本說明書及所附申請專利範圍中所闡述之數值參數為近似值，其可取決於本發明試圖獲得之所需特性而變化。

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種式I之化合物，



I

或其醫藥學上可接受之鹽，其中：

Cy^1係苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；其中Cy^1經n個R^1取代；

Cy^2係苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1至4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中Cy^2經m個R^2取代；

Q係L^Q；

T係經q個R^T取代的二價C_{1-3}脂族鏈；

各R^1獨立地為$-L^1-R^{1A}$；

各R^2獨立地為$-L^2-R^{2A}$；

各R^T獨立地為$-L^T-R^{TA}$；或

兩個R^T連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^1個R^{TTC}取代；

兩個R^1連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^2個R^{11C}取代；

兩個R^2連同其插入原子一起形成3-7員飽和、部分不飽和或芳族碳環，或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^3個R^{22C}取代；

一個R^T與一個R^1連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^4個R^{T1C}取代；或

一個R^T與一個R^L連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^5個R^{TLC}取代；

L^1、L^2、L^Q及L^T各自獨立地為共價鍵或C_{1-4}二價飽和或不飽和、直鏈或分支鏈烴鏈，其中該鏈之一個或兩個亞甲基單元視情況且獨立地經以下置換：-CH(R^L)-、-C(R^L)$_2$-、C_{3-6}伸環烷基、C_{3-6}伸雜環烷基、-N(R)-、-N(R)C(O)-、-N(R)C(NR)-、-N(R)C(NOR)-、-N(R)C(NCN)-、-C(O)N(R)-、-N(R)S(O)$_2$-、-S(O)$_2$N(R)-、-O-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-S-、-S(O)-或-S(O)$_2$-；

各R^{1A}獨立地為經r^1個R^{1C}取代的R^A或R^B；

各R^{2A}獨立地為經r^2個R^{2C}取代的R^A或R^B；

各R^{TA}獨立地為經r^3個R^{TC}取代的R^A或R^B；

各R^L獨立地為經r^4個R^{LC}取代的R^A或R^B；

R^A在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、$-SF_5$、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-S(O)(NCN)R、-S(NCN)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR或$-B(OR)_2$；

R^B在各情形中獨立地為C_{1-6}脂族鏈；苯基；萘基；立方烷基；金剛烷基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；3-7員飽和或部分不飽和單環碳環；5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；

R^{1C}、R^{2C}、R^{TC}、R^{TTC}、R^{11C}、R^{22C}、R^{T1C}、R^{TLC}及R^{LC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、$-NO_2$、-OR、$-SF_5$、-SR、$-NR_2$、$-S(O)_2R$、$-S(O)_2NR_2$、$-S(O)_2F$、-S(O)R、$-S(O)NR_2$、-S(O)(NR)R、-C(O)R、-C(O)OR、$-C(O)NR_2$、-C(O)N(R)OR、-OC(O)R、$-OC(O)NR_2$、$-N(R)C(O)OR$、$-N(R)C(O)R$、$-N(R)C(O)NR_2$、$-N(R)C(NR)NR_2$、$-N(R)S(O)_2NR_2$、$-N(R)S(O)_2R$、$-P(O)R_2$、-P(O)(R)OR、$-B(OR)_2$，或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分

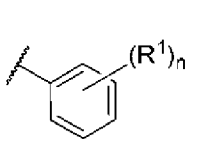
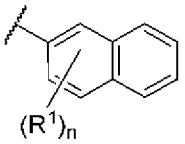
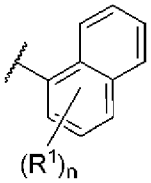
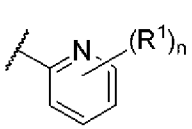
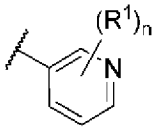
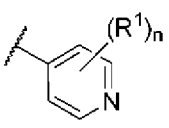
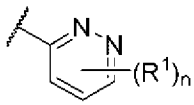
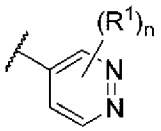
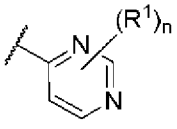
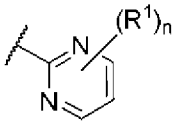
不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；

R在各情形中獨立地為氫或選自以下的視情況經取代之基團：C_{1-6}脂族基；苯基；具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；及具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；或

同一氮原子上的兩個R基團連同其插入原子一起形成除氮外還具有0-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的4-7員飽和、部分不飽和或雜芳基環；且

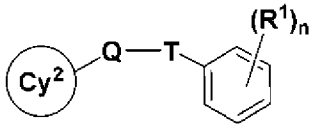
n、m、q、p^1、p^2、p^3、p^4、p^5、r^1、r^2、r^3及r^4各自獨立地為0、1、2、3、4或5。

【請求項2】

如請求項1之化合物，其中Cy^1係 、、、、、、、、或。

【請求項3】

如請求項1或2之化合物，其中該化合物係式II之化合物：



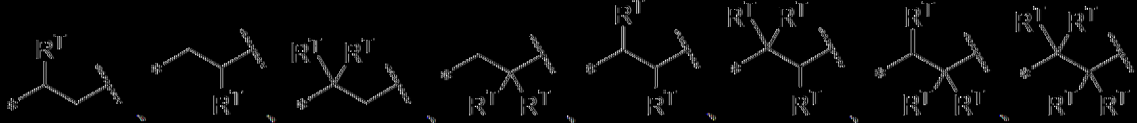
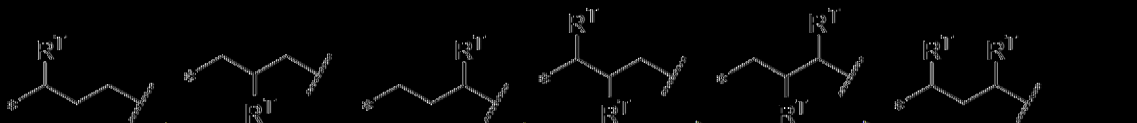
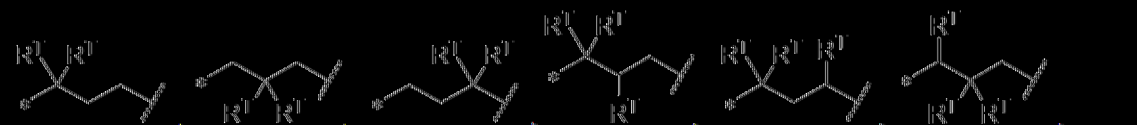
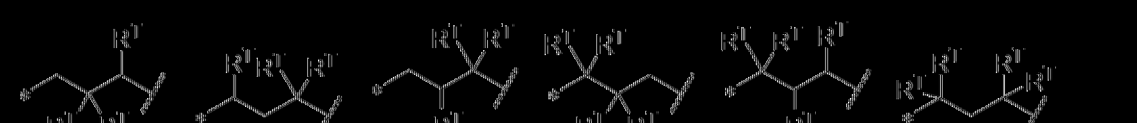
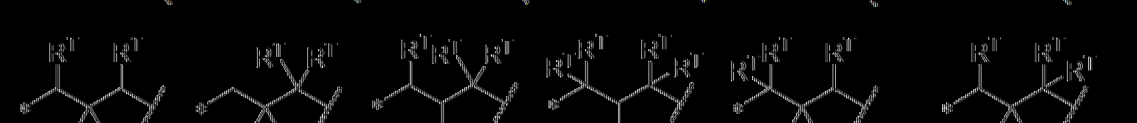
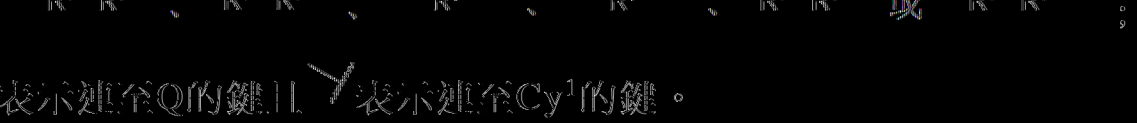
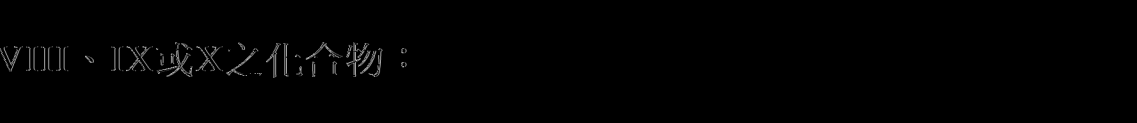
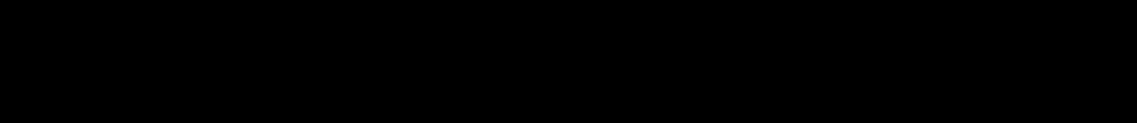
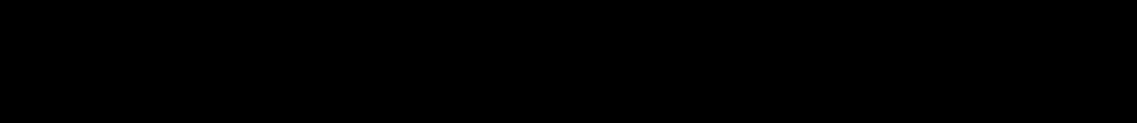
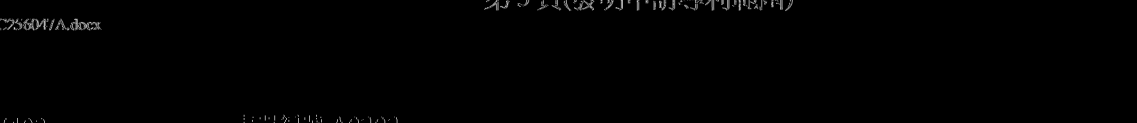
II

或其醫藥學上可接受之鹽。

[請求項4]

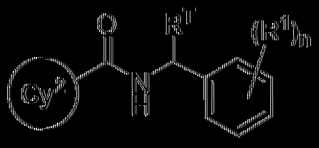
如前述請求項中任一項之化合物，其中Q係-C(O)N(R)-、-C(O)N(R)CH_2-、-N(R)-、-CH_2C(O)N(R)-、-N(R)C(O)N(R)-或共價鍵。

[請求項5]

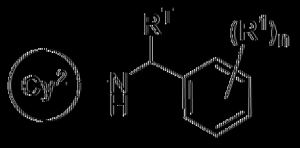
如前述請求項中任一項之化合物，其中T係、、、、、、、、、、、；其中｜表示連至Q的鍵且～表示連至Cy^1的鍵。

[請求項6]

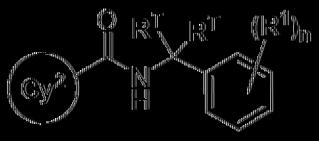
如前述請求項中任一項之化合物，其中該化合物係式V、VI、VII、VIII、IX或X之化合物：



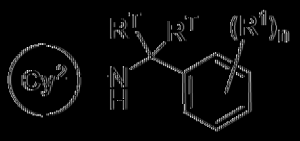
V



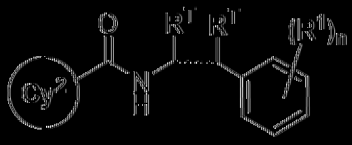
VI



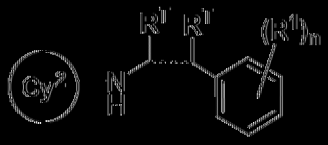
VII



VIII



IX



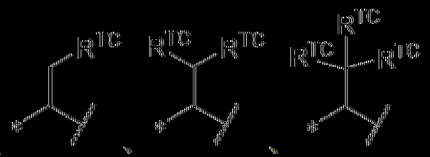
X

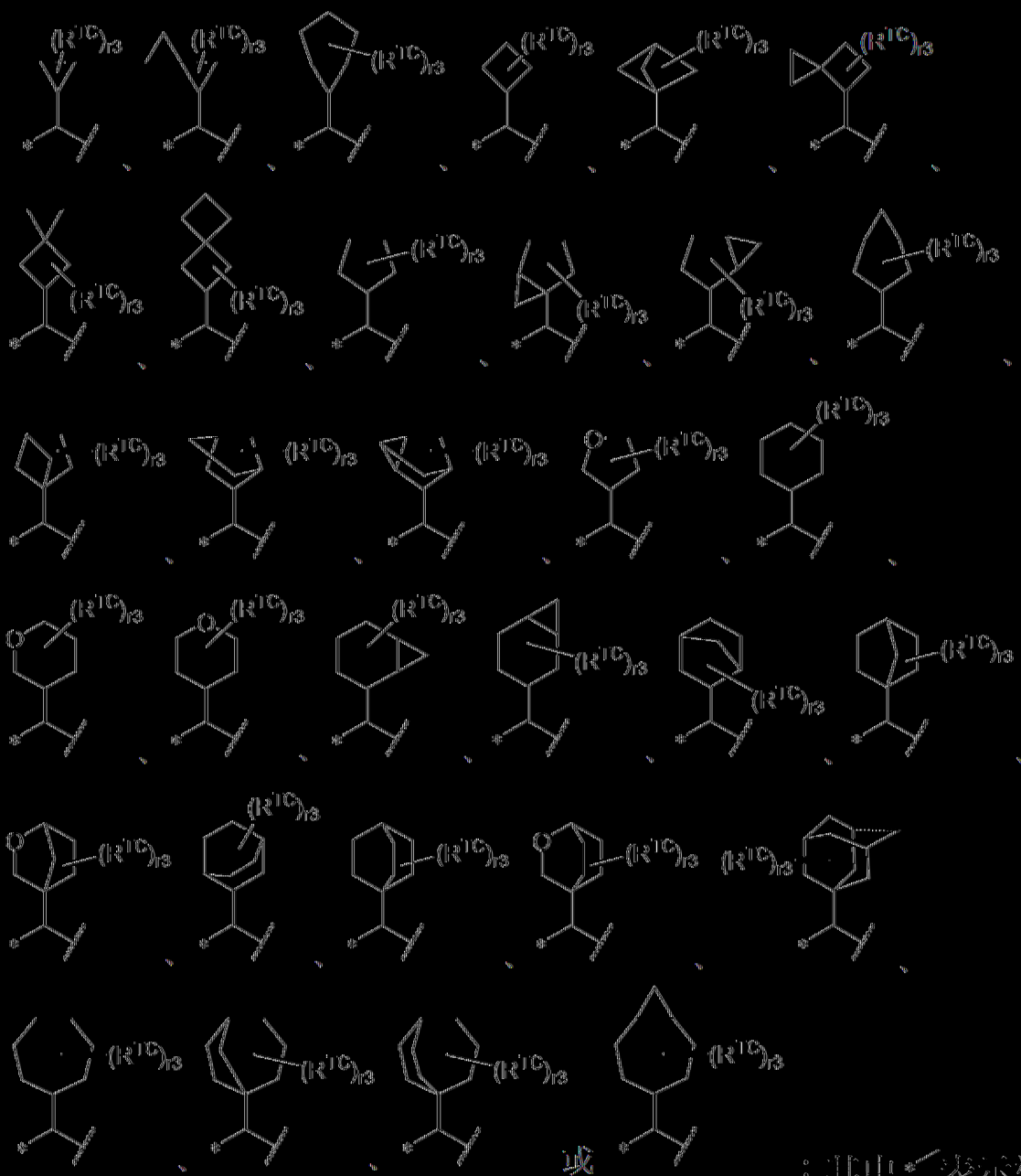
或其醫藥學上可接受之鹽。

[請求項7]

如前述請求項中任一項之化合物，其中兩個R^T連同其插入原子一起形成3-7員飽和或部分不飽和碳環或具有1-3個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經p^1個R^{TTC}取代。

[請求項8]

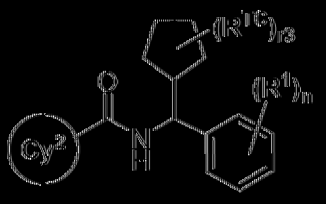
如請求項1至5中任一項之化合物，其中U係、



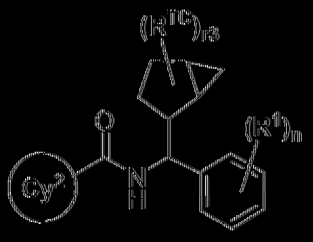
；其中「～」表示連至Q的鍵且「～」表示連至Cy^1的鍵。

|(請求項9)|

如請求項1至6及請求項8中任一項之化合物，其中該化合物係式XII、XIII、XIV、XV、XVI、XVII、XVIII或XIX之化合物：



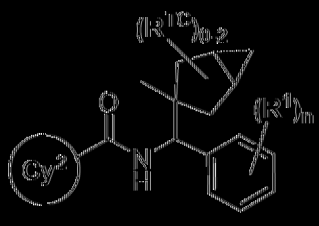
XI



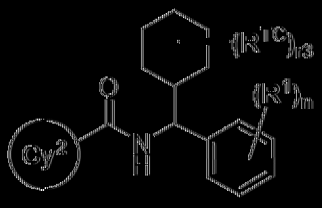
XII



XIII



XIV



XV



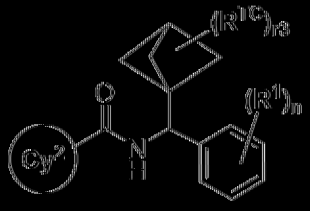
XVI



XVII



XVIII



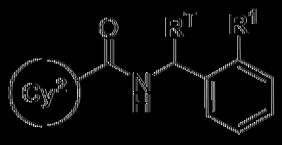
XIX

或其醫藥學上可接受之鹽。

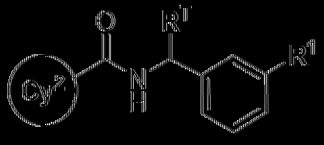
[請求項10]

如請求項1至3中任一項之化合物，其中該化合物係式XXVI、XXVII、XXVIII、XXIX、XXX、XXXI、XXXII、XXXIII、XXXIV、

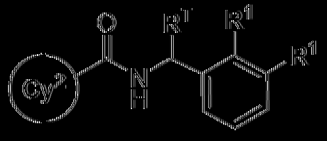
XXXV或XXXVI之化合物：



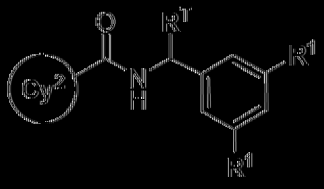
XXVI



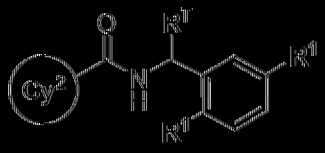
XXVII



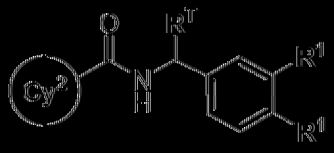
XXVIII



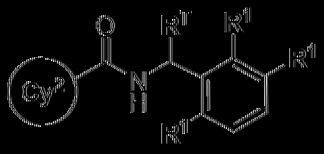
XXIX



XXX



XXXI



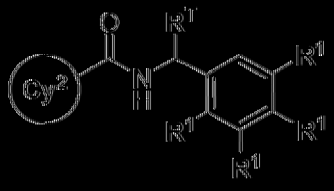
XXXII



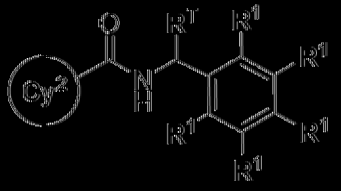
XXXIII



XXXIV



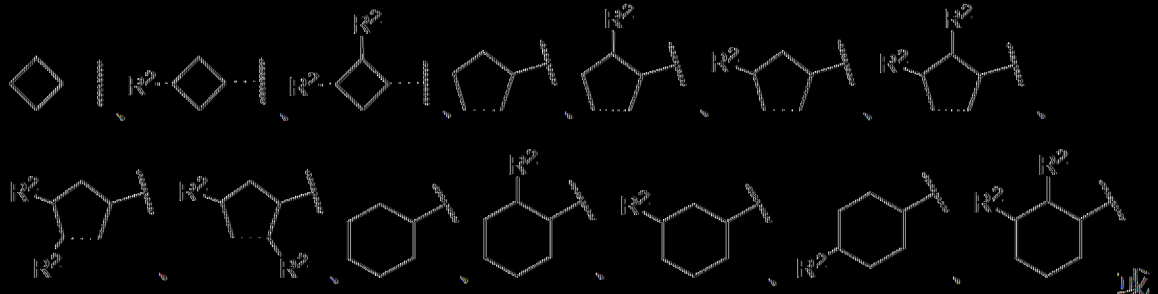
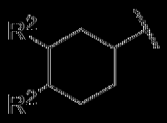
XXXV



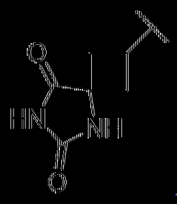
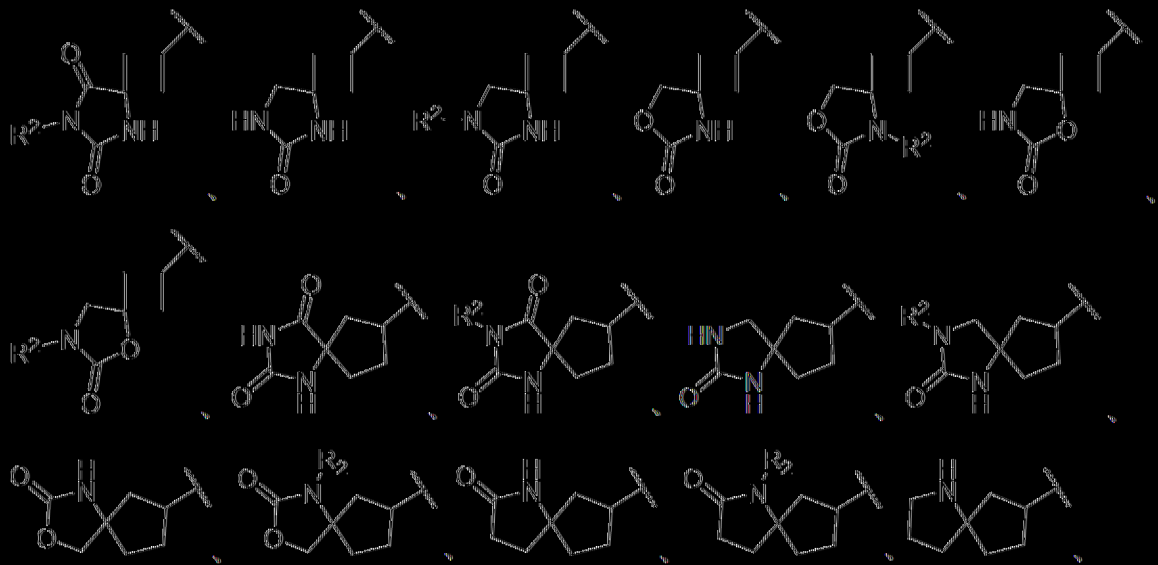
XXXVI

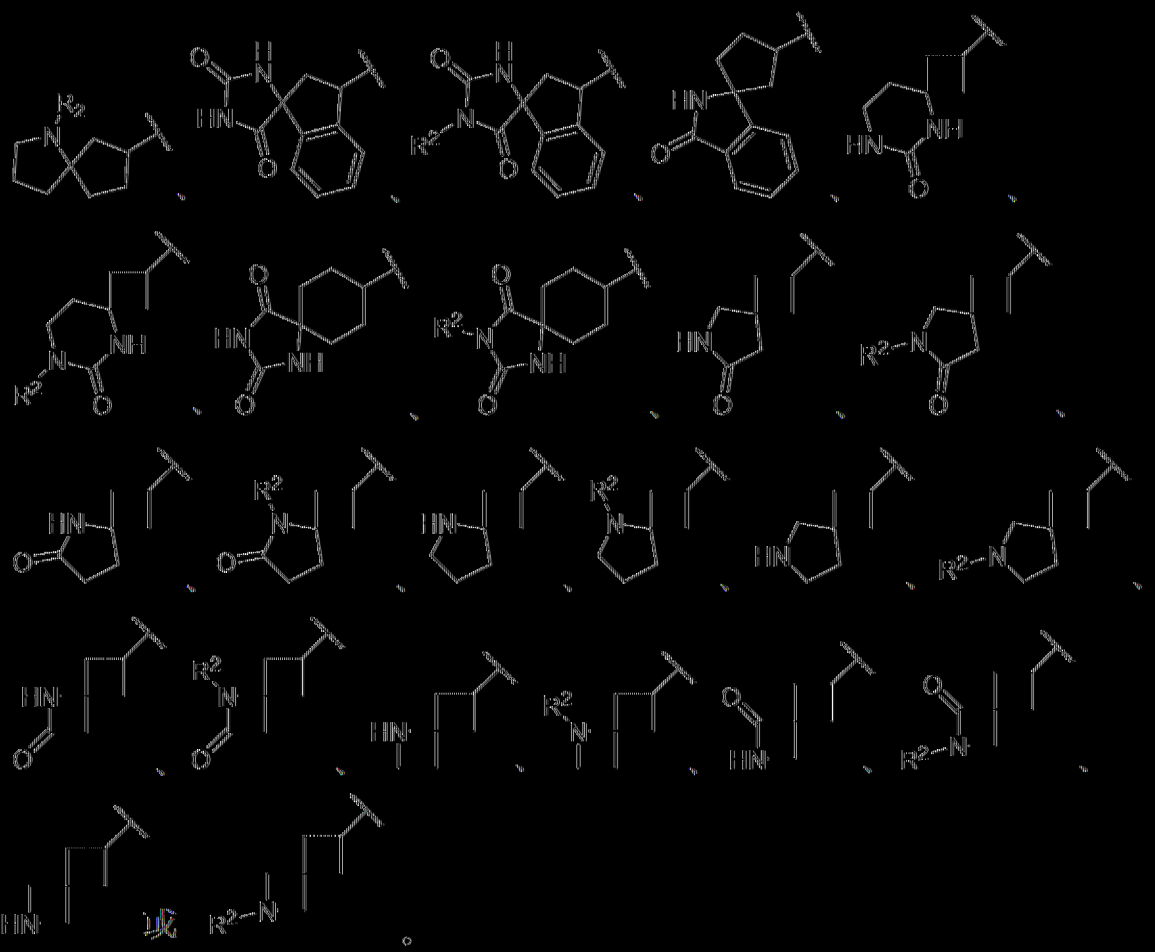
或其醫藥學上可接受之鹽。

[(請求項11)]

如前述請求項中任一項之化合物，其中Cy^2係 、或。

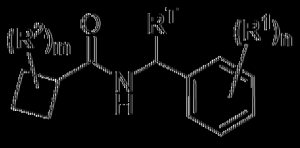
[(請求項12)]

如請求項1至10中任一項之化合物，其中Cy^2係 、。

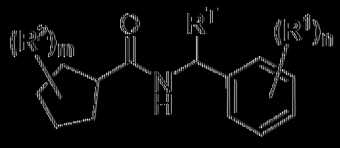


[請求項13]

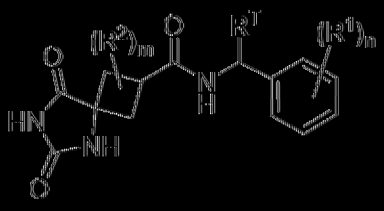
如請求項1至6中任一項之化合物，其中該化合物係式XX、XXI、XXII、XXIII、XXIV或XXV之化合物：



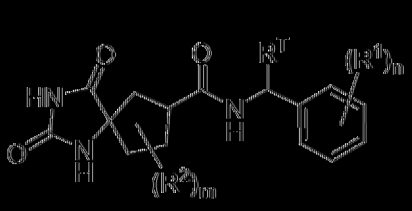
XX



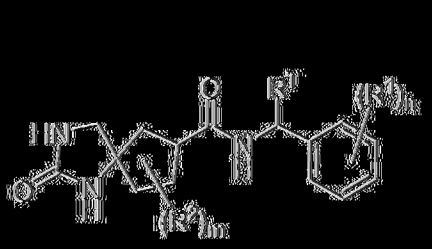
XXI



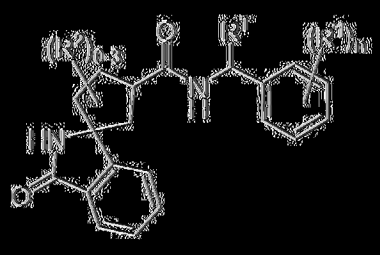
XXII



XXIII



XXIV



XXV

或其醫藥學上可接受之鹽。

[請求項14]

如請求項1至6及10至13中任一項之化合物，其中R^T係3-7員飽和或部分不飽和單環碳環，或5-12員飽和或部分不飽和雙環碳環；其各自經r^3個R^{TC}取代。

[請求項15]

如前述請求項中任一項之化合物，其中L^1係共價鍵。

[請求項16]

如前述請求項中任一項之化合物，其中各R^1獨立地為鹵素、-CN、-O-(經0-5個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈)或經0-5個鹵素取代之C_{1-6}脂族鏈。

[請求項17]

如前述請求項中任一項之化合物，其中至少一個R^1係鹵素。

[請求項18]

如前述請求項中任一項之化合物，其中至少兩個R^1係鹵素。

[請求項19]

如前述請求項中任一項之化合物，其中至少三個R^1係鹵素。

[請求項20]

如前述請求項中任一項之化合物，其中至少一個R^1係視情況經1-3個鹵素取代之C_{1-3}脂族基。

[請求項21]

如前述請求項中任一項之化合物，其中至少一個R^1係視情況經1-3個鹵素取代之-O-C_{1-3}脂族基。

【請求項22】

如前述請求項中任一項之化合物，其中n係1、2、3、4或5。

【請求項23】

如前述請求項中任一項之化合物，其中R^2係-N(R)-R^{2A}、-N(R)C(O)-R^{2A}、-CH(R^L)N(R)-R^{2A}、-N(R)C(O)CH(R^L)-R^{2A}、-CH(R^L)O-R^{2A}、-CH(R^L)-R^{2A}或-R^{2A}。

【請求項24】

如前述請求項中任一項之化合物，其中R^2係-N(H)-R^{2A}、-N(H)C(O)-R^{2A}或-CH_2-R^{2A}。

【請求項25】

如前述請求項中任一項之化合物，其中R^{2A}係經r^2個R^{2C}取代之R^B。

【請求項26】

如前述請求項中任一項之化合物，其中R^{2A}係苯基；萘基；具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的8-10員雙環雜芳基環；或具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的7-12員飽和或部分不飽和雙環雜環；其中R^{2A}經r^2個R^{2C}取代。

【請求項27】

如前述請求項中任一項之化合物，其中R^{2A}係經r^2個R^{2C}取代之苯基。

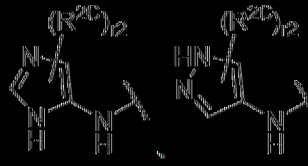
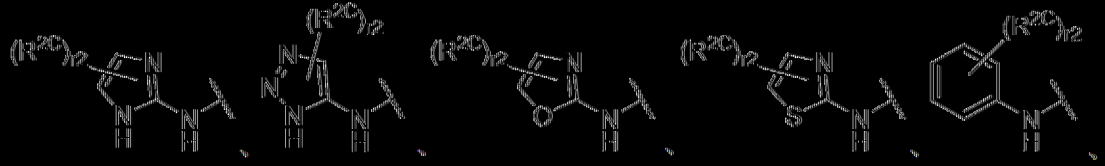
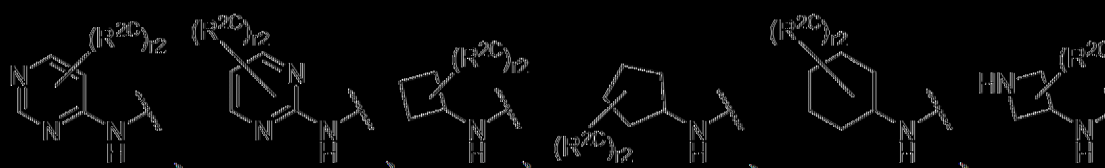
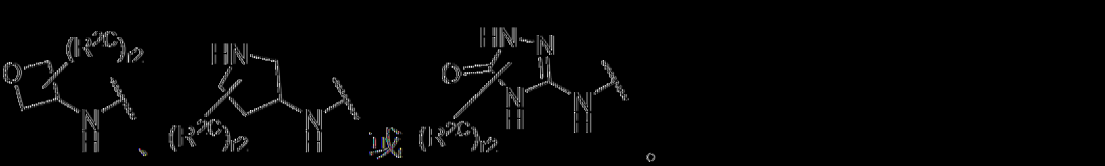
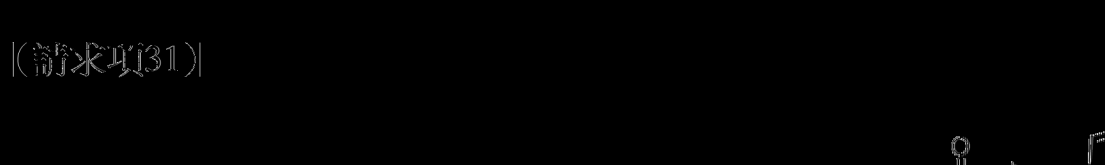
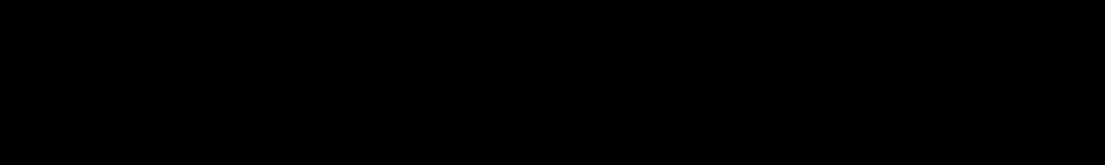
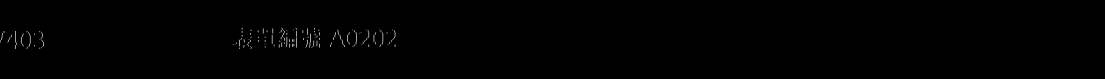
【請求項28】

如請求項1至25中任一項之化合物，其中R^{2A}係具有1-4個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的5-6員單環雜芳基環；其中該環經r^2個R^{2C}取代。

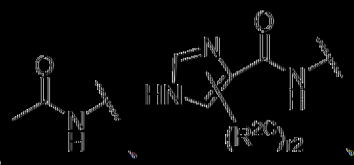
[請求項29]

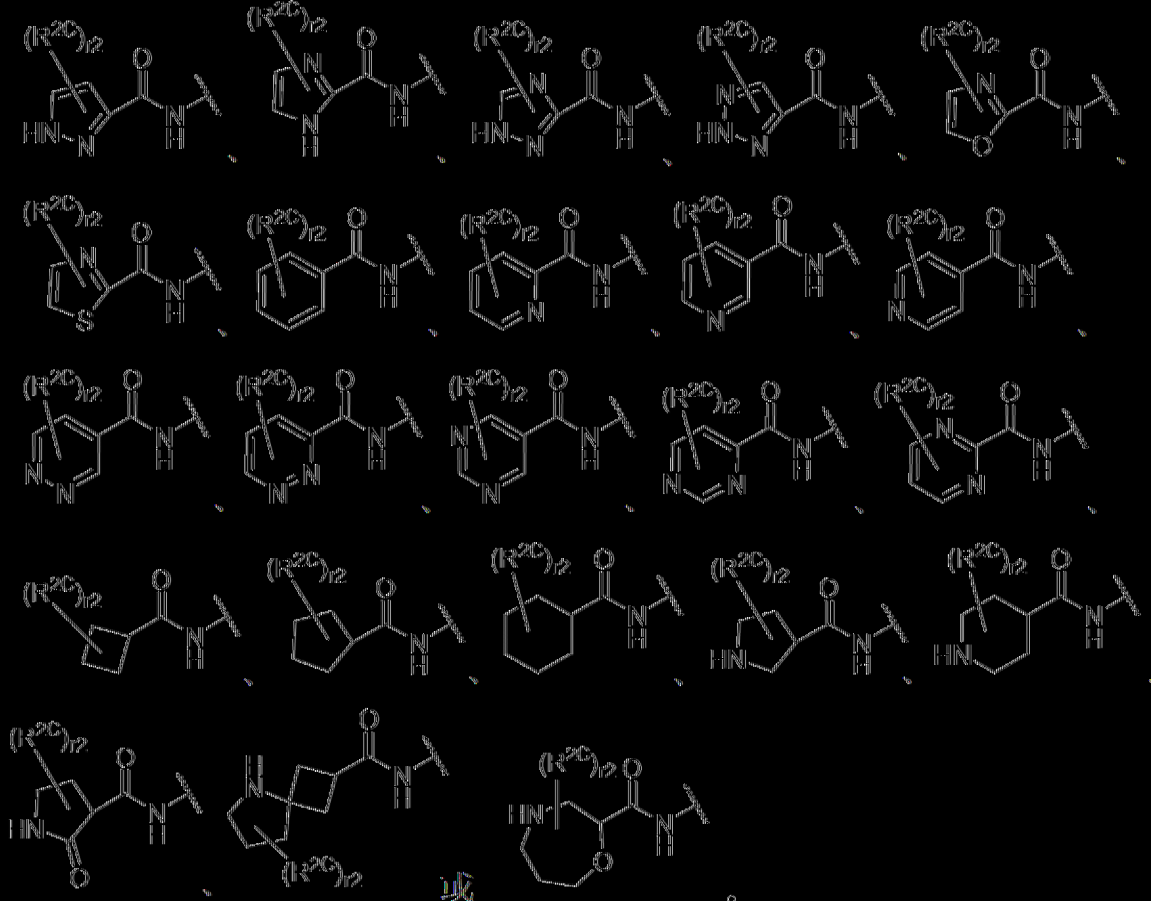
如請求項1至25中任一項之化合物，其中R^{2A}係具有1-2個獨立地選自氮、氧及硫之雜原子的3-7員飽和或部分不飽和單環雜環；其中該環經r^2個R^{2C}取代。

[請求項30]

如請求項1至25中任一項之化合物，其中R^2係 、、、、、、、、或。

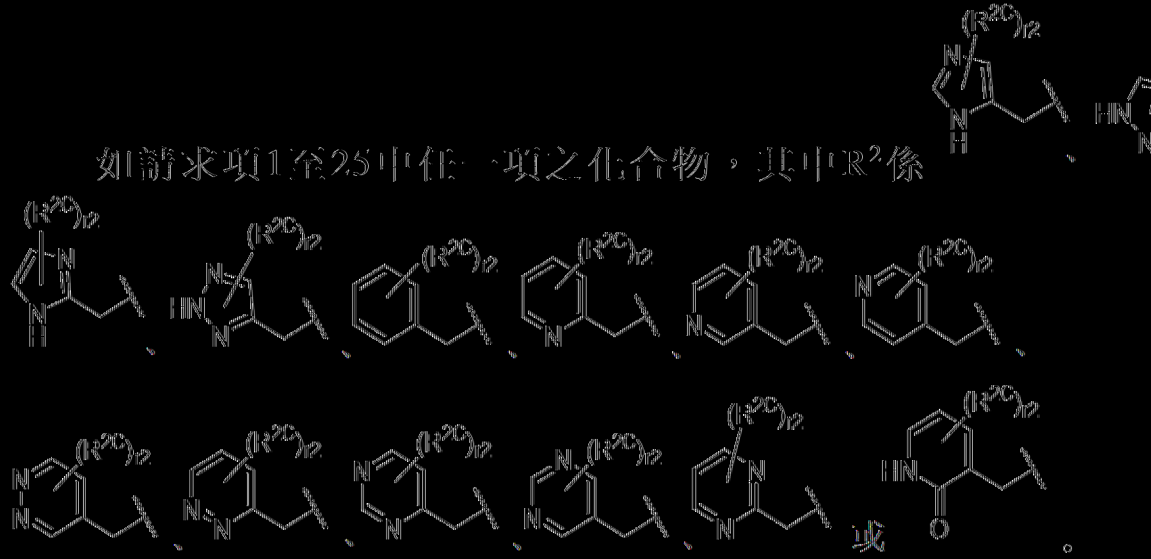
[請求項31]

如請求項1至25中任一項之化合物，其中R^2係 、、



[請求項32]

如請求項1至25中任一項之化合物，其中R^2係



[請求項33]

如前述請求項中任一項之化合物，其中m係1。

[請求項34]

如請求項1至33中任一項之化合物，其中R^{2C}在各情形中獨立地為視情況經以下取代之C_{1-6}脂族基：(i)1或2個獨立地選自-O-(C_{1-6}脂族基)、-OH、-N(C_{1-6}脂族基)$_2$及-CN之基團；及(ii)1、2或3個獨立地選自鹵素及氘之原子。

【請求項35】

如請求項1至33中任一項之化合物，其中R^{2C}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。

【請求項36】

如請求項1至35中任一項之化合物，其中R^{TC}在各情形中獨立地為側氧基、氘、鹵素、-CN、-OH、-O-(C_{1-3}脂族基)或C_{1-3}脂族基，其中各C_{1-3}脂族基視情況經一或多個鹵素原子取代。

【請求項37】

一種選自表1中所示者之化合物或其醫藥學上可接受之鹽。

【請求項38】

一種醫藥組合物，其包含如前述請求項中任一項之化合物及醫藥學上可接受之載劑。

【請求項39】

一種抑制個體中PI3Kα信號傳導活性之方法，其包含向有需要個體投與治療有效量的如請求項1至37中任一項之化合物或如請求項38之醫藥組合物。

【請求項40】

一種治療個體中PI3Kα介導之病症的方法，其包含向有需要個體投與

治療有效量的如請求項1至37中任一項之化合物或如請求項38之醫藥組合物。

【請求項41】

一種治療個體之細胞增殖性疾病的方法，其包含向有需要個體投與治療有效量的如請求項1至37中任一項之化合物或如請求項38之醫藥組合物。

【請求項42】

如請求項41之方法，其中該細胞增殖性病症係癌症。

【請求項43】

如請求項42之方法，其中該癌症係乳癌。

【請求項44】

如請求項42之方法，其中該癌症係卵巢癌。

【請求項45】

如請求項44之方法，其中該卵巢癌係透明細胞卵巢癌。

【請求項46】

如請求項39至45中任一項之方法，其中該個體具有含以下突變中之至少一者的PI3Kα：H1047R、E542K及E545K。