(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년02월05일
(11) 등록번호 10-2073641
(24) 등록일자 2020년01월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C07D 401/14 (2006.01) *A61K 31/4192* (2006.01)
A61K 31/4725 (2006.01) *A61P 35/00* (2006.01)
C07B 59/00 (2006.01) *C07D 405/14* (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01) *C07D 413/14* (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01) *C07D 495/04* (2006.01)
(52) CPC특허분류
C07D 401/14 (2013.01)
A61K 31/4192 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-7011792(분할)
(22) 출원일자(국제) 2016년06월30일
심사청구일자 2019년04월24일
(85) 번역문제출일자 2019년04월24일
(65) 공개번호 10-2019-0045416
(43) 공개일자 2019년05월02일
(62) 원출원 특허 10-2018-7003221
원출원일자(국제) 2016년06월30일
심사청구일자 2018년02월01일
(86) 국제출원번호 PCT/US2016/040520
(87) 국제공개번호 WO 2017/007689
국제공개일자 2017년01월12일
(30) 우선권주장
62/189,158 2015년07월06일 미국(US)
62/269,060 2015년12월17일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
WO1998043960 A1
US20130116206 A1
WO2005028443 A2
Journal of the Chemical Society, Perkin Transactions 2: Physical Organic Chemistry (1972-1999) (1988), (8), pp. 1377-83

(73) 특허권자
길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드
미국 캘리포니아 94404 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333
(72) 발명자
베이컨, 엘리자베스, 엠.
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
발란, 가야트리
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
양영준, 이상남

전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 박수진

(54) 발명의 명칭 **Cot 조정제 및 그의 사용 방법**

(57) 요 약

본 개시내용은 일반적으로 Cot (캔서 오사카 티로이드, cancer Osaka thyroid)의 조정제, 및 그의 사용 및 제조 방법에 관한 것이다.

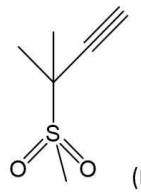
(52) CPC특허분류
A61K 31/4725 (2013.01)
A61P 35/00 (2018.01)
C07B 59/002 (2013.01)
C07D 405/14 (2013.01)
C07D 409/14 (2013.01)
C07D 413/14 (2013.01)
C07D 417/14 (2013.01)
C07D 495/04 (2013.01)
C07B 2200/05 (2013.01)
(72) 발명자
초우, 치엔-훙
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
클라크, 크리스토퍼, 티.
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
코텔, 제로미, 제이.
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
김, 무송
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
커쉬버그, 토르스텐, 에이.
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
링크, 존, 오.
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
필립스, 개리
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
쉬뢰더, 스콧, 디.
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
스퀴레스, 네일, 에이치.
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
스티븐스, 커크, 엘.
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
테일러, 제임스, 지.
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
와킨스, 윌리엄, 제이.
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
라이트, 나단, 이.
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내
지펠, 세일라, 엠.
미국 94404 캘리포니아주 포스터 시티 레이크사이드 드라이브 333 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 내

명 세 서

청구범위

청구항 1

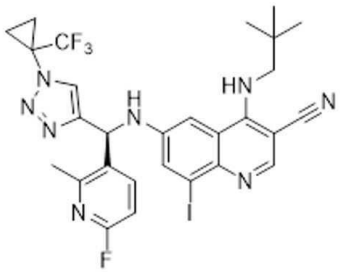
하기 화학식 B의 화합물.



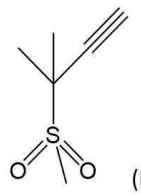
(B)

청구항 2

(a) 하기 화학식 C의 화합물을 하기 화학식 B의 화합물과 접촉시켜 혼합물을 형성하는 단계; 및



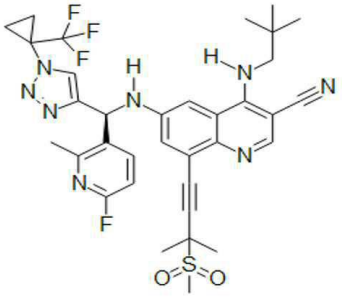
(C)



(B)

(b) 상기 혼합물을 $Pd(PPh_3)_2Cl_2$(비스(트리페닐포스핀)팔라듐(II) 디클로라이드)와 합하는 단계

를 포함하는, 하기 화학식 A의 화합물의 제조 방법.



(A)

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 관련 출원에 대한 상호 참조

[0002] 본 출원은 2015년 7월 6일에 출원된 미국 가출원 번호 62/189,158 및 2015년 12월 17일에 출원된 미국 가출원 번호 62/269,060에 대한 35 U.S.C. 119(e) 하의 이익을 청구하며, 여기서 각각의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함된다.

[0003] 본 개시내용은 일반적으로 Cot (캔서 오사카 티로이드, cancer Osaka thyroid)의 조정제, 및 그의 사용 및 제조 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0004] Cot (캔서 오사카 티로이드) 단백질은 MAP 키나제 키나제 키나제 (MAP3K) 패밀리의 구성원인 세린/트레오닌 키나제이다. 이는 또한 "Tpl2" (종양 진행 유전자좌), "MAP3K8" (미토겐-활성화된 단백질 키나제 키나제 키나제 8) 또는 "EST" (유잉 육종 형질전환체)로도 공지되어 있다. Cot는 세포에서 그의 종양원성 형질전환 활성에 의해 확인되었으며, 종양원성 및 염증성 경로를 조절하는 것으로 제시된 바 있다.

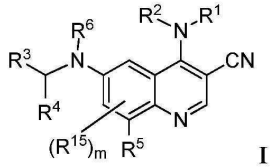
[0005] Cot는 MEK-ERK 경로에서 상류에 있는 것으로 공지되어 있으며, LPS 유발 종양 괴사 인자-α (TNF-α) 생산에 필수적이다. Cot는 TNFα의 생산 및 신호전달 둘 다에 수반되는 것으로 제시된 바 있다. TNFα는 염증유발 시토카인이며, 염증성 질환, 예컨대 류마티스 관절염 (RA), 다발성 경화증 (MS), 염증성 장 질환 (IBD), 당뇨병, 패혈증, 건선, 오조절된 TNFα 발현 및 이식편 거부에 있어서 중요한 역할을 한다.

[0006] 따라서, Cot의 발현 또는 활성을 조정하는 작용제 및 방법은 이러한 질환을 예방 또는 치료하기에 유용할 수 있다.

발명의 내용

[0007] 본 개시내용은 Cot의 발현 또는 활성을 조정하는 화합물을 제공한다. 본 개시내용은 상기 화합물을 포함하는 제약 조성물을 포함한 조성물, 키트, 및 상기 화합물을 사용 (또는 투여) 및 제조하는 방법을 또한 제공한다. 본원에 제공된 화합물은 Cot에 의해 매개되는 질환, 장애 또는 상태를 치료하기에 유용하다. 본 개시내용은 요법에 사용하기 위한 화합물을 또한 제공한다. 본 개시내용은 Cot에 의해 매개되는 질환, 장애 또는 상태를 치료하는 방법에 사용하기 위한 화합물을 추가로 제공한다. 더욱이, 본 개시내용은 Cot에 의해 매개되는 (또는 적어도 부분적으로 그에 의해 매개되는) 질환, 장애 또는 상태를 치료하기 위한 의약의 제조에서의 상기 화합물의 용도를 제공한다.

[0008] 한 측면에서, 화학식 I의 구조를 갖는 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체가 제공된다.

[0009] 

I

[0010] 여기서

[0011] R^1은 수소, $-O-R^7$, $-N(R^8)(R^9)$, $-C(O)-R^7$, $-S(O)_2-R^7$, $-C_{1-9}$ 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0012] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^1로 임의로 치환될 수 있고;

[0013] R^2는 수소, $-C(O)-R^7$, $-C(O)O-R^7$, $-C(O)N(R^7)_2$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0014] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^2로 임의로 치환될 수 있거나;

[0015] 또는 R^1 및 R^2는 이들이 부착되어 있는 질소와 함께 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴을 형성하고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^2로 임의로 치환되고;

[0016] R^3은 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^3으로 임의로 치환되고;

[0017] R^4는 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^4로 임의로 치환되고;

[0018] R^5는 수소, 할로, -CN, $-NO_2$, $-O-R^7$, $-N(R^8)(R^9)$, $-S(O)-R^7$, $-S(O)_2R^7$, $-S(O)_2N(R^7)_2$, $-C(O)R^7$, $-OC(O)-R^7$, $-C(O)O-R^7$, $-OC(O)O-R^7$, $-OC(O)N(R^{10})(R^{11})$, $-C(O)N(R^7)_2$, $-N(R^7)C(O)(R^7)$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-9} 알킬티오, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0019] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-9} 알킬티오, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^5로 임의로 치환될 수 있고;

[0020] R^6은 수소, $-C(O)-R^7$, $-C(O)O-R^7$, $-C(O)N(R^7)_2$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0021] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^6으로 임의로 치환될 수 있고;

[0022] 각각의 R^7은 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0023] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^7로 임의로 치환될 수 있고;

[0024] R^8 및 R^9는 각 경우에 독립적으로 수소, $-S(O)_2R^{10}$, $-C(O)-R^{10}$, $-C(O)O-R^{10}$, $-C(O)N(R^{10})(R^{11})$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0025] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^8로 임의로 치환될 수 있고;

[0026] R^{10} 및 R^{11}은 각 경우에 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고,

[0027] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^{1b}로 임의로 치환되고;

[0028] 각각의 Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7, 및 Z^8은 독립적으로 수소, 옥소, 할로, $-NO_2$, $-N_3$, -CN, 티옥소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-N(R^{12})C(O)-R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)O-R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2(R^{12})$, $-NR^{12}S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$, $-NR^{12}S(O)_2O(R^{12})$, $-OC(O)R^{12}$, $-OC(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-P(O)(OR^{12})_2$, $-OP(O)(OR^{12})_2$, $-CH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-OCH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-C(O)OCH_2P(O)(OR^{12})_2$,

$-P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-OP(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-CH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-OCH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-C(O)OCH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-OP(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-CH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-C(O)OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-OP(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-CH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-C(O)OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-OP(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-CH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-OCH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-C(O)OCH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-Si(R^{12})_3$, $-S-R^{12}$, $-S(O)R^{12}$, $-S(O)(NH)R^{12}$, $-S(O)_2R^{12}$ 또는 $-S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$이고;

[0029] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1a} 기로 임의로 치환되고;

[0030] 각각의 Z^{1a}는 독립적으로 옥소, 할로, 티옥소, $-NO_2$, -CN, $-N_3$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O-R^{12}$, $-C(O)R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-N(R^{12})-C(O)R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)O(R^{12})$, $-N(R^{12})C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2(R^{12})$, $-N(R^{12})S(O)_2-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2O(R^{12})$, $-OC(O)R^{12}$, $-OC(O)OR^{12}$, $-OC(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-Si(R^{12})_3$, $-S-R^{12}$, $-S(O)R^{12}$, $-S(O)(NH)R^{12}$, $-S(O)_2R^{12}$ 또는 $-S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$이고;

[0031] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0032] 각각의 R^{12}는 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고,

[0033] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0034] R^{13} 및 R^{14}는 각 경우에 각각 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고;

[0035] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되거나, 또는 R^{13} 및 R^{14}는 이들이 부착되어 있는 질소와 함께 헤테로시클릴을 형성하고, 여기서 상기 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0036] 각각의 R^{15}는 독립적으로 할로, -CN, $-NO_2$, $-O-R^7$, $-N(R^8)(R^9)$, $-S(O)-R^7$, $-S(O)_2R^7$, $-S(O)_2N(R^7)_2$, $-C(O)R^7$, $-OC(O)-R^7$, $-C(O)O-R^7$, $-OC(O)O-R^7$, $-OC(O)N(R^{10})(R^{11})$, $-C(O)N(R^7)_2$, $-N(R^7)C(O)(R^7)$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-9} 알킬티오, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0037] 각각의 Z^{1b}는 독립적으로 옥소, 티옥소, 히드록시, 할로, $-NO_2$, $-N_3$, -CN, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O(C_{1-9}$ 알킬), $-O(C_{2-6}$ 알케닐), $-O(C_{2-6}$ 알키닐), $-O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-O(C_{1-8}$ 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), $-NH_2$, $-NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-N(C_{2-6}$ 알케닐)$_2$, $-N(C_{2-6}$ 알키닐)$_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-N(C_{1-8}$ 할로알킬)$_2$, -N(아릴)$_2$, -N(헤테로아릴)$_2$, -N(헤테로시클릴)$_2$, $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{3-15}

시클로알킬), -N(C_{1-9} 알킬)(C_{2-6} 알케닐), -N(C_{1-9} 알킬)(C_{2-6} 알키닐), -N(C_{1-9} 알킬)(C_{3-15} 시클로알킬), -N(C_{1-9} 알킬)(C_{1-8} 할로알킬), -N(C_{1-9} 알킬)(아릴), -N(C_{1-9} 알킬)(헤테로아릴), -N(C_{1-9} 알킬)(헤테로시클릴), -C(O)(C_{1-9} 알킬), -C(O)(C_{2-6} 알케닐), -C(O)(C_{2-6} 알키닐), -C(O)(C_{3-15} 시클로알킬), -C(O)(C_{1-8} 할로알킬), -C(O)(아릴), -C(O)(헤테로아릴), -C(O)(헤테로시클릴), -C(O)O(C_{1-9} 알킬), -C(O)O(C_{2-6} 알케닐), -C(O)O(C_{2-6} 알키닐), -C(O)O(C_{3-15} 시클로알킬), -C(O)O(C_{1-8} 할로알킬), -C(O)O(아릴), -C(O)O(헤테로아릴), -C(O)O(헤테로시클릴), -C(O)NH_2, -C(O)NH(C_{1-9} 알킬), -C(O)NH(C_{2-6} 알케닐), -C(O)NH(C_{2-6} 알키닐), -C(O)NH(C_{3-15} 시클로알킬), -C(O)NH(C_{1-8} 할로알킬), -C(O)NH(아릴), -C(O)NH(헤테로아릴), -C(O)NH(헤테로시클릴), -C(O)N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -C(O)N(C_{3-15} 시클로알킬)$_2$, -C(O)N(C_{2-6} 알케닐)$_2$, -C(O)N(C_{2-6} 알키닐)$_2$, -C(O)N(C_{3-15} 시클로알킬)$_2$, -C(O)N(C_{1-8} 할로알킬)$_2$, -C(O)N(아릴)$_2$, -C(O)N(헤테로아릴)$_2$, -C(O)N(헤테로시클릴)$_2$, -NHC(O)(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)(C_{2-6} 알케닐), -NHC(O)(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), -NHC(O)O(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)O(C_{2-6} 알케닐), -NHC(O)O(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)O(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)O(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), -NHC(O)NH(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)NH(C_{2-6} 알케닐), -NHC(O)NH(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)NH(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)NH(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)NH(아릴), -NHC(O)NH(헤테로아릴), -NHC(O)NH(헤테로시클릴), -SH, -S(C_{1-9} 알킬), -S(C_{2-6} 알케닐), -S(C_{2-6} 알키닐), -S(C_{3-15} 시클로알킬), -S(C_{1-8} 할로알킬), -S(아릴), -S(헤테로아릴), -S(헤테로시클릴), -NHS(O)(C_{1-9} 알킬), -N(C_{1-9} 알킬)(S(O)(C_{1-9} 알킬), -S(O)N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -S(O)(C_{1-9} 알킬), -S(O)(NH)(C_{1-9} 알킬), -S(O)(C_{2-6} 알케닐), -S(O)(C_{2-6} 알키닐), -S(O)(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)(아릴), -S(O)(헤테로아릴), -S(O)(헤테로시클릴), -S(O)$_2$(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$(C_{2-6} 알케닐), -S(O)$_2$(C_{2-6} 알키닐), -S(O)$_2$(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)$_2$(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)$_2$(아릴), -S(O)$_2$(헤테로아릴), -S(O)$_2$(헤테로시클릴), -S(O)$_2$NH(C_{1-9} 알킬), 또는 -S(O)$_2$N(C_{1-9} 알킬)$_2$이고;

[0038] 여기서 임의의 알킬, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 할로, C_{1-9} 알킬, C_{1-8} 할로알킬, -OH, -NH_2, -NH(C_{1-9} 알킬), -NH(C_{3-15} 시클로알킬), -NH(C_{1-8} 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), -N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -N(C_{3-15} 시클로알킬)$_2$, -NHC(O)(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), -NHC(O)O(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)O(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)O(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)O(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), -NHC(O)NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)(NH)(C_{1-9} 알킬), S(O)$_2$(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)$_2$(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)$_2$(아릴), -S(O)$_2$(헤테로아릴), -S(O)$_2$(헤테로시클릴), -S(O)$_2$NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -O(C_{3-15} 시클로알킬), -O(C_{1-8} 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), 또는 -O(C_{1-9} 알킬)로 임의로 치환되고;

[0039] m은 0, 1, 또는 2이다.

[0040] 일부 실시양태는 Cot 조정제에 의한 치료에 적용가능한 포유동물, 특히 인간에서의 질환 또는 상태의 치료에, 화학식 I 또는 본원 전반에 걸쳐 기재된 추가의 화학식(들)의 화합물을 사용 (또는 투여)하는 방법을 제공한다.

[0041] 특정 실시양태에서, 본 개시내용은 치료 유효량의 본 개시내용의 화합물 (예를 들어 화학식 I 또는 본원 전반에 걸쳐 기재된 추가의 화학식들의 화합물), 및 적어도 1종의 제약상 허용되는 부형제를 포함하는 제약 조성물을 제공한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0042] 정의 및 일반적 파라미터

[0043] 하기 설명은 예시적인 방법, 파라미터 등을 제시한다. 그러나, 이러한 설명은 본 개시내용의 범주에 대한 제한으로서 의도된 것은 아니며, 오히려 예시적 실시양태의 설명으로서 제공된 것으로 인식되어야 한다.

[0044] 본 명세서에 사용된 하기 단어, 어구 및 기호는 일반적으로, 이들이 사용되는 문맥이 달리 나타내는 정도를 제외하고는, 하기 제시된 바와 같은 의미를 갖도록 의도된다.

[0045] 2개의 문자 또는 기호 사이에 있지 않은 대시 ("-")는 치환기에 대한 부착 지점을 나타내기 위해 사용된다. 예를 들어, $-C(O)NH_2$는 탄소 원자를 통해 부착된다. 화학적 기의 앞 또는 뒤의 대시는 편의적이며; 화학적 기는 그의 통상의 의미를 상실하지 않으면서 1개 이상의 대시와 함께 또는 대시 없이 도시될 수 있다. 구조에서 선을 통과하도록 그려진 파상선은 기의 부착 지점을 나타낸다. 화학적으로 또는 구조적으로 요구되지 않는 한, 방향성은 화학적 기가 기재 또는 명명된 순서에 의해 제시 또는 암시되지 않는다.

[0046] 접두어 "C_{u-v}"는 후속하는 기가 u 내지 v개의 탄소 원자를 갖는 것을 나타낸다. 예를 들어, "C_{1-6} 알킬"은 알킬기가 1 내지 6개의 탄소 원자를 갖는 것을 나타낸다.

[0047] 본원에서 "약" 값 또는 파라미터에 대한 언급은 해당 값 또는 파라미터 그 자체에 대한 실시양태를 포함 (및 기재)한다. 특정 실시양태에서, 용어 "약"은 제시된 양 ± 10%를 포함한다. 다른 실시양태에서, 용어 "약"은 제시된 양 ± 5%를 포함한다. 특정의 다른 실시양태에서, 용어 "약"은 제시된 양 ± 1%를 포함한다. 또한, 용어 "약 X"에는 "X"의 기재가 포함된다. 또한, 단수 형태는 문맥이 달리 명백하게 지시하지 않는 한, 복수 지시대상을 포함한다. 따라서, 예를 들어 "화합물"에 대한 언급은 복수의 이러한 화합물을 포함하고, "검정"에 대한 언급은 관련 기술분야의 통상의 기술자에게 공지된 1종 이상의 검정 및 그의 등가물에 대한 언급을 포함한다.

[0048] "알킬"은 비분지형 또는 분지형 포화 탄화수소 쇄를 지칭한다. 본원에 사용된 알킬은 1 내지 20개의 탄소 원자 (즉, C_{1-20} 알킬), 1 내지 8개의 탄소 원자 (즉, C_{1-8} 알킬), 1 내지 6개의 탄소 원자 (즉, C_{1-6} 알킬), 또는 1 내지 4개의 탄소 원자 (즉, C_{1-4} 알킬)를 갖는다. 알킬 기의 예는 메틸, 에틸, 프로필, 이소프로필, n-부틸, sec-부틸, 이소-부틸, tert-부틸, 펜틸, 2-펜틸, 이소펜틸, 네오펜틸, 헥실, 2-헥실, 3-헥실, 및 3-메틸펜틸을 포함한다. 구체적 수의 탄소를 갖는 알킬 잔기가 화학 명칭에 의해 명명되거나 또는 분자식에 의해 확인되는 경우에, 해당 수의 탄소를 갖는 모든 위치 이성질체가 포괄될 수 있으며; 따라서, 예를 들어 "부틸"은 n-부틸 (즉, $-(CH_2)_3CH_3$), sec-부틸 (즉, $-CH(CH_3)CH_2CH_3$), 이소부틸 (즉, $-CH_2CH(CH_3)_2$) 및 tert-부틸 (즉, $-C(CH_3)_3$)을 포함하고; "프로필"은 n-프로필 (즉, $-(CH_2)_2CH_3$) 및 이소프로필 (즉, $-CH(CH_3)_2$)을 포함한다.

[0049] "알케닐"은, 적어도 1개의 탄소-탄소 이중 결합을 함유하며 2 내지 20개의 탄소 원자 (즉, C_{2-20} 알케닐), 2 내지 8개의 탄소 원자 (즉, C_{2-8} 알케닐), 2 내지 6개의 탄소 원자 (즉, C_{2-6} 알케닐), 또는 2 내지 4개의 탄소 원자 (즉, C_{2-4} 알케닐)를 갖는 알킬 기를 지칭한다. 알케닐 기의 예는 에테닐, 프로페닐, 부타디에닐 (1,2-부타디에닐 및 1,3-부타디에닐 포함)을 포함한다.

[0050] "알키닐"은, 적어도 1개의 탄소-탄소 삼중 결합을 함유하며 2 내지 20개의 탄소 원자 (즉, C_{2-20} 알키닐), 2 내지 8개의 탄소 원자 (즉, C_{2-8} 알키닐), 2 내지 6개의 탄소 원자 (즉, C_{2-6} 알키닐), 또는 2 내지 4개의 탄소 원자 (즉, C_{2-4} 알키닐)를 갖는 알킬 기를 지칭한다. 용어 "알키닐"은 1개의 삼중 결합 및 1개의 이중 결합을 갖는 이들 기를 또한 포함한다.

[0051] "알콕시"는 기 "알킬-O-"를 지칭한다. 알콕시 기의 예는 메톡시, 에톡시, n-프로폭시, 이소-프로폭시, n-부톡시, tert-부톡시, sec-부톡시, n-펜톡시, n-헥속시, 및 1,2-디메틸부톡시를 포함한다.

[0052] "할로알콕시"는 1개 이상의 수소 원자가 할로겐에 의해 대체된 것인 상기 정의된 바와 같은 알콕시 기를 지칭한다.

[0053] "알킬티오"는 기 "알킬-S-"를 지칭한다.

[0054] "아실"은 기 $-C(O)R$을 지칭하며, 여기서 R은 수소, 알킬, 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 헤테로알킬, 또는 헤테로아릴이고; 이들 각각은 본원에 정의된 바와 같이 임의로 치환될 수 있다. 아실의 예는 포르밀, 아세틸, 시클로헥실카르보닐, 시클로헥실메틸-카르보닐, 및 벤조일을 포함한다.

[0055] "아미도"는 기 $-C(O)NR^yR^z$를 지칭하는 "C-아미도" 기, 및 기 $-NR^yC(O)R^z$를 지칭하는 "N-아미도" 기 둘 다를 지칭하며, 여기서 R^y 및 R^z는 독립적으로 수소, 알킬, 아릴, 할로알킬, 또는 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 선택되고; 이들 각각은 임의로 치환될 수 있다.

[0056] "아미노"는 기 $-NR^yR^z$를 지칭하며, 여기서 R^y 및 R^z는 독립적으로 수소, 알킬, 할로알킬, 아릴, 또는 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 선택되고; 이들 각각은 임의로 치환될 수 있다.

[0057] "아미디노"는 $-C(NH)(NH_2)$를 지칭한다.

[0058] "아릴"은 단일 고리 (예를 들어 모노시클릭)를 갖거나 또는 융합된 계를 포함한 다중 고리 (예를 들어 비시클릭 또는 트리시클릭)를 갖는 방향족 카르보시클릭 기를 지칭한다. 본원에 사용된 아릴은 6 내지 20개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{6-20} 아릴), 6 내지 12개의 탄소 고리 원자 (즉, C_{6-12} 아릴), 또는 6 내지 10개의 탄소 고리 원자 (즉, C_{6-10} 아릴)를 갖는다. 아릴 기의 예는 페닐, 나프틸, 플루오레닐, 및 안트릴을 포함한다. 그러나, 아릴은 어떠한 방식으로도 하기 정의된 헤테로아릴을 포괄하지 않거나 또는 그와 중첩되지 않는다. 1개 이상의 아릴 기가 헤테로아릴과 융합된 경우에, 생성된 고리계는 헤테로아릴이다. 1개 이상의 아릴 기가 헤테로시클릴과 융합된 경우에, 생성된 고리계는 헤테로시클릴이다.

[0059] "아지도"는 $-N_3$을 지칭한다.

[0060] "카르바모일"은 기 $-O-C(O)NR^yR^z$를 지칭하는 "O-카르바모일" 기, 및 기 $-NR^yC(O)OR^z$를 지칭하는 "N-카르바모일" 기 둘 다를 지칭하며, 여기서 R^y 및 R^z는 독립적으로 수소, 알킬, 아릴, 할로알킬, 또는 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 선택되고; 이들 각각은 임의로 치환될 수 있다.

[0061] "카르복실"은 $-C(O)OH$를 지칭한다.

[0062] "카르복실 에스테르"는 $-OC(O)R$ 및 $-C(O)OR$ 둘 다를 지칭하며, 여기서 R은 수소, 알킬, 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 헤테로알킬, 또는 헤테로아릴이고; 이들 각각은 본원에 정의된 바와 같이 임의로 치환될 수 있다.

[0063] "시아노" 또는 "카르보니트릴"은 기 $-CN$을 지칭한다.

[0064] "시클로알킬"은 단일 고리를 갖거나 또는 융합된, 가교된, 및 스피로 고리계를 포함한 다중 고리를 갖는 포화 또는 부분 불포화 시클릭 알킬 기를 지칭한다. 용어 "시클로알킬"은 시클로알케닐 기 (즉, 적어도 1개의 이중 결합을 갖는 시클릭 기)를 포함한다. 본원에 사용된 시클로알킬은 3 내지 20개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{3-20} 시클로알킬), 3 내지 12개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{3-12} 시클로알킬), 3 내지 10개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{3-10} 시클로알킬), 3 내지 8개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{3-8} 시클로알킬), 또는 3 내지 6개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{3-6} 시클로알킬)를 갖는다. 시클로알킬 기의 예는 시클로프로필, 시클로부틸, 시클로펜틸, 및 시클로헥실을 포함한다.

[0065] "구아니디노"는 $-NHC(NH)(NH_2)$를 지칭한다.

[0066] "히드라지노"는 $-NHNH_2$를 지칭한다.

[0067] "이미노"는 기 $-C(NR)R$을 지칭하며, 여기서 각각의 R은 알킬, 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 헤테로알킬, 또는 헤테로아릴이고; 이들 각각은 본원에 정의된 바와 같이 임의로 치환될 수 있다.

[0068] "할로겐" 또는 "할로"는 플루오로, 클로로, 브로모, 및 아이오도를 포함한다.

[0069] "할로알킬"은 1개 이상의 수소 원자가 할로겐에 의해 대체된 것인 상기 정의된 바와 같은 비분지형 또는 분지형 알킬 기를 지칭한다. 예를 들어, 잔기가 1개 초과의 할로겐으로 치환된 경우에, 이는 부착된 할로겐 모이어티의 수에 상응하는 접두어를 사용함으로써 지칭될 수 있다. 디할로알킬 및 트리할로알킬은, 동일한 할로겐일 수 있지만 반드시 그러한 것은 아닌 2개 ("디") 또는 3개 ("트리")의 할로 기로 치환된 알킬을 지칭한다. 할로알킬의 예는 디플루오로메틸 ($-CHF_2$) 및 트리플루오로메틸 ($-CF_3$)을 포함한다.

[0070] "헤테로알킬"은 탄소 원자 (및 임의의 회합된 수소 원자) 중 1개 이상이 각각 독립적으로 동일하거나 상이한 헤테로원자 기로 대체된 것인 알킬 기를 지칭한다. 용어 "헤테로알킬"은 탄소 및 헤테로원자를 갖는 비분지형 또는 분지형 포화 쇄를 포함한다. 예로서, 1, 2 또는 3개의 탄소 원자는 동일하거나 상이한 헤테로원자 기로 독립적으로 대체될 수 있다. 헤테로원자 기는 $-NR-$, $-O-$, $-S-$, $-S(O)-$, $-S(O)_2-$ 등을 포함하나, 이에 제한되지는 않으며, 여기서 R은 H, 알킬, 아릴, 시클로알킬, 헤테로알킬, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고, 이들 각각은

임의로 치환될 수 있다. 헤테로알킬 기의 예는 $-OCH_3$, $-CH_2OCH_3$, $-SCH_3$, $-CH_2SCH_3$, $-NRCH_3$, 및 $-CH_2NRCH_3$을 포함하며, 여기서 R은 수소, 알킬, 아릴, 아릴알킬, 헤테로알킬, 또는 헤테로아릴이고, 이들 각각은 임의로 치환될 수 있다. 본원에 사용된 헤테로알킬은 1 내지 10개의 탄소 원자, 1 내지 8개의 탄소 원자, 또는 1 내지 4개의 탄소 원자; 및 1 내지 3개의 헤테로원자, 1 내지 2개의 헤테로원자, 또는 1개의 헤테로원자를 포함한다.

[0071] "헤테로아릴"은 1개 이상의 고리 헤테로원자가 질소, 산소, 및 황으로부터 독립적으로 선택된 것인 단일 고리, 다중 고리 또는 다중 융합된 고리를 갖는 방향족 기를 지칭한다. 본원에 사용된 헤테로아릴은 1 내지 20개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{1-20} 헤테로아릴), 3 내지 12개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{3-12} 헤테로아릴), 또는 3 내지 8개의 탄소 고리 원자 (즉, C_{3-8} 헤테로아릴); 및 질소, 산소, 및 황으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 5개의 헤테로원자, 1 내지 4개의 헤테로원자, 1 내지 3개의 고리 헤테로원자, 1 내지 2개의 고리 헤테로원자, 또는 1개의 고리 헤테로원자를 포함한다. 헤테로아릴 기의 예는 피리미디닐, 퓨리닐, 피리딜, 피리다지닐, 벤조티아졸릴, 및 피라졸릴을 포함한다. 융합된-헤테로아릴 고리의 예는 벤조[d]티아졸릴, 퀴놀리닐, 이소퀴놀리닐, 벤조[b]티오페닐, 인다졸릴, 벤조[d]이미다졸릴, 피라졸로[1,5-a]피리디닐, 및 이미다조[1,5-a]피리디닐을 포함하나, 이에 제한되지는 않으며, 여기서 헤테로아릴은 융합된 계 중 어느 고리를 통해서나 결합될 수 있다. 단일 또는 다중 융합된 고리를 가지며 적어도 1개의 헤테로원자를 함유하는 임의의 방향족 고리는 분자의 나머지에 대한 (즉, 융합된 고리 중 어느 것을 통한) 부착과 상관없이, 헤테로아릴로 간주된다. 헤테로아릴은 상기 정의된 바와 같은 아릴을 포괄하지 않거나 또는 그와 중첩되지 않는다.

[0072] "헤테로시클릴"은 1개 이상의 고리 헤테로원자가 질소, 산소 및 황으로부터 독립적으로 선택된 것인 포화 또는 불포화 시클릭 알킬 기를 지칭한다. 용어 "헤테로시클릴"은 헤테로시클로알케닐 기 (즉, 적어도 1개의 이중 결합을 갖는 헤테로시클릴 기), 가교된-헤테로시클릴 기, 융합된-헤테로시클릴 기, 및 스피로-헤테로시클릴 기를 포함한다. 헤테로시클릴은 단일 고리 또는 다중 고리일 수 있으며, 여기서 다중 고리는 융합되거나, 가교되거나, 또는 스피로일 수 있다. 적어도 1개의 헤테로원자를 함유하는 임의의 비-방향족 고리는 부착과 상관없이 (즉, 탄소 원자 또는 헤테로원자를 통해 결합될 수 있음), 헤테로시클릴로 간주된다. 추가로, 용어 헤테로시클릴은 분자의 나머지에 대한 부착과 상관없이, 아릴 또는 헤테로아릴 고리에 융합될 수 있는, 적어도 1개의 헤테로원자를 함유하는 임의의 비-방향족 고리를 포괄하도록 의도된다. 본원에 사용된 헤테로시클릴은 2 내지 20개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{2-20} 헤테로시클릴), 2 내지 12개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{2-12} 헤테로시클릴), 2 내지 10개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{2-10} 헤테로시클릴), 2 내지 8개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{2-8} 헤테로시클릴), 3 내지 12개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{3-12} 헤테로시클릴), 3 내지 8개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{3-8} 헤테로시클릴), 또는 3 내지 6개의 고리 탄소 원자 (즉, C_{3-6} 헤테로시클릴)를 갖고; 질소, 황 또는 산소로부터 독립적으로 선택된 1 내지 5개의 고리 헤테로원자, 1 내지 4개의 고리 헤테로원자, 1 내지 3개의 고리 헤테로원자, 1 내지 2개의 고리 헤테로원자 또는 1개의 고리 헤테로원자를 갖는다. 헤테로시클릴은 1개 이상의 옥소 및/또는 티옥소 기를 함유할 수 있다. 헤테로시클릴 기의 예는 피롤리디닐, 피페리디닐, 피페라지닐, 옥세타닐, 디옥솔라닐, 아제티디닐, 및 모르폴리닐을 포함한다. 본원에 사용된 용어 "가교된-헤테로시클릴"은, 헤테로시클릴의 2개의 비-인접 원자에서, 적어도 1개의 헤테로원자를 가지며, 여기서 각각의 헤테로원자는 질소, 산소, 및 황으로부터 독립적으로 선택된 것인 1개 이상 (예를 들어 1 또는 2개)의 4- 내지 10-원 시클릭 모이어티와 연결된 4- 내지 10-원 시클릭 모이어티를 지칭한다. 본원에 사용된 가교된-헤테로시클릴은 비시클릭 및 트리시클릭 고리계를 포함한다. 또한 본원에 사용된 용어 "스피로-헤테로시클릴"은, 3- 내지 10-원 헤테로시클릴이 1개 이상의 추가의 고리를 가지며, 여기서 1개 이상의 추가의 고리는 3- 내지 10-원 시클로알킬 또는 3- 내지 10-원 헤테로시클릴이고, 여기서 1개 이상의 추가의 고리 중 단일 원자는 또한 3- 내지 10-원 헤테로시클릴의 원자인 고리계를 지칭한다. 스피로-헤테로시클릴 고리의 예는 비시클릭 및 트리시클릭 고리계, 예컨대 2-옥사-7-아자스피로[3.5]노나닐, 2-옥사-6-아자스피로[3.4]옥타닐, 및 6-옥사-1-아자스피로[3.3]헵타닐을 포함한다. 융합된-헤테로시클릴 고리의 예는 1,2,3,4-테트라히드로이소퀴놀리닐, 1-옥소-1,2,3,4-테트라히드로이소퀴놀리닐, 1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀리닐, 4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리디닐, 인돌리닐, 및 이소인돌리닐을 포함하나, 이에 제한되지는 않으며, 여기서 헤테로시클릴은 융합된 계의 어느 고리를 통해서나 결합될 수 있다.

[0073] "히드록시" 또는 "히드록실"은 기 -OH를 지칭한다. "히드록시알킬"은 1개 이상의 수소 원자가 히드록실에 의해 대체된 것인 상기 정의된 바와 같은 비분지형 또는 분지형 알킬 기를 지칭한다.

[0074] "옥소"는 기 (=O) 또는 (O)를 지칭한다.

[0075] "니트로"는 기 $-NO_2$를 지칭한다.

[0076] "술포닐"은 기 $-S(O)_2R$을 지칭하며, 여기서 R은 알킬, 할로알킬, 헤테로시클릴, 시클로알킬, 헤테로아릴, 또는 아릴이다. 술포닐의 예는 메틸술포닐, 에틸술포닐, 페닐술포닐, 및 톨루엔술포닐이다. "알킬술포닐"은 기 $-S(O)_2R$을 지칭하며, 여기서 R은 알킬이다.

[0077] "알킬술피닐"은 기 -S(O)R을 지칭하며, 여기서 R은 알킬이다.

[0078] "티오시아네이트"는 -SCN을 지칭한다.

[0079] "티올"은 기 -SR을 지칭하며, 여기서 R은 알킬, 할로알킬, 헤테로시클릴, 시클로알킬, 헤테로아릴, 또는 아릴이다.

[0080] "티옥소" 또는 "티온"은 기 (=S) 또는 (S)를 지칭한다.

[0081] 특정의 흔히 사용되는 대안적 화학 명칭이 사용될 수 있다. 예를 들어, 2가 기 예컨대 2가 "알킬" 기, 2가 "아릴" 기 등은 또한 각각 "알킬렌" 기 또는 "알킬레닐" 기, "아릴렌" 기 또는 "아릴레닐" 기로 지칭될 수 있다. 또한, 달리 명확하게 나타내지 않는 한, 기들의 조합이 본원에서 1개의 모이어티, 예를 들어 아릴알킬로서 지칭된 경우에는, 마지막에 언급된 기가 해당 모이어티를 분자의 나머지에 부착시키는 원자를 함유한다.

[0082] 용어 "임의적인" 또는 "임의로"는, 후속적으로 기재된 사건 또는 상황이 발생하거나 발생하지 않을 수 있고, 해당 기재가 상기 사건 또는 상황이 발생하는 경우 및 발생하지 않는 경우를 포함함을 의미한다. 또한, 용어 "임의로 치환된"은 지정된 원자 또는 기 상의 어느 1개 이상의 원자가 수소 원자 이외의 모이어티에 의해 대체되거나 대체되지 않을 수 있음을 지칭한다.

[0083] 화합물 중 일부는 호변이성질체로서 존재한다. 호변이성질체는 서로 평형 상태로 존재한다. 예를 들어, 아미드 함유 화합물은 이미드산 호변이성질체와 평형 상태로 존재할 수 있다. 어느 호변이성질체가 제시되었는지와 상관없이, 및 호변이성질체 중 평형의 성질과 상관없이, 화합물은 관련 기술분야의 통상의 기술자에 의해 아미드 및 이미드산 호변이성질체 둘 다를 포함하는 것으로 이해된다. 따라서, 아미드 함유 화합물은 그의 이미드산 호변이성질체를 포함하는 것으로 이해된다. 마찬가지로, 이미드산 함유 화합물은 그의 아미드 호변이성질체를 포함하는 것으로 이해된다.

[0084] 본원에 주어진 임의의 화학식 또는 구조는 또한 화합물의 비표지된 형태 뿐만 아니라 동위원소 표지된 형태를 나타내도록 의도된다. 동위원소 표지된 화합물은, 1개 이상의 원자가 선택된 원자 질량 또는 질량수를 갖는 원자에 의해 대체된 것을 제외하고는 본원에 주어진 화학식에 의해 도시된 구조를 갖는다. 본 개시내용의 화합물에 혼입될 수 있는 동위원소의 예는 ^{2}H (중수소, D), ^{3}H (삼중수소), ^{11}C, ^{13}C, ^{14}C, ^{15}N, ^{18}F, ^{31}P, ^{32}P, ^{35}S, ^{36}Cl 및 ^{125}I와 같으나, 이에 제한되지는 않는 수소, 탄소, 질소, 산소, 인, 플루오린 및 염소의 동위원소를 포함한다. 다양한 동위원소 표지된 본 개시내용의 화합물은, 예를 들어 방사성 동위원소 예컨대 ^{3}H, ^{13}C 및 ^{14}C가 혼입된 것들이다. 이러한 동위원소 표지된 화합물은 대사 연구, 반응 동역학 연구, 검출 또는 영상화 기술 예컨대 약물 또는 기질 조직 분포 검정을 포함한 양전자 방출 단층촬영 (PET) 또는 단일-광자 방출 컴퓨터 단층촬영 (SPECT)에, 또는 환자의 방사성 치료에 유용할 수 있다.

[0085] 본 개시내용은 탄소 원자에 부착된 1 내지 n개의 수소 원자가 중수소에 의해 대체된 것인 화학식 I의 화합물의 "중수소화 유사체"를 또한 포함하며, 여기서 n은 분자 내 수소의 수이다. 이러한 화합물은 대사에 대해 증가된 저항을 나타내며, 따라서 포유동물, 특히 인간에게 투여 시에 화학식 I의 임의의 화합물의 반감기를 증가시키기에 유용하다. 예를 들어, 문헌 [Foster, "Deuterium Isotope Effects in Studies of Drug Metabolism," Trends Pharmacol. Sci. 5(12):524-527 (1984)]을 참조한다. 이러한 화합물은 관련 기술분야에 널리 공지된 수단에 의해, 예를 들어 1개 이상의 수소가 중수소에 의해 대체된 것인 출발 물질을 사용함으로써 합성된다.

[0086] 중수소 표지된 또는 치환된 본 개시내용의 치료 화합물은, 분포, 대사 및 배출 (ADME)과 관련된 개선된 DMPK (약물 대사 및 약동학) 특성을 가질 수 있다. 더 무거운 동위원소 예컨대 중수소로의 치환은 더 큰 대사 안정성으로부터 생성된 특정의 치료 이점, 예를 들어 증가된 생체내 반감기, 감소된 투여량 요건 및/또는 치료 지수에서의 개선을 제공할 수 있다. ^{18}F 표지된 화합물은 PET 또는 SPECT 연구에 유용할 수 있다. 동위원소 표지된 본 개시내용의 화합물 및 그의 전구약물은 일반적으로, 비-동위원소 표지된 시약을 용이하게 입수가능한 동위원소 표지된 시약으로 치환함으로써 하기 기재된 반응식 또는 실시예 및 제조예에 개시된 절차를 수행함으로써 제

조될 수 있다. 이와 관련하여, 중수소는 화학식 I의 화합물에서 치환기로서 간주되는 것으로 이해된다.

[0087] 이러한 더 무거운 동위원소, 구체적으로 중수소의 농도는, 동위원소 농축 계수에 의해 정의될 수 있다. 본 개시내용의 화합물에서, 특정한 동위원소로서 구체적으로 지정되지 않은 임의의 원자는 해당 원자의 임의의 안정성 동위원소를 나타내도록 의도된다. 달리 언급되지 않는 한, 위치가 "H" 또는 "수소"로서 구체적으로 지정된 경우에, 해당 위치는 수소를 그의 천연 존재비 동위원소 조성으로 갖는 것으로 이해된다. 따라서, 본 개시내용의 화합물에서, 중수소 (D)로서 구체적으로 지정된 임의의 원자는 중수소를 나타내도록 의도된다.

[0088] 많은 경우에, 본 개시내용의 화합물은 아미노 및/또는 카르복실 기 또는 그와 유사한 기의 존재로 인해 산 및/또는 염기 염을 형성할 수 있다.

[0089] 본원에 기재된 화합물의 제약상 허용되는 염, 수화물, 용매화물, 호변이성질체 형태, 다형체 및 전구약물이 또한 제공된다. "제약상 허용되는" 또는 "생리학상 허용되는"은 수의학적 또는 인간 제약 용도에 적합한 제약 조성물을 제조하기에 유용한 화합물, 염, 조성물, 투여 형태 및 다른 물질을 지칭한다.

[0090] 주어진 화합물에 대한 용어 "제약상 허용되는 염"은, 주어진 화합물의 생물학적 유효성 및 특성을 보유하며 생물학적으로 또는 달리 바람직하지 않은 것이 아닌 염을 지칭한다. "제약상 허용되는 염" 또는 "생리학상 허용되는 염"은, 예를 들어 무기 산과의 염 및 유기 산과의 염을 포함한다. 추가로, 본원에 기재된 화합물이 산 부가염으로서 수득되는 경우에, 유리 염기는 산 염의 용액을 염기성화시킴으로써 수득될 수 있다. 반대로, 생성물이 유리 염기인 경우에, 부가염, 특히 제약상 허용되는 부가염은 염기 화합물로부터 산 부가염을 제조하기 위한 통상적인 절차에 따라, 유리 염기를 적합한 유기 용매 중에 용해시키고, 용액을 산으로 처리함으로써 제조될 수 있다. 관련 기술분야의 통상의 기술자는 비독성 제약상 허용되는 부가염을 제조하기 위해 사용될 수 있는 다양한 합성 방법론을 인식할 것이다. 제약상 허용되는 산 부가염은 무기 및 유기 산으로부터 제조될 수 있다. 무기 산으로부터 유도된 염은 염산, 브로민화수소산, 황산, 질산, 인산 등을 포함한다. 유기 산으로부터 유도된 염은 아세트산, 프로피온산, 글리콜산, 피루브산, 옥살산, 말산, 말론산, 숙신산, 말레산, 푸마르산, 타르타르산, 시트르산, 벤조산, 신남산, 만델산, 메탄술폰산, 에탄술폰산, p-톨루엔-술폰산, 살리실산 등을 포함한다. 마찬가지로, 제약상 허용되는 염기 염은 무기 및 유기 염기로부터 제조될 수 있다. 무기 염기로부터 유도된 염은, 단지 예로서 나트륨, 칼륨, 리튬, 암모늄, 칼슘 및 마그네슘 염을 포함한다. 유기 염기로부터 유도된 염은 1급, 2급 및 3급 아민, 예컨대 알킬 아민 (즉, NH_2(알킬)), 디알킬 아민 (즉, HN(알킬)$_2$), 트리알킬 아민 (즉, N(알킬)$_3$), 치환된 알킬 아민 (즉, NH_2(치환된 알킬)), 디(치환된 알킬) 아민 (즉, HN(치환된 알킬)$_2$), 트리(치환된 알킬) 아민 (즉, N(치환된 알킬)$_3$), 알케닐 아민 (즉, NH_2(알케닐)), 디알케닐 아민 (즉, HN(알케닐)$_2$), 트리알케닐 아민 (즉, N(알케닐)$_3$), 치환된 알케닐 아민 (즉, NH_2(치환된 알케닐)), 디(치환된 알케닐) 아민 (즉, HN(치환된 알케닐)$_2$), 트리(치환된 알케닐) 아민 (즉, N(치환된 알케닐)$_3$), 모노-, 디- 또는 트리-시클로알킬 아민 (즉, NH_2(시클로알킬), HN(시클로알킬)$_2$, N(시클로알킬)$_3$), 모노-, 디- 또는 트리-아릴아민 (즉, NH_2(아릴), HN(아릴)$_2$, N(아릴)$_3$), 또는 혼합된 아민 등의 염을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 적합한 아민의 구체적 예는, 단지 예로서 이소프로필아민, 트리메틸 아민, 디에틸 아민, 트리(이소-프로필) 아민, 트리(n-프로필) 아민, 에탄올아민, 2-디메틸아미노에탄올, 피페라진, 피페리딘, 모르폴린, N-에틸피페리딘 등을 포함한다.

[0091] 용어 "치환된"은 지정된 원자 또는 기 상의 어느 1개 이상의 수소 원자가 수소 이외의 1개 이상의 치환기로 대체되며, 단 지정된 원자의 정상 원자가는 초과하지 않는 것을 의미한다. 1개 이상의 치환기는 알킬, 알케닐, 알키닐, 알콕시, 아실, 아미노, 아미도, 아미디노, 아릴, 아지도, 카르바모일, 카르복실, 카르복실 에스테르, 시아노, 구아니디노, 할로, 할로알킬, 할로알콕시, 헤테로알킬, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, 히드록시, 히드라지노, 이미노, 옥소, 니트로, 알킬술피닐, 술폰산, 알킬술포닐, 티오시아네이트, 티올, 티온, 또는 그의 조합을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 무한히 부가되는 추가의 치환기를 갖는 치환기를 정의함으로써 도달되는 중합체 또는 유사한 비규정 구조 (예를 들어, 치환된 헤테로알킬 기 등에 의해 추가로 치환된, 그 자체로 치환된 아릴로 치환된, 치환된 알킬을 갖는 치환된 아릴 기)는 본원에 포함되도록 의도된 것은 아니다. 달리 나타내지 않는 한, 본원에 기재된 화합물에서의 최대 연속 치환 수는 3이다. 예를 들어, 치환된 아릴 기의 2개의 다른 치환된 아릴 기로의 연속 치환은 ((치환된 아릴)치환된 아릴) 치환된 아릴에 제한된다. 유사하게, 상기 정의는 허용불가능한 치환 패턴 (예를 들어, 5개의 플루오린으로 치환된 메틸, 또는 2개의 인접한 산소 고리 원자를 갖는 헤테로아릴 기)을 포함하도록 의도된 것은 아니다. 이러한 허용불가능한 치환 패턴은 통상의 기술자에게 널리 공지되어 있다. 화학적 기를 변형시키기 위해 사용되는 경우에, 용어 "치환된"은 본원에 정의된 다른 화학적 기를 기재할 수 있다. 달리 명시되지 않는 한, 기가 임의로 치환된 것으로 기재된 경우에, 기의 임

의의 치환기는 그 자체로 비치환된다. 예를 들어, 일부 실시양태에서, 용어 "치환된 알킬"은 히드록실, 할로, 알콕시, 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 및 헤테로아릴을 포함한 1개 이상의 치환기를 갖는 알킬 기를 지칭한다. 다른 실시양태에서, 1개 이상의 치환기는 할로, 알킬, 할로알킬, 히드록실, 알콕시, 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴로 추가로 치환될 수 있고, 이들 각각은 치환된다. 다른 실시양태에서, 치환기는 할로, 알킬, 할로알킬, 알콕시, 히드록실, 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴로 추가로 치환될 수 있고, 이들 각각은 비치환된다.

[0092] 본원에 사용된 "제약상 허용되는 담체" 또는 "제약상 허용되는 부형제"는 임의의 및 모든 용매, 분산 매질, 코팅, 항박테리아제 및 항진균제, 등장화제 및 흡수 지연제 등을 포함한다. 제약 활성 물질에 대한 이러한 매질 및 작용제의 사용은 관련 기술분야에 널리 공지되어 있다. 임의의 통상적인 매질 또는 작용제가 활성 성분과 비상용성인 경우를 제외하고는, 치료 조성물에서의 그의 사용이 고려된다. 보충 활성 성분이 또한 조성물에 혼입될 수 있다.

[0093] 본원에 사용된 "제약상 허용되는 담체" 또는 "제약상 허용되는 부형제"는 임의의 및 모든 용매, 분산 매질, 코팅, 항박테리아제 및 항진균제, 등장화제 및 흡수 지연제 등을 포함한다. 제약 활성 물질에 대한 이러한 매질 및 작용제의 사용은 관련 기술분야에 널리 공지되어 있다. 임의의 통상적인 매질 또는 작용제가 활성 성분과 비상용성인 경우를 제외하고는, 치료 조성물에서의 그의 사용이 고려된다. 보충 활성 성분이 또한 조성물에 혼입될 수 있다.

[0094] "용매화물"은 용매와 화합물의 상호작용에 의해 형성된다. 본원에 기재된 화합물의 염의 용매화물이 또한 제공된다. 본원에 기재된 화합물의 수화물이 또한 제공된다.

[0095] 약어 및 두문자어 목록

약어	의미
°C	섭씨 온도
Ac	아세틸
aq.	수성
ATP	아데노신 트리포스페이트
BOC	tert-부톡시카르보닐
br	넓음
BSA	소 혈청 알부민
Cbz	카르복시벤질
COD	시클로옥타디엔
COPD	만성 폐쇄성 폐 질환
Cot	캔서 오사카 티로이드
Cp	시클로펜타디에닐
d	이중선
DABCO	1,4-디아자비시클로[2.2.2]옥탄
DBU	1,8-디아자비시클로[5.4.0]운데스-7-엔
DCE	디크롤로에텐
DCM	디크롤로메탄
dd	이중선의 이중선
DEF	n,n-디에틸포름아미드
DMF	디메틸포름아미드
DMSO	디메틸술폭시드
dppf	1,1'-비스(디페닐포스피노)페로센
dt	이중선-삼중선
DTT	디티오트레이톨
EC_{50}	반수 최대 유효 농도
EGFR	표피 성장 인자 수용체

[0096]

eq	당량
ES/MS	전기분무 질량 분광측정법
Et	에틸
FBS	태아 소 혈청
g	그램
HEPES	2-[4-(2-히드록시에틸)피페라진-1-일]에탄술폰산
HPLC	고압 액체 크로마토그래피
hr	시간
Hz	헤르츠
IBD	염증성 장 질환
i-pr	이소프로필
J	커플링 상수 (MHz)
Kg/kg	킬로그램
LCMS	액체 크로마토그래피–질량 분광측정법
LPS	리포폴리사카라이드
M	몰농도
m	다중선
M+	질량 피크
M+H+	질량 피크 플러스 수소
Me	메틸
mg	밀리그램
MHz	메가헤르츠
min	분
ml/mL	밀리리터
mM	밀리몰농도
mmol	밀리몰
MOPS	3-모르폴리노프로판-1-술폰산

[0097]

MS	질량 분광분석법
Ms	메실
nBu/Bu	부틸
nL	나노리터
nm	나노미터
NMR	핵 자기 공명
NP-40	노닐 페녹시폴리에톡시에탄올
Ns	노실
Pd-C/ Pd/C	탄소 상 팔라듐
pg	픽토그램
Ph	페닐
PPTS	피리디늄 p-톨루엔술포네이트
PS	폴리스티렌
p-TSOH/ pTSA	p-톨루엔술폰산
q	사중선
q.s.	언급된 기능을 달성하기에 충분한 양
RBF	둥근 바닥 플라스크
RP	역상
RPMI	로스웰 파크 메모리얼 인스티튜트 배지
rt	실온
s	단일선
sat.	포화
t	삼중선
TBAF	테트라-n-부틸암모늄 플루오라이드
TBS	tert-부틸디메틸실릴
t-Bu	tert-부틸
TC	티오펜-2-카르복실레이트

[0098]

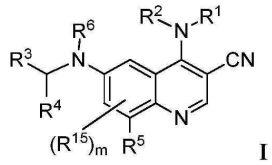
TEA	트리에탄올아민
Tf	트리플루오로메탄술포닐
TFA	트리플루오로아세트산
THF	테트라히드로푸란
Tpl2	암 진행 유전자좌 2
TR-FRET	시간-분해 형광 에너지 전달
Ts	토실
δ	화학적 이동 (ppm)
μL/ μl	마이크로리터
μM	마이크로몰농도

[0099]

[0100] 화합물

[0101] Cot의 조정제로서 기능하는 화합물이 본원에 제공된다. 한 측면에서, 화학식 I의 구조를 갖는 화합물 또는 그

의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체가 제공된다.

[0102] 

I

[0103] 여기서

[0104] R^1은 수소, $-O-R^7$, $-N(R^8)(R^9)$, $-C(O)-R^7$, $-S(O)_2-R^7$, $-C_{1-9}$ 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0105] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^1로 임의로 치환될 수 있고;

[0106] R^2는 수소, $-C(O)-R^7$, $-C(O)O-R^7$, $-C(O)N(R^7)_2$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0107] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^2로 임의로 치환될 수 있거나;

[0108] 또는 R^1 및 R^2는 이들이 부착되어 있는 질소와 함께 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴을 형성하고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^2로 임의로 치환되고;

[0109] R^3은 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^3으로 임의로 치환되고;

[0110] R^4는 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^4로 임의로 치환되고;

[0111] R^5는 수소, 할로, $-CN$, $-NO_2$, $-O-R^7$, $-N(R^8)(R^9)$, $-S(O)-R^7$, $-S(O)_2R^7$, $-S(O)_2N(R^7)_2$, $-C(O)R^7$, $-OC(O)-R^7$, $-C(O)O-R^7$, $-OC(O)O-R^7$, $-OC(O)N(R^{10})(R^{11})$, $-C(O)N(R^7)_2$, $-N(R^7)C(O)(R^7)$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-9} 알킬티오, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0112] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-9} 알킬티오, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^5로 임의로 치환될 수 있고;

[0113] R^6은 수소, $-C(O)-R^7$, $-C(O)O-R^7$, $-C(O)N(R^7)_2$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0114] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^6으로 임의로 치환될 수 있고;

[0115] 각각의 R^7은 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0116] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^7로 임의로 치환될 수 있고;

[0117] R^8 및 R^9는 각 경우에 독립적으로 수소, $-S(O)_2R^{10}$, $-C(O)-R^{10}$, $-C(O)O-R^{10}$, $-C(O)N(R^{10})(R^{11})$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0118] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^8로 임의로 치환될 수 있고;

[0119] R^{10} 및 R^{11}은 각 경우에 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고,

[0120] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^{1b}로 임의로 치환되고;

[0121] 각각의 Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7, 및 Z^8은 독립적으로 수소, 옥소, 할로, $-NO_2$, $-N_3$, $-CN$, 티옥소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-N(R^{12})C(O)-R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)O-R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2(R^{12})$, $-NR^{12}S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$, $-NR^{12}S(O)_2O(R^{12})$, $-OC(O)R^{12}$, $-OC(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-P(O)(OR^{12})_2$, $-OP(O)(OR^{12})_2$, $-CH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-OCH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-C(O)OCH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-OP(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-CH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-OCH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-C(O)OCH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-OP(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-CH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-C(O)OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-OP(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-CH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-C(O)OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-OP(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-CH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-OCH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-C(O)OCH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-Si(R^{12})_3$, $-S-R^{12}$, $-S(O)R^{12}$, $-S(O)(NH)R^{12}$, $-S(O)_2R^{12}$ 또는 $-S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$이고;

[0122] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1a} 기로 임의로 치환되고;

[0123] 각각의 Z^{1a}는 독립적으로 옥소, 할로, 티옥소, $-NO_2$, $-CN$, $-N_3$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O-R^{12}$, $-C(O)R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-N(R^{12})-C(O)R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)O(R^{12})$, $-N(R^{12})C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2(R^{12})$, $-N(R^{12})S(O)_2-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2O(R^{12})$, $-OC(O)R^{12}$, $-OC(O)OR^{12}$, $-OC(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-Si(R^{12})_3$, $-S-R^{12}$, $-S(O)R^{12}$, $-S(O)(NH)R^{12}$, $-S(O)_2R^{12}$ 또는 $-S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$이고;

[0124] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0125] 각각의 R^{12}는 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고,

[0126] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0127] R^{13} 및 R^{14}는 각 경우에 각각 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고;

[0128] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되거나, 또는 R^{13} 및 R^{14}는 이들이 부착되어 있는 질소와 함께 헤테로시클릴을 형성하고, 여기서 상기 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0129] 각각의 R^{15}는 독립적으로 할로, -CN, $-NO_2$, $-O-R^7$, $-N(R^8)(R^9)$, $-S(O)-R^7$, $-S(O)_2R^7$, $-S(O)_2N(R^7)_2$, $-C(O)R^7$, $-OC(O)-R^7$, $-C(O)O-R^7$, $-OC(O)O-R^7$, $-OC(O)N(R^{10})(R^{11})$, $-C(O)N(R^7)_2$, $-N(R^7)C(O)(R^7)$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-9} 알킬티오, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

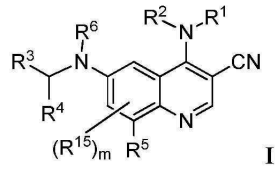
[0130] 각각의 Z^{1b}는 독립적으로 옥소, 티옥소, 히드록시, 할로, $-NO_2$, $-N_3$, -CN, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O(C_{1-9}$ 알킬), $-O(C_{2-6}$ 알케닐), $-O(C_{2-6}$ 알키닐), $-O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-O(C_{1-8}$ 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), $-NH_2$, $-NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-N(C_{2-6}$ 알케닐)$_2$, $-N(C_{2-6}$ 알키닐)$_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-N(C_{1-8}$ 할로알킬)$_2$, -N(아릴)$_2$, -N(헤테로아릴)$_2$, -N(헤테로시클릴)$_2$, $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{3-15} 시클로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{2-6} 알케닐), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{2-6} 알키닐), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{3-15} 시클로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{1-8} 할로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(아릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(헤테로아릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(헤테로시클릴), $-C(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)(아릴), -C(O)(헤테로아릴), -C(O)(헤테로시클릴), $-C(O)O(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)O(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)O(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)O(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)O(아릴), -C(O)O(헤테로아릴), -C(O)O(헤테로시클릴), $-C(O)NH_2$, $-C(O)NH(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)NH(아릴), -C(O)NH(헤테로아릴), -C(O)NH(헤테로시클릴), $-C(O)N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$, $-C(O)N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-C(O)N(C_{2-6}$ 알케닐)$_2$, $-C(O)N(C_{2-6}$ 알키닐)$_2$, $-C(O)N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-C(O)N(C_{1-8}$ 할로알킬)$_2$, -C(O)N(아릴)$_2$, -C(O)N(헤테로아릴)$_2$, -C(O)N(헤테로시클릴)$_2$, $-NHC(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), $-NHC(O)O(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)O(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)O(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)O(C_{1-8}$ 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), $-NHC(O)NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -NHC(O)NH(아릴), -NHC(O)NH(헤테로아릴), -NHC(O)NH(헤테로시클릴), -SH, $-S(C_{1-9}$ 알킬), $-S(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(C_{2-6}$ 알키닐), $-S(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-S(C_{1-8}$ 할로알킬), -S(아릴), -S(헤테로아릴), -S(헤테로시클릴), $-NHS(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)($S(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$, $-S(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)(NH)(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-S(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-S(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -S(O)(아릴), -S(O)(헤테로아릴), -S(O)(헤테로시클릴), $-S(O)_2(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)_2(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(O)_2(C_{2-6}$ 알키닐), $-S(O)_2(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-S(O)_2(C_{1-8}$ 할로알킬), $-S(O)_2$(아릴), $-S(O)_2$(헤테로아릴), $-S(O)_2$(헤테로시클릴), $-S(O)_2NH(C_{1-9}$ 알킬), 또는 $-S(O)_2N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$이고;

[0131] 여기서 임의의 알킬, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 할로, C_{1-9} 알킬, C_{1-8} 할로알킬, -OH, $-NH_2$, $-NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-NHC(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)(C_{1-8}$ 할로알킬),

-NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), -NHC(O)O(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)O(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)O(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)O(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), -NHC(O)NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)(NH)(C_{1-9} 알킬), $S(O)_2$(C_{1-9} 알킬), -$S(O)_2$(C_{3-15} 시클로알킬), -$S(O)_2$(C_{1-8} 할로알킬), -$S(O)_2$(아릴), -$S(O)_2$(헤테로아릴), -$S(O)_2$(헤테로시클릴), -$S(O)_2$NH(C_{1-9} 알킬), -$S(O)_2$N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -O(C_{3-15} 시클로알킬), -O(C_{1-8} 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), 또는 -O(C_{1-9} 알킬)로 임의로 치환되고;

[0132] m은 0, 1, 또는 2이다.

[0133] 또 다른 측면에서, 화학식 I의 구조를 갖는 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체가 제공된다.

[0134] 
I

[0135] 여기서

[0136] R^1은 수소, -O-R^7, -N(R^8)(R^9), -C(O)-R^7, -$S(O)_2$-R^7, -C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0137] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^1로 임의로 치환될 수 있고;

[0138] R^2는 수소, -C(O)-R^7, -C(O)O-R^7, -C(O)N(R^7)$_2$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0139] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^2로 임의로 치환될 수 있거나;

[0140] 또는 R^1 및 R^2는 이들이 부착되어 있는 질소와 함께 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴을 형성하고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^2로 임의로 치환되고;

[0141] R^3은 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^3으로 임의로 치환되고;

[0142] R^4는 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^4로 임의로 치환되고;

[0143] R^5는 수소, 할로, -CN, -NO_2, -O-R^7, -N(R^8)(R^9), -S(O)-R^7, -$S(O)_2R^7$, -$S(O)_2$N(R^7)$_2$, -C(O)R^7, -OC(O)-R^7, -C(O)O-R^7, -OC(O)O-R^7, -OC(O)N(R^{10})(R^{11}), -C(O)N(R^7)$_2$, -N(R^7)C(O)(R^7), C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-9} 알킬티오, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0144] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-9} 알킬티오, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^5로 임의로 치환될 수 있고;

[0145] R^6은 수소, -C(O)-R^7, -C(O)O-R^7, -C(O)N(R^7)$_2$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0146] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^6으로 임의로 치환될 수 있고;

[0147] 각각의 R^7은 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0148] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^7로 임의로 치환될 수 있고;

[0149] R^8 및 R^9는 각 경우에 독립적으로 수소, $-S(O)_2R^{10}$, $-C(O)-R^{10}$, $-C(O)O-R^{10}$, $-C(O)N(R^{10})(R^{11})$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0150] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^8로 임의로 치환될 수 있고;

[0151] R^{10} 및 R^{11}은 각 경우에 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고,

[0152] 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^{1b}로 임의로 치환되고;

[0153] 각각의 Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7, 및 Z^8은 독립적으로 수소, 옥소, 할로, $-NO_2$, $-N_3$, -CN, 티옥소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-N(R^{12})C(O)-R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)O-R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2(R^{12})$, $-NR^{12}S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$, $-NR^{12}S(O)_2O(R^{12})$, $-OC(O)R^{12}$, $-OC(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-P(O)(OR^{12})_2$, $-OP(O)(OR^{12})_2$, $-CH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-OCH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-C(O)OCH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-OP(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-CH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-OCH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-C(O)OCH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-OP(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-CH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-C(O)OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-OP(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-CH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-C(O)OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-OP(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-CH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-OCH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-C(O)OCH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-Si(R^{12})_3$, $-S-R^{12}$, $-S(O)R^{12}$, $-S(O)(NH)R^{12}$, $-S(O)_2R^{12}$ 또는 $-S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$이고;

[0154] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1a} 기로 임의로 치환되고;

[0155] 각각의 Z^{1a}는 독립적으로 옥소, 할로, 티옥소, $-NO_2$, -CN, $-N_3$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, C_{1-8} 히드록시알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O-R^{12}$, $-C(O)R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-N(R^{12})-C(O)R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)O(R^{12})$, $-N(R^{12})C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2(R^{12})$, $-N(R^{12})S(O)_2-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2O(R^{12})$, $-OC(O)R^{12}$, $-OC(O)OR^{12}$, $-OC(O)-N(R^{13})(R^{14})$,

$-C(O)N(R^{12})-S(O)_2R^{12}$, $-Si(R^{12})_3$, $-S-R^{12}$, $-S(O)R^{12}$, $-S(O)(NH)R^{12}$, $-S(O)_2R^{12}$ 또는 $-S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$이고;

[0156] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0157] 각각의 R^{12}는 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고,

[0158] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0159] R^{13} 및 R^{14}는 각 경우에 각각 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고;

[0160] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되거나, 또는 R^{13} 및 R^{14}는 이들이 부착되어 있는 질소와 함께 헤테로시클릴을 형성하고, 여기서 상기 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0161] 각각의 R^{15}는 독립적으로 할로, $-CN$, $-NO_2$, $-O-R^7$, $-N(R^8)(R^9)$, $-S(O)-R^7$, $-S(O)_2R^7$, $-S(O)_2N(R^7)_2$, $-C(O)R^7$, $-OC(O)-R^7$, $-C(O)O-R^7$, $-OC(O)O-R^7$, $-OC(O)N(R^{10})(R^{11})$, $-C(O)N(R^7)_2$, $-N(R^7)C(O)(R^7)$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{1-9} 알킬티오, C_{1-6} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

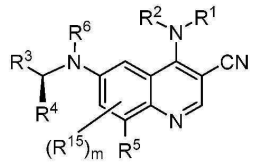
[0162] 각각의 Z^{1b}는 독립적으로 옥소, 티옥소, 히드록시, 할로, $-NO_2$, $-N_3$, $-CN$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O(C_{1-9}$ 알킬), $-O(C_{2-6}$ 알케닐), $-O(C_{2-6}$ 알키닐), $-O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-O(C_{1-8}$ 할로알킬), $-O($아릴), $-O($헤테로아릴), $-O($헤테로시클릴), $-NH_2$, $-NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NH(C_{1-8}$ 할로알킬), $-NH($아릴), $-NH($헤테로아릴), $-NH($헤테로시클릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬$)_2$, $-N(C_{2-6}$ 알케닐$)_2$, $-N(C_{2-6}$ 알키닐$)_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬$)_2$, $-N(C_{1-8}$ 할로알킬$)_2$, $-N($아릴$)_2$, $-N($헤테로아릴$)_2$, $-N($헤테로시클릴$)_2$, $-N(C_{1-9}$ 알킬$)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)(C_{2-6}$ 알케닐), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)(C_{2-6}$ 알키닐), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)(C_{1-8}$ 할로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)($아릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)($헤테로아릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)($헤테로시클릴), $-C(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), $-C(O)($아릴), $-C(O)($헤테로아릴), $-C(O)($헤테로시클릴), $-C(O)O(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)O(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)O(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)O(C_{1-8}$ 할로알킬), $-C(O)O($아릴), $-C(O)O($헤테로아릴), $-C(O)O($헤테로시클릴), $-C(O)NH_2$, $-C(O)NH(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)NH(C_{1-8}$ 할로알킬), $-C(O)NH($아릴), $-C(O)NH($헤테로아릴), $-C(O)NH($헤테로시클릴), $-C(O)N(C_{1-9}$ 알킬$)_2$, $-C(O)N(C_{3-15}$ 시클로알킬$)_2$, $-C(O)N(C_{2-6}$ 알케닐$)_2$, $-C(O)N(C_{2-6}$ 알키닐$)_2$, $-C(O)N(C_{3-15}$ 시클로알킬$)_2$, $-C(O)N(C_{1-8}$ 할로알킬$)_2$, $-C(O)N($아릴$)_2$, $-C(O)N($헤테로아릴$)_2$, $-C(O)N($헤테로시클릴$)_2$, $-NHC(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), $-NHC(O)($아릴), $-NHC(O)($헤테로아릴), $-NHC(O)($헤테로시클릴), $-NHC(O)O(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)O(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)O(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)O(C_{1-8}$ 할로알킬), $-NHC(O)O($아릴), $-NHC(O)O($헤테로아릴), $-NHC(O)O($헤테로시클릴), $-NHC(O)NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)NH(C_{1-8}$ 할로알킬), $-NHC(O)NH($아릴), $-NHC(O)NH($헤테로아릴), $-NHC(O)NH($헤테로시클릴), $-SH$, $-S(C_{1-9}$ 알킬), $-S(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(C_{2-6}$ 알키닐), $-S(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-S(C_{1-8}$ 할로알킬), $-S($아릴), $-S($헤테로아릴),

-S(헤테로시클릴), -NHS(O)(C_{1-9} 알킬), -N(C_{1-9} 알킬)(S(O)(C_{1-9} 알킬), -S(O)N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -S(O)(C_{1-9} 알킬), -S(O)(NH)(C_{1-9} 알킬), -S(O)(C_{2-6} 알케닐), -S(O)(C_{2-6} 알키닐), -S(O)(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)(아릴), -S(O)(헤테로아릴), -S(O)(헤테로시클릴), -S(O)$_2$(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$(C_{2-6} 알케닐), -S(O)$_2$(C_{2-6} 알키닐), -S(O)$_2$(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)$_2$(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)$_2$(아릴), -S(O)$_2$(헤테로아릴), -S(O)$_2$(헤테로시클릴), -S(O)$_2$NH(C_{1-9} 알킬), 또는 -S(O)$_2$N(C_{1-9} 알킬)$_2$이고;

[0163] 여기서 임의의 알킬, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 할로, C_{1-9} 알킬, C_{1-8} 할로알킬, -OH, -NH$_2$, -NH(C_{1-9} 알킬), -NH(C_{3-15} 시클로알킬), -NH(C_{1-8} 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), -N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -N(C_{3-15} 시클로알킬)$_2$, -NHC(O)(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), -NHC(O)O(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)O(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)O(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)O(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), -NHC(O)NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)(NH)(C_{1-9} 알킬), S(O)$_2$(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)$_2$(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)$_2$(아릴), -S(O)$_2$(헤테로아릴), -S(O)$_2$(헤테로시클릴), -S(O)$_2$NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -O(C_{3-15} 시클로알킬), -O(C_{1-8} 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), 또는 -O(C_{1-9} 알킬)로 임의로 치환되고;

[0164] m은 0, 1, 또는 2이다.

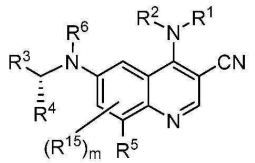
[0165] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 IA에 의해 나타내어진다.



[0166] IA

[0167] 여기서 R^1-R^6, R^{15} 및 m은 본원에 기재된 바와 같다.

[0168] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 IB에 의해 나타내어진다.

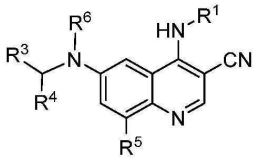


[0169] IB

[0170] 여기서 R^1-R^6, R^{15} 및 m은 본원에 기재된 바와 같다.

[0171] 특정 실시양태에서, m은 0이다. 특정 실시양태에서, R^2는 수소이다.

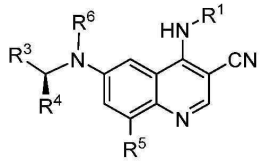
[0172] 특정 실시양태에서, 화학식 II의 화합물이 제공된다.



[0173] II

[0174] 여기서 R^1, R^3, R^4, R^5 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같다.

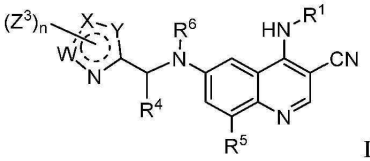
[0175] 특정 실시양태에서, 화학식 IIA의 화합물이 제공된다.

[0176] 

IIA

[0177] 여기서 R^1, R^3, R^4, R^5 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같다.

[0178] 특정 실시양태에서, 화학식 III의 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체가 제공된다.

[0179] 

III

[0180] 여기서 R^1, R^4, R^5 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같고,

[0181] W, X 및 Y는 각각 독립적으로 N 또는 C이고;

[0182] n은 1, 2, 또는 3이고;

[0183] 각각의 Z^3은 독립적으로 수소, 옥소, 할로, $-NO_2$, $-N_3$, -CN, 티옥소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-N(R^{12})C(O)-R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)O-R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2(R^{12})$, $-NR^{12}S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$, $-NR^{12}S(O)_2O(R^{12})$, $-OC(O)R^{12}$, $-OC(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-P(O)(OR^{12})_2$, $-OP(O)(OR^{12})_2$, $-CH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-OCH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-C(O)OCH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-OP(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-CH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-OCH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-C(O)OCH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-OP(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-CH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-C(O)OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-OP(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-CH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-C(O)OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-OP(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-CH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-OCH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-C(O)OCH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-Si(R^{12})_3$, $-S-R^{12}$, $-S(O)R^{12}$, $-S(O)(NH)R^{12}$, $-S(O)_2R^{12}$ 또는 $-S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$이고;

[0184] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1a} 기로 임의로 치환되고;

[0185] 각각의 Z^{1a}는 독립적으로 옥소, 할로, 티옥소, $-NO_2$, -CN, $-N_3$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, C_{1-8} 히드록시알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O-R^{12}$, $-C(O)R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-C(O)N(R^{12})-S(O)_2R^{12}$, $-N(R^{12})-C(O)R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)O(R^{12})$, $-N(R^{12})C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2(R^{12})$, $-N(R^{12})S(O)_2-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2O(R^{12})$, $-OC(O)R^{12}$, $-OC(O)OR^{12}$, $-OC(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-Si(R^{12})_3$, $-S-R^{12}$, $-S(O)R^{12}$, $-S(O)(NH)R^{12}$, $-S(O)_2R^{12}$ 또는 $-S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$이고;

[0186] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0187] 각각의 R^{12}는 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고,

[0188] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

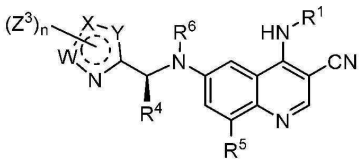
[0189] R^{13} 및 R^{14}는 각 경우에 각각 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고;

[0190] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되거나, 또는 R^{13} 및 R^{14}는 이들이 부착되어 있는 질소와 함께 헤테로시클릴을 형성하고, 여기서 상기 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0191] 각각의 Z^{1b}는 독립적으로 옥소, 티옥소, 히드록시, 할로, $-NO_2$, $-N_3$, -CN, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O(C_{1-9}$ 알킬), $-O(C_{2-6}$ 알케닐), $-O(C_{2-6}$ 알키닐), $-O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-O(C_{1-8}$ 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), $-NH_2$, $-NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬$)_2$, $-N(C_{2-6}$ 알케닐$)_2$, $-N(C_{2-6}$ 알키닐$)_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬$)_2$, $-N(C_{1-8}$ 할로알킬$)_2$, -N(아릴)$_2$, -N(헤테로아릴)$_2$, -N(헤테로시클릴)$_2$, $-N(C_{1-9}$ 알킬$)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)(C_{2-6}$ 알케닐), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)(C_{2-6}$ 알키닐), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)(C_{1-8}$ 할로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(아릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(헤테로아릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(헤테로시클릴), $-C(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)(아릴), -C(O)(헤테로아릴), -C(O)(헤테로시클릴), $-C(O)O(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)O(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)O(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)O(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)O(아릴), -C(O)O(헤테로아릴), -C(O)O(헤테로시클릴), $-C(O)NH_2$, $-C(O)NH(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)NH(아릴), -C(O)NH(헤테로아릴), -C(O)NH(헤테로시클릴), $-C(O)N(C_{1-9}$ 알킬$)_2$, $-C(O)N(C_{3-15}$ 시클로알킬$)_2$, $-C(O)N(C_{2-6}$ 알케닐$)_2$, $-C(O)N(C_{2-6}$ 알키닐$)_2$, $-C(O)N(C_{3-15}$ 시클로알킬$)_2$, $-C(O)N(C_{1-8}$ 할로알킬$)_2$, -C(O)N(아릴)$_2$, -C(O)N(헤테로아릴)$_2$, -C(O)N(헤테로시클릴)$_2$, $-NHC(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), $-NHC(O)O(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)O(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)O(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)O(C_{1-8}$ 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), $-NHC(O)NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -NHC(O)NH(아릴), -NHC(O)NH(헤테로아릴), -NHC(O)NH(헤테로시클릴), -SH, $-S(C_{1-9}$ 알킬), $-S(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(C_{2-6}$ 알키닐), $-S(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-S(C_{1-8}$ 할로알킬), -S(아릴), -S(헤테로아릴), -S(헤테로시클릴), $-NHS(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬$)(S(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)N(C_{1-9}$ 알킬$)_2$, $-S(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)(NH)(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-S(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-S(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -S(O)(아릴), -S(O)(헤테로아릴), -S(O)(헤테로시클릴), $-S(O)_2(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)_2(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(O)_2(C_{2-6}$ 알키닐), $-S(O)_2(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-S(O)_2(C_{1-8}$ 할로알킬), $-S(O)_2$(아릴), $-S(O)_2$(헤테로아릴), $-S(O)_2$(헤테로시클릴), $-S(O)_2NH(C_{1-9}$ 알킬), 또는 $-S(O)_2N(C_{1-9}$ 알킬$)_2$이고;

[0192] 여기서 임의의 알킬, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 할로, C_{1-9} 알킬, C_{1-8} 할로알킬, -OH, $-NH_2$, -NH(C_{1-9} 알킬), -NH(C_{3-15} 시클로알킬), -NH(C_{1-8} 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), -N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -N(C_{3-15} 시클로알킬)$_2$, -NHC(O)(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), -NHC(O)O(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)O(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)O(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)O(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), -NHC(O)NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)(NH)(C_{1-9} 알킬), S(O)$_2$(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)$_2$(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)$_2$(아릴), -S(O)$_2$(헤테로아릴), -S(O)$_2$(헤테로시클릴), -S(O)$_2$NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -O(C_{3-15} 시클로알킬), -O(C_{1-8} 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), 또는 -O(C_{1-9} 알킬)로 임의로 치환된다.

[0193] 특정 실시양태에서, 화학식 IIIA의 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체가 제공된다.

[0194] 

IIIA

[0195] 여기서 R^1, R^4, R^5 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같고,

[0196] W, X 및 Y는 각각 독립적으로 N 또는 C이고;

[0197] n은 1, 2, 또는 3이고;

[0198] 각각의 Z^3은 독립적으로 수소, 옥소, 할로, $-NO_2$, $-N_3$, -CN, 티옥소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-N(R^{12})C(O)-R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)O-R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2(R^{12})$, $-NR^{12}S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$, $-NR^{12}S(O)_2O(R^{12})$, $-OC(O)R^{12}$, $-OC(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-P(O)(OR^{12})_2$, $-OP(O)(OR^{12})_2$, $-CH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-OCH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-C(O)OCH_2P(O)(OR^{12})_2$, $-P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-OP(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-CH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-OCH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-C(O)OCH_2P(O)(R^{12})(OR^{12})$, $-P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-OP(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-CH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-C(O)OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)_2$, $-P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-OP(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-CH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-C(O)OCH_2P(O)(N(R^{12})_2)(OR^{12})$, $-P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-OP(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-CH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-OCH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-C(O)OCH_2P(O)(R^{12})(N(R^{12})_2)$, $-Si(R^{12})_3$, $-S-R^{12}$, $-S(O)R^{12}$, $-S(O)(NH)R^{12}$, $-S(O)_2R^{12}$ 또는 $-S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$이고;

[0199] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1a} 기로 임의로 치환되고;

[0200] 각각의 Z^{1a}는 독립적으로 옥소, 할로, 티옥소, $-NO_2$, -CN, $-N_3$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O-R^{12}$, $-C(O)R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-N(R^{12})-C(O)R^{12}$, $-N(R^{12})C(O)O(R^{12})$, $-N(R^{12})C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2(R^{12})$, $-N(R^{12})S(O)_2-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2O(R^{12})$, $-OC(O)R^{12}$, $-OC(O)OR^{12}$, $-OC(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-Si(R^{12})_3$, $-S-R^{12}$,

$-S(O)R^{12}$, $-S(O)(NH)R^{12}$, $-S(O)_2R^{12}$ 또는 $-S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$이고;

[0201] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0202] 각각의 R^{12}는 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고,

[0203] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0204] R^{13} 및 R^{14}는 각 경우에 각각 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고;

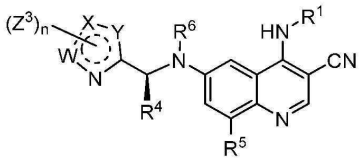
[0205] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되거나, 또는 R^{13} 및 R^{14}는 이들이 부착되어 있는 질소와 함께 헤테로시클릴을 형성하고, 여기서 상기 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0206] 각각의 Z^{1b}는 독립적으로 옥소, 티옥소, 히드록시, 할로, $-NO_2$, $-N_3$, -CN, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O(C_{1-9}$ 알킬), $-O(C_{2-6}$ 알케닐), $-O(C_{2-6}$ 알키닐), $-O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-O(C_{1-8}$ 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), $-NH_2$, $-NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-N(C_{2-6}$ 알케닐)$_2$, $-N(C_{2-6}$ 알키닐)$_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-N(C_{1-8}$ 할로알킬)$_2$, -N(아릴)$_2$, -N(헤테로아릴)$_2$, -N(헤테로시클릴)$_2$, $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{3-15} 시클로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{2-6} 알케닐), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{2-6} 알키닐), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{3-15} 시클로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{1-8} 할로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(아릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(헤테로아릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(헤테로시클릴), $-C(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)(아릴), -C(O)(헤테로아릴), -C(O)(헤테로시클릴), $-C(O)O(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)O(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)O(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)O(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)O(아릴), -C(O)O(헤테로아릴), -C(O)O(헤테로시클릴), $-C(O)NH_2$, $-C(O)NH(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)NH(아릴), -C(O)NH(헤테로아릴), -C(O)NH(헤테로시클릴), $-C(O)N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$, $-C(O)N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-C(O)N(C_{2-6}$ 알케닐)$_2$, $-C(O)N(C_{2-6}$ 알키닐)$_2$, $-C(O)N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-C(O)N(C_{1-8}$ 할로알킬)$_2$, -C(O)N(아릴)$_2$, -C(O)N(헤테로아릴)$_2$, -C(O)N(헤테로시클릴)$_2$, $-NHC(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), $-NHC(O)O(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)O(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)O(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)O(C_{1-8}$ 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), $-NHC(O)NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -NHC(O)NH(아릴), -NHC(O)NH(헤테로아릴), -NHC(O)NH(헤테로시클릴), -SH, $-S(C_{1-9}$ 알킬), $-S(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(C_{2-6}$ 알키닐), $-S(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-S(C_{1-8}$ 할로알킬), -S(아릴), -S(헤테로아릴), -S(헤테로시클릴), $-NHS(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)($S(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$, $-S(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)(NH)(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-S(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-S(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -S(O)(아릴), -S(O)(헤테로아릴), -S(O)(헤테로시클릴), $-S(O)_2(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)_2(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(O)_2(C_{2-6}$ 알키닐), $-S(O)_2(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-S(O)_2(C_{1-8}$ 할로알킬), $-S(O)_2$(아릴), $-S(O)_2$(헤테로아릴), $-S(O)_2$(헤테로시클

릴), -S(O)$_2$NH(C_{1-9} 알킬), 또는 -S(O)$_2$N(C_{1-9} 알킬)$_2$이고;

[0207] 여기서 임의의 알킬, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 할로, C_{1-9} 알킬, C_{1-8} 할로알킬, -OH, -NH$_2$, -NH(C_{1-9} 알킬), -NH(C_{3-15} 시클로알킬), -NH(C_{1-8} 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), -N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -N(C_{3-15} 시클로알킬)$_2$, -NHC(O)(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), -NHC(O)O(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)O(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)O(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)O(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), -NHC(O)NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)(NH)(C_{1-9} 알킬), S(O)$_2$(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)$_2$(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)$_2$(아릴), -S(O)$_2$(헤테로아릴), -S(O)$_2$(헤테로시클릴), -S(O)$_2$NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -O(C_{3-15} 시클로알킬), -O(C_{1-8} 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), 또는 -O(C_{1-9} 알킬)로 임의로 치환된다.

[0208] 특정 실시양태에서, 화학식 IIIA의 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체가 제공된다.

[0209] 

IIIA

[0210] 여기서 R^1, R^4, R^5 및 R^6은 제1항에 정의된 바와 같고,

[0211] W, X 및 Y는 각각 독립적으로 N 또는 C이고;

[0212] n은 1, 2, 또는 3이고;

[0213] 각각의 Z^3은 독립적으로 수소, 옥소, 할로, -NO$_2$, -N$_3$, -CN, 티옥소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, -O-R^{12}, -C(O)-R^{12}, -C(O)O-R^{12}, -C(O)-N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{13})$_2$(R^{14})$^+$, -N(R^{12})C(O)-R^{12}, -N(R^{12})C(O)O-R^{12}, -N(R^{12})C(O)N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{12})S(O)$_2$(R^{12}), -NR^{12}S(O)$_2$N(R^{13})(R^{14}), -NR^{12}S(O)$_2$O(R^{12}), -OC(O)R^{12}, -OC(O)-N(R^{13})(R^{14}), -P(O)(OR^{12})$_2$, -OP(O)(OR^{12})$_2$, -CH$_2$P(O)(OR^{12})$_2$, -OCH$_2$P(O)(OR^{12})$_2$, -C(O)OCH$_2$P(O)(OR^{12})$_2$, -P(O)(R^{12})(OR^{12}), -OP(O)(R^{12})(OR^{12}), -CH$_2$P(O)(R^{12})(OR^{12}), -OCH$_2$P(O)(R^{12})(OR^{12}), -C(O)OCH$_2$P(O)(R^{12})(OR^{12}), -P(O)(N(R^{12})$_2$)$_2$, -OP(O)(N(R^{12})$_2$)$_2$, -CH$_2$P(O)(N(R^{12})$_2$)$_2$, -OCH$_2$P(O)(N(R^{12})$_2$)$_2$, -C(O)OCH$_2$P(O)(N(R^{12})$_2$)$_2$, -P(O)(N(R^{12})$_2$)(OR^{12}), -OP(O)(N(R^{12})$_2$)(OR^{12}), -CH$_2$P(O)(N(R^{12})$_2$)(OR^{12}), -OCH$_2$P(O)(N(R^{12})$_2$)(OR^{12}), -C(O)OCH$_2$P(O)(N(R^{12})$_2$)(OR^{12}), -P(O)(R^{12})(N(R^{12})$_2$), -OP(O)(R^{12})(N(R^{12})$_2$), -CH$_2$P(O)(R^{12})(N(R^{12})$_2$), -OCH$_2$P(O)(R^{12})(N(R^{12})$_2$), -C(O)OCH$_2$P(O)(R^{12})(N(R^{12})$_2$), -Si(R^{12})$_3$, -S-R^{12}, -S(O)R^{12}, -S(O)(NH)R^{12}, -S(O)$_2$$R^{12}$ 또는 -S(O)$_2$N(R^{13})(R^{14})이고;

[0214] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1a} 기로 임의로 치환되고;

[0215] 각각의 Z^{1a}는 독립적으로 옥소, 할로, 티옥소, -NO$_2$, -CN, -N$_3$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, C_{1-8} 히드록시알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, -O-R^{12}, -C(O)R^{12}, -C(O)O-R^{12}, -C(O)N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{13})$_2$(R^{14})$^+$, -C(O)N(R^{12})-S(O)$_2$$R^{12}$, -N($R^{12}$)-C(O)$R^{12}$, -N($R^{12}$)C(O)O($R^{12}$),

$-N(R^{12})C(O)N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2(R^{12})$, $-N(R^{12})S(O)_2-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{12})S(O)_2O(R^{12})$, $-OC(O)R^{12}$, $-OC(O)OR^{12}$, $-OC(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-Si(R^{12})_3$, $-S-R^{12}$, $-S(O)R^{12}$, $-S(O)(NH)R^{12}$, $-S(O)_2R^{12}$ 또는 $-S(O)_2N(R^{13})(R^{14})$이고;

[0216] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0217] 각각의 R^{12}는 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고,

[0218] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0219] R^{13} 및 R^{14}는 각 경우에 각각 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고;

[0220] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되거나, 또는 R^{13} 및 R^{14}는 이들이 부착되어 있는 질소와 함께 헤테로시클릴을 형성하고, 여기서 상기 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

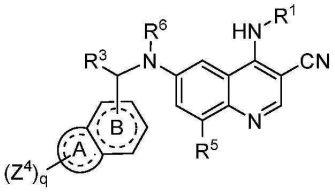
[0221] 각각의 Z^{1b}는 독립적으로 옥소, 티옥소, 히드록시, 할로, $-NO_2$, $-N_3$, -CN, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O(C_{1-9}$ 알킬), $-O(C_{2-6}$ 알케닐), $-O(C_{2-6}$ 알키닐), $-O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-O(C_{1-8}$ 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), $-NH_2$, $-NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-N(C_{2-6}$ 알케닐)$_2$, $-N(C_{2-6}$ 알키닐)$_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-N(C_{1-8}$ 할로알킬)$_2$, -N(아릴)$_2$, -N(헤테로아릴)$_2$, -N(헤테로시클릴)$_2$, $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{3-15} 시클로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{2-6} 알케닐), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{2-6} 알키닐), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{3-15} 시클로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{1-8} 할로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(아릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(헤테로아릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(헤테로시클릴), $-C(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)(아릴), -C(O)(헤테로아릴), -C(O)(헤테로시클릴), $-C(O)O(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)O(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)O(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)O(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)O(아릴), -C(O)O(헤테로아릴), -C(O)O(헤테로시클릴), $-C(O)NH_2$, $-C(O)NH(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)NH(아릴), -C(O)NH(헤테로아릴), -C(O)NH(헤테로시클릴), $-C(O)N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$, $-C(O)N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-C(O)N(C_{2-6}$ 알케닐)$_2$, $-C(O)N(C_{2-6}$ 알키닐)$_2$, $-C(O)N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-C(O)N(C_{1-8}$ 할로알킬)$_2$, -C(O)N(아릴)$_2$, -C(O)N(헤테로아릴)$_2$, -C(O)N(헤테로시클릴)$_2$, $-NHC(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), $-NHC(O)O(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)O(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)O(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)O(C_{1-8}$ 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), $-NHC(O)NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NHC(O)NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-NHC(O)NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-NHC(O)NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NHC(O)NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -NHC(O)NH(아릴), -NHC(O)NH(헤테로아릴), -NHC(O)NH(헤테로시클릴), -SH, $-S(C_{1-9}$ 알킬), $-S(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(C_{2-6}$ 알키닐), $-S(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-S(C_{1-8}$ 할로알킬), -S(아릴), -S(헤테로아릴), -S(헤테로시클릴), $-NHS(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)$(S(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$, $-S(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)(NH)(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-S(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-S(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -S(O)(아릴), -S(O)(헤테로아릴), -S(O)(헤테로시클릴), $-S(O)_2(C_{1-9}$ 알킬), $-S(O)_2(C_{2-6}$ 알케닐), $-S(O)_2(C_{2-6}$ 알

키닐), -S(O)$_2$(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)$_2$(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)$_2$(아릴), -S(O)$_2$(헤테로아릴), -S(O)$_2$(헤테로시클릴), -S(O)$_2$NH(C_{1-9} 알킬), 또는 -S(O)$_2$N(C_{1-9} 알킬)$_2$이고;

[0222] 여기서 임의의 알킬, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 할로, C_{1-9} 알킬, C_{1-8} 할로알킬, -OH, -NH$_2$, -NH(C_{1-9} 알킬), -NH(C_{3-15} 시클로알킬), -NH(C_{1-8} 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), -N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -N(C_{3-15} 시클로알킬)$_2$, -NHC(O)(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), -NHC(O)O(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)O(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)O(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)O(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), -NHC(O)NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)(NH)(C_{1-9} 알킬), S(O)$_2$(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)$_2$(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)$_2$(아릴), -S(O)$_2$(헤테로아릴), -S(O)$_2$(헤테로시클릴), -S(O)$_2$NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -O(C_{3-15} 시클로알킬), -O(C_{1-8} 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), 또는 -O(C_{1-9} 알킬)로 임의로 치환된다.

[0223] 특정 실시양태에서, W는 N이고, X는 N-Z^3이고, Y는 C-Z^3이다. 특정 실시양태에서, W는 C-Z^3이고, X는 N-Z^3이고, Y는 C-Z^3이다.

[0224] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 IV에 의해 나타내어진다.

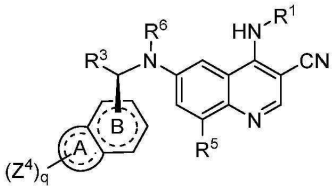


IV

[0225]

[0226] 여기서 R^1, R^3, R^5, R^6 및 Z^4는 본원에 정의된 바와 같고, q는 0, 1, 2, 3 또는 4이고, 고리 A는 5- 또는 6-원 시클로알킬, 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴 고리이고, 고리 B는 6-원 시클로알킬, 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴 고리이며, 단 R^4가 임의로 치환된 비시클릭 헤테로시클릴 또는 임의로 치환된 비시클릭 헤테로아릴이 되도록 적어도 1개의 헤테로원자는 고리 A 또는 고리 B에 존재한다. 상기에서, 파상선은 분자의 나머지 부분에 대한 부착 지점을 나타내고, 여기서 부착은 임의로 치환된 비시클릭 헤테로시클릴 또는 임의로 치환된 비시클릭 헤테로아릴의 어느 고리 (즉, 고리 A 또는 고리 B)를 통한 것일 수 있다. 일부 실시양태에서, 고리 A 및/또는 고리 B는 옥소 (=O)를 포함한다.

[0227] 특정 실시양태에서, 화학식 IVA의 화합물이 제공된다.

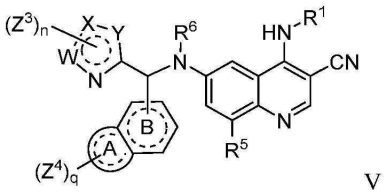


IVA

[0228]

[0229] 여기서 R^1, R^3, R^5, R^6, Z^4, q, 고리 A 및 고리 B는 본원에 정의된 바와 같다.

[0230] 특정 실시양태에서, 화학식 V의 화합물이 제공된다.

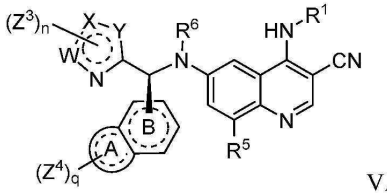


V

[0231]

[0232] 여기서 W, X, Y, R^1, R^5, R^6, Z^3, Z^4, q, n, 고리 A 및 고리 B는 본원에 정의된 바와 같다.

[0233] 특정 실시양태에서, 화학식 VA의 화합물이 제공된다.

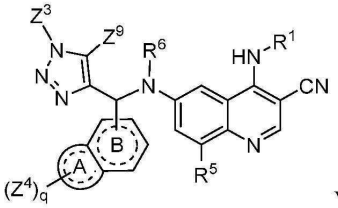


VA

[0234]

[0235] 여기서 W, X, Y, R^1, R^5, R^6, Z^3, Z^4, q, n, 고리 A 및 고리 B는 본원에 정의된 바와 같다.

[0236] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 VI에 의해 나타내어진다.

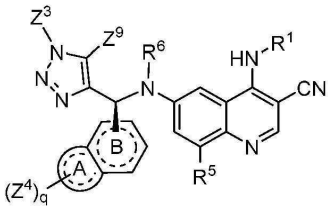


VI

[0237]

[0238] 여기서 R^1, R^5, R^6, Z^3, Z^4, q, n, 고리 A 및 고리 B는 본원에 정의된 바와 같고, Z^9는 수소, 할로, -CN, 또는 $-O-R^{12}$이다.

[0239] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 VIA에 의해 나타내어진다.

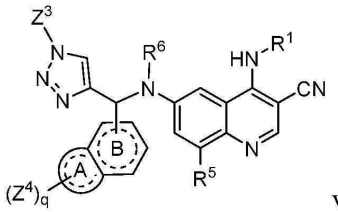


VIA

[0240]

[0241] 여기서 R^1, R^5, R^6, Z^3, Z^4, q, n, 고리 A 및 고리 B는 본원에 정의된 바와 같고, Z^9는 수소, 할로, -CN, 또는 $-O-R^{12}$이다.

[0242] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 VII에 의해 나타내어진다.

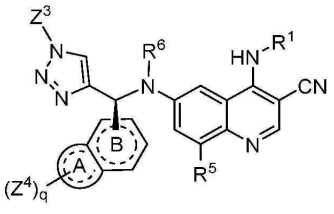


VII

[0243]

[0244] 여기서 R^1, R^5, R^6, Z^3, Z^4, q, n, 고리 A 및 고리 B는 본원에 정의된 바와 같다.

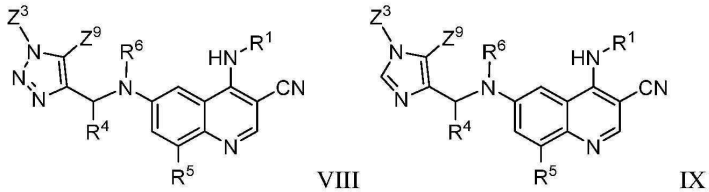
[0245] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 VIIA에 의해 나타내어진다.

[0246] 

VIIA

[0247] 여기서 R^1, R^5, R^6, Z^3, Z^4, q, n, 고리 A 및 고리 B는 본원에 정의된 바와 같다.

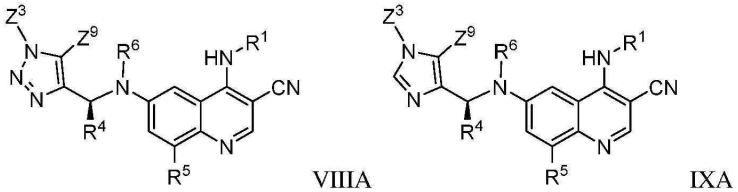
[0248] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 VIII 또는 IX에 의해 나타내어진다.

[0249] 

VIII IX

[0250] 여기서 Z^3, R^1, R^4, R^5 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같고, Z^9는 수소, 할로, -CN, 또는 $-O-R^{12}$이다.

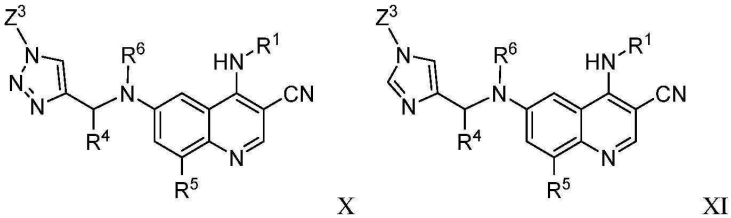
[0251] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 VIIIA 또는 IXA에 의해 나타내어진다.

[0252] 

VIIIA IXA

[0253] 여기서 Z^3, R^1, R^4, R^5 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같고, Z^9는 수소, 할로, -CN, 또는 $-O-R^{12}$이다.

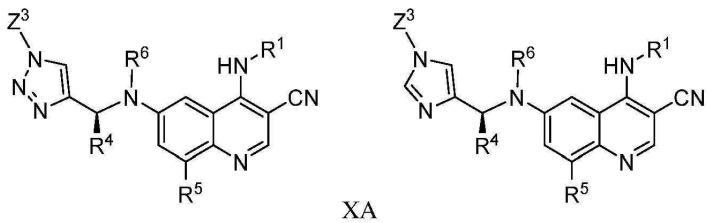
[0254] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 X 또는 XI에 의해 나타내어진다.

[0255] 

X XI

[0256] 여기서 Z^3, R^1, R^4, R^5 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같다.

[0257] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 XA 또는 XIA에 의해 나타내어진다.

[0258] 

XA XIA

[0259] 여기서 Z^3, R^1, R^4, R^5 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같다.

[0260] 특정 실시양태에서, R^6은 수소이다.

[0261] 특정 실시양태에서, Z^3은 수소, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0262] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴은 -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-OC(O)-R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-S(O)_2-R^{12}$, $-Si(R^{12})_3$, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0263] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴은 할로, $-O(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)N(C_{1-9}$ 알킬$)_2$, C_{1-9} 알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0264] 특정 실시양태에서, Z^3은 수소, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0265] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 또는 헤테로시클릴은 -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-OC(O)-R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-S(O)_2-R^{12}$, $-Si(R^{12})_3$, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0266] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 또는 아릴은 할로, $-O(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)N(C_{1-9}$ 알킬$)_2$, C_{1-9} 알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0267] 특정 실시양태에서, Z^3은 수소 또는 C_{1-9} 알킬이고;

[0268] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬은 -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-OC(O)-R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-S(O)_2-R^{12}$, $-Si(R^{12})_3$, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0269] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 또는 아릴은 할로, $-O(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)N(C_{1-9}$ 알킬$)_2$, C_{1-9} 알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0270] 특정 실시양태에서, Z^3은 수소이거나, 또는 -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-OC(O)-R^{12}$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, C_{1-9} 알킬, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환된 C_{1-9} 알킬이다.

[0271] 특정 실시양태에서, Z^3은 C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0272] 여기서 상기 C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴은 -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-OC(O)-R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-C(O)-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, $-S(O)_2-R^{12}$, $-Si(R^{12})_3$, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0273] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴은 할로, -O(C_{1-9} 알킬), -C(O)N(C_{1-9} 알킬)$_2$, C_{1-9} 알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0274] 특정 실시양태에서, Z^3은 C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0275] 여기서 상기 C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 또는 아릴은 -CN, 할로, -O-R^{12}, -C(O)-R^{12}, -OC(O)-R^{12}, -C(O)O-R^{12}, -C(O)-N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{13})$_2$(R^{14})$^+$, -S(O)$_2$-R^{12}, -Si(R^{12})$_3$, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0276] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 또는 아릴은 할로, -O(C_{1-9} 알킬), -C(O)N(C_{1-9} 알킬)$_2$, C_{1-9} 알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0277] 특정 실시양태에서, Z^3은 수소이거나, 또는 -CN, 할로, -O-R^{12}, -C(O)O-R^{12}, -OC(O)-R^{12}, -N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{13})$_2$(R^{14})$^+$, -C(O)N(R^{12})-S(O)$_2$$R^{12}$, C_{1-9} 알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환된 C_{1-9} 알킬이다.

[0278] 특정 실시양태에서, Z^3은 수소이거나, 또는 -CN, 할로, -O-R^{12}, -C(O)O-R^{12}, -OC(O)-R^{12}, -N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{13})$_2$(R^{14})$^+$, C_{1-9} 알킬, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환된 C_{1-9} 알킬이다.

[0279] 특정 실시양태에서, Z^3은 C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고; 상기 C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴은 -CN, 할로, -O-R^{12}, -C(O)-R^{12}, -C(O)O-R^{12}, -OC(O)-R^{12}, -N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{13})$_2$(R^{14})$^+$, C_{1-9} 알킬, C_{1-8} 할로알킬, C_{1-8} 히드록시알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0280] 특정 실시양태에서, Z^3은 C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고; 상기 C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴은 -CN, 할로, -O-R^{12}, -C(O)O-R^{12}, -OC(O)-R^{12}, -N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{13})$_2$(R^{14})$^+$, C_{1-9} 알킬, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0281] 특정 실시양태에서, Z^3은 수소, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0282] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 또는 헤테로시클릴은 옥소, -CN, 할로, -O-R^{12}, -C(O)-R^{12}, -C(O)O-R^{12}, -OC(O)-R^{12}, -C(O)-N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{12})S(O)$_2$(R^{12}), -N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{13})$_2$(R^{14})$^+$, -C(O)N(R^{12})-S(O)$_2$$R^{12}$, C_{1-9} 알킬, C_{1-8} 할로알킬, C_{1-8} 히드록시알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0283] Z^9는 수소이고;

[0284] R^1은 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0285] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴은 할로, -CN, -O-R^{12}, -S(O)$_2$$R^{12}$, C_{1-9} 알킬, C_{1-9} 할

로알킬, 헤테로시클릴, 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고, 여기서 상기 C_{3-15} 시클로알킬은 C_{1-9} 알킬, 및 C_{1-9} 할로알킬로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0286] R^4는 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고;

[0287] 여기서 상기 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-N(R^{13})(R^{14})$, C_{1-9} 알킬, C_{1-9} 할로알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환되고;

[0288] R^5는 -CN, 할로, $-O-R^7$ 또는 $-S(O)_2R^7$이고;

[0289] R^6은 수소이고;

[0290] 각각의 R^7은 독립적으로 수소 또는 C_{1-9} 알킬이고;

[0291] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬은 히드록실, 할로, $-O(C_{1-9}$ 알킬) 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0292] 각각의 R^{12}는 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬 또는 헤테로시클릴이고;

[0293] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬은 히드록실, 할로, $-O(C_{1-9}$ 알킬) 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0294] 각각의 R^{13} 및 R^{14}는 독립적으로 수소 또는 C_{1-9} 알킬이고;

[0295] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬은 히드록실, 할로, $-O(C_{1-9}$ 알킬) 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다;

[0296] 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물 또는 중수소화 유사체.

[0297] 특정 실시양태에서, Z^3은 수소, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0298] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, 또는 헤테로시클릴은 -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)O-R^{12}$, $-OC(O)-R^{12}$, $-N(R^{13})(R^{14})$, $-N(R^{13})_2(R^{14})^+$, C_{1-9} 알킬, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0299] R^1은 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0300] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴은 할로, -CN, $-O-R^{12}$, C_{1-9} 알킬 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0301] R^4는 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고;

[0302] 여기서 상기 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, C_{1-9} 알킬, C_{1-9} 할로알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환되고;

[0303] R^5는 -CN, 할로, 또는 $-O-R^7$이고;

[0304] R^6은 수소이고;

[0305] 각각의 R^7은 독립적으로 수소 또는 C_{1-9} 알킬이고;

[0306] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬은 히드록실, 할로, -O(C_{1-9} 알킬) 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0307] 각각의 R^{12}는 독립적으로 수소 또는 C_{1-9} 알킬이고;

[0308] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬은 히드록실, 할로, -O(C_{1-9} 알킬) 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0309] 각각의 R^{13} 및 R^{14}는 독립적으로 수소 또는 C_{1-9} 알킬이고;

[0310] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬은 히드록실, 할로, -O(C_{1-9} 알킬) 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다;

[0311] 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체.

[0312] 특정 실시양태에서, Z^3은 수소, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0313] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 또는 헤테로시클릴은 옥소, -CN, 할로, -O-R^{12}, -C(O)-R^{12}, -C(O)O-R^{12}, -OC(O)-R^{12}, -C(O)-N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{12})S(O)$_2$(R^{12}), -N(R^{13})(R^{14}), -N(R^{13})$_2$(R^{14})$^+$, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0314] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬은 할로 및 히드록실로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0315] R^1은 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0316] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴은 할로, -CN, -O-R^{12}, C_{1-9} 알킬 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0317] R^4는 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고;

[0318] 여기서 상기 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 -CN, 할로, -O-R^{12}, -C(O)-R^{12}, -N(R^{13})(R^{14}), C_{1-9} 알킬, C_{1-9} 할로알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환되고;

[0319] R^5는 -CN, 할로, -O-R^7 또는 -S(O)$_2$$R^7$이고;

[0320] R^6은 수소이고;

[0321] 각각의 R^7은 독립적으로 수소 또는 C_{1-9} 알킬이고;

[0322] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬은 히드록실, 할로, -O(C_{1-9} 알킬) 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0323] 각각의 R^{12}는 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬 또는 헤테로시클릴이고;

[0324] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬은 히드록실, 할로, -O(C_{1-9} 알킬) 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0325] 각각의 R^{13} 및 R^{14}는 독립적으로 수소 또는 C_{1-9} 알킬이고;

[0326] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬은 히드록실, 할로, -O(C_{1-9} 알킬) 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다;

[0327] 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물 또는 중수소화 유사체.

[0328] 특정 실시양태에서, Z^3은, -CN, 할로, -C(O)-R^{12}, -OC(O)-R^{12}, -C(O)N(R^{13})(R^{14}), C_{1-9} 알킬, C_{1-8} 할로알킬, C_{1-8} 히드록시알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환된 C_{3-15} 시클로알킬이다.

[0329] 특정 실시양태에서, Z^3은, -O-R^{12}, -C(O)O-R^{12}, C_{1-9} 알킬, C_{1-8} 할로알킬, C_{1-8} 히드록시알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환된 헤테로시클릴이다.

[0330] 특정 실시양태에서, R^1은 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고; 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴은 할로, -CN, -O-R^{12}, C_{1-9} 알킬, 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0331] 특정 실시양태에서, R^1은 -O-R^7, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고; 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴은 할로, -CN, -O-R^{12}, -$S(O)_2R^{12}$, C_{1-9} 알킬, C_{1-9} 할로알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고, 여기서 상기 C_{3-15} 시클로알킬은 C_{1-9} 알킬, 및 C_{1-9} 할로알킬로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0332] 특정 실시양태에서, R^1은 -O-R^7, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴이고; 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 또는 헤테로아릴은 할로, -CN, -O-R^{12}, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다. 특정 실시양태에서, R^1은, 할로, -CN, -O-R^{12}, -$S(O)_2R^{12}$, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환된 C_{1-9} 알킬이고, 여기서 상기 C_{3-15} 시클로알킬 또는 헤테로시클릴은 C_{1-9} 알킬, 및 C_{1-9} 할로알킬로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 4개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0333] 특정 실시양태에서, R^1은, 할로, -CN, -O-R^{12}, C_{1-9} 알킬, 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환된 C_{1-9} 알킬이다.

[0334] 특정 실시양태에서, R^1은 C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고;

[0335] 여기서 상기 C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴은 -CN, 할로, -O-R^{12}, -N(R^{13})(R^{14}), -NH-C(O)O-R^{12}, -$S(O)_2$-R^{12}, -Si(R^{12})$_3$, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0336] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 또는 헤테로아릴은 -CN, 할로, -O-R^{12}, -N(R^{13})(R^{14}), C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0337] 특정 실시양태에서, R^1은 C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, 여기서 상기 C_{3-15} 시클로알킬,

헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 할로, -CN, -O-R^{12}, C_{1-9} 알킬, 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환된다.

[0338] 특정 실시양태에서, R^1은 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, 여기서 상기 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 할로, 및 C_{1-9} 알킬로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환된다.

[0339] 특정 실시양태에서, R^1은 아릴이고;

[0340] 여기서 상기 아릴은 -CN, 할로, -O-R^{12}, -N(R^{13})(R^{14}), -NH-C(O)O-R^{12}, -S(O)$_2$-R^{12}, -Si(R^{12})$_3$, C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 헤테로시클릴, 아릴, 및 헤테로아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있고;

[0341] 여기서 상기 C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 또는 헤테로아릴은 -CN, 할로, -O-R^{12}, -N(R^{13})(R^{14}), C_{1-9} 알킬, C_{3-15} 시클로알킬, 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환될 수 있다.

[0342] 특정 실시양태에서, R^1은, 할로, -CN, -O-R^7, C_{1-9} 알킬, 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환된 아릴이다.

[0343] 특정 실시양태에서, R^1은, 할로, -O-R^7, 및 C_{1-9} 알킬로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환된 아릴이다.

[0344] 한 실시양태에서, R^1은 (1S,3S,5S,7S)-아다만탄-2-일, (R)-1-페닐에틸, (R)-1-페닐프로필, (R)-1-페닐프로필-1,2,2,3,3,3-d6, (R)-1-페닐프로필-2,2,3,3,3-d5, (R)-2-시아노-1-페닐에틸, (R)-2-히드록시-1-페닐에틸, (R)-2-히드록시-2-메틸-1-페닐프로필, (R)-2-메톡시-1-페닐에틸, (R)-3-시아노-1-페닐프로필, (R)-3-플루오로-1-페닐프로필, (R)-3-히드록시-1-페닐프로필, (S)-1-페닐프로필-2,2,3,3,3-d5, (S)-2-시아노-1-페닐에틸, (S)-2-히드록시-1-페닐에틸, (S)-2-히드록시-2-메틸-1-페닐프로필, (S)-3-시아노-1-페닐프로필, (S)-3-히드록시-1-페닐프로필, 1-페닐프로필-2,2,3,3,3-d5, 2-시아노-1-페닐에틸, 3,3-디메틸테트라히드로-2H-피란-4-일, 3,4-디클로로-2-플루오로페닐, 3,4-디플루오로페닐, 3-클로로-2,6-디플루오로페닐, 3-클로로-2-플루오로페닐, 3-클로로-2-메톡시페닐, 3-클로로-4-플루오로페닐, 3-클로로-4-메톡시페닐, 3-클로로페닐, 3-시아노-1-페닐프로필, 5,6-디플루오로피리딘-3-일, 5-클로로-6-플루오로피리딘-3-일, 5-클로로피리딘-3-일, 시클로헵틸, 시클로헥실, 네오펜틸, 네오펜틸-1,1-d2, (1-(디플루오로메틸)시클로프로필)메틸, (1-메틸시클로부틸)메틸, (1R,5S)-비시클로[3.1.0]헥산-6-일, (1R,5S,6r)-3-옥사비시클로[3.1.0]헥산-6-일, (R)-2,2-디메틸테트라히드로푸란-3-일, (R)-3,3-디메틸부탄-2-일, (R)-3,3-디메틸테트라히드로-2H-피란-4-일, (R)-시클로프로필(페닐)메틸, (S)-2,2-디메틸테트라히드로푸란-3-일, (S)-3,3-디메틸테트라히드로-2H-피란-4-일, 2,2-디메틸프로필-1,1-d2, 2,2-디메틸테트라히드로푸란-3-일, 2-시아노-2-메틸프로필, 2-메틸-2-페닐프로필, 3-클로로-2,2-디메틸프로필, 3-시아노-2,2-디메틸프로필, 3-히드록시-2,2-디메틸프로필, tert-부톡시, 또는 테트라히드로-2H-피란-4-일이다.

[0345] 한 실시양태에서, R^1은 (1S,3S,5S,7S)-아다만탄-2-일, (R)-1-페닐에틸, (R)-1-페닐프로필, (R)-1-페닐프로필-1,2,2,3,3,3-d6, (R)-1-페닐프로필-2,2,3,3,3-d5, (R)-2-시아노-1-페닐에틸, (R)-2-히드록시-1-페닐에틸, (R)-2-히드록시-2-메틸-1-페닐프로필, (R)-2-메톡시-1-페닐에틸, (R)-3-시아노-1-페닐프로필, (R)-3-플루오로-1-페닐프로필, (R)-3-히드록시-1-페닐프로필, (S)-1-페닐프로필-2,2,3,3,3-d5, (S)-2-시아노-1-페닐에틸, (S)-2-히드록시-1-페닐에틸, (S)-2-히드록시-2-메틸-1-페닐프로필, (S)-3-시아노-1-페닐프로필, (S)-3-히드록시-1-페닐프로필, 1-페닐프로필-2,2,3,3,3-d5, 2-시아노-1-페닐에틸, 3,3-디메틸테트라히드로-2H-피란-4-일, 3,4-디클로로-2-플루오로페닐, 3,4-디플루오로페닐, 3-클로로-2,6-디플루오로페닐, 3-클로로-2-플루오로페닐, 3-클로로-2-메톡시페닐, 3-클로로-4-플루오로페닐, 3-클로로-4-메톡시페닐, 3-클로로페닐, 3-시아노-1-페닐프로필, 5,6-디플루오로피리딘-3-일, 5-클로로-6-플루오로피리딘-3-일, 5-클로로피리딘-3-일, 시클로헵틸, 시클로헥실, 네오펜틸, 네오펜틸-1,1-d2, 또는 테트라히드로-2H-피란-4-일이다.

[0346] 또 다른 실시양태에서, R^1은 (R)-1-페닐에틸, (R)-1-페닐프로필, 3,4-디클로로-2-플루오로페닐, 3-클로로-2-플

루오로페닐, 3-클로로-4-플루오로페닐, 5,6-디플루오로피리딘-3-일, 또는 네오펜틸이다.

[0347] 한 실시양태에서, R^2는 수소이다. 한 실시양태에서, R^2는 C_{1-6} 알킬이다. 한 실시양태에서, R^2는 메틸이다.

[0348] 한 실시양태에서, R^1 및 R^2는 이들이 부착되어 있는 질소 원자와 함께 헤테로시클릴 또는 헤테로시클릴을 형성한다. 특정 실시양태에서, R^1 및 R^2는 이들이 부착되어 있는 질소와 함께 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴을 형성하고, 여기서 상기 헤테로시클릴은 1 내지 3개의 C_{1-9} 알킬로 임의로 치환될 수 있다. 특정 실시양태에서, R^1 및 R^2는 이들이 부착되어 있는 질소 원자와 함께 임의로 치환된 피라졸릴을 형성한다. 특정 실시양태에서, R^1 및 R^2는 이들이 부착되어 있는 질소 원자와 함께 3,3-디메틸피페리딘-1-일을 형성한다.

[0349] 한 실시양태에서, R^3은 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 (1R,5S,6r)-3-(옥세탄-3-일)-3-아자비시클로[3.1.0]헥산-6-일, (1R,5S,6s)-3-(옥세탄-3-일)-3-아자비시클로[3.1.0]헥산-6-일, (1R,5S,6s)-3-아자비시클로[3.1.0]헥산-6-일, (3-히드록시옥세탄-3-일)메틸, (R)-1,1,1-트리플루오로프로판-2-일, (R)-1-에틸피롤리딘-3-일, (R)-피롤리딘-3-일, (S)-1-플루오로프로판-2-일, 1-((벤질옥시)카르보닐)피페리드-4-일, 1-((벤질옥시)카르보닐)피롤리딘-4-일, 1-((tert-부틸옥시)카르보닐)메틸, 1-((tert-부틸옥시)카르보닐)피페리드-4-일, 옥세탄-3-일, 1-(옥세탄-3-일)피페리딘-4-일, 1-(tert-부틸)피페리딘-4-일, 1,1-디플루오로-2-히드록시에틸, 1-에틸피페리딘-4-일, 1-프로필피페리딘-4-일, 2-(2-히드록시에톡시)에틸, 2-(2-메톡시에톡시)에틸, 2-(디에틸(메틸)암모니오)에틸, 2-(디메틸아미노)에틸, 2-(피페리딘-1-일)에틸, 2,2,2-트리플루오로에틸, 2,2,6,6-테트라메틸피페리딘-4-일, 2-아미노에틸, 2-플루오로에틸, 2-히드록시에틸, 2-메톡시에틸, 2-모르폴리노에틸, 3-(디메틸아미노)프로필, 3-(피롤리딘-1-일)프로필, 카르복시메틸, 시아노메틸, 시클로펜틸, 시클로프로필, 수소, 이소프로필, 메틸, 옥세탄-3-일, 페닐, 피페리딘-4-일, 피리딘-2-일메틸, 피리딘-3-일, (1R,2S)-2-플루오로시클로프로필, [1,1'-비(시클로프로판)]-1-일, 1-(디플루오로메틸)시클로프로필, 1-(플루오로메틸)시클로프로필, 1-(히드록시메틸)시클로프로필, 1-(모르폴린-4-카르보닐)시클로프로프-1-일, 1-(피리딘-4-일)시클로프로필, 1-(피롤리딘-1-카르보닐)시클로프로프-1-일, 1-(트리플루오로메틸)시클로프로필, 1,1,1-트리플루오로-2-메틸프로판-2-일, 1,1-디플루오로-2-메틸프로판-2-일, 1-카르바모일시클로부트-1-일, 1-카르바모일시클로프로프-1-일, 1-카르복시시클로프로필, 1-시아노시클로부틸, 1-시아노시클로프로필, 1-플루오로-2-메틸프로판-2-일, 1-메틸시클로프로필, 1-N,N-디메틸카르바모일시클로프로프-1-일, 2-(메틸술폰아미도)-2-옥소에틸, 2,2-디플루오로에틸, 2,6-디플루오로벤질, 3-(히드록시메틸)옥세탄-3-일, 3-(트리플루오로메틸)옥세탄-3-일, 3,3-디플루오로-1-(카르복시)시클로부트-1-일, 3,3-디플루오로시클로부틸, 비시클로[1.1.1]펜탄-1-일, 클로로, 시아노, 플루오로, 아이오도, 또는 tert-부틸로 이루어진 군으로부터 선택된 1개 이상의 치환기 (즉, Z^3)로 임의로 치환된다.

[0350] 한 실시양태에서, R^3은 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 (1R,5S,6r)-3-(옥세탄-3-일)-3-아자비시클로[3.1.0]헥산-6-일, (1R,5S,6s)-3-(옥세탄-3-일)-3-아자비시클로[3.1.0]헥산-6-일, (1R,5S,6s)-3-아자비시클로[3.1.0]헥산-6-일, (3-히드록시옥세탄-3-일)메틸, (R)-1,1,1-트리플루오로프로판-2-일, (R)-1-에틸피롤리딘-3-일, (R)-피롤리딘-3-일, (S)-1-플루오로프로판-2-일, 1-((벤질옥시)카르보닐)피페리드-4-일, 1-((벤질옥시)카르보닐)피롤리딘-4-일, 1-((tert-부틸옥시)카르보닐)메틸, 1-((tert-부틸옥시)카르보닐)피페리드-4-일, 옥세탄-3-일, 1-(옥세탄-3-일)피페리딘-4-일, 1-(tert-부틸)피페리딘-4-일, 1,1-디플루오로-2-히드록시에틸, 1-에틸피페리딘-4-일, 1-프로필피페리딘-4-일, 2-(2-히드록시에톡시)에틸, 2-(2-메톡시에톡시)에틸, 2-(디에틸(메틸)암모니오)에틸, 2-(디메틸아미노)에틸, 2-(피페리딘-1-일)에틸, 2,2,2-트리플루오로에틸, 2,2,6,6-테트라메틸피페리딘-4-일, 2-아미노에틸, 2-플루오로에틸, 2-히드록시에틸, 2-메톡시에틸, 2-모르폴리노에틸, 3-(디메틸아미노)프로필, 3-(피롤리딘-1-일)프로필, 카르복시메틸, 시아노메틸, 시클로펜틸, 시클로프로필, 수소, 이소프로필, 메틸, 옥세탄-3-일, 페닐, 페닐, 피페리딘-4-일, 피리딘-2-일메틸, 피리딘-3-일, 또는 tert-부틸로 이루어진 군으로부터 선택된 1개 이상의 치환기 (즉, Z^3)로 임의로 치환된다.

[0351] 또 다른 실시양태에서, R^3은 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 수소, 이소프로필, 메틸, 옥세탄-3-일, 1-(tert-부틸)피페리딘-4-일, 1-에틸피페리딘-4-일, 시클로프로필, 1-(트리플루오로메틸)시클로프로필, 1-(디플루오로메틸)시클로프로필, 1-(플루오로메틸)시클로프로필, 1-시아노시

클로프로필, 또는 피페리딘-4-일로 이루어진 군으로부터 선택된 1개 이상의 치환기 (즉, Z^3)로 임의로 치환된다.

[0352] 또 다른 실시양태에서, R^3은 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, 여기서 각각의 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 수소, 이소프로필, 메틸, 옥세탄-3-일, 1-(tert-부틸)피페리딘-4-일, 1-에틸피페리딘-4-일, 시클로프로필, 또는 피페리딘-4-일로 이루어진 군으로부터 선택된 1개 이상의 치환기 (즉, Z^3)로 임의로 치환된다.

[0353] 한 실시양태에서, R^3은 트리아졸릴, 피라졸릴, 이속사졸릴, 이속사졸릴, 옥사졸릴, 피라지닐, 피리디닐, 피리미디닐, 이미다졸릴, 티아디아졸릴, 테트라졸릴, 또는 옥사디아졸릴이고, 여기서 각각은 본원에 기재된 바와 같은 1개 이상의 Z^3 기에 의해 임의로 치환된다. 한 실시양태에서, R^3은 임의로 치환된 트리아졸 (예를 들어, 1H-1,2,3-트리아졸릴)이다.

[0354] 특정 실시양태에서, R^3은, 1-(벤질옥시카르보닐)피페리딘-4-일, 1-(tert-부틸)피페리딘-4-일, 1-에틸피페리딘-4-일, 시클로프로필, 이소프로필, 메틸, 및 피페리딘-4-일로 이루어진 군으로부터 선택된 1개 이상의 치환기로 치환된 트리아졸이다.

[0355] 한 실시양태에서, R^4는 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고; 상기 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴은 -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, C_{1-6} 알킬, C_{1-6} 할로알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환된다.

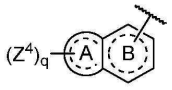
[0356] 특정 실시양태에서, R^4는, -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, C_{1-9} 알킬, C_{1-9} 할로알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환된 헤테로아릴이다.

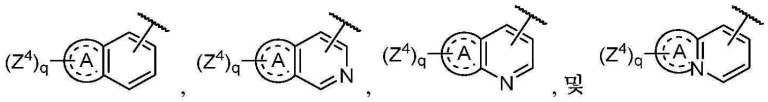
[0357] 특정 실시양태에서, R^4는, -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, C_{1-9} 알킬, C_{1-9} 할로알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환된 헤테로시클릴이다.

[0358] 특정 실시양태에서, R^4는, -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-N(R^{13})(R^{14})$, C_{1-9} 알킬, C_{1-9} 할로알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환된 헤테로아릴이다.

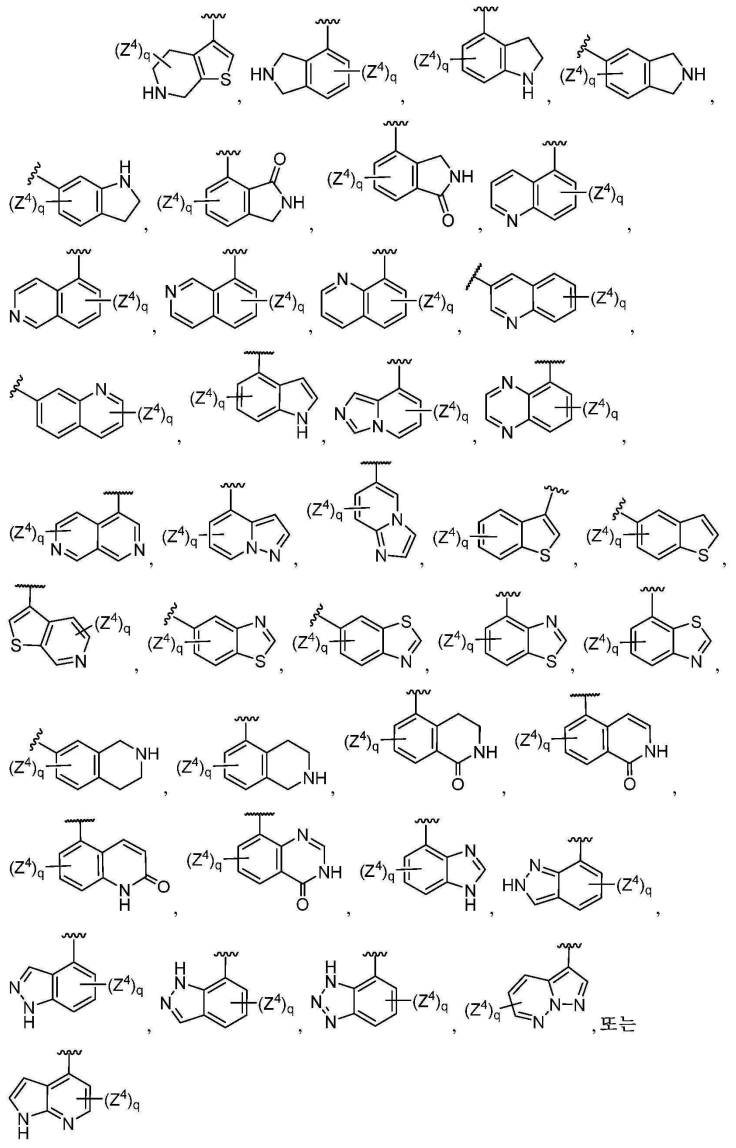
[0359] 특정 실시양태에서, R^4는, -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-N(R^{13})(R^{14})$, C_{1-9} 알킬, C_{1-9} 할로알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환된 헤테로시클릴이다.

[0360] 특정 실시양태에서, R^4는 임의로 치환된 비시클릭 헤테로시클릴 또는 임의로 치환된 비시클릭 헤테로아릴이다.

특정 실시양태에서, R^4는  이고, 여기서 Z^4는 본원에 정의된 바와 같고, q는 0, 1, 2, 3 또는 4이고, 고리 A는 5- 또는 6-원 시클로알킬, 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴 고리이고, 고리 B는 6-원 시클로알킬, 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴 고리이며, 단 R^4가 임의로 치환된 비시클릭 헤테로시클릴 또는 임의로 치환된 비시클릭 헤테로아릴이 되도록 적어도 1개의 헤테로원자는 고리 A 또는 고리 B에 존재한다. 상기에서, 파상선은 분자의 나머지 부분에 대한 부착 지점을 나타내고, 여기서 부착은 임의로 치환된 비시클릭 헤테로시클릴 또는 임의로 치환된 비시클릭 헤테로아릴의 어느 고리 (즉, 고리 A 또는 고리 B)를 통한 것일 수 있다. 일부 실시양태에서, 고리 A 및/또는 고리 B는 옥소 (=O)를 포함한다.

[0361] 특정 실시양태에서, R^4는 임의로 치환된 비시클릭 헤테로아릴이다. 특정 실시양태에서, R^4는  로 이루어진 군으로부터 선택된 임의로 치환된 비시클릭 헤테로아릴이고, 여기서 Z^4는 본원에 정의된 바와 같고, q는 0, 1, 2, 3 또는 4이고, 고리 A는 5- 또는 6-원 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴 고리이다. 일부 실시양태에서, 고리 A는 옥소 (=O)를 포함한다.

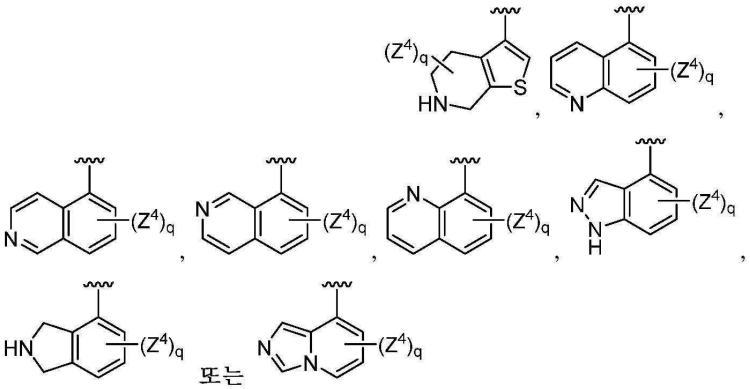
[0362] R^4는



[0363]

[0364] 이고, 여기서 Z^4는 본원에 정의된 바와 같고, q는 0, 1, 2, 3 또는 4이다.

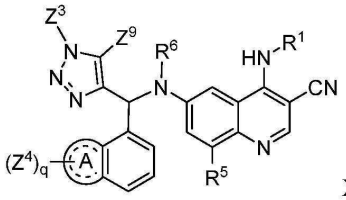
[0365] 특정 실시양태에서, R^4는



[0366]

[0367] 이고, 여기서 Z^4는 본원에 정의된 바와 같고, q는 0, 1, 2, 3 또는 4이다.

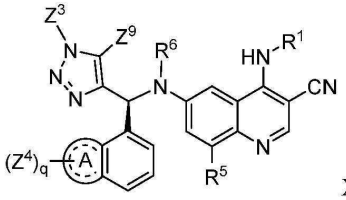
[0368] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 XII에 의해 나타내어진다.



XII

[0369]

[0370] 여기서 q, Z^3, R^1, Z^4, R^5, 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같고, 고리 A는 5- 또는 6-원 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, Z^9는 수소, 할로, -CN, 또는 -O-R^{12}이다. 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 XIIA에 의해 나타내어진다.

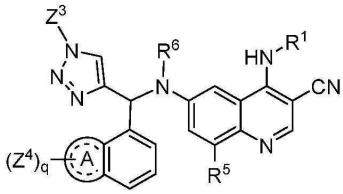


XIIA

[0371]

[0372] 여기서 q, Z^3, R^1, Z^4, R^5, 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같고, 고리 A는 5- 또는 6-원 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이고, Z^9는 수소, 할로, -CN, 또는 -O-R^{12}이다.

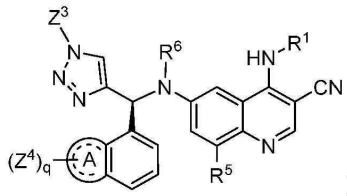
[0373] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 XIII에 의해 나타내어진다.



XIII

[0374]

[0375] 여기서 q, Z^3, R^1, Z^4, R^5, 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같고, 고리 A는 5- 또는 6-원 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이다. 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 XIIIA에 의해 나타내어진다.

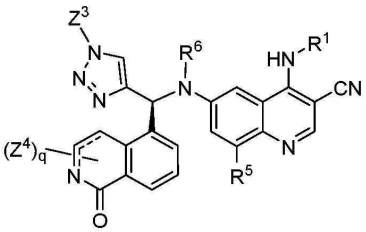


XIIIA

[0376]

[0377] 여기서 q, Z^3, R^1, Z^4, R^5, 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같고, 고리 A는 5- 또는 6-원 헤테로시클릴 또는 헤테로아릴이다.

[0378] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 XIIIB에 의해 나타내어진다.

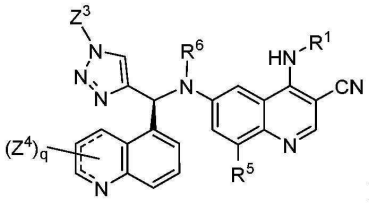


XIIIB

[0379]

[0380] 여기서 q, Z^3, R^1, Z^4, R^5, 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같다.

[0381] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 XIIIC에 의해 나타내어진다.

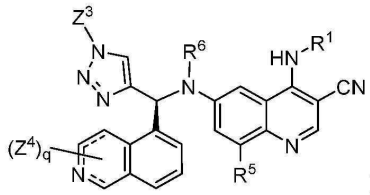


XIIIC

[0382]

[0383] 여기서 q, Z^3, R^1, Z^4, R^5, 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같다.

[0384] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 XIIID에 의해 나타내어진다.



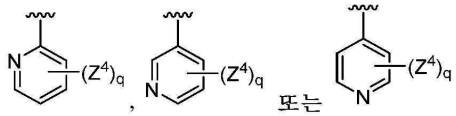
XIIID

[0385]

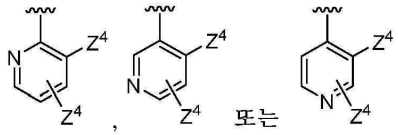
[0386] 여기서 q, Z^3, R^1, Z^4, R^5, 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같다.

[0387] 특정 실시양태에서, 각각의 Z^4는 독립적으로 -CN, 할로, $-O-R^{12}$, $-C(O)-R^{12}$, $-N(R^{13})(R^{14})$, C_{1-9} 알킬, C_{1-9} 할로알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 선택된다. 일부 실시양태에서, 각각의 Z^4는 독립적으로 -CN, 할로, $-O-R^{12}$, 및 C_{1-9} 알킬로 이루어진 군으로부터 선택된다.

[0388] 특정 실시양태에서, R^4는 임의로 치환된 모노시클릭 헤테로아릴이다. 특정 실시양태에서, R^4는

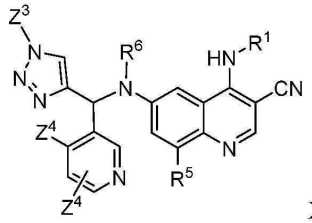


이고, 여기서 Z^4는 본원에 정의된 바와 같고, q는 0, 1, 2, 3 또는 4



이다. 특정 실시양태에서, R^4는

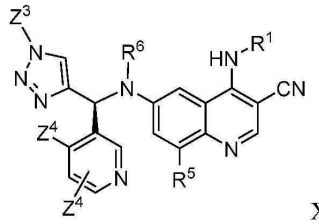
이고, 여기서 Z^4는 본원에 정의된 바와 같다. 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 XIV에 의해 나타내어진다.



XIV

[0389]

[0390] 여기서 Z^3, R^1, Z^4, R^5 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같다. 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물은 화학식 XIVA에 의해 나타내어진다.

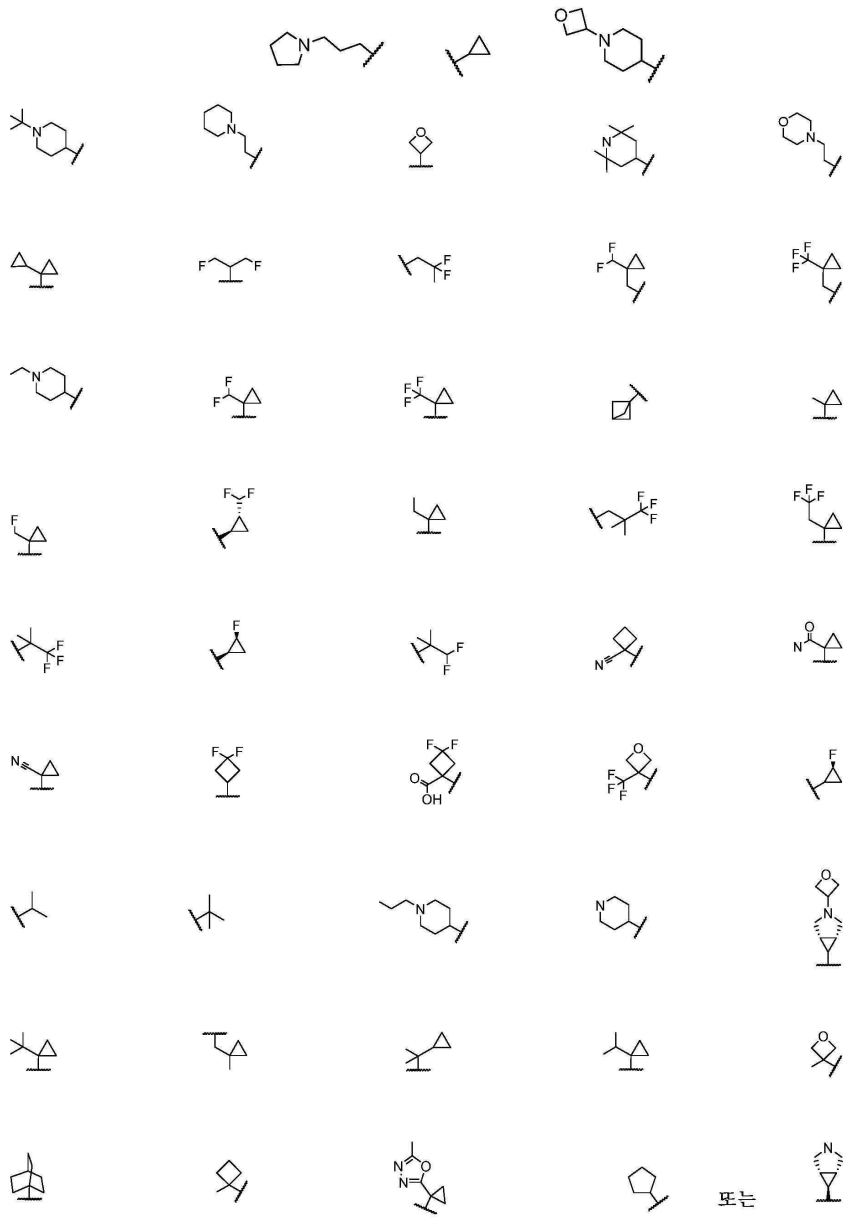


XIVA

[0391]

[0392] 여기서 Z^3, R^1, Z^4, R^5 및 R^6은 본원에 정의된 바와 같다.

[0393] 특정 실시양태에서, Z^3은



또는

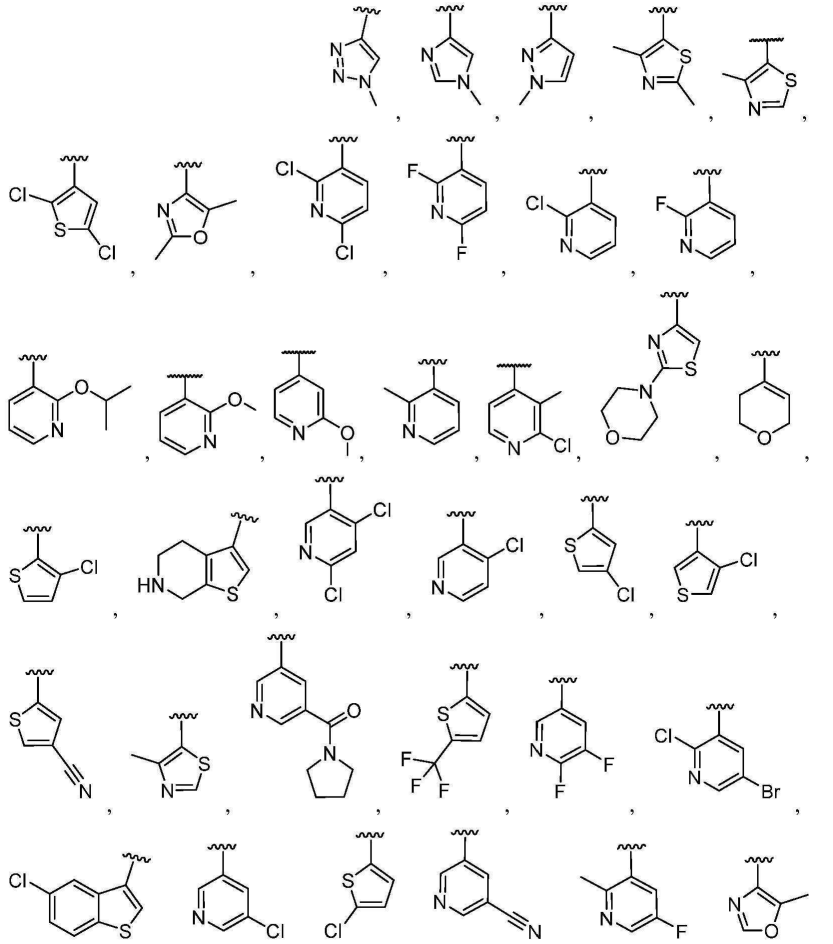
[0394]

[0395] 이다.

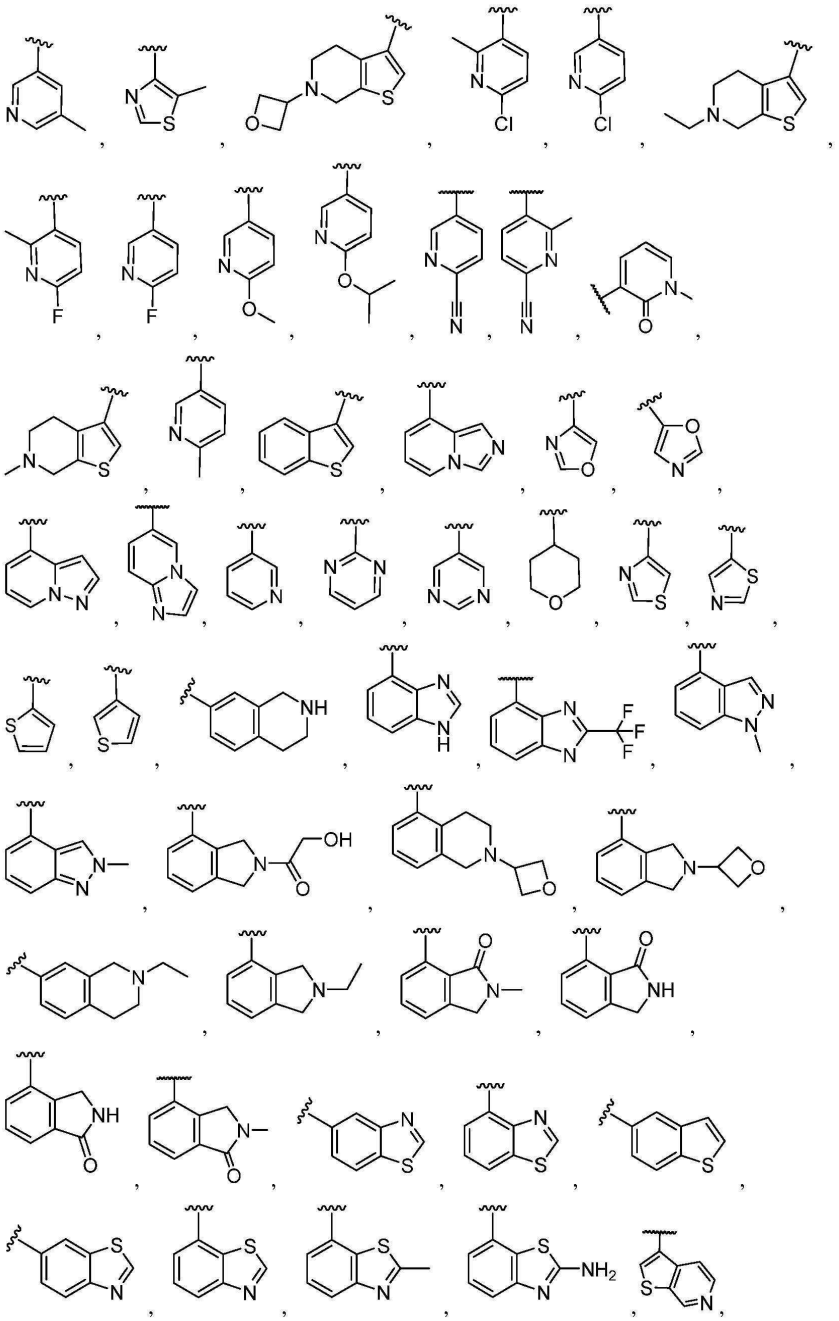
[0396] 특정 실시양태에서, 각각의 Z^4는 독립적으로 -CN, 할로, -O-R^{12}, -C(O)-R^{12}, -N(R^{13})(R^{14}), C_{1-9} 알킬, C_{1-9} 할로알킬, 및 헤테로시클릴로 이루어진 군으로부터 선택된다. 일부 실시양태에서, 각각의 Z^4는 독립적으로 -CN, 할로, -O-R^{12}, 및 C_{1-9} 알킬로 이루어진 군으로부터 선택된다. 화학식 IX 또는 X의 화합물의 특정 실시양태에서,

R^1은, 할로, -CN, -O-R^{12}, C_{1-9} 알킬, 및 아릴로 이루어진 군으로부터 독립적으로 선택된 1 내지 3개의 치환기로 임의로 치환된 C_{1-9} 알킬이다. 화학식 IX 또는 X의 화합물의 특정 실시양태에서, R^6은 수소이다. 화학식 IX 또는 X의 화합물의 특정 실시양태에서, R^5는 할로 또는 시아노이다.

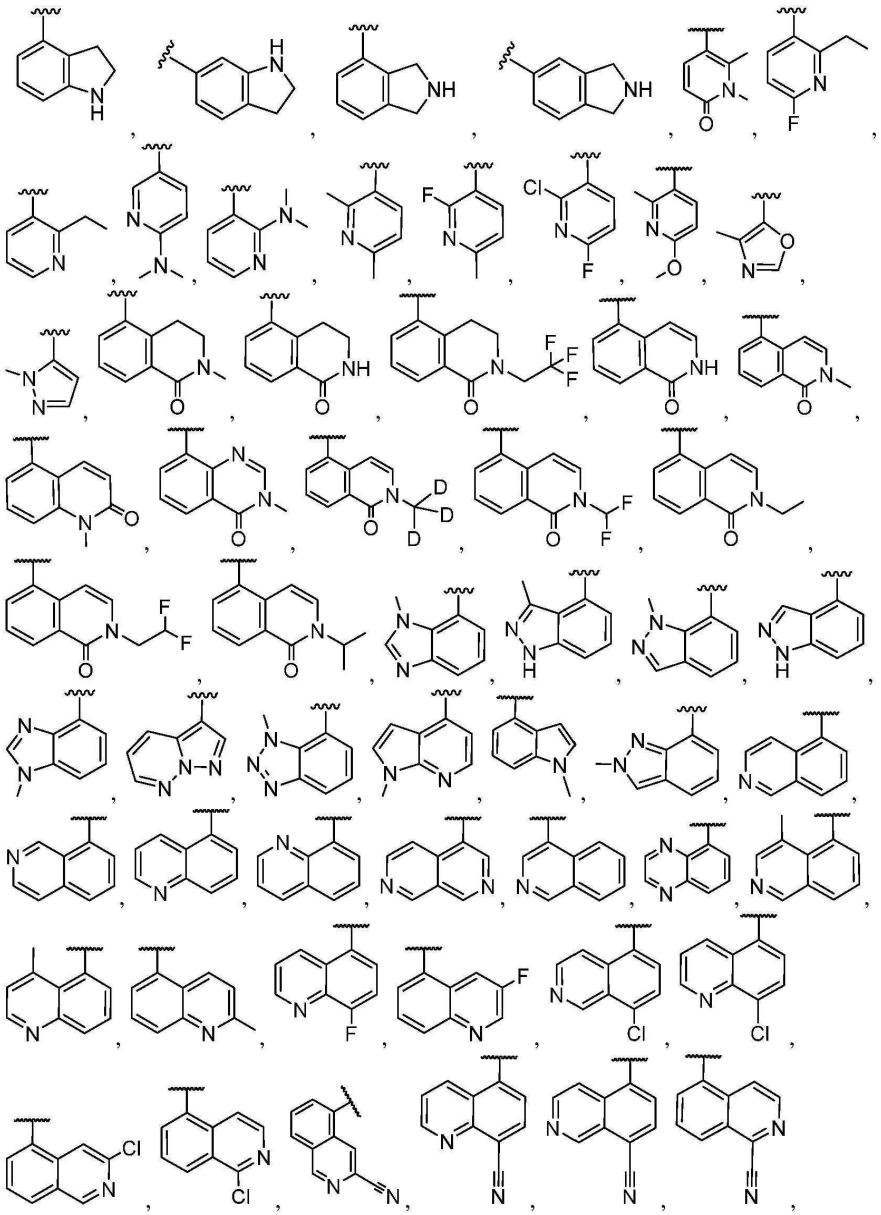
[0397] 한 실시양태에서, R^4는

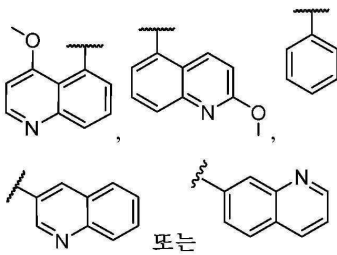


[0398]



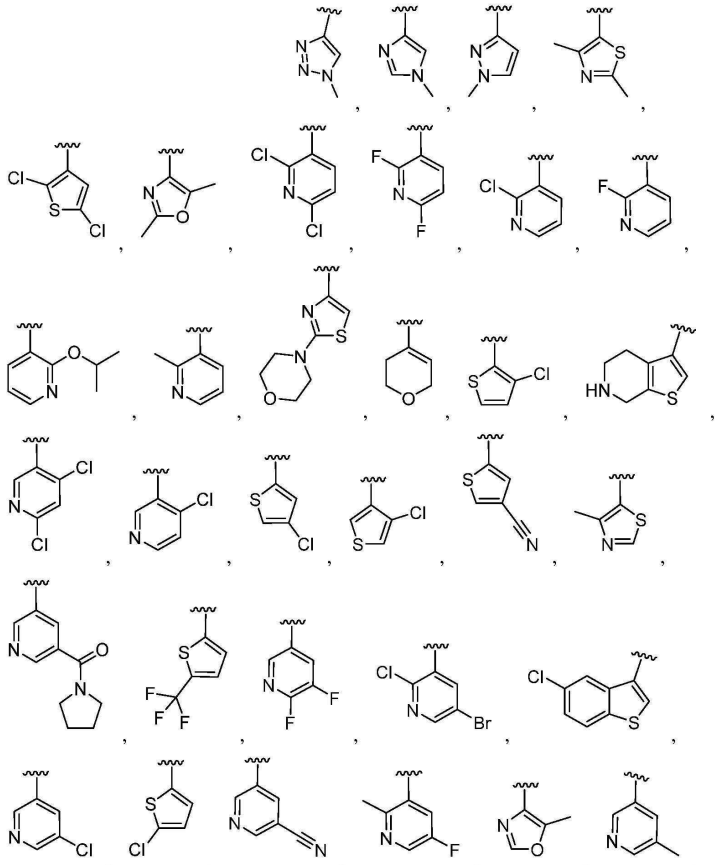
[0399]

[0400] 

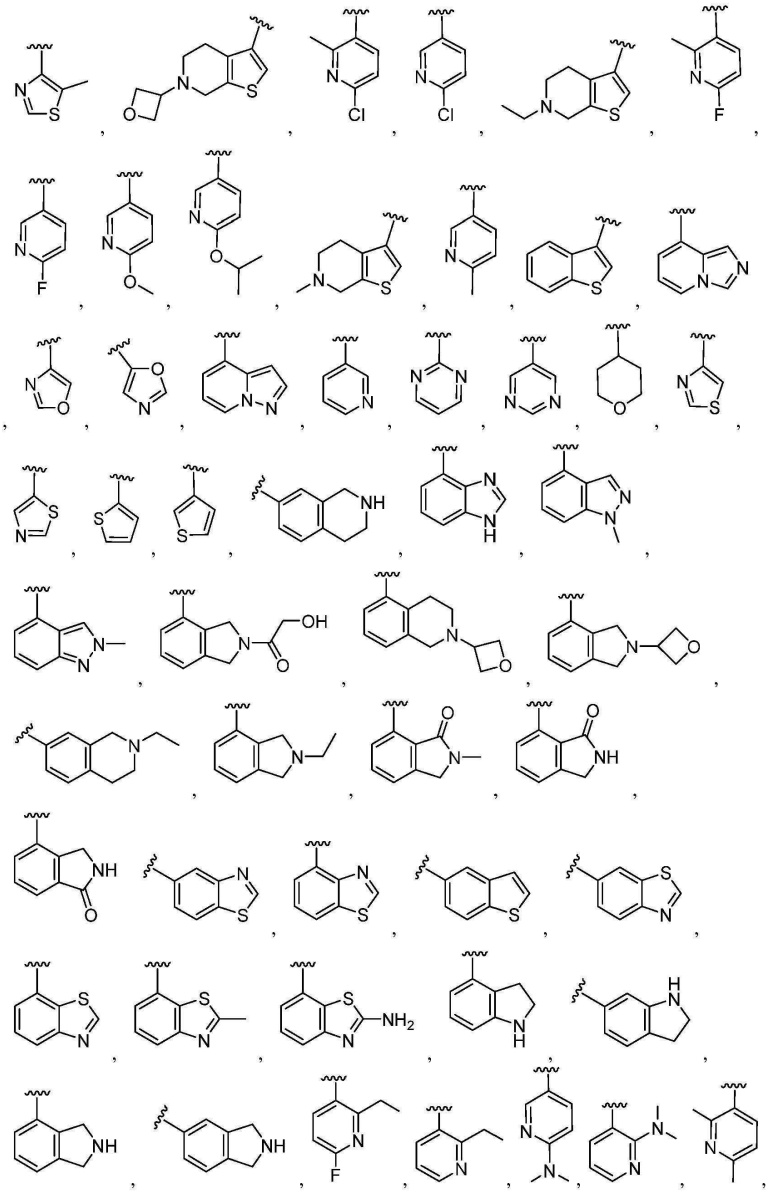
[0401] 
또는

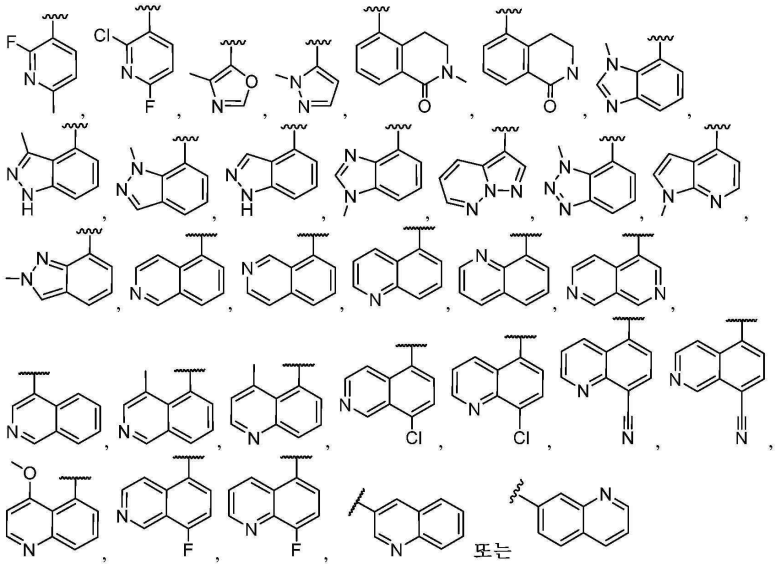
[0402] 이다.

[0403] 한 실시양태에서, R^4는



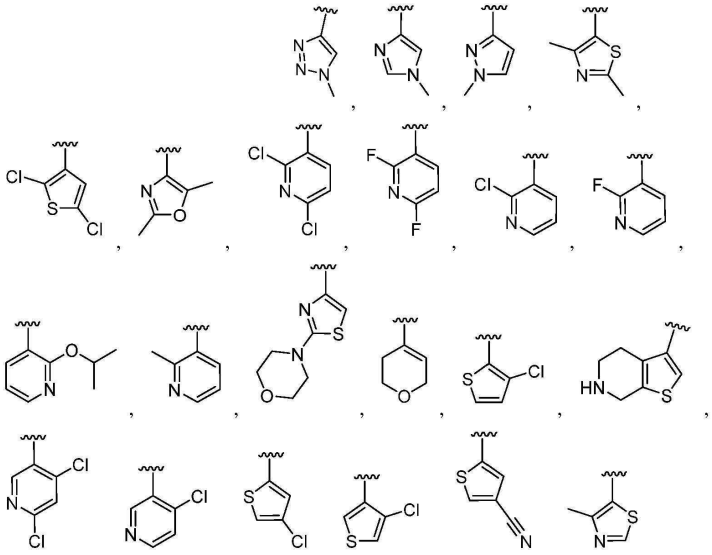
[0404]

[0405] 

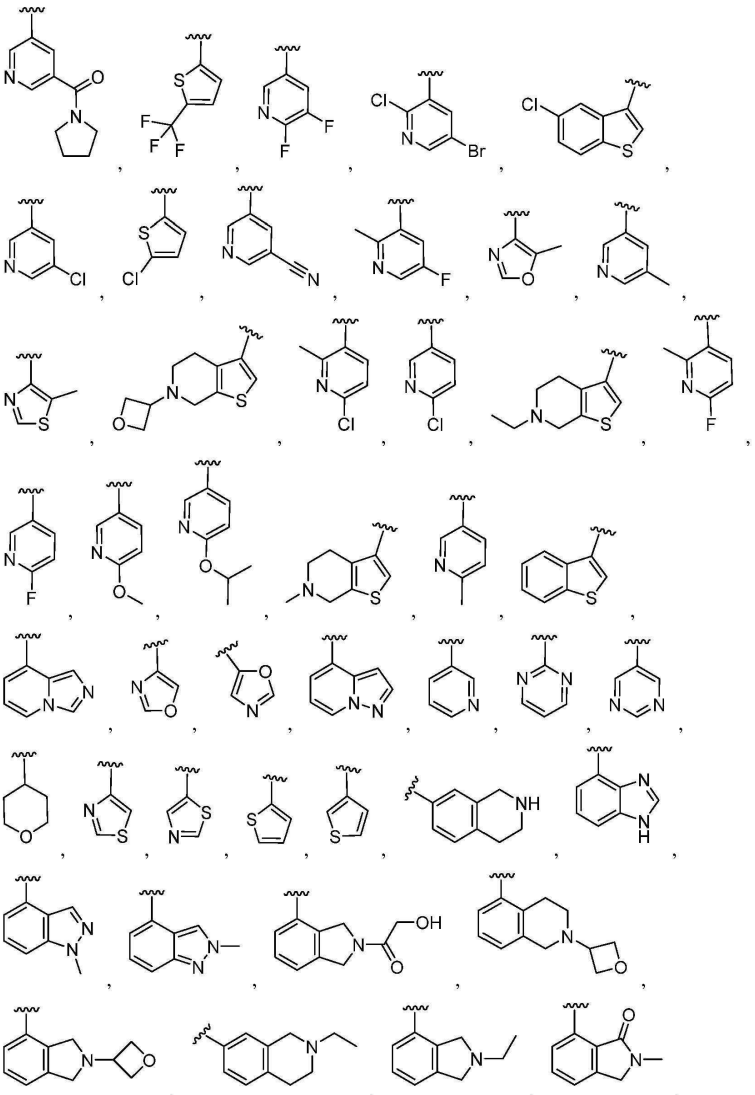
[0406] 
또는

[0407] 이다.

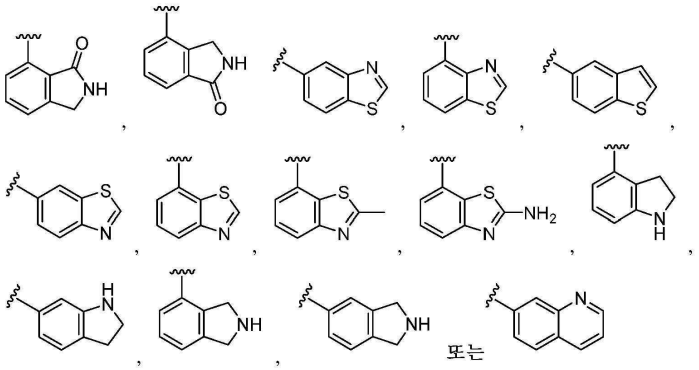
[0408] 한 실시양태에서, R^4는



[0409]

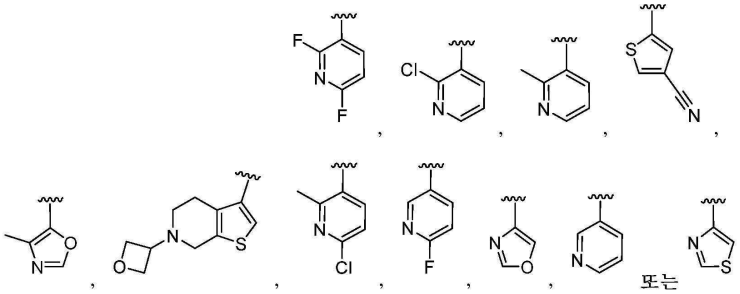


[0410]

[0411] 

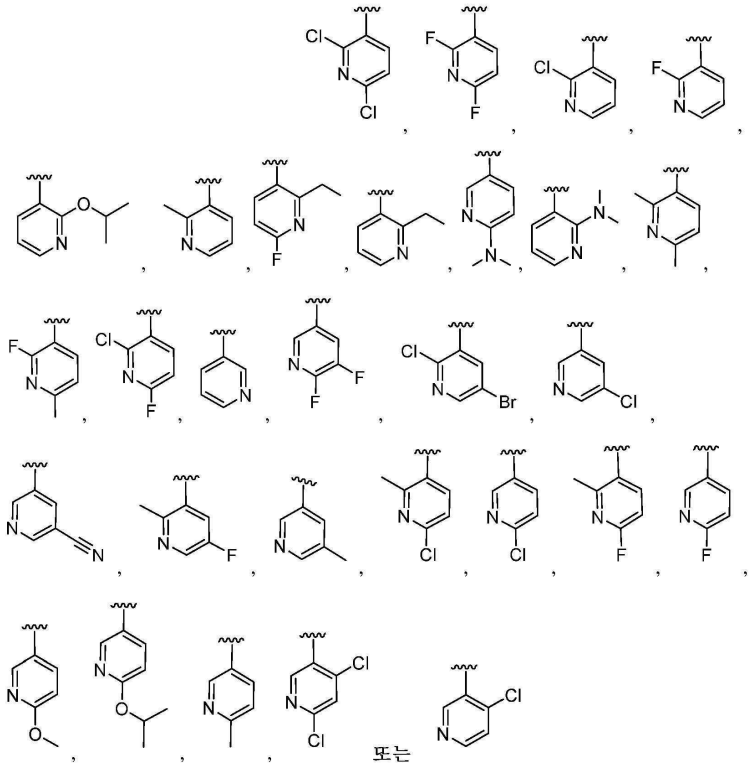
[0412] 이다.

[0413] 한 실시양태에서, R^4는

[0414] 

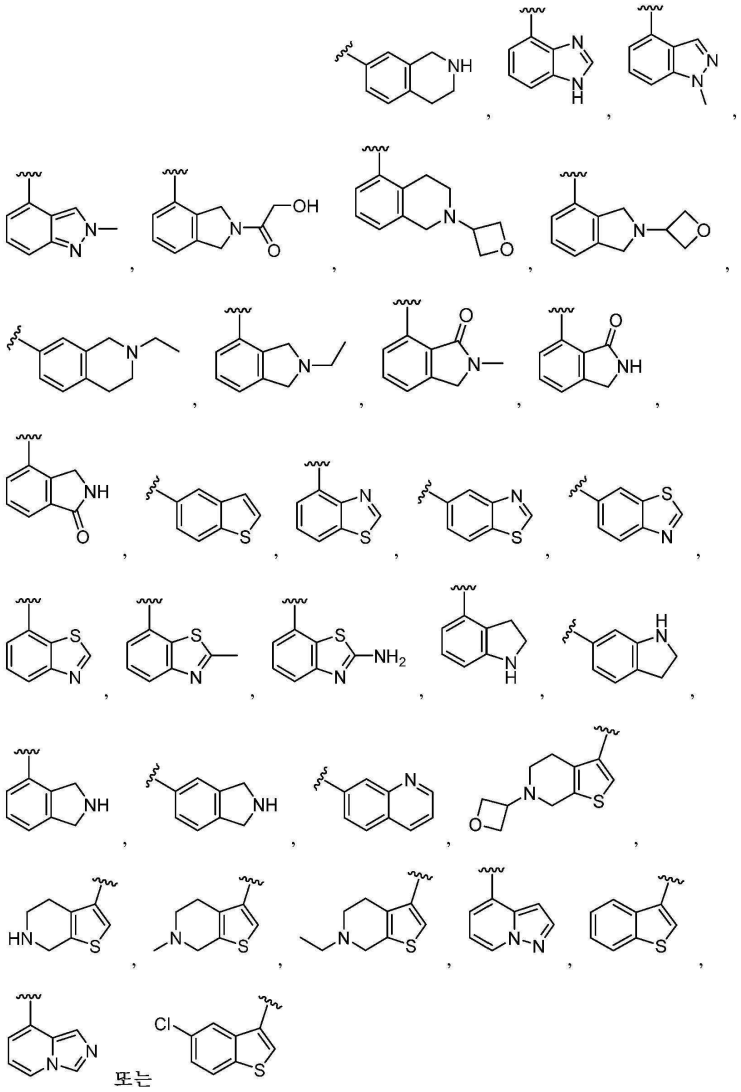
[0415] 이다.

[0416] 한 실시양태에서, R^4는

[0417] 

[0418] 이다.

[0419] 특정 실시양태에서, R^4는



또는

[0420]

[0421] 이다.

[0422] 특정 실시양태에서, R^5는 수소, 할로, -CN, -O-R^7, -S(O)-R^7, -S(O)$_2$$R^7$, -S(O)$_2$N($R^7$)$_2$, -C(O)$R^7$, -C(O)N($R^7$)$_2$, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 또는 헤테로아릴이고; 여기서 각각의 C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로시클릴, 및 헤테로아릴은 1 내지 4개의 Z^5로 임의로 치환될 수 있다.

[0423] 특정 실시양태에서, R^5는 수소, 할로, -CN, -C(O)R^7, 또는 헤테로아릴이다. 한 실시양태에서, R^5는 -CN, 할로 또는 -O-R^7이다. 특정 실시양태에서, R^5는 수소, 할로, -CN, -C(O)R^7, -O-R^7, -S(O)$_2$$R^7$ 또는 헤테로아릴이다. 한 실시양태에서, R^5는 할로이다.

[0424] 특정 실시양태에서, R^5는 1H-피라졸-4-일, 1-히드록시에틸, 1-메틸-1H-피라졸-4-일, 4-(아세틸아미노)페닐, 6-플루오로피리딘-3-일, 메틸 아세틸, 브로모, 클로로, 시아노, 시클로프로필, 디메틸아미노카르보닐, 에티닐, 플루오로, 아이오도, 메톡시, 메틸, 히드록실, 페닐, 피리딘-3-일, 피리딘-4-일, 피리미딘-5-일, 아세틸, 메틸술포닐 또는 트리플루오로메틸이다. 한 실시양태에서, R^5는 클로로이다.

[0425] 한 실시양태에서, m은 0이다. 또 다른 실시양태에서, m은 1이다.

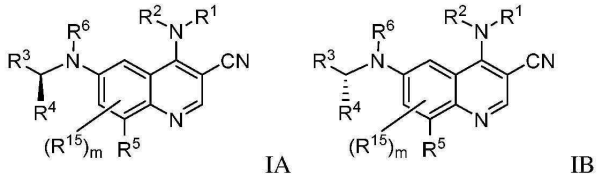
[0426] 일반적으로, 본원에 예시된 구체적 화합물은 켐바이오드로우 울트라(ChemBioDraw Ultra)를 사용하여 명명된다. 그러나, 다른 명칭이 동일한 구조의 화합물을 확인하기 위해 사용될 수 있는 것으로 이해된다. 특히, 화합물은 또한, 예를 들어 화학 초록 서비스 (CAS) 및 국제 순수 응용 화학 연합 (IUPAC)을 포함한 화학 기술분야에서 흔히 인식되는 다른 명명 시스템 및 기호를 사용하여 명명될 수 있다. 다른 화합물 또는 라디칼은 일반 명칭, 또는 체계적 또는 비-체계적 명칭으로 명명될 수 있다.

[0427] 특정 실시양태에서, 본원에 기재된 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염 또는 혼합물의 광학 이성질체, 라세미체 또는 그의 다른 혼합물이 제공된다. 이러한 상황에서, 단일 거울상이성질체 또는 부분입체이성질체, 즉 광학 활성 형태가 비대칭 합성에 의해 또는 분해에 의해 수득될 수 있다. 분해는, 예를 들어 통상적인 방법 예컨대 분해제의 존재 하의 결정화, 또는 예를 들어 키랄 고압 액체 크로마토그래피 (HPLC) 칼럼을 사용하는 크로마토그래피에 의해 달성될 수 있다.

[0428] 본원에 기재된 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 이성질체 또는 혼합물을 포함하는 본원에 제공된 조성물은 라세미 혼합물, 또는 1종의 거울상이성질체를 거울상이성질체 과잉률로 함유하는 혼합물, 또는 단일 부분입체이성질체 또는 부분입체이성질체 혼합물을 포함할 수 있다. 이들 화합물의 모든 이러한 이성질체 형태는 각각의 및 모든 이성질체 형태가 구체적으로 및 개별적으로 열거된 바와 마찬가지로 명백하게 본원에 포함된다.

[0429] 본원에 기재된 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염의 거울상이성질체 (또는 부분입체이성질체)의 혼합물을 포함하는 조성물이 또한 본원에 제공된다. 일부 실시양태에서, 조성물은 화합물의 단일 거울상이성질체를 포함하고, 다른 거울상이성질체를 실질적으로 함유하지 않는다. 특정 실시양태에서, 화학식 I (또는 본원에 기재된 바와 같은 또 다른 화학식)의 화합물은 1개 이상의 추가의 입체생성 원자(들) (예를 들어, R^1 및/또는 R^3)를 함유한다. 이러한 경우에, 조성물은 부분입체이성질체 혼합물을 함유할 수 있다. 일부 실시양태에서, 조성물은 화합물의 단일 거울상이성질체를 포함하고, 1종 이상의 부분입체이성질체를 실질적으로 함유하지 않는다 (즉, 약 40%, 30%, 25%, 20%, 15%, 10%, 5%, 1%, 0.05%, 또는 0.01%, 또는 그 미만으로 가짐).

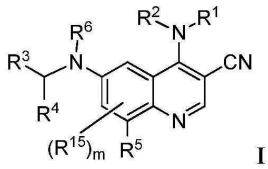
[0430] 따라서, 특정 실시양태에서, 화학식 IA 또는 그의 제약상 허용되는 염 및 화학식 IB 또는 그의 제약상 허용되는 염의 혼합물을 포함하는 조성물이 제공된다.

[0431] 
IA IB

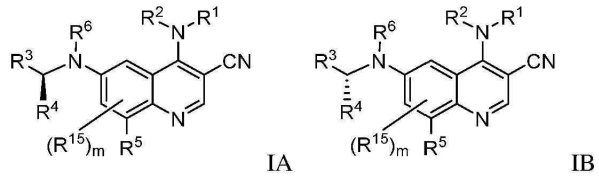
[0432] 여기서 m, R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6 및 R^{15}는 본원에 정의된 바와 같다.

[0433] 한 실시양태에서, 혼합물은 라세미 혼합물이다. 다른 실시양태에서, 조성물은 화학식 IA 또는 그의 제약상 허용되는 염 및 화학식 IB 또는 그의 제약상 허용되는 염의 혼합물을 포함하며, 여기서 화학식 IA는 화학식 IB 또는 그의 제약상 허용되는 염에 비해 과량으로 존재한다. 특정 실시양태에서, 화학식 IB를 실질적으로 함유하지 않으며, 화학식 IB의 화합물을 약 40%, 30%, 25%, 20%, 15%, 10%, 5%, 1%, 0.05%, 또는 0.01%, 또는 그 미만으로 갖는 조성물이 제공된다.

[0434] 특정 실시양태에서, 화학식 I의 화합물의 입체이성질체 혼합물을 포함하는 조성물이며,

[0435] 
I

[0436] 여기서 혼합물은 화학식 IA 및 IB의 화합물을 적어도 약 3:1의 비로 포함하고,

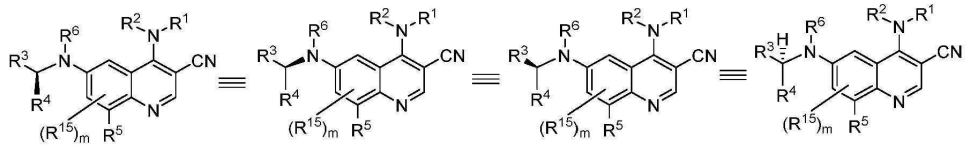
[0437] 

IA IB

[0438] 여기서 m, R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6 및 R^{15}는 본원에 정의된 바와 같은 것인

[0439] 조성물이 본원에 제공된다.

[0440] 화학식 IA에 도시된 R^4 기의 입체화학은 대안적 방식으로 나타내어질 수 있으며, 단 그것이 부착된 탄소 원자의 배위는 변경되지 않는다. 예를 들어, 화학식 IA의 화합물은 하기 제시된 화학식 IA의 등가물 표현 중 어느 것으로 도시될 수 있다.

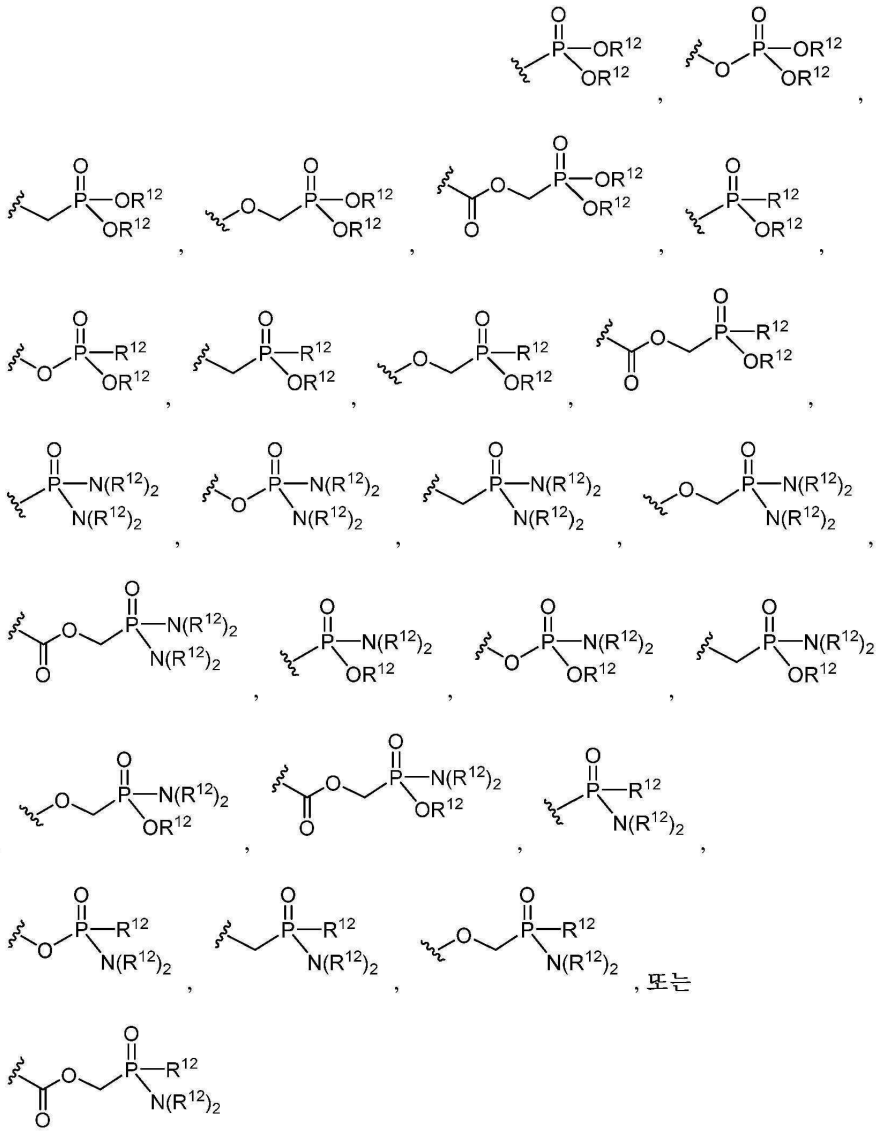
[0441] 

[0442] 다른 실시양태에서, 혼합물은 화학식 IA 및 IB의 화합물을 각각 적어도 또는 약 3:1, 적어도 또는 약 4:1, 적어도 또는 약 5:1, 적어도 또는 약 6:1, 적어도 또는 약 7:1, 적어도 또는 약 8:1, 적어도 또는 약 9:1, 적어도 또는 약 10:1, 적어도 또는 약 11:1, 적어도 또는 약 12:1, 적어도 또는 약 20:1, 적어도 또는 약 30:1, 적어도 또는 약 40:1, 적어도 또는 약 80:1, 적어도 또는 약 160:1, 또는 적어도 또는 약 320:1의 몰비로 포함한다.

[0443] 특정 실시양태에서, 본원에 기재된 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체의 킬레이트, 비-공유 착물 및 그의 혼합물이 또한 제공된다. "킬레이트"는 금속 이온에 대한 화합물의, 2개 (또는 그 초과)의 지점에서의 배위에 의해 형성된다. "비-공유 착물"은 화합물과 분자 사이에 공유 결합이 형성되지 않는, 화합물과 또 다른 분자의 상호작용에 의해 형성된다. 예를 들어, 착물화는 반 데르 발스 상호작용, 수소 결합, 및 정전기적 상호작용 (이온 결합으로도 칭함)을 통해 일어날 수 있다.

[0444] 특정 실시양태에서, 본원에 기재된 화합물의 전구약물이 제공된다. "전구약물"은 생물계에게 투여 시에 자발적 화학 반응(들), 효소 촉매된 화학 반응(들), 광분해 및/또는 대사 화학 반응(들)의 결과로서, 약물 물질 또는 활성 성분을 생성시키는 임의의 화합물을 지칭한다. 따라서, 전구약물은 치료 활성 화합물의 공유 변형된 유사체 또는 잠재적 형태이다. 전구약물의 비제한적 예는 에스테르 모이어티, 4급 암모늄 모이어티, 글리콜 모이어티 등을 포함한다.

[0445] 특정 실시양태에서, 화학식 I, IA, IB, II, IIA, III, IIIA, IV, IVA, V, VA, VI, VIA, VII, VIIA, VIII, VIIIA, IX, IXA, X, XA,XI, XIA, XII, XIIA, XIII, XIIIA, XIV, 또는 XIVA의 화합물이 제공되며, 여기서 R^6은



[0446]

[0447] 이고;

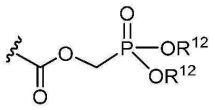
[0448] 여기서 각각의 R^{12}는 독립적으로 수소, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴이고;

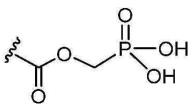
[0449] 여기서 임의의 알킬, 알케닐, 알키닐, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 Z^{1b} 기로 임의로 치환되고;

[0450] 각각의 Z^{1b}는 독립적으로 옥소, 티옥소, 히드록시, 할로, $-NO_2$, $-N_3$, -CN, C_{1-9} 알킬, C_{2-6} 알케닐, C_{2-6} 알키닐, C_{3-15} 시클로알킬, C_{1-8} 할로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 헤테로시클릴, $-O(C_{1-9}$ 알킬), $-O(C_{2-6}$ 알케닐), $-O(C_{2-6}$ 알키닐), $-O(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-O(C_{1-8}$ 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), $-NH_2$, $-NH(C_{1-9}$ 알킬), $-NH(C_{2-6}$ 알케닐), $-NH(C_{2-6}$ 알키닐), $-NH(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-NH(C_{1-8}$ 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)$_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-N(C_{2-6}$ 알케닐)$_2$, $-N(C_{2-6}$ 알키닐)$_2$, $-N(C_{3-15}$ 시클로알킬)$_2$, $-N(C_{1-8}$ 할로알킬)$_2$, -N(아릴)$_2$, -N(헤테로아릴)$_2$, -N(헤테로시클릴)$_2$, $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{3-15} 시클로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{2-6} 알케닐), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{2-6} 알키닐), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{3-15} 시클로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(C_{1-8} 할로알킬), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(아릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(헤테로아릴), $-N(C_{1-9}$ 알킬)(헤테로시클릴), $-C(O)(C_{1-9}$ 알킬), $-C(O)(C_{2-6}$ 알케닐), $-C(O)(C_{2-6}$ 알키닐), $-C(O)(C_{3-15}$ 시클로알킬), $-C(O)(C_{1-8}$ 할로알킬), -C(O)(아릴),

-C(O)(헤테로아릴), -C(O)(헤테로시클릴), -C(O)O(C_{1-9} 알킬), -C(O)O(C_{2-6} 알케닐), -C(O)O(C_{2-6} 알키닐), -C(O)O(C_{3-15} 시클로알킬), -C(O)O(C_{1-8} 할로알킬), -C(O)O(아릴), -C(O)O(헤테로아릴), -C(O)O(헤테로시클릴), -C(O)NH_2, -C(O)NH(C_{1-9} 알킬), -C(O)NH(C_{2-6} 알케닐), -C(O)NH(C_{2-6} 알키닐), -C(O)NH(C_{3-15} 시클로알킬), -C(O)NH(C_{1-8} 할로알킬), -C(O)NH(아릴), -C(O)NH(헤테로아릴), -C(O)NH(헤테로시클릴), -C(O)N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -C(O)N(C_{3-15} 시클로알킬)$_2$, -C(O)N(C_{2-6} 알케닐)$_2$, -C(O)N(C_{2-6} 알키닐)$_2$, -C(O)N(C_{3-15} 시클로알킬)$_2$, -C(O)N(C_{1-8} 할로알킬)$_2$, -C(O)N(아릴)$_2$, -C(O)N(헤테로아릴)$_2$, -C(O)N(헤테로시클릴)$_2$, -NHC(O)(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)(C_{2-6} 알케닐), -NHC(O)(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), -NHC(O)O(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)O(C_{2-6} 알케닐), -NHC(O)O(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)O(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)O(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), -NHC(O)NH(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)NH(C_{2-6} 알케닐), -NHC(O)NH(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)NH(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)NH(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)NH(아릴), -NHC(O)NH(헤테로아릴), -NHC(O)NH(헤테로시클릴), -SH, -S(C_{1-9} 알킬), -S(C_{2-6} 알케닐), -S(C_{2-6} 알키닐), -S(C_{3-15} 시클로알킬), -S(C_{1-8} 할로알킬), -S(아릴), -S(헤테로아릴), -S(헤테로시클릴), -NHS(O)(C_{1-9} 알킬), -N(C_{1-9} 알킬)(S(O)(C_{1-9} 알킬), -S(O)N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -S(O)(C_{1-9} 알킬), -S(O)(NH)(C_{1-9} 알킬), -S(O)(C_{2-6} 알케닐), -S(O)(C_{2-6} 알키닐), -S(O)(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)(아릴), -S(O)(헤테로아릴), -S(O)(헤테로시클릴), -S(O)$_2$(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$(C_{2-6} 알케닐), -S(O)$_2$(C_{2-6} 알키닐), -S(O)$_2$(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)$_2$(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)$_2$(아릴), -S(O)$_2$(헤테로아릴), -S(O)$_2$(헤테로시클릴), -S(O)$_2$NH(C_{1-9} 알킬), 또는 -S(O)$_2$N(C_{1-9} 알킬)$_2$이고;

[0451] 여기서 임의의 알킬, 시클로알킬, 아릴, 헤테로아릴, 또는 헤테로시클릴은 1 내지 4개의 할로, C_{1-9} 알킬, C_{1-8} 할로알킬, -OH, -NH_2, -NH(C_{1-9} 알킬), -NH(C_{3-15} 시클로알킬), -NH(C_{1-8} 할로알킬), -NH(아릴), -NH(헤테로아릴), -NH(헤테로시클릴), -N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -N(C_{3-15} 시클로알킬)$_2$, -NHC(O)(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)(아릴), -NHC(O)(헤테로아릴), -NHC(O)(헤테로시클릴), -NHC(O)O(C_{1-9} 알킬), -NHC(O)O(C_{2-6} 알키닐), -NHC(O)O(C_{3-15} 시클로알킬), -NHC(O)O(C_{1-8} 할로알킬), -NHC(O)O(아릴), -NHC(O)O(헤테로아릴), -NHC(O)O(헤테로시클릴), -NHC(O)NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)(NH)(C_{1-9} 알킬), S(O)$_2$(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$(C_{3-15} 시클로알킬), -S(O)$_2$(C_{1-8} 할로알킬), -S(O)$_2$(아릴), -S(O)$_2$(헤테로아릴), -S(O)$_2$(헤테로시클릴), -S(O)$_2$NH(C_{1-9} 알킬), -S(O)$_2$N(C_{1-9} 알킬)$_2$, -O(C_{3-15} 시클로알킬), -O(C_{1-8} 할로알킬), -O(아릴), -O(헤테로아릴), -O(헤테로시클릴), 또는 -O(C_{1-9} 알킬)로 임의로 치환된다.

[0452] 특정 실시양태에서, R^6은  이고, 각각의 R^{12}는 독립적으로 본원에 정의된 바와 같다.

[0453] 특정 실시양태에서, R^6은  이다.

[0454] R^6은, 상기 제시된 예시적인 모이어티에서와 같은 인 원자에서의 키랄성을 포함하나, 이에 제한되지는 않는 모든 개별 입체이성질체 및 그의 혼합물을 또한 포함한다.

[0455] 본원에 기재된 화합물의 생체내 대사 산물이 또한 본원에 제공된다. 예를 들어, 이러한 산물은 주로 효소적 과정으로 인한, 투여된 화합물의 산화, 환원, 가수분해, 아미드화, 에스테르화 등으로부터 생성될 수 있다.

[0456] 화합물의 치료 용도

[0457] "치료" 또는 "치료하는"은 임상 결과를 포함한 유익한 또는 목적하는 결과를 수득하기 위한 접근접이다. 유익한 또는 목적하는 임상 결과는 하기 중 1종 이상을 포함할 수 있다: a) 질환 또는 상태를 억제하는 것 (예를 들어, 질환 또는 상태로 인한 1종 이상의 증상을 감소시키고/거나, 질환 또는 상태의 정도를 저하시키는 것); b)

질환 또는 상태와 연관된 1종 이상의 임상 증상의 발생을 저속화 또는 정지시키는 것 (예를 들어, 질환 또는 상태를 안정화시키고/거나, 질환 또는 상태의 악화 또는 진행을 방지 또는 지연시키고/거나, 질환 또는 상태의 확산 (예를 들어, 전이)을 방지 또는 지연시키는 것); 및/또는 c) 질환을 완화시키는 것, 즉 임상 증상의 퇴행을 유발하는 것 (예를 들어, 질환 상태를 호전시키고/거나, 질환 또는 상태의 부분 또는 전체 완화를 제공하고/거나, 또 다른 의약의 효과를 증진시키고/거나, 질환의 진행을 지연시키고/거나, 삶의 질을 증가시키고/거나, 생존을 연장시키는 것).

[0458] "예방" 또는 "예방하는"은 질환 또는 상태의 임상 증상이 발생하지 않도록 하는, 질환 또는 상태의 임의의 치료를 의미한다. 일부 실시양태에서, 화합물은 질환 또는 상태의 위험 또는 가족력이 있는 대상체 (인간 포함)에게 투여될 수 있다.

[0459] "대상체"는 치료, 관찰 또는 실험의 대상이었거나 대상일 수 있는 동물, 예컨대 포유동물 (인간 포함)을 지칭한다. 본원에 기재된 방법은 인간 요법 및/또는 수의학적 적용에 유용할 수 있다. 일부 실시양태에서, 대상체는 포유동물이다. 한 실시양태에서, 대상체는 인간이다.

[0460] 본원에 기재된 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체에 대한 용어 "치료 유효량" 또는 "유효량"은, 치료 이익 예컨대 증상의 호전 또는 질환 진행의 저속화를 제공하기 위해 대상체에게 투여 시에 치료를 실시하기에 충분한 양을 의미한다. 예를 들어, 치료 유효량은 Cot 활성의 억제에 대해 반응성인 질환 또는 상태의 증상을 감소시키기에 충분한 양일 수 있다. 치료 유효량은 치료될 대상체 및 질환 또는 상태, 대상체의 체중 및 연령, 질환 또는 상태의 중증도, 및 투여 방식에 따라 달라질 수 있으며, 이는 관련 기술분야의 통상의 기술자에 의해 용이하게 결정될 수 있다.

[0461] 용어 "억제"는 생물학적 활성 또는 과정의 기저 활성에서의 감소를 나타낸다. "Cot 활성의 억제" 또는 그의 변형은 본 출원의 화합물의 부재 하의 Cot 활성에 대해 상대적인 본 출원의 화합물의 존재 하의 직접 또는 간접 반응으로서의 Cot 활성에서의 감소를 지칭한다. "Cot의 억제"는 본원에 기재된 화합물의 부재 하의 Cot 활성에 대해 상대적인 본원에 기재된 화합물의 존재 하의 직접 또는 간접 반응으로서의 Cot 활성에서의 감소를 지칭한다. 일부 실시양태에서, Cot 활성의 억제는 치료 전 동일한 대상체, 또는 치료를 받지 않은 다른 대상체와 비교될 수 있다.

[0462] 본원에 기재된 방법은 생체내 또는 생체외 세포 집단에 적용될 수 있다. "생체내"는 동물 또는 인간 내부와 같이 살아있는 개체 내부를 의미한다. 이와 관련하여, 본원에 기재된 방법은 개체에서 치료적으로 사용될 수 있다. "생체외"는 살아있는 개체 외부를 의미한다. 생체외 세포 집단의 예는 시험관내 세포 배양물, 및 개체로부터 수득된 유체 또는 조직 샘플을 포함한 생물학적 샘플을 포함한다. 이러한 샘플은 관련 기술분야에 널리 공지된 방법에 의해 수득될 수 있다. 예시적인 생물학적 유체 샘플은 혈액, 뇌척수액, 소변, 및 타액을 포함한다. 예시적인 조직 샘플은 종양 및 그의 생검물을 포함한다. 이와 관련하여, 본원에 기재된 화합물 및 조성물은 치료 및 실험 목적을 포함한 다양한 목적을 위해 사용될 수 있다. 예를 들어, 본원에 기재된 화합물 및 조성물은 주어진 적응증, 세포 유형, 개체, 및 다른 파라미터에 대해 Cot 억제제의 투여의 최적 스케줄 및/또는 투여량을 결정하기 위해 생체외 사용될 수 있다. 이러한 사용으로부터 수집된 정보는 실험 목적을 위해 또는 클리닉에서 생체내 치료를 위한 프로토콜을 설정하기 위해 사용될 수 있다. 본원에 기재된 화합물 및 조성물이 적합화될 수 있는 다른 생체외 사용은 하기 기재되어 있거나, 관련 기술분야의 통상의 기술자에게 명백해질 것이다. 선택된 화합물은 인간 또는 비-인간 대상체에서 안전성 또는 내약성 투여량을 검사하기 위해 추가로 특징화될 수 있다. 이러한 특성은 관련 기술분야의 통상의 기술자에게 흔히 공지된 방법을 사용하여 검사될 수 있다.

[0463] 본원에 개시된 화합물은 Cot에 의해 매개되는 질환 또는 상태의 치료에 유용하다. Cot에 의해 매개되는 질환 또는 상태의 비제한적 예는 비제한적으로 암, 당뇨병, 및 염증성 질환 예컨대 류마티스 관절염 (RA), 다발성 경화증 (MS), 염증성 장 질환 (IBD), 패혈증, 건선, 오조절된 TNF 발현 및 이식편 거부를 포함한다.

[0464] 추가 실시양태에서, 방법은 Cot에 의해 매개되는 질환 또는 장애의 증상을 완화시키기 위해 제공된다. 일부 실시양태에서, 방법은 Cot에 의해 매개되는 질환 또는 장애의 증상을 갖는 포유동물을 확인하고, 상기 포유동물에게 증상을 호전시키기 (즉, 중등도를 경감시키기)에 효과적인 양의 본원에 기재된 바와 같은 화합물을 제공하는 것을 포함한다.

[0465] 일부 실시양태에서, Cot에 의해 매개되는 질환 또는 상태는 고형 종양이다. 특정한 실시양태에서, 고형 종양은 췌장암, 방광암, 결장직장암, 유방암, 전립선암, 신암, 간세포성암, 폐암, 난소암, 자궁경부암, 위암, 식도암,

두경부암, 흑색종, 신경내분비 암, CNS 암, 뇌 종양 (예를 들어, 신경교종, 역형성 핍지교종, 성인 다형성 교모세포종, 및 성인 역형성 성상세포종), 골암, 또는 연부 조직 육종으로부터의 것이다. 일부 실시양태에서, 고형 종양은 소세포 폐암, 소세포 폐암, 결장암, CNS 암, 흑색종, 난소암, 신암, 전립선암, 또는 유방암으로부터의 것이다.

[0466] 일부 실시양태에서, Cot에 의해 매개되는 질환 또는 상태는, 인슐린 생산 및 글루코스 내성 장애를 특징으로 하는 임의의 대사 장애를 포함한 당뇨병이다. 일부 실시양태에서, 당뇨병은 제1형 및 제2형 당뇨병, 임신성 당뇨병, 당뇨병전기, 인슐린 저항성, 대사 증후군, 공복 혈당증 장애 및 글루코스 내성 장애를 포함한다. 제1형 당뇨병은 인슐린 의존성 당뇨병 (IDDM)으로도 공지되어 있다. 제2형은 비-인슐린-의존성 당뇨병 (NIDDM)으로도 공지되어 있다.

[0467] 일부 실시양태에서, Cot에 의해 매개되는 질환 또는 상태는 염증성 질환 또는 LPS 유발 내독소 쇼크이다. 일부 실시양태에서, 질환은 자가면역 질환이다. 특정한 실시양태에서, 자가면역 질환은 전신 홍반성 루푸스 (SLE), 중증 근무력증, 류마티스 관절염 (RA), 급성 파종성 뇌척수염, 특발성 혈소판감소성 자반증, 다발성 경화증 (MS), 염증성 장 질환 (IBD), 패혈증, 건선, 쇼그렌 증후군, 자가면역 용혈성 빈혈, 천식, 또는 만성 폐쇄성 폐 질환 (COPD), 강직성 척추염, 급성 통풍 및 강직성 척추염, 반응성 관절염, 단일관절성 관절염, 골관절염, 통풍성 관절염, 소아 관절염, 소아 발병 류마티스 관절염, 소아 류마티스 관절염 또는 건선성 관절염이다. 다른 실시양태에서, 질환은 염증이다. 또 다른 실시양태에서, 질환은 과도한 또는 파괴성 면역 반응, 예컨대 천식, 류마티스 관절염, 다발성 경화증, 만성 폐쇄성 폐 질환 (COPD), 및 루푸스이다.

[0468] 일부 실시양태에서, Cot에 의해 매개되는 질환 또는 상태는 염증성 장 질환 (IBD)이다. 본원에 사용된 용어 "염증성 장 질환" 또는 "IBD"는 위장관의 염증성 장애를 기재하는 집합적 용어이며, 그의 가장 흔한 형태는 궤양성 결장염 및 크론병이다. 본원에 개시된 화합물, 조성물 및 방법으로 치료될 수 있는 IBD의 다른 형태는 전환 결장염, 허혈성 결장염, 감염성 결장염, 화학적 결장염, 현미경적 결장염 (콜라겐성 결장염 및 림프구성 결장염 포함), 비정형 결장염, 가막성 결장염, 전격성 결장염, 자폐 소장결장염, 불확정 결장염, 베체트병, 위십이지장 CD, 공회장염, 회장염, 회결장염, 크론 (육아종성) 결장염, 과민성 장 증후군, 점막염, 방사선 유발 장염, 단장 증후군, 복강 질환, 위 궤양, 게실염, 낭염, 직장염, 및 만성 설사를 포함한다.

[0469] IBD를 치료 또는 예방하는 것은 IBD의 1종 이상의 증상을 호전 또는 감소시키는 것을 또한 포함한다. 본원에 사용된 용어 "IBD의 증상"은 검출되는 증상 예컨대 복통, 설사, 직장 출혈, 체중 감소, 열, 식욕 상실, 및 다른 더 심각한 합병증, 예컨대 탈수, 빈혈 및 영양실조를 지칭한다. 다수의 이러한 증상은 정량 분석 처리된다 (예를 들어 체중 감소, 열, 빈혈 등). 일부 증상은 혈액 시험 (예를 들어 빈혈) 또는 혈액의 존재 (예를 들어 직장 출혈)를 검출하는 시험으로부터 용이하게 결정된다. 용어 "여기서 상기 증상은 감소된다"는 질환으로부터의 회복 속도 (예를 들어 체중 증가 속도)에 대한 검출가능한 영향을 포함하나, 이에 제한되지는 않는 검출가능한 증상의 정성적 또는 정량적 감소를 지칭한다. 진단은 전형적으로 점막의 내시경 관찰, 및 내시경 생검 시편의 병리학적 검사에 의해 결정된다.

[0470] IBD의 과정은 다양하며, 종종 질환 완화 및 질환 악화의 간헐적 기간과 연관되어 있다. IBD의 질환 활성 및 중증도 뿐만 아니라 IBD를 갖는 대상체에서의 치료에 대한 반응을 특징화하는 것에 대해 다양한 방법이 기재된 바 있다. 본 방법에 따른 치료는 일반적으로 임의의 질환 활성 수준 또는 정도의 IBD를 갖는 대상체에게 적용가능하다.

[0471] 일부 실시양태에서, 본원에 기재된 조성의 화합물의 투여에 의해 치료되는 질환 또는 상태는 급성 통풍 및 강직성 척추염, 알레르기성 장애, 알츠하이머병, 근위축성 측삭 경화증 (ALS), 근위축성 측삭 경화증 및 다발성 경화증, 아테롬성동맥경화증, 박테리아 감염, 골암 통증 및 자궁내막증으로 인한 통증, BRAF 저항성 흑색종, 뇌간 신경교종 또는 뇌하수체 선종, 화상, 윤활낭염, 항문부암, 내분비계암, 신장암 또는 요관암 (예를 들어 신세포암종, 신우 암종), 음경암, 소장암, 갑상선암, 요도암, 혈액암 예컨대 급성 골수성 백혈병, 설암, 자궁경부 암종, 자궁내막 암종, 난관 암종, 신우 암종, 질 암종 또는 외음부 암종, 만성 골수성 백혈병, 만성 또는 급성 백혈병, 만성 통증, 전형적 바터 증후군, 감기 결막염, 관상동맥 심장 질환, 피부 또는 안내 흑색종, 피부염, 월경곤란증, 습진, 자궁내막증, 가족성 선종성 폴립증, 섬유근육통, 진균 감염, 통풍, 부인과 종양, 자궁 육종, 난관 암종, 두통, 혈우병성 관절병증, 파킨슨병, AIDS, 대상 포진, 호지킨병, 헌팅톤병, 과다프로스타글란딘 E 증후군, 인플루엔자, 홍채염, 소아 관절염, 소아 발병 류마티스 관절염, 소아 류마티스 관절염, 요통 및 경부통, 림프구성 림프종, 근막 장애, 근염, 신경통, 신경변성 장애 예컨대 알츠하이머병, 신경염증성 장애, 신경병증성 통증, 외음부 암종, 파킨슨병, 소아 악성종양, 폐 섬유증 직장암, 비염, 사르코이드증, 연부 조직 육

종, 공막염, 피부암, 소아기 고형 종양, 척수축 종양, 염좌 및 좌상, 위암, 졸중, 아급성 및 만성 근골격 통증 증후군 예컨대 윤활낭염, 외과 또는 치과 절차, 인플루엔자 또는 다른 바이러스 감염과 연관된 증상, 활막염, 치통, 궤양, 자궁암, 자궁 육종, 포도막염, 혈관염, 바이러스 감염, 바이러스 감염 (예를 들어 인플루엔자) 및 상처 치유를 포함한다.

[0472] 궤양성 결장염을 갖는 대상체에서의 질환 활성의 평가에 유용한 기준은, 예를 들어 문헌 [Truelove et al. (1955) Br Med J 2:1041-1048]에 기재되어 있다. 이들 기준을 사용하여, 질환 활성은 IBD를 갖는 대상체에서 경도 질환 활성 또는 중증 질환 활성으로서 특징화될 수 있다. 중증 질환 활성에 대한 기준을 모두 충족시키지는 않으며 경도 질환 활성에 대한 기준을 초과하는 대상체는, 중등도 질환 활성을 갖는 것으로서 분류된다.

[0473] 본원에 개시된 치료 방법은 또한 질환 과정의 임의의 시점에 적용될 수 있다. 특정 실시양태에서, 방법은 완화 (즉, 불활성 질환) 시간 기간 중인 IBD를 갖는 대상체에게 적용된다. 이러한 실시양태에서, 본 방법은 완화 시간 기간을 연장시킴 (예를 들어, 불활성 질환 기간을 연장시킴)으로써 또는 활성 질환의 발병을 방지, 감소 또는 지연시킴으로써 이익을 제공한다. 다른 실시양태에서, 방법은 활성 질환 기간 중인 IBD를 갖는 대상체에게 적용될 수 있다. 이러한 방법은 활성 질환 기간의 지속기간을 감소시키거나, IBD의 1종 이상의 증상을 감소 또는 호전시키거나, 또는 IBD를 치료함으로써 이익을 제공한다.

[0474] 임상 실시에서 IBD의 치료 효능을 결정하기 위한 방책이 기재된 바 있으며, 예를 들어 하기를 포함한다: 증상 제어; 누공 폐쇄; 요구되는 코르티코스테로이드 요법의 정도; 및 삶의 질에서의 개선. 건강-관련 삶의 질 (HRQL)은, IBD를 갖는 대상체에서 삶의 질을 평가하기 위해 임상 실시에 광범위하게 사용되는 염증성 장 질환 설문지 (IBDQ)를 사용하여 평가될 수 있다. (문헌 [Guyatt et al. (1989) Gastroenterology 96:804-810] 참조.) 일부 실시양태에서, 질환 또는 상태는 면역-매개 간 손상, 질환 또는 상태이다. Tpl2는 면역 관련 간 질환 또는 상태를 매개할 수 있다. (Vyrla et al., The Journal of Immunology, 2016, 196; Perugorria et al., Hepatology, 2013;57:1238-1249)

[0475] 일부 실시양태에서, Cot에 의해 매개되는 질환 또는 상태는 알콜성 간염이다. 알콜성 간염은 만성 및 활성 알콜 남용을 갖는 대상체에서 발생하는 황달 및 간부전을 특징으로 하는 임상 증후군이다. (문헌 [Akriviadis E. et al., Ann Gastroenterol. 2016 Apr-Jun; 29(2): 236-237] 참조). 알콜성 간염은 간경변증 및 간 세포의 섬유증을 초래할 수 있다. 글루코코르티코이드 (예를 들어 프레드니솔론) 및 포스포디에스테라제 억제제 (예를 들어 펜톡시필린)는 알콜성 간염을 치료하기 위해 사용될 수 있다. 본원의 화합물은 독립적 치료로서 사용되거나, 또는 알콜성 간염에 대한 현행 치료와 조합되어 사용될 수 있다.

[0476] 일부 실시양태에서, Cot에 의해 매개되는 질환 또는 상태는 전신 홍반성 루푸스 (SLE), 루푸스 신염, 루푸스-관련 또는 다른 자가면역 장애, 또는 SLE의 증상이다. 전신 홍반성 루푸스의 증상은 관절통, 관절 종창, 관절염, 피로, 탈모, 구내염, 림프절 팽윤, 태양광에 대한 감수성, 피부 발진, 두통, 무감각, 자통, 발작, 시각 문제, 성격 변화, 복통, 오심, 구토, 비정상적 심장 리듬, 객혈 및 호흡 곤란, 반점형 피부 색 및 레이노 현상을 포함한다.

[0477] 상기 반응 기준 중 어느 것에서의 개선이 구체적으로 본 개시내용의 방법에 의해 제공된다.

[0478] 조합 요법

[0479] 한 실시양태에서, 본원에 개시된 화합물은 염증성 장애 (예를 들어, IBD)를 치료하기 위해 사용 및/또는 개발된 1종 이상의 추가의 치료제와 함께 사용될 수 있다. 1종 이상의 추가의 치료제는 α4β7 억제제, 스테로이드, MMP-9 항체, S1P1 효능제, TNF 생물학제, 또는 그의 임의의 조합일 수 있다.

[0480] 일부 실시양태에서, 1종 이상의 추가의 치료제는 α4β7 인테그린 억제제, 또는 α4β7 인테그린의 발현 및/또는 활성을 억제하는 작용제일 수 있다. 억제제는 소분자 또는 생물학적 억제제일 수 있다. 예를 들어, α4β7 인테그린 억제제는 나탈리주맙 또는 베돌리주맙일 수 있다.

[0481] 일부 실시양태에서, 1종 이상의 추가의 치료제는, 코르티코스테로이드를 포함하나, 이에 제한되지는 않는 스테로이드일 수 있다. 코르티코스테로이드는 정맥내로 (즉, 메틸프레드니솔론, 히드로코르티손), 경구로 (즉, 프레드니손, 프레드니솔론, 부데소니드, 덱사메타손), 또는 국소로 (즉, 관장제, 좌제, 또는 발포체 제제)를 포함한 다양한 경로에 의해 투여될 수 있다.

[0482] 일부 실시양태에서, 1종 이상의 추가의 치료제는 MMP9 억제제, 또는 MMP9의 발현 및/또는 활성을 억제하는 작용제일 수 있다. MMP9에 대한 대표적인 단백질 서열은 진뱅크 수탁 번호 NP_004985이다. 억제제는 소분자 또는

생물학적 억제제일 수 있다. 예를 들어, 문헌 [Gu et al., The Journal of Neuroscience, 25(27): 6401-6408 (2005)]은 특이적 MMP9 억제제인 SB-3CT (CAS 292605-14-2)를 개시하고 있다. 추가로, siRNA, 안티센스 RNA 및 항체가 또한 MMP9의 발현 또는 활성을 억제하는 것으로 증명된 바 있으며, 본 개시내용의 범주 내이다. 한 실시양태에서, MMP9 억제제는 모노클로날 항-MMP9 항체이다. 일부 실시양태에서, 1종 이상의 추가의 치료제는 MMP9 억제제 및 뉴클레오시드 유사체 예컨대 겜시타빈을 포함한다.

[0483] 일부 실시양태에서, 1종 이상의 추가의 치료제는 스핑고신 1-포스페이트 수용체 (S1P1) 억제제, 또는 S1P1의 발현 및/또는 활성을 억제하는 작용제일 수 있다. 억제제는 소분자 또는 생물학적 억제제일 수 있다. 예를 들어, S1P1 억제제는 RPC1063일 수 있다.

[0484] 일부 실시양태에서, 1종 이상의 추가의 치료제는 TNF 억제제, 또는 TNF의 발현 및/또는 활성을 억제하는 작용제일 수 있다. 억제제는 소분자 또는 생물학적 억제제일 수 있다. 예를 들어, TNF 억제제는 골리무맙일 수 있다.

[0485] 일부 실시양태에서, 1종 이상의 추가의 치료제는 궤양성 결장염 (UC) 및/또는 크론병 (CD)을 치료하기 위해 사용 및/또는 개발된다. 작용제는 생물학적 또는 소분자 작용제일 수 있다. 일부 실시양태에서, 작용제는 S1P1, IL-6, CX3CL1, DHODH, α4, β7, JAK, TNF, CB, IL-12/IL-23, CCL20, TLR9, MAdCAM, CCR9, CXCL10, Smad7, PDE4, MC, VLA-1, GC, GATA-3, 에오탁신, FFA2, LIGHT, FMS, MMP9, CD40, 스테로이드, 5-ASA, 이뮤노모드, STAT3, 및/또는 EP4의 조정제 (예를 들어, 효능제 또는 길항제)이다.

[0486] 궤양성 결장염 (UC)을 치료하기 위해 사용 및/또는 개발된 작용제의 비제한적 예는 GSK3050002 (CCL20 조정제, GSK에 의함), GS-5745 (MMP9 조정제, 길리아드(Gilead)에 의함), AVX-470 (TNF 조정제, 아박시아(Avaxia)에 의함), 베르틸리무맙 (에오탁신 조정제, 이뮨 파마(Immune Pharma)에 의함), 심포니 (TNF 조정제, 존슨 앤 존슨(Johnson & Johnson) 및 머크(Merck)에 의함), RX-10001 (레솔빅스(Resolvyx)에 의함), IBD-98 (5-ASA 조정제, 홀리 스톤(Holy Stone)에 의함), SP-333 (GC 조정제, 시너지(Synergy)에 의함), KAG-308 (EP4 조정제, 카켄(Kaken)에 의함), SB012 (GATA-3 조정제, 스테르나(Sterna)에 의함), AJM300 (α4 조정제, 아지노모토(Ajinomoto)에 의함), BL-7040 (TLR9 조정제, 바이올린알엑스(BiolineRx)에 의함), TAK-114 (SAT3 조정제, 다케다(Takeda)에 의함), CyCol (시그모이드(Sigmoid)에 의함), GWP-42003 (CB 조정제, 지더블유 파마(GW Pharma)에 의함), ASP3291 (MC 조정제, 드라이스(Drais)에 의함), GLPG0974 (FFA2 조정제, 갈라파고스(Galapagos)에 의함), 오자니모드 (S1P1 조정제, 레셉토스(Receptos)에 의함), ASP015K (JAK 조정제, 아스텔라스(Astellas)에 의함), 아프레밀라스트 (PDE4 조정제, 셀진(Celgene)에 의함), 조에나사 (알테우스(Altheus)에 의함), 카파프록트 (TLR9 조정제, 인덱스(InDex)에 의함), 포스파티딜콜린 (닥터 팔크(Dr Falk)/리피드 티엑스(Lipid Tx)에 의함), 토파시티닙 (JAk 조정제, 화이자(Pfizer)에 의함), 코르트멘트 (스테로이드 조정제, 페링(Ferring)에 의함), 우세리스 (스테로이드 조정제, 살릭스(Salix)에 의함), 및 5-ASA 조정제 예컨대 델지콜 (악타비스(Actavis)에 의함), 카나사 (압탈리스(Aptalis)에 의함), 아사콜 (악타비스에 의함), 펜타사 (샤이어(Shire)/페링에 의함), 리알다 (샤이어에 의함), 메자반트 (샤이어에 의함), 아프리소 (살릭스에 의함), 콜라잘 (살릭스에 의함), 지아조 (살릭스에 의함), 및 살로팔크 (닥터 팔크에 의함)를 포함한다. 크론병 (CD)을 치료하기 위해 사용 및/또는 개발된 작용제의 비제한적 예는 FFP102 (CD40 조정제, 패스트 포워드(Fast Forward)에 의함), E6011 (CX3CL1 조정제, 에이사이(Eisai)에 의함), PF-06480605 (화이자에 의함), QBECO SSI (이뮤노모드 조정제, 큐 바이오로직스(Qu Biologics)에 의함), PDA-001 (셀진에 의함), BI 655066 (IL-12/IL-23 조정제, 베링거(Boehringer)에 의함), TNFα 키노이드 (TNF 조정제, 네오박스(Neovacs)에 의함), AMG 139/MEDI-2070 (IL-12/IL-23 조정제, 아스트라제네카(AstraZeneca)에 의함), PF-04236921 (IL-6 조정제, 화이자에 의함), 티사브리 (β7 조정제, 미국에서 비오젠 아이덱(Biogen Idec)에 의해 시판됨), 심지아 (미국에서 UCB에 의해 시판됨), JNJ-40346527 (FMS 조정제, J&J에 의함), SGX-203 (스테로이드 조정제, 솔제닉스(Solgenix)에 의함), CyCron (시그모이드에 의함), CCX507 (CCR9 조정제, 케모센트릭스(ChemoCentryx)에 의함), MT1303 (S1P1 조정제, 미츠비시에 의함), 6-MP (테바(Teva)에 의함), ABT-494 (JAk 조정제, 아브비(Abbvie)에 의함), 토파시티닙 (JAk 조정제, 화이자에 의함), GLPG0634 (JAk 조정제, 갈라파고스에 의함), TRK-170 (β7 조정제, 도레이에 의함), 몽게르센 (Smad7 조정제, 셀진에 의함), RHB-104 (레드힐(Redhill)에 의함), 리팍스민 EIR (살릭스에 의함), 부데노팔크 (닥터 팔크에 의함), 및 엔토코르트 (아스트라제네카에 의함)를 포함한다.

[0487] 궤양성 결장염 (UC) 및 크론병 (CD)을 치료하기 위해 사용 및/또는 개발된 작용제의 비제한적 예는 PF-06410293 (화이자에 의함), SAN-300 (VLA-1 조정제, 살릭스에 의함), SAR252067 (LIGHT 조정제, 사노피(Sanofi)에 의함), PF-00547659 (MAdCAM 조정제, 화이자에 의함), 엘델루맙 (Smad7 조정제, BMS에 의함), AMG 181/ MEDI-7183 (β7 조정제, 암젠(Amgen)/아스트라제네카에 의함), 에트롤리주맙 (β7 조정제, 로슈(Roche)에 의함), 우

스테키누맙 (IL-12/IL-23 조정제, J&J에 의함), 레미케이드 (TNF 조정제, J&J 및 머크에 의함), 엔티비오 (β7 조정제, 다케다에 의함), 휴미라 (TNF 조정제, 아브비에 의함), 인플릭시맙 (셀트리온(Celtrion)에 의함), PF-06651600 (화이자에 의함), GSK2982772 (GSK에 의함), GLPG1205 (FFA2 조정제, 갈라파고스에 의함), AG014 (인트렉손(Intrexon)에 의함) 및 비도플루디무스 (DHODH 조정제, 4SC에 의함)를 포함한다.

[0488] 일부 실시양태에서, 1종 이상의 추가의 치료제는 JAK 억제제, 특히 JAK-1 선택적 억제제일 수 있다. 억제제는 소분자 또는 생물학적 억제제일 수 있다. 예를 들어, JAK 억제제는 필고티닙, GLPG0634 (JAK 조정제, 갈라파고스에 의함)일 수 있다.

[0489] 키트

[0490] 화학식 I의 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체, 및 적합한 포장을 포함하는 키트가 또한 본원에 제공된다. 한 실시양태에서, 키트는 사용에 대한 지침서를 추가로 포함한다. 한 측면에서, 키트는 화학식 I (또는 본원에 기재된 임의의 다른 화학식)의 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체, 및 본원에 기재된 질환 또는 상태를 포함한 적응증의 치료에서의 상기 화합물의 사용에 대한 라벨 및/또는 지침서를 포함한다.

[0491] 본원에 기재된 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체를 적합한 용기 내에 포함하는 제조 물품이 또한 본원에 제공된다. 용기는 바이알, 병, 앰플, 사전로딩된 시린지, 및 정맥주사용 백일 수 있다.

[0492] 제약 조성물 및 투여 방식

[0493] 본원에 제공된 화합물은 통상적으로 제약 조성물의 형태로 투여된다. 따라서, 본원에 기재된 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체 중 1종 이상, 및 담체, 아주반트 및 부형제로부터 선택된 1종 이상의 제약상 허용되는 비히클을 함유하는 제약 조성물이 또한 본원에 제공된다. 적합한 제약상 허용되는 비히클은, 예를 들어 불활성 고체 희석제 및 충전제, 멸균 수용액 및 다양한 유기 용매를 포함한 희석제, 침투 증진제, 가용화제 및 아주반트를 포함할 수 있다. 이러한 조성물은 제약 기술분야에 널리 공지된 방식으로 제조된다. 예를 들어, 문헌 [Remington's Pharmaceutical Sciences, Mace Publishing Co., Philadelphia, Pa. 17th Ed. (1985); 및 Modern Pharmaceutics, Marcel Dekker, Inc. 3rd Ed. (G.S. Banker & C.T. Rhodes, Eds.)]을 참조한다.

[0494] 제약 조성물은 단일 또는 다중 용량으로 투여될 수 있다. 제약 조성물은, 예를 들어 직장, 협측, 비강내 및 경피 경로를 포함한 다양한 방법에 의해 투여될 수 있다. 특정 실시양태에서, 제약 조성물은 동맥내 주사에 의해, 정맥내로, 복강내로, 비경구로, 근육내로, 피하로, 경구로, 국소로, 또는 흡입제로서 투여될 수 있다.

[0495] 1종의 투여 방식은 비경구, 예를 들어 주사에 의한 것이다. 본원에 기재된 제약 조성물이 주사에 의한 투여를 위해 혼입될 수 있는 형태는, 예를 들어 참깨 오일, 옥수수 오일, 목화씨 오일, 또는 땅콩 오일, 뿐만 아니라 엘릭시르, 만니톨, 덱스트로스, 또는 멸균 수용액, 및 유사한 제약 비히클과의 수성 또는 오일 현탁액, 또는 에멀젼을 포함한다.

[0496] 경구 투여는 본원에 기재된 화합물의 또 다른 투여 경로일 수 있다. 투여는, 예를 들어 캡슐 또는 장용 코팅 정제를 통해 이루어질 수 있다. 적어도 1종의 본원에 기재된 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체를 포함하는 제약 조성물을 제조함에 있어서, 활성 성분은 통상적으로 부형제에 의해 희석되고/거나, 캡슐, 사쉐, 페이퍼 또는 다른 용기의 형태일 수 있는 담체 내에 봉입된다. 부형제가 희석제로서 기능하는 경우에, 이는 고체, 반고체 또는 액체 물질의 형태로 존재할 수 있으며, 이는 활성 성분에 대해 비히클, 담체 또는 매질로서 작용한다. 따라서, 조성물은 정제, 환제, 분말, 로젠지, 사쉐, 카쉐, 엘릭시르, 현탁액, 에멀젼, 용액, 시럽, 에어로졸 (고체로서 또는 액체 매질 중), 예를 들어 최대 10 중량%의 활성 화합물을 함유하는 연고, 연질 및 경질 젤라틴 캡슐, 멸균 주사가능한 용액, 및 멸균 포장된 분말의 형태로 존재할 수 있다.

[0497] 적합한 부형제의 일부 예는 락토스, 덱스트로스, 수크로스, 소르비톨, 만니톨, 전분, 아카시아 검, 인산칼슘, 알기네이트, 트라가칸트, 젤라틴, 규산칼슘, 미세결정질 셀룰로스, 폴리비닐피롤리돈, 셀룰로스, 멸균수, 시럽, 및 메틸 셀룰로스를 포함한다. 제제는 윤활제 예컨대 활석, 스테아르산마그네슘, 및 미네랄 오일; 습윤제; 유화제 및 현탁화제; 보존제 예컨대 메틸 및 프로필히드록시-벤조에이트; 감미제; 및 향미제를 추가로 포함할 수

있다.

[0498] 적어도 1종의 본원에 기재된 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체를 포함하는 조성물은 관련 기술분야에 공지된 절차를 사용함으로써 대상체에게 투여 후 활성 성분의 신속, 지속 또는 지연 방출을 제공하도록 제제화될 수 있다. 경구 투여를 위한 제어 방출 약물 전달 시스템은 중합체-코팅된 저장소 또는 약물-중합체 매트릭스 제제를 함유하는 삼투 펌프 시스템 및 용해 시스템을 포함한다. 제어 방출 시스템의 예는 미국 특허 번호 3,845,770; 4,326,525; 4,902,514; 및 5,616,345에 제공되어 있다. 본원에 개시된 방법에 사용하기 위한 또 다른 제제는 경피 전달 디바이스 ("패치")를 사용한다. 이러한 경피 패치는 본원에 기재된 화합물의 제어된 양으로의 연속 또는 불연속 주입을 제공하기 위해 사용될 수 있다. 제약 작용제의 전달을 위한 경피 패치의 구성 및 사용은 관련 기술분야에 널리 공지되어 있다. 예를 들어 미국 특허 번호 5,023,252, 4,992,445 및 5,001,139를 참조한다. 이러한 패치는 제약 작용제의 연속, 펄스형 또는 요구 시 전달을 위해 구성될 수 있다.

[0499] 고체 조성물 예컨대 정제를 제조하기 위해, 주요 활성 성분을 제약 부형제와 혼합하여, 본원에 기재된 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염, 호변이성질체, 입체이성질체, 입체이성질체 혼합물, 전구약물 또는 중수소화 유사체의 균질 혼합물을 함유하는 고체 예비제제 조성물을 형성할 수 있다. 이들 예비제제 조성물을 균질한 것으로 지칭한 경우에, 활성 성분은, 조성물이 동등하게 유효한 단위 투여 형태 예컨대 정제, 환제 및 캡슐로 용이하게 세분될 수 있도록 조성물 전반에 걸쳐 균등하게 분산될 수 있다.

[0500] 본원에 기재된 화합물의 정제 또는 환제는, 지속 작용의 이점을 제공하는 투여 형태를 제공하기 위해, 또는 위의 산 조건으로부터 보호하기 위해, 코팅되거나 또는 달리 배합될 수 있다. 예를 들어, 정제 또는 환제는 내부 투여 및 외부 투여 성분을 포함할 수 있으며, 후자는 전자 위의 외피 형태이다. 2종의 성분은, 위에서의 붕해에 대해 저항하도록 기능하며 내부 성분이 십이지장 내로 무손상 통과하거나 또는 지연 방출되도록 허용하는 장용 층에 의해 분리될 수 있다. 다양한 물질이 이러한 장용 층 또는 코팅에 사용될 수 있으며, 이러한 물질은 다수의 중합체 산, 및 중합체 산과 쉘락, 세틸 알콜 및 셀룰로스 아세테이트와 같은 물질의 혼합물을 포함한다.

[0501] 흡입 또는 취입을 위한 조성물은 제약상 허용되는 수성 또는 유기 용매 또는 그의 혼합물 중 용액 및 현탁액, 및 분말을 포함할 수 있다. 액체 또는 고체 조성물은 본원에 기재된 바와 같은 적합한 제약상 허용되는 부형제를 함유할 수 있다. 일부 실시양태에서, 조성물은 국부 또는 전신 효과를 위해 구강 또는 비강 호흡 경로에 의해 투여된다. 다른 실시양태에서, 제약상 허용되는 용매 중 조성물은 불활성 기체의 사용에 의해 연무화될 수 있다. 연무화된 용액이 연무화 디바이스로부터 직접 흡입될 수 있거나, 또는 연무화 디바이스가 페이스마스크 텐트, 또는 간헐적 양압 호흡 기계에 부착될 수 있다. 용액, 현탁액 또는 분말 조성물은 바람직하게는 경구로 또는 비강으로, 제제를 적절한 방식으로 전달하는 디바이스로부터 투여될 수 있다.

[0502] 투여

[0503] 임의의 특정한 대상체에 대한 본 출원의 화합물의 구체적 용량 수준은, 사용되는 구체적 화합물의 활성, 연령, 체중, 전반적 건강, 성별, 식이, 투여 시간, 투여 경로, 및 배출 속도, 약물 조합물, 및 요법을 받는 대상체에서의 특정한 질환의 중증도를 포함한 다양한 인자에 따라 달라질 것이다. 예를 들어, 투여량은 대상체의 체중 킬로그램당 본원에 기술된 화합물의 밀리그램 수 (mg/kg)로서 표현될 수 있다. 약 0.1 내지 150 mg/kg의 투여량이 적절할 수 있다. 일부 실시양태에서, 약 0.1 및 100 mg/kg이 적절할 수 있다. 다른 실시양태에서, 0.5 내지 60 mg/kg의 투여량이 적절할 수 있다. 대상체의 체중에 따른 정규화는, 소아 및 성인 인간 둘 다에서 약물을 사용하는 경우 또는 비-인간 대상체 예컨대 개에서의 유효 투여량을 인간 대상체에 적합한 투여량으로 변환하는 경우에 발생하는 바와 같이, 광범위하게 서로 전혀 다른 크기의 대상체들 사이에서 투여량을 조정하는 경우에 특히 유용하다.

[0504] 1일 투여량은 또한 용량당 또는 1일에 투여되는 본원에 기재된 화합물의 총량으로서 기재될 수 있다. 화학식 I의 화합물의 1일 투여량은 약 1 mg 내지 4,000 mg, 약 2,000 내지 4,000 mg/일, 약 1 내지 2,000 mg/일, 약 1 내지 1,000 mg/일, 약 10 내지 500 mg/일, 약 20 내지 500 mg/일, 약 50 내지 300 mg/일, 약 75 내지 200 mg/일, 또는 약 15 내지 150 mg/일일 수 있다.

[0505] 경구 투여 시에, 인간 대상체에 대한 총 1일 투여량은 1 mg 내지 1,000 mg, 약 1,000-2,000 mg/일, 약 10-500 mg/일, 약 50-300 mg/일, 약 75-200 mg/일, 또는 약 100-150 mg/일일 수 있다.

[0506] 본 출원의 화합물 또는 그의 조성물은 상기 기재된 임의의 적합한 방식을 사용하여 1일 1회, 2회, 3회, 또는 4회 투여될 수 있다. 또한, 화합물을 사용하는 투여 또는 치료는 수일 동안 계속될 수 있으며; 예를 들어, 흔히

치료는 1회의 치료 사이클에 대해 적어도 7일, 14일, 또는 28일 동안 계속될 것이다. 치료 사이클은 암 화학요법에서 널리 공지되어 있으며, 빈번하게는 사이클들 사이에서 약 1 내지 28일, 흔히는 약 7일 또는 약 14일의 휴지 기간과 교대된다. 다른 실시양태에서, 치료 사이클은 또한 연속적일 수 있다.

[0507] 특정한 실시양태에서, 방법은 대상체에게 약 1 내지 800 mg인 본원에 기재된 화합물의 초기 1일 용량을 투여하고, 상기 용량을 임상 효능이 달성될 때까지 증분식으로 증가시키는 것을 포함한다. 약 5, 10, 25, 50, 또는 100 mg의 증분을 사용하여 용량을 증가시킬 수 있다. 투여량은 매일, 격일, 1주에 2회, 또는 1주에 1회 증가될 수 있다.

[0508] 화학식 I의 화합물의 합성

[0509] 화합물은 본원에 개시된 방법 및 그의 상용 변형을 사용하여 제조될 수 있으며, 이는 본원의 개시내용 및 관련 기술분야에 널리 공지된 방법을 고려하면 명백할 것이다. 본원의 교시에 더하여, 통상적이고 널리 공지된 합성 방법이 사용될 수 있다. 본원에 기재된 전형적인 화합물의 합성은 하기 실시예에 기재된 바와 같이 달성될 수 있다. 입수가능한 경우에, 시약은, 예를 들어 시그마 알드리치(Sigma Aldrich) 또는 다른 화학물질 공급업체로부터 상업적으로 구입될 수 있다.

[0510] 일반적 합성

[0511] 본원에 기재된 화합물의 전형적 실시양태는 하기 기재된 반응식을 사용하여 합성될 수 있다. 본원의 기재를 고려하면, 상응하게 상이한 생성물을 생성시키기 위해 출발 물질을 유사한 구조를 갖는 다른 물질로 치환함으로써 반응식을 변경할 수 있음이 명백할 것이다. 합성의 기재는 상응하는 생성물을 제공하기 위해 출발 물질을 변경시키는 방법의 다수의 예를 제공한다. 치환기가 정의된 목적 생성물을 고려하여, 필요한 출발 물질을 일반적으로 검사에 의해 결정할 수 있다. 출발 물질은 전형적으로 상업적 공급원으로부터 입수되거나, 또는 공개된 방법을 사용하여 합성된다. 본 개시내용에 기재된 실시양태인 화합물을 합성하기 위해, 합성하고자 하는 화합물의 구조의 검사는 각각의 치환기의 정체를 제공할 것이다. 최종 생성물의 정체는 일반적으로 본원의 실시예를 고려하여 간단한 검사 과정에 의해 필요한 출발 물질의 정체를 명백하게 할 것이다. 일반적으로, 본원에 기재된 화합물은 실온 및 실내 압력에서 전형적으로 안정하며 단리가능하다.

[0512] 합성 반응 파라미터

[0513] 본 개시내용의 화합물은, 예를 들어 하기 일반적 방법 및 절차를 사용하여 용이하게 입수가능한 출발 물질로부터 제조될 수 있다. 전형적인 또는 바람직한 공정 조건 (즉, 반응 온도, 시간, 반응물의 몰비, 용매, 압력 등)이 주어진 경우에, 달리 언급되지 않는 한, 다른 공정 조건이 또한 사용될 수 있는 것으로 인지될 것이다. 최적 반응 조건은 사용되는 특정한 반응물 또는 용매에 따라 달라질 수 있지만, 이러한 조건은 상용 최적화 절차에 의해 관련 기술분야의 통상의 기술자에 의해 결정될 수 있다.

[0514] 추가로, 관련 기술분야의 통상의 기술자에게 명백한 바와 같이, 통상적인 보호기가 특정 관능기가 바람직하지 않은 반응을 겪는 것을 방지하기 위해 필요할 수 있다. 다양한 관능기에 대한 적합한 보호기 뿐만 아니라 특정한 관능기를 보호 및 탈보호하기에 적합한 조건은 관련 기술분야에 널리 공지되어 있다. 예를 들어, 다수의 보호기는 문헌 [T. W. Greene and G. M. Wuts (1999) Protecting Groups in Organic Synthesis, 3rd Edition, Wiley, New York] 및 그에 인용된 참고문헌에 기재되어 있다.

[0515] 게다가, 본 개시내용의 화합물은 1개 이상의 키랄 중심을 함유할 수 있다. 따라서, 원하는 경우에, 이러한 화합물은 순수한 입체이성질체로서, 즉 개별 거울상이성질체 또는 부분입체이성질체로서, 또는 입체이성질체-풍부한 혼합물로서 제조 또는 단리될 수 있다. 모든 이러한 입체이성질체 (및 풍부한 혼합물)는 달리 나타내지 않는 한, 본 개시내용의 범주 내에 포함된다. 순수한 입체이성질체 (또는 풍부한 혼합물)는, 예를 들어 관련 기술분야에 널리 공지된 광학 활성 출발 물질 또는 입체선택적 시약을 사용하여 제조될 수 있다. 대안적으로, 이러한 화합물의 라세미 혼합물은, 예를 들어 키랄 칼럼 크로마토그래피, 키랄 분해제 등을 사용하여 분리될 수 있다.

[0516] 하기 반응을 위한 출발 물질은 일반적으로 공지된 화합물이거나, 또는 공지된 절차 또는 그의 명백한 변형에 의해 제조될 수 있다. 예를 들어, 출발 물질 중 다수는 상업적 공급업체 예컨대 알드리치 케미칼 캄파니 (미국 위스콘신주 밀워키), 바켐(Bachem) (미국 캘리포니아주 토런스), 엠카-켐스(Emka-Chemce) 또는 시그마(Sigma) (미국 미주리주 세인트 루이스)로부터 입수가능하다. 다른 것들은 표준 참고서 예컨대 문헌 [Fieser and Fieser's Reagents for Organic Synthesis, Volumes 1-15 (John Wiley, and Sons, 1991), Rodd's Chemistry of Carbon Compounds, Volumes 1-5, and Supplementals (Elsevier Science Publishers, 1989) organic

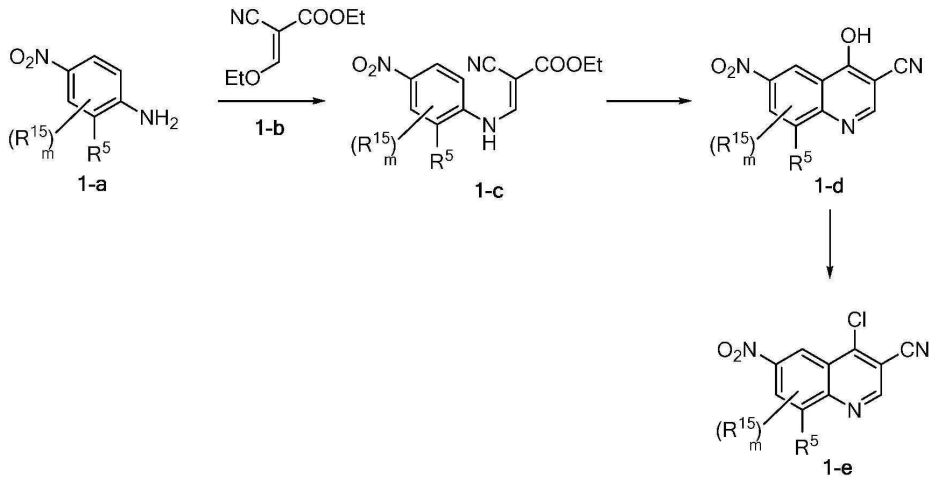
Reactions, Volumes 1-40 (John Wiley, and Sons, 1991), March's Advanced Organic Chemistry, (John Wiley, and Sons, 5th Edition, 2001), 및 Larock's Comprehensive Organic Transformations (VCH Publishers Inc., 1989)]에 기재된 절차 또는 그의 명백한 변형에 의해 제조될 수 있다.

[0517] 용어 "용매"는 일반적으로, 함께 기재되어 있는 반응 조건 하에 불활성인 용매 (예를 들어 벤젠, 톨루엔, 아세토니트릴, 테트라히드로푸란 (THF), 디메틸포름아미드 (DMF), 클로로포름, 메틸렌 클로라이드 (또는 디클로로메탄), 디에틸 에테르, 메탄올 등 포함)를 지칭한다. 달리 명시되지 않는 한, 용매는 불활성 유기 용매이고, 반응은 불활성 기체, 바람직하게는 아르곤 또는 질소 하에 수행될 수 있다.

[0518] 용어 "q.s."는 언급된 기능을 달성하기에, 예를 들어 용액을 목적하는 부피 (즉, 100%)로 만들기에 충분한 양을 첨가하는 것을 의미한다.

[0519] 화학식 I의 화합물은 먼저 치환된 퀴놀린 코어를 제공하고, 임의로 본원에 개시된 치환기를 제공하는 것을 원하는 경우에는 코어를 추가로 변형시킴으로써 제조될 수 있다. 반응식 1은 화학식 1-e의 화합물을 제공하기 위한 퀴놀린 코어의 제조를 제시하며, 여기서 m, R^5 및 R^{15}는 본원에 정의된 바와 같거나, 또는 표준 반응 조건을 사용하여 그로 전환될 수 있는 관능기이다.

[0520] 반응식 1

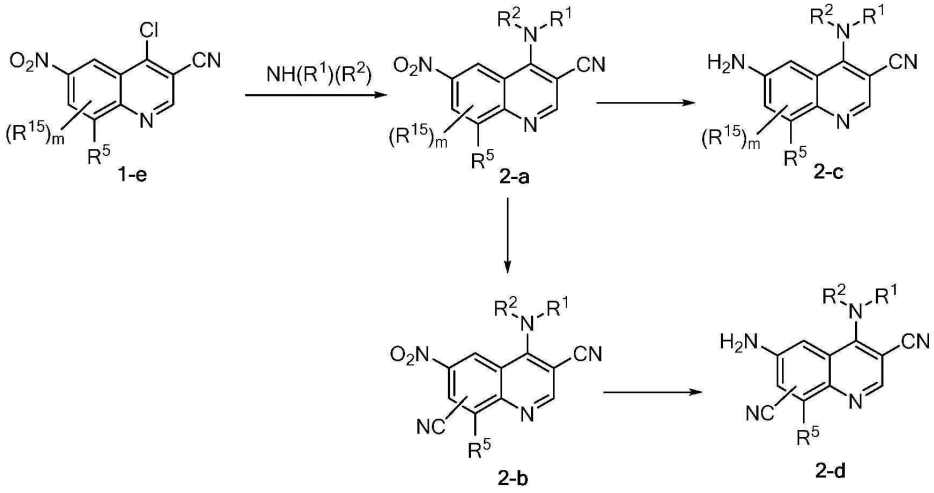


[0521]

[0522] 반응식 1에서, 적합하게 치환된 1-a 및 1-b를 적합한 용매 (예를 들어, DMF 등) 중에서 촉매 (예를 들어, Cs_2CO_3 등)의 존재 하에 승온 (예를 들어, 약 40-50℃)에서 축합시켜 1-c를 제공한다. 이어서, 화합물 1-c를 열적 고리화 조건 (즉, 약 250℃) 하에 또는 마이크로웨이브 조건 하에 1-d로 전환시킨다. 1-d를 염소화시켜 1-e를 제공하는 것은 승온 (예를 들어, 약 110-120℃)에서 염기 (예를 들어 피리딘, 디메틸아닐린, 디에틸아닐린 등) 또는 촉매 (예를 들어, DMF, DEF 등)의 존재 하에 및 적합한 용매 (예를 들어 클로로벤제, CH_3CN 등) 또는 무용매 조건 (즉, 순물질) 중에서 적합한 염소화제 (예를 들어, $POCl_3$, $SOCl_2$ 등)를 사용하여 달성된다.

[0523] 반응식 2는 화학식 2-c 및 2-d의 화합물의 합성을 제시하며, 여기서 m, R^1, R^2, R^5 및 R^{15}는 본원에 정의된 바와 같다.

[0524] 반응식 2

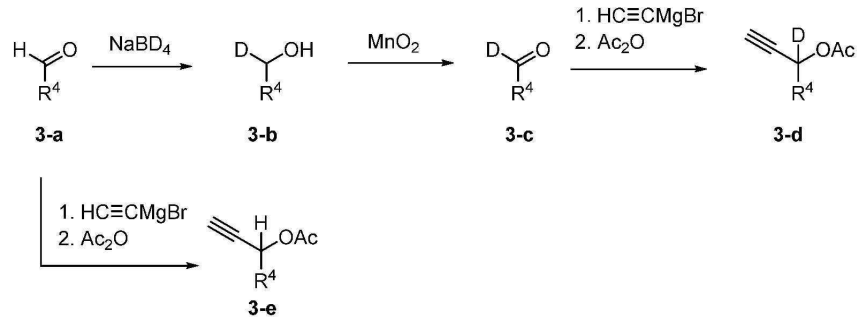


[0525]

[0526] 반응식 2에서, 1-e를 표준 친핵성 방향족 치환 조건 하에 염기 (예를 들어, NEt_3 등)의 존재 하에 및 승온 (예를 들어, 150℃)에서 적합한 아민과 반응시켜 2-a를 수득한다. R^5 및/또는 R^{15}가 시아노인 화학식 I의 화합물은 2-a를 촉매 (예를 들어, 팔라듐, 니켈, 구리 등)의 존재 하에 적합한 시안화제 (예를 들어, CuCN, $Zn(CN)_2$ 등)와 반응시킴으로써 제공된다. 이어서, 화합물 2-c 및 2-d는 화합물 2-a 또는 2-b 각각의 니트로 기의 환원 (예를 들어, Fe, $SnCl_2$ 등 사용)에 의해 제공된다.

[0527] 반응식 3은 화합물 3-d 및 3-e의 합성을 제시하며, 여기서 R^4는 본원에 정의된 바와 같다.

[0528] 반응식 3

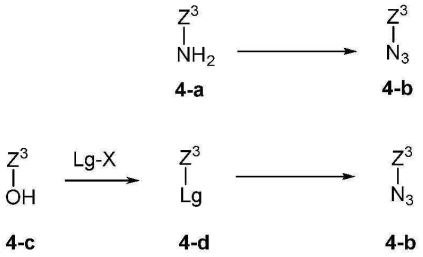


[0529]

[0530] 반응식 3에서, 중수소화 3-c는 적합하게 치환된 알데히드 3-a를 듀테라이드-함유 환원제 (예를 들어, $NaBD_4$)로 환원시키고, 이어서 3-b를 표준 산화 조건 (예를 들어, MnO_2, Fe_2O_3, NiO, CuO, ZnO, ZrO_2, La_2O_3, Sm_2O_3, Eu_2O_3, Yb_2O_3 등) 하에 상응하는 알데히드 3-c로 산화시킴으로써 제공된다. 화합물 3-d는 3-c를 에티닐 그리냐르 (Grignard)와 반응시키고, 이어서 생성된 알콜을 염기 (예를 들어, 피리딘, TEA 등)의 존재 하에 아세트산 무수물로 아실화시킴으로써 2 단계로 수득된다. 화합물 3-e는 적합하게 치환된 알데히드 3-a를 에티닐 그리냐르와 반응시키고, 이어서 생성된 알콜을 아세트산 무수물로 아실화시킴으로써 유사한 2-단계 공정으로 제공된다.

[0531] 반응식 4는 화학식 4-b의 적합하게 보호된 아지드 화합물의 합성을 제시하며, 여기서 Lg는 이탈기이고, Z^3은 본원에 정의된 바와 같다.

[0532] 반응식 4

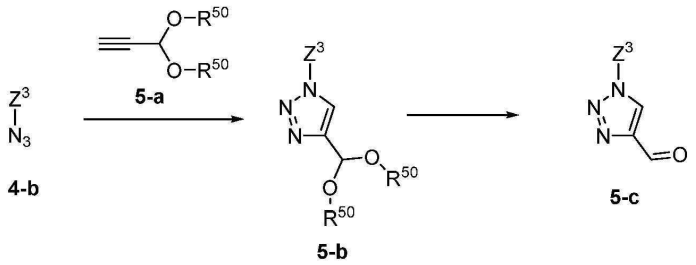


[0533]

[0534] 반응식 4에서, 적합하게 치환된 아민 4-a를 디아조 전달제 (예를 들어, 이미다졸-1-술포닐 아지드 히드로클로라이드)로 처리하여 상응하는 4-b를 제공한다. 대안적으로, 4-b는 히드록실 모이어티를 적합한 이탈기 (Lg) (예를 들어, TsO-, MsO-, NsO-, TfO- 등)로 전환시키고, 이어서 아지드로 친핵성 치환시킴으로써 알콜 4-c로부터 2 단계로 수득될 수 있다.

[0535] 반응식 5는 화학식 5-c의 중간체 화합물의 합성을 제시하며, 여기서 R^{50}은 알킬이고, Z^3은 본원에 정의된 바와 같다.

[0536] 반응식 5

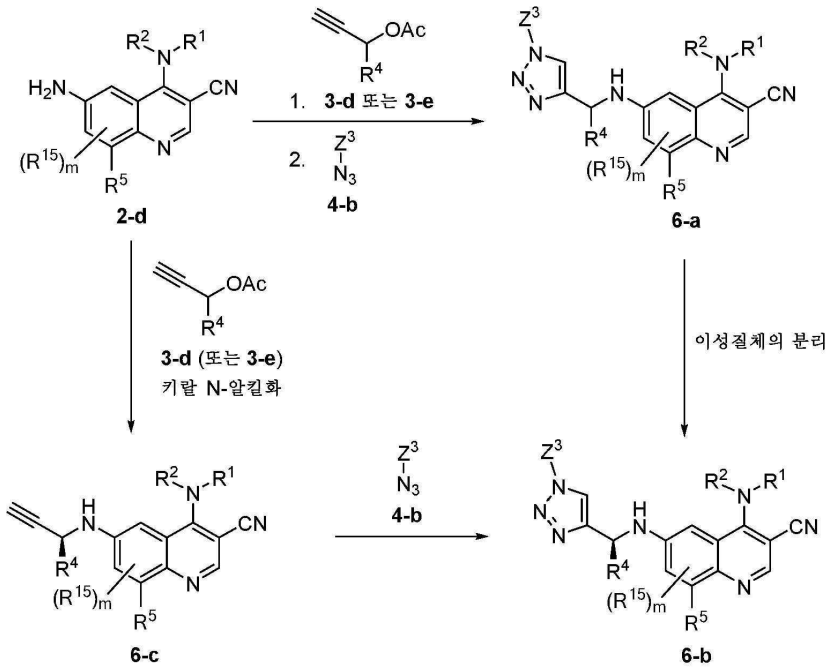


[0537]

[0538] 반응식 5에서, 적합하게 치환된 트리아졸 5-b는 표준 1,3-쌍극자 고리화첨가 조건을 사용하여 4-b를 5-a와 반응시킴으로써 수득된다. 아세탈 5-b를 표준 카르보닐 탈보호 조건 (예를 들어, 수성 산) 하에 상응하는 알데히드 5-c로 전환시킨다.

[0539] 반응식 6은 화학식 I의 예시적인 화합물의 일반적 합성을 제시하며, 여기서 Z^3, m, R^1, R^2, R^4, R^5 및 R^{15}는 본원에 정의된 바와 같다.

[0540] 반응식 6

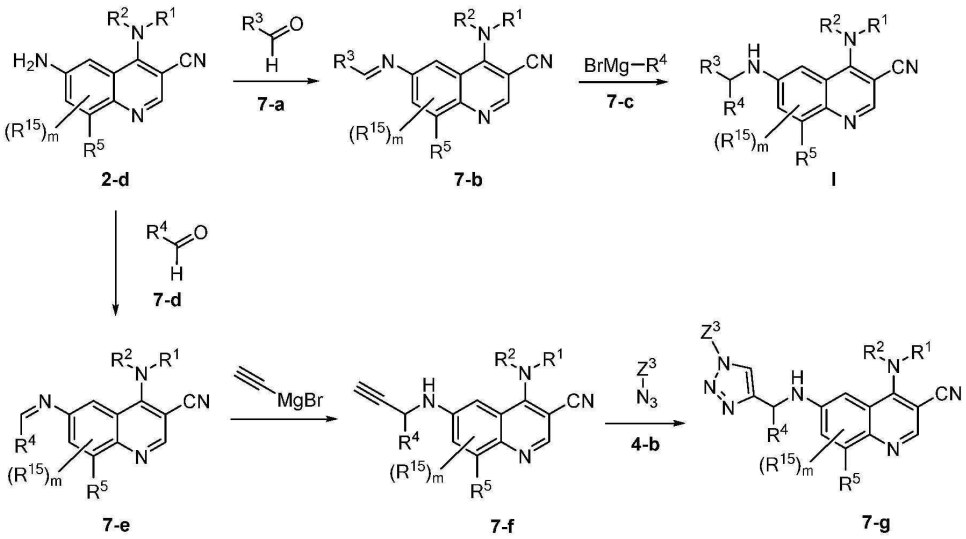


[0541]

[0542] 반응식 6에서, 화학식 6-c의 화합물은 아민 2-d를 3-d (또는 3-e)로 N-알킬화시키고, 이어서 표준 1,3-쌍극자 고리화첨가 조건 하에 아지드 4-b와 함께 고리화시킴으로써 제공될 수 있다. 화학식 6-a의 이성질체를 분리하여 화학식 6-b의 화합물을 제공하는 것은 표준 키랄 분리/분해 기술 (예를 들어, 키랄 크로마토그래피, 결정화 등)을 사용하여 수행될 수 있다. 대안적으로, 화학식 6-b의 화합물은 키랄 금속 착물 (예를 들어, $[Cu(CH_3CN)_4]PF_6$, CuOTf · 벤젠, $Cu(OAc)_2$, 또는 Cu(I)I 등, 키랄 리간드를 가짐)을 사용하여 2-d를 3-d (또는 3-e)로 거울상이성질체선택적 N-알킬화시킴으로써 제공될 수 있다. 적합한 반응 조건 및 예시적인 키랄 리간드/착물은 문헌에서 찾아볼 수 있다 (예를 들어, 문헌 [Detz, et al. Angew. Chem. Int. Ed. 2008, 47, 3777-3780] 참조). 화합물 6-c를 표준 1,3-쌍극자 고리화첨가 조건 하에 아지드 4-b와 접촉시켜 화합물 6-b를 제공한다. 6-c는 화합물 4-b의 첨가 전에 단리되거나 단리되지 않을 수 있다.

[0543] 반응식 7은 이민 형성 및 후속 친핵성 첨가에 의한 화학식 I의 화합물의 대안적 합성을 제시하며, 여기서 Z^3, m, R^1, R^2, R^3, R^4, R^5 및 R^{15}는 본원에 정의된 바와 같다.

[0544] 반응식 7

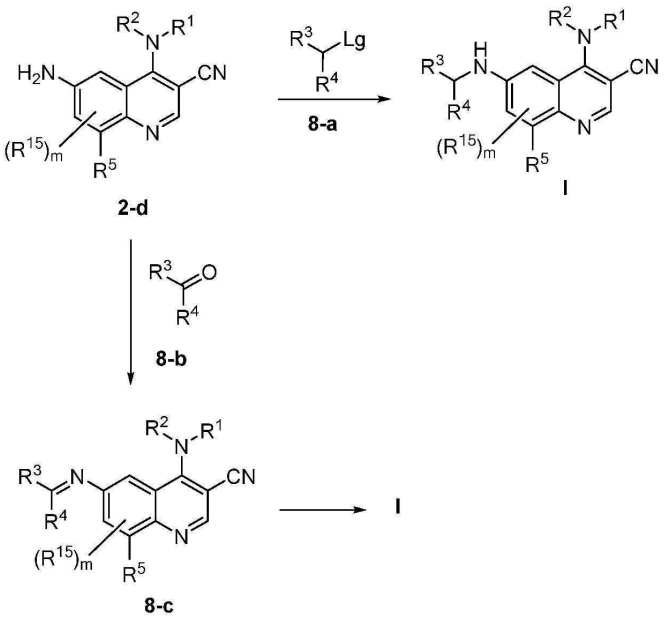


[0545]

[0546] 반응식 7에서, 아민 2-d를 표준 이민-형성 조건 하에 알데히드 7-a와 반응시켜 상응하는 이민 7-b를 제공한다. 이어서, 화합물 7-b를 그리냐르 시약 7-c와 반응시켜 화학식 I을 제공한다. 대안적으로, 2-d를 알데히드 7-d와 반응시켜 이민 7-e를 제공할 수 있으며, 이어서 이를 에티닐 그리냐르와 반응시켜 화합물 7-f를 제공한다. 이어서, 화합물 7-f를 반응식 6에 제시된 바와 같은 4-b를 사용하는 표준 1,3-쌍극자 고리화첨가 조건 하에 화합물 7-g로 전환시킬 수 있다. 추가로, 화학식 I 또는 화합물 7-g의 이성질체의 분해는 표준 키랄 분리/분해 조건 (예를 들어, 키랄 크로마토그래피, 결정화 등)을 사용하여 수행될 수 있다.

[0547] 반응식 8은 화학식 I의 화합물의 또 다른 대안적 일반적 합성을 제시하며, 여기서 m, R^1, R^2, R^3, R^4, R^5 및 R^{15}는 본원에 정의된 바와 같다.

[0548] 반응식 8

[0549] 

[0550] 반응식 8에서, 아민 2-d를 친핵성 치환 조건 하에 적절하게 치환된 8-a (여기서 Lg는 적합한 이탈기, 예컨대 할라이드 (예를 들어, 플루오로, 클로로, 브로모, 아이오도)임)와 반응시키거나, 또는 염기의 존재 하에 활성화된 알콜 (예를 들어, AcO-, TsO-, TfO-, MsO- 등)과 반응시켜, 화학식 I의 화합물을 제공한다. 대안적으로, 아민 2-d를 케톤 8-b와 반응시켜 8-c를 제공하고, 이를 후속적으로 환원시켜 화학식 I의 화합물을 제공한다. 화학식 I의 이성질체의 분해는 표준 키랄 분리/분해 조건 (예를 들어, 키랄 크로마토그래피, 결정화 등)을 사용하여 수행될 수 있다.

[0551] 실시예

[0552] 하기 실시예는 본 개시내용의 특정 실시양태를 증명하기 위해 포함된다. 관련 기술분야의 통상의 기술자는, 하기 실시예에 개시된 기술이 본 개시내용의 실시에서 잘 기능하기 위한 기술을 나타낸 것이며, 따라서 그의 구체적 실시 방식을 구성하는 것으로 간주될 수 있음을 인지해야 한다. 그러나, 관련 기술분야의 통상의 기술자는 본 개시내용에 비추어, 본 개시내용의 취지 및 범주로부터 벗어나지 않으면서 개시된 특정 실시양태에서 많은 변화가 이루어질 수 있으며, 같은 또는 유사한 결과가 여전히 수득될 수 있음을 인지해야 한다.

[0553] 약어 및 두문자어의 목록

약어	의미
°C	섭씨 온도
Ac	아세틸
aq.	수성
ATP	아데노신 트리포스페이트
BOC	tert-부톡시카르보닐
br	넓음
BSA	소 혈청 알부민
Cbz	카르복시벤질
COD	시클로옥타디엔
COPD	만성 폐쇄성 폐 질환
Cp	시클로펜타디에닐
d	이중선
DABCO	1,4-디아자비시클로[2.2.2]옥탄
DBU	1,8-디아자비시클로[5.4.0]운데스-7-엔
DCE	디클로로에텐
DCM	디클로로메탄
dd	이중선의 이중선
DEF	N,N-디에틸포름아미드
DMF	디메틸포름아미드
DMSO	디메틸술폭시드
dppf	1,1'-비스(디페닐포스피노)페로센
dt	이중선-삼중선
DTT	디티오트레이톨
EC_{50}	반수 최대 유효 농도

[0554]

EGFR	표피 성장 인자 수용체
eq	당량
ES/MS	전기분무 질량 분광측정법
Et	에틸
FBS	태아 소 혈청
g	그램
HEPES	2-[4-(2-히드록시에틸)피페라진-1-일]에탄술폰산
HPLC	고압 액체 크로마토그래피
hr	시간
Hz	헤르츠
IBD	염증성 장 질환
i-pr	이소프로필
J	커플링 상수 (MHz)
Kg/kg	킬로그램
LCMS	액체 크로마토그래피-질량 분광측정법
LPS	리포폴리사카라이드
M	몰농도
m	다중선
M+	질량 피크
M+H+	질량 피크 더하기 수소
Me	메틸
mg	밀리그램
MHz	메가헤르츠
min	분
ml/mL	밀리리터
mM	밀리몰농도
mmol	밀리몰

[0555]

MOPS	3-모르폴리노프로판-1-술폰산
MS	질량 분광분석법
Ms	메실
nBu/Bu	부틸
nL	나노리터
nm	나노미터
NMR	핵 자기 공명
NP-40	노닐 페녹시폴리에톡시에탄올
Ns	노실
Pd-C/ Pd/C	탄소 상 팔라듐
pg	픽토그램
Ph	페닐
PPTS	피리디늄 p-톨루엔술포네이트
PS	폴리스티렌
p-TSOH/ pTSA	p-톨루엔술폰산
q	사중선
q.s.	언급된 기능을 달성하기에 충분한 양
RBF	둥근 바닥 플라스크
RP	역상
RPMI	로스웰 파크 메모리얼 인스티튜트 배지
rt	실온
s	단일선
sat.	포화
t	삼중선
TBAF	테트라-n-부틸암모늄 플루오라이드
TBS	tert-부틸디메틸실릴
t-Bu	tert-부틸

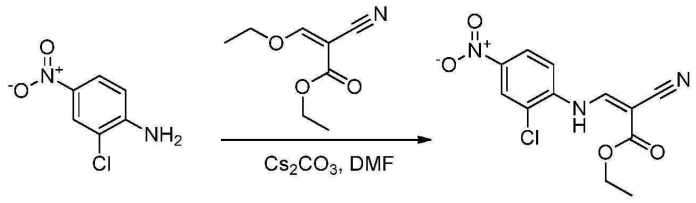
[0556]

TC	티오펜-2-카르복실레이트
TEA	트리에탄올아민
Tf	트리플루오로메탄술포닐
TFA	트리플루오로아세트산
THF	테트라히드로푸란
Tpl-2	암 진행 유전자좌 2
TR-FRET	시간-분해 형광 에너지 전달
Ts	토실
δ	화학적 이동 (ppm)
μL/ μl	마이크로리터
μM	마이크로몰농도

[0557]

[0558] 중간체:

[0559] 시아노퀴놀린 코어의 실시예 합성:

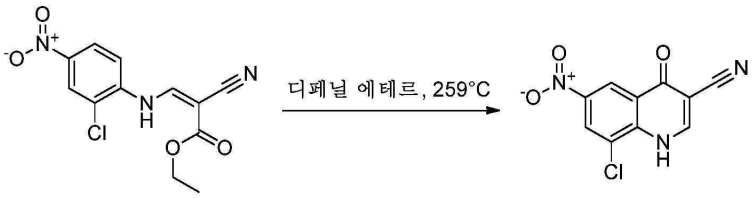


[0560]

[0561] DMF 중 2-클로로-4-니트로아닐린 (1 당량), (Z)-에틸 2-시아노-3-에톡시아크릴레이트 (1.3 당량) 및 Cs_2CO_3 (1.3 당량)의 혼합물을 45℃에서 밤새 가열하였다. 실온으로 냉각시킨 후, 혼합물을 물에 부었다. 형성된 고체를 여과하고, 물로 세척하고, 건조시켜 표제 화합물을 고체로서 수득하였으며, 이를 후속 단계에 추가 정제 없이 사용하였다.

[0562] ^{1}H NMR (DMSO-d_6, 300 MHz): δ 11.28 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 8.84 (d, J = 12.9 Hz, 1H), 8.42 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 8.26-8.22 (m, 1H), 8.02 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 4.27 (q, J = 7.2 Hz, 2H), 1.27 (t, J = 7.2 Hz, 3H).

[0563] 8-클로로-6-니트로-4-옥소-1,4-디히드로퀴놀린-3-카르보니트릴의 합성

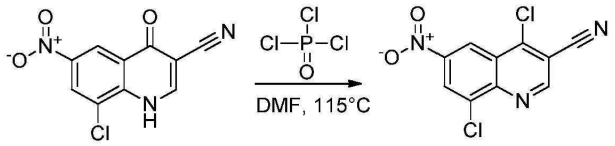


[0564]

[0565] 질소 하에 디페닐 에테르 중 (Z)-에틸 3-((2-클로로-4-니트로페닐)아미노)-2-시아노아크릴레이트의 현탁액을 가열 맨틀 내 모래 조 하에 24시간 동안 환류 하에 가열하였다. 실온으로 냉각시킨 후, 반응 혼합물을 헥산에 붓고, 2시간 동안 교반하였다. 혼합물을 여과하고, 필터 케이크를 헥산으로 2회 세척하여 표제 화합물을 갈색 고체로서 수득하였다.

[0566] ^{1}H NMR (DMSO-d_6, 300 MHz): δ 12.86 (br s, 1H), 8.73-8.71 (m, 3H).

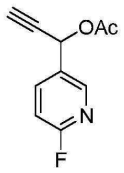
[0567] 4,8-디클로로-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴의 합성

[0568] 

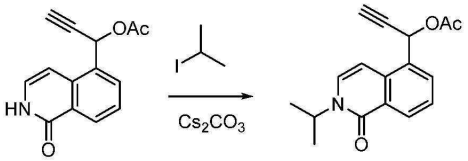
[0569] $POCl_3$ 중 8-클로로-6-니트로-4-옥소-1,4-디히드로퀴놀린-3-카르보니트릴 및 5 방울의 DMF의 현탁액을 115℃에서 밤새 가열하였다. 갈색 투명한 용액을 실온으로 냉각시키고, 과량의 $POCl_3$을 제거하였다. 잔류물을 DCM 중에 용해시키고, 포화 $NaHCO_3$, 염수로 세척하고, Na_2SO_4 상에서 건조시켰다. 용액을 여과하고, 농축시켜 조 생성물을 수득하였다. 잔류물을 헥산 및 EtOAc로 연화처리하여 표제 화합물을 갈색 고체로서 수득하였다.

[0570] ^1H NMR (DMSO-d_6, 300 MHz): δ 9.50 (s, 1H), 8.98 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 8.89 (d, J = 2.4 Hz, 1H).

[0571] 실시예 알키닐아세테이트

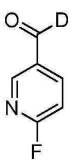
[0572] 

[0573] 1-(6-플루오로피리딘-3-일)프로프-2-인-1-일 아세테이트: 6-플루오로니코틴알데히드 (300 mg, 2.40 mmol)를 THF (15 mL) 중에 용해시키고, 0℃로 만들었다. 에티닐마그네슘 브로마이드 (THF 중 0.5 M, 5.76 mL, 2.88 mmol)를 천천히 첨가하고, 생성된 용액을 30분 동안 교반되도록 하였다. 이어서, 아세트산 무수물 (0.45 mL, 4.80 mmol)을 첨가하고, 냉각 조를 제거하고, 반응 혼합물을 실온으로 2시간에 걸쳐 가온되도록 하였다. 반응 내용물을 포화 수성 NH_4Cl (5 mL)의 첨가에 의해 켄칭하고, 물 (5 mL)에 붓고, EtOAc (3 x 15 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수 (10 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 목적 생성물을 수득하였다.

[0574] 

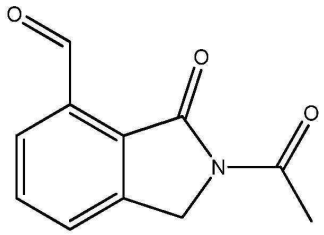
[0575] 1-(1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)프로프-2-인-1-일 아세테이트 (200 mg, 0.83 mmol)를 DMF (2 mL) 중에 용해시킨 후, 탄산세슘 (405 mg, 1.2 mmol) 및 2-아이오도프로판 (211 mg, 1.2 mmol)을 첨가하고, 생성된 혼합물을 주위 분위기 하에 25℃에서 밤새 교반하였다. 반응 혼합물을 물 (3 mL)에 붓고, EtOAc (3 x 5 mL)로 추출하였다. 유기 층을 $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 여과하고, 농축시키고, 실리카 겔 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 N-알킬화 생성물을 수득하였다. 주: 동일한 알킬화 프로토콜을 이전 1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-카르브알데히드에 대해 수행할 수 있었음.

[0576] 알키닐 아세테이트 합성을 위한 실시예 알데히드

[0577] 

[0578] 6-플루오로니코틴-알데히드-α-D: 6-플루오로니코틴알데히드 (1.14 g, 9.11 mmol)를 실온에서 MeOH (8 mL) 중에 용해시켰다. 이어서, $NaBD_4$ (458 mg, 10.9 mmol)를 단일 부분으로서 첨가하고, 반응 혼합물을 20분 동안 교반

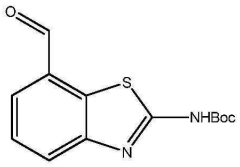
하였다. 반응 혼합물을 물 (5 mL)로 조심스럽게 켄칭하고, EtOAc (3 x 15 mL)로 추출하였다. 합한 유기 층을 염수 (5 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켜 조 알콜을 수득하였으며, 이를 추가 정제 없이 사용하였다. 조 알콜을 DCM (40 mL) 중에 재용해시키고, 산화망가니즈(IV) (19.9 g, 281 mmol)를 실온에서 첨가하였다. 2시간 후, 반응 혼합물을 DCM 및 EtOAc로 헹구면서 셀라이트의 패드를 통해 여과하였다. 이어서, 여과물을 농축시켜 대략 95% 중수소 혼입을 갖는 목적 생성물을 수득하였다.



[0579]

[0580] 2-아세틸-3-옥소이소인돌린-4-카르브알데히드: 3-옥소이소인돌린-4-카르브알데히드 (300 mg, 1.86 mmol)를 실온에서 THF (5 mL) 중에 용해시켰다. 아세트산 무수물 (0.53 mL, 5.59 mmol) 및 DMAP (45 mg, 0.37 mmol)를 첨가하고, 반응 혼합물을 밤새 교반하였다. 반응 내용물을 포화 수성 NH_4Cl (3 mL)의 첨가에 의해 켄칭하고, 물 (3 mL)에 붓고, EtOAc (3 x 8 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수 (5 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 목적 생성물을 수득하였다.

[0581] tert-부틸 (7-포르밀벤조[d]티아졸-2-일)카르바메이트

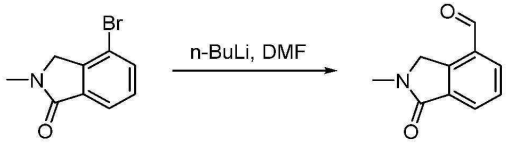


[0582]

[0583] 에틸 2-((tert-부톡시카르보닐)아미노)벤조[d]티아졸-7-카르복실레이트: 에틸 2-아미노벤조[d]티아졸-7-카르복실레이트 (300 mg, 1.35 mmol), 디-tert-부틸 디카르보네이트 (0.34 mL, 1.49 mmol) 및 DMAP (181 mg, 1.49 mmol)를 DCM (10 mL) 중에 용해시키고, 실온에서 3시간 동안 교반하였다. 이어서, 반응 혼합물을 물 (10 mL)에 붓고, DCM (2 x 20mL)으로 추출하였다. 합한 유기 추출물을 $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시키고, 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 목적 생성물을 수득하였다.

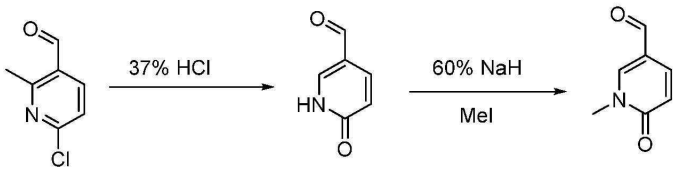
[0584] tert-부틸 (7-(히드록시메틸)벤조[d]티아졸-2-일)카르바메이트: 에틸 2-((tert-부톡시카르보닐)아미노)벤조[d]티아졸-7-카르복실레이트 (204 mg, 0.63 mmol)를 THF (7 mL) 중에 용해시키고, 0℃로 만들었다. $LiAlH_4$ (72 mg, 1.90 mmol)를 조금씩 첨가하고, 반응 혼합물을 90분 동안 교반되도록 하였다. 반응 혼합물을 0℃에서 물 (5 mL)로 조심스럽게 켄칭하고, EtOAc (3 x 8 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수 (5 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켜 목적 생성물을 수득하였으며, 이를 추가 정제 없이 사용하였다.

[0585] tert-부틸 (7-포르밀벤조[d]티아졸-2-일)카르바메이트: tert-부틸 (7-(히드록시메틸)벤조[d]티아졸-2-일)카르바메이트 (177 mg, 0.63 mmol)를 DCM (5 mL) 중에 용해시킨 후, 데스-마르틴(Dess-Martin) 퍼아이오디난 (321 mg, 0.76 mmol)을 실온에서 첨가하였다. 30분 후, 반응 내용물을 포화 수성 Na_2SO_3 (3 mL)의 첨가에 의해 켄칭하고, 5분 동안 격렬히 교반하였다. 이어서, 반응 혼합물을 포화 수성 $NaHCO_3$ (5 mL)에 붓고, EtOAc (3 x 15 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수 (5 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켜 목적 알데히드를 수득하였으며, 이를 추가 정제 없이 사용하였다.



[0586]

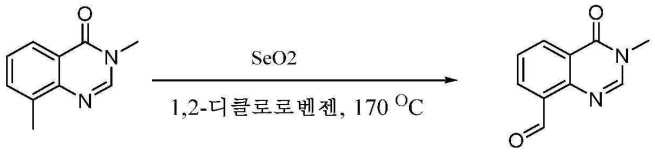
[0587] 2-메틸-1-옥소이소인돌린-4-카르브알데히드: THF (3 mL) 중 4-브로모-2-메틸이소인돌린-1-온 (200mg, 0.89 mmol)의 용액에 -78℃에서 n-BuLi (0.78 mL, 1.95 mmol)를 첨가하였다. 30분 후, DMF (0.273 mL, 3.57 mmol)를 용액에 첨가하였다. 1시간 후, 반응물을 가온하였다. EtOAc로 희석하고, 염수로 세척하였다. 유기 층을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 생성물을 실리카 겔 상에서 크로마토그래피 (용리액: EtOAc/헥산)에 의해 정제하여 물 / MeCN으로부터의 동결건조 후, 생성물을 수득하였다.



[0588]

[0589] 1-메틸-6-옥소-1,6-디히드로피리딘-3-카르브알데히드: 진한 HCl (3 mL) 중 6-클로로-2-메틸니코틴알데히드 (1.0 g, 6.43 mmol)의 용액을 90℃로 밤새 가열하였다. 이를 냉각시키고, 빙수 (20 mL)에 부었다. 여과하고, 진공으로 건조시켰다. 추가 정제 없이 사용하였다.

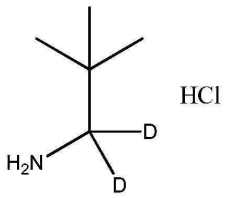
[0590] DMF 중 6-옥소-1,6-디히드로피리딘-3-카르브알데히드 (300 mg, 2.19 mmol)의 현탁액에 빙조 조건 하에 수소화나트륨 (96 mg, 2.4 mmol)을 첨가하였다. 아이오도메탄 (0.15 mL, 2.4 mmol)을 현탁액에 첨가하였다. 이어서, 이를 밤새 교반하였다. EtOAc로 희석하고, 염수로 세척하였다. 유기 층을 건조시키고, 농축시켰다. 추가 정제 없이 사용하였다.



[0591]

[0592] 3-메틸-4-옥소-3,4-디히드로퀴나졸린-8-카르브알데히드: 1,2-디클로로벤젠 (1270 mg, 9 mmol) 중 3,8-디메틸퀴나졸린-4(3H)-온 (300 mg, 2 mmol) (문헌 [Organic and Biomolecular Chemistry, 2011 , vol. 9, No. 17 p. 6089 - 6099]에 따라 제조됨) 및 이산화셀레늄 (955 mg, 9 mmol)의 현탁액을 170℃로 밤새 가열하였다. 유기 층을 $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 여과하고, 농축시키고, 실리카 겔 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 표제 화합물을 수득하였다.

[0593] 실시예 아민

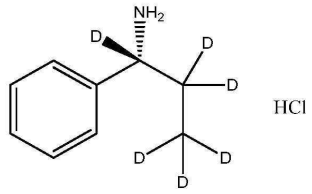


[0594]

[0595] (2,2-디메틸프로필-1,1-d2)아민 HCl: $LiAlD_4$ (252 mg, 6.02 mmol)를 실온에서 Et_2O (10 mL) 중에 현탁시켰다. 이어서, 트리메틸아세토니트릴 (0.67 mL, 6.02 mmol)을 환류 미만의 온도로 유지하면서 Et_2O (6 mL) 중 용액으로서 천천히 첨가하였다. 30분 후, 반응 혼합물을 기체 발생이 멈출 때까지 물을 조심스럽게 천천히 첨가함으로써 켄칭하였다. 이어서, 포화 수성 로쉘(Rochelle) 염 용액 (50 mL)을 첨가하고, 생성된 용액을 2시간 동안 격렬히 교반하였다. 이어서, 상을 분리하고, 수층을 Et_2O (3 x 30 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수 (15 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 여과하였다. 에테르 중 생성물 용액에 HCl (에테르 중 1.0M,

15 mL, 15 mmol)을 첨가한 후, 새로이 형성된 HCl 염을 여과에 의해 수집하였다.

[0596] (R)-1-페닐프로판-1-아민-d7



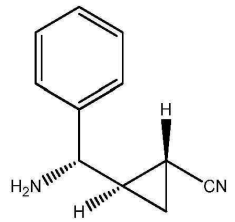
[0597]

[0598] 엘만(Ellman) 보조 축합: (S)-(-)-2-메틸-2-프로판술핀아미드 (862 mg, 7.12 mmol)를 DCM (15 mL) 중에 용해시켰다. PPTS (81 mg, 0.32 mmol), $MgSO_4$ (3.89 g, 32.3 mmol)에 이어서 벤즈알데히드-d를 첨가하고, 생성된 혼합물을 실온에서 4시간 동안 교반되도록 하였다. 반응 혼합물을 DCM으로 헹구면서 셀라이트를 통해 여과하고, 농축시키고, 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 목적 생성물을 수득하였다.

[0599] 그리냐르 형성 및 술핀이민에의 첨가: 건조 THF (2 mL) 중 용액으로서의 에틸브로마이드-d5 (1.00 g, 8.77 mmol)를 건조 THF (7 mL) 중 마그네슘 터닝 (426 mg, 17.5 mmol)의 현탁액에 첨가하고, 실온에서 2시간 동안 교반하였다. 발열 및 변색은 성공적인 그리냐르 시약 형성을 지시하여, THF 중 EtMgBr-d5의 대략 1.0M 용액을 수득하였다. EtMgBr-d5 (THF 중 1.0M, 7.2 mL, 7.2mmol)를 DCM (10 mL) 중 술핀이민 (752 mg, 3.58 mmol)의 용액에 -78℃에서 적가하였다. -78℃에서 3시간 동안 교반한 후, 반응 혼합물을 밤새 실온으로 가온되도록 하였다. 반응 내용물을 포화 수성 NH_4Cl (5 mL)의 첨가에 의해 켄칭하고, 물 (5 mL)에 붓고, EtOAc (3 x 30 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수 (15 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 목적 생성물을 수득하였다.

[0600] 보조 제거: 출발 물질 (451 mg, 1.84 mmol)을 실온에서 MeOH (0.9mL) 중에 용해시켰다. HCl (디옥산 중 4.0M, 0.92 mL, 3.69 mmol)을 첨가하고, 용액을 30분 동안 교반하였다. 반응 혼합물을 Et_2O (20 mL)로 희석하고, 생성된 침전물을 여과에 의해 수집하여 목적 생성물을 HCl 염으로서 수득하였다.

[0601] (1R,2R)-2-((S)-아미노(페닐)메틸)시클로프로판카르보니트릴



[0602]

[0603] 2-벤조일시클로프로판카르보니트릴: 페나실 클로라이드 (10.0 g, 64.7 mmol) 및 DABCO (7.26 g, 64.7 mmol)를 실온에서 THF (200 mL) 및 DMSO (50 mL) 중에 용해시키고, 30분 동안 교반하였다. 이어서, Na_2CO_3 (10.3 g, 97.0 mmol) 및 아크릴로니트릴 (8.48 mL, 129.4 mmol)을 첨가하고, 생성된 혼합물을 90℃로 밤새 가열하였다. 반응 내용물을 포화 수성 NH_4Cl (40 mL)의 첨가에 의해 켄칭하고, 물 (20 mL)에 붓고, EtOAc (3 x 150 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수 (40 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 트랜스-2-벤조일시클로프로판카르보니트릴 (5.91 g, 53%) 및 시스-2-벤조일시클로프로판카르보니트릴을 개별적으로, 둘 다 라세미 혼합물로서 수득하였다.

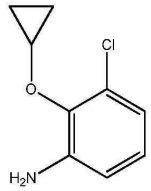
[0604] (R)-N-(((1S,2S)-2-시아노시클로프로필)(페닐)메틸렌)-2-메틸프로판-2-술핀아미드 및 (R)-N-(((1R,2R)-2-시아노시클로프로필)(페닐)메틸렌)-2-메틸프로판-2-술핀아미드: 라세미 트랜스-2-벤조일시클로프로판카르보니트릴 (1.00 g, 5.84 mmol), (R)-(+)-2-메틸-2-프로판술핀아미드 (2.12 g, 17.5 mmol) 및 티타늄(IV) 에톡시드 (7.35 mL, 35.1 mmol)를 합하고, 85℃로 3시간 동안 가열하였다. 반응 혼합물을 실온으로 냉각시키고, EtOAc (100 mL)에 이어서 물 (5 mL)로 희석하고, 30분 동안 교반되도록 하였다. 백색 침전물을 여과에 의해 제거하고, 여과물을 염수로 세척하고, 농축시켰다. 조 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 (R)-N-(((1R,2R)-2-시아노시클로프로필)(페닐)메틸렌)-2-메틸프로판-2-술핀아미드 및 (R)-N-(((1S,2S)-

2-시아노시클로프로필)(페닐)메틸렌)-2-메틸프로판-2-술핀아미드를 순수한 거울상이성질체로서 수득하였다.

[0605] (R)-N-((S)-((1R,2R)-2-시아노시클로프로필)(페닐)메틸)-2-메틸프로판-2-술핀아미드: (R)-N-(((1R,2R)-2-시아노시클로프로필)(페닐)메틸렌)-2-메틸프로판-2-술핀아미드 (250 mg, 0.91 mmol)를 THF 중에 용해시키고, -78℃로 만들었다. $NaBH_4$ (70.0 mg, 1.85 mmol)를 단일 부분으로서 첨가하고, 반응 혼합물을 실온으로 천천히 가온되도록 하였다. 실온에 도달 시, 반응 내용물을 물 (2 mL)로 켄칭하고, EtOAc (3 x 8 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수 (5 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 (R)-N-((R)-((1R,2R)-2-시아노시클로프로필)(페닐)메틸)-2-메틸프로판-2-술핀아미드 (56 mg, 22%) 및 (R)-N-((S)-((1R,2R)-2-시아노시클로프로필)(페닐)메틸)-2-메틸프로판-2-술핀아미드를 순수한 거울상이성질체로서 수득하였다.

[0606] (1R,2R)-2-((S)-아미노(페닐)메틸)시클로프로판카르보니트릴:
(R)-N-((S)-((1R,2R)-2-시아노시클로프로필)(페닐)메틸)-2-메틸프로판-2-술핀아미드 (143 mg, 0.52 mmol)를 실온에서 MeOH (0.5mL) 중에 용해시켰다. HCl (디옥산 중 4.0M, 0.26 mL, 1.04 mmol)을 첨가하고, 용액을 30분 동안 교반하였다. 반응 혼합물을 Et_2O (20 mL)로 희석하고, 생성된 침전물을 여과에 의해 수집하여 목적 생성물을 HCl 염으로서 수득하였다.

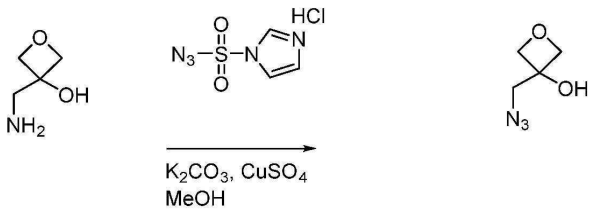
[0607] 3-클로로-2-시클로프로폭시아닐린

[0608] 

[0609] 1-클로로-2-시클로프로폭시-3-니트로벤젠: THF (10 mL) 중 NaH (미네랄 오일 중 60% 분산액, 319 mg, 7.98 mmol)의 용액에 시클로프로필 알콜 (0.35 mL, 5.58 mmol)을 천천히 첨가하였다. 15분 동안 교반한 후, 1-클로로-2-플루오로-3-니트로벤젠 (700 mg, 3.99 mmol)을 첨가하고, 생성된 용액을 75℃로 1시간 동안 가열하였다. 반응 혼합물을 실온으로 냉각시키고, 물 (5 mL)로 켄칭하고, EtOAc (3 x 15 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수 (5 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 목적 생성물을 수득하였다.

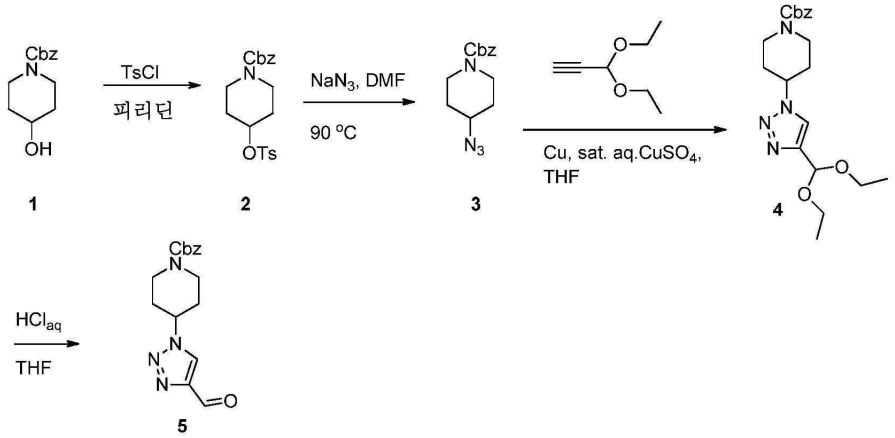
[0610] 3-클로로-2-시클로프로폭시아닐린: 1-클로로-2-시클로프로폭시-3-니트로벤젠 (420 mg, 1.97 mmol)을 실온에서 EtOH (8 mL) 중에 용해시켰다. 이어서, 철 (549 mg, 9.83 mmol), $CaCl_2$ (327 mg, 2.95 mmol) 및 물 (1 mL)을 첨가하고, 생성된 혼합물을 75℃로 3시간 동안 가열하였다. 고체를 MeOH 및 EtOAc로 세척하면서 여과에 의해 제거하고, 여과물을 농축시킨 다음, EtOAc (100 mL) 중에 재용해시켰다. 유기 상을 포화 수성 $NaHCO_3$ (2 x 20 mL), 염수 (20 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켜 생성물을 수득하였으며, 이를 추가 정제 없이 사용하였다.

[0611] 디아조전달 반응 및 아지드의 생성

[0612] 

[0613] 3-(아미노메틸)옥세탄-3-올 (50 mg, 0.49 mmol)을 메탄올 (1.0 mL) 중 1H-이미다졸-1-술포닐 아지드 히드로클로라이드 (129.5 mg, 0.62 mmol), 탄산칼륨 (136 mg, 0.99 mmol), 및 황산구리(II) 5수화물 (12.3 mg, 0.049 mmol)의 현탁액에 첨가하였다. 청색 혼합물을 실온에서 16시간 동안 교반하고, 클릭(Click) 화학 (실시예 4)에 후처리 없이 사용하였다. 참조: E. D. Goddard, et al., Org. Lett., 2007, p. 3797.

[0614] 피페리딘-트리아졸 알데히드



[0615]

[0616] 벤질 4-(토실옥시)피페리딘-1-카르복실레이트 (2)

[0617] 벤질 4-히드록시피페리딘-1-카르복실레이트 (1) (17.2 g, 73.1 mmol) 및 p-톨루엔술포닐 클로라이드 (15.3 g, 80.4 mmol)를 피리딘 (50 mL) 중에 용해시키고, 실온에서 교반하였다. 23시간 후, 피리딘을 감압 하에 제거하고, 잔류물을 EtOAc (300 mL) 중에 용해시켰다. 유기 상을 물 (2 x 150 mL) 및 포화 염화암모늄 (100 mL)으로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시키고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: 에틸 아세테이트 / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하여 벤질 4-(토실옥시)피페리딘-1-카르복실레이트 (2)를 수득하였다.

[0618] 벤질 4-아지도피페리딘-1-카르복실레이트 (3)

[0619] 아지드화나트륨 (2.48 g, 38.2 mmol)을 디메틸포름아미드 (100 mL) 중 벤질 4-(토실옥시)피페리딘-1-카르복실레이트 (2) (12.4 g, 31.8 mmol)의 용액에 첨가하였다. 혼합물을 90℃에서 30분 동안 가열하였다. 혼합물을 냉각시키고, 에틸 아세테이트 (250 mL)로 희석하고, 물 (2 x 15 mL), 5% 수성 염화리튬 (10 mL) 및 염수 (10 mL)로 세척하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 농축 (건조되도록 하지는 않음)시켜 목적 물질을 수득하였다. 모든 물질을 후속 단계에 사용하였다.

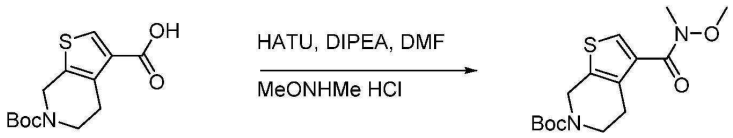
[0620] 벤질 4-(4-(디에톡시메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트 (4)

[0621] 구리 분말 (2.0 g, 31.5 mmol)을 테트라히드로푸란 (100 mL) 중 벤질 4-아지도피페리딘-1-카르복실레이트 (3) (8.2 g, 31.5 mmol), 3,3-디에톡시프로프-1-인 (4.44 g, 34.6 mmol) 및 포화 황산구리(II) 용액 (8 mL)에 첨가하였다. 17시간 후, 혼합물을 셀라이트의 패드를 통해 여과하였다. 용매를 감압 하에 제거하고, 잔류물을 에틸 아세테이트 (200 mL)에 녹였다. 유기 상을 염수 (3x100 mL)로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 잔류물을 실리카 겔 상에서 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: 에틸 아세테이트 / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하여 벤질 4-(4-(디에톡시메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트 (4)를 수득하였다.

[0622] 벤질 4-(4-포르밀-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트 (5)

[0623] 수성 염산 (1 M, 2.2 mL, 2.2 mmol)을 테트라히드로푸란 (4 mL) 및 물 (2 mL) 중 벤질 4-(4-(디에톡시메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트 (4) (429 mg, 1.1 mmol)의 용액에 첨가하였다. 유기 용매를 감압 하에 제거하였다. 수성 혼합물을 아세토니트릴 (2 mL)로 희석하고, 동결건조 처리하였다.

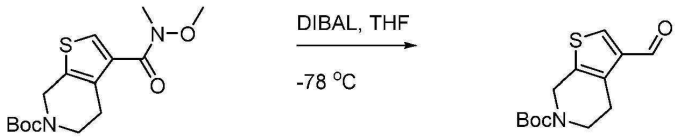
[0624] tert-부틸 3-포르밀-4,7-디히드로티에노[2,3-c]피리딘-6(5H)-카르복실레이트



[0625]

[0626] N,N-디이소프로필에틸아민 (1.53 mL, 8.82 mmol)을 디메틸포름아미드 (15 mL) 중 6-(tert-부톡시카르보닐)-

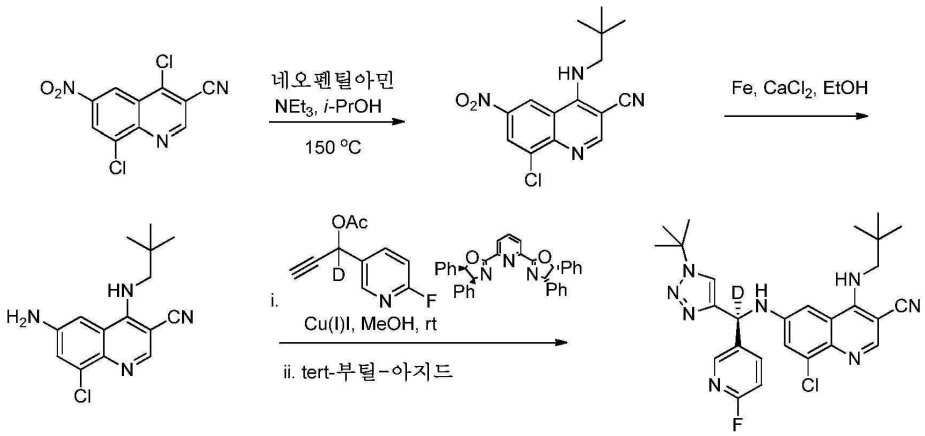
4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-카르복실산 (1.00 g, 3.53 mmol) 및 N-[(디메틸아미노)-1H-1,2,3-트리아졸로-[4,5-b]피리딘-1-일메틸렌]-N-메틸메탄아미늄 헥사플루오로포스페이트 N-옥시드 (1.62 g, 4.24 mmol)의 용액에 첨가하였다. 2분 후, N,O-디메틸히드록실아민 히드로클로라이드 (413 mg, 4.24 mmol)를 첨가하였다. 16시간 후, 반응물을 에틸 아세테이트 (75 mL)로 희석하고, 물 (2 x 25 mL), 포화 염화암모늄 (2 x 25 mL) 및 염수 (25 mL)로 세척하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (0-100% 에틸 아세테이트 / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하여 tert-부틸 3-(메톡시(메틸)카르바모일)-4,7-디히드로티에노[2,3-c]피리딘-6(5H)-카르복실레이트를 수득하였다.

[0627] 

[0628] 테트라히드로푸란 중 디이소부틸알루미늄 히드라이드의 용액 (4.42 mL, 1.0 M, 4.42 mmol)을 테트라히드로푸란 (20 mL) 중 tert-부틸 3-(메톡시(메틸)카르바모일)-4,7-디히드로티에노[2,3-c]피리딘-6(5H)-카르복실레이트 (1.03 g, 3.15 mmol)의 용액에 아르곤의 분위기 하에 -78℃에서 적가하였다. -78℃에서 5시간 후, 반응이 40% 완결되었다. 테트라히드로푸란 중 디이소부틸알루미늄 히드라이드의 용액 (3.15 mL, 1.0 M, 3.15 mmol)을 적가하였다. 30분 후, 반응물을 -78℃에서 포화 염화암모늄 (20 mL)으로 켄칭하고, 실온으로 가온되도록 하였다. 유기 상을 물 (20 mL) 및 에틸 아세테이트 (75 mL)와 함께 진탕하였다 (겔이 형성되도록 함). 염산 (2 N, 5 mL)을 첨가하고, 고체를 셀라이트의 패드를 통해 여과에 의해 제거하였다. 유기 상을 포화 중탄산나트륨 (25 mL) 및 염수 (25 mL)로 세척하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (0-50% 에틸 아세테이트 / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하여 tert-부틸 3-포르밀-4,7-디히드로티에노[2,3-c]피리딘-6(5H)-카르복실레이트를 수득하였다.

[0629] 화합물 실시예

[0630] 실시예 1 절차 1

[0631] 

[0632] 8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴: 이소-프로판올 (4 mL) 중 4,8-디클로로-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴 (615 mg, 2.29 mmol), 네오펜틸아민 (220 mg, 0.25 mmol) 및 트리에틸아민 (278 mg, 2.75 mmol)을 마이크로웨이브 조건 하에 150℃에서 45분 동안 가열하였다. 반응물을 실온으로 냉각시켰다. 물을 첨가하고, 생성된 침전물을 여과에 의해 수집하였다. 조 생성물을 후속 단계에 추가 정제 없이 사용하였다.

[0633] ES/MS 319.1 ($M+H^+$).

[0634] 이러한 변환에 대한 대안적 반응 조건: 이소-프로판올 (60 mL) 중 4,8-디클로로-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴 (3000 mg, 11.2 mmol), 네오펜틸아민 (1073 mg, 12.3 mmol) 및 트리에틸아민 (1246 mg, 12.3 mmol)을 80℃에서 4시간 동안 가열하였다. 반응물을 실온으로 냉각시켰다. 용매를 제거하고, 조 반응 생성물을 실리카 겔 상에서 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 생성물을 수득하였다.

[0635] ES/MS ($M+H^+$) 319.1.

[0636] 6-아미노-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: 8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴 (699 mg, 2.2 mmol), 염화칼슘 (483.6 mg, 3.28 mmol), 철 분말 (612.3 mg, 10.96 mmol)을 에탄올 (22 mL) / 물 (2.2 mL) 중에서 60℃에서 1시간 동안 가열하였다. 반응물을 실온으로 냉각시키고, 고체를 여과에 의해 제거하였다. 고체를 EtOAc로 세척하고, 합한 유기 층을 수성 중탄산나트륨 용액, 염수로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시켰다. 여과하고, 모든 휘발물을 증발시켜 생성물을 수득하였다.

[0637] ES/MS 289.1 ($M+H^+$).

[0638] 염화주석을 사용하는 대안적 환원 조건: 8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴 (2,000 mg, 6.2 mmol) 및 염화주석 (7079 mg, 31.3 mmol)을 70℃에서 4시간 동안 가열하였다. 추가의 염화주석 (2832 mg, 12.6 mmol)을 첨가하였다. 5시간 후, 반응이 완결되었다. 반응물을 실온으로 냉각시켰다. 에탄올의 절반을 감압 하에 제거하였다. 혼합물을 $NaHCO_3$ (200 mL)에 첨가하고, EtOAc (500 mL)로 희석하였다. 유기 상을 염수 (200 mL)로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시켰다. 용매를 감압 하에 제거하여 목적 물질을 수득하였다.

[0639] ^1H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.19 (s, 1H), 7.32 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.29 (t, J = 7.3 Hz, 1H), 7.18 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 5.74 (s, 2H), 3.66 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 0.96 (s, 9H).

[0640] ES/MS 289.1 ($M+H^+$).

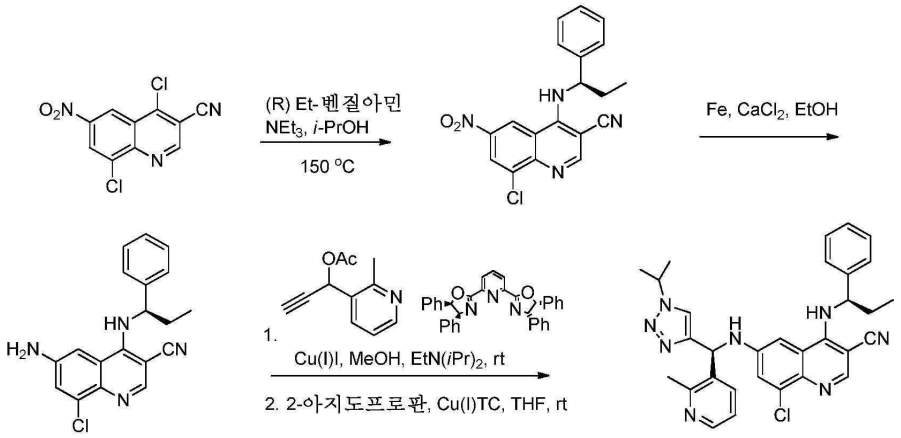
[0641] (S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-플루오로-3-피리딜)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: 6-아미노-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (75 mg, 0.26 mmol), CuI (3.6 mg, 0.019 mmol) 및 2,6-비스((4S,5R)-4,5-디페닐-4,5-디히드로옥사졸-2-일)피리딘 [옥사졸린 리간드] (9.9 mg, 0.019 mmol)을 MeOH (3.5 mL) 중에서 ~ 1분 동안 초음파처리하였다. 알키닐 아세테이트 (44.4 mg, 0.23 mmol) 및 디-이소프로필 에틸 아민 (29.4 mg, 0.229 mmol)을 첨가하고, 반응물을 실온에서 밤새 교반하였다. tert-부틸 아지드 (45 mg, 0.454 mmol)를 첨가하고, 반응물을 실온에서 또는 추가로 24시간 동안 교반하였다. 용매를 진공 하에 제거하고, 조 물질을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0642] ^1H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.37 (m, 2H), 8.17 (s, 1H), 8.05 (m, 1H), 7.79 (brs, 1H), 7.62 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.51 (br s, 1H), 7.15 (m, 2H), 4.03 (m, 1H), 3.44 (dd, J = 13.9 / 5.5 Hz, 1H), 1.59 (s, 9H), 0.88 (s, 9H).

[0643] ES/MS 522.2 ($M+H^+$).

[0644] 실시예 2 절차 2

[0645] 8-클로로-6-(((S)-(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴



[0646]

[0647] (R)-8-클로로-6-니트로-4-((1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: 이소-프로판올 (3 mL) 중 4,8-디클로로-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴 (200 mg, 0.75 mmol), (R)-에틸 벤질아민 (121 mg, 0.895 mmol)을 마이크로웨이브 조건 하에 150℃에서 45분 동안 가열하였다. 반응물을 실온으로 냉각시켰다. 물 및 EtOAc를 첨가하였다. 수성 층을 EtOAc로 추출하고, 합한 유기 층을 황산나트륨 상에서 건조시켰다. 여과하고, 용매를 증발시켜 조 생성물을 수득하였으며, 이를 후속 단계에 추가 정제 없이 사용하였다.

[0648] ES/MS 367.1 ($M+H^+$).

[0649] 6-아미노-8-클로로-4-((1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (R)-6-아미노-8-클로로-4-((1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (287 mg, 0.78 mmol), 염화칼슘 (172.6 mg, 1.17 mmol), 철 분말 (218.5 mg, 3.91 mmol)을 에탄올 (5 mL) / 물 (0.5 mL) 중에서 60℃에서 1시간 동안 가열하였다. 반응물을 실온으로 냉각시키고, 고체를 여과에 의해 제거하였다. 고체를 EtOAc로 세척하고, 합한 유기 층을 수성 중탄산나트륨 용액, 염수로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시켰다. 여과하고, 모든 휘발물을 증발시켜 생성물을 수득하였다.

[0650] ES/MS 337.1 ($M+H^+$).

[0651] 8-클로로-6-(((R)-1-(2-메틸피리딘-3-일)프로프-2-인-1-일)아미노)-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: CuI (2.0 mg,0.01 mmol) 및 2,6-비스((4S,5R)-4,5-디페닐-4,5-디히드로옥사졸-2-일)피리딘 [옥사졸린 리간드] (6.9 mg, 0.013 mmol)을 MeOH (3.0 mL) 중에서 ~ 5분 동안 초음파처리하였다. MeOH (1 mL), (R)-6-아미노-8-클로로-4-((1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (75 mg, 0.223 mmol), 및 디-이소프로필 에틸 아민 (34 mg, 0.27 mmol) 중 1-(2-메틸피리딘-3-일)프로프-2-인-1-일 아세테이트 (50 mg, 0.27 mmol)를 첨가하고, 반응물을 실온에서 밤새 교반하였다. 조 반응 생성물을 실리카 겔 크로마토그래피 (헥산 중 20% - 100% EtOAc)에 의해 정제하여 생성물을 수득하였다.

[0652] ES/MS 465.99 ($M+H^+$).

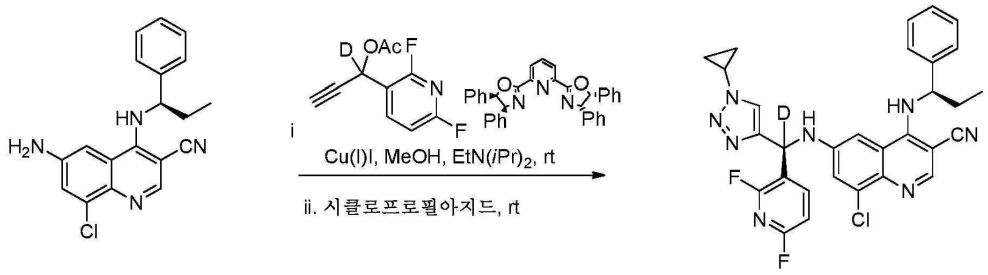
[0653] 8-클로로-6-(((S)-(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: 8-클로로-6-(((R)-1-(2-메틸피리딘-3-일)프로프-2-인-1-일)아미노)-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (45 mg, 0.10 mmol)을 실온에서 THF (0.5 mL) 중에 용해시키고, 구리(I) 티오펜 카르복실레이트 (5.7 mg, 0.030 mmol)를 첨가하였다. 2-아지도프로판 (10 mg, 0.120 mmol)을 첨가하고, 반응물을 실온에서 4시간 동안 교반하였다. 반응물을 수성 중탄산나트륨 용액과 EtOAc 사이에 분배하였다. 수성 층을 EtOAc로 추출하고, 합한 층을 포화 중탄산나트륨 용액으로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시켰다. 여과하고, 용매를 증발시켜 조 물질을 수득하였다. 조 물질을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0654] ^1H NMR (400 MHz, CD_3OD) δ 8.61 (m, 1H), 8.37 (m, 1H), 8.29 (m, 1H), 8.05 (m, 1H), 7.73 (m, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.32 (m, 5H), 7.14 (m, 1H), 6.46 (s, 1H), 5.64 (m, 1H), 4.88 (m, 1H), 2.83 (s, 3H), 2.17 - 2.02 (m, 2H), 1.56 (d, 6H), 0.97 (m, 3H).

[0655] ES/MS 551.09 ($M+H^+$).

[0656] 실시예 3 절차 3

[0657] 8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,6-디플루오로피리딘-3-일)메틸-d))아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴



[0658]

[0659] 8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,6-디플루오로피리딘-3-일)메틸-d))아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: CuI (2.0 mg, 0.01 mmol) 및 2,6-비스((4S,5R)-4,5-디페닐-4,5-디히드로옥사졸-2-일)피리딘 [옥사졸린 리간드] (4.6 mg, 0.009 mmol)을 MeOH (3.0 mL) 중에서 ~ 5분 동안 초음파처리하였다. MeOH (1 mL) 중 알키닐 아세테이트 (79 mg, 0.37 mmol), (R)-6-아미노-8-클로로-4-((1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (50 mg, 0.148 mmol), 및 디-이소프로필 에틸 아민 (23 mg, 0.18 mmol)을 첨가하고, 반응물을 실온에서 밤새 교반하였다. 조 반응 혼합물을 직접 후속 단계에 사용하였다.

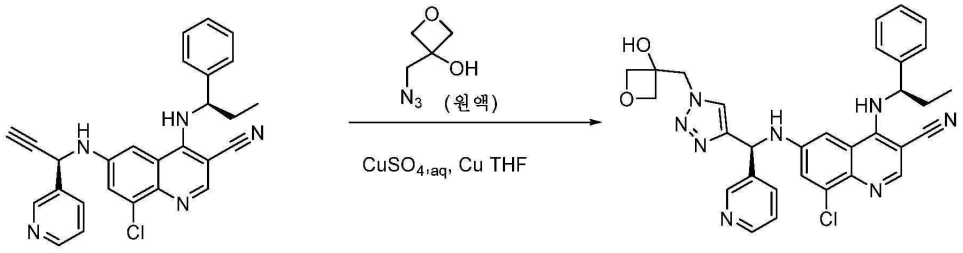
[0660] ES/MS: 489.19 ($M+H^+$).

[0661] 반응 혼합물에 시클로프로필아지드 (16 mg, 0.192mmol)를 첨가하였다. 실온에서 1시간 후, 혼합물을 여과한 다음, RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0662] ^1H NMR (400 MHz, CD_3OD) δ 8.43 (m, 1H), 8.05 (m, 1H), 8.01 (m, 1H), 7.64 (m, 1H), 7.42 - 7.25 (m, 6H), 6.98 (m, 1H), 5.80 - 5.66 (m, 1H), 3.97 - 3.84 (m, 1H), 2.25 - 2.01 (m, 2H), 1.28 - 1.11 (m, 4H), 1.01 (m, 3H).

[0663] ES/MS: 572.24 ($M+H^+$).

[0664] 실시예 4 절차 4



[0665]

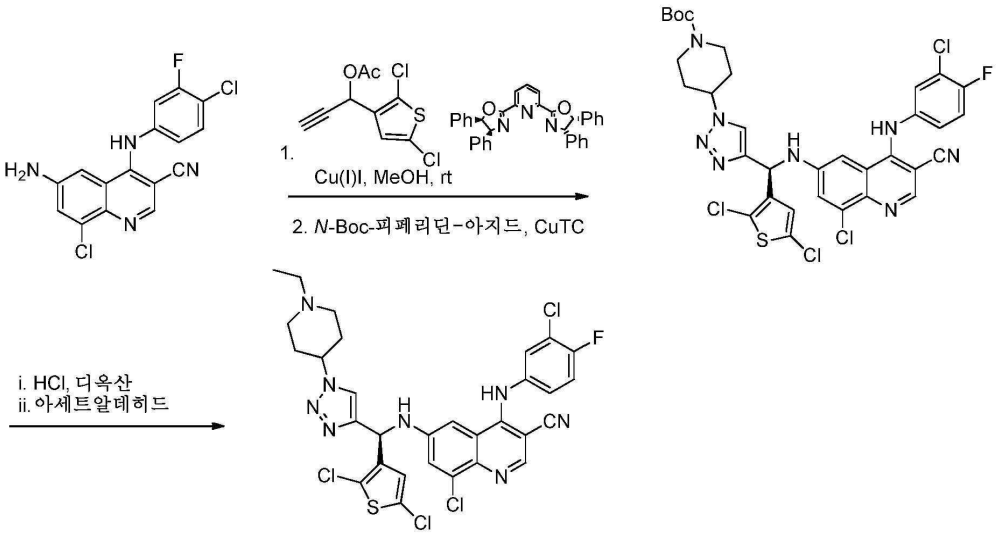
[0666] 8-클로로-6-(((S)-(1-((3-히드록시옥세탄-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: 8-클로로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)-6-(((R)-1-(피리딘-3-일)프로프-2-인-1-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (20 mg, 0.046 mmol), 구리 분말 (15 mg, 0.23 mmol), 아세트산 (118 uL, 1.8 mmol) 및 포화 수성 황산구리(II) (0.1 mL) 및 THF (3 mL)를 3-(아지도메틸)옥세탄-3-올의 원액 (0.049 mmol)에 첨가하였다. 2시간 후, 반응이 완결되었고, 휘발성 물질을 진공 하에 제거하였다. 조 물질을 에틸 아세테이트 (15 mL)와 물 사이에 분배하였다. 유기 층을 포화 중탄산나트륨, 염수로 세척하고, Na_2SO_4 상에서 건조시키고, 여과한 후, 농축시켰다. 잔류물을 2 방울의 TFA 포함 물 (1 mL) 및 MeOH (1 mL)에 녹이고, RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)로 처리하였다. 목적 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 동결 건조 처리하여 목적 화합물을 수득하였다.

[0667] ^1H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.84 (dd, J = 14.0, 2.2 Hz, 1H), 8.64 - 8.52 (m, 1H), 8.23 (d, J = 2.1 Hz,

1H), 8.14 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.65 - 7.54 (m, 2H), 7.46 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 7.43 - 7.38 (m, 1H), 7.38 - 7.31 (m, 2H), 7.28 - 7.21 (m, 2H), 7.21 - 7.15 (m, 3H), 6.48 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 5.48 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 4.68 (d, J = 2.0 Hz, 2H), 4.50 (dd, J = 6.2, 4.5 Hz, 3H), 4.41 (dd, J = 6.7, 3.4 Hz, 2H), 2.12 (dt, J = 14.5, 7.4 Hz, 1H), 2.04 - 1.78 (m, 1H), 0.94 (t, J = 7.3 Hz, 3H).

[0668] ES/MS 581.2 ($M+H^+$).

[0669] 실시예 5 절차 5



[0670]

[0671] (R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((1-(2,5-디클로로티오펜-3-일)프로프-2-인-1-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: CuI (4.1 mg, 0.022 mmol) 및 2,6-비스((4S,5R)-4,5-디페닐-4,5-디히드로옥사졸-2-일)피리딘 [옥사졸린 리간드] (13.5 mg, 0.026 mmol)을 MeOH (1 mL) 중에서 ~ 5분 동안 초음파처리하였다. 추가의 MeOH (4 mL)를 첨가하였다. 알키닐 아세테이트 (150.7 mg, 0.61 mmol), 6-아미노-8-클로로-4-((4-클로로-3-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (150 mg, 0.43 mmol), 및 디-이소프로필 에틸 아민 (67 mg, 0.52 mmol)을 첨가하고, 반응물을 -15℃에서 4일 동안 교반하였다. 용매를 진공 하에 제거하였다. 조 반응 생성물을 실리카 겔 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하여 생성물을 수득하였다.

[0672] ^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 9.51 (s, 1H), 8.45 (s, 1H), 7.54 (dd, J = 6.4, 2.4 Hz, 2H), 7.43 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 4.3 Hz, 1H), 7.27 (s, 1H), 7.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 5.54 (dd, J = 8.6, 2.2 Hz, 1H), 3.51 (d, J = 2.2 Hz, 1H).

[0673] ES/MS 534.9 ($M+H^+$).

[0674] (S)-tert-부틸 4-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(2,5-디클로로티오펜-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트: (R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((1-(2,5-디클로로티오펜-3-일)프로프-2-인-1-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (174 mg, 0.324 mmol) 및 N-Boc 피페리딘 4 아지드 (73.4 mg, 0.324 mmol)를 THF (5 mL) 중에 용해시켰다. 구리 티오펜 카르복실레이트 (6.2 mg, 0.032 mmol)를 첨가하고, 반응물을 실온에서 16시간 동안 교반하였다. 휘발성 물질을 감압 하에 제거하고, 잔류물을 실리카 겔 상에서 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)에 의해 정제하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하여 생성물을 수득하였다.

[0675] ^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 9.41 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.16 (s, 1H), 7.60 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.40 - 7.33 (m, 2H), 7.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.14 (dd, J = 7.1, 2.0 Hz, 2H), 7.10 (s, 1H), 5.96 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.72 - 4.59 (m, 1H), 4.01 (q, J = 9.1, 8.1 Hz, 3H), 2.86 (d, J = 17.5 Hz, 2H), 1.96 (d, J = 5.0 Hz, 3H), 1.77 (qd, J = 12.2, 4.4 Hz, 2H), 1.39 (s, 9H).

[0676] ES/MS 762.9 ($M+H^+$).

[0677] 대안적으로, 고리화첨가는 N-알킬화로부터 존재하는 Cu(I)를 사용하여 1-포트 방식으로 수행될 수 있다.

[0678] (S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2,5-디클로로티오펜-3-일)(1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (S)-tert-부틸 4-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(2,5-디클로로티오펜-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트 (157 mg, 0.206 mmol)를 DCM (0.5 mL) 중에 현탁시켰다. 디옥산 중 HCl (5 mL; 4M)을 첨가하고, 반응물을 실온에서 30분 동안 교반하였다. 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: (EtOAc 중 20% MeOH) / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 EtOAc / 수성 포화 중탄산나트륨 용액에 녹였다. 유기 층을 단리하고, 황산나트륨 상에서 건조시켰다. 여과하고, 용매를 진공 하에 증발시켜 생성물을 수득하였다.

[0679] ^1H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 9.41 (s, 1H), 8.45 (s, 1H), 8.10 (s, 1H), 7.59 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.37 (t, J = 8.9 Hz, 2H), 7.26 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.13 (d, J = 10.0 Hz, 3H), 5.96 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 4.48 (tt, J = 11.8, 4.3 Hz, 1H), 3.75 - 3.62 (m, 1H), 3.55 (s, 1H), 3.46 (dq, J = 9.7, 5.2 Hz, 1H), 2.99 (d, J = 12.2 Hz, 2H), 2.55 (td, J = 12.5, 2.4 Hz, 2H), 1.92 (dd, J = 11.9, 3.7 Hz, 2H), 1.75 (t, J = 12.0 Hz, 3H).

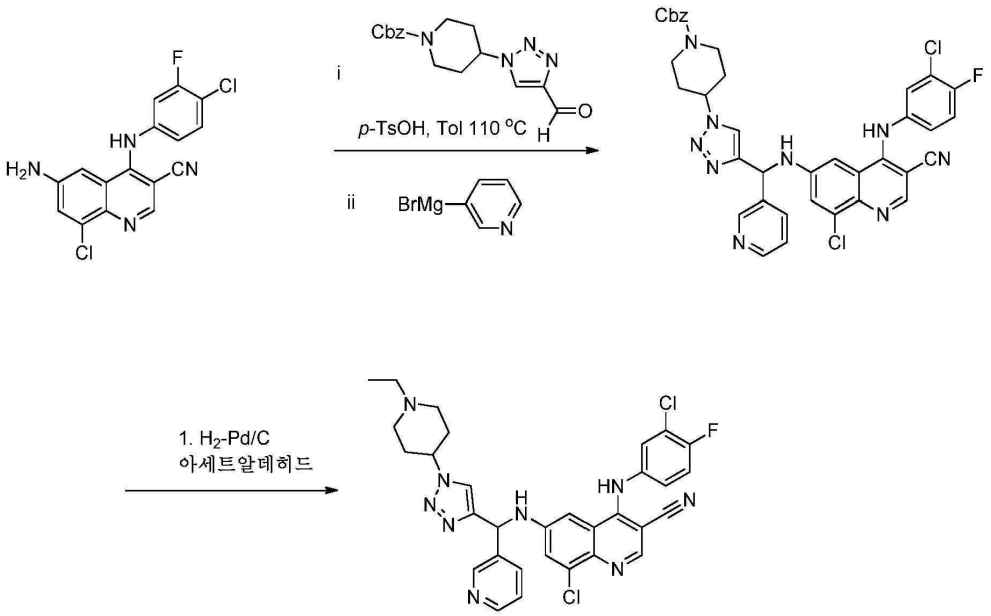
[0680] ES/MS 662.1 ($M+H^+$).

[0681] (S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2,5-디클로로티오펜-3-일)(1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2,5-디클로로티오펜-3-일)(1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (138 mg, 0.208 mmol)을 THF (3 mL) 및 디클로로 에탄 (3 mL) 중에 용해시켰다. 아세트알데히드 (91.8 mg, 2.08 mmol) 및 소듐 트리아세톡시 보로히드라이드 (176 mg, 0.833 mmol)를 첨가하고, 반응물을 실온에서 1시간 동안 교반하였다. 반응물을 EtOAc로 희석하고, 수성 중탄산나트륨 용액, 염수로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시켰다. 조 물질을 여과하고, 휘발성 물질을 진공 하에 제거하고, 조 물질을 실리카 상에서 크로마토그래피 (용리액: (EtOAc 중 20% MeOH) / 헥산)에 의해 정제하여 생성물을 수득하였다.

[0682] ^1H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 9.41 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.60 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.41 - 7.34 (m, 2H), 7.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.15 (dd, J = 9.1, 3.3 Hz, 2H), 7.12 (s, 1H), 5.96 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.50 - 4.32 (m, 1H), 3.00 - 2.83 (m, 2H), 2.42 - 2.25 (m, 2H), 2.18 - 1.81 (m, 6H), 0.98 (t, J = 7.2 Hz, 3H).

[0683] ES/MS 689.9 ($M+H^+$).

[0684] 실시예 6 절차 6



[0685]

[0686] 벤질 4-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(3-피리딜)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트: 톨루엔 (12 mL) 중 6-아미노-8-클로로-4-((4-클로로-3-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (159 mg, 0.51 mmol), 알데히드 (176 mg, 0.51 mmol) 및 pTSA (9.6 mg, 0.05 mmol)의 현탁액을 환류 (히크만(Hickman) 증류기가 구비된 50 mL RBF) 하에 가열하였다. 4시간 후, 용매를 감압 하에 제거하였다. 고체를 메틸-THF 중에 용해시키고, 3-피리딜마그네슘 브로마이드 (2.03 mmol; 8.1 mL 0.25-M Me-THF)를 -10℃에서 적가하였다. 130분 후, 반응물을 포화 NH_4Cl (3 mL)로 켄칭하였다. 층을 분리하고, 수성 상을 EtOAc (15 mL)로 추출하였다. 합한 유기 층을 염수 (5 mL)로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 잔류물을 실리카 겔 상에서 플래쉬 크로마토그래피 (용리액: EtOAc / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 제거하여 생성물을 수득하였다.

[0687] 8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: EtOH (3 mL) / EtOAc (2 mL) 중 벤질 4-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트 (57 mg, 0.079 mmol), 아세트알데히드 (34.7 mg, 0.79 mmol) 및 Pd-C (25 mg, 10%)를 수소의 분위기 하에 교반하였다. 43시간 후, 반응물을 여과하고, 휘발성 물질을 진공 하에 제거하고, 조 물질을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN 0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

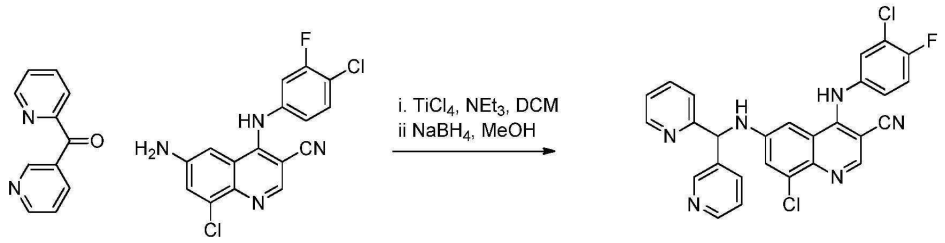
[0688] ^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 9.41 (s, 1H), 8.74 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.54 (dd, J = 5.0, 1.5 Hz, 1H), 8.41 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 8.00 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.49 (tt, J = 6.8, 3.7 Hz, 3H), 7.42 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.26 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.25 - 7.21 (m, 1H), 6.20 (d, J = 7.8 Hz, 2H), 4.79 - 4.69 (m, 1H), 3.61 (d, J = 12.4 Hz, 2H), 3.26 - 2.98 (m, 4H), 2.34 (d, J = 13.9 Hz, 2H), 2.15 (q, J = 12.5, 11.6 Hz, 2H), 1.22 (t, J = 7.3 Hz, 3H).

[0689] ES/MS: 616.1 ($M+H^+$).

[0690] 이러한 순서의 화합물은 C6 N-알킬화가 수행된 후, 적절한 수단 (예를 들어 크로마토그래피, 키랄 고정상, 결정학 포함)에 의해 각각의 입체이성질체로 분리될 수 있다.

[0691] 반응 파트너의 부재 하에 보호기를 제거하여 상응하는 비-알킬화 아민 유도체를 수득한다.

[0692] 실시예 7 절차 7



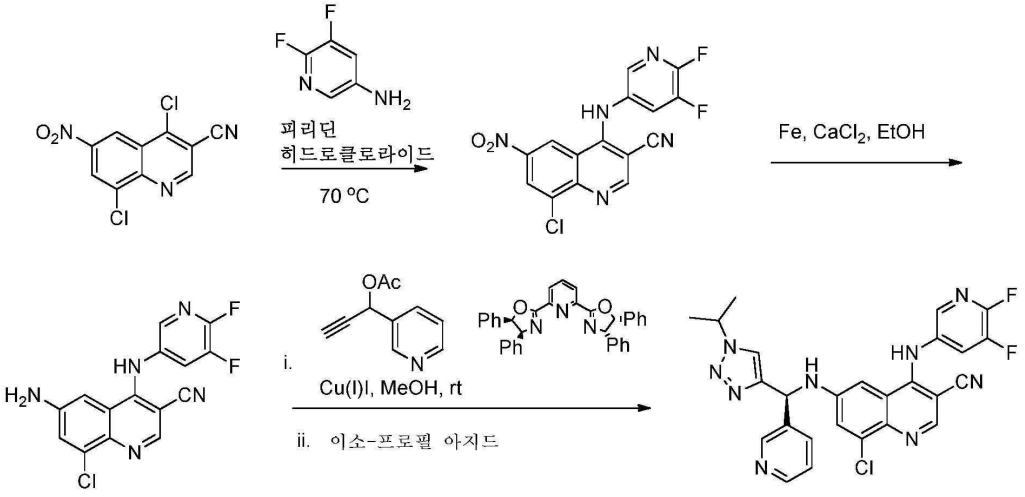
[0693]

[0694] 8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((피리딘-2-일(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: DCM (1 mL) 중 6-아미노-8-클로로-4-((4-클로로-3-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (50 mg, 0.144 mmol) 및 피리딘-2-일(피리딘-3-일)메타논 (27 mg, 0.144 mmol)의 현탁액에 트리에틸아민 (35 mg, 0.346 mmol)에 이어서 DCM 중 $TiCl_4$ (0.086 mmol / 0.086 mL)를 첨가하였다. 반응물을 실온에서 밤새 교반하였다. 이를 MeOH (2 mL)로 희석하고, 수소화붕소나트륨 (16 mg, 0.432 mmol)을 첨가하였다. 반응물을 2시간 동안 교반한 다음, 물로 희석하고 ~13의 pH에 도달할 때까지 1M NaOH로 처리하였다. 고체를 여과에 의해 제거하고, DCM으로 세척하였다. 합한 유기 층을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 생성물을 실리카겔 상에서 크로마토그래피 (용리액: EtOAc/헥산)에 의해 정제하여 물 / MeCN으로부터의 동결건조 후, 생성물을 수득하였다.

[0695] ^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 9.42 (s, 1H), 8.66 (dd, J = 2.4, 0.8 Hz, 1H), 8.56 (ddd, J = 4.9, 1.8, 0.9 Hz, 1H), 8.47 - 8.39 (m, 2H), 7.87 - 7.75 (m, 3H), 7.61 - 7.19 (m, 8H), 6.08 (d, J = 8.7 Hz, 1H).

[0696] ES/MS: 515.1 ($M+H^+$).

[0697] 실시예 8 절차 8



[0698]

[0699] 8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴: 이소-프로판올 (40 mL) 중 4,8-디클로로-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴 (1.4 g, 5.22 mmol), 2,6-디플루오로피리딘-3-아민 (755 mg, 5.74 mmol) 및 피리딘 히드로클로라이드 (1.8 g, 15.6 mmol)를 70℃에서 밤새 가열하였다. 반응물을 실온으로 냉각시켰다. 물을 첨가하고, 생성된 침전물을 여과에 의해 수집하였다. 조 생성물을 후속 단계에 추가 정제 없이 사용하였다.

[0700] ES/MS 362.0 ($M+H^+$).

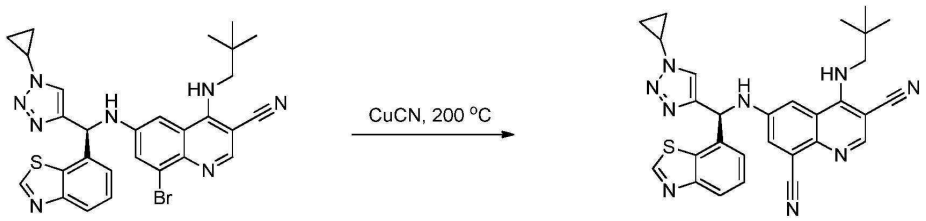
[0701] 6-아미노-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: 8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴로부터 일반적 절차 1의 단계-2에 의해 제조하였다.

[0702] ES/MS 332.0 ($M+H^+$).

[0703] (S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: 6-아미노-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴로부터 일반적 절차 1의 단계-3에 의해 제조하였다.

[0704] ES/MS 532.1 ($M+H^+$).

[0705] 실시예 9 절차 9

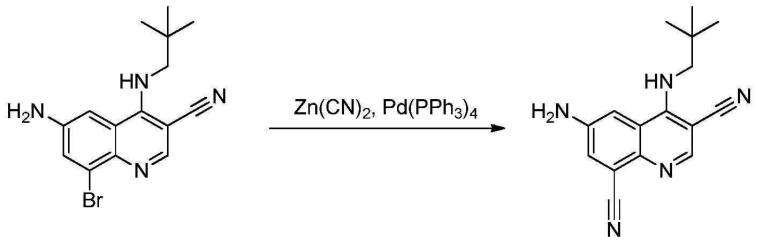
[0706] 

[0707] (S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴: DMF (2 mL)를 마이크로웨이브 바이알 내 (S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-브로모-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (38 mg, 0.064 mmol) 및 CuCN (41 mg, 0.46 mmol)에 첨가하였다. 바이알을 마이크로웨이브에서 200℃로 15분 동안 가열하고, 실온으로 냉각되도록 하였다. 반응 혼합물을 물 (4 mL)에 붓고, EtOAc (3 x 8 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수 (5 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0708] ^1H NMR (400 MHz, 메탄올-d_4) δ 9.20 (s, 1H), 8.34 (s, 1H), 8.05 (dd, J = 7.3, 1.9 Hz, 1H), 7.86 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.82 (s, 1H), 7.64 - 7.54 (m, 2H), 7.16 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.34 (s, 1H), 3.97 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.91 - 3.80 (m, 1H), 3.49 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.23 - 1.07 (m, 4H), 0.81 (s, 9H).

[0709] ES/MS 534.1 ($M+H^+$).

[0710] 8 시아노 기의 대안적 도입

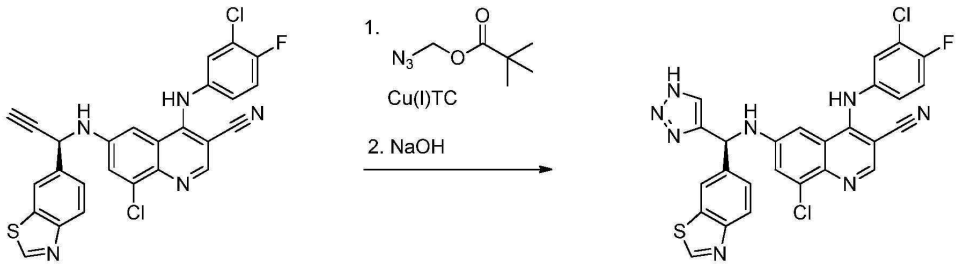
[0711] 

[0712] 6-아미노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴: 고체 $Zn(CN)_2$ (211 mg, 1.8 mmol) 및 $Pd(PPh)_4$ (35 mg, 0.03 mmol)를 NMP (20 mL) 중 6-아미노-8-브로모-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (500 mg, 1.5 mmol)의 용액에 첨가하였다. 생성된 혼합물을 5분 동안 아르곤 기체를 버블링함으로써 탈기하였다. 반응 용기를 밀봉한 다음, 120℃로 16시간 동안 가열하였다. 반응 혼합물을 냉각시킨 다음, 실리카 칼럼에 직접 로딩하여 순수한 니트릴을 수득하였다.

[0713] ES/MS 280.3 ($M+H^+$).

[0714] 최종 화합물로의 추가의 정교화를 본원에 약술된 절차에 따라 수행할 수 있다.

[0715] 실시예 10 절차 10



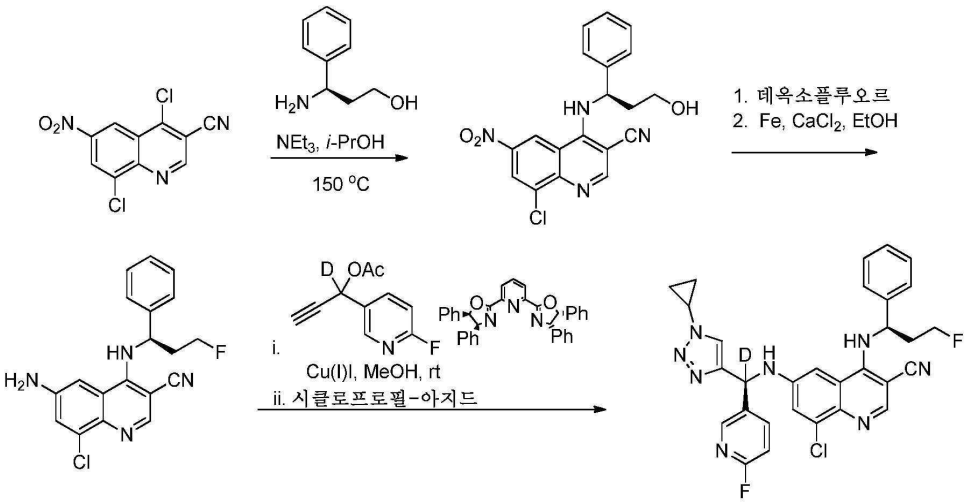
[0716]

[0717] (S)-6-((벤조[d]티아졸-6-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (R)-6-((1-(벤조[d]티아졸-6-일)프로프-2-인-1-일)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (40.0 mg, 0.077 mmol)을 THF (2 mL) 중에 용해시켰다. Cu(I)-티오펜-2-카르복실레이트 (4.4 mg, 0.023 mmol) 및 아지도메틸옥시 피발레이트 (0.018 mL, 0.12 mmol)를 첨가하고, 생성된 용액을 실온에서 30분 동안 교반하였다. 반응 내용물을 포화 수성 $NaHCO_3$ 용액 (5 mL)에 붓고, EtOAc (3 x 8 mL)로 추출하였다. 합한 유기 층을 염수 (5 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 이어서, 생성된 조 잔류물을 MeOH (2 mL) 중에 용해시켰다. NaOH (물 중 1.0M, 0.17 mL, 0.17 mmol)를 첨가하고, 반응물을 실온에서 30분 동안 교반되도록 하였다. 이어서, HCl (물 중 1.0M, 0.17 mL, 0.17 mmol)을 첨가하고, 생성된 용액을 물 (5mL)에 붓고, EtOAc (3 x 8 mL)로 추출하였다. 합한 유기 층을 염수 (5 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 생성된 조 잔류물을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0718] ES/MS 561.0 ($M+H^+$).

[0719] 실시예 11 절차 11

[0720] 8-클로로-6-[[(S)-(1-시클로프로필트리아졸-4-일)-듀테리오-(6-플루오로피리딘-3-일)메틸]아미노]-4-[[(1R)-3-플루오로-1-페닐프로필]아미노]퀴놀린-3-카르보니트릴



[0721]

[0722] (R)-8-클로로-4-((3-히드록시-1-페닐프로필)아미노)-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴: 이소-프로판올 (1.5 mL) 중 4,8-디클로로-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴 (400 mg, 1.49 mmol), (R)-3-아미노-3-페닐프로판-1-올 (270.76 mg, 1.79 mmol)을 마이크로웨이브 조건 하에 150℃에서 45분 동안 가열하였다. 반응물을 실온으로 냉각시켰다. 물 및 Et_2O를 첨가하였다. 수성 층을 Et_2O로 추출하고, 합한 유기 층을 황산나트륨 상에서 건조시켰다. 여과하고, 용매를 증발시켜 조 생성물을 수득하였으며, 이를 후속 단계에 추가 정제 없이 사용하였다.

[0723] ES/MS 383.1 ($M+H^+$).

[0724] (R)-8-클로로-4-((3-플루오로-1-페닐프로필)아미노)-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴: (R)-8-클로로-4-((3-히드

록시-1-페닐프로필)아미노)-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴 (100 mg, 0.26 mmol)을 데옥소플루오르(deoxofluor)® (0.6 mL)로 실온에서 16시간 동안 처리하였다. 반응 혼합물을 빙조 내에서 냉각시키고, 포화 중탄산나트륨 용액으로 조심스럽게 켄칭한 다음, 에틸 아세테이트로 추출하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 여과하고, 농축시켜 조 생성물 (115 mg)을 수득하였으며, 이를 추가 정제 없이 사용하였다.

[0725] ES/MS 385.1 ($M+H^+$).

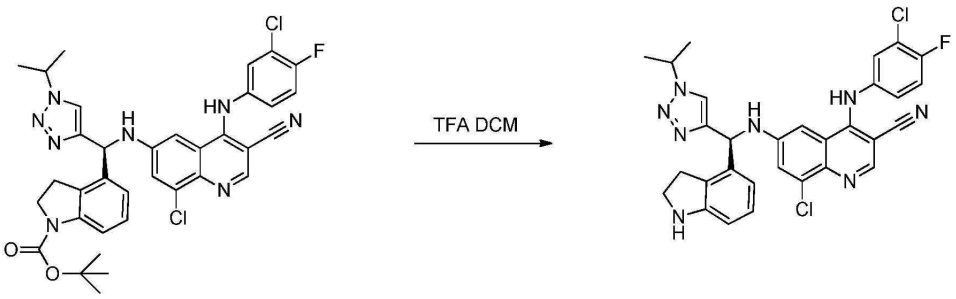
[0726] (R)-6-아미노-8-클로로-4-((3-플루오로-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (R)-8-클로로-4-((3-플루오로-1-페닐프로필)아미노)-6-니트로퀴놀린-3-카르보니트릴 (115 mg, 0.3 mmol), 염화칼슘 2수화물 (66 mg, 0.45 mmol), 및 철 분말 (83 mg, 1.49 mmol)을 에탄올 (3 mL) / 물 (0.3 mL) 중에서 60℃에서 12시간 동안 가열하였다. 반응물을 실온으로 냉각시키고, 고체를 여과에 의해 제거하였다. 고체를 EtOAc로 세척하고, 합한 유기 층을 수성 중탄산나트륨 용액, 염수로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시켰다. 여과하고, 모든 휘발물을 증발시켜 생성물을 수득하였다.

[0727] ES/MS 355.0 ($M+H^+$).

[0728] 8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-플루오로페닐)메틸)아미노)-4-(((R)-3-플루오로-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (R)-6-아미노-8-클로로-4-((3-플루오로-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (50 mg, 0.14 mmol), CuI (1.4 mg, 0.05 당량) 및 2,6-비스((4S,5R)-4,5-디페닐-4,5-디히드로옥사졸-2-일)피리딘 [옥사졸린 리간드] (4.4 mg,0.06 당량)을 MeOH (2.0 mL) 중에서 ~ 1분 동안 초음파처리하였다. 알키닐 아세테이트 (68 mg, 0.35 mmol) 및 디-이소프로필 에틸 아민 (22 mg, 0.17 mmol)을 첨가하고, 반응물을 밤새 교반하였다. 시클로프로필아지드 (16 mg)를 첨가하고, 반응물을 실온에서 추가로 16시간 동안 교반하였다. 용매를 진공 하에 제거하고, 조 물질을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0729] ES/MS 572.0 ($M+H^+$).

[0730] 실시예 12 절차 12

[0731] 

[0732] (S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((인돌린-4-일(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (S)-tert-부틸 4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)인돌린-1-카르복실레이트 (45 mg, 0.065 mmol)를 DCM 및 트리플루오로아세트산 중에 용해시키고, 실온에서 교반하였다. 30분 후, 반응 혼합물을 농축 건조시키고, 잔류물을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0733] ES/MS 586.9 ($M+H^+$).

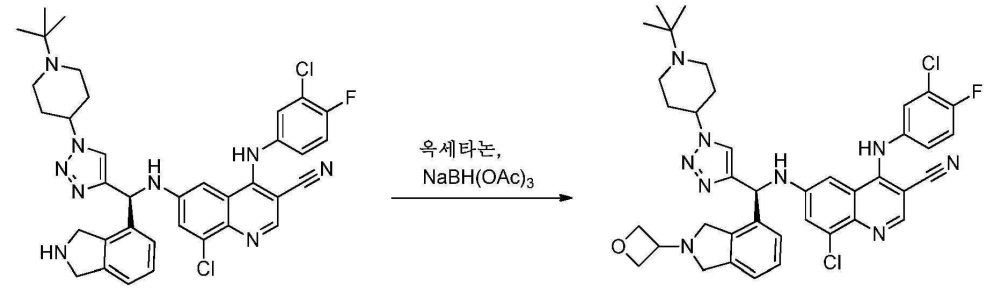
[0734] 실시예 13 절차 13

[0735]

[0736] (S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-에틸이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (80.0 mg, 0.12 mmol)을 실온에서 MeOH (3 mL) 및 AcOH (1 mL) 중에 용해시켰다. 이어서, 아세트알데히드 (0.066 mL, 1.17 mmol) 및 중합체 결합된 PS-$CNBH_3$ (467 mg, 1.17 mmol)을 첨가하고, 반응물을 실온에서 교반하였다. 1시간 후, 추가의 아세트알데히드 (0.066 mL, 1.17 mmol) 및 중합체 결합된 PS-$CNBH_3$ (467 mg, 1.17 mmol)을 첨가하였다. 추가로 1시간 후, PS-$CNBH_3$을 진공 여과에 의해 제거하고, 여과물을 농축 건조시켰다. 생성된 조 잔류물을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0737] ES/MS 712.1 ($M+H^+$).

[0738] 실시예 14 절차 14

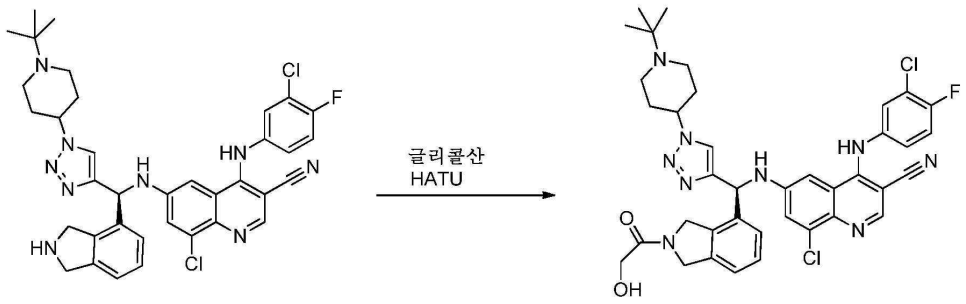


[0739]

[0740] (S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-(옥세탄-3-일)이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (15 mg, 0.022 mmol)을 THF 및 DCE의 1:1 혼합물 중에 용해시킨 후, 옥세타논 (0.007 mL, 0.11 mmol) 및 소듐 트리아세톡시보로히드라이드 (23.2 mg, 0.11 mmol)를 첨가하였다. 1.5시간 후, 반응 혼합물을 포화 수성 $NaHCO_3$에 붓고, EtOAc로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0741] ES/MS 740.0 ($M+H^+$).

[0742] 실시예 15 절차 15

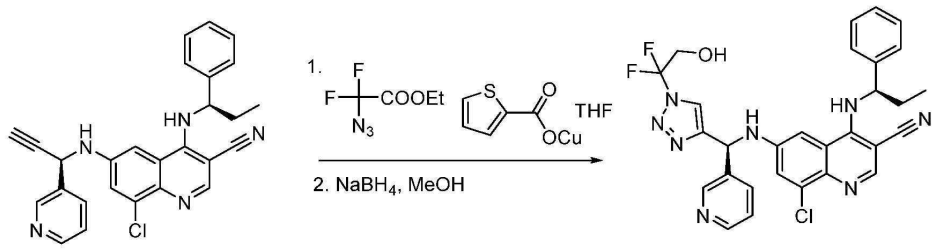


[0743]

[0744] (S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-(2-히드록시아세틸)이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (10.0 mg, 0.015 mmol)을 DMF (1 mL) 중에 용해시킨 후, 글리콜산 (5.6 mg, 0.073 mmol), 디이소프로필에틸아민 (0.008 mL, 0.044 mmol) 및 HATU (7.1 mg, 0.022 mmL)를 실온에서 첨가하였다. 반응 혼합물을 20분 동안 교반하였으며, 그 시점에 이를 물 (4 mL)에 붓고, EtOAc (3 x 8 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수 (5 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0745] ES/MS 742.1 ($M+H^+$).

[0746] 실시예 16 절차 16



[0747]

[0748] 8-클로로-6-(((S)-(1-(1,1-디플루오로-2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴

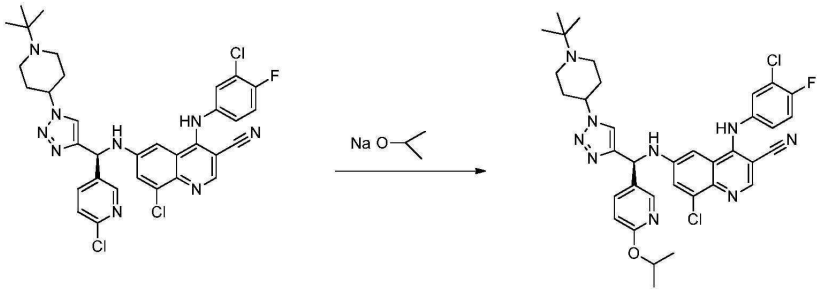
[0749] 에틸 2-아지도-2,2-디플루오로아세테이트 (47 mg, 0.29 mmol)를 THF (2 mL) 중 8-클로로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)-6-(((R)-1-(피리딘-3-일)프로프-2-인-1-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (130 mg, 0.26 mmol) 및 구리(I) 티오펜-2-카르복실레이트 (4.9 mg, 0.026 mmol)의 용액에 첨가하였다. 1시간 후, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 메탄올 (6 mL)에 녹이고, 수소화붕소나트륨 (19.5 mg, 0.52 mmol)을 용액에 첨가하였다. 1시간 후, 반응물을 물로 켄칭하고, 에틸 아세테이트 (3 x 10 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (0-100%의 (에틸 아세테이트 중 20% 메탄올) vs 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 2 방울의 트리플루오로아세트산 포함 메탄올 / 물에 녹이고, 0.1% 트리플루오로아세트산 포함 아세토니트릴 / 물로 용리시키면서 정제용 HPLC로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 동결건조 처리하여 8-클로로-6-(((S)-(1-(1,1-디플루오로-2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴을 수득하였다.

[0750] ^1H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.92 - 8.83 (m, 1H), 8.67 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 8.65 - 8.58 (m, 1H), 8.24 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 8.15 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.64 - 7.56 (m, 2H), 7.52 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.39 - 7.29 (m, 2H), 7.29 - 7.16 (m, 6H), 6.54 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 5.47 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 4.32 (t, J = 12.0 Hz, 2H), 2.11 (m, 1H), 2.04 - 1.83 (m, 1H), 0.93 (t, J = 7.3 Hz, 3H).

[0751] ES/MS 575.1 (M + H^+).

[0752] 실시예 17 절차 17

[0753] (S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-이소프로폭시피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴:

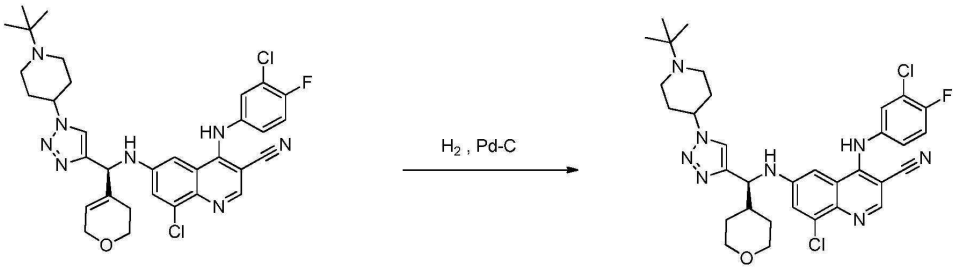


[0754]

[0755] NaH (미네랄 오일 중 60% 분산액, 26.6 mg, 0.66 mmol)를 0℃에서 20분 동안 iPrOH (2 mL)에 첨가하였다. 이어서, DMF (0.5 mL) 중 (S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (22 mg, 0.033 mmol)을 새로이 형성된 알콕시드에 첨가하였다. 냉각 조를 제거하고, 생성된 용액을 70℃로 1시간 동안 가열하였다. 반응 혼합물을 물 (1 mL)에 의해 켄칭하고, EtOAc (3 x 8 mL)로 추출하였다. 이어서, 합한 유기 상을 염수 (5 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0756] 실시예 18 절차 18

[0757] (S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(테트라히드로-2H-피란-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴:

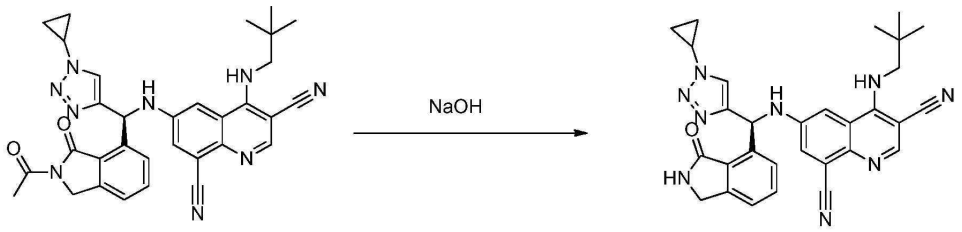


[0758]

[0759] (S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(3,6-디히드로-2H-피란-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (20.0 mg, 0.023 mmol), 10% Pd/C (2.5 mg, 0.002 mmol) 및 EtOH (1.5 mL)를 합하고, H_2를 반응 혼합물을 통해 5분 동안 버블링하였다. 반응 혼합물을 1 atm의 H_2 하에 밤새 교반되도록 한 후, 이를 EtOAc 및 EtOH로 세척하면서 셀라이트를 통해 여과하였다. 이어서, 여과물을 농축시키고, RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0760] 실시예 19 절차 19

[0761] (S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(3-옥소이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴:

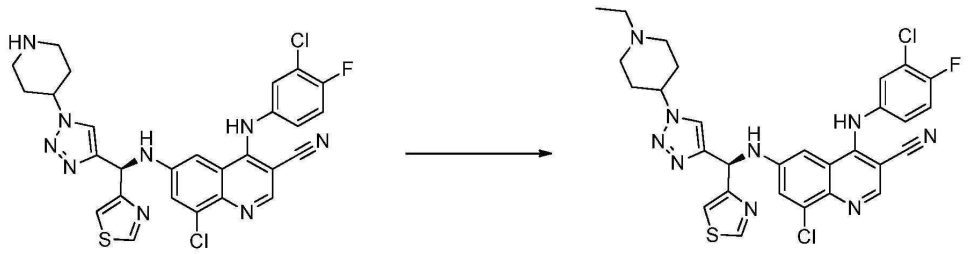


[0762]

[0763] (S)-6-(((2-아세틸-3-옥소이소인돌린-4-일)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴 (34 mg, 0.059 mmol)을 실온에서 MeOH (2 mL) 중에 용해시켰다. NaOH (1.0M 수성, 0.30 mL, 0.30 mmol)를 첨가하고, 반응물을 30분 동안 교반하였다. HCl ((1.0M 수성, 0.30 mL, 0.30 mmol)을 첨가한 후, 반응 혼합물을 물 (3 mL)에 붓고, EtOAc (3 x 8 mL)로 추출하였다. 합한 유기 상을 염수 (5 mL)로 세척하고, $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0764] 실시예 20 절차 20

[0765] 8-클로로-4-(3-클로로-4-플루오로아닐리노)-6-[[(S)-[1-(1-에틸피페리딘-4-일)트리아졸-4-일]-(1,3-티아졸-4-일)메틸]아미노]퀴놀린-3-카르보니트릴



[0766]

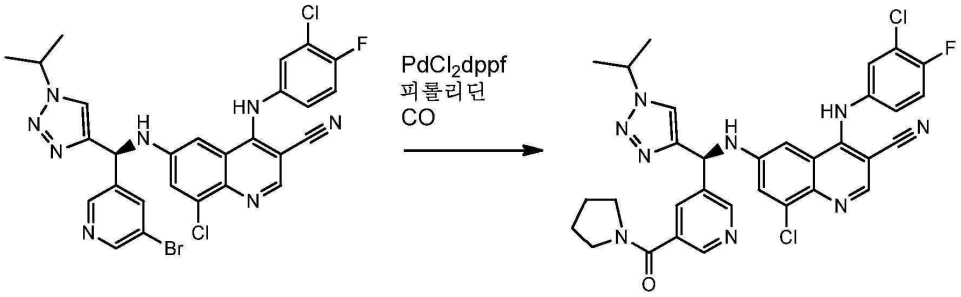
[0767] 표제 화합물을 하기와 같은 최종 단계에 대한 조건과 같이 제조하였다: (S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (74.31 mg, 0.13 mmol)을 3:1 2-메틸테트라히드로푸란:아세트산 1.20 mL 중에 용해시키고, 아세트알데히드 (10.52 μl, 0.19 mmol) 및 PS-BH_3CN (폴리스티렌 지지된 시아노보로히드라이드, 58 mg, 2.28 mmol/g)으로 처리하였다. 혼합물을 밤새 교반하였다. 추가의 아세트알데히드 및 메탄올 0.1 mL를 첨가하였으며, 반응은 1시간 내에 완결되었다. 수지를 여과하고, 생성된 여과물을 농축시키고, 디클로로메탄 중에 용해시키고, 포화 중탄산나트륨으로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)를 사용하여 정제하여 생성물을 트리플루오로아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0768] ^{1}H NMR (400 MHz, CD_3OD) δ 9.02 (m, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.01 (m, 1H), 7.68 (m, 1H), 7.60 (m, 1H), 7.52 (m, 1H), 7.33 (m, 4H), 6.31 (s, 1H), 3.75 (m, 2H), 3.25 - 3.13 (m, 3H), 2.45 (m, 2H), 2.36 (m, 2H), 2.25 - 2.01 (m, 2H), 1.37 (m, 3H).

[0769] ES/MS 622.0 ($M+H^+$)

[0770] 실시예 21 절차 21

[0771] 8-클로로-4-(3-클로로-4-플루오로아닐리노)-6-[[(S)-(1-프로판-2-일트리아졸-4-일)-[5-(피롤리딘-1-카르보닐)피리딘-3-일]메틸]아미노]퀴놀린-3-카르보니트릴

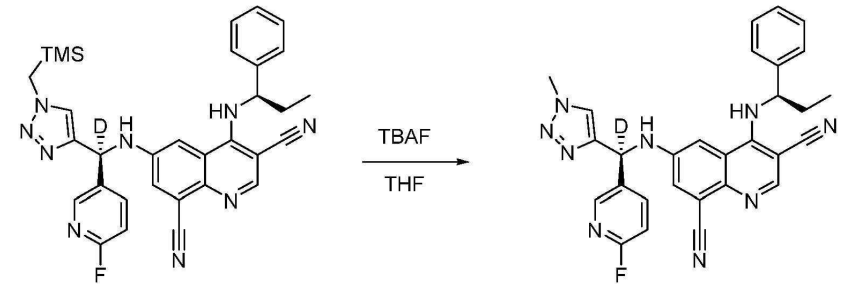


[0772]

[0773] DMF (1.2 ml) 중 (S)-6-(((5-브로모피리딘-3-일)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (200 mg, 0.32 mmol), 피롤리딘 (580.6 mg, 8.16 mmol), 및 디클로로 1,1-비스(디페닐포스피노)페로센 팔라듐(II) 디클로로메탄 (269.1 mg, 0.32 mmol)의 혼합물을 탈기하고, 일산화탄소로 2회 퍼징하고, 80℃에서 5시간 동안 가열하였다. 용액을 냉각시키고, 물에 부은 다음, 에틸 아세테이트로 추출하였다. 합한 유기 층을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 조 생성물을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0774] ES/MS 644.1 ($M+H^+$)

[0775] 실시예 22 절차 22



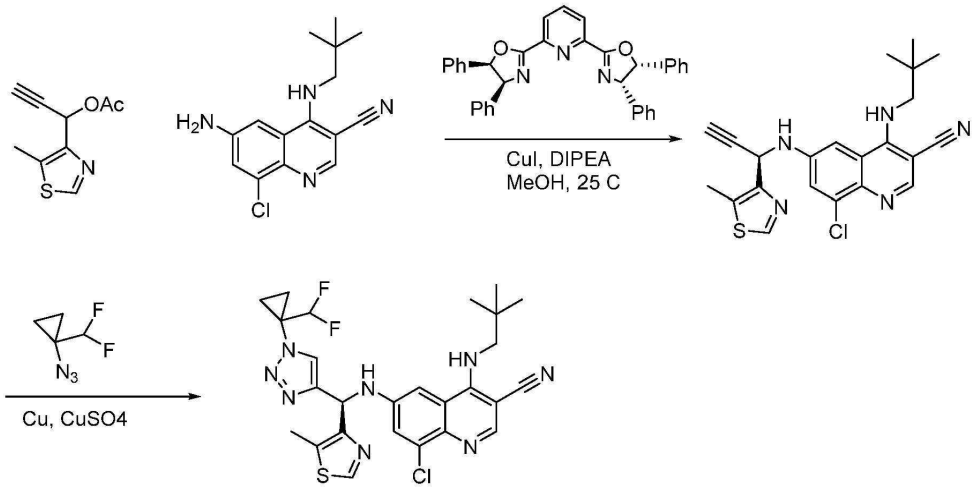
[0776]

[0777] 6-(((S)-(6-플루오로피리딘-3-일)(1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴: THF 중 TBAF의 1.0 M 용액 (0.38 mL, 0.38 mmol)을 THF (5 mL) 중 6-(((R)-(6-플루오로피리딘-3-일)(1-((트리메틸실릴)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)듀테로메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴 (150 mg, 0.25 mmol)의 교반 용액에 첨가하였다. 생성된 용액을 2시간 동안 교반한 다음, 농축시켜 조 물질을 수득하였다. HPLC 정제하여 표제 화합물을 수득하였다.

[0778] ^1H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.49 - 8.38 (m, 1H), 8.28 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.13 - 8.02 (m, 2H), 7.84 (t, J = 2.4 Hz, 1H), 7.65 - 7.52 (m, 2H), 7.42 - 7.31 (m, 1H), 7.31 - 7.15 (m, 4H), 5.49 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 4.04 (s, 3H), 3.20 - 3.11 (m, 1H), 2.20 - 2.05 (m, 1H), 2.05 - 1.85 (m, 1H), 1.63 - 1.50 (m, 1H), 1.37 - 1.20 (m, 1H), 0.99 - 0.83 (m, 3H).

[0779] ES/MS 519.2 ($M+H^+$).

[0780] 실시예 23 절차 23

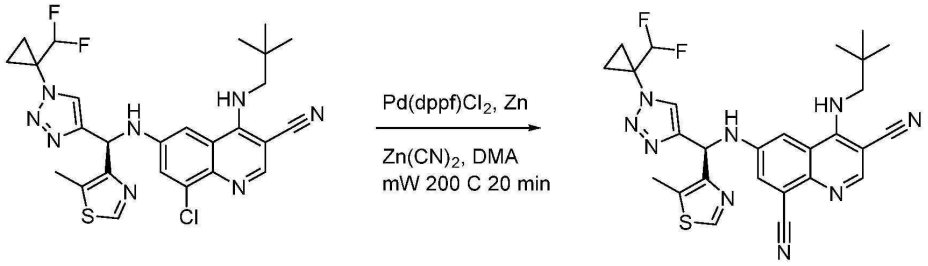


[0781]

[0782] CuI (2.6 mg, 0.014 mmol) 및 리간드 (8.7 mg, 0.017 mmol)를 MeOH (1mL) 중에 현탁시키고, 아르곤 하에 5분 동안 초음파처리하였다. 나머지 MeOH를 첨가하고, 이어서 아세테이트 (70.3 mg, 0.36 mmol) 및 아민 (80 mg, 0.27 mmol) 및 DIPEA (43 mg, 0.33 mmol)를 이 순서대로 실온에서 첨가하였다. 14시간 후, N-알킬화 반응이 완결되었다. 증발시키고, 실리카 겔 (용리액: 헥산 중 EtOAc) 상에서 정제하여 N-알킬화 생성물 95 mg을 수득하였다. 상기 물질을 THF (2mL)에 녹였다. 아지드 원액 (1 mL / 1당량), Cu 및 $CuSO_4$를 첨가하였다. 실온에서 1시간 동안 교반하였다. EtOAc로 희석하고, $NaHCO_3$, 염수로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시켰다. 여과하고, 증발시키고, RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1 TFA)에 의해 정제하여 생성물을 TFA 염으로서 수득하였다.

[0783] ^{1}H NMR (400 MHz, 메탄올-d_4) δ 8.79 (s, 1H), 8.49 (s, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.26 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 5.91 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 4.09 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.93 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.56 (s, 3H), 1.50 (m, 4H), 1.05 (s, 9H).

[0784] 실시예 24 절차 24:

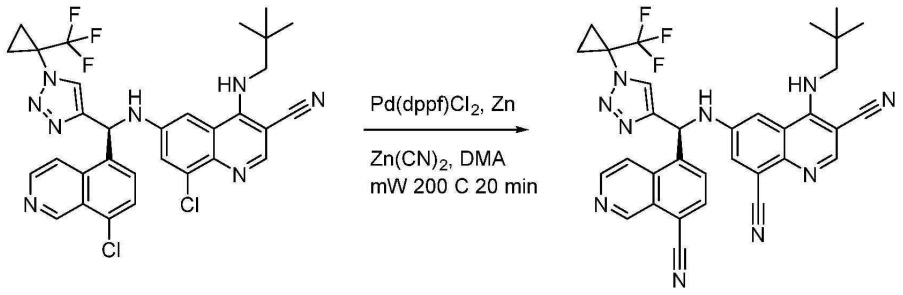


[0785]

[0786] SM (38 mg, 0.05 mmol), Zn (0.4 mg, 0.007 mmol), $PddppfCl_2$ (0.8 mg, 0.001 mmol) 및 $Zn(CN)_2$ (7.1 mg, 0.061 mmol)를 디메틸아세트아미드 (1 mL) 중에 합하고, 2분 동안 탈기하였다. 혼합물을 마이크로웨이브 반응기 내에서 200℃에서 20분 동안 가열하였다. 혼합물을 여과하고, RP-HPLC에 의해 정제하였다. 생성물 분획을 합하고, 동결건조 처리하여 목적 화합물을 TFA 염으로서 수득하였다.

[0787] ^{1}H NMR (400 MHz, 메탄올-d_4) δ 8.78 (s, 1H), 8.37 (s, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.83 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.32 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 3.96 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.80 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.56 (s, 3H), 1.50 (m, 4H), 1.02 (s, 9H).

[0788] 실시예 25 절차 25:

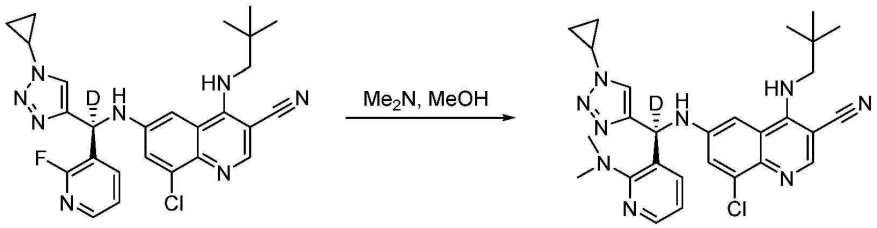


[0789]

[0790] SM (0.04 g, 0.06 mmol), Zn 분말 (0.006 g, 0.09 mmol), $Pd(dppf)Cl_2$ (0.009 g, 0.012 mmol) 및 $Zn(CN)_2$ (0.021g, 0.18 mmol)를 디메틸아세트아미드 (0.7 mL) 중에 합하고, 1분 동안 탈기하였다. 혼합물을 마이크로웨이브 반응기 내에서 200℃에서 15분 동안 가열하였다. 혼합물을 여과하고, RP-HPLC에 의해 정제하였다. 생성물 분획을 합하고, 동결건조 처리하여 목적 화합물을 TFA 염으로서 수득하였다.

[0791] ^{1}H NMR (400 MHz, 메탄올-d_4) δ 9.61 (s, 1H), 8.69 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 8.33 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 8.17 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.16 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 8.02 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.91 (s, 1H), 3.82 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.42 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.79 - 1.55 (m, 4H), 0.62 (s, 9H).

[0792] 실시예 26 절차 26:

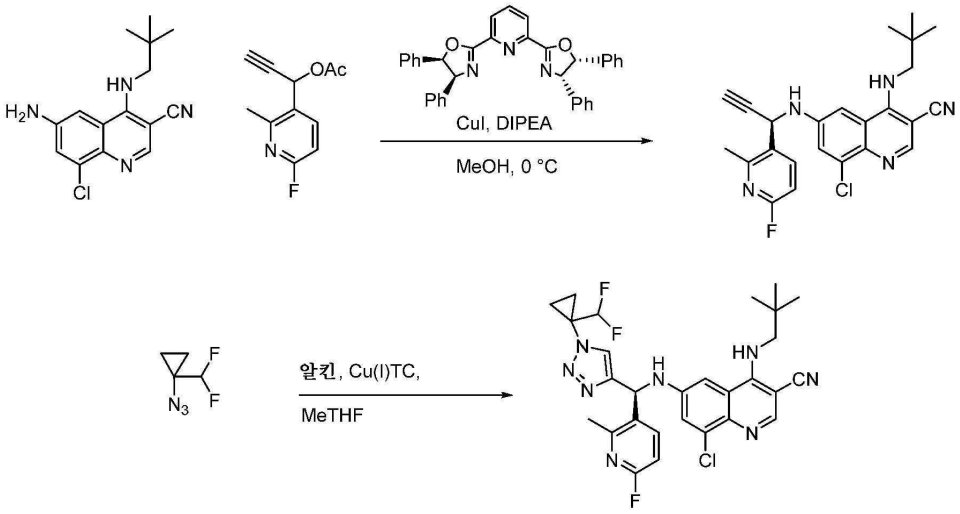


[0793]

[0794] (S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (TFA 염, 24 mg, 0.04 mmol)에 디메틸아민 (MeOH 중 2M 용액, 0.9 mL)을 첨가하였다. 용액을 100℃ (외부 온도, μW)로 8시간 동안 가열하였다. 생성된 용액을 농축시키고, 정제용 HPLC (제미니(Gemini) 칼럼, 10-42% MeCN/H_2O/0.1% TFA)에 의해 정제하고, 동결건조시켜 생성물을 상응하는 TFA 염으로서 수득하였다.

[0795] ^{1}H NMR (400 MHz, 메탄올-d_4) δ 8.38 (s, 1H), 8.06 (dd, J = 5.4, 1.8 Hz, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.81 (dd, J = 7.6, 1.8 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.02 (dd, J = 7.6, 5.4 Hz, 1H), 4.10 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.78 (ddd, J = 11.4, 7.1, 4.2 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.97 (s, 6H), 1.12 - 1.02 (m, 4H), 0.91 (s, 9H).

[0796] 실시예 27 절차 27:



[0797]

[0798] Cu(I)아이오다이드 (16.5 mg, 0.09 mmol) 및 비스-옥사졸린 리간드 (54.2 mg)를 MeOH (10 mL) 중에서 5분 동안 초음파처리하였다. 혼합물을 0℃로 냉각시켰다. MeOH (7 mL) 중 알키닐 아세테이트 (687 mg, 3.3 mmol)의 용액을 첨가하고, 이어서 퀴놀린 (500 mg, 1.73 mmol) 및 디-이소-프로필 에틸 아민 (268.5 mg, 2.08 mmol)을 첨가하였다. 0℃에서 계속 교반하하였다. 출발 물질의 소모 후, 반응물 부피를 감소시키고, 조 물질을 실리카 겔 크로마토그래피 (용리액: 헥산 중 EtOAc)에 의해 정제하여 생성물을 수득하였다.

[0799] ^{1}H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d_3) δ 8.34 (s, 1H), 8.14 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.95 - 6.82 (m, 2H), 5.98 (t, J = 6.4 Hz, 1H), 5.64 (dd, J = 7.1, 2.2 Hz, 1H), 5.52 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 3.81 (dd, J = 13.4, 6.7 Hz, 1H), 3.67 (dd, J = 13.4, 6.0 Hz, 1H), 2.88 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 2.56 (s, 3H), 2.23 (s, 1H), 1.01 (s, 9H).

[0800] ES/MS m/z: 436.2.

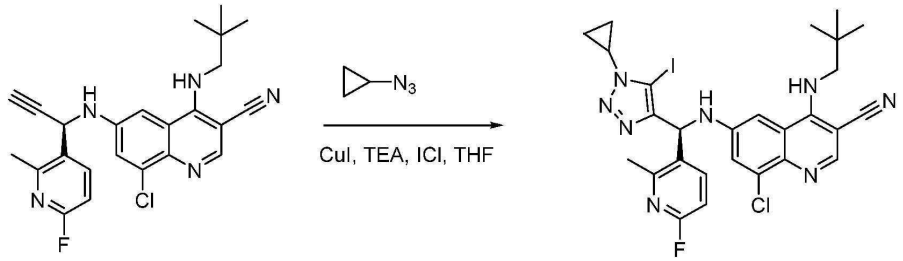
[0801] 알킨 출발 물질 (1.6 g, 3.67 mmol)을 MeTHF (16 mL) 중에 용해시키고, MTBE 중 아지드 용액 (0.5 M, 7.34 mL) 및 구리(I)티오펜카르복실레이트 (24 mg, 0.18 mmol)를 첨가하고, 실온에서 계속 교반하였다. SM이 소모된 후, 반응물을 EtOAc로 희석하고, 수성 중탄산나트륨 용액으로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시켰다. 여과하고, 용매를 증발시켜 조 물질을 수득하였으며, 이를 실리카 겔 크로마토그래피 (용리액: 헥산 중 EtOAc)에 의해 정제하여 생성물을 수득하였다.

[0802] ^{1}H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 8.45 (s, 1H), 7.93 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.41 (s, 1H), 7.35 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.80 (dd, J = 8.4, 3.2 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 5.93 (s, 1H), 5.91 (t, J = 56.0 Hz, 1H), 5.27 (s, 1H), 3.57 (m, 2H), 2.58 (s, 3H), 1.55 - 1.50 (m, 4H), 0.94 (s, 9H).

[0803] ES/MS m/z: 569.6.

[0804] 실시예 28 절차 28:

[0805] (S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴

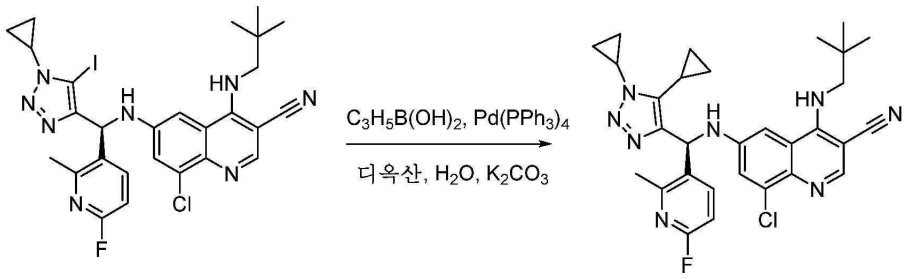


[0806]

[0807] 아이오딘화구리(I) (172.5 mg, 0.906 mmol) 및 일염화아이오딘 (147 mg, 0.906 mmol)을 테트라히드로푸란 (15 mL) 중 (R)-8-클로로-6-((1-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)프로프-2-인-1-일)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (394 mg, 0.906 mmol), 시클로프로필 아지드 (79.1 mg 0.906 mmol), 및 트리에틸아민 (151.6 uL, 1.09 mmol)의 용액에 첨가하였다. 16시간 후, 반응물을 에틸 아세테이트 (50 mL)로 희석하고, 물 (25 mL) 및 염수 (25 mL)로 세척하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 상기 물질을 에틸 아세테이트 (5 mL)와 혼합하고, 고체를 여과에 의해 단리하여 (S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴을 수득하였다.

[0808] 실시예 29 절차 29:

[0809] (S)-8-클로로-6-(((1,5-디시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴

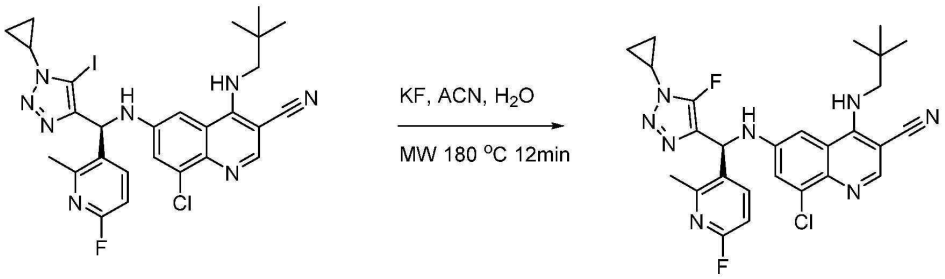


[0810]

[0811] 1,4-디옥산 (4.0 mL) 및 물 (0.5 mL)을 마이크로웨이브 바이알 내 (S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (100 mg, 0.155 mmol), 시클로프로필보론산 (20 mg, 0.223 mmol), 테트라키스(트리페닐포스핀)팔라듐(0) (35.8 mg, 0.031 mmol), 및 탄산칼륨 (42.8 mg, 0.310 mmol)에 첨가하였다. 반응물을 마이크로웨이브 반응기 내에서 130℃에서 20분 동안 가열하였다. 혼합물을 에틸 아세테이트 (10 mL)로 희석하고, 염수 (5 mL)로 세척하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (0 - 100% 에틸 아세테이트 / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 2 방울의 트리플루오로아세트산 포함 메탄올 (1 mL) 및 물 (0.5 mL)에 녹이고, 정제용 HPLC로 처리하였다. 깨끗한 분획을 합하고, 동결건조 처리하여 (S)-8-클로로-6-(((1,5-디시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴을 수득하였다.

[0812] 실시예 30 절차 30:

[0813] (S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴



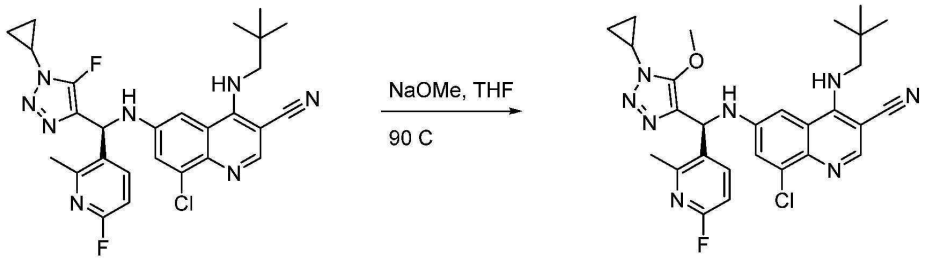
[0814]

[0815] 아세토니트릴 (1.0 mL) 및 물 (1.0 mL)을 마이크로웨이브 바이알 내 (S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (50 mg, 0.078 mmol) 및 플루오린화칼륨 (22.5 mg, 0.388 mmol)에 첨가하였다. 바이알을 밀봉하고, 반응물을 마이크로웨이브 반응기 내에서 180℃에서 12분 동안 가열하였다. 반응물을 에틸 아세테이트 (10 mL)로 희석하고, 염수 (5 mL)로 세척하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (0 - 100% 에틸 아세테이트 / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는

분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 2 방울의 트리플루오로아세트산 포함 메탄올 (1 mL) 및 물 (0.5 mL)에 녹이고, 정제용 HPLC로 처리하였다. 깨끗한 분획을 합하고, 동결건조 처리하여 (S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴을 수득하였다.

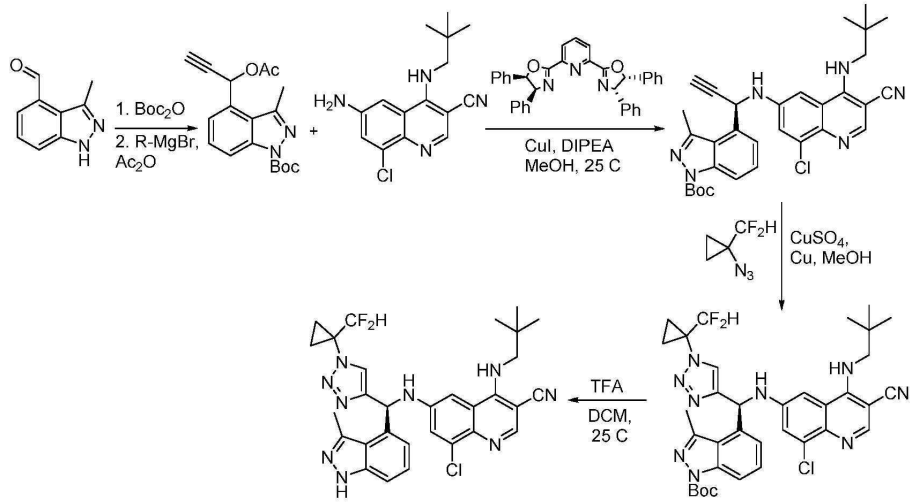
[0816] 실시예 31 절차 31:

[0817] (S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-메톡시-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴

[0818] 

[0819] 소듐 메톡시드 (26 uL, 0.119 mmol, THF 중 25% 순도)를 테트라히드로푸란 (2.0 mL) 중 (S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (42.6 mg, 0.079 mmol)의 용액에 첨가하였다. 용액을 90℃에서 30분 동안 가열하고, 반응물을 2 방울의 아세트산으로 켄칭하였다. 용액을 에틸 아세테이트 (15 mL)로 희석하고, 포화 중탄산나트륨 (5 mL) 및 염수 (5mL)로 세척하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (0-100% 에틸 아세테이트 / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 2 방울의 트리플루오로아세트산 포함 메탄올 (1 mL) 및 물 (0.5 mL)에 녹이고, 정제용 HPLC로 처리하였다. 생성물을 함유하는 깨끗한 분획을 합하고, 동결건조 처리하여 (S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-메톡시-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴을 수득하였다.

[0820] 실시예 32 절차 32:

[0821] 

[0822] 알데히드 (223 mg, 1.4 mmol)를 아세토니트릴 (8 mL) 중에 용해시켰다. 트리에틸아민 (0.29 mL, 2.1 mmol) 및 DMAP (34 mg, 0.28 mmol)를 첨가하고, 이어서 Boc_2O (365 mg, 1.7 mmol)를 첨가하고, 생성된 혼합물을 2분 동안 교반하였다. 완결 시, 반응 내용물을 직접 농축시킨 다음, 실리카 겔 크로마토그래피 (헥산 중 EtOAc)에 의해 정제하여 생성물을 수득하였다.

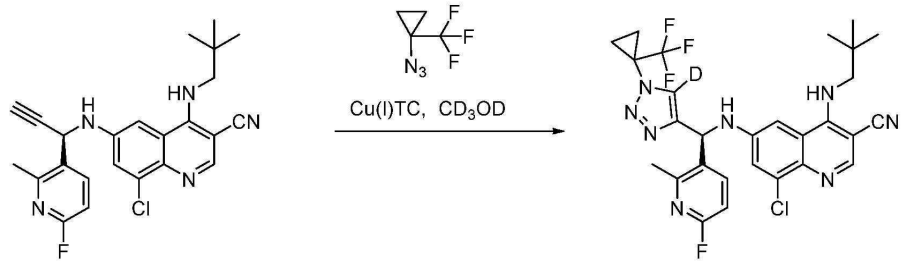
[0823] 새로이 형성된 물질을 THF (15 mL)에 녹이고, 0℃로 만들었다. 에티닐마그네슘 브로마이드 (THF 중 0.5M, 3.7 mL, 1.8 mmol)를 적가하고, 생성된 용액을 30분 동안 교반하였으며, 그 시점에 아세트산 무수물 (0.29 mL, 3.1 mmol)을 첨가하고, 반응 내용물을 실온으로 1시간에 걸쳐 가온되도록 하였다. 반응물을 포화 수성 NH_4Cl의 첨

가에 의해 켄칭하고, EtOAc로 추출하였다. 유기 층을 염수로 세척하고, 황산마그네슘 상에서 건조시키고, 여과하고, 농축시켜 조 프로파르길 아세테이트를 수득하였으며, 이를 추가 정제 없이 사용하였다.

[0824] CuI (6.6 mg, 0.035 mmol) 및 리간드 (22 mg, 0.042 mmol)를 MeOH (5mL) 중에 현탁시키고, 아르곤 하에 5분 동안 초음파처리하였다. MeOH (2 mL) 중 용액으로서의 아세테이트 (136 mg, 0.42 mmol), 아민 (100 mg, 0.35 mmol) 및 DIPEA (54 mg, 0.42 mmol)를 이 순서대로 실온에서 첨가하였다. 2시간 후, 반응 혼합물을 직접 농축시키고, 실리카 겔 (헥산 중 EtOAc)에 의해 정제하여 알킬화 생성물을 수득하였다.

[0825] 물질을 THF (2mL)에 녹였다. 아지드 원액 (1 mL / 1당량), Cu 및 $CuSO_4$를 첨가하고, 생성된 혼합물을 실온에서 30분 동안 교반하였다. EtOAc로 희석하고, 물, 염수로 세척하고, 황산마그네슘 상에서 건조시켰다. 여과하고, 농축시켜 조 생성물을 수득한 다음, 이를 1:1 DCM:트리플루오로아세트산 혼합물 1mL 중에서 30분 동안 교반하였다. DCM 및 TFA를 회전 증발에 의해 제거한 후, 조 잔류물을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1 TFA)에 의해 정제하여 생성물을 TFA 염으로서 수득하였다.

[0826] 실시예 33 절차 33:



[0827]

[0828] 중수소화 메탄올 (CD_3OD, 2 mL) 중 알킨 출발 물질 (50 mg, 0.115 mmol)의 용액을 DCM 중 아지드 용액 (25 중량%, 80mg, 0.138 mmol) 및 구리(I)티오펜카르복실레이트 (1 mg)로 실온에서 처리하였다. 1시간 후, 반응물을 EtOAc로 희석하고, 수성 중탄산나트륨 용액으로 세척하고, 황산나트륨 상에서 건조시켰다. 여과하고, 용매를 증발시켜 조 물질을 수득하였으며, 이를 역상 HPLC에 의해 정제하여 깨끗한 생성물을 수득하였다.

[0829] ^{1}H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d_3) δ 8.44 (s, 1H), 7.82 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.84 (dd, J = 8.4, 3.2 Hz, 1H), 6.78 (s, 1H), 6.17 (s, 1H), 3.83 (m, 2H), 1.78 - 1.65 (m, 2H), 1.65 (m, 2H), 0.95 (s, 9H).

[0830] ES/MS m/z: 588.31.

[0831] 실시예 34 절차 34

[0832]

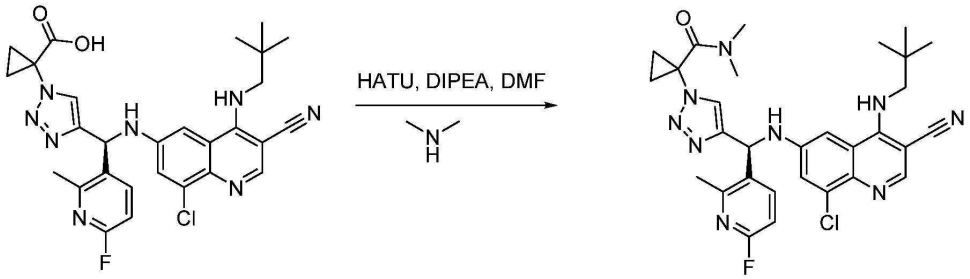
[0833] DMF (2 mL) 중 (S)-8-아이오도-4-(네오펜틸아미노)-6-((퀴놀린-5-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (61 mg, 0.09 mmol) 및 시안화제1구리 (23.53 mg, 0.26 mmol)의 혼합물을 마이크로웨이브 내에서 135℃에서 15분 동안 가열하였다. 용액을 Si-티올로 처리하고, 여과하고, 역상 HPLC에 의해 정제하여 (S)-4-(네오펜틸아미노)-6-((퀴놀린-5-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴을 비스-트리플루오로아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0834] ^{1}H NMR (400 MHz, 메탄올-d_4) δ 9.11 (s, 1H), 9.04 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 8.18 - 8.10 (m, 1H), 7.99 - 7.90 (m, 1H), 7.90 - 7.82 (m, 2H), 7.80 (s, 1H), 7.14 - 7.08 (m, 1H), 6.94 (s,

1H), 3.79 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.48 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.75 - 1.56 (m, 4H), 0.66 (s, 9H).

[0835] ES/MS m/z: 596.35.

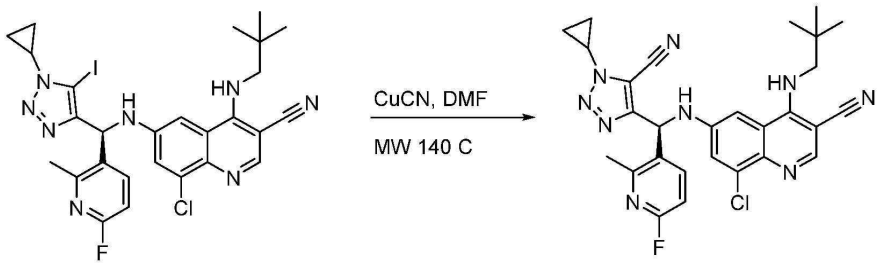
[0836] 실시예 35 절차 35:



[0837]

[0838] N-에틸디이소프로필아민 (15.47 μl, 0.09 mmol)을 디메틸포름아미드 (1 mL) 중 (S)-1-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로프로판-1-카르복실산 (25 mg, 0.044 mmol), 2-(7-아자-1H-벤조트리아졸-1-일)-1,1,3,3-테트라메틸우로늄 헥사플루오로포스페이트 (HATU), 99% (17.27 mg, 0.05 mmol), 및 2M 디메틸아민 용액 (44.4 μl, 0.053 mmol)의 혼합물에 첨가하였다. 3시간 후, 용매의 절반을 감압 하에 제거하였다. 용액을 메탄올 (0.75 mL), 물 (0.5 mL) 및 TFA (50 uL)로 희석하였다. 상기 용액을 정제용 HPLC로 처리하였다. 생성물을 함유하는 더 깨끗한 분획을 합하고, 동결건조 처리하여 목적 화합물을 수득하였다. 동결건조된 고체를 메탄올 (0.5 mL)에 녹이고, 메탄올 (5 mL)로 세척하면서 카르보네이트 수지에 통과시켰다. 용매를 감압 하에 제거하고, 잔류물을 TFA (0.02 mL) 포함 ACN (1 mL) 및 물 (1 mL)에 녹이고, 동결건조 처리하여 (S)-1-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)-N,N-디메틸시클로프로판-1-카르복스아미드를 수득하였다.

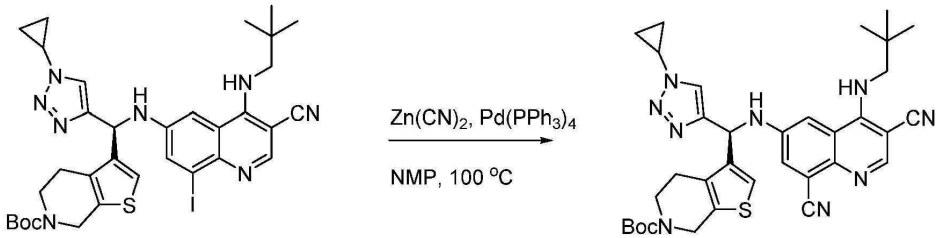
[0839] 실시예 36 절차 36:



[0840]

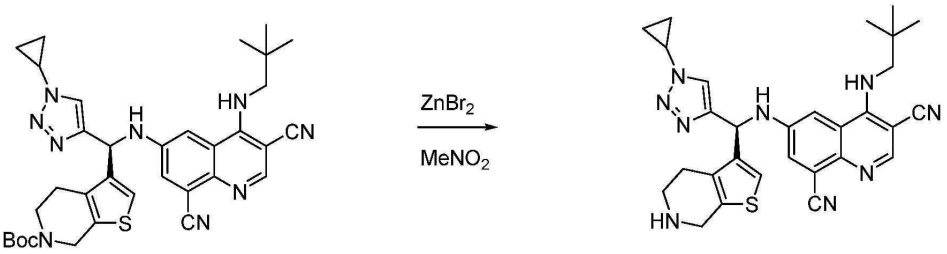
[0841] 디메틸포름아미드 (1 mL) 중 (S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (33 mg, 0.051 mmol), 시안화구리(I) (13.7 mg, 0.15 mmol)의 용액을 마이크로웨이브 반응기 내에서 200℃에서 20분 동안 가열하였다. 혼합물을 에틸 아세테이트 (10 ml)로 희석하고, 5% 염화리튬 (2 x 5 mL) 및 염수 (5 mL)로 세척하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (0-100% EtOAc / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 2 방울의 TFA 포함 물 (0.5 ml) 및 메탄올 (1 mL)에 녹이고, 정제용 HPLC로 처리하였다. 깨끗한 분획을 합하고, 동결건조 처리하여 (S)-8-클로로-6-(((5-시아노-1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴을 수득하였다.

[0842] 실시예 37 절차 37:



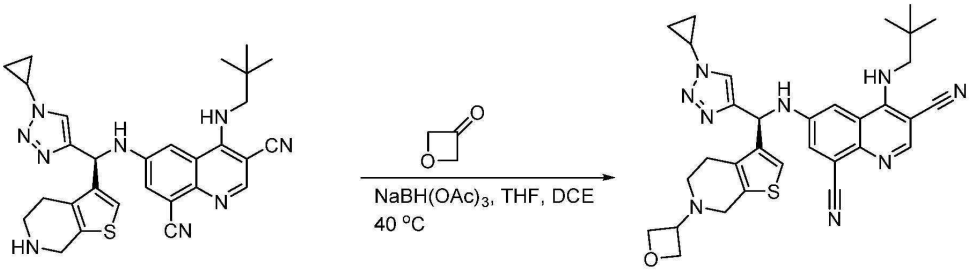
[0843]

[0844] tert-부틸 (S)-3-(((3-시아노-8-아이오도-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)-4,7-디히드로티에노[2,3-c]피리딘-6(5H)-카르복실레이트 (60.3 mg, 0.082 mmol), 테트라키스(트리페닐포스핀)팔라듐(0) (7.55 mg, 0.01 mmol), 및 시안화아연 (23.96 mg, 0.20 mmol)의 용액을 아르곤으로 10분 동안 탈기하였다. 혼합물을 밀봉된 바이알에서 100℃에서 가열하였다. 36시간 후, 반응물을 에틸 아세테이트 (20 ml)로 희석하고, 5% 염화리튬 (2 x 5 mL) 및 염수 (5 mL)로 세척하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (0 -100% (20% 메탄올 / 에틸 아세테이트) / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하여 tert-부틸 (S)-3-((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)((3,8-디시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)메틸)-4,7-디히드로티에노[2,3-c]피리딘-6(5H)-카르복실레이트를 수득하였다.



[0845]

[0846] 브로민화아연 (88.6 mg, 0.39 mmol)을 니트로메탄 (5 mL) 중 tert-부틸 (S)-3-((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)((3,8-디시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)메틸)-4,7-디히드로티에노[2,3-c]피리딘-6(5H)-카르복실레이트 (50.2 mg, 0.079 mmol)의 용액에 첨가하였다. 50분 후, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 에틸 아세테이트 (20 mL)와 포화 중탄산나트륨 (10 mL) 사이에 분배하였다. 고체가 형성되었으며, 이를 여과에 의해 제거하였다. 유기 상을 포화 중탄산나트륨 (10 mL) 및 염수 (10 mL)로 세척하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 용매를 감압 하에 제거하여 (S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴을 수득하였다.

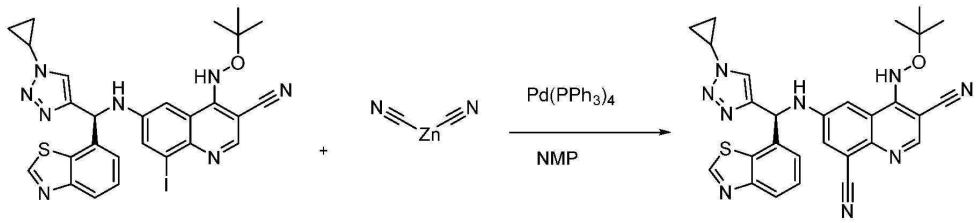


[0847]

[0848] 3-옥세타논 (38.75 μl, 0.6 mmol)을 테트라히드로푸란 (2 mL), 디클로로에탄 (2 mL) 중 (S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴 (32.5 mg, 0.060 mmol) 및 소듐 트리아세톡시보로히드라이드 (128.1 mg, 0.60 mmol)의 혼합물에 첨가하고, 40℃에서 16시간 동안 가열하였다. 혼합물을 에틸 아세테이트 (10 mL)로 희석하고, 포화 중탄산나트륨 (2 x 5 mL) 및 염수 (5 mL)로 세척하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (0 - 100%의 (에틸 아세테이트 중 20% 메탄올) / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 2

방울의 TFA 포함 메탄올 (0.5 mL) / 물 (0.5 mL)에 녹이고, 정제용 HPLC (0 - 100%의, 0.05% 트리플루오로아세트산 포함 아세토니트릴 및 물을 사용하여 용리시킴)로 처리하였다. 깨끗한 분획을 합하고, 동결건조 처리하여 (S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴을 수득하였다.

[0849] 실시예 38 절차 38:

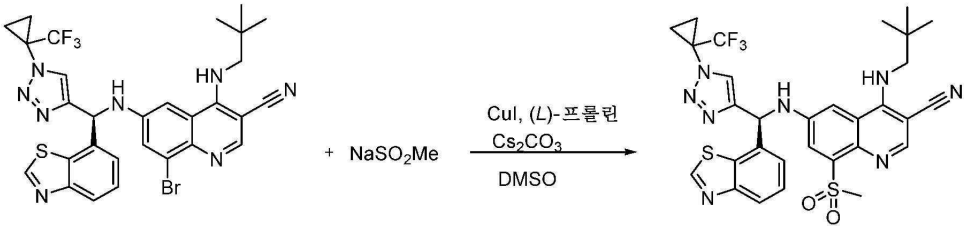


[0850]

[0851] (S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(tert-부톡시아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴: N-메틸-2-피롤리돈 (1 mL) 중 (S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(tert-부톡시아미노)-8-아이오도퀴놀린-3-카르보니트릴 (59 mg, 0.093 mmol)에 시안화아연 (27 mg, 0.232 mmol) 및 팔라듐 테트라키스 트리페닐포스핀 (9 mg, 0.007 mmol)을 첨가하였다. 반응 혼합물을 질소로 5분 동안 탈기한 다음, 100℃에서 밤새 교반하였다. 이어서, 반응물을 실온이 되도록 하고, 물 및 EtOAc로 희석하였다. 수성 층을 EtOAc로 1회 더 추출하였다. 합한 유기부를 물, 염수로 세척하고, 건조 (Na_2SO_4)시키고, 농축시켜 조 생성물을 수득하였으며, 이를 HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 표제 생성물을 수득하였다.

[0852] ES/MS 536.20 ($M+H^+$).

[0853] 실시예 39 절차 39:

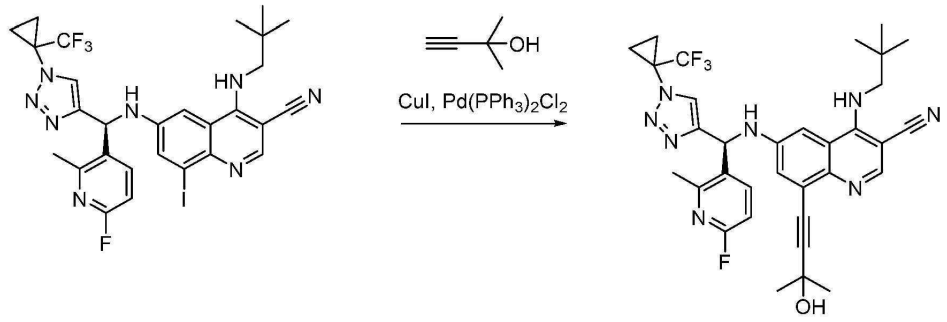


[0854]

[0855] (S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-(메틸술포닐)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-브로모-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (31 mg, 0.047 mmol), (L)-프롤린 (1.1 mg, 0.009 mmol), Cu(I)I (1 mg, 0.005 mmol), 소듐 메틸술포네이트 (5.8 mg, 0.057 mmol), 및 Cs_2CO_3 (15 mg, 0.047 mmol)에 DMSO (0.8 mL)를 첨가하였다. 반응 혼합물을 110℃에서 밤새 교반하면서 질소의 분위기 하에 두었다. 이어서, 반응물을 실온이 되도록 하고, 물 및 EtOAc로 희석하였다. 수성 층을 EtOAc로 1회 더 추출하였다. 합한 유기부를 물, 염수로 세척하고, 건조 (Na_2SO_4)시키고, 농축시켜 조 생성물을 수득하였으며, 이를 HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 표제 생성물을 수득하였다.

[0856] ES/MS 655.7 ($M+H^+$).

[0857] 실시예 40 절차 40:



[0858]

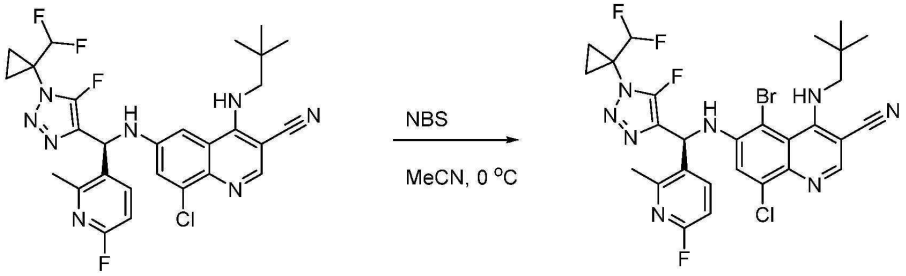
[0859] 6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-(3-히드록시-3-메틸부트-1-인-1-일)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: 6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-아이오도-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (30 mg, 0.044 mmol), 아이오딘화구리 (0.84 mg, 0.004 mg), 및 2-메틸-3-부틴-2-올 (18.6 mg, 0.22 mmol)을 Me-THF 중에 용해시켰다. 이어서, 비스(트리페닐포스핀)팔라듐(II) 디클로라이드 (3.1 mg, 0.004 mmol)를 혼합물에 첨가하고, 이어서 디에틸아민 (0.05 ml, 0.44 mmol)을 첨가하였다. 반응물을 80℃로 1시간 동안 가열한 다음, EtOAc 및 염수로 희석하고, 유기 층을 유지시키고, 황산나트륨 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0860] 실시예 41 절차 41:

[0861]

[0862] (S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-5-플루오로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (100 mg, 0.18 mmol)을 ACN 중에 용해시켰다. 셀렉트플루오르(Selectfluor) (31.8 mg, 0.176 mmol)를 교반 혼합물에 첨가하였다. 반응을 20분 후 정지시키고, EtOAc 및 물로 희석하였다. 유기 층을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 생성물을 실리카 겔 상에서 크로마토그래피 (용리액: EtOAc/헥산)에 의해 정제하여 물 / MeCN으로부터의 동결건조 후, 생성물을 수득하였다.

[0863] 실시예 42 절차 42:



[0864]

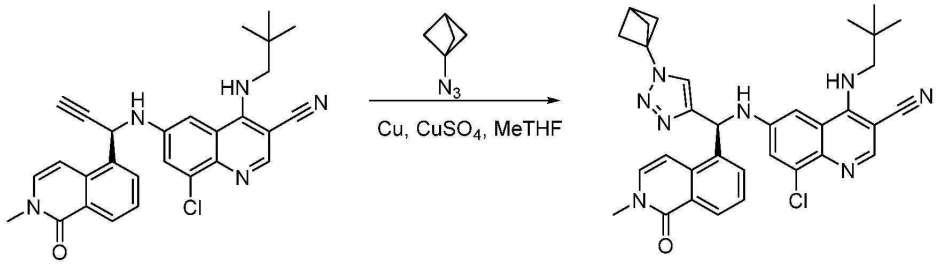
[0865] (S)-5-브로모-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: N-브로모숙신이미드 (7.8 mg,

0.044 mmol)를 0℃에서 아세토니트릴 (1 mL) 중 (S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (26 mg, 0.044 mmol)의 용액에 첨가하였다. 실온에서 24시간 후, 트리플루오로아세트산 (4 방울)을 첨가하고, 혼합물을 물로 희석하였다. 황색 용액을 정제용 HPLC로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하여 (S)-5-브로모-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴을 TFA 염으로서 수득하였다.

[0866] 실시예 43 절차 43:

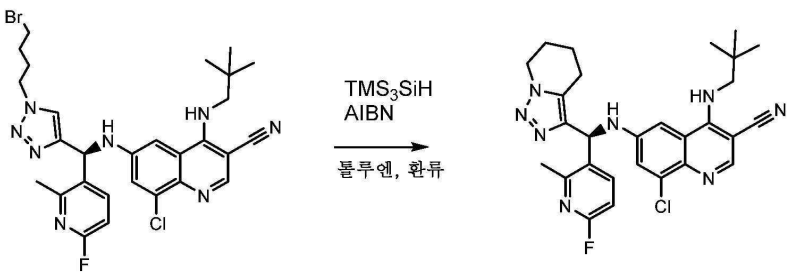
[0867]

[0868] 1-아지도비시클로[1.1.1]펜탄: 아세토니트릴 (2 mL) 중 2-아지도-1,3-디메틸이미다졸리늄 헥사플루오로포스페이트 (429 mg, 1.5 mmol)의 용액을 아세토니트릴 (3mL) 중 비시클로[1.1.1]펜탄-1-아민 히드로클로라이드 (150 mg, 1.25 mmol) 및 1,8-디아자비시클로[5.4.0]운데스-7-엔 (420 mg, 4.2 mmol)의 용액에 1분에 걸쳐 적가하였다. 실온에서 16시간 후, 반응물을 40℃에서 3시간 동안 가열하였다. 반응은 완결된 것으로 추정되었으며, 이를 클릭 반응에 그대로 첨가하였다.

[0869] 

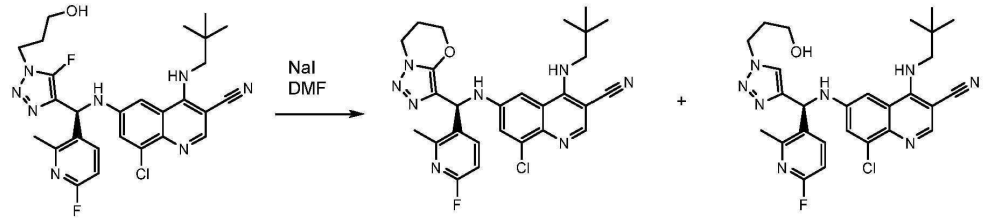
[0870] (S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: 2-메틸테트라히드로푸란 (12 mL), 구리 분말 (394 mg, 6.2 mmol) 및 (R)-8-클로로-6-((1-(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)프로프-2-인-1-일)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (500 mg, 1.03 mmol)을 합하였다. 포화 황산구리(II) (0.6 mL)를 첨가하고, 이어서 아세트산 (236 uL, 4.13 mmol)을 첨가하였다. 아세토니트릴 (5 mL - 상기로부터의 반응 혼합물) 중 1-아지도비시클로[1.1.1]펜탄 (137 mg, 1.25 mmol)의 용액을 첨가하였다. 1시간 후, 고체를 여과에 의해 제거하였다. 혼합물을 에틸 아세테이트 (50 mL) 및 포화 염화암모늄 (50 mL)을 사용하여 분배하였다. 담색 고체와 함께 에멀젼이 형성되었다. 고체를 셀라이트를 통해 여과에 의해 제거하였다. 유기 상을 포화 염화암모늄 (50 mL), 포화 중탄산나트륨 (4 x 50 mL) 및 염수 (50mL)로 세척하였다. 유기 상을 황산나트륨 상에서 건조시키고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 플래쉬 크로마토그래피 (0 - 70% 에틸 아세테이트 / 헥산)로 처리하였다. 생성물을 함유하는 분획을 합하고, 용매를 감압 하에 제거하였다. 잔류물을 아세토니트릴 (15 mL) 및 물 (15 mL)에 녹이고, 동결건조 처리하여 (S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴을 수득하였다.

[0871] 실시예 44 절차 44:

[0872] 

[0873] (S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(4,5,6,7-테트라히드로-[1,2,3]트리아졸로[1,5-a]피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: 4.4mL 톨루엔 중 브로모알칸 (54 mg, 0.09 mmol)의 혼합물을 아르곤으로 45분 동안 퍼징하였다. 이를 환류 하에 가열한 다음, 트리스(트리메틸실릴)실란 (43.74 mg, 0.18 mmol)을 첨가하고, 이어서 0.44mL 톨루엔 중 2,2'-아조비스이소부티로니트릴, 98% (1.44 mg, 0.01 mmol)를 적가하였다. 환류 하에 16시간 동안 가열한 후, 또 다른 부분의 실란을 첨가하고, 4시간 동안 더 계속 가열하였다. 혼합물을 농축시키고, RP-HPLC에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0874] 실시예 45 절차 45:

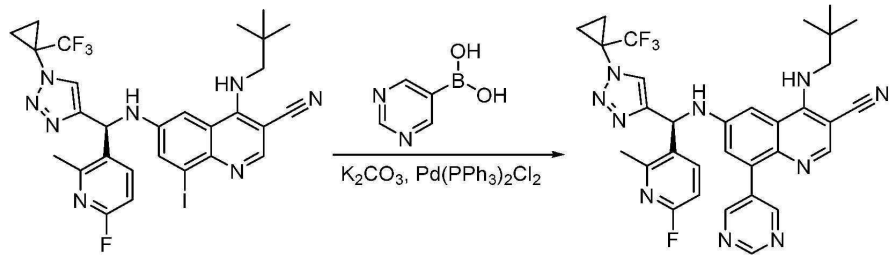
[0875] 

[0876] (S)-8-클로로-6-(((6,7-디히드로-5H-[1,2,3]트리아졸로[5,1-b][1,3]옥사진-3-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 및 (S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(3-히드록시프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: (S)-8-클로로-6-(((5-플루오로-1-(3-히드록시프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (37 mg, 0.07 mmol, 실시예 23에 대해서와 같이 제조됨)을 DMF 중에 용해시키고, 빙수조 내에서 냉각시켰다. 미네랄 오일 중 수소화나트륨 60% 분산액 (5.6 mg, 0.23 mmol)을 첨가하고, NaH 및 혼합물을 실온으로 가온되도록 하였다. 1시간 후, UPLC-MS에 의하면 반응이 완결되었으며, 이는 탈할로겐화된 비-고리화 생성물도 함유하였다. RP HPLC 15분 10-49%에 의해 정제하여 2종의 생성물을 독립적으로, 상응하는 트리플루오로아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0877] (S)-8-클로로-6-(((6,7-디히드로-5H-[1,2,3]트리아졸로[5,1-b][1,3]옥사진-3-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: ES/MS m/z: 535.34. ^{1}H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d_3) δ 8.42 (s, 1H), 7.92 (m, 1H), 7.48 (s, 1H), 6.79 (m, 1H), 6.70 (s, 1H), 5.97 (s, 1H), 4.35 (m, 4H), 3.90 (m, 1H), 3.68 (m, 1H), 2.50 (s, 3H), 2.23 (m, 2H), 0.94 (s, 9H).

[0878] (S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(3-히드록시프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: ES/MS m/z: 537.27. ^{1}H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d_3) δ 8.41 (s, 1H), 7.84 (m, 1H), 7.66 (m, 1H), 7.48 (m, 1H), 6.82 (m, 1H), 6.74 (m, 1H), 6.15 (m, 1H), 4.42 (m, 2H), 3.76 (m, 2H), 3.48 (m, 2H), 2.51 (s, 3H), 1.98 (m, 2H), 0.94 (s, 9H).

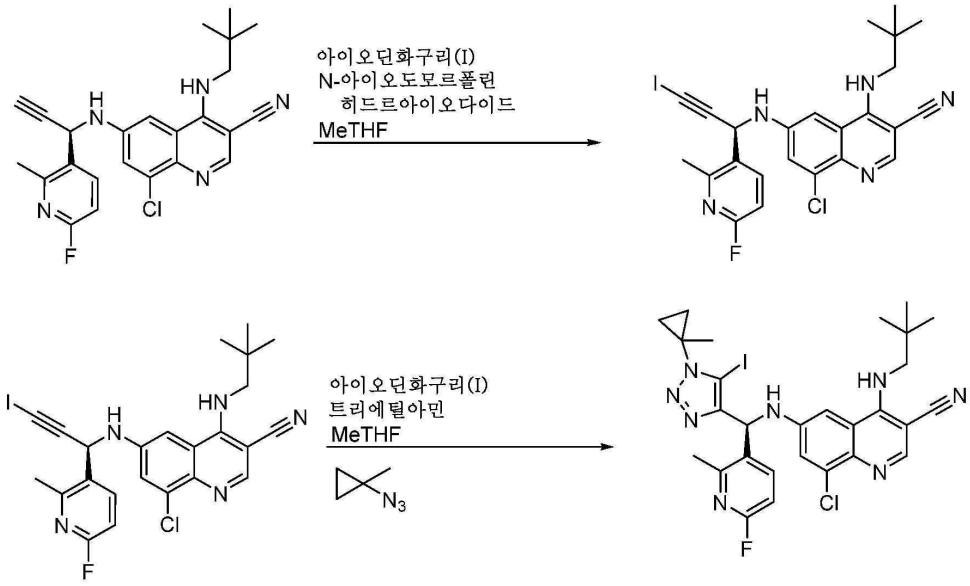
[0879] 실시예 46 절차 46:

[0880] 

[0881] (S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)-8-(피리미딘-5-일)퀴놀린-3-카르보니트릴: 6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-아이오도-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (20 mg, 0.03 mmol), 탄산칼륨 (0.03 mL, 0.06 mmol), 및 피리미딘-5-일보론산 (5.3 mg, 0.045 mmol)을 DME 중에 용해시켰다. 이어서, 비스(트리페닐포스핀)팔라듐(II) 디클로라이드 (1.0 mg,

0.002 mmol)를 혼합물에 첨가하였다. 반응물을 마이크로웨이브 반응기 내에서 110℃로 5분 동안 가열한 다음, EtOAc 및 염수로 희석하고, 유기 층을 유지시키고, 황산나트륨 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 RP-HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 정제하여 생성물을 트리플루오로 아세테이트 염으로서 수득하였다.

[0882] 실시예 47 절차 47:



[0883]

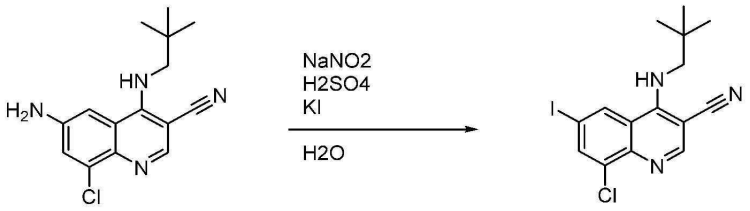
[0884] (S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(5-아이오도-1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: MeTHF (2 mL) 중 (R)-8-클로로-6-((1-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)프로프-2-인-1-일)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (100 mg, 0.23 mmol)에 아이오딘화구리(I) (4 mg, 0.02 mmol) 및 N-아이오도모르폴린 히드르아이오다이드 (95 mg, 0.28 mmol)를 첨가하였다. 용액을 실온에서 5시간 동안 교반하였다. 생성된 용액을 카르보네이트 수지를 통해 여과하고, 농축시켜 조 (S)-8-클로로-6-((1-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)-3-아이오도프로프-2-인-1-일)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴을 수득하였다.

[0885] MeTHF (2 mL) 중 (S)-8-클로로-6-((1-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)-3-아이오도프로프-2-인-1-일)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴의 용액에 트리에틸아민 (0.05 mL, 0.36 mmol), 아이오딘화구리(I) (4 mg, 0.02 mmol), 및 1-아지도-1-메틸시클로프로판 (0.5 mL, MTBE 중 0.5 M, 0.25 mmol)을 첨가하였다. 생성된 용액을 실온에서 3일 동안 교반한 다음, 수성 중탄산염으로 세척하였다. 수성 층을 EtOAc (2x)로 역추출하고, 합한 유기 층을 Na_2SO_4 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 역상 HPLC (10-60% MeCN/H_2O, 0.1% TFA 포함)에 의해 정제하여 생성물을 TFA 염으로서 수득하였다. 생성물을 EtOAc 중에 용해시키고, 수성 중탄산염으로 세척하였다. 수성 층을 EtOAc (2x)로 역추출하고, 합한 유기 층을 Na_2SO_4 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 정상 크로마토그래피 (10-50% EtOAc/CH_2Cl_2)에 의해 정제하여 생성물을 수득하였다.

[0886] ^{1}H NMR (400 MHz, 메탄올-d_4) δ 8.51 (d, J = 1.1 Hz, 1H), 7.81 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.07 (s, 1H), 4.13 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.70 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.40 (s, 3H), 1.64 (s, 3H), 1.44 - 1.31 (m, 2H), 1.22 (t, J = 2.0 Hz, 2H), 0.89 (s, 9H).

[0887] ES/MS: 659.255 ($M+H^+$).

[0888] 실시예 48 절차 48:

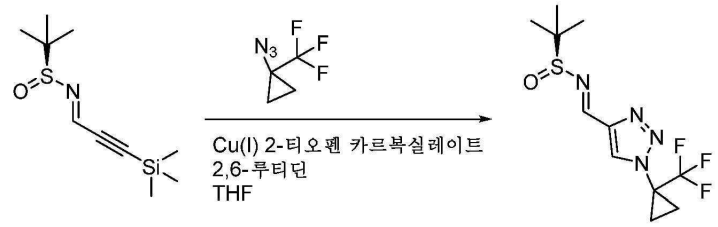


[0889]

[0890] (S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)(메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴: 0℃ (외부)에서 H_2O (35 mL) 및 H_2SO_4 (1.8 mL) 중 6-아미노-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (1 g, 3.46 mmol)의 슬러리에 1.5M 수성 $NaNO_2$ (2.8 ml)를 적가하였다. 생성된 용액을 0℃에서 1.5시간 동안 교반한 후, H_2O (15 mL) 중 아이오딘화칼륨 (1.2 g, 7.23 mmol)을 첨가하였다. 생성된 슬러리를 실온에서 18시간 동안 격렬히 교반하였다. 슬러리를 NaOH (2M)로 중화시키고, 여과하고, H_2O로 2회 세척하였다. 생성된 여과물을 EtOAc 중에 용해시키고, 수성 NaCl로 세척하였다. 수성 층을 EtOAc로 역추출하고, 합한 유기 층을 $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 물질을 SiO_2 크로마토그래피 (5-25-100% EtOAc/Hex, 20% MeOH/EtOAc 세척액)에 의해 정제하여 목적 생성물을 수득하였다.

[0891] ^{1}H NMR (400 MHz, DMSO-d_6) δ 8.82 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.55 (s, 1H), 8.25 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.19 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 3.72 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 0.96 (s, 9H).

[0892] ES/MS: 400.428 ($M+H^+$).

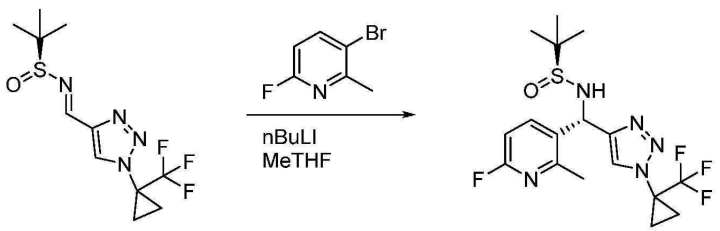


[0893]

[0894] THF (7.5 mL) 중 (S,E)-2-메틸-N-(3-(트리메틸실릴)프로프-2-인-1-일리덴)프로판-2-술핀아미드 (0.5 g, 2.18 mmol)의 용액에 Cu(I) 2-티오펜 카르복실레이트 (50 mg, 0.26 mmol), 2,6-루티딘 (1.3 ml, 11.16 mmol), 및 시클로프로필 아지드 (MTBE 중 17%, 1 ml, 7.82 mmol)를 첨가하였다. 생성된 용액을 40℃ (외부)에서 18시간 동안 교반한 다음, EtOAc로 희석하였다. 용액을 H_2O로 세척하고, 수성 NH_4Cl로 2회 세척하였다. 수성 층을 EtOAc로 역추출하고, 합한 유기 층을 $MgSO_4$ 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 SiO_2 크로마토그래피 (15-50% EtOAc/CH_2Cl_2)에 의해 정제하여 목적 생성물을 수득하였다.

[0895] ^{1}H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 8.78 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 1.82 - 1.75 (m, 2H), 1.72 (dt, J = 8.0, 4.9 Hz, 2H), 1.26 (d, J = 1.2 Hz, 9H).

[0896] ES/MS: 309.100 ($M+H^+$).

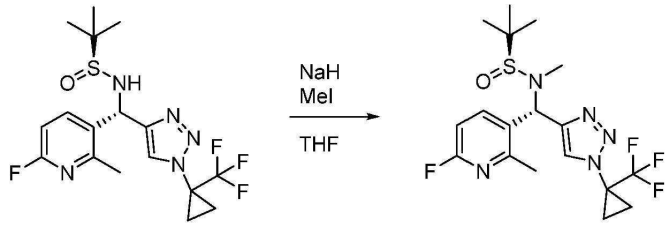


[0897]

[0898] -78℃에서 MeTHF (7.5 mL) 중 3-브로모-6-플루오로-2-메틸피리딘 (370 mg, 1.95 mmol)의 용액에, (외부), n-부틸리튬 용액 (헥산 중 2.5 M, 1.25 ml)을 적가하고, 반응물을 -78℃에서 1.5시간 동안 교반하였다. 황색/오렌지색 용액에 MeTHF (2 mL) 중 (S,E)-2-메틸-N-((1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸렌)프로판-2-술핀아미드 (200 mg, 0.65 mmol)를 첨가하고, 생성된 용액을 실온으로 2시간 동안 가온하였다. 반응물을 50% NH_4Cl로 희석하고, EtOAc로 2회 추출하였다. 합한 유기 층을 Na_2SO_4 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 물질을 SiO_2 크로마토그래피 (25-60% EtOAc(5% MeOH)/CH_2Cl_2)에 의해 정제하여 목적 생성물을 단일 이성질체로서 수득하였다.

[0899] ^1H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 7.91 - 7.81 (m, 1H), 7.52 (s, 1H), 6.81 (dd, J = 8.5, 3.3 Hz, 1H), 5.93 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.41 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 2.55 (s, 3H), 1.74 - 1.59 (m, 4H), 1.24 (d, J = 0.8 Hz, 9H).

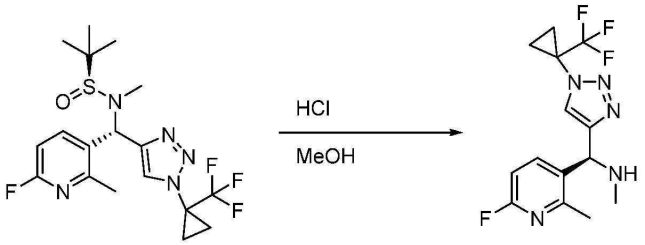
[0900] ES/MS: 420.099 ($M+H^+$).

[0901] 

[0902] THF (3 mL) 중 (S)-N-((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)-2-메틸프로판-2-술핀아미드 (0.1 g, 0.25 mmol)의 용액을 0℃로 냉각시켰다. 수소화나트륨 (미네랄 오일 중 60% 분산액, 0.01 g, 0.29 mmol)을 첨가하고, 30분 동안 교반한 후, 아이오도메탄 (0.02 mL, 0.32 mmol)을 첨가하였다. 생성된 용액을 실온에서 24시간 동안 교반하고, EtOAc로 희석하였다. 용액을 50% NH_4Cl로 세척하고, 수용액을 EtOAc로 역추출하였다. 합한 유기 층을 Na_2SO_4 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 잔류물을 SiO_2 크로마토그래피 (20-50-60% EtOAc (5% MeOH)/CH_2Cl_2)에 의해 정제하여 목적 생성물을 수득하였다.

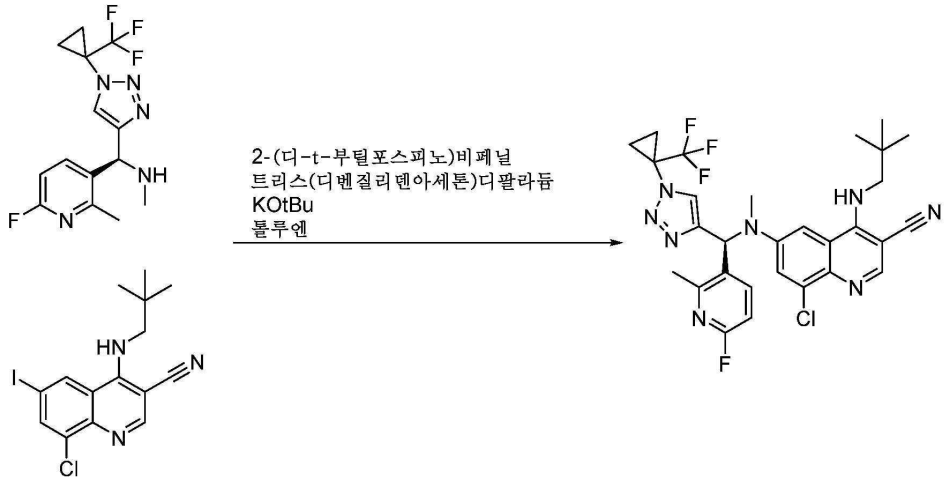
[0903] ^1H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 7.95 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.78 (s, 1H), 6.83 (dd, J = 8.5, 3.3 Hz, 1H), 5.99 (s, 1H), 2.58 (s, 3H), 2.46 (s, 3H), 1.63 (d, J = 62.7 Hz, 4H), 1.17 (s, 9H).

[0904] ES/MS: 433.820 ($M+H^+$).

[0905] 

[0906] MeOH (1 mL) 중 (S)-N-((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)-N,2-디메틸프로판-2-술핀아미드 (0.07 g, 0.17 mmol)의 용액에 디옥산 중 4M HCl (0.45 ml)을 첨가하였다. 생성된 용액을 실온에서 2시간 동안 교반하고, 농축시켰다. 조 잔류물을 EtOAc로 희석하고, 수성 중탄산염으로 세척하였다. 수성 층을 EtOAc로 역추출하고, 합한 유기 층을 Na_2SO_4 상에서 건조시키고, 농축시켰다. 조 아민을 CH_2Cl_2 및 톨루엔의 1:1 혼합물 중에 용해시키고, 농축 건조시켜 목적 생성물을 수득하였다.

[0907] ES/MS: 329.872 ($M+H^+$).

[0908] 

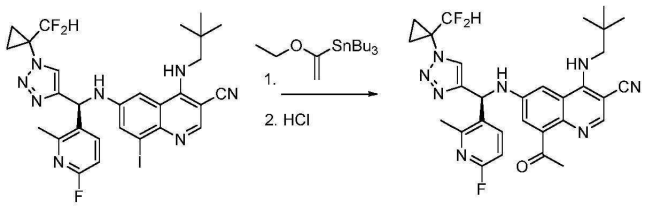
[0909] 톨루엔 (3.5 mL) 중 (S)-1-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)-N-메틸-1-(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메탄아민 (0.05 g, 0.17 mmol)의 용액에 8-클로로-6-아이오도-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (0.07 g, 0.17 mmol), 2-(디-t-부틸포스피노)비페닐 (0.02 g, 0.07 mmol), 및 트리스(디벤질리덴아세톤)디팔라듐(0) (0.03 g, 0.03 mmol)을 첨가하였다. 슬러리를 아르곤으로 5분 동안 탈기하고, 포타슘 tert-부톡시드, 95% (0.06 g, 0.5 mmol)를 첨가하였다. 생성된 슬러리를 80℃ (외부)로 2시간 동안 가열하였다. 이어서, 반응 혼합물을 EtOAc로 희석하고, 수성 중탄산염으로 세척하였다. 수성 층을 역추출하고, 생성된 유기 층을 농축시켰다. 이어서, 조 오일을 역상 HPLC (10-70% MeCN/H_2O, 0.1% TFA 포함)에 의해 정제하였다. 생성물을 역상 HPLC (10-65% MeCN/H_2O, 0.1% TFA 포함)에 의해 재차 정제하여 목적 생성물을 TFA 염으로서 수득하였다.

[0910] ^1H NMR (400 MHz, 메탄올-d_4) δ 8.55 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.32 (s, 1H), 7.88 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.59 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.92 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.76 (s, 1H), 4.09 (d, J = 14.1 Hz, 1H), 3.96 (d, J = 14.1 Hz, 1H), 2.97 (s, 3H), 2.35 (s, 3H), 1.80 - 1.70 (m, 4H), 1.02 (d, J = 3.2 Hz, 9H).

[0911] ES/MS: 601.367 ($M+H^+$).

[0912] 실시예 49, 절차 49:

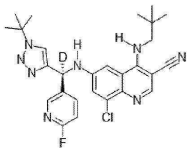
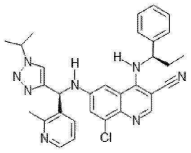
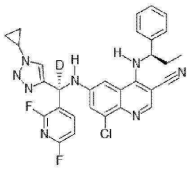
[0913] (S)-8-아세틸-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴

[0914] 

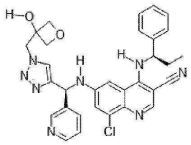
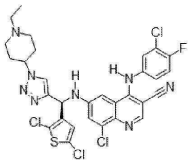
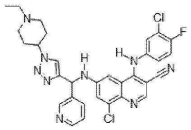
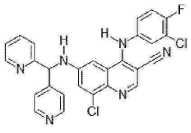
[0915] 톨루엔 (1 mL) 중 (S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-아이오도-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴 (37 mg, 0.056 mmol) 및 비스(트리페닐포스핀)팔라듐(II) 디클로라이드 (5 mg, 0.006 mmol)에 트리부틸(2-에톡시알릴)스탄난 (23 mg, 0.062 mmol)을 첨가하였다. 반응 혼합물을 질소로 플러싱하고, 100℃에서 밤새 가열하였다. 실온으로 냉각시킨 후, 2N HCl (1 mL)을 첨가하고, 혼합물을 2시간 동안 교반하였다. 반응물을 물로 희석하고, EtOAc로 3회 추출하였다. 합한 유기부를 물 및 염수로 세척하고, 건조 (Na_2SO_4)시켰다. 여과물을 농축시켜 조 물질을 수득하였으며, 이를 HPLC (용리액: 물 / MeCN *0.1% TFA)에 의해 2회 정제하여 생성물을 수득하였다.

[0916] 하기 화합물을 본원에 기재된 (및 실시예/절차 하에 표 1에 제시된) 실시예 및 절차에 따라 필요한 경우에 적절한 출발 물질(들) 및 적절한 보호기 화학을 사용하여 제조하였다.

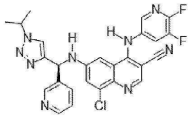
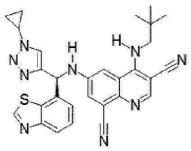
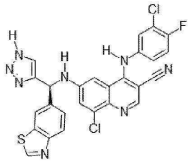
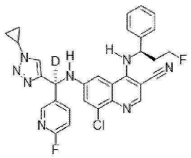
[0917] 표 1

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
1		(S)-6-(((1-(tert-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 522.2 (M+H+)
2		8-클로로-6-(((S)-(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 551.09 (M+H+)
3		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,6-디플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS: 572.24 (M+H+)

[0918]

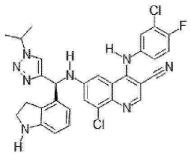
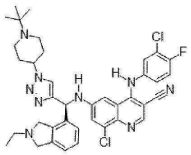
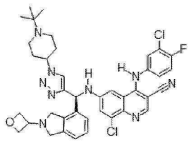
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
4		8-클로로-6-(((S)-(1-((3-히드록시옥세탄-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	ES/MS 581.1 (M + H+).
5		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2,5-디클로로티오펜-3-일)(1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 688.9 (M + H+)
6		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	6	
7		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((피리딘-2-일(피리딘-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	7	ES/MS 515.0 (M+H+)

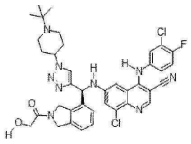
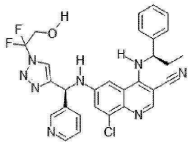
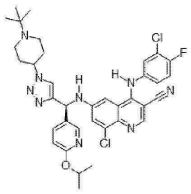
[0919]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
8		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 532.1 (M+H+)
9		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9a	ES/MS 534.1 (M+H+)
10		(S)-6-((벤조[d]티아졸-6-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 561.0 (M+H+)
11		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-3-플루오로-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	11	572

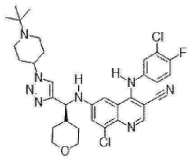
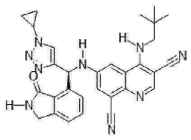
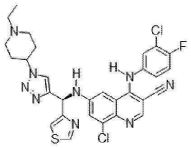
[0920]

[0921]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
12		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((인돌린-4-일(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 586.9 (M+H+)
13		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-에틸이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	13	ES/MS 712.1 (M+H+)
14		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-(옥세탄-3-일)이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	14	ES/MS 740.0 (M+H+)

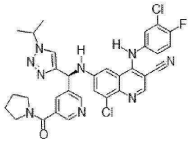
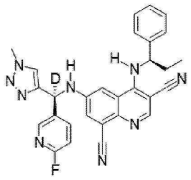
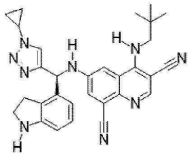
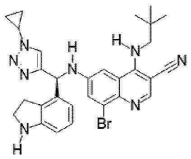
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
15		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-(2-히드록시아세틸)이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	15	ES/MS 742.1 (M+H+)
16		8-클로로-6-(((S)-(1-(1,1-디플루오로-2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	16	ES/MS 575.1 (M + H+)
17		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-이소프로폭시피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	17	ES/MS 702.0 (M+H+)

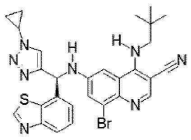
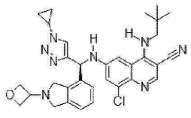
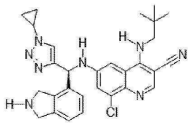
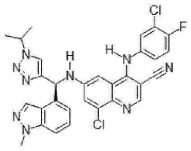
[0922]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
18		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(테트라히드로-2H-피란-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	18	ES/MS 651.1 (M+H+)
19		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(3-옥소이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	19	ES/MS 532.2 (M+H+)
20		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	20	ES/MS 622.0 (M+H+)

[0923]

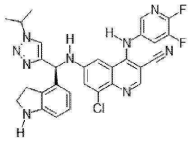
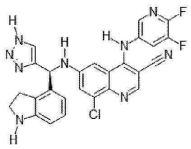
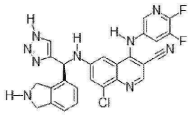
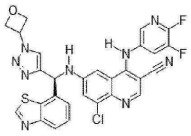
[0924]

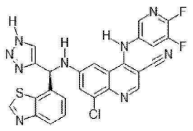
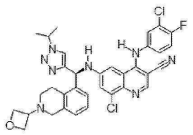
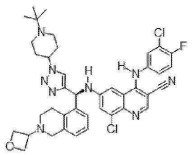
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
21		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(5-(피롤리딘-1-카르보닐)피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	21	ES/MS 644.1 (M+H+)
22		6-(((S)-(6-플루오로피리딘-3-일)(1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	22	ES/MS 519.2 (M+H+)
23		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	12	ES/MS 518.2 (M+H+)
24		(S)-8-브로모-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 571.1 (M+H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
25		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-브로모-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 587.2 (M+H+)
26		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-(옥세탄-3-일)이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	14	ES/MS 583.1 (M+H+)
27		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 527.0 (M+H+)
28		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-인다졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 600.0 (M+H+)

[0925]

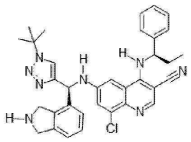
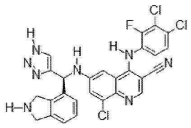
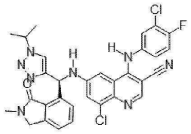
[0926]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
29		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-((인돌린-4-일(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 572.1 (M+H+)
30		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-((인돌린-4-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 530.1 (M+H+)
31		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-((이소인돌린-4-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 530.0 (M+H+)
32		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 601.9 (M+H+)

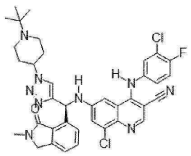
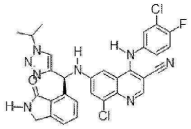
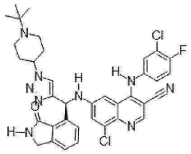
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
33		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 545.9 (M+H+)
34		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-(옥세탄-3-일)-1,2,3,4-테트라히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	13	ES/MS 657.3 (M+H+)
35		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-(옥세탄-3-일)-1,2,3,4-테트라히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	13	ES/MS 754.2 (M+H+)

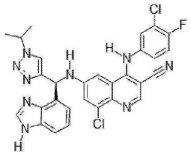
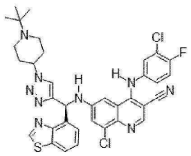
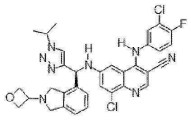
[0927]

[0928]

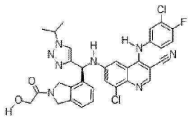
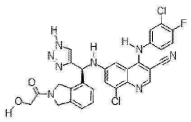
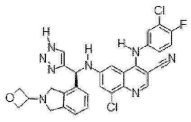
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
36		6-(((S)-(1-(tert-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 591.2 (M+H+)
37		(S)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-((이소인돌린-4-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 579.0 (M+H+)
38		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-3-옥소이소인돌린-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 614.9 (M+H+)

[0929]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
39		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-3-옥소이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 712.1 (M+H+)
40		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(3-옥소이소인돌린-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 601.0 (M+H+)
41		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(3-옥소이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 698.1 (M+H+)

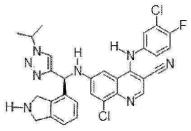
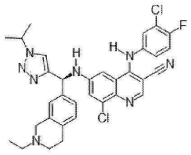
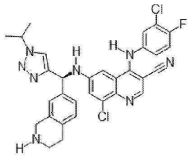
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
42		(S)-6-(((1H-벤조[d]이미다졸-4-일)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 586.0 (M+H+)
43		(S)-6-((벤조[d]티아졸-4-일(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 700.5 (M+H+)
44		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-(옥세탄-3-일)이소인돌린-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	14	ES/MS 644.0 (M+H+)

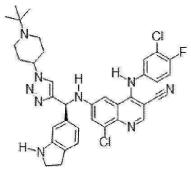
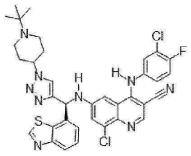
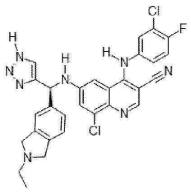
[0930]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
45		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-(2-히드록시아세틸)이소인돌린-4-일)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	15	ES/MS 645.3 (M+H+)
46		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-(2-히드록시아세틸)이소인돌린-4-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	15	ES/MS 603.0 (M+H+)
47		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-(옥세탄-3-일)이소인돌린-4-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	14	ES/MS 601.1 (M+H+)

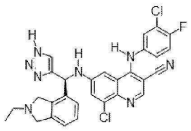
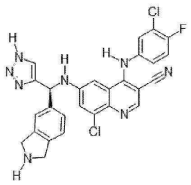
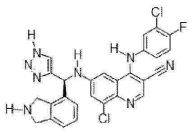
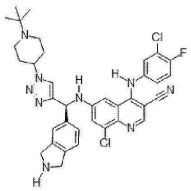
[0931]

[0932]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
48		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((이소인돌린-4-일(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 587.0 (M+H+)
49		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-에틸-1,2,3,4-테트라히드로이소퀴놀린-7-일)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	13	ES/MS 628.9 (M+H+)
50		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1,2,3,4-테트라히드로이소퀴놀린-7-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 601.1 (M+H+)

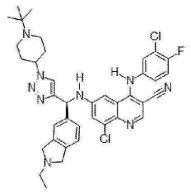
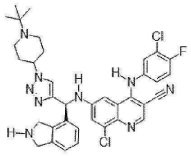
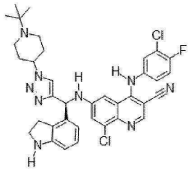
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
51		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(인돌린-6-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 684.2 (M+H+)
52		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 700.0 (M+H+)
53		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-에틸이소인돌린-5-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	13	ES/MS 573.1 (M+H+)

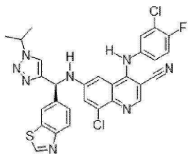
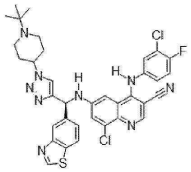
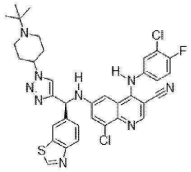
[0933]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
54		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-에틸이소인돌린-4-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	13	ES/MS 573.1 (M+H+)
55		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((이소인돌린-5-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 545.0 (M+H+)
56		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((이소인돌린-4-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 545.0 (M+H+)
57		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소인돌린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 684.2 (M+H+)

[0934]

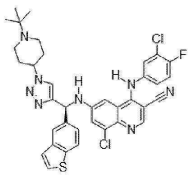
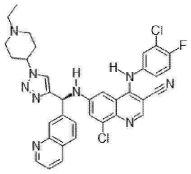
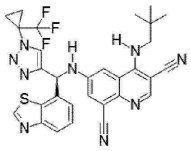
[0935]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
58		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-에틸이소인돌린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	13	ES/MS 712.0 (M+H+)
59		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 684.0 (M+H+)
60		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(인돌린-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 684.2 (M+H+)

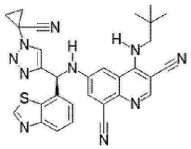
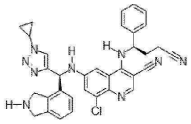
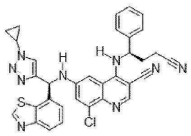
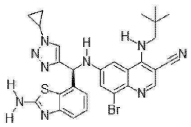
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
61		(S)-6-((벤조[d]티아졸-6-일(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 603.0 (M+H+)
62		(S)-6-((벤조[d]티아졸-5-일(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 700.0 (M+H+)
63		(S)-6-((벤조[d]티아졸-6-일(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 700.0 (M+H+)

[0936]

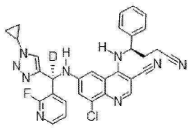
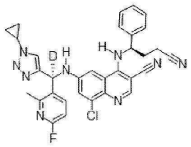
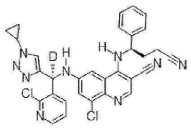
[0937]

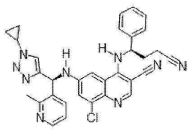
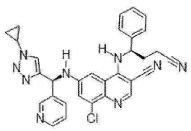
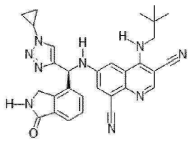
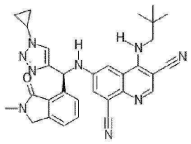
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
64		(S)-6-((벤조[b]티오펜-5-일(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 698.9 (M+H+)
65		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-7-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 666.1 (M+H+)
66		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9a	ES/MS 602.2 (M+H+)

[0938]

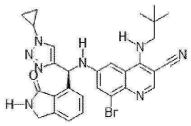
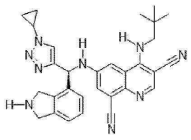
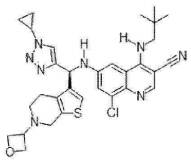
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
67		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-시아노시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9a	ES/MS 559.1 (M+H+)
68		8-클로로-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소인돌린-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 600.0 (M+H+)
69		6-(((S)-벤조[d]티아졸-7-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 616.1 (M+H+)
70		(S)-6-(((2-아미노벤조[d]티아졸-7-일)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-브로모-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	ES/MS 602.1 (M+H+)

[0939]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
71		8-클로로-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	579.1
72		8-클로로-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	593.2
73		8-클로로-6-(((2-클로로피리딘-3-일)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	595.1

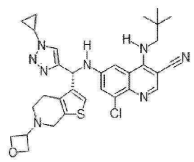
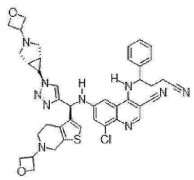
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
74		8-클로로-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	574.1
75		8-클로로-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	560.1
76		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-옥소이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9a	ES/MS 532.1 (M+H+)
77		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-3-옥소이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9a	ES/MS 546.2 (M+H+)

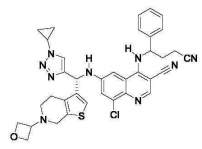
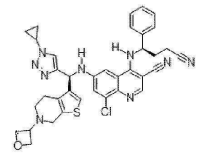
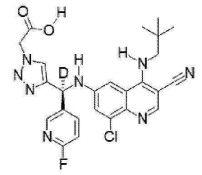
[0940]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
78		(S)-8-브로모-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(3-옥소이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 585.1 (M+H+)
79		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	12	ES/MS 518.6 (M+H+)
80		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 603.2 (M + H+)

[0941]

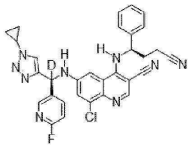
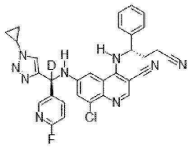
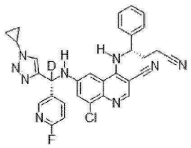
[0942]

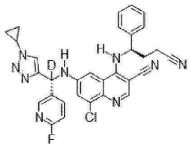
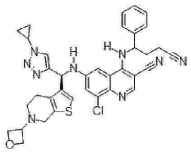
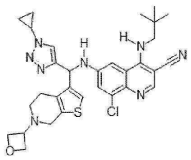
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
81		(R)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 603.2 (M + H+)
82		8-클로로-4-((3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-((1R,5S,6r)-3-(옥세탄-3-일)-3-아자비시클로[3.1.0]헥산-6-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 773.1 (M + H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
83		8-클로로-4-((3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((R)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 676.1 (M + H+)
84		8-클로로-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 676.1 (M + H+)
85		(S)-2-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)아세트산	1	ES/MS 524.2 (M+H+)

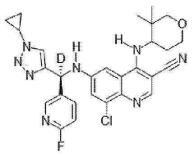
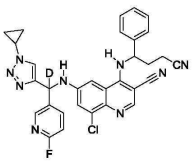
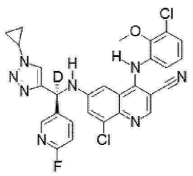
[0943]

[0944]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
86		8-클로로-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 579.2 (M+H+)
87		8-클로로-4-(((S)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 579.2 (M+H+)
88		8-클로로-4-(((S)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 579.2 (M+H+)

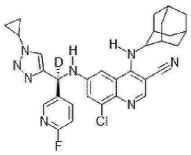
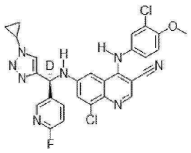
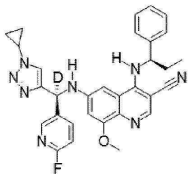
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
89		8-클로로-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 579.2 (M+H+)
90		8-클로로-4-((3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 676.1 (M + H+)
91		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 603.2 (M + H+)

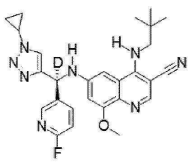
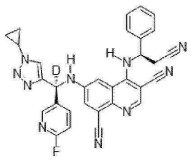
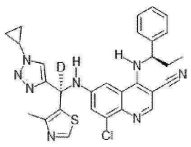
[0945]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
92		8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-((3,3-디메틸테트라히드로-2H-피란-4-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 548.2 (M+H+)
93		8-클로로-4-((3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 579.2 (M+H+)
94		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-2-메톡시페닐)아미노)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 576.1 (M+H+)

[0946]

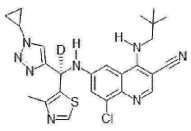
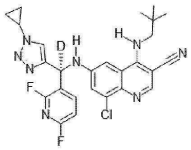
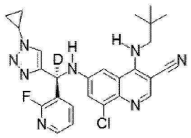
[0947]

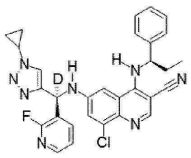
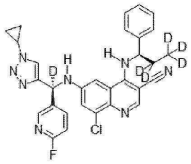
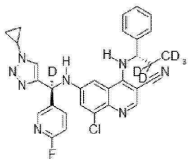
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
95		4-(((1S,3S,5S,7S)-아다만탄-2-일)아미노)-8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 570.2 (M+H+)
96		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-메톡시페닐)아미노)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 576.2 (M+H+)
97		6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-8-메톡시-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 550.1 (M+H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
98		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-8-메톡시-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 502.3 (M+H+)
99		(S)-6-(((6-플루오로피리딘-3-일)(1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	22	ES/MS 471.3 (M+H+)
100		4-(((R)-2-시아노-1-페닐에틸)아미노)-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	1	ES/MS 556.2 (M+H+)
101		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS: 556.2 (M+H+)

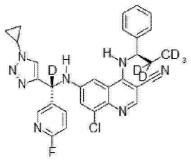
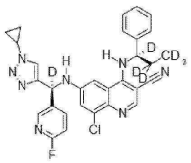
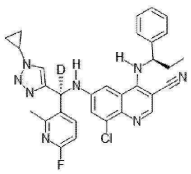
[0948]

[0949]

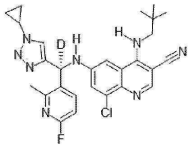
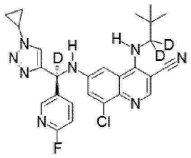
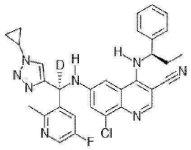
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
102		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS: 508.3 (M+H+)
103		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,6-디플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS: 524.3 (M+H+)
104		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 506.4 (M+H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
105		8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 554.2 (M+H+)
106		8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필-2,2,3,3,3-d5)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 559.2 (M+H+)
107		8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((S)-1-페닐프로필-2,2,3,3,3-d5)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 559.2 (M+H+)

[0950]

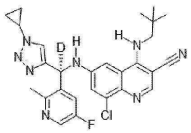
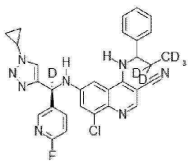
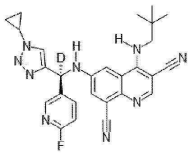
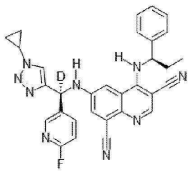
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
108		8-클로로-6-(((R)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필-2,2,3,3,3-d5)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 559.1 (M+H+)
109		8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필-1,2,2,3,3,3-d6)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 560.2 (M+H+)
110		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS: 568.2 (M+H+)

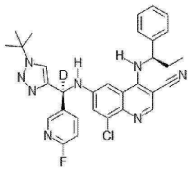
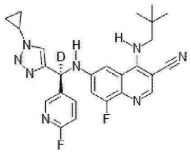
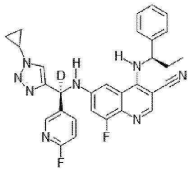
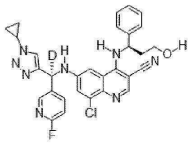
[0951]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
111		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS: 520.3 (M+H+)
112		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-((2,2-디메틸프로필-1,1-d2)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 508.3 (M+H+)
113		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(5-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS: 568.2 (M+H+)

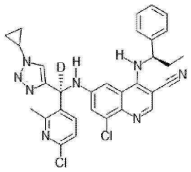
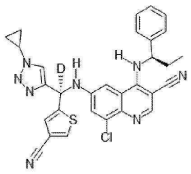
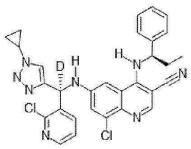
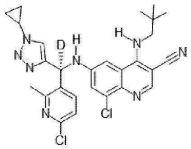
[0952]

[0953]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
114		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(5-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 520.2 (M+H+)
115		8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-((1-페닐프로필-2,2,3,3,3-d5)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 559.3 (M+H+)
116		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	1	ES/MS 597.2 (M+H+)
117		6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	1	ES/MS 545.2 (M+H+)

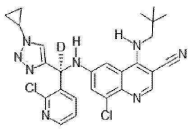
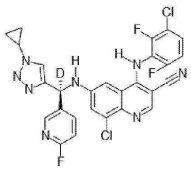
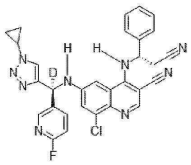
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
118		6-(((S)-(1-(tert-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-8-클로로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	3	ES/MS 570.3 (M+H+)
119		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-8-플루오로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 490.2 (M+H+)
120		6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-8-플루오로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 538.2 (M+H+)
121		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-3-히드록시-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 570.1 (M+H+)

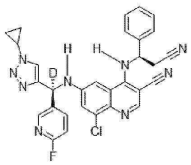
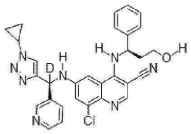
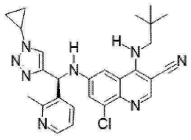
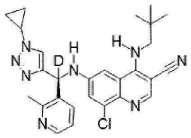
[0954]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
122		8-클로로-6-(((6-클로로-2-메틸피리딘-3-일)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS: 584.3 (M+H+)
123		8-클로로-6-(((4-시아노티오펜-2-일)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS: 566.0 (M+H+)
124		8-클로로-6-(((2-클로로피리딘-3-일)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS: 570.5 (M+H+)
125		8-클로로-6-(((6-클로로-2-메틸피리딘-3-일)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS: 536.9 (M+H+)

[0955]

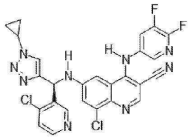
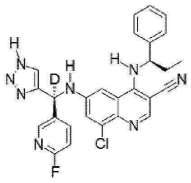
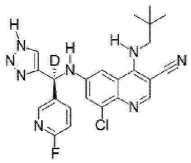
[0956]

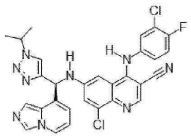
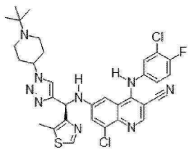
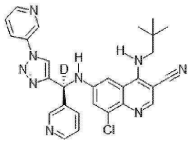
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
126		8-클로로-6-(((2-클로로피리딘-3-일)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS: 522.4 (M+H+)
127		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-2,6-디플루오로페닐)아미노)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 582.2 (M+H+)
128		8-클로로-4-(((S)-2-시아노-1-페닐에틸)아미노)-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 565.1 (M+H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
129		8-클로로-4-(((R)-2-시아노-1-페닐에틸)아미노)-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 565.1 (M+H+)
130		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-3-히드록시-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 552.1 (M+H+)
131		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS: 501.2 (M+H+)
132		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS: 502.16 (M+H+)

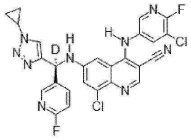
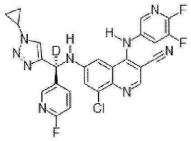
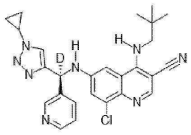
[0957]

[0958]

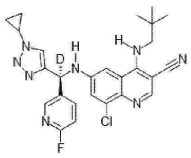
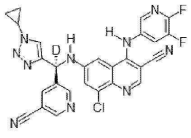
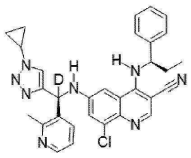
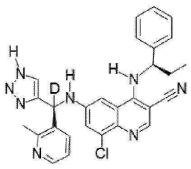
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
133		(S)-8-클로로-6-(((4-클로로피리딘-3-일)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 563.9 (M+H+)
134		8-클로로-6-(((S)-(6-플루오로피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 514.1 (M+H+)
135		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 466.1 (M+H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
136		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((이미다조[1,5-a]피리딘-8-일(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 586.0 (M+H+)
137		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(5-메틸티아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 664.1 (M+H+)
138		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-((피리딘-3-일(1-(피리딘-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 525.2 (M+H+)

[0959]

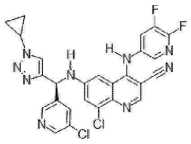
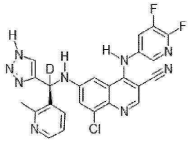
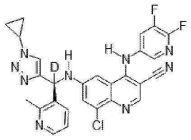
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
139		(S)-8-클로로-4-((5-클로로-6-플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 564.9 (M+H+)
140		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 549.1 (M+H+)
141		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 488.1 (M+H+)

[0960]

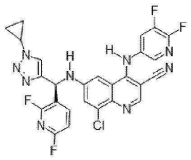
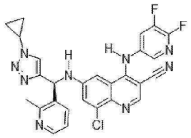
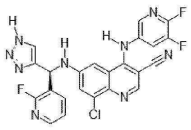
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
142		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 506.1 (M+H+)
143		(S)-8-클로로-6-(((5-시아노피리딘-3-일)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 556.1 (M + H+)
144		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS: 550.1 (M+H+)
145		8-클로로-6-(((2-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 510.0 (M+H+)

[0961]

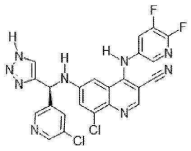
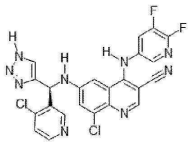
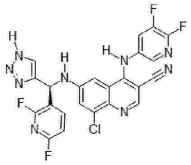
[0962]

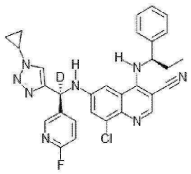
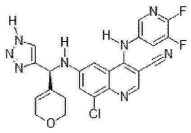
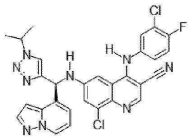
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
146		(S)-8-클로로-6-(((5-클로로피리딘-3-일)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 564.0 (M+H+)
147		8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((2-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 505.0 (M+H+)
148		8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 545.1 (M+H+)

[0963]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
149		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,6-디플루오로피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 566.0 (M+H+)
150		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 543.9 (M+H+)
151		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((2-플루오로피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 508.1 (M+H+)

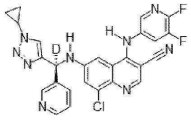
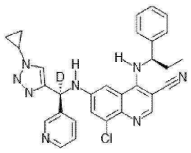
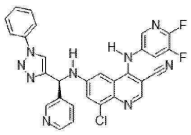
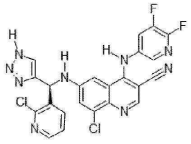
[0964]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
152		(S)-8-클로로-6-(((5-클로로피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 524.0 (M+H+)
153		(S)-8-클로로-6-(((4-클로로피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 524.0 (M+H+)
154		(S)-8-클로로-6-(((2,6-디플루오로피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 526.0 (M+H+)

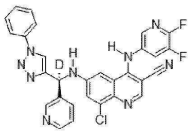
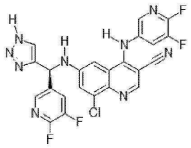
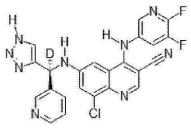
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
155		8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 554.1 (M+H+)
156		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((3,6-디히드로-2H-피란-4-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 495.1 (M+H+)
157		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피라졸로[1,5-a]피리딘-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 586.2 (M+H+)

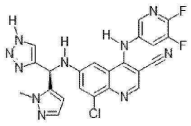
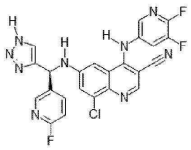
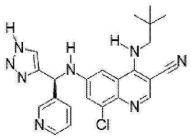
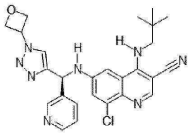
[0965]

[0966]

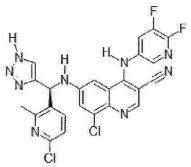
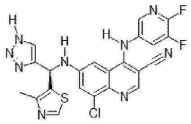
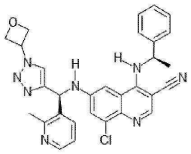
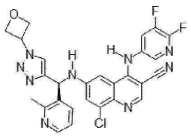
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
158		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 530.9 (M+H+)
159		8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 536.1 (M+H+)
160		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((1-페닐-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 565.9 (M+H+)
161		(S)-8-클로로-6-(((2-클로로피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 524.0 (M+H+)

[0967]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
162		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((1-페닐-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 567.1 (M+H+)
163		(S)-8-클로로-6-(((5,6-디플루오로피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 526.0 (M+H+)
164		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-((피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 491.1 (M+H+)

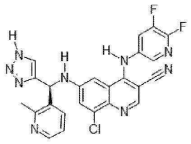
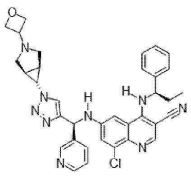
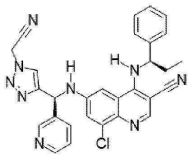
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
165		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((1-메틸-1H-피라졸-5-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 493.1 (M+H+)
166		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((6-플루오로피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 508.0 (M+H+)
167		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-((피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 447.2 (M+H+)
168		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-(((1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 503.2 (M+H+)

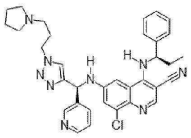
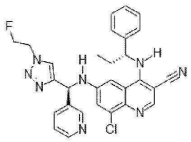
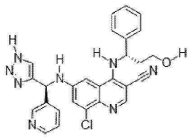
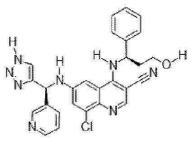
[0968]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
169		(S)-8-클로로-6-(((6-클로로-2-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 538.1 (M+H+)
170		(R)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((4-메틸티아졸-5-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 510.0 (M+H+)
171		8-클로로-6-(((S)-(2-메틸피리딘-3-일)(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 551.1 (M+H+)
172		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((2-메틸피리딘-3-일)(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 560.0 (M+H+)

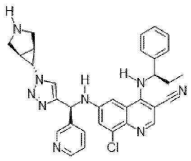
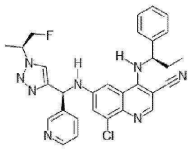
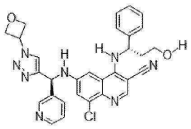
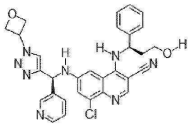
[0969]

[0970]

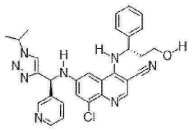
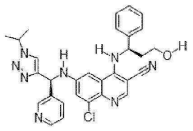
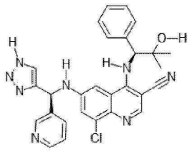
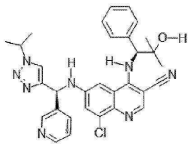
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
173		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((2-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 504.0 (M+H+)
174		8-클로로-6-(((S)-(1-((1R,5S,6s)-3-(옥세탄-3-일)-3-아자비시클로[3.1.0]헥산-6-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	ES/MS 632.2 (M + H+)
175		8-클로로-6-(((S)-(1-(시아노메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 534.1 (M + H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
176		8-클로로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-피리딘-3-일(1-(3-(피롤리딘-1-일)프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	3	ES/MS 606.3 (M+H+)
177		8-클로로-6-(((S)-(1-(2-플루오로에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 541.2 (M+H+)
178		8-클로로-4-(((S)-3-히드록시-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 511.1 (M+H+)
179		8-클로로-4-(((R)-3-히드록시-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 511.1 (M+H+)

[0971]

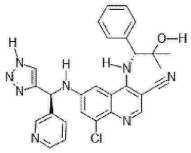
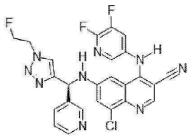
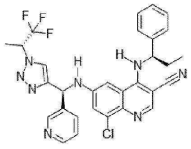
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
180		6-(((S)-(1-((1R,5S,6s)-3-아자비시클로[3.1.0]헥산-6-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	ES/MS 576.2 (M + H+)
181		8-클로로-6-(((S)-(1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	ES/MS 555.1 (M + H+)
182		8-클로로-4-(((S)-3-히드록시-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 567.1 (M+H+)
183		8-클로로-4-(((R)-3-히드록시-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 567.1 (M+H+)

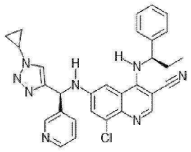
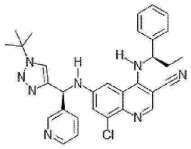
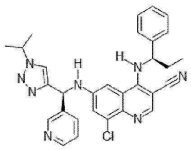
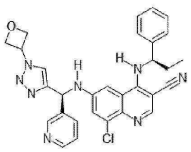
[0972]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
184		8-클로로-4-(((S)-3-히드록시-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 553.1 (M+H+)
185		8-클로로-4-(((R)-3-히드록시-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 553.1 (M+H+)
186		8-클로로-4-(((S)-2-히드록시-2-메틸-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 525.1 (M+H+)
187		8-클로로-4-(((S)-2-히드록시-2-메틸-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 567.1 (M+H+)

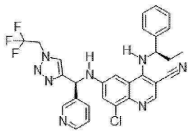
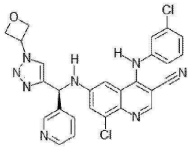
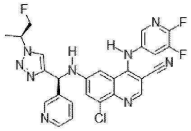
[0973]

[0974]

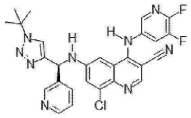
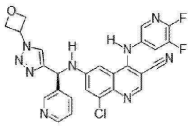
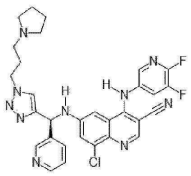
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
188		8-클로로-4-(((R)-2-히드록시-2-메틸-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 525.1 (M+H+)
189		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((1-(2-플루오로에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 536.1 (M+H+)
190		8-클로로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-피리딘-3-일(1-((R)-1,1,1-트리플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	ES/MS 591.1 (M + H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
191		8-클로로-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	ES/MS 535.1 (M + H+)
192		6-(((S)-(1-(tert-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 551.2 (M + H+)
193		8-클로로-6-(((S)-(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 537.1 (M + H+)
194		8-클로로-6-(((S)-(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 551.1 (M + H+)

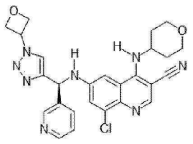
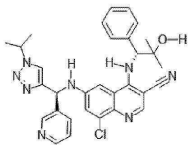
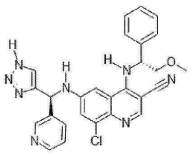
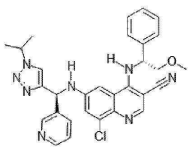
[0975]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
195		8-클로로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-피리딘-3-일(1-(2,2,2-트리플루오로에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 577.1 (M + H+)
196		(S)-8-클로로-4-((3-클로로페닐)아미노)-6-(((1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 543.1 (M+H+)
197		8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((S)-(1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	ES/MS 549.9 (M+H+)

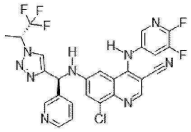
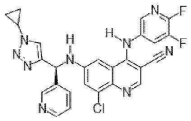
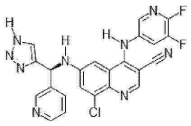
[0976]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
198		(S)-6-(((1-(tert-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 546.2 (M+H+)
199		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 546.1 (M+H+)
200		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-((피리딘-3-일(1-(3-(피롤리딘-1-일)프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 601.2 (M+H+)

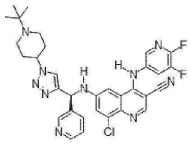
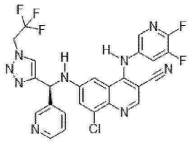
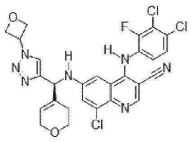
[0977]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
201		(S)-8-클로로-6-(((1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((테트라히드로-2H-피란-4-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 517.1 (M+H+)
202		8-클로로-4-(((R)-2-히드록시-2-메틸-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 567.2 (M+H+)
203		8-클로로-4-(((R)-2-메톡시-1-페닐에틸)아미노)-6-(((S)-피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 511.0 (M+H+)
204		8-클로로-6-(((S)-(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-2-메톡시-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 553.3 (M+H+)

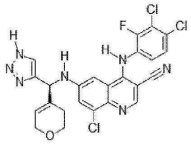
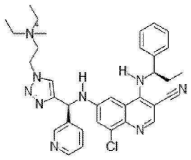
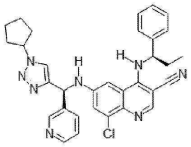
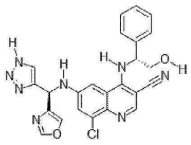
[0978]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
205		8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-(((S)-피리딘-3-일(1-((R)-1,1,1-트리플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	ES/MS 585.9 (M+H+)
206		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 529.9 (M+H+)
207		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-((피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 490.1 (M+H+)

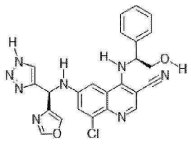
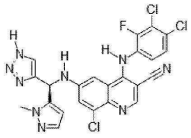
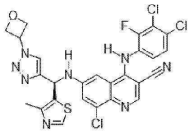
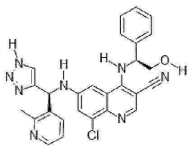
[0979]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
208		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 629.3 (M+H+)
209		(S)-8-클로로-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)-6-((피리딘-3-일(1-(2,2,2-트리플루오로에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 572.0 (M+H+)
210		(S)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((3,6-디히드로-2H-피란-4-일)(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 599.8 (M+H+)

[0980]

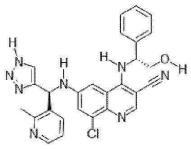
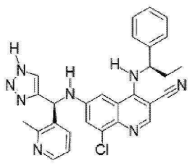
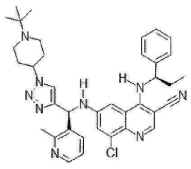
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
211		(S)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((3,6-디히드로-2H-피란-4-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 544.0 (M+H+)
212		2-(4-((S)-((8-클로로-3-시아노-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)-N,N-디에틸-N-메틸에탄-1-아미늄	1	
213		8-클로로-6-(((S)-(1-시클로펜틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 563.2 (M+H+)
214		8-클로로-4-(((R)-2-히드록시-1-페닐에틸)아미노)-6-(((S)-옥사졸-4-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 487.1 (M+H+)

[0981]

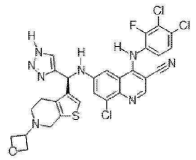
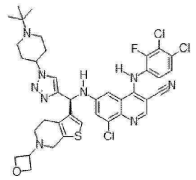
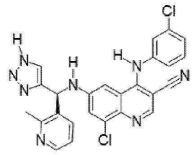
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
215		8-클로로-4-(((S)-2-히드록시-1-페닐에틸)아미노)-6-(((S)-옥사졸-4-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 487.0 (M+H+)
216		(S)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-메틸-1H-피라졸-5-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 542.0 (M+H+)
217		(R)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-메틸티아졸-5-일)(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 614.8 (M+H+)
218		8-클로로-4-(((S)-2-히드록시-1-페닐에틸)아미노)-6-(((S)-(2-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 511.1 (M+H+)

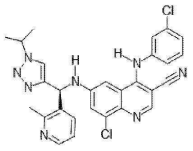
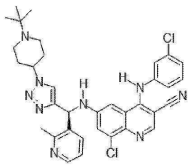
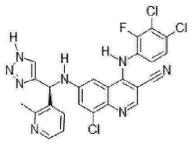
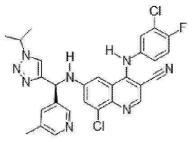
[0982]

[0983]

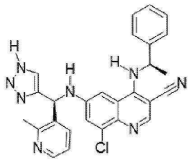
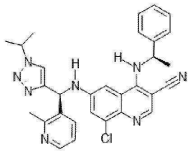
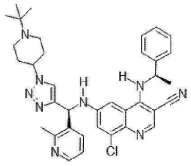
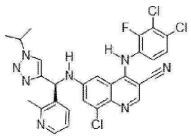
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
219		8-클로로-4-(((R)-2-히드록시-1-페닐에틸)아미노)-6-(((S)-(2-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 511.1 (M+H+)
220		8-클로로-6-(((S)-(2-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 509.0 (M+H+)
221		6-(((S)-(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 648.2 (M+H+)

[0984]

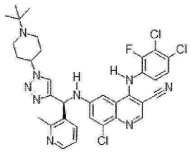
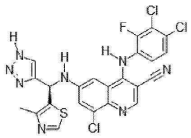
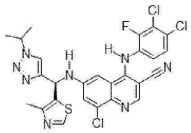
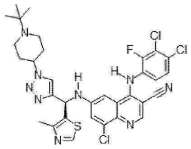
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
222		(S)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 655.4 (M + H+)
223		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 794.3 (M + H+)
224		(S)-8-클로로-4-((3-클로로페닐)아미노)-6-(((2-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 501.0 (M+H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
225		(S)-8-클로로-4-((3-클로로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 543.1 (M+H+)
226		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 640.1 (M+H+)
227		(S)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 553.0 (M+H+)
228		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(5-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 561.1 (M+H+)

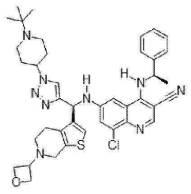
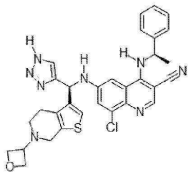
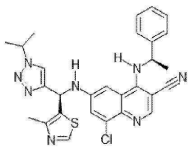
[0985]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
229		8-클로로-6-(((S)-(2-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 495.0 (M+H+)
230		8-클로로-6-(((S)-(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 537.1 (M+H+)
231		6-(((S)-(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 634.1 (M+H+)
232		(S)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 595.0 (M+H+)

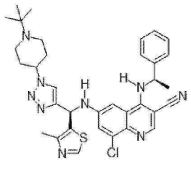
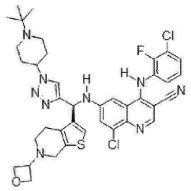
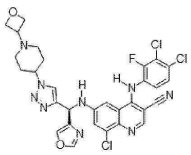
[0986]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
233		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 692.0 (M+H+)
234		(R)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-메틸티아졸-5-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 558.9 (M+H+)
235		(R)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 600.8 (M+H+)
236		(R)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 697.9 (M+H+)

[0987]

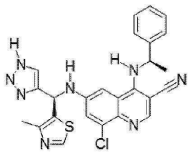
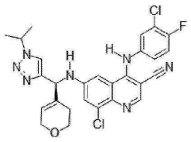
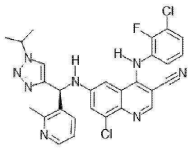
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
237		6-(((S)-(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 736.2 (M + H+)
238		8-클로로-6-(((S)-(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 597.1 (M + H+)
239		8-클로로-6-(((R)-(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 543.1 (M+H+)

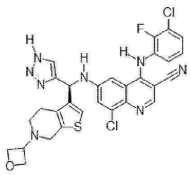
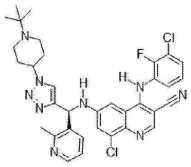
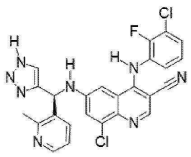
[0988]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
240		6-(((R)-(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 640.1 (M+H+)
241		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-2-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 760.1 (M + H+)
242		(S)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-((옥사졸-4-일(1-(1-(옥세탄-3-일)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 668.0 (M + H+)

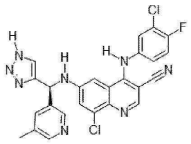
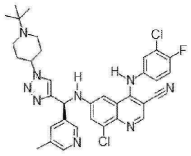
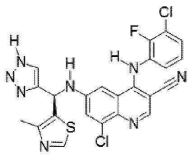
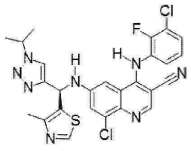
[0989]

[0990]

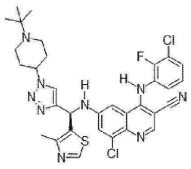
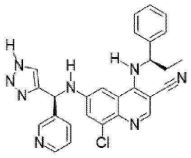
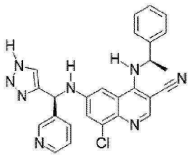
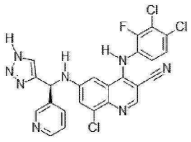
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
243		8-클로로-6-(((R)-(4-메틸티아졸-5-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 501.0 (M+H+)
244		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((3,6-디히드로-2H-피란-4-일)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 551.9 (M+H+)
245		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 561.2 (M+H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
246		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라하드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 621.5 (M + H+)
247		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-2-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 658.1 (M+H+)
248		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 519.2 (M+H+)

[0991]

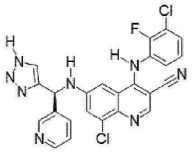
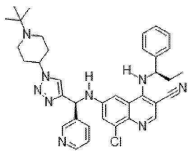
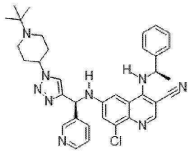
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
249		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((5-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 519.0 (M+H+)
250		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(5-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 658.1 (M+H+)
251		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-메틸티아졸-5-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 525.1 (M+H+)
252		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 567.1 (M+H+)

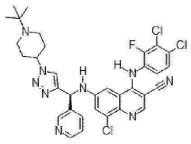
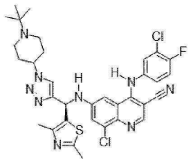
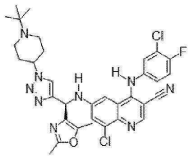
[0992]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
253		(R)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-2-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 664.2 (M+H+)
254		8-클로로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 495.2 (M+H+)
255		8-클로로-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)-6-(((S)-피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 481.2 (M+H+)
256		(S)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-((피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 539.1 (M+H+)

[0993]

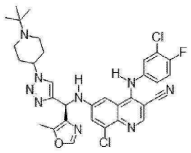
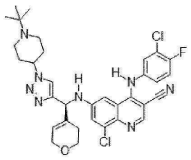
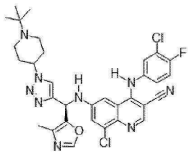
[0994]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
257		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-2-플루오로페닐)아미노)-6-((피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 505.1 (M+H+)
258		6-(((S)-(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 634.3 (M+H+)
259		6-(((S)-(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(((R)-1-페닐에틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 620.3 (M+H+)

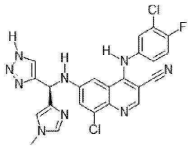
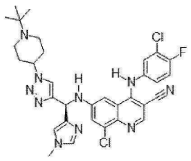
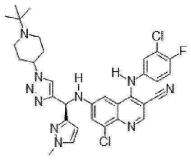
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
260		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,4-디클로로-2-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 678.1 (M + H+).
261		(R)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,4-디메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 678.0 (M+H+)
262		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,5-디메틸옥사졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 662.0 (M+H+)

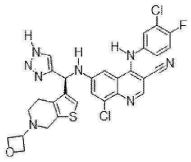
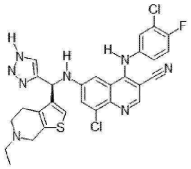
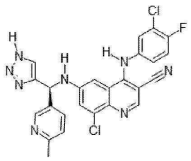
[0995]

[0996]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
263		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(5-메틸옥사졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 648.3 (M+H+)
264		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(3,6-디히드로-2H-피란-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 649.1 (M+H+)
265		(R)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸옥사졸-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 648.2 (M+H+)

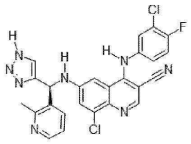
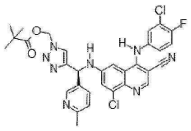
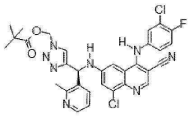
[0997]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
266		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-메틸-1H-이미다졸-4-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 508.1 (M+H+)
267		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-이미다졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 647.1 (M+H+)
268		(R)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-피라졸-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 647.0 (M+H+)

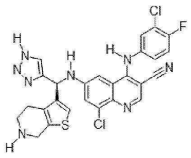
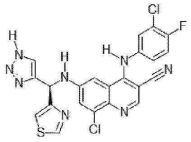
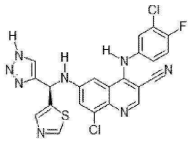
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
269		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 621.1 (M + H+)
270		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((6-에틸-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 593.1 (M + H+)
271		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((6-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 519.0 (M+H+)

[0998]

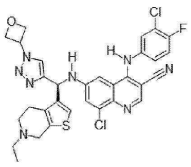
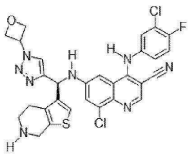
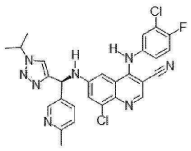
[0999]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
272		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-메틸피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 519.0 (M+H+)
273		(S)-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(6-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)메틸 피발레이트	10	ES/MS 633.1 (M+H+)
274		(S)-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)메틸 피발레이트	10	ES/MS 633.0 (M+H+)

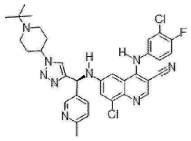
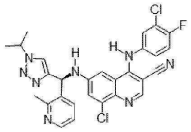
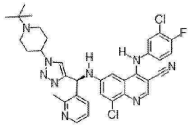
[1000]

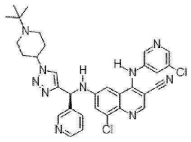
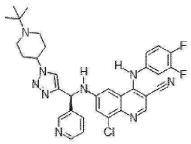
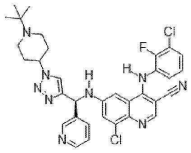
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
275		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4,5,6,7-테트라하드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 565.1 (M + H+)
276		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((티아졸-4-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 511.0 (M+H+)
277		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((티아졸-5-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 511.1 (M+H+)

[1001]

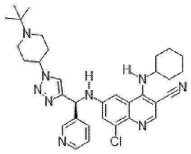
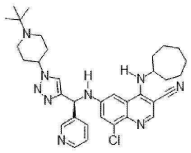
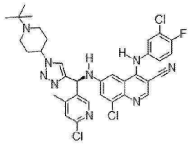
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
278		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((6-에틸-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 649.1 (M + H+).
279		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 621.0 (M + H+)
280		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 561.2 (M+H+)

[1002]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
281		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 658.1 (M+H+)
282		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 561.2 (M+H+)
283		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 658.1 (M+H+)

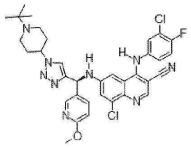
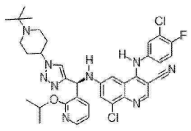
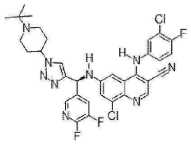
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
284		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((5-클로로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 629.2 (M + H+).
285		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,4-디플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 628.2 (M+H+)
286		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-2-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 644.2 (M+H+)

[1003]

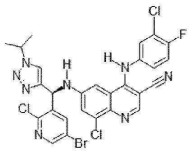
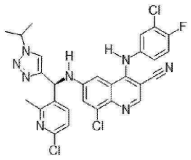
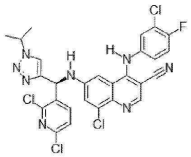
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
287		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(시클로헥실아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 598.3 (M+H+)
288		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(시클로헵틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 612.3 (M+H+)
289		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-클로로-4-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 692.2 (M+H+)

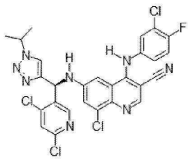
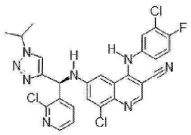
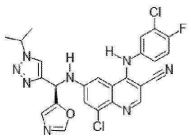
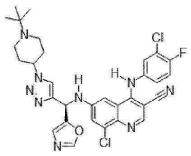
[1004]

[1005]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
290		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-메톡시피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 674.2 (M+H+)
291		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-이소프로폭시피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 702.1 (M+H+)
292		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(5,6-디플루오로피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 680.2 (M+H+)

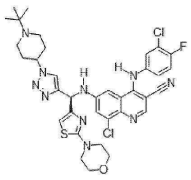
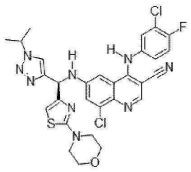
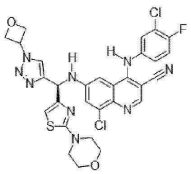
[1006]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
293		(S)-6-(((5-브로모-2-클로로피리딘-3-일)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 661.2 (M+H+)
294		(S)-8-클로로-6-(((6-클로로-2-메틸피리딘-3-일)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 595.6 (M+H+)
295		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2,6-디클로로피리딘-3-일)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 617.1 (M+H+)

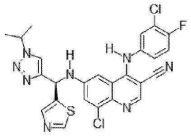
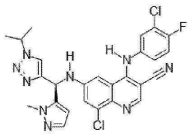
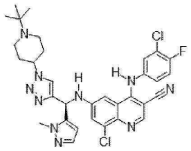
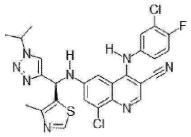
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
296		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4,6-디클로로피리딘-3-일)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 617.1 (M+H+)
297		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-클로로피리딘-3-일)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 581.2 (M+H+)
298		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(옥사졸-5-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 537.1 (M+H+)
299		(R)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(옥사졸-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 634.1 (M+H+)

[1007]

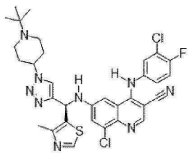
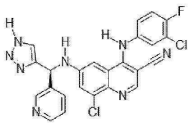
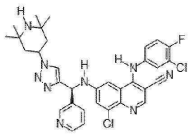
[1008]

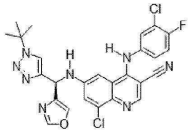
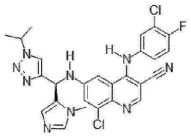
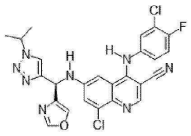
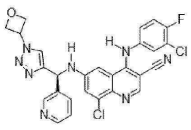
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
300		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-모르폴리노티아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 735.1 (M + H+)
301		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-모르폴리노티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 638.0 (M + H+)
302		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-모르폴리노티아졸-4-일)(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 652.0 (M + H+)

[1009]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
303		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-5-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 553.0 (M+H+)
304		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-피라졸-5-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 550.1 (M+H+)
305		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-피라졸-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 647.1 (M+H+)
306		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 566.9 (M+H+)

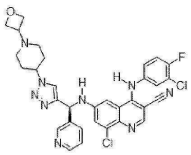
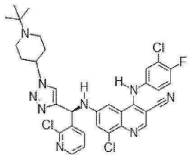
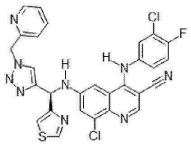
[1010]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
307		(R)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 664.0 (M+H+)
308		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((피리딘-3-일(1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	10	ES/MS 505.1 (M+H+)
309		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((피리딘-3-일(1-(2,2,6,6-테트라메틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 644.2 (M+H+)

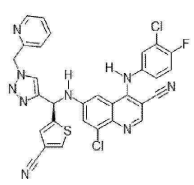
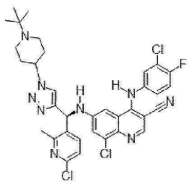
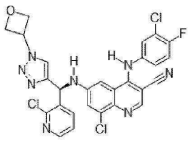
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
310		(S)-6-(((1-(tert-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(옥사졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 551.1 (M+H+)
311		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-이미다졸-5-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 550.1 (M+H+)
312		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(옥사졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 537.0 (M+H+)
313		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 505.1 (M+H+)

[1011]

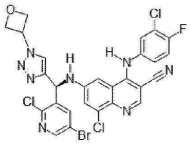
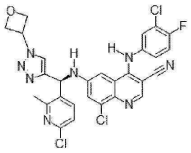
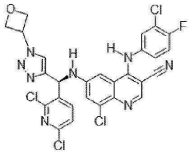
[1012]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
314		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-(옥세탄-3-일)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 644.2 (M+H+)
315		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-클로로피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 680.1 (M+H+)
316		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(피리딘-2-일메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 601.9 (M + H+)

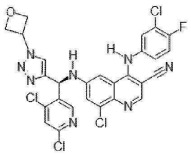
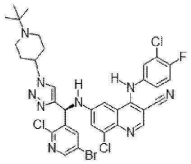
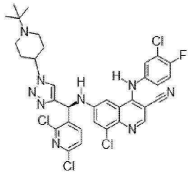
[1013]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
317		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-시아노티오펜-2-일)(1-(피리딘-2-일메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 626.0 (M + H+)
318		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-클로로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 692.2 (M+H+)
319		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-클로로피리딘-3-일)(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 595.0 (M+H+)

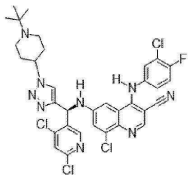
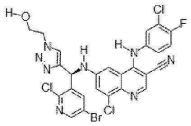
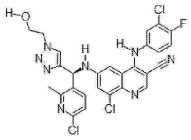
[1014]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
320		(S)-6-(((5-브로모-2-클로로피리딘-3-일)(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 675.0 (M+H+)
321		(S)-8-클로로-6-(((6-클로로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 609.1 (M+H+)
322		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2,6-디클로로피리딘-3-일)(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 631.0 (M+H+)

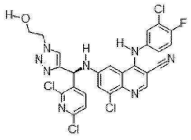
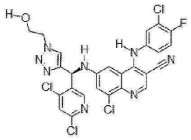
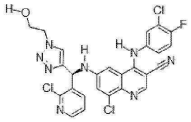
[1015]

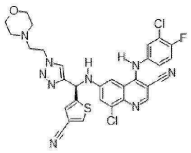
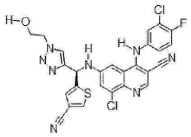
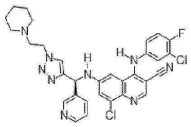
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
323		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4,6-디클로로피리딘-3-일)(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 631.0 (M+H+)
324		(S)-6-(((5-브로모-2-클로로피리딘-3-일)(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 758.1 (M+H+)
325		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,6-디클로로피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 714.2 (M+H+)

[1016]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
326		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4,6-디클로로피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 714.1 (M+H+)
327		(S)-6-(((5-브로모-2-클로로피리딘-3-일)(1-(2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 663.0 (M+H+)
328		(S)-8-클로로-6-(((6-클로로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 597.0 (M+H+)

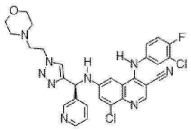
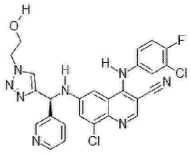
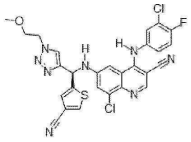
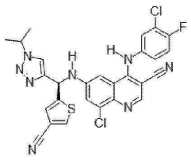
[1017]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
329		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2,6-디클로로피리딘-3-일)(1-(2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 619.0 (M+H+)
330		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4,6-디클로로피리딘-3-일)(1-(2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 619.0 (M+H+)
331		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((2-클로로피리딘-3-일)(1-(2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	ES/MS 583.1 (M+H+)

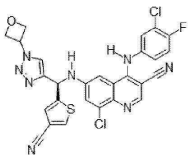
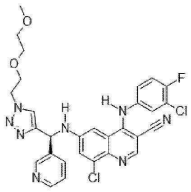
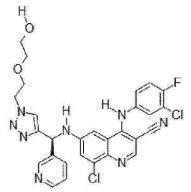
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
332		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-시아노티오펜-2-일)(1-(2-모르폴리노에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 648.1 (M + H+)
333		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-시아노티오펜-2-일)(1-(2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 579.0 (M + H+)
334		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(2-(피페리딘-1-일)에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 616.2 (M+H+)

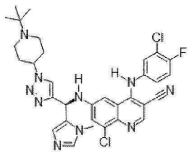
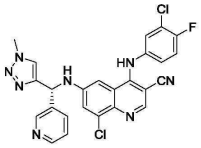
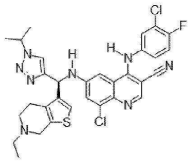
[1018]

[1019]

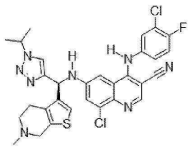
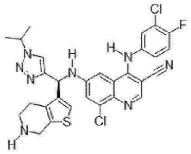
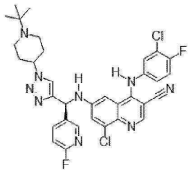
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
335		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(2-모르폴리노에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 570.2 (M+H+)
336		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 549.1 (M+H+)
337		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-시아노티오펜-2-일)(1-(2-메톡시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 593.0 (M + H+)
338		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-시아노티오펜-2-일)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 577.0 (M + H+)

[1020]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
339		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-시아노티오펜-2-일)(1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 591.0 (M + H+)
340		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(2-(2-메톡시에톡시)에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 607.2 (M+H+)
341		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(2-(2-히드록시에톡시)에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 593.2 (M+H+)

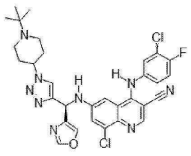
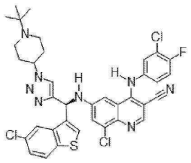
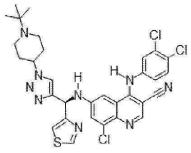
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
342		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-이미다졸-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 647.0 (M+H+)
343		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	6	
344		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((6-에틸-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)(1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 635.0 (M + H+)

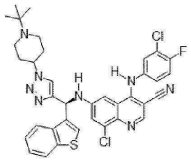
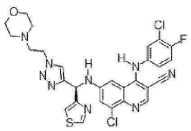
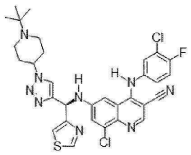
[1021]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
345		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-메틸-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 620.9 (M + H+)
346		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 606.9 (M + H+)
347		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 662.1 (M+H+)

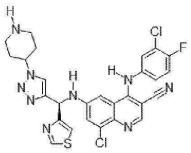
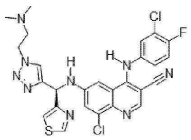
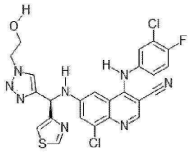
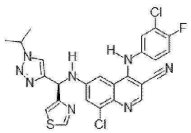
[1022]

[1023]

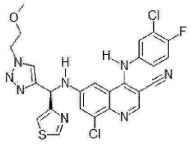
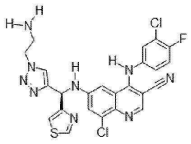
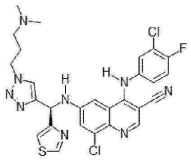
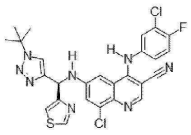
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
348		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(옥사졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 634.1 (M+H+)
349		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(5-클로로벤조[b]티오펜-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 735.0 (M+H+)
350		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,4-디클로로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 665.9 (M+H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
351		(S)-6-((벤조[b]티오펜-3-일(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 699.7 (M+H+)
352		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(2-모르폴리노에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 624.1 (M + H+)
353		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 650.1 (M+H+)

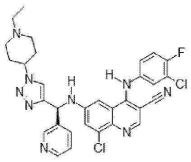
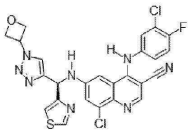
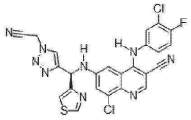
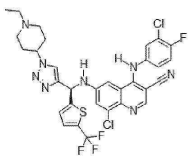
[1024]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
354		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 594.0 (M+H+)
355		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(2-(디메틸아미노)에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 581.9 (M + H+)
356		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 555.0 (M + H+)
357		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-이소프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 553.0 (M + H+)

[1025]

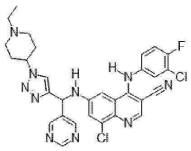
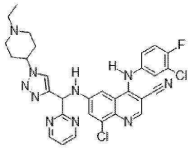
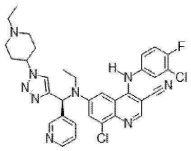
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
358		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(2-메톡시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 569.0 (M + H+)
359		(S)-6-(((1-(2-아미노에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 553.9 (M + H+)
360		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(3-(디메틸아미노)프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 596.0 (M + H+)
361		(S)-6-(((1-(tert-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 567.0 (M + H+)

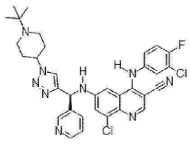
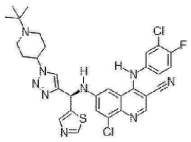
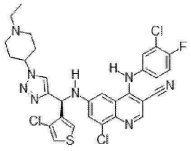
[1026]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
362		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 616.1 (M+H+)
363		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 567.0 (M + H+)
364		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(시아노메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 550.0 (M + H+)
365		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(5-(트리플루오로메틸)티오펜-2-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 689.1 (M + H+)

[1027]

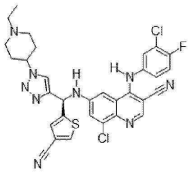
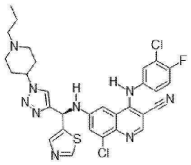
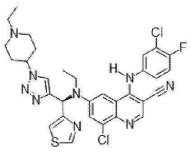
[1028]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
366		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리미딘-5-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	7	ES/MS 617.1 (M + H+).
367		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리미딘-2-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	7	ES/MS 617.2 (M+H+)
368		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(에틸((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 644.2 (M + H+).

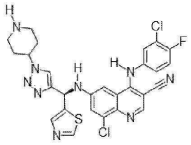
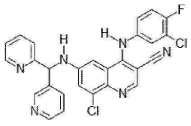
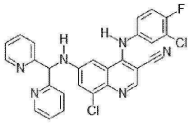
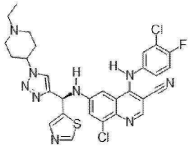
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
369		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	8	ES/MS 644.2 (M+H+)
370		(R)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	ES/MS 650.1 (M+H+)
371		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-클로로티오펜-3-일)(1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	3	ES/MS 655.3 (M + H+).

[1029]

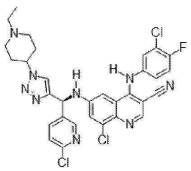
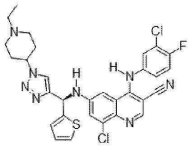
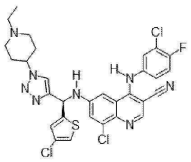
[1030]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
372		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-시아노티오펜-2-일)(1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 646.2 (M + H+)
373		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-프로필피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-5-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 636.1 (M+H+)
374		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(에틸((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 622.1 (M+H+)

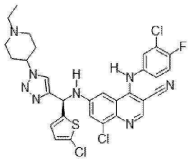
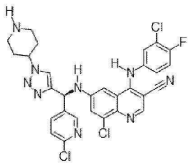
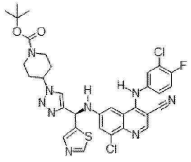
[1031]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
375		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-5-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 594.1 (M+H+)
376		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((피리딘-2-일(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	7	ES/MS 515.1 (M+H+)
377		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((디(피리딘-2-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	7	ES/MS 515.1 (M+H+)
378		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티아졸-5-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	20	ES/MS 621.9 (M+H+)

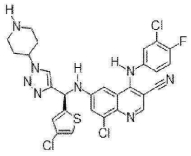
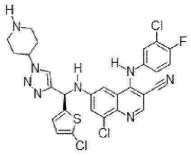
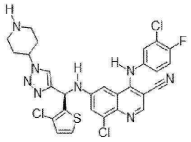
[1032]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
379		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((6-클로로피리딘-3-일)(1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	20	ES/MS 650.0 (M+H+)
380		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티오펜-2-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	20	ES/MS 620.9 (M+H+)
381		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-클로로티오펜-2-일)(1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	3	ES/MS 654.9 (M + H+)

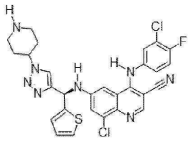
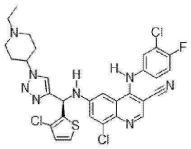
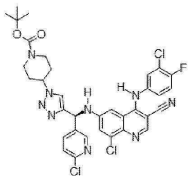
[1033]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
382		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((5-클로로티오펜-2-일)(1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	3	ES/MS 654.9 (M + H+)
383		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((6-클로로피리딘-3-일)(1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 624.0 (M+H+)
384		tert-부틸 (R)-4-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(티아졸-5-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트	5	ES/MS 694.0 (M+H+)

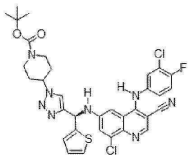
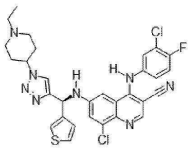
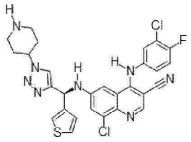
[1034]

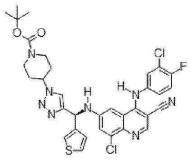
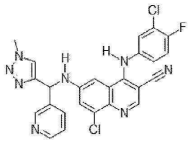
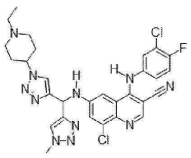
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
385		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((4-클로로티오펜-2-일)(1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	3	ES/MS 627.0 (M + H+)
386		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((5-클로로티오펜-2-일)(1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	3	ES/MS 628.9 (M + H+)
387		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((3-클로로티오펜-2-일)(1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 626.9 (M + H+)

[1035]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
388		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티오펜-2-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 593.0 (M+H+)
389		(R)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((3-클로로티오펜-2-일)(1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 655.0 (M + H+)
390		tert-부틸 (S)-4-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(6-클로로피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트	5	ES/MS 723.2 (M+H+)

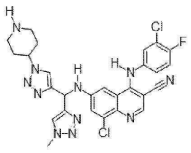
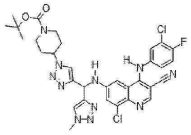
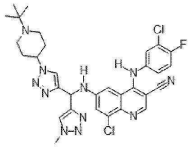
[1036]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
391		tert-부틸 (R)-4-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(티오펜-2-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트	5	ES/MS 694.2 (M+H+)
392		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티오펜-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	20	ES/MS 621.2 (M+H+)
393		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티오펜-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	5	ES/MS 593.2 (M+H+)

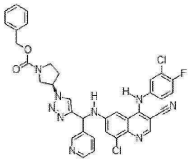
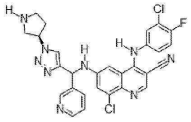
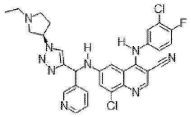
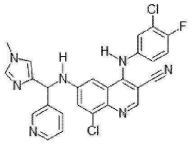
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
394		tert-부틸 (S)-4-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(티오펜-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트	5	ES/MS 694.0 (M+H+)
395		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	6	
396		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(1-에틸피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	20	ES/MS 620.1 (M+H+)

[1037]

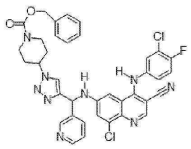
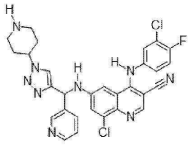
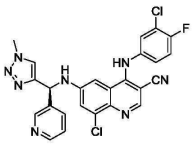
[1038]

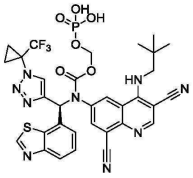
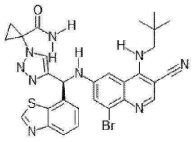
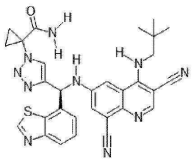
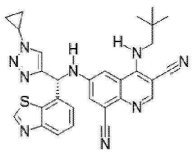
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
397		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	6	ES/MS 592.0 (M+H+)
398		tert-부틸 4-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트	6	ES/MS 693.2 (M+H+)
399		6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	6	ES/MS 648.3 (M+H+)

[1039]

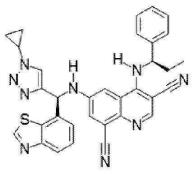
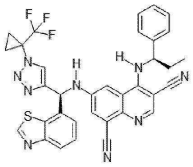
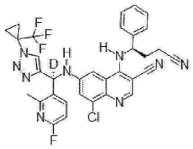
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
400		벤질 (3R)-3-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피롤리딘-1-카르복실레이트	6	
401		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-((피리딘-3-일(1-((R)-피롤리딘-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	6	
402		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-((R)-1-에틸피롤리딘-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	6	
403		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-메틸-1H-이미다졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	6	ES/MS 518.1 (M + H+)

[1040]

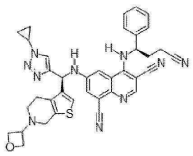
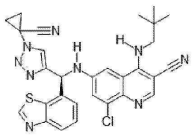
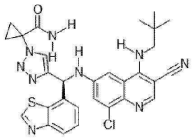
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
404		벤질 4-(4-(((8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-3-시아노퀴놀린-6-일)아미노)(피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)피페리딘-1-카르복실레이트	6	
405		8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-(피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	6	
406		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-4-플루오로페닐)아미노)-6-(((1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	6	

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
407		(포스포노옥시)메틸 (S)-(벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)(3,8-디시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)카르바메이트		
408		(S)-1-(4-(벤조[d]티아졸-7-일((8-브로모-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로프로판-1-카르복스아미드	4	631
409		(S)-1-(4-(벤조[d]티아졸-7-일((3,8-디시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로프로판-1-카르복스아미드	9	577.10
410		(R)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	534.20

[1041]

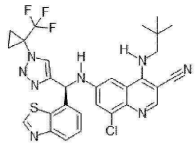
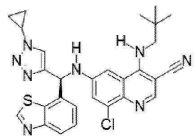
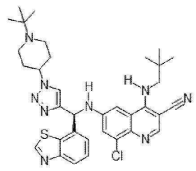
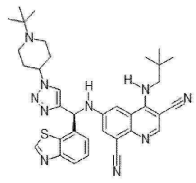
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
411		6-(((S)-벤조[d]티아졸-7-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	582.10
412		6-(((S)-벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	650.20
413		8-클로로-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	661.26

[1042]

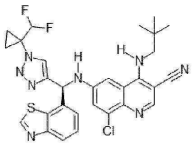
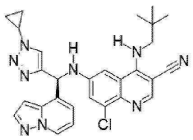
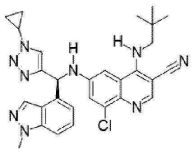
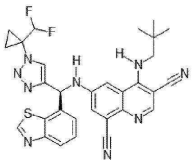
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
414		4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	37	667.30
415		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-시아노시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	568.30
416		(S)-1-(4-(벤조[d]티아졸-7-일((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로프로판-1-카르복스아미드	4	586.50

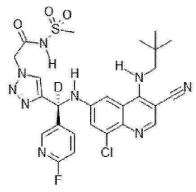
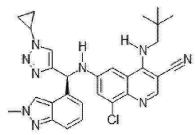
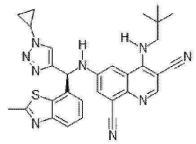
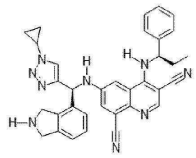
[1043]

[1044]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
417		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	611.70
418		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	543.30
419		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	642.30
420		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	633.20

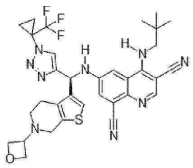
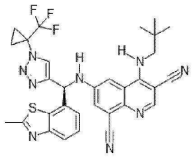
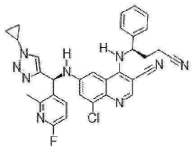
[1045]

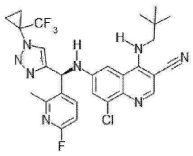
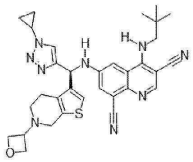
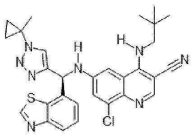
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
421		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	593.40
422		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피라졸로[1,5-a]피리딘-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	526.40
423		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-인다졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	540.30
424		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	584.30

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
425		(S)-2-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)-N-(메틸술포닐)아세트아미드	1	600.99
426		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-2H-인다졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	540.30
427		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸벤조[d]티아졸-7-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	548.20
428		6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	12	566.20

[1046]

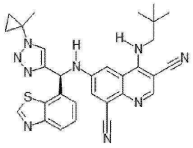
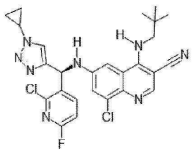
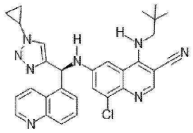
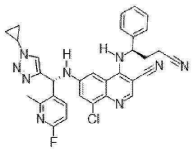
[1047]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
429		(S)-4-(네오펜틸아미노)-6-(((6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	37	662.40
430		(S)-6-(((2-메틸벤조[d]티아졸-7-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	616.30
431		8-클로로-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((S)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	592.12

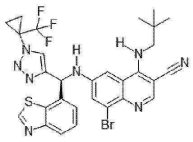
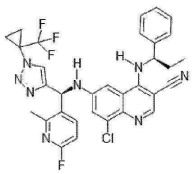
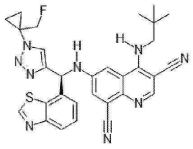
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
432		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	587.27
433		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(옥세탄-3-일)-4,5,6,7-테트라히드로티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	37	594.20
434		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	557.40

[1048]

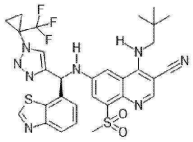
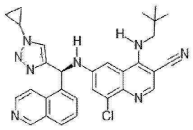
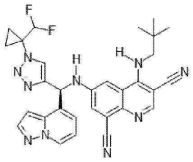
[1049]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
435		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	548.20
436		(S)-8-클로로-6-(((2-클로로-6-플루오로피리딘-3-일)(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	539.57
437		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	537.25
438		8-클로로-4-(((R)-3-시아노-1-페닐프로필)아미노)-6-(((R)-(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	592.12

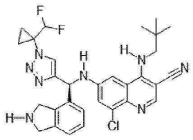
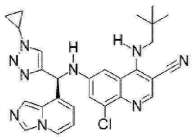
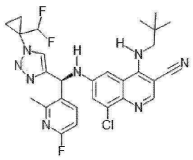
[1050]

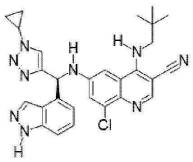
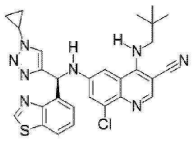
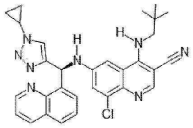
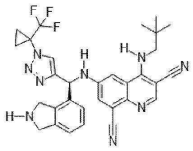
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
439		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-브로모-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	655.05
440		8-클로로-6-(((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	635.45
441		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	566.30

[1051]

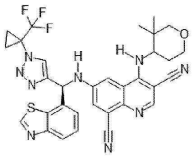
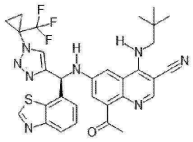
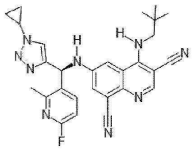
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
442		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-(메틸술포닐)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	39	655.65
443		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	537.15
444		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피라졸로[1,5-a]피리딘-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	567.20

[1052]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
445		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	12	577.20
446		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이미다조[1,5-a]피리딘-8-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	526.30
447		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	569.60

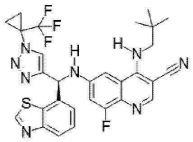
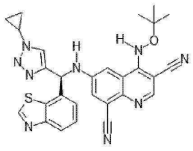
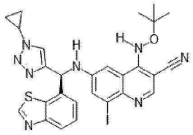
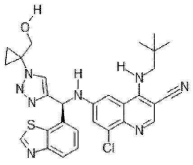
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
448		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1H-인다졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	526.30
449		(S)-6-((벤조[d]티아졸-4-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	543.30
450		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-8-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	537.46
451		(S)-6-((이소인돌린-4-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	12	586.10

[1053]

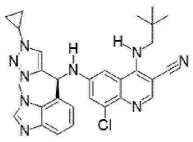
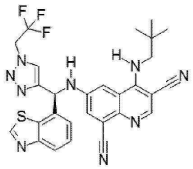
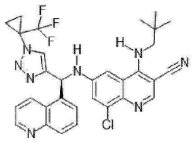
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
452		6-(((S)-벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3-디메틸테트라히드로-2H-피란-4-일)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	644.10
453		(S)-8-아세틸-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	14	619.48
454		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	510.66

[1054]

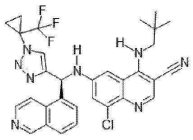
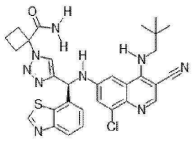
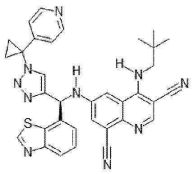
[1055]

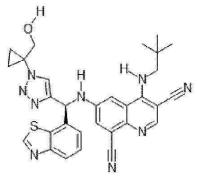
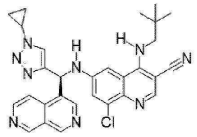
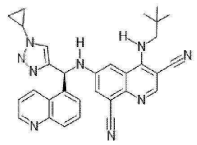
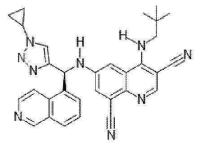
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
455		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-플루오로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	595.2
456		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(tert-부톡시아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	38	536.20
457		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(tert-부톡시아미노)-8-아이오도퀴놀린-3-카르보니트릴	1	637.10
458		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(히드록시메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	573.2

[1056]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
459		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-벤조[d]이미다졸-7-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	540.2
460		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(2,2,2-트리플루오로에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	576.1
461		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-((퀴놀린-5-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	605.10

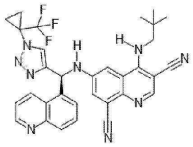
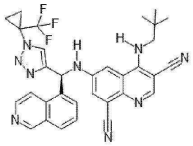
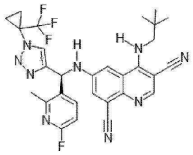
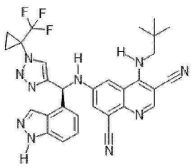
[1057]

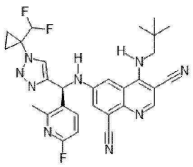
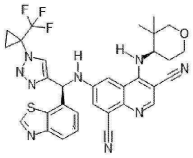
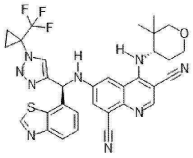
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
462		(S)-8-클로로-6-((이소퀴놀린-5-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	605.19
463		(S)-1-(4-(벤조[d]티아졸-7-일((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로부탄-1-카르복스아미드	4	600.2
464		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(피리딘-4-일)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	611.1

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
465		(S)-6-((벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(히드록시메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	564.2
466		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,7-나프티리딘-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	538.3
467		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	528.13
468		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	528.15

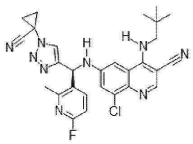
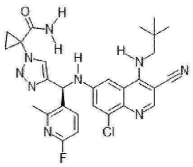
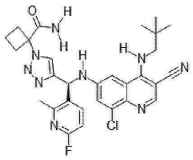
[1058]

[1059]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
469		(S)-4-(네오펜틸아미노)-6-((퀴놀린-5-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	596.35
470		(S)-6-((이소퀴놀린-5-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	596.27
471		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	578.24
472		(S)-6-(((1H-인다졸-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	585.2

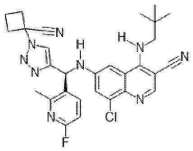
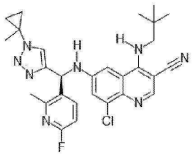
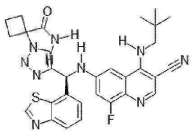
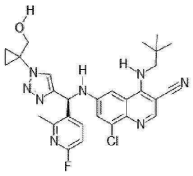
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
473		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	560.2
474		6-(((S)-벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(((R)-3,3-디메틸테트라히드로-2H-피란-4-일)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	644.20
475		6-(((S)-벤조[d]티아졸-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(((S)-3,3-디메틸테트라히드로-2H-피란-4-일)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	644.20

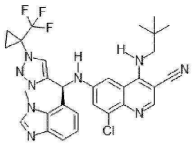
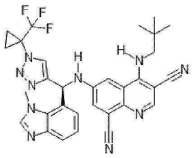
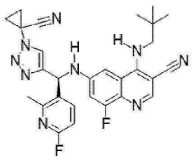
[1060]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
476		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-시아노시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	544.2
477		(S)-1-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로프로판-1-카르복스아미드	4	562.3
478		(S)-1-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로부탄-1-카르복스아미드	4	576.3

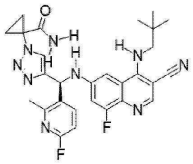
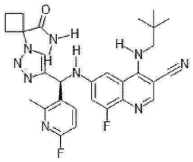
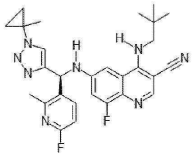
[1061]

[1062]

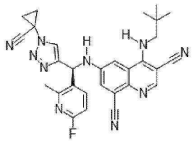
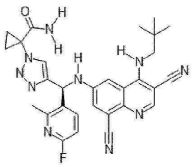
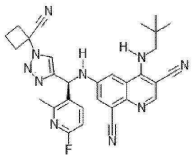
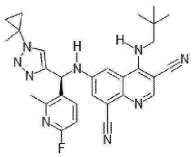
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
479		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-시아노시클로부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	558.2
480		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	533.3
481		(S)-1-(4-(벤조[d]티아졸-7-일((3-시아노-8-플루오로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로부탄-1-카르복스아미드	4	584.20
482		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(히드록시메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	549.18

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
483		(S)-8-클로로-6-(((1-메틸-1H-벤조[d]이미다졸-7-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	608.5
484		(S)-6-(((1-메틸-1H-벤조[d]이미다졸-7-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	599.3
485		(S)-6-(((1-(1-시아노시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-플루오로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	528.2

[1063]

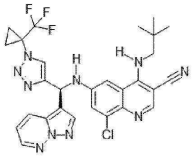
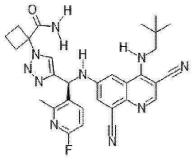
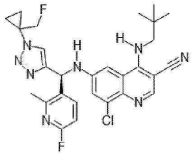
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
486		(S)-1-(4-(((3-시아노-8-플루오로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로프로판-1-카르복스아미드	4	546.3
487		(S)-1-(4-(((3-시아노-8-플루오로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로부탄-1-카르복스아미드	4	560.3
488		(S)-8-플루오로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	517.3

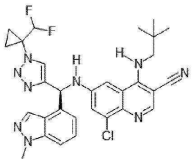
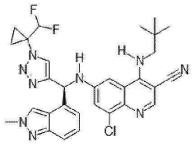
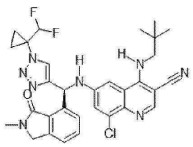
[1064]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
489		(S)-6-(((1-(1-시아노시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	535.2
490		(S)-1-(4-(((3,8-디시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로프로판-1-카르복스아미드	24	553.3
491		(S)-6-(((1-(1-시아노시클로부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	549.3
492		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	524.2

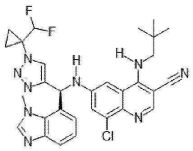
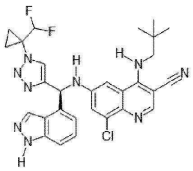
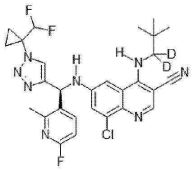
[1065]

[1066]

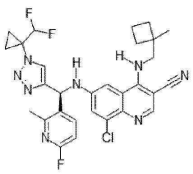
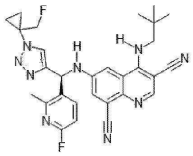
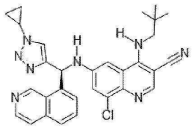
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
493		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-((피라졸로[1,5-b]피리다진-3-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	595.3
494		(S)-1-(4-(((3,8-디시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로부탄-1-카르복스아미드	24	567.3
495		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	551.30

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
496		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-인다졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	590.5
497		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-2H-인다졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	590.4
498		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-3-옥소이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	605.3

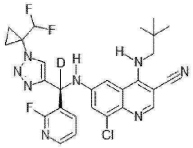
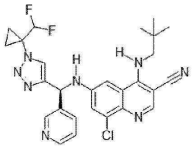
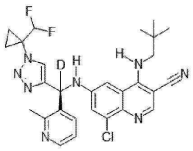
[1067]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
499		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-벤조[d]이미다졸-7-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	590.3
500		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1H-인다졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	32	576.2
501		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((2,2-디메틸프로필-1,1-d2)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	571.3

[1068]

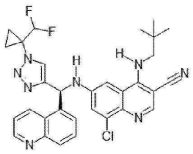
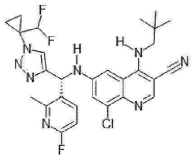
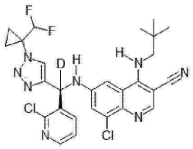
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
502		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((1-메틸시클로부틸)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	581.3
503		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	542.30
504		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-8-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	537.13

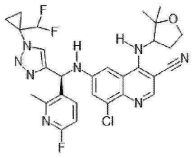
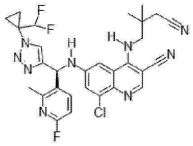
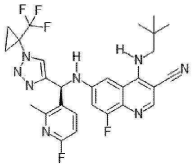
[1069]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
505		8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	556.14
506		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	537.08
507		8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	552.18

[1070]

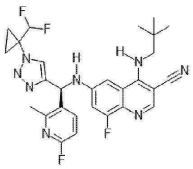
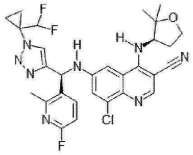
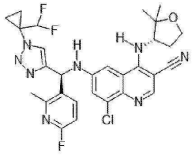
[1071]

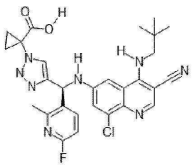
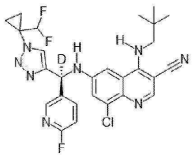
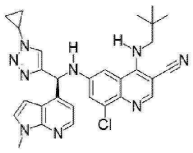
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
508		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	587.11
509		(R)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	569.60
510		8-클로로-6-(((2-클로로피리딘-3-일)(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	572.11

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
511		8-클로로-6-(((S)-(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((2,2-디메틸테트라히드로푸란-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	597.25
512		(S)-8-클로로-4-((3-시아노-2,2-디메틸프로필)아미노)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	594.19
513		(S)-8-플루오로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	571.20

[1072]

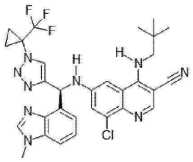
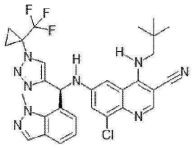
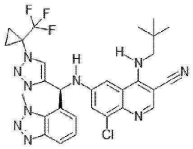
[1073]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
514		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-플루오로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	553.30
515		8-클로로-6-(((S)-(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-2,2-디메틸테트라히드로푸란-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	597.24
516		8-클로로-6-(((S)-(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((S)-2,2-디메틸테트라히드로푸란-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	597.17

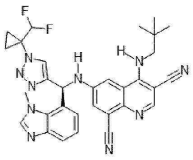
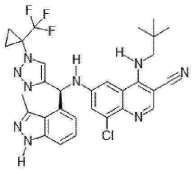
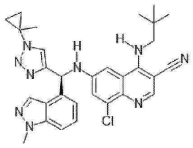
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
517		(S)-1-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로프로판-1-카르복실산	4	563.1
518		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	556.3
519		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-피롤로[2,3-b]피리딘-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	540.3

[1074]

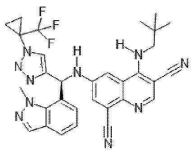
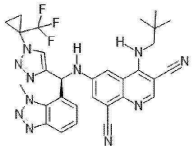
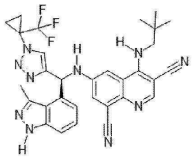
[1075]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
520		(S)-8-클로로-6-(((1-메틸-1H-벤조[d]이미다졸-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	608.3
521		(S)-8-클로로-6-(((1-메틸-1H-인다졸-7-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	608.3
522		(S)-8-클로로-6-(((1-메틸-1H-벤조[d][1,2,3]트리아졸-7-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	609.3

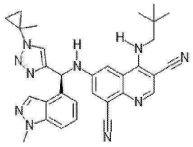
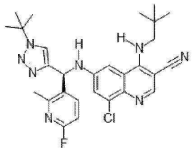
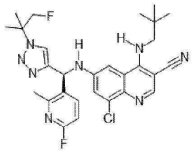
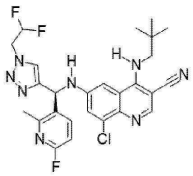
[1076]

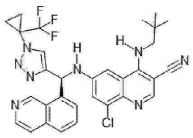
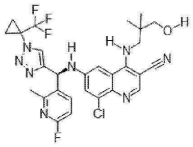
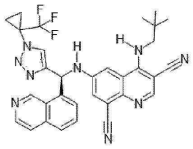
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
523		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-벤조[d]이미다졸-7-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	34	581.2
524		(S)-8-클로로-6-(((3-메틸-1H-인다졸-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	608.4
525		(S)-8-클로로-6-(((1-메틸-1H-인다졸-4-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	554.3

[1077]

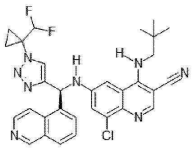
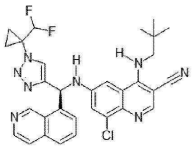
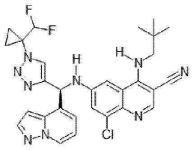
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
526		(S)-6-(((1-메틸-1H-인다졸-7-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	599.5
527		(S)-6-(((1-메틸-1H-벤조[d][1,2,3]트리아졸-7-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	600.5
528		(S)-6-(((3-메틸-1H-인다졸-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	599.3

[1078]

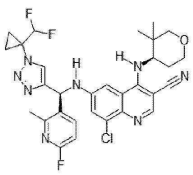
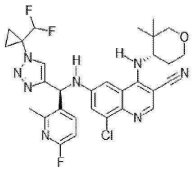
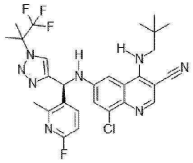
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
529		(S)-6-(((1-메틸-1H-인다졸-4-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	545.3
530		(S)-6-(((1-(tert-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	535.4
531		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	553.2
532		(S)-8-클로로-6-(((1-(2,2-디플루오로에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	543.2

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
533		(S)-8-클로로-6-((이소퀴놀린-8-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	605.36
534		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3-히드록시-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	603.17
535		(S)-6-((이소퀴놀린-8-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	596.14

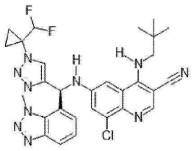
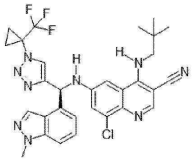
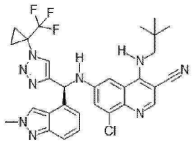
[1079]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
536		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	587.23
537		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-8-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	587.21
538		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피라졸로[1,5-a]피리딘-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	576.3

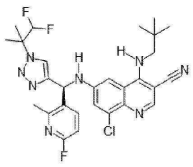
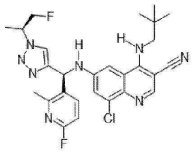
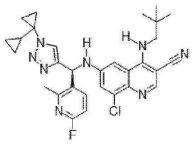
[1080]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
539		8-클로로-6-(((S)-(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-3,3-디메틸테트라히드로-2H-피란-4-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	611.3
540		8-클로로-6-(((S)-(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((S)-3,3-디메틸테트라히드로-2H-피란-4-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	611.2
541		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1,1,1-트리플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	589.3

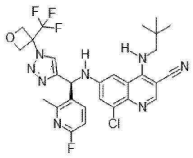
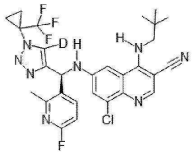
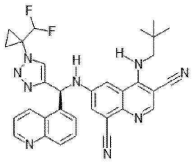
[1081]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
542		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-벤조[d][1,2,3]트리아졸-7-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	591.7
543		(S)-8-클로로-6-(((1-메틸-1H-인다졸-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	608.5
544		(S)-8-클로로-6-(((2-메틸-2H-인다졸-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	608.7

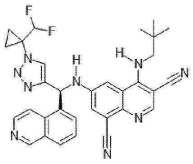
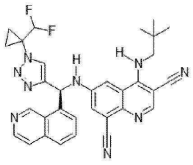
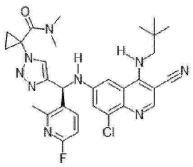
[1082]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
545		(S)-8-클로로-6-(((1-(1,1-디플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	571.3
546		8-클로로-6-(((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	539.4
547		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	559.6

[1083]

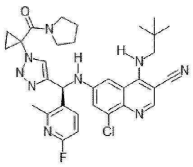
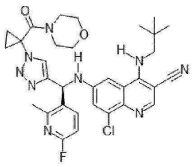
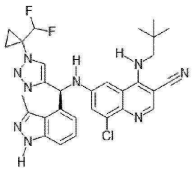
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
548		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(3-(트리플루오로메틸)옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	603.4
549		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일-5-d)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	33	588.31
550		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	578.28

[1084]

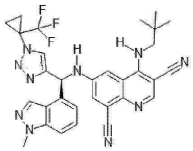
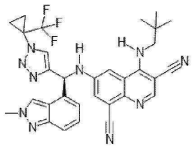
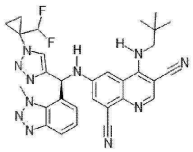
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
551		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	578.2
552		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-8-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	578.19
553		(S)-1-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)-N,N-디메틸시클로프로판-1-카르복스아미드	35	590.2

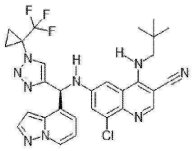
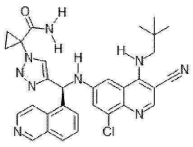
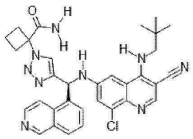
[1085]

[1086]

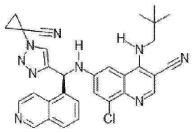
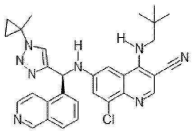
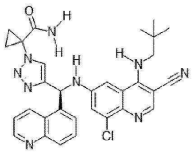
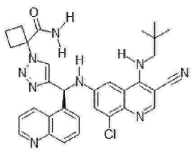
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
554		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(피롤리딘-1-카르보닐)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	35	616.2
555		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(모르폴린-4-카르보닐)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	35	632.3
556		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(3-메틸-1H-인다졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	32	590.4

[1087]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
557		(S)-6-(((1-메틸-1H-인다졸-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	599.3
558		(S)-6-(((2-메틸-2H-인다졸-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	599.2
559		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-벤조[d][1,2,3]트리아졸-7-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	582.2

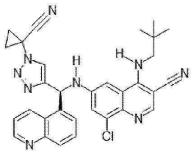
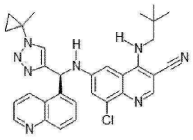
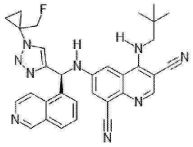
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
560		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-((피라졸로[1,5-a]피리딘-4-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	594.3
561		(S)-1-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(이소퀴놀린-5-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로프로판-1-카르복스아미드	4	580.2
562		(S)-1-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(이소퀴놀린-5-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로부탄-1-카르복스아미드	4	594.2

[1088]

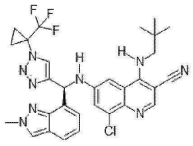
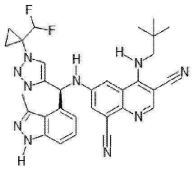
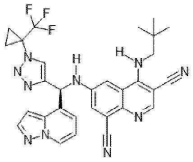
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
563		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-시아노시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	562.1
564		(S)-8-클로로-6-((이소퀴놀린-5-일(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	551.2
565		(S)-1-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(퀴놀린-5-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로프로판-1-카르복스아미드	23	580.17
566		(S)-1-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(퀴놀린-5-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로부탄-1-카르복스아미드	23	594.21

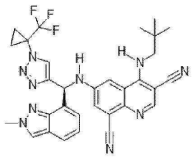
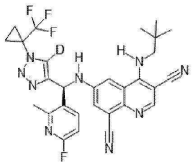
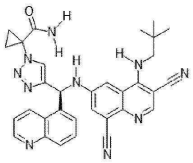
[1089]

[1090]

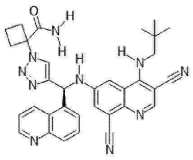
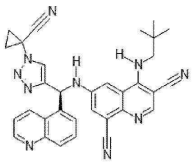
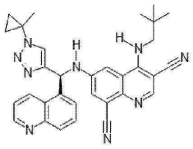
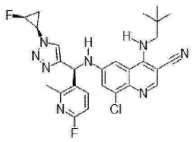
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
567		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-시아노시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	562.22
568		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	551.25
569		(S)-6-(((1-(1-(플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	560.3

[1091]

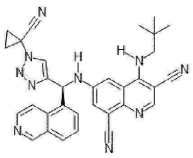
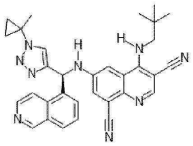
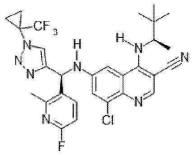
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
570		(S)-8-클로로-6-(((2-메틸-2H-인다졸-7-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	608.2
571		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(3-메틸-1H-인다졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	581.2
572		(S)-4-(네오펜틸아미노)-6-((피라졸로[1,5-a]피리딘-4-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	585.2

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
573		(S)-6-(((2-메틸-2H-인다졸-7-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	599.2
574		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일-5-d)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	579.17
575		(S)-1-(4-(((3,8-디시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(퀴놀린-5-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로프로판-1-카르복스아미드	24	571.18

[1092]

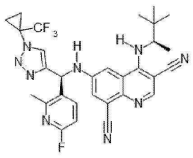
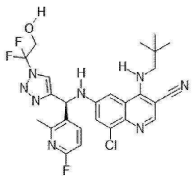
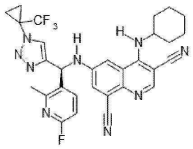
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
576		(S)-1-(4-(((3,8-디시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(퀴놀린-5-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로부탄-1-카르복스아미드	24	585.10
577		(S)-6-(((1-(1-시아노시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	553.12
578		(S)-6-(((1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	542.17
579		8-클로로-6-(((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-((1R,2S)-2-플루오로시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	537.3

[1093]

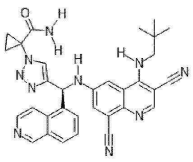
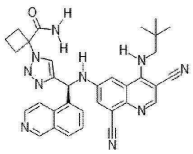
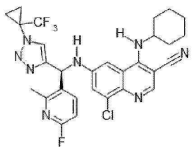
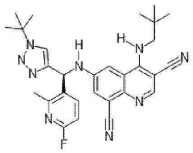
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
580		(S)-6-(((1-(1-시아노시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	553.2
581		(S)-6-((이소퀴놀린-5-일(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	542.2
582		8-클로로-4-(((R)-3,3-디메틸부탄-2-일)아미노)-6-(((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	601.25

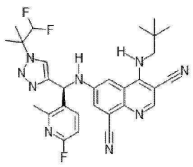
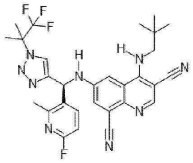
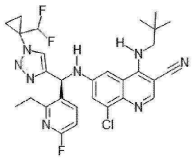
[1094]

[1095]

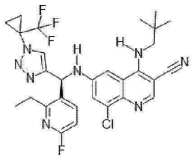
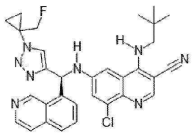
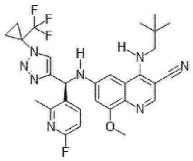
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
583		4-(((R)-3,3-디메틸부탄-2-일)아미노)-6-(((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	25	592.30
584		(S)-8-클로로-6-(((1-(1,1-디플루오로-2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	559.3
585		(S)-4-(시클로헥실아미노)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	25	590.30

[1096]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
586		(S)-1-(4-(((3,8-디시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(이소퀴놀린-5-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로프로판-1-카르복스아미드	24	571.3
587		(S)-1-(4-(((3,8-디시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(이소퀴놀린-5-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)시클로부탄-1-카르복스아미드	24	585.2
588		(S)-8-클로로-4-(시클로헥실아미노)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	599.32
589		(S)-6-(((1-(tert-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	526.3

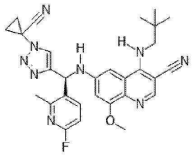
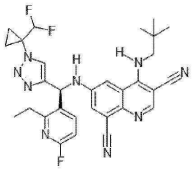
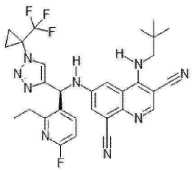
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
590		(S)-6-(((1-(1,1-디플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	562.2
591		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1,1,1-트리플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	580.2
592		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-에틸-6-플루오로피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	583.25

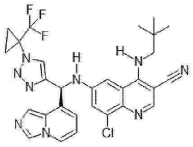
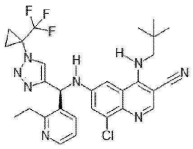
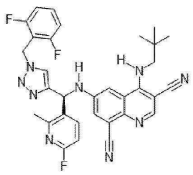
[1097]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
593		(S)-8-클로로-6-(((2-에틸-6-플루오로피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	601.42
594		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-8-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	569.3
595		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-메톡시-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	583.20

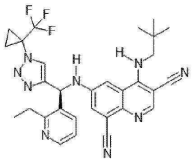
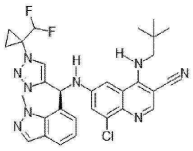
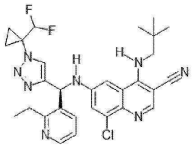
[1098]

[1099]

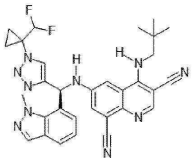
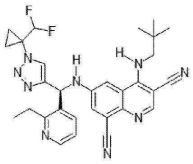
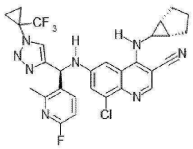
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
596		(S)-6-(((1-(1-시아노시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-메톡시-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	540.2
597		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-에틸-6-플루오로피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	574.23
598		(S)-6-(((2-에틸-6-플루오로피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	592.39

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
599		(S)-8-클로로-6-((이미다조[1,5-a]피리딘-8-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	594.1
600		(S)-8-클로로-6-(((2-에틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	583.3
601		(S)-6-(((1-(2,6-디플루오로벤질)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	596.3

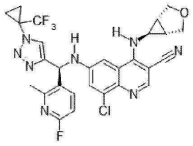
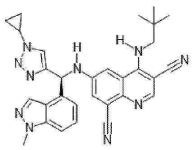
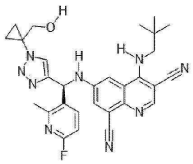
[1100]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
602		(S)-6-(((2-에틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	574.2
603		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-인다졸-7-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	590.3
604		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-에틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	565.2

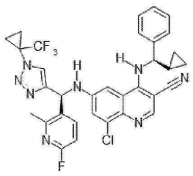
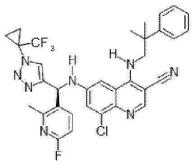
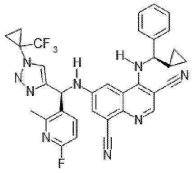
[1101]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
605		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-인다졸-7-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	581.2
606		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-에틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	556.3
607		4-(((1R,5S)-비시클로[3.1.0]헥산-6-일)아미노)-8-클로로-6-(((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	597.26

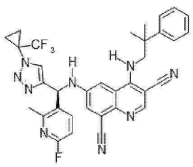
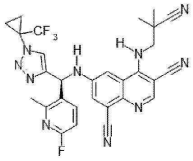
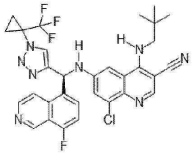
[1102]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
608		4-(((1R,5S,6r)-3-옥사비시클로[3.1.0]헥산-6-일)아미노)-8-클로로-6-(((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	599.20
609		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-인다졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	531.4
610		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(히드록시메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	540.3

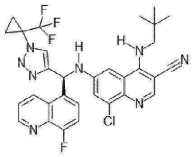
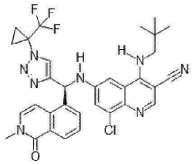
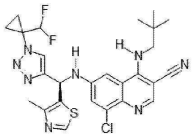
[1103]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
611		8-클로로-4-(((R)-시클로프로필(페닐)메틸)아미노)-6-(((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	647.18
612		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((2-메틸-2-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	649.23
613		4-(((R)-시클로프로필(페닐)메틸)아미노)-6-(((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	25	638.33

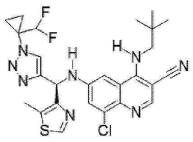
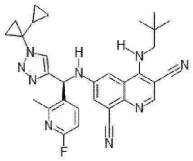
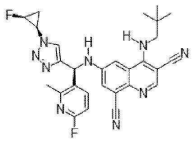
[1104]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
614		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((2-메틸-2-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	25	640.30
615		(S)-4-((2-시아노-2-메틸프로필)아미노)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	25	589.3
616		(S)-8-클로로-6-(((8-플루오로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	623.747

[1105]

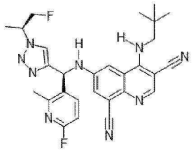
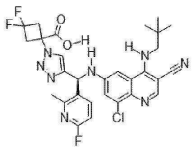
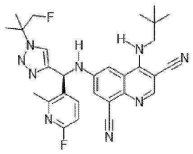
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
617		(S)-8-클로로-6-(((8-플루오로퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	623.685
618		(S)-8-클로로-6-(((2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	635.4
619		(R)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	557.4

[1106]

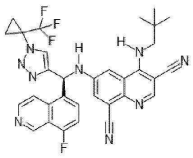
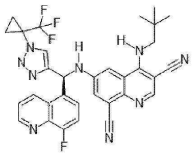
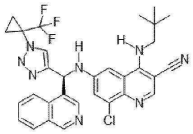
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
620		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(5-메틸티아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	557.7
621		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	550.3
622		6-(((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-((1R,2S)-2-플루오로시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	528.3

[1107]

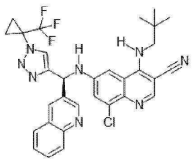
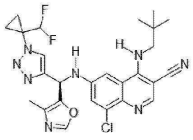
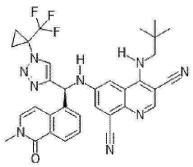
[1108]

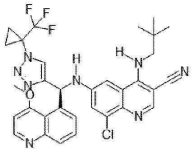
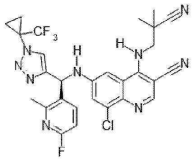
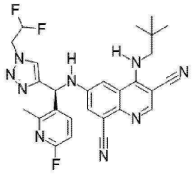
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
623		6-(((S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	530.3
624		(S)-1-(4-(((8-클로로-3-시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)-3,3-디플루오로시클로부탄-1-카르복실산	4	613.3
625		(S)-6-(((1-(1-플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	544.5

[1109]

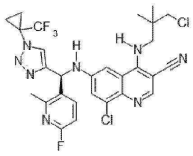
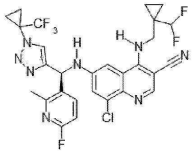
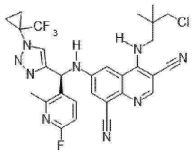
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
626		(S)-6-(((8-플루오로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	614.453
627		(S)-6-(((8-플루오로퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	614.444
628		(S)-8-클로로-6-((이소퀴놀린-4-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	605.604

[1110]

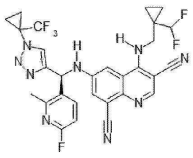
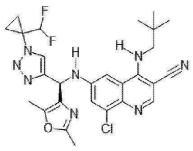
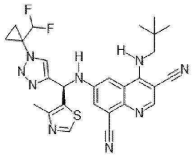
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
629		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-((퀴놀린-3-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	605.197
630		(R)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸옥사졸-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	541.3
631		(S)-6-(((2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	626.2

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
632		(S)-8-클로로-6-(((4-메톡시퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	635.3
633		(S)-8-클로로-4-((2-시아노-2-메틸프로필)아미노)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	598.34
634		(S)-6-(((1-(2,2-디플루오로에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	534.4

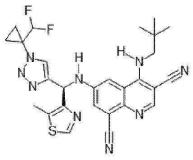
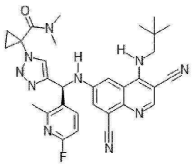
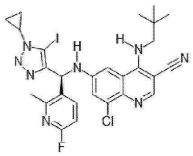
[1111]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
635		(S)-8-클로로-4-((3-클로로-2,2-디메틸프로필)아미노)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	621.07
636		(S)-8-클로로-4-(((1-(디플루오로메틸)시클로프로필)메틸)아미노)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	621.06
637		(S)-4-((3-클로로-2,2-디메틸프로필)아미노)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	25	612.14

[1112]

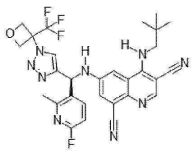
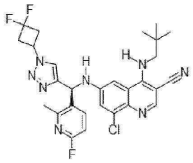
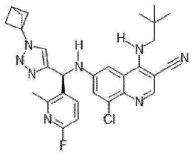
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
638		(S)-4-(((1-(디플루오로메틸)시클로프로필)메틸)아미노)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	25	612.22
639		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,5-디메틸옥사졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	555.3
640		(R)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	548.4

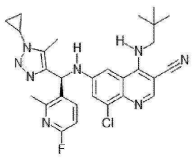
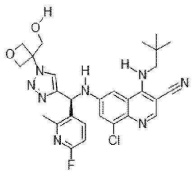
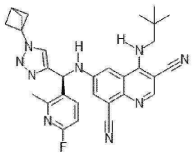
[1113]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
641		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(5-메틸티아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	548.4
642		(S)-1-(4-(((3,8-디시아노-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-6-일)아미노)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-1-일)-N,N-디메틸시클로프로판-1-카르복스아미드	24	581.2
643		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	28	645.50

[1114]

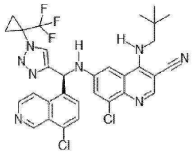
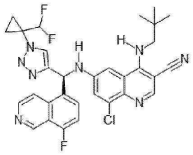
[1115]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
644		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(3-(트리플루오로메틸)옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	594.4
645		(S)-8-클로로-6-(((1-(3,3-디플루오로시클로부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	569.4
646		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	545.7

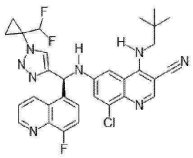
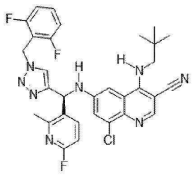
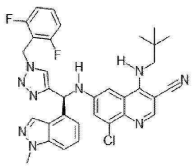
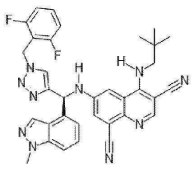
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
647		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	29	533.3
648		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(3-(히드록시메틸)옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	565.4
649		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	536.3

[1116]

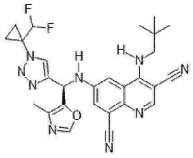
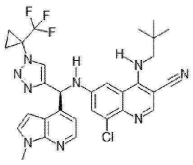
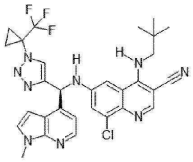
[1117]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
650		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-(디메틸아미노)피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	26	531.226
651		(S)-8-클로로-6-(((8-클로로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	639.953
652		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(8-플루오로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	605.334

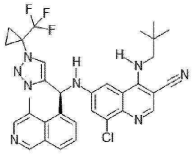
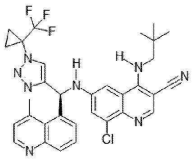
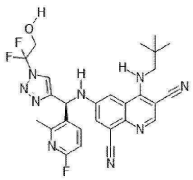
[1118]

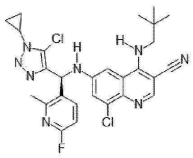
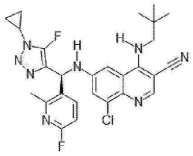
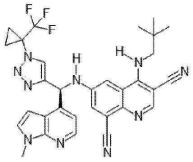
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
653		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(8-플루오로퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	605.337
654		(S)-8-클로로-6-(((1-(2,6-디플루오로벤질)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	605.3
655		(S)-8-클로로-6-(((1-(2,6-디플루오로벤질)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-인다졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	626.2
656		(S)-6-(((1-(2,6-디플루오로벤질)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-인다졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	9	617.3

[1119]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
657		(R)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸옥사졸-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	532.4
658		(S)-8-클로로-6-(((1-메틸-1H-피롤로[2,3-b]피리딘-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	608.7
658		(S)-8-클로로-6-(((1-메틸-1H-피롤로[2,3-b]피리딘-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	608.7

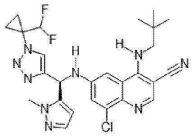
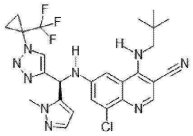
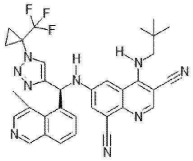
[1120]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
659		(S)-8-클로로-6-(((4-메틸이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	619.51
660		(S)-8-클로로-6-(((4-메틸퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	619.64
661		(S)-6-(((1-(1,1-디플루오로-2-히드록시에틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	550.2

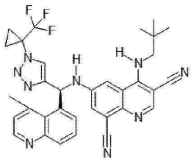
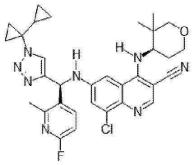
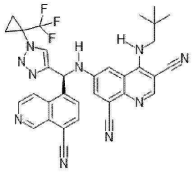
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
662		(S)-8-클로로-6-(((5-클로로-1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	553.4
663		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	537.4
664		(S)-6-(((1-메틸-1H-피롤로[2,3-b]피리딘-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	599.5

[1121]

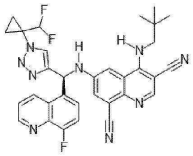
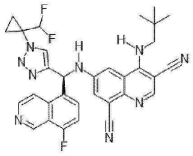
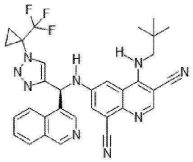
[1122]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
665		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-피라졸-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	540.3
666		(S)-8-클로로-6-(((1-메틸-1H-피라졸-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	558.4
667		(S)-6-(((4-메틸이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	610.41

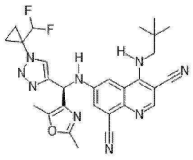
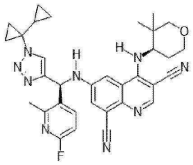
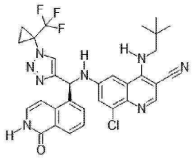
[1123]

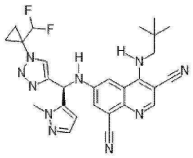
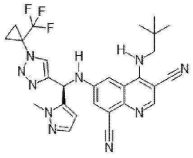
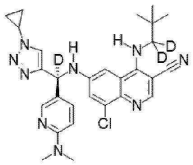
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
668		(S)-6-(((4-메틸퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	610.51
669		6-(((S)-(1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(((R)-3,3-디메틸테트라히드로-2H-피란-4-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	601.3
670		(S)-6-(((8-시아노이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	25	621.690

[1124]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
671		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(8-플루오로퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	596.477
672		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(8-플루오로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	596.148
673		(S)-6-((이소퀴놀린-4-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	596.253

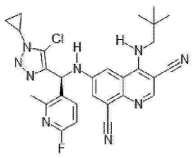
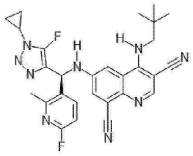
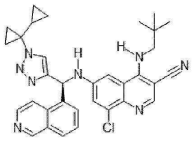
[1125]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
674		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,5-디메틸옥사졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	546.4
675		6-(((S)-(1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-3,3-디메틸테트라히드로-2H-피란-4-일)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	592.4
676		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-(((1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	621.3

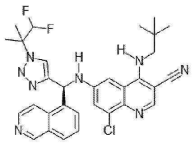
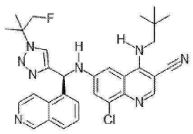
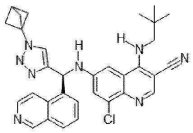
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
677		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-피라졸-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	531.4
678		(S)-6-(((1-메틸-1H-피라졸-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	549.2
679		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-(디메틸아미노)피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-((2,2-디메틸프로필-1,1-d2)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	26	533.309

[1126]

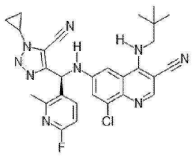
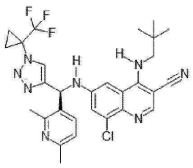
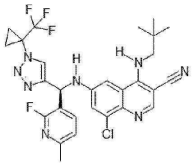
[1127]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
680		(S)-6-(((5-클로로-1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	30	544.2
681		(S)-6-(((1-시클로프로필-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	30	528.1
682		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	577.2

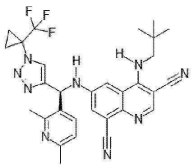
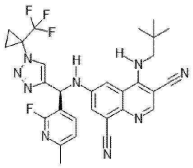
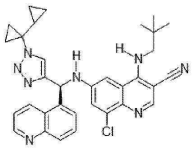
[1128]

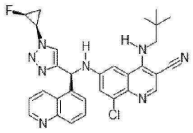
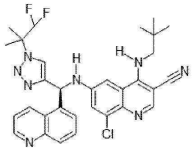
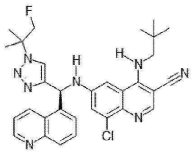
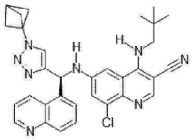
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
683		(S)-8-클로로-6-(((1-(1,1-디플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	589.2
684		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	571.6
685		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	563.2

[1129]

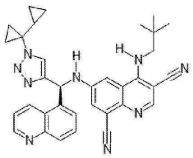
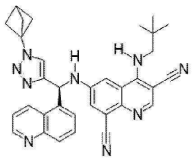
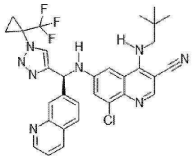
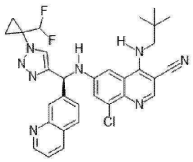
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
686		(S)-8-클로로-6-(((5-시아노-1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	36	544.6
687		(S)-8-클로로-6-(((2,6-디메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	583.307
688		(S)-8-클로로-6-(((2-플루오로-6-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	587.622

[1130]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
689		(S)-6-(((2,6-디메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	574.505
690		(S)-6-(((2-플루오로-6-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	578.467
691		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	577.37

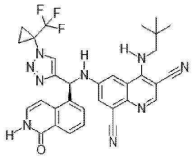
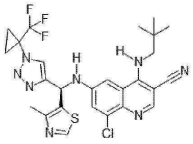
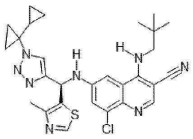
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
692		8-클로로-6-(((S)-(1-((1R,2S)-2-플루오로시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	555.07
693		(S)-8-클로로-6-(((1-(1,1-디플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	589.14
694		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	571.11
695		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	563.36

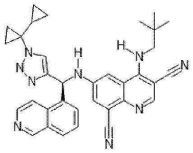
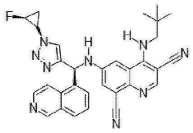
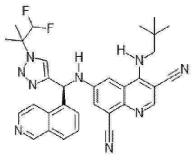
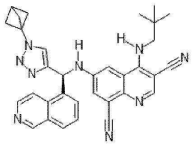
[1131]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
696		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	568.31
697		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	554.30
698		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-((퀴놀린-7-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	605.770
699		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-7-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	587.720

[1132]

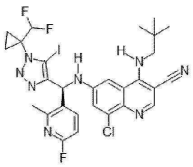
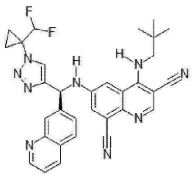
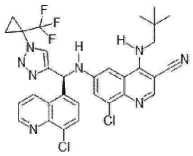
[1133]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
700		(S)-4-(네오펜틸아미노)-6-(((1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	612.2
701		(R)-8-클로로-6-(((4-메틸티아졸-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	575.4
702		(R)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	547.6

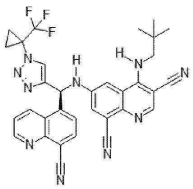
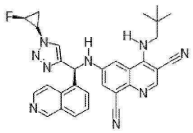
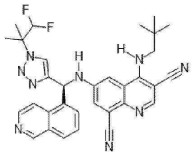
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
703		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	568.2
704		6-(((S)-(1-((1S,2S)-2-플루오로시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	546.2
705		(S)-6-(((1-(1,1-디플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	580.2
706		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	554.2

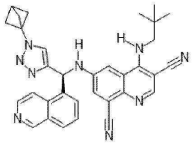
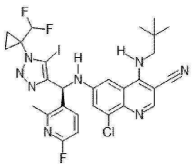
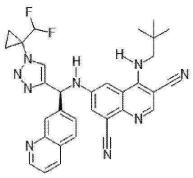
[1134]

[1135]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
707		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	28	695.3
708		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-7-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	578.151
709		(S)-8-클로로-6-(((8-클로로퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	639.263

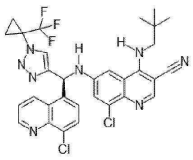
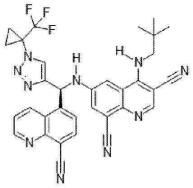
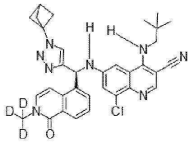
[1136]

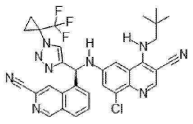
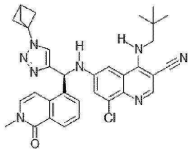
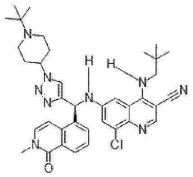
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
710		(S)-6-(((8-시아노퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	25	621.265
704		6-(((S)-(1-((1S,2S)-2-플루오로시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	546.2
705		(S)-6-(((1-(1,1-디플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	580.2

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
706		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	554.2
707		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	28	695.3
708		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-7-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	578.151

[1137]

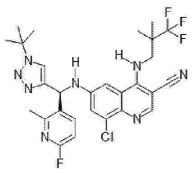
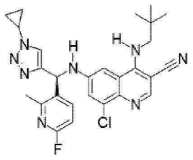
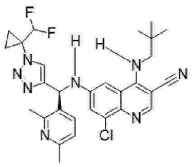
[1138]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
709		(S)-8-클로로-6-(((8-클로로퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	639.263
710		(S)-6-(((8-시아노퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	25	621.265
711		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-(메틸-d3)-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	43	596.32

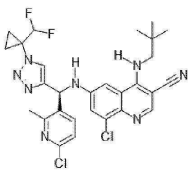
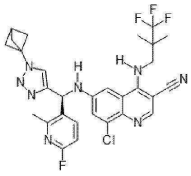
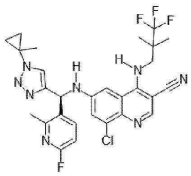
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
712		(S)-8-클로로-6-(((3-시아노이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	9	630.28
713		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	43	593.40
714		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)피페리딘-4-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	1	666.65

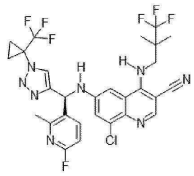
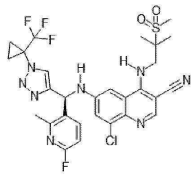
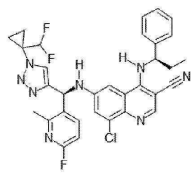
[1139]

[1140]

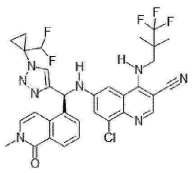
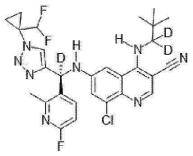
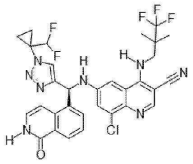
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
715		(S)-6-(((1-(tert-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	589.34
716		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	519.25
717		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,6-디메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	564.16

[1141]

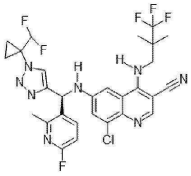
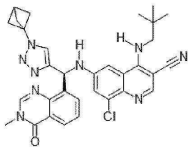
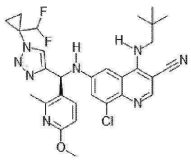
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
718		(S)-8-클로로-6-(((6-클로로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	585.60
719		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	599.17 (M+H+)
720		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	587.1 (M+H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
721		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	641.1 (M+H+)
722		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((2-메틸-2-(메틸술포닐)프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	651.22 (M+H+)
723		8-클로로-6-(((S)-(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	617.21 (M+H+)

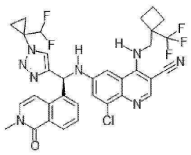
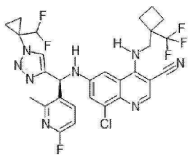
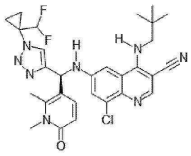
[1142]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
724		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	671.2 (M+H+)
725		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸-d)아미노)-4-((2,2-디메틸프로필-1,1-d2)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	613 (M+H+)
726		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	657.4 (M+H+)

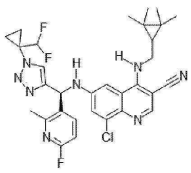
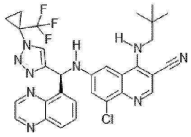
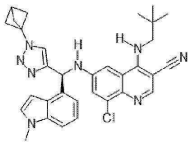
[1143]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
727		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	621.95 (M+H+)
728		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(3-메틸-4-옥소-3,4-디히드로퀴나졸린-8-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	594.19 (M+H+)
729		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-메톡시-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	581.44 (M+H+)

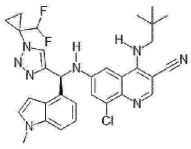
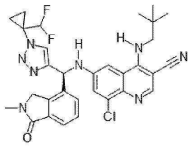
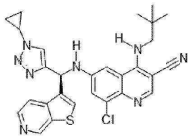
[1144]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
730		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(((1-(트리플루오로메틸)시클로부틸)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	683.41 (M+H+)
731		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((1-(트리플루오로메틸)시클로부틸)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	635.12 (M+H+)
732		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1,2-디메틸-6-옥소-1,6-디히드로피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	581.15 (M+H+)

[1145]

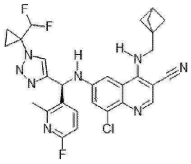
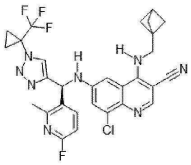
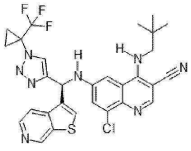
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
733		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((2,2,3,3-테트라메틸시클로프로필)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	609.29 (M+H+)
734		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-((퀴녹살린-5-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	606.17 (M+H+)
735		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-인돌-4-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	566 (M+H+)

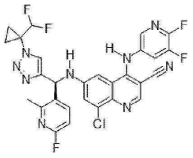
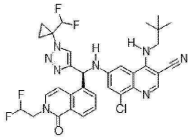
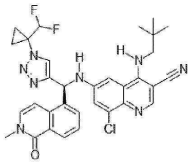
[1146]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
736		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-인돌-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	589.38 (M+H+)
737		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소이소인돌린-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	605.2 (M+H+)
738		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	543.20

[1147]

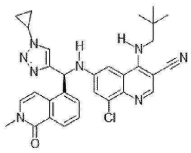
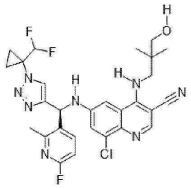
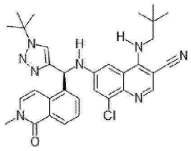
[1148]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
739		(S)-4-((비시클로[1.1.1]펜탄-1-일메틸)아미노)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	579.30
740		(S)-4-((비시클로[1.1.1]펜탄-1-일메틸)아미노)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	597.30
741		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-((티에노[2,3-c]피리딘-3-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	611.20

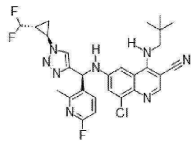
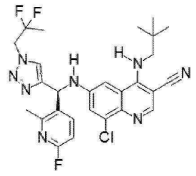
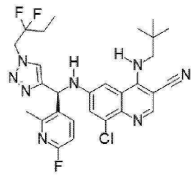
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
742		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	612.10
743		(S)-8-클로로-6-(((2-(2,2-디플루오로에틸)-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	667.40
744		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	616.20

[1149]

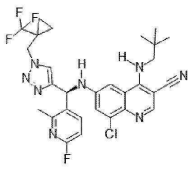
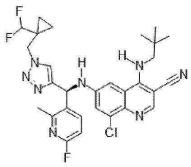
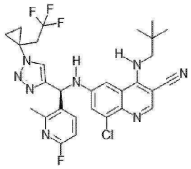
[1150]

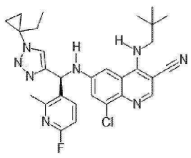
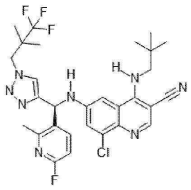
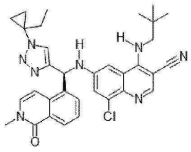
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
745		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	567.40
746		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3-히드록시-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	585.30
747		(S)-6-(((1-(tert-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	2	583.50

[1151]

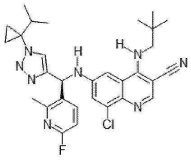
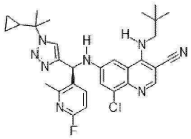
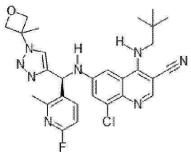
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
748		8-클로로-6-(((S)-(1-((1R,2R)-2-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	548.30
749		(S)-8-클로로-6-(((1-(2,2-디플루오로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	557.32 (M+H+)
750		(S)-8-클로로-6-(((1-(2,2-디플루오로부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	571.77 (M+H+)

[1152]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
751		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-((1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	601.47 (M+H+)
752		(S)-8-클로로-6-(((1-((1-(디플루오로메틸)시클로프로필)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	583.42 (M+H+)
753		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(2,2,2-트리플루오로에틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	601.39 (M+H+)

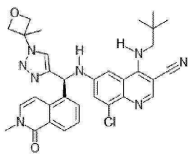
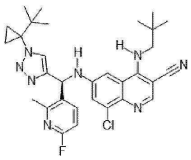
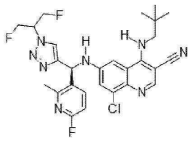
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
754		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-에틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	547.5 (M+H+)
755		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	603.43 (M+H+)
756		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-에틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	595.1 (M+H+)

[1153]

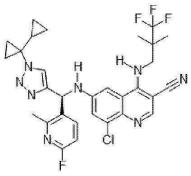
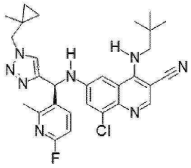
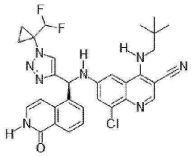
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
757		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-이소프로필시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	561.40
758		(S)-8-클로로-6-(((1-(2-시클로프로필프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	561.50
759		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(3-메틸옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	549.20

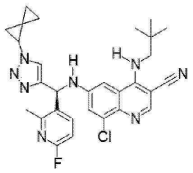
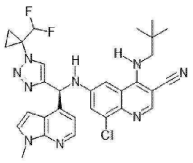
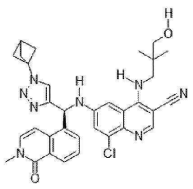
[1154]

[1155]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
760		(S)-8-클로로-6-(((2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(3-메틸옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	597.20
761		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	575.40
762		(S)-8-클로로-6-(((1-(1,3-디플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	557.37

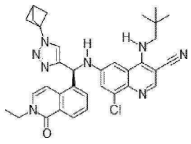
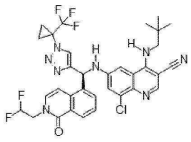
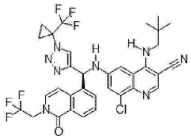
[1156]

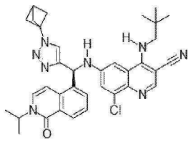
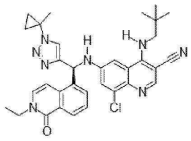
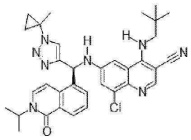
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
763		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	613.30
764		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-((1-메틸시클로프로필)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	547.40
765		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	603.30

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
766		8-클로로-6-(((1S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(스피로[2.2]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	545.30
767		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-피롤로[2,3-b]피리딘-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	590.20
768		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3-히드록시-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	609.23

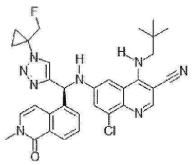
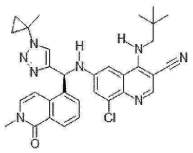
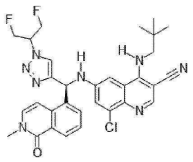
[1157]

[1158]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
769		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-에틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	607.30
770		(S)-8-클로로-6-(((2-(2,2-디플루오로에틸)-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	684
771		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-(((1-옥소-2-(2,2,2-트리플루오로에틸)-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	702.10

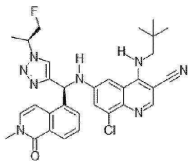
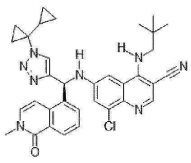
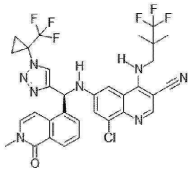
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
772		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-이소프로필-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	621.40
773		(S)-8-클로로-6-(((2-에틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	595.30
774		(S)-8-클로로-6-(((2-이소프로필-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	609.40

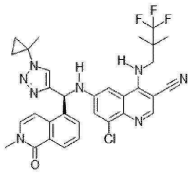
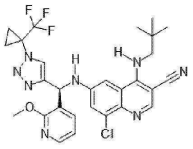
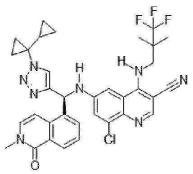
[1159]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
775		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	599.30
776		(S)-8-클로로-6-(((2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	581.30
777		(S)-8-클로로-6-(((1-(1,3-디플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	605.30

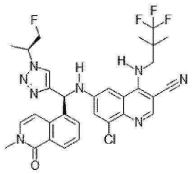
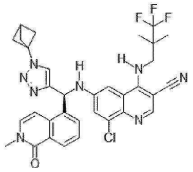
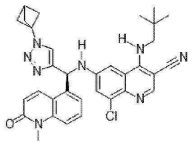
[1160]

[1161]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
778		8-클로로-6-(((S)-(1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	587.30
779		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	607.30
780		(S)-8-클로로-6-(((2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	689.20

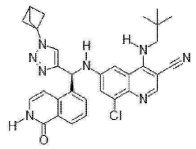
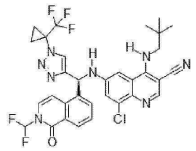
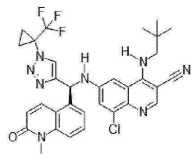
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
781		(S)-8-클로로-6-(((2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	635.20
782		(S)-8-클로로-6-(((2-메톡시피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	585.40
783		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	661.20

[1162]

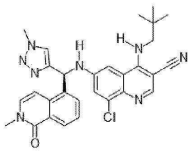
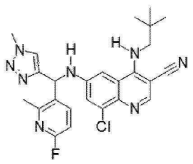
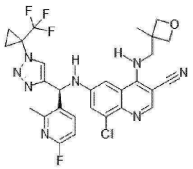
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
784		8-클로로-6-(((S)-(1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	641.10
785		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	647.20
786		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-2-옥소-1,2-디히드로퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	593.30

[1163]

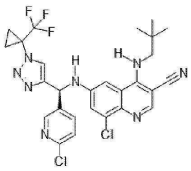
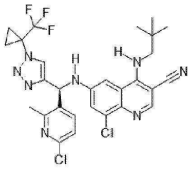
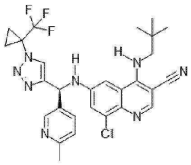
[1164]

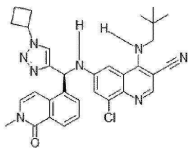
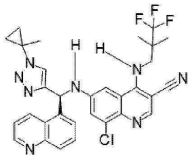
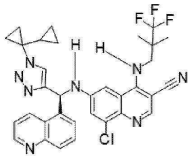
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
787		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	579.20
788		(S)-8-클로로-6-(((2-(디플루오로메틸)-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	671.50
789		(S)-8-클로로-6-(((1-메틸-2-옥소-1,2-디히드로퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	4	635.40

[1165]

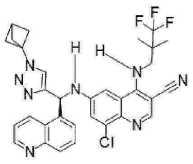
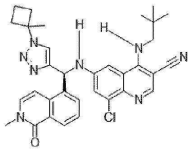
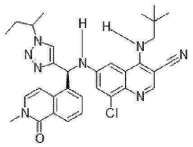
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
790		(S)-8-클로로-6-(((2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	22	541.20
791		8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	22	493.10
792		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(((3-메틸옥세탄-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	601.34

[1166]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
793		(S)-8-클로로-6-(((6-클로로피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	589.39
794		(S)-8-클로로-6-(((6-클로로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	602.22
795		(S)-8-클로로-6-(((6-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	569.27

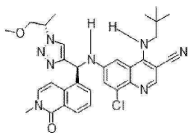
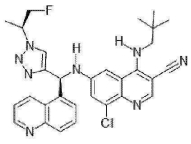
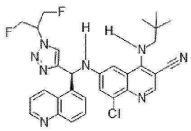
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
796		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로부틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	581.21
797		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	605.14
798		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	631.09

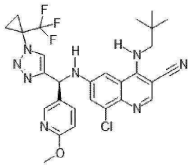
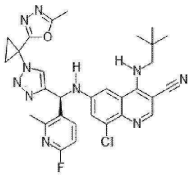
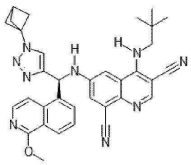
[1167]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
799		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	617.18
800		(S)-8-클로로-6-(((2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	595.23
801		6-(((1S)-(1-(sec-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	583.28

[1168]

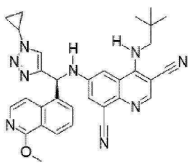
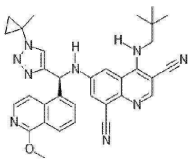
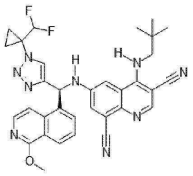
[1169]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
802		8-클로로-6-(((S)-(1-((S)-1-메톡시프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	599.36
803		8-클로로-6-(((S)-(1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	557.28
804		(S)-8-클로로-6-(((1-(1,3-디플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	575.19

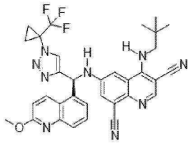
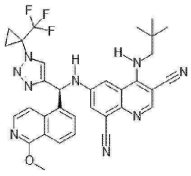
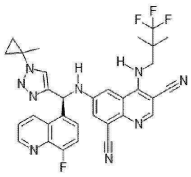
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
805		(S)-8-클로로-6-(((6-메톡시피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	585.20
806		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(5-메틸-1,3,4-옥사디아졸-2-일)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	23	601.30
807		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	584.40

[1170]

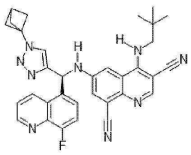
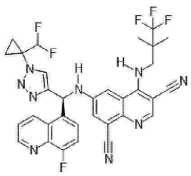
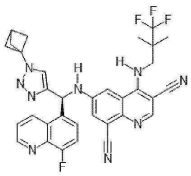
[1171]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
808		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	558.32
809		(S)-6-(((1-메톡시이소퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	572.32
810		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	608.43

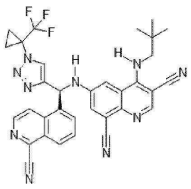
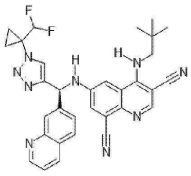
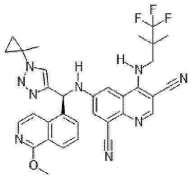
[1172]

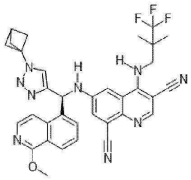
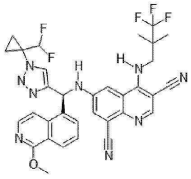
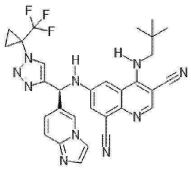
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
811		(S)-6-(((2-메톡시퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	625.17
812		(S)-6-(((1-메톡시이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	625.28
813		(S)-6-(((8-플루오로퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	614.13

[1173]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
814		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(8-플루오로퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	572.26
815		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(8-플루오로퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	650.48
816		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(8-플루오로퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	626.49

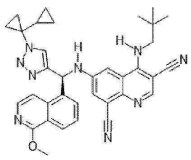
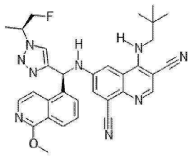
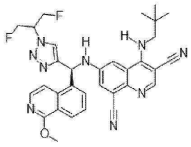
[1174]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
817		(S)-6-(((1-시아노이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	621.60
818		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-7-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	578.15
819		(S)-6-(((1-메톡시이소퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	626.22

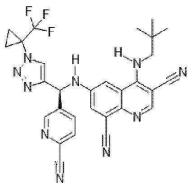
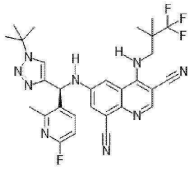
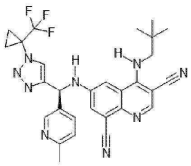
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
820		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	638.16
821		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	662.50
822		(S)-6-((이미다조[1,2-a]피리딘-6-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	584.11

[1175]

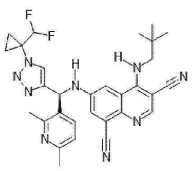
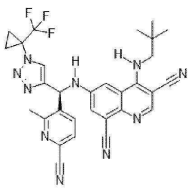
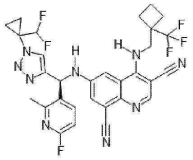
[1176]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
823		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	598.63
824		6-(((S)-(1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	578.43
825		(S)-6-(((1-(1,3-디플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	596.67

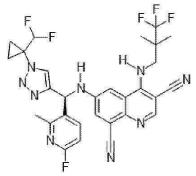
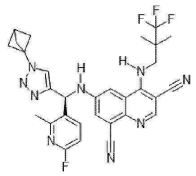
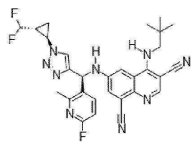
[1177]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
826		(S)-6-(((6-시아노피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	571.27
827		(S)-6-(((1-(tert-부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	580.56
828		(S)-6-(((6-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	560.12

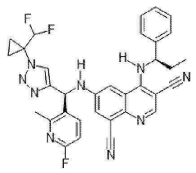
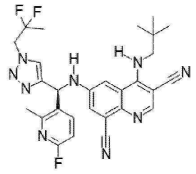
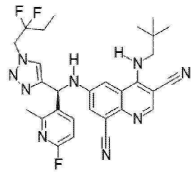
[1178]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
829		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2,6-디메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	555.26
830		(S)-6-(((6-시아노-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	585.55
831		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((1-(트리플루오로메틸)시클로부틸)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	626.37 (M+H+)

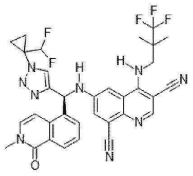
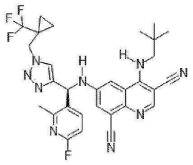
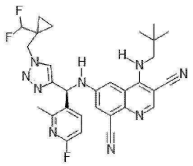
[1179]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
832		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	614.2 (M+H+)
833		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	590.5 (M+H+)
834		6-(((S)-(1-((1R,2R)-2-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	560.31 (M+H+)

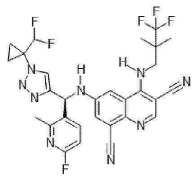
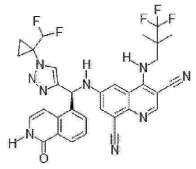
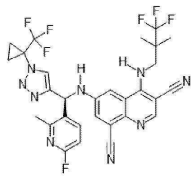
[1180]

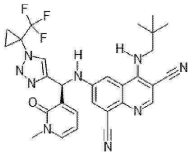
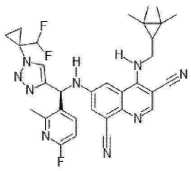
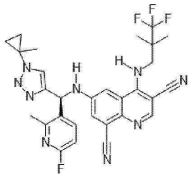
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
835		6-(((S)-(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	548.30
836		(S)-6-(((1-(2,2-디플루오로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	548.30
837		(S)-6-(((1-(2,2-디플루오로부틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	562.35 (M+H+)

[1181]

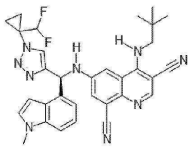
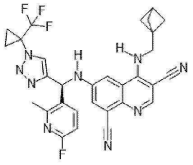
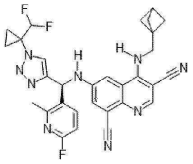
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
838		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	662.5 (M+H+)
839		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-((1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	592.3 (M+H+)
840		(S)-6-(((1-((1-(디플루오로메틸)시클로프로필)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	574.35 (M+H+)

[1182]

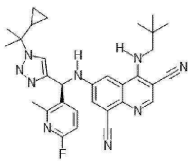
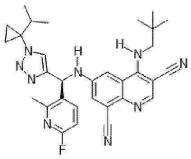
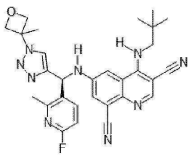
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
841		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	613 (M+H+)
842		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	629.7 (M+H+)
843		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	630.95 (M+H+)

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
844		(S)-6-(((1-메틸-2-옥소-1,2-디히드로피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	575.53 (M+H+)
845		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((2,2,3,3-테트라메틸시클로프로필)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	600.4 (M+H+)
846		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	578.2 (M+H+)

[1183]

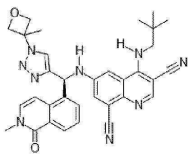
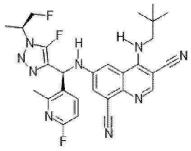
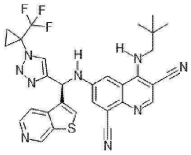
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
847		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-인돌-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	580.12 (M+H+)
848		(S)-4-((비시클로[1.1.1]펜탄-1-일메틸)아미노)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	588.20
849		(S)-4-((비시클로[1.1.1]펜탄-1-일메틸)아미노)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	570.20

[1184]

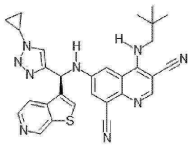
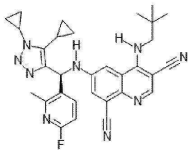
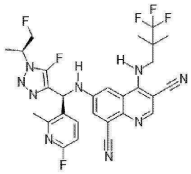
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
850		(S)-6-(((1-(2-시클로프로필프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	552.50
851		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-이소프로필시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	552.60
852		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(3-메틸옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	540.30

[1185]

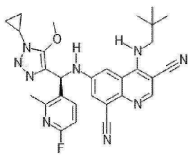
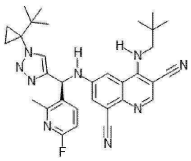
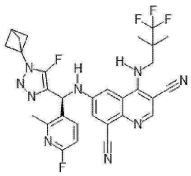
[1186]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
853		(S)-6-(((2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(3-메틸옥세탄-3-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	588.20
854		6-(((S)-(5-플루오로-1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	548.20
855		(S)-4-(네오펜틸아미노)-6-((티에노[2,3-c]피리딘-3-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	602.10

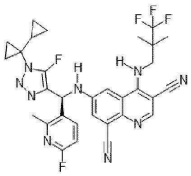
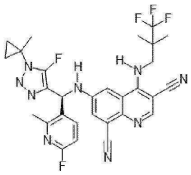
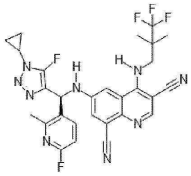
[1187]

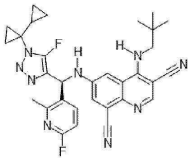
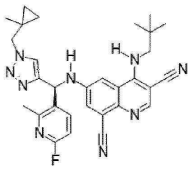
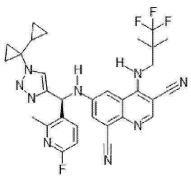
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
856		(S)-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(티에노[2,3-c]피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	534.30
857		(S)-6-(((1,5-디시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	550.29
858		6-(((S)-(5-플루오로-1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	602.10

[1188]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
859		(S)-6-(((1-시클로프로필-5-메톡시-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	540.20
860		(S)-6-(((1-(1-(tert-부틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	566.40
861		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	608.30

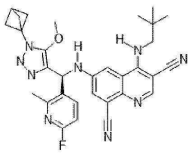
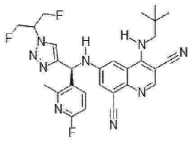
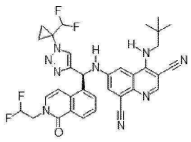
[1189]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
862		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	622.10
863		(S)-6-(((5-플루오로-1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	596.20
864		(S)-6-(((1-시클로프로필-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	582.10

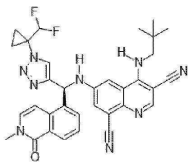
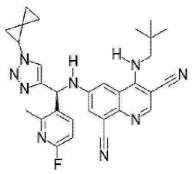
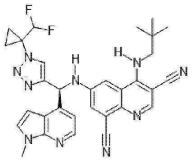
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
865		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	568.10
866		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-((1-메틸시클로프로필)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	538.30
867		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	604.20

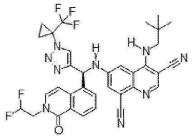
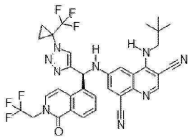
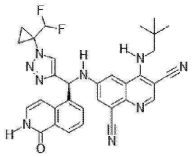
[1190]

[1191]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
868		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-5-메톡시-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	566.20
869		(S)-6-(((1-(1,3-디플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	548.20
870		(S)-6-(((2-(2,2-디플루오로에틸)-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	658.30

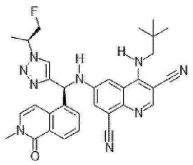
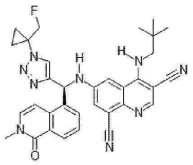
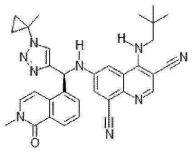
[1192]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
871		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	607.10
872		6-(((1S)-(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(스피로[2.2]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	535.20
873		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-1H-피롤로[2,3-b]피리딘-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	581.20

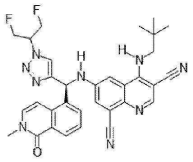
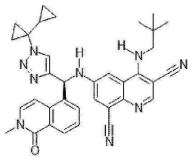
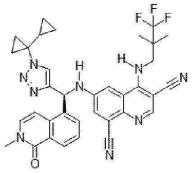
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
874		(S)-6-(((2-(2,2-디플루오로에틸)-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	674.90
875		(S)-4-(네오펜틸아미노)-6-(((1-옥소-2-(2,2,2-트리플루오로에틸)-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	692.90
876		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	594.30

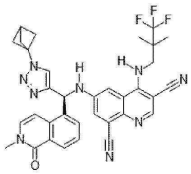
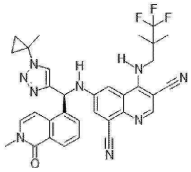
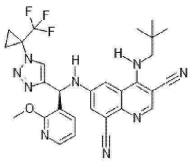
[1193]

[1194]

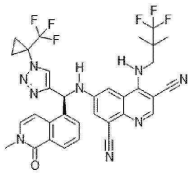
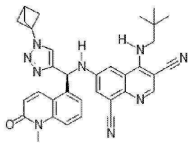
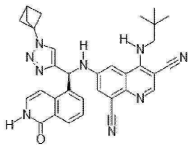
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
877		6-(((S)-(1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	578.30
878		(S)-6-(((1-(1-(플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	590.20
879		(S)-6-(((2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	572.20

[1195]

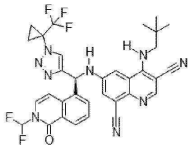
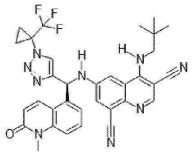
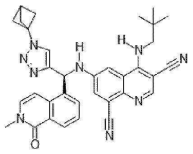
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
880		(S)-6-(((1-(1,3-디플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	596.20
881		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	598.20
882		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	652.20

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
883		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	638.10
884		(S)-6-(((2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	626.20
885		(S)-6-(((2-메톡시피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	576.30

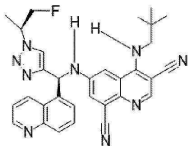
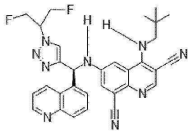
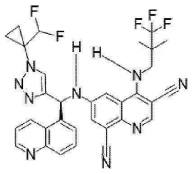
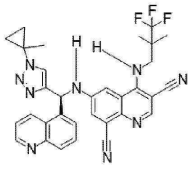
[1196]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
886		(S)-6-(((2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	680.20
887		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메틸-2-옥소-1,2-디히드로퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	584.20
888		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	570.10

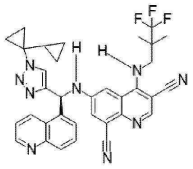
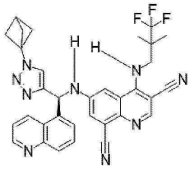
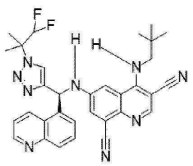
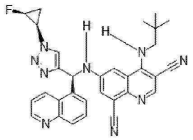
[1197]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
889		(S)-6-(((2-(디플루오로메틸)-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	662.20
890		(S)-6-(((1-메틸-2-옥소-1,2-디히드로퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	626.20
891		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	584.20

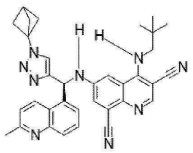
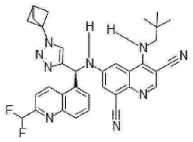
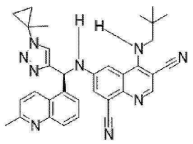
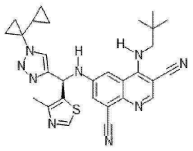
[1198]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
892		6-(((S)-(1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	548.28
893		(S)-6-(((1-(1,3-디플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	566.30
894		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	632.07
895		(S)-6-(((1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	596.11

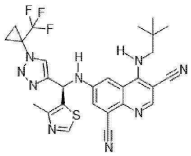
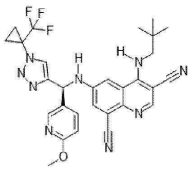
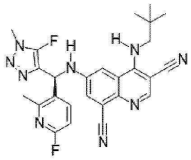
[1199]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
896		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	622.08
897		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	608.11
898		(S)-6-(((1-(1,1-디플루오로-2-메틸프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	580.22
899		6-(((S)-(1-((1R,2S)-2-플루오로시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	546.22

[1200]

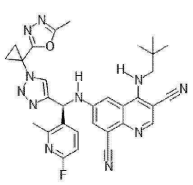
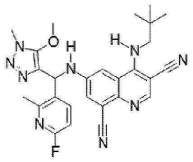
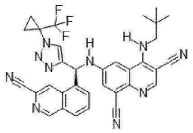
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
900		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	568.41
901		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-(디플루오로메틸)퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	604.13
902		(S)-6-(((1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	556.29
903		(R)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(4-메틸티아졸-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	538.20

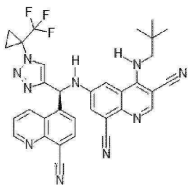
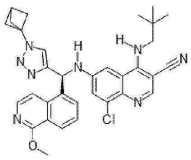
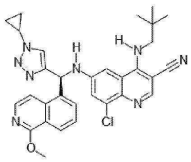
[1201]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
904		(R)-6-(((4-메틸티아졸-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	566.20
905		(S)-6-(((6-메톡시피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	576.20
906		(S)-6-(((5-플루오로-1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	502.20

[1202]

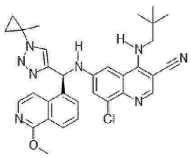
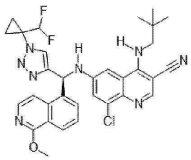
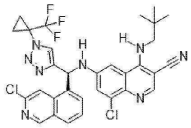
[1203]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
907		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(5-메틸-1,3,4-옥사디아졸-2-일)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	592.30
908		6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(5-메톡시-1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	24	514.30
909		(S)-6-(((3-시아노이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	25	621.46

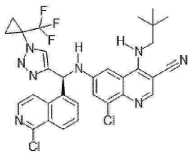
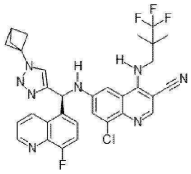
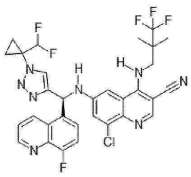
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
910		(S)-6-(((8-시아노퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	25	621.27
911		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	593.45
912		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	567.24

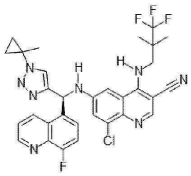
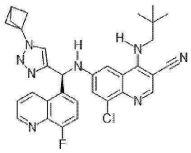
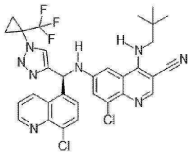
[1204]

[1205]

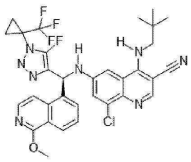
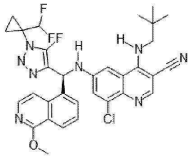
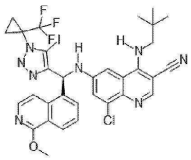
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
913		(S)-8-클로로-6-(((1-메톡시이소퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	581.30
914		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	617.30
915		(S)-8-클로로-6-(((3-클로로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	639.70

[1206]

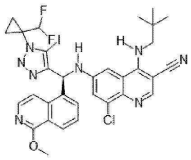
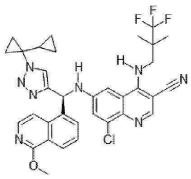
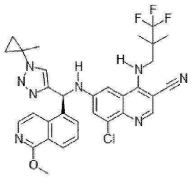
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
916		(S)-8-클로로-6-(((1-클로로이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	639.98
917		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(8-플루오로퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	635.09
918		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(8-플루오로퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	659.22

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
919		(S)-8-클로로-6-(((8-플루오로퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	623.24
920		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(8-플루오로퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	581.34
921		(S)-8-클로로-6-(((8-클로로퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	639.26

[1207]

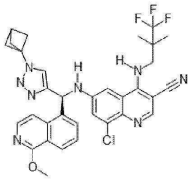
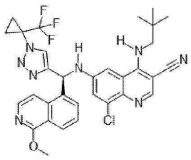
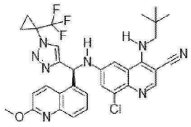
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
922		(S)-8-클로로-6-(((5-플루오로-1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	653.66
923		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	635.20
924		(S)-8-클로로-6-(((5-아이오도-1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	761.55

[1208]

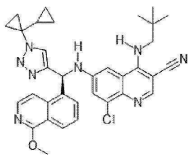
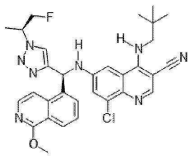
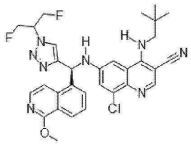
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
925		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	743.10
926		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	661.42
927		(S)-8-클로로-6-(((1-메톡시이소퀴놀린-5-일)(1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	635.42

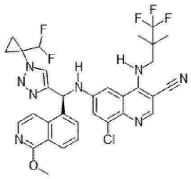
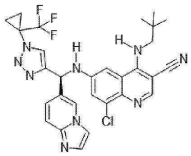
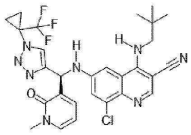
[1209]

[1210]

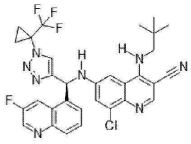
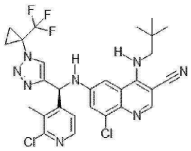
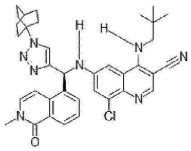
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
928		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	647.40
929		(S)-8-클로로-6-(((1-메톡시이소퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	635.90
930		(S)-8-클로로-6-(((2-메톡시퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	635.10

[1211]

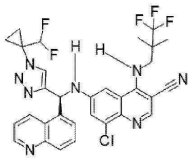
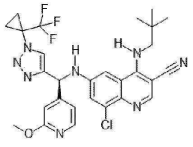
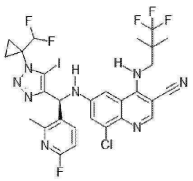
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
931		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	607.63
932		8-클로로-6-(((S)-(1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	587.81
933		(S)-8-클로로-6-(((1-(1,3-디플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	605.85

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
934		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(1-메톡시이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	671.31
935		(S)-8-클로로-6-((이미다조[1,2-a]피리딘-6-일(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	594.10
936		(S)-8-클로로-6-(((1-메틸-2-옥소-1,2-디히드로피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	584.7 (M+H+)

[1212]

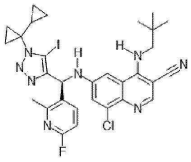
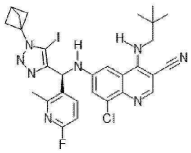
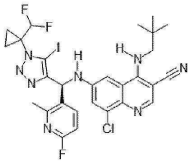
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
937		(S)-8-클로로-6-(((3-플루오로퀴놀린-5-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	623.12
938		(S)-8-클로로-6-(((2-클로로-3-메틸피리딘-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	603.13
939		(S)-6-(((1-(비시클로[2.2.2]옥탄-1-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	635.21

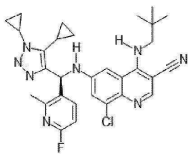
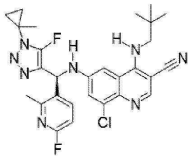
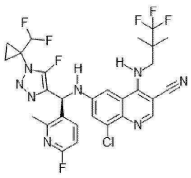
[1213]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
940		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	641.10
941		(S)-8-클로로-6-(((2-메톡시피리딘-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	27	585.30
942		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	28	749.23 (M+H+); 748.25 (M+H+)

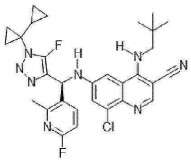
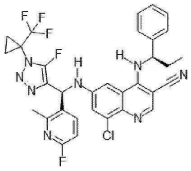
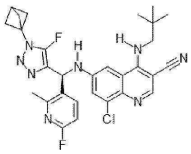
[1214]

[1215]

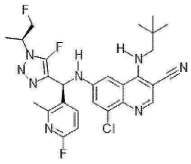
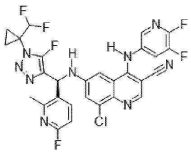
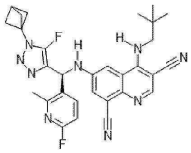
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
943		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	28	685.20
944		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	28	671.10
945		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-아이오도-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	28	695.20

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
946		(S)-8-클로로-6-(((1,5-디시클로프로필-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	29	EXP-15-AN3588
947		(S)-8-클로로-6-(((5-플루오로-1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	551.64
948		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	641 (M+H+)

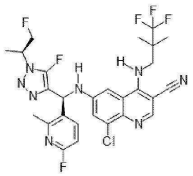
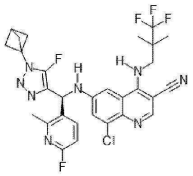
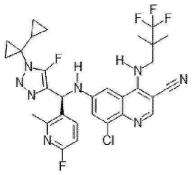
[1216]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
949		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	577.10
950		8-클로로-6-(((S)-(5-플루오로-1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	653.40
951		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	563.40

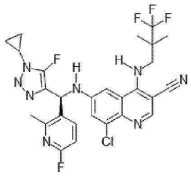
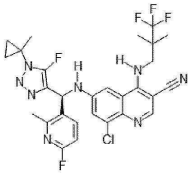
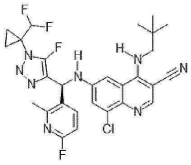
[1217]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
952		8-클로로-6-(((S)-(5-플루오로-1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	557.30
953		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((5,6-디플루오로피리딘-3-일)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	630.10
954		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	30	554.40

[1218]

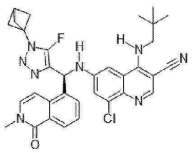
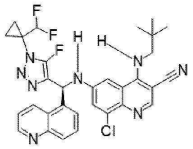
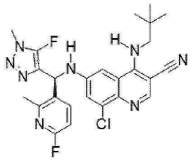
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
955		8-클로로-6-(((S)-(5-플루오로-1-((S)-1-플루오로프로판-2-일)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	611.20
956		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	617.40
957		(S)-6-(((1-([1,1'-비(시클로프로판)]-1-일)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	631.40

[1219]

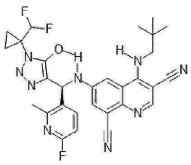
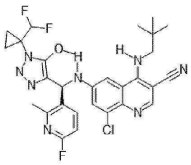
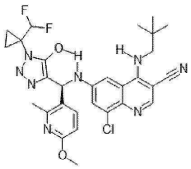
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
958		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	591.10
959		(S)-8-클로로-6-(((5-플루오로-1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((3,3,3-트리플루오로-2,2-디메틸프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	605.20
960		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	587.10

[1220]

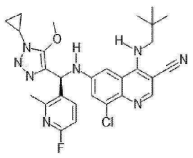
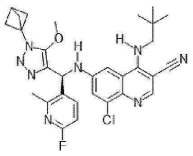
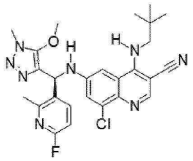
[1221]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
961		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(2-메틸-1-옥소-1,2-디히드로이소퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	611.30
962		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(퀴놀린-5-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	605.09
963		(S)-8-클로로-6-(((5-플루오로-1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	30	511.10

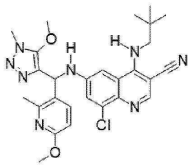
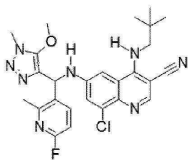
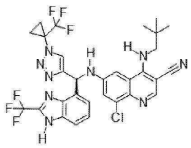
[1222]

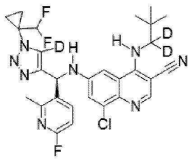
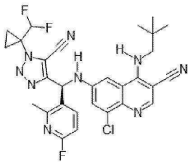
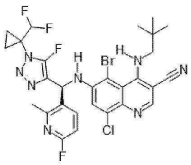
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
964		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-메톡시-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3,8-디카르보니트릴	31	590.20
965		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-메톡시-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	31	599.30
966		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-메톡시-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-메톡시-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	31	611.20

[1223]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
967		(S)-8-클로로-6-(((1-시클로프로필-5-메톡시-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	31	549.28
968		(S)-6-(((1-(비시클로[1.1.1]펜탄-1-일)-5-메톡시-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	31	575.20
969		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(5-메톡시-1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	31	523.20

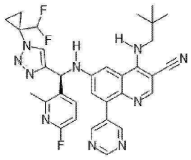
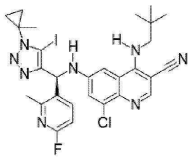
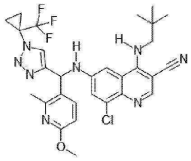
[1224]

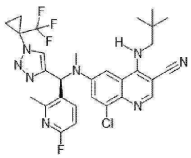
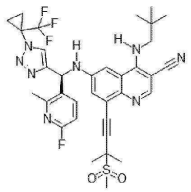
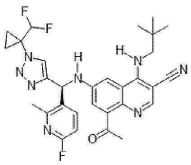
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
970		8-클로로-6-(((5-메톡시-1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-메톡시-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	31	535.20
971		8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(5-메톡시-1-메틸-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	31	523.20
972		(S)-8-클로로-4-(네오펜틸아미노)-6-(((2-(트리플루오로메틸)-1H-벤조[d]이미다졸-4-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	32	662.14

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
973		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일-5-d)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-((2,2-디메틸프로필-1,1-d2)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	33	572.36 (M+H+)
974		(S)-8-클로로-6-(((5-시아노-1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	36	594.40
975		(S)-5-브로모-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-5-플루오로-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	42	665.30

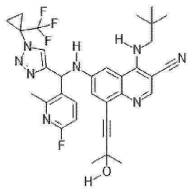
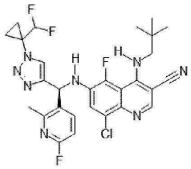
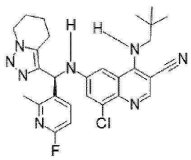
[1225]

[1226]

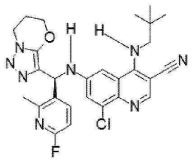
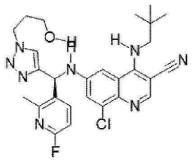
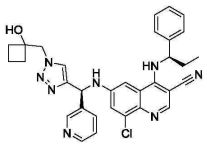
Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
976		(S)-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)-8-(피리미딘-5-일)퀴놀린-3-카르보니트릴	46	613.3 (M+H+)
977		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(5-아이오도-1-(1-메틸시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	47	659.26
978		8-클로로-6-(((6-메톡시-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	48	599.25

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
979		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)(메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	48	601.37
980		(S)-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-(3-메틸-3-(메틸술포닐)부트-1-인-1-일)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	40	697.29
981		(S)-8-아세틸-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	49	577.20

[1227]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
982		6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(1-(트리플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-8-(3-히드록시-3-메틸부트-1-인-1-일)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	40	635.29
983		(S)-8-클로로-6-(((1-(1-(디플루오로메틸)시클로프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-5-플루오로-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	41	587.45
984		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(4,5,6,7-테트라히드로-[1,2,3]트리아졸로[1,5-a]피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	44	534.22

[1228]

Compd	구조	명칭	실시예 절차	ES/MS m/z
985		(S)-8-클로로-6-(((6,7-디히드로-5H-[1,2,3]트리아졸로[5,1-b][1,3]옥사진-3-일)(6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	45	535.34
986		(S)-8-클로로-6-(((6-플루오로-2-메틸피리딘-3-일)(1-(3-히드록시프로필)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)메틸)아미노)-4-(네오펜틸아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴	46	537.27
987		8-클로로-6-(((S)-(1-((1-히드록시시클로부틸)메틸)-1H-1,2,3-트리아졸-4-일)(피리딘-3-일)메틸)아미노)-4-(((R)-1-페닐프로필)아미노)퀴놀린-3-카르보니트릴		

[1229]

[1230] 선택된 화합물에 대한 양성자 NMR 데이터는 하기 표 2에 제시되어 있다.

[1231] 표 2

화합물	^{1}H-NMR
1	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.37 (m, 2H), 8.17 (s, 1H), 8.05 (m, 1H), 7.79 (brs, 1H), 7.62 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.51 (br s, 1H), 7.15 (m, 2H), 4.03 (m, 1H), 3.44 (dd, J = 13.9 / 5.5 Hz, 1H), 1.59 (s, 9H), 0.88 (s, 9H).
2	1H NMR (400 MHz, CD3OD) δ 8.61 (m, 1H), 8.37 (m, 1H), 8.29 (m, 1H), 8.05 (m, 1H), 7.73 (m, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.32 (m, 5H), 7.14 (m, 1H), 6.46 (s, 1H), 5.64 (m, 1H), 4.88 (m, 1H), 2.83 (s, 3H), 2.17 - 2.02 (m, 2H), 1.56 (d, 6H), 0.97 (m, 3H).
3	1H NMR (400 MHz, CD3OD) δ 8.43 (m, 1H), 8.05 (m, 1H), 8.01 (m, 1H), 7.64 (m, 1H), 7.42 - 7.25 (m, 6H), 6.98 (m, 1H), 5.80 - 5.66 (m, 1H), 3.97 - 3.84 (m, 1H), 2.25 - 2.01 (m, 2H), 1.28 - 1.11 (m, 4H), 1.01 (m, 3H).
4	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.84 (dd, J = 14.0, 2.2 Hz, 1H), 8.64 - 8.52 (m, 1H), 8.23 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.65 - 7.54 (m, 2H), 7.46 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 7.43 - 7.38 (m, 1H), 7.38 - 7.31 (m, 2H), 7.28 - 7.21 (m, 2H), 7.21 - 7.15 (m, 3H), 6.48 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 5.48 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 5.35 (s, 0H), 4.68 (d, J = 2.0 Hz, 2H), 4.50 (dd, J = 6.2, 4.5 Hz, 3H), 4.41 (dd, J = 6.7, 3.4 Hz, 2H), 2.12 (dt, J = 14.5, 7.4 Hz, 1H), 2.04 - 1.78 (m, 1H), 0.94 (t, J = 7.3 Hz, 3H), 0.85 (t, J = 7.2 Hz, 1H).
5	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.41 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.60 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.41 - 7.34 (m, 2H), 7.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.15 (dd, J = 9.1, 3.3 Hz, 2H), 7.12 (s, 1H), 5.96 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.50 - 4.32 (m, 1H), 3.00 - 2.83 (m, 2H), 2.42 - 2.25 (m, 2H), 2.18 - 1.81 (m, 6H), 0.98 (t, J = 7.2 Hz, 3H).
6	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.41 (s, 1H), 8.74 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.54 (dd, J = 5.0, 1.5 Hz, 1H), 8.41 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 8.00 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.59 - 7.36 (m, 3H), 7.33 - 7.17 (m, 2H), 6.20 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 4.83 - 4.67 (m, 1H), 3.61 (d, J = 12.4 Hz, 2H), 3.28 - 2.97 (m, 2H), 2.34 (d, J = 13.8 Hz, 2H), 2.17 (m, 2H), 1.22 (t, J = 7.3 Hz, 2H).

[1232]

화합물	^{1}H-NMR
9	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.20 (s, 1H), 8.34 (s, 1H), 8.05 (dd, J = 7.3, 1.9 Hz, 1H), 7.86 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.82 (s, 1H), 7.64 - 7.54 (m, 2H), 7.16 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.34 (s, 1H), 3.97 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.91 - 3.80 (m, 1H), 3.49 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.23 - 1.07 (m, 4H), 0.81 (s, 9H)
16	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.92 - 8.83 (m, 1H), 8.67 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 8.65 - 8.58 (m, 1H), 8.24 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 8.15 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.64 - 7.56 (m, 2H), 7.52 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.39 - 7.29 (m, 2H), 7.29 - 7.16 (m, 6H), 6.54 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 5.47 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 4.32 (t, J = 12.0 Hz, 2H), 2.11 (m, 1H), 2.04 - 1.83 (m, 1H), 0.93 (t, J = 7.3 Hz, 3H).
20	1H NMR (400 MHz, CD3OD) δ 9.02 (m, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.01 (m, 1H), 7.68 (m, 1H), 7.60 (m, 1H), 7.52 (m, 1H), 7.33 (m, 4H), 6.31 (s, 1H), 3.75 (m, 2H), 3.25 - 3.13 (m, 3H), 2.45 (m, 2H), 2.36 (m, 2H), 2.25 - 2.01 (m, 2H), 1.37 (m, 3H),
22	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.49 - 8.38 (m, 1H), 8.28 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.13 - 8.02 (m, 2H), 7.84 (t, J = 2.4 Hz, 1H), 7.65 - 7.52 (m, 2H), 7.42 - 7.31 (m, 1H), 7.31 - 7.15 (m, 4H), 5.49 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 4.04 (s, 3H), 3.20 - 3.11 (m, 1H), 2.20 - 2.05 (m, 1H), 2.05 - 1.85 (m, 1H), 1.63 - 1.50 (m, 1H), 1.37 - 1.20 (m, 1H), 0.99 - 0.83 (m, 3H)
23	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.19 (s, 1H), 7.86 (s, 1H), 7.62 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.43 - 7.24 (m, 3H), 7.13 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.05 (s, 1H), 3.86 - 3.63 (m, 4H), 3.56 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.39 - 3.29 (m, 1H), 3.15 - 3.04 (m, 1H), 1.13 - 1.04 (m, 4H), 0.83 (s, 9H)
25	1H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 8.97 (s, 1H), 8.41 (s, 1H), 8.14 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.75 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.58 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.15 (s, 1H), 6.50 (br s, 1H), 6.09 (br s, 1H), 3.67 (m, 1H), 3.59 (br s, 2H), 3.53 - 3.45 (m, 1H), 1.23 - 1.17 (m, 2H), 1.17 - 1.08 (m, 2H), 0.84 (s, 9H)

[1233]

화합물	^{1}H-NMR
27	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.45 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.48 (dd, J = 7.1, 1.7 Hz, 1H), 7.45 - 7.37 (m, 2H), 7.05 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.08 (s, 1H), 4.86 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 4.57 (d, J = 1.7 Hz, 2H), 4.51 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 4.12 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.94 - 3.84 (m, 1H), 3.73 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.25 - 1.13 (m, 4H), 0.95 (s, 9H)
36	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.62 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.58 - 7.50 (m, 1H), 7.43 - 7.34 (m, 2H), 7.37 - 7.22 (m, 6H), 6.27 (s, 1H), 5.68 (t, J = 7.3 Hz, 1H), 4.92 (d, J = 14.4 Hz, 1H), 4.61 - 4.49 (m, 3H), 2.27 - 2.19 (m, 1H), 2.12 - 2.02 (m, 1H), 1.67 (s, 9H), 1.01 (t, J = 7.4 Hz, 2H)
61	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.24 (s, 1H), 8.49 (s, 1H), 8.18 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.78 (s, 1H), 7.73 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.64 (dd, J = 8.4, 1.8 Hz, 1H), 7.58 - 7.51 (m, 1H), 7.39 - 7.30 (m, 2H), 7.26 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 4.79 (m, 1H), 1.52 (dd, J = 6.7, 2.3 Hz, 6H)
62	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.26 (s, 1H), 8.45 (s, 1H), 8.15 (s, 1H), 8.08 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.84 (s, 1H), 7.71 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.64 - 7.56 (m, 1H), 7.47 (dd, J = 6.5, 2.4 Hz, 1H), 7.35 - 7.21 (m, 3H), 6.24 (s, 1H), 4.89 - 4.71 (m, 1H), 3.79 (d, J = 12.7 Hz, 2H), 3.20 (dd, J = 13.7, 10.8 Hz, 2H), 2.42 (m, 4H), 1.45 (s, 9H)
63	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.25 (s, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.18 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.85 (s, 1H), 7.71 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.64 (dd, J = 8.6, 1.8 Hz, 1H), 7.47 (dd, J = 6.4, 2.5 Hz, 1H), 7.35 - 7.20 (m, 3H), 6.21 (s, 1H), 4.83 - 4.73 (m, 1H), 3.79 (d, J = 12.6 Hz, 2H), 3.26 - 3.15 (m, 2H), 2.48 - 2.35 (m, 4H), 1.45 (s, 9H)
64	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.44 (s, 1H), 7.95 - 7.84 (m, 2H), 7.77 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.59 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 7.50 - 7.39 (m, 2H), 7.35 - 7.19 (m, 4H), 6.14 (s, 1H), 4.83 - 4.68 (m, 1H), 3.78 (d, J = 12.5 Hz, 2H), 3.20 (t, J = 12.6 Hz, 2H), 2.52 - 2.30 (m, 4H), 1.45 (s, 9H)

[1234]

[1235]

화합물	^{1}H-NMR
71	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.33 (s, 1H), 8.13 - 8.07 (m, 1H), 7.95 - 7.85 (m, 2H), 7.55 (m, 1H), 7.36 - 7.18 (m, 7H), 5.91 - 5.79 (m, 1H), 3.82 m, 1H), 2.59 - 2.46 (m, 2H), 2.50 - 2.22 (m, 2H), 1.20 - 1.02 (m, 4H).
72	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.43 (s, 1H), 7.92 (m, 1H), 7.85 - 7.72 (m, 1H), 7.60 (m, 1H), 7.49 - 7.28 (m, 5H), 7.27 - 7.14 (m, 1H), 6.88 (m, 1H), 5.92 (m, 1H), 3.90 (m, 1H), 2.66 - 2.50 (m, 5H), 2.43 (m, 2H), 1.28 - 1.10 (m, 4H).
73	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.45 - 8.33 (m, 2H), 8.01 - 7.87 (m, 2H), 7.60 (m, 1H), 7.46 - 7.27 (m, 6H), 7.25 (m, 1H), 5.98 - 5.86 (m, 1H), 3.92 (m, 1H), 2.67 - 2.33 (m, 4H), 1.29 - 1.12 (m, 4H).
74	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.64 (m, 1H), 8.39 (m, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.79 (m, 1H), 7.60 (m, 1H), 7.41 - 7.29 (m, 6H), 6.46 (s, 1H), 5.86 (m, 1H), 3.93 (m, 1H), 2.63 (m, 2H), 2.43 (m, 2H), 1.29 - 1.13 (m, 4H).
75	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.83 (s, 1H), 8.70 (s, 1H), 8.43 (m, 1H), 8.38 - 8.28 (m, 1H), 8.03 (m, 1H), 7.78 (m, 1H), 7.70 - 7.62 (m, 1H), 7.49 - 7.29 (m, 5H), 6.43 (m, 1H), 6.00 - 5.89 (m, 1H), 2.66-1.98 (m, 4H), 1.25 - 1.13 (m, 4H).
90	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.21 (m, 1H), 8.09 (m, 1H), 7.60 (m, 1H), 7.55 - 7.48 (m, 1H), 7.41 - 7.33 (m, 3H), 7.31 (d, J = 5.0 Hz, 2H), 7.29 - 7.22 (m, 1H), 6.27 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 5.66 (dd, J = 8.9, 5.5 Hz, 1H), 4.82 - 4.64 (m, 4H), 4.56 - 4.41 (m, 1H), 3.96 (qd, J = 7.2, 4.2 Hz, 1H), 3.00 (m, 1H), 2.82 (m, 1H), 2.62 (dd, J = 14.7, 7.5 Hz, 2H), 2.40 (dt, J = 15.1, 7.4 Hz, 0H), 2.31 (d, J = 5.7 Hz, 0H), 2.29 - 2.17 (m, 1H), 1.16 - 1.11 (m, 4H), 1.11 (s, 1H).
91	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.30 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.59 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.43 (s, 1H), 7.13 (s, 1H), 6.11 (s, 1H), 4.73 (dt, J = 8.0, 4.4 Hz, 4H), 4.59 - 4.45 (m, 1H), 3.93 (tt, J = 7.6, 4.4 Hz, 1H), 3.00 (s, 1H), 2.77 (d, J = 15.6 Hz, 1H), 1.11 (td, J = 2.8, 1.7 Hz, 3H), 1.09 (t, J = 2.0 Hz, 1H), 0.89 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
92	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.35 (m, 1H), 8.29 (m, 1H), 8.06 (m, 1H), 7.98 (m, 1H), 7.58 (m, 1H), 7.34 (m, 1H), 7.16 (m, 1H), 7.01 (m, 1H), 6.61 (m, 1H), 4.32 (tt, m, 1H), 3.93 (m, 2H), 3.40 (m, 2H), 3.06 (m, 1H), 2.02 - 1.67 (m, 1H), 1.20 - 1.02 (m, 4H), 0.91 m, 3H), 0.54 (m, 3H)
99	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.38 - 8.30 (m, 2H), 8.08 - 7.98 (m, 2H), 7.82 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.55 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 7.41 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.16 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 4.02 (s, 4H), 3.42 (dd, J = 14.0, 5.5 Hz, 1H), 0.85 (s, 9H)
100	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.45 (dd, J = 2.3, 1.1 Hz, 1H), 8.42 - 8.34 (m, 1H), 8.20 - 8.05 (m, 2H), 7.97 - 7.84 (m, 2H), 7.68 - 7.58 (m, 2H), 7.50 - 7.25 (m, 5H), 7.23 - 7.12 (m, 1H), 6.05 - 5.90 (m, 1H), 4.03 - 3.92 (m, 1H), 3.42 - 3.17 (m, 2H), 1.23 - 1.05 (m, 4H)
101	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.87 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 8.47 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 7.97 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.50 - 7.27 (m, 6H), 5.78 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 3.96 - 3.84 (m, 1H), 2.43 (s, 3H), 2.28 - 2.04 (m, 2H), 1.27 - 1.11 (m, 4H), 1.02 (t, J = 7.3 Hz, 3H).
102	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.86 (s, 1H), 8.52 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.62 (m, 1H), 7.12 (m, 1H), 4.03 (m 1H), 3.95 - 3.85 (m, 2H), 2.45 (s, 3H), 1.26 - 1.07 (m, 4H), 0.99 (s, 9H).
103	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (m, 1H), 8.11 - 7.98 (m, 2H), 7.65 (m, 1H), 7.11 - 7.04 (m, 1H), 6.98 (m, 1H), 4.08 (m, 1H), 3.96 - 3.78 (m, 2H), 1.27 - 1.11 (m, 4H), 0.97 (s, 9H).
106	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.40 (s, 1H), 8.33 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.01 (ddd, J = 8.5, 7.5, 2.6 Hz, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.39 - 7.23 (m, 6H), 7.11 - 7.03 (m, 1H), 5.73 (s, 1H), 3.95 - 3.85 (m, 1H), 1.28 - 1.11 (m, 4H)

[1236]

화합물	^{1}H-NMR
109	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.42 (s, 1H), 8.33 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.00 (ddd, J = 8.5, 7.5, 2.6 Hz, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.64 (t, J = 2.1 Hz, 1H), 7.42 - 7.25 (m, 6H), 7.07 (dd, J = 8.5, 2.6 Hz, 1H), 3.90 (m, 1H), 1.26 - 1.11 (m, 4H)
110	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.45 (m, 1H), 7.92 (m, 1H), 7.79 (m, 1H), 7.62 (m, 1H), 7.43 - 7.26 (m, 5H), 7.21 - 7.11 (m, 1H), 6.87 (m, 1H), 5.73 (m, 1H), 3.89 (m, 1H), 2.54 (s, 3H), 2.25 - 2.10 (m, 1H), 2.08 (m, 1H), 1.27 - 1.09 (m, 4H), 0.98 (m, 3H).
111	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 4.02 (m, 1H), 3.94 - 3.83 (m, 2H), 2.51 (s, 3H), 1.25 - 1.10 (m, 4H), 0.94 (s, 9H).
112	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.30 (dt, J = 2.6, 0.8 Hz, 1H), 8.00 (ddd, J = 8.5, 7.5, 2.6 Hz, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.12 - 7.04 (m, 2H), 3.89 (m, 1H), 1.25 - 1.10 (m, 4H), 0.97 (s, 9H)
116	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.37 - 8.30 (m, 2H), 8.13 (s, 1H), 8.03 (td, J = 8.2, 2.6 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.61 - 7.50 (m, 2H), 7.38 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.19 - 7.11 (m, 1H), 4.01 - 3.91 (m, 2H), 3.42 (dd, J = 14.0, 5.5 Hz, 1H), 1.19 - 1.04 (m, 4H), 0.85 (s, 9H)
117	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.53 - 8.38 (m, 1H), 8.28 (d, J = 5.7 Hz, 1H), 8.20 - 8.03 (m, 2H), 7.83 (t, J = 2.5 Hz, 1H), 7.63 - 7.52 (m, 3H), 7.42 - 7.14 (m, 6H), 5.54 - 5.44 (m, 1H), 4.03 - 3.93 (m, 1H), 2.21 - 2.04 (m, 1H), 2.05 - 1.84 (m, 1H), 1.25 - 1.05 (m, 4H), 1.04 - 0.80 (m, 3H)
119	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.54 (s, 1H), 8.44 - 8.29 (m, 2H), 8.14 (s, 1H), 8.04 (td, J = 8.2, 2.6 Hz, 1H), 7.72 (s, 1H), 7.43 - 7.26 (m, 2H), 7.21 - 7.12 (m, 1H), 7.08 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 4.10 (dd, J = 14.0, 8.0 Hz, 1H), 4.01 - 3.90 (m, 1H), 3.59 - 3.49 (m, 1H), 1.19 - 1.04 (m, 4H), 0.89 (s, 9H)

[1237]

화합물	^{1}H-NMR
120	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.48 - 8.38 (m, 1H), 8.37 - 8.30 (m, 1H), 8.18 - 8.03 (m, 2H), 7.76 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.55 (s, 1H), 7.43 - 7.14 (m, 8H), 5.56 (q, J = 8.1 Hz, 1H), 4.03 - 3.92 (m, 1H), 2.23 - 2.05 (m, 1H), 1.98 (ddt, J = 20.7, 13.7, 7.0 Hz, 1H), 1.21 - 1.05 (m, 4H), 1.00 - 0.83 (m, 3H)
125	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.69 - 7.59 (m, 2H), 7.26 (m, 1H), 6.85 (m, 1H), 4.03 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.95 - 3.84 (m, 1H), 3.78 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 1.26 - 1.10 (m, 4H), 0.92 (s, 9H).
126	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.35 (dd, J = 4.8, 1.9 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.88 (dd, J = 7.7, 1.9 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.39 (m, 1H), 6.96 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 4.02 (m, 1H), 3.96 - 3.78 (m, 2H), 1.27 - 1.07 (m, 4H), 0.96 (s, 9H).
131	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.61 (m, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.26 (m, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.71 (m, 1H), 7.62 (m, 1H), 6.96 (m, 1H), 6.33 (s, 1H), 4.03 - 3.83 (m, 3H), 2.73 (s, 3H), 1.27 - 1.12 (m, 4H), 0.93 (s, 9H).
132	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.62 (m, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.28 (m, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.73 (m, 1H), 7.63 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 4.03 - 3.80 (m, 3H), 2.74 (s, 3H), 1.27 - 1.12 (m, 4H), 0.94 (s, 9H).
142	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 8.30 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.00 (ddd, J = 8.5, 7.5, 2.6 Hz, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.08 (dd, J = 8.4, 2.4 Hz, 1H), 4.13 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.89 (m, 1H), 3.82 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.25 - 1.10 (m, 4H), 0.98 (s, 9H)
143	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.52 (s, 1H), 8.93 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.91 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.33 (t, J = 2.1 Hz, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.99 (d, J = 12.5 Hz, 2H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.49 (s, 1H), 7.17 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 4.00 - 3.89 (m, 1H), 1.16 - 1.10 (m, 2H), 1.10 - 1.04 (m, 2H).

[1238]

화합물	^{1}H-NMR
144	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.61 (m, 1H), 8.38 (m, 1H), 8.29 (m, 1H), 8.04 (m, 1H), 7.71 (m, 1H), 7.59 (m, 1H), 7.38 - 7.27 (m, 5H), 7.18 (m, 1H), 5.66 (m, 1H), 3.92 (m, 1H), 2.77 (s, 3H), 2.28 - 1.95 (m, 2H), 1.25 - 1.07 (m, 4H), 1.03 - 0.92 (m, 3H).
155	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.43 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.00 (ddd, J = 8.5, 7.6, 2.6 Hz, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.41 - 7.25 (m, 6H), 7.07 (ddd, J = 8.5, 2.7, 0.7 Hz, 1H), 5.77 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 3.95 - 3.83 (m, 1H), 2.26 - 2.03 (m, 2H), 1.26 - 1.11 (m, 4H), 1.03 (t, J = 7.3 Hz, 3H)
174	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.86 - 8.82 (m, 1H), 8.59 (dd, J = 5.0, 1.6 Hz, 1H), 8.22 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 8.18 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.04 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.52 (dd, J = 8.0, 4.9 Hz, 1H), 7.37 (dt, J = 9.7, 3.8 Hz, 3H), 7.35 - 7.28 (m, 1H), 7.27 - 7.21 (m, 2H), 7.21 - 7.15 (m, 3H), 6.41 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 5.46 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 4.72 (t, J = 7.4 Hz, 2H), 4.58 (dd, J = 7.8, 5.1 Hz, 2H), 4.42 - 4.29 (m, 1H), 4.17 (s, 1H), 3.77 (3, 1H), 3.25 (m, 1H), 2.70 - 2.55 (m, 2H), 2.18 - 2.03 (m, 1H), 2.03 - 1.82 (m, 1H), 0.93 (t, J = 7.3 Hz, 3H).
175	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.87 - 8.79 (m, 1H), 8.64 - 8.54 (m, 1H), 8.23 (s, 2H), 8.08 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.57 - 7.53 (m, 1H), 7.47 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.37 - 7.31 (m, 2H), 7.29 - 7.21 (m, 2H), 7.19 (dt, J = 4.5, 3.3 Hz, 2H), 6.49 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 5.79 (d, J = 2.0 Hz, 2H), 5.46 (q, J = 7.5 Hz, 1H), 5.35 (s, 0H), 2.23 - 2.06 (m, 1H), 2.02 - 1.84 (m, 1H), 0.93 (t, J = 7.2 Hz, 3H).
176	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.83 (s, 1H), 8.90 (s, 1H), 8.65 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 8.23 - 8.09 (m, 2H), 7.62 (dd, J = 3.7, 2.1 Hz, 2H), 7.47 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.42 - 7.33 (m, 2H), 7.30 - 7.16 (m, 4H), 6.50 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 5.49 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 5.43 - 5.32 (m, 1H), 4.46 (t, J = 7.0 Hz, 2H), 3.55 (m, 2H), 3.22 - 3.09 (m, 2H), 3.03 - 2.90 (m, 2H), 2.27 - 2.07 (m, 3H), 2.07 - 1.77 (m, 5H), 0.95 (t, J = 7.3 Hz, 3H)

[1239]

화합물	^{1}H-NMR
177	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.90 (s, 1H), 8.67 (s, 1H), 8.28 - 8.13 (m, 3H), 7.68 (s, 1H), 7.60 (dd, J = 4.8, 2.1 Hz, 1H), 7.56 - 7.43 (m, 2H), 7.40 - 7.28 (m, 2H), 7.28 - 7.12 (m, 5H), 6.50 (d, J = 5.9 Hz, 1H), 5.47 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 4.86 (dd, J = 5.2, 4.1 Hz, 1H), 4.78 - 4.63 (m, 3H), 2.11 (dt, J = 13.6, 7.5 Hz, 1H), 1.91 (ddp, J = 20.8, 14.0, 7.3 Hz, 1H), 0.97 - 0.77 (m, 3H)
181	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.88 (dd, J = 10.1, 2.1 Hz, 1H), 8.64 (ddd, J = 15.1, 5.2, 1.5 Hz, 1H), 8.25 (s, 1H), 8.24 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.22 (s, 2H), 8.20 (s, 1H), 7.66 (dd, J = 8.1, 5.2 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 4.5, 2.1 Hz, 1H), 7.49 (s, 1H), 7.43 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.40 - 7.34 (m, 1H), 7.33 (s, 1H), 7.28 - 7.20 (m, 3H), 7.18 (dt, J = 8.0, 1.8 Hz, 2H), 6.50 (d, J = 5.7 Hz, 1H), 5.48 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 5.05 (dtd, J = 18.1, 7.0, 4.2 Hz, 1H), 4.83 - 4.72 (m, 1H), 4.72 - 4.59 (m, 1H), 2.21 - 2.06 (m, 1H), 2.04 - 1.85 (m, 1H), 1.49 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 0.94 (t, J = 7.3 Hz, 3H).
189	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.61 (s, 1H), 8.80 (s, 3H), 8.49 (s, 1H), 8.30 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.17 (s, 1H), 8.09 - 7.98 (m, 2H), 7.81 (s, 1H), 7.72 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.28 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.33 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 4.87 (dd, J = 5.2, 4.0 Hz, 1H), 4.79 - 4.63 (m, 3H)
190	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.84 (dd, J = 14.0, 2.2 Hz, 1H), 8.64 - 8.52 (m, 1H), 8.23 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.65 - 7.54 (m, 2H), 7.46 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 7.43 - 7.38 (m, 1H), 7.38 - 7.31 (m, 2H), 7.28 - 7.21 (m, 2H), 7.21 - 7.15 (m, 3H), 6.48 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 5.48 (q, J = 7.7 Hz, 1H), 5.35 (s, 0H), 4.68 (d, J = 2.0 Hz, 2H), 4.50 (dd, J = 6.2, 4.5 Hz, 3H), 4.41 (dd, J = 6.7, 3.4 Hz, 2H), 2.12 (dt, J = 14.5, 7.4 Hz, 1H), 2.04 - 1.78 (m, 1H), 0.94 (t, J = 7.3 Hz, 3H), 0.85 (t, J = 7.2 Hz, 1H).

[1240]

화합물	^{1}H-NMR
191	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.88 (s, 1H), 8.67 (s, 1H), 8.24 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.20 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.17 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.67 (dt, J = 7.5, 3.2 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 4.1, 2.1 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 8.1 Hz, 2H), 7.40 - 7.30 (m, 1H), 7.29 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.26 - 7.20 (m, 2H), 7.20 - 7.13 (m, 3H), 6.45 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 5.47 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 4.03 - 3.92 (m, 1H), 2.18 - 2.02 (m, 1H), 2.02 - 1.82 (m, 1H), 1.18 - 1.13 (m, 2H), 1.13 - 1.10 (m, 2H), 0.93 (t, J = 7.3 Hz, 3H).
192	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.89 (dd, J = 10.6, 2.1 Hz, 1H), 8.65 (ddd, J = 15.0, 5.2, 1.5 Hz, 1H), 8.24 (dd, J = 6.1, 3.6 Hz, 3H), 7.72 - 7.65 (m, 1H), 7.60 (dd, J = 4.3, 2.1 Hz, 1H), 7.52 - 7.38 (m, 2H), 7.30 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.28 - 7.19 (m, 3H), 7.16 (dq, J = 5.6, 1.6 Hz, 2H), 6.47 (m, 1H), 5.49 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 5.35 (q, J = 7.5 Hz, 0H), 2.11 (dq, J = 15.3, 7.6 Hz, 1H), 1.92 (ddq, J = 21.0, 14.1, 7.2 Hz, 1H), 1.59 (d, J = 1.0 Hz, 9H), 0.94 (t, J = 7.3 Hz, 3H).
193	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.87 (d, J = 11.9 Hz, 1H), 8.64 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.23 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.21 - 8.13 (m, 2H), 7.63 (dd, J = 8.0, 5.1 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 4.0, 2.2 Hz, 1H), 7.41 (dd, J = 15.7, 7.3 Hz, 2H), 7.38 - 7.33 (m, 1H), 7.33 - 7.27 (m, 1H), 7.27 - 7.20 (m, 2H), 7.20 - 7.14 (m, 2H), 6.48 (s, 1H), 5.48 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 4.80 (h, J = 6.7 Hz, 1H), 2.11 (dq, J = 14.8, 7.3 Hz, 1H), 2.00 - 1.85 (m, 1H), 1.47 (d, J = 8.0 Hz, 6H), 0.94 (t, J = 7.3 Hz, 3H).
194	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.93 - 8.83 (m, 1H), 8.64 (ddd, J = 14.7, 5.1, 1.5 Hz, 1H), 8.36 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.23 - 8.16 (m, 1H), 7.65 (dd, J = 8.0, 5.1 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 4.0, 2.2 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.41 - 7.33 (m, 1H), 7.32 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.29 - 7.20 (m, 2H), 7.20 - 7.14 (m, 2H), 6.51 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 5.83 (tt, J = 7.6, 6.0 Hz, 1H), 5.52 - 5.44 (m, 1H), 4.99 (ddd, J = 7.7, 6.8, 0.8 Hz, 2H), 4.88 (m, 2H), 2.18 - 2.04 (m, 1H), 2.04 - 1.84 (m, 1H), 0.93 (t, J = 7.2 Hz, 2H).

[1241]

화합물	^{1}H-NMR
195	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.86 - 8.83 (m, 1H), 8.60 (dd, J = 5.0, 1.6 Hz, 1H), 8.26 - 8.21 (m, 1H), 8.20 (s, 1H), 8.10 - 8.04 (m, 1H), 7.59 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.56 (dd, J = 8.0, 5.0 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.45 - 7.37 (m, 1H), 7.37 - 7.31 (m, 2H), 7.26 - 7.16 (m, 6H), 6.55 - 6.44 (m, 2H), 5.60 - 5.43 (m, 4H), 2.18 - 2.03 (m, 1H), 2.03 - 1.83 (m, 1H), 0.89 (t, J = 7.3 Hz, 3H).
212	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.46 (d, J = 27.8 Hz, 2H), 8.28 (d, J = 7.1 Hz, 2H), 7.78 - 7.08 (m, 6H), 6.79 (s, 4H), 5.59 - 5.33 (m, 1H), 4.92 (t, J = 6.8 Hz, 2H), 3.79 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 3.68 - 3.56 (m, 1H), 3.49 - 3.27 (m, 4H), 3.22 - 3.06 (m, 1H), 2.99 (d, J = 2.4 Hz, 3H), 2.22 - 2.06 (m, 1H), 2.06 - 1.82 (m, 1H), 1.29 - 1.23 (m, 3H), 1.17 (t, J = 7.1 Hz, 3H), 0.99 - 0.80 (m, 3H)
213	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.31 - 8.16 (m, 3H), 7.72 (s, 1H), 7.61 (dd, J = 4.6, 2.1 Hz, 1H), 7.53 - 7.43 (m, 2H), 7.43 - 7.13 (m, 7H), 6.55 - 6.44 (m, 1H), 5.49 (q, J = 7.6 Hz, 1H), 5.04 - 4.92 (m, 1H), 2.24 - 2.05 (m, 3H), 2.05 - 1.60 (m, 8H), 1.29 - 1.20 (m, 1H), 0.95 (t, J = 7.3 Hz, 3H)
221	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.20 (m, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.74 (m, 1H), 7.66 (m, 1H), 7.52 (m, 1H), 7.45 - 7.32 (m, 2H), 7.32 (m, 1H), 7.27 - 7.20 (m, 2H), 6.82 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 6.05 (s, 1H), 4.91 - 4.77 (m, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.80 (m, 3H), 3.22 (m, 3H), 2.50 - 2.37 (m, 4H), 1.46 (s, 9H), 1.43 (m, 3H).
223	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.52 (s, 1H), 9.18 (s, 1H), 8.44 (s, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.68 (d, J = 3.0 Hz, 1H), 7.62 - 7.50 (m, 1H), 7.47 - 7.19 (m, 3H), 6.10 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.75 (m, 5H), 3.62 (m, 8H), 3.21 - 3.03 (m, 2H), 2.77 (m, 1H), 2.44 - 2.13 (m, 4H), 1.46 - 1.15 (m, 9H).
237	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.21 (s, 1H), 8.21 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.60 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 7.40 (s, 2H), 7.38 - 7.11 (m, 4H), 6.36 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 5.81 - 5.70 (m, 1H), 4.90 - 4.78 (m, 1H), 4.70 (m, 4H), 3.68 (d, J = 12.3 Hz, 3H), 3.14 (d, J = 12.0 Hz, 3H), 2.44 - 2.24 (m, 5H), 1.68 (d, J = 6.7 Hz, 3H), 1.36 (s, 9H).

[1242]

[1243]

화합물	^{1}H-NMR
238	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.23 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.84 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 5.4, 2.1 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.55 (s, 1H), 7.41 (s, 1H), 7.34 - 7.26 (m, 4H), 7.23 (ddd, J = 8.6, 5.2, 2.3 Hz, 2H), 6.38 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 5.76 (q, J = 7.1 Hz, 1H), 4.79 - 4.65 (m, 4H), 4.54 - 4.40 (m, 1H), 3.07 - 2.70 (m, 3H), 1.69 (d, J = 6.6 Hz, 3H).
241	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.44 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 9.16 (s, 1H), 8.41 (s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.67 (s, 1H), 7.51 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 7.44 - 7.30 (m, 3H), 7.30 - 7.22 (m, 2H), 6.12 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.92 (s, 0H), 4.88 - 4.76 (m, 1H), 4.71 (s, 3H), 3.65 (d, J = 12.0 Hz, 2H), 3.23 - 3.06 (m, 2H), 2.82 (s, 1H), 2.43 - 2.30 (m, 2H), 2.25 (d, J = 13.8 Hz, 2H), 1.35 (s, 9H).
253	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.87 (s, 1H), 8.49 (s, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.63 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.47 (t, J = 6.7 Hz, 1H), 7.35 - 7.18 (m, 3H), 6.34 (s, 1H), 4.84 - 4.76 (m, 1H), 3.80 (d, J = 12.4 Hz, 2H), 3.27 - 3.16 (m, 2H), 2.53 - 2.36 (m, 4H), 2.42 (s, 3H), 1.46 (s, 9H)
258	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.17 (s, 1H), 8.88 (d, J = 11.8 Hz, 1H), 8.63 (d, J = 15.9 Hz, 1H), 8.37 - 8.05 (m, 3H), 7.68 - 7.10 (m, 10H), 6.49 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 5.53 - 5.30 (m, 1H), 4.95 - 4.74 (m, 1H), 3.69 (d, J = 11.8 Hz, 2H), 3.15 (q, J = 11.6 Hz, 2H), 2.46 - 2.20 (m, 4H), 2.14 (dt, J = 14.4, 7.4 Hz, 1H), 1.94 (tt, J = 13.8, 7.5 Hz, 1H), 1.37 (s, 9H), 1.10 - 0.76 (m, 3H)
264	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.64 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.59 - 7.53 (m, 1H), 7.37 - 7.34 (m, 2H), 7.23 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 5.85 (s, 1H), 5.37 (s, 1H), 4.84 - 4.74 (m, 1H), 4.14 (s, 2H), 3.81 (d, J = 12.4 Hz, 2H), 3.77 (t, J = 5.6 Hz, 2H), 3.42 (s, 1H), 3.30 - 3.16 (m, 2H), 2.50 - 2.35 (m, 4H), 2.18 (d, J = 17.4 Hz, 1H), 2.06 (d, J = 17.5 Hz, 1H), 1.47 (s, 9H)

[1244]

화합물	^{1}H-NMR
275	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.40 (s, 1H), 9.02 (d, J = 15.9 Hz, 2H), 8.40 (s, 1H), 7.67 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 6.6, 2.7 Hz, 1H), 7.43 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.31 (s, 1H), 7.29 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.28 - 7.20 (m, 2H), 6.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.31 (d, J = 5.2 Hz, 2H), 3.33 (s, 2H), 2.88 - 2.72 (m, 1H), 2.72 - 2.56 (m, 1H).
279	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.41 (s, 1H), 9.03 (s, 2H), 8.40 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 7.66 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 6.5, 2.7 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.32 (s, 1H), 7.30 (t, J = 1.4 Hz, 1H), 7.29 - 7.24 (m, 1H), 7.22 (d, J = 9.6 Hz, 2H), 6.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 5.81 (tt, J = 7.6, 6.0 Hz, 1H), 5.04 - 4.95 (m, 2H), 4.86 (ddd, J = 6.8, 6.0, 0.7 Hz, 2H), 4.32 (m, 2H), 3.34 (m, 2H), 2.89 - 2.68 (m, 3H).
282	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.66 (m, 1H), 8.49 (m, 2H), 8.09 (s, 1H), 7.87 (m, 1H), 7.68 (m, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.29 - 7.19 (m, 2H), 7.06 (m, 1H), 6.31 (s, 1H), 4.97 - 4.86 (m, 1H), 2.69 (s,3H), 1.56 (m, 6H).
283	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.66 (m, 1H), 8.45 (m, 2H), 8.17 (s, 1H), 7.84 (m, 1H), 7.67 (m, 1H), 7.39 (m, 1H), 7.38 - 7.19 (m, 2H), 7.09 (m, 1H), 6.34 (s, 1H), 4.97 - 4.86 (m, 1H), 3.80 (m, 2H), 3.23 (m, 2H), 2.70 (s,3H), 2.48 - 2.41 (m, 4H), 1.46 (s, 9H).
301	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.65 (s, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.74 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.50 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.34 (ddd, J = 8.8, 4.2, 2.6 Hz, 1H), 7.20 (d, J = 22.3 Hz, 1H), 6.78 (s, 1H), 6.07 (s, 1H), 4.83 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 3.70 (t, J = 4.7 Hz, 4H), 3.35 (dd, J = 6.1, 3.7 Hz, 4H), 1.49 (d, J = 8.0 Hz,65H).
302	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.68 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 7.74 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.51 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.35 (ddd, J = 8.6, 4.3, 2.6 Hz, 1H), 6.80 (s, 1H), 6.12 (s, 1H), 5.94 - 5.83 (m, 1H), 5.02 (t, J = 7.3 Hz, 2H), 4.92 (dt, J = 9.8, 6.6 Hz, 2H), 3.70 (t, J = 4.7 Hz, 4H), 3.35 (dd, J = 6.0, 3.7 Hz, 4H).

화합물	^{1}H-NMR
306	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.89 (s, 1H), 8.54 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.67 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.63 - 7.55 (m, 1H), 7.40 - 7.30 (m, 3H), 6.35 (s, 1H), 4.83 (m, 1H), 2.40 (s, 3H), 1.54 (dd, J = 6.7, 0.7 Hz, 6H)
307	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.85 (s, 1H), 8.49 (s, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.63 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.47 (dd, J = 6.4, 2.5 Hz, 1H), 7.35 - 7.24 (m, 2H), 7.23 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.32 (s, 1H), 4.82 - 4.75 (m, 1H), 3.81 (d, J = 12.7 Hz, 2H), 3.32 - 3.17 (m, 2H), 2.51 - 2.38 (m, 4h), 2.40 (s, 3H), 1.46 (s, 9H)
308	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.48 (s, 1H), 8.93 - 8.80 (m, 1H), 8.67 (dd, J = 5.2, 1.5 Hz, 1H), 8.44 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.82 - 7.65 (m, 2H), 7.58 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.53 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.45 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.34 - 7.24 (m, 2H), 6.32 (d, J = 7.4 Hz, 1H)
310	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 6.6, 2.4 Hz, 1H), 7.46 - 7.34 (m, 3H), 6.11 (s, 1H), 1.65 (s, 9H)
311	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.96 (s, 1H), 8.44 (s, 1H), 8.16 (s, 1H), 7.63 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.41 (s, 1H), 7.35 - 7.18 (m, 3H), 6.33 (s, 1H), 4.89 - 4.80 (m, 1H), 3.84 (s, 3H), 1.56 (d, J = 6.7 Hz, 6H)
312	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 6.4, 2.4 Hz, 1H), 7.43 - 7.33 (m, 3H), 6.11 (s, 1H), 4.86 - 4.77 (m, 1H), 1.55 (d, J = 6.8 Hz, 6H)
316	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.61 (s, 1H), 9.11 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.59 - 8.55 (m, 1H), 8.45 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.83 (td, J = 7.6, 1.8 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.65 - 7.59 (m, 1H), 7.57 - 7.44 (m, 2H), 7.43 - 7.32 (m, 2H), 7.30 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.43 (s, 1H), 5.74 (s, 2H).

[1245]

화합물	^{1}H-NMR
317	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.53 (s, 1H), 8.56 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 8.51 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.49 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.85 (td, J = 7.8, 2.0 Hz, 1H), 7.71 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.67 - 7.56 (m, 2H), 7.54 - 7.43 (m, 3H), 7.43 - 7.29 (m, 3H), 6.50 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.77 (d, J = 1.9 Hz, 2H).
331	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.55 (m, 1H), 8.35 (m, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.89 (m, 1H), 7.68 (m, 1H), 7.57 (m, 1H), 7.41 (m, 1H), 7.36 (m, 2H), 7.26 (m, 1H), 6.32 (s, 1H), 4.48 (m, 2H), 3.92 (m, 2H).
332	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.50 (s, 1H), 8.48 (d, J = 1.1 Hz, 1H), 8.22 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 7.72 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.57 (dd, J = 6.5, 2.7 Hz, 1H), 7.53 - 7.43 (m, 2H), 7.41 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 7.33 (dt, J = 7.6, 3.4 Hz, 1H), 6.49 (s, 1H), 4.84 (t, J = 6.7 Hz, 2H), 3.83 (s, 4H), 3.70 (t, J = 6.7 Hz, 2H), 3.24 (d, J = 37.5 Hz, 4H).
333	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.51 (s, 1H), 8.50 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.72 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.60 (dd, J = 6.8, 2.8 Hz, 2H), 7.56 - 7.46 (m, 2H), 7.41 (s, 1H), 7.40 - 7.32 (m, 1H), 6.48 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.45 (t, J = 5.3 Hz, 2H), 3.81 (t, J = 5.3 Hz, 2H).
334	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.43 (s, 1H), 8.67 (s, 1H), 8.48 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 8.40 (s, 1H), 7.98 (d, J = 0.5 Hz, 1H), 7.86 - 7.80 (m, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.51 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.48 - 7.42 (m, 2H), 7.41 - 7.36 (m, 1H), 7.32 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.26 (ddd, J = 8.8, 4.2, 2.7 Hz, 1H), 6.29 - 6.07 (m, 1H), 4.42 (t, J = 6.3 Hz, 2H), 2.62 (t, J = 6.4 Hz, 2H), 2.29 (s, 4H), 1.48 - 1.21 (m, 6H)
336	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.42 (s, 1H), 8.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 8.46 (dd, J = 4.8, 1.6 Hz, 1H), 8.40 (s, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.88 - 7.80 (m, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.53 (dd, J = 6.6, 2.7 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.37 (ddd, J = 7.9, 4.8, 0.8 Hz, 1H), 7.32 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 7.9, 4.4 Hz, 1H), 6.19 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 5.09 - 4.99 (m, 1H), 4.38 (t, J = 5.3 Hz, 2H), 3.82 - 3.68 (m, 2H)

[1246]

화합물	^{1}H-NMR
337	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.51 (s, 1H), 8.50 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.72 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.65 - 7.58 (m, 2H), 7.53 - 7.45 (m, 2H), 7.43 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 7.34 (dt, J = 8.6, 3.4 Hz, 1H), 6.48 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.57 (t, J = 5.1 Hz, 2H), 3.76 (t, J = 5.1 Hz, 2H), 3.24 (s, 2H).
338	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.59 (s, 1H), 8.50 (d, J = 2.2 Hz, 2H), 8.22 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.72 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.61 (dt, J = 6.5, 3.9 Hz, 2H), 7.50 (dd, J = 9.8, 8.2 Hz, 1H), 7.46 (dd, J = 4.2, 2.1 Hz, 2H), 7.35 (ddd, J = 8.6, 4.3, 2.5 Hz, 1H), 6.46 (q, J = 2.4 Hz, 1H), 4.86 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 1.52 (d, J = 8.0 Hz, 6H).
339	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.53 (s, 1H), 8.50 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.39 (s, 1H), 7.71 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.66 - 7.55 (m, 2H), 7.54 - 7.42 (m, 3H), 7.34 (ddd, J = 8.6, 4.1, 2.4 Hz, 1H), 6.49 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 5.88 (tt, J = 7.3, 6.1 Hz, 1H), 5.03 (t, J = 7.3 Hz, 2H), 4.93 (q, J = 6.3 Hz, 2H).
340	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.42 (s, 1H), 8.71 - 8.64 (m, 1H), 8.47 (dd, J = 4.8, 1.6 Hz, 1H), 8.40 (s, 1H), 7.99 (d, J = 0.5 Hz, 1H), 7.84 (dt, J = 7.9, 1.9 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.52 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.50 - 7.41 (m, 2H), 7.38 (ddd, J = 7.9, 4.8, 0.8 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.27 (ddd, J = 8.9, 4.2, 2.7 Hz, 1H), 6.18 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 4.50 (t, J = 5.2 Hz, 2H), 3.77 (dd, J = 5.6, 4.8 Hz, 2H), 3.53 - 3.41 (m, 2H), 3.36 - 3.24 (m, 2H), 3.13 (s, 3H)
342	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.97 (s, 1H), 8.45 (s, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.64 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.51 - 7.39 (m, 2H), 7.39 - 7.25 (m, 3H), 6.36 (s, 1H), 4.92 - 4.85 (m, 1H), 3.88 (s, 3H), 3.80 (d, J = 12.6 Hz, 2H), 3.29 - 3.18 (m, 2H), 2.47 (m, 4H), 1.46 (s, 9H)
345	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.92 (s, 1H), 9.40 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.40 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 8.04 (d, J = 11.0 Hz, 1H), 7.66 (dd, J = 10.6, 2.2 Hz, 1H), 7.54 - 7.39 (m, 2H), 7.34 (s, 1H), 7.31 - 7.18 (m, 3H), 6.08 (dd, J = 29.6, 8.6 Hz, 1H), 4.78 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 4.57 (d, J = 15.6 Hz, 1H), 4.27 (s, 1H), 3.62 (s, 1H), 3.27 (d, J = 12.0 Hz, 1H), 2.93 (s, 1H), 2.86 (d, J = 4.4 Hz, 3H), 2.80 (s, 1H), 1.45 (d, J = 8.0 Hz, 6H).

[1247]

[1248]

화합물	^{1}H-NMR
346	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.39 (s, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.49 (dd, J = 6.6, 2.7 Hz, 1H), 7.43 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.31 (s, 1H), 7.28 - 7.21 (m, 2H), 6.05 (s, 1H), 4.76 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 4.29 (s, 2H), 3.31 (dq, J = 22.6, 6.6 Hz, 2H), 2.87 - 2.74 (m, 1H), 2.75 - 2.62 (m, 1H), 1.43 (d, J = 8.0 Hz, 6H).
347	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.45 (s, 1H), 8.28 (s, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.47 (dd, J = 6.4, 2.5 Hz, 1H), 7.43 - 7.24 (m, 2H), 7.20 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.09 (dd, J = 8.6, 2.4 Hz, 1H), 6.15 (s, 1H), 4.79 (d, J = 11.9 Hz, 1H), 3.80 (d, J = 12.6 Hz, 2H), 3.22 (t, J = 12.5 Hz, 2H), 2.55 - 2.32 (m, 4H), 1.46 (s, 9H)
348	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.43 (s, 1H), 8.25 - 8.20 (m, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.53 - 7.46 (m, 1H), 7.38 - 7.28 (m, 3H), 6.11 (s, 1H), 4.84 - 4.73 (m, 1H), 3.81 (d, J = 12.1 Hz, 2H), 3.23 (t, J = 13.2 Hz, 2H), 2.51 - 2.35 (m, 4H), 1.46 (s, 9H)
349	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.44 (s, 1H), 7.95 - 7.85 (m, 2H), 7.72 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.59 (s, 1H), 7.43 (dd, J = 6.7, 2.3 Hz, 1H), 7.35 (dd, J = 8.6, 2.0 Hz, 1H), 7.31 - 7.18 (m, 3H), 6.38 (s, 1H), 4.82 - 4.69 (m, 1H), 3.79 (d, J = 12.6 Hz, 2H), 3.20 (t, J = 12.5 Hz, 2H), 2.57 - 2.29 (m, 5H), 1.45 (s, 9H)
350	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.01 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.49 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.62 - 7.52 (m, 2H), 7.50 - 7.39 (m, 1H), 7.31 - 7.17 (m, 2H), 6.27 (s, 1H), 4.83 - 4.74 (m, 1H), 3.80 (d, J = 12.5 Hz, 2H), 3.22 (t, J = 12.7 Hz, 2H), 2.74 - 2.14 (m, 4H), 1.46 (s, 9H)
351	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 7.95 - 7.86 (m, 2H), 7.75 - 7.65 (m, 2H), 7.55 - 7.46 (m, 2H), 7.40 - 7.26 (m, 5H), 6.45 (s, 1H), 4.79 (m, 1H), 3.78 (d, J = 12.6 Hz, 2H), 3.25 - 3.14 (m, 2H), 2.47 - 2.31 (m, 4H), 1.45 (s, 9H)

[1249]

화합물	^{1}H-NMR
352	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.06 (q, J = 1.8 Hz, 1H), 8.39 (s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.69 (dd, J = 2.5, 1.2 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.56 - 7.51 (m, 1H), 7.44 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.39 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.28 (m, 1H), 6.36 (s, 1H), 4.76 (t, J = 6.8 Hz, 2H), 3.76 (m, 4H), 3.63 (t, J = 6.7 Hz, 2H), 3.17 (m, 4H).
353	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.02 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.46 (s, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.65 - 7.50 (m, 2H), 7.38 - 7.30 (m, 3H), 6.32 (s, 1H), 4.79 (m, 1H), 3.80 (d, J = 12.6 Hz, 2H), 3.28 - 3.17 (m, 2H), 2.49 (d, J = 13.0 Hz, 2H), 2.40 (d, J = 12.4 Hz, 2H), 1.46 (s, 9H)
354	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.03 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.46 (s, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.68 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.53 (dd, J = 5.7, 1.9 Hz, 1H), 7.37 - 7.30 (m, 3H), 6.31 (s, 1H), 4.86 - 4.80 (m, 1H), 3.60 - 3.50 (m, 2H), 3.22 (t, J = 11.0 Hz, 2H), 2.40 (d, J = 14.4 Hz, 2H), 2.34 - 2.24 (m, 2H)
355	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 10.02 (s, 1H), 9.68 (s, 1H), 9.08 (s, 1H), 8.40 (s, 1H), 8.11 (s, 1H), 7.75 - 7.65 (m, 2H), 7.55 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.51 - 7.39 (m, 2H), 7.30 (ddd, J = 8.8, 4.2, 2.6 Hz, 1H), 6.39 (s, 1H), 4.78 (t, J = 6.6 Hz, 2H), 3.59 (dd, J = 7.9, 5.3 Hz, 2H), 2.77 (s, 7H).
356	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.52 (s, 1H), 9.05 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.38 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.55 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.29 (ddd, J = 8.8, 4.3, 2.7 Hz, 1H), 6.40 - 6.33 (m, 1H), 4.36 (t, J = 5.4 Hz, 3H), 3.73 (t, J = 5.4 Hz, 3H).
357	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.54 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 9.05 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.39 (s, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.53 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.28 (ddd, J = 8.9, 4.2, 2.7 Hz, 1H), 6.33 (s, 1H), 4.77 (p, J = 6.7 Hz, 1H), 1.44 (d, J = 1.9 Hz, 3H), 1.43 (d, J = 1.9 Hz, 3H).

화합물	^{1}H-NMR
358	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.52 (s, 1H), 9.05 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.38 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.54 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.29 (ddd, J = 8.9, 4.3, 2.7 Hz, 1H), 6.35 (s, 1H), 4.49 (t, J = 5.1 Hz, 2H), 3.68 (t, J = 5.2 Hz, 2H), 3.18 (s, 4H).
359	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.48 (s, 1H), 9.07 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.93 (s, 3H), 7.69 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.53 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.28 (ddd, J = 8.9, 4.3, 2.7 Hz, 2H), 6.37 (s, 1H), 4.56 (t, J = 6.3 Hz, 2H), 3.39 - 3.25 (m, 2H).
360	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.47 (s, 1H), 9.37 (d, J = 10.0 Hz, 1H), 9.06 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.52 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.37 - 7.25 (m, 2H), 6.35 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 4.40 (t, J = 7.1 Hz, 2H), 3.14 - 2.97 (m, 2H), 2.75 (s, 3H), 2.74 (s, 3H), 2.15 (p, J = 7.3 Hz, 2H).
361	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.59 (s, 1H), 9.04 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.40 (s, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 2.1, 0.6 Hz, 1H), 7.55 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.45 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.29 (m, 1H), 6.33 (s, 1H), 1.55 (s, 9H).
362	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.44 - 9.36 (m, 1H), 8.75 - 8.65 (m, 1H), 8.46 (dd, J = 4.8, 1.6 Hz, 1H), 8.40 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.92 - 7.80 (m, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.49 - 7.40 (m, 2H), 7.37 (ddd, J = 7.9, 4.8, 0.8 Hz, 1H), 7.29 - 7.23 (m, 2H), 6.13 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.53 - 4.37 (m, 1H), 2.92 (d, J = 10.6 Hz, 2H), 2.33 (t, J = 7.1 Hz, 2H), 2.09 - 1.86 (m, 6H), 1.00 (t, J = 7.2 Hz, 3H).

[1250]

화합물	^{1}H-NMR
363	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.51 (s, 1H), 9.06 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.54 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.28 (ddd, J = 8.9, 4.3, 2.7 Hz, 1H), 6.37 (s, 1H), 5.81 (tt, J = 7.6, 6.1 Hz, 1H), 4.96 (t, J = 7.3 Hz, 2H), 4.85 (q, J = 6.6 Hz, 2H).
364	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.50 (s, 1H), 9.08 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.16 (s, 1H), 7.68 (dd, J = 3.9, 2.1 Hz, 2H), 7.55 (dd, J = 6.7, 2.7 Hz, 1H), 7.49 - 7.40 (m, 2H), 7.29 (ddd, J = 8.6, 4.3, 2.7 Hz, 1H), 6.39 (s, 1H), 5.77 (s, 2H).
365	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.38 (s, 1H), 8.42 (s, 1H), 8.19 (s, 1H), 7.66 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.57 - 7.49 (m, 3H), 7.45 - 7.37 (m, 2H), 7.26 (ddd, J = 8.8, 4.2, 2.6 Hz, 1H), 7.16 (dt, J = 3.8, 1.1 Hz, 1H), 6.43 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.53 - 4.39 (m, 1H), 2.91 (d, J = 10.8 Hz, 2H), 2.33 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 2.13 - 1.98 (m, 4H), 1.93 (dq, J = 11.7, 4.0, 3.5 Hz, 2H), 0.98 (t, J = 7.2 Hz, 3H).
369	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.40 (s, 1H), 8.70 (s, 1H), 8.56 - 8.30 (m, 2H), 8.14 (s, 1H), 7.87 (dt, J = 8.0, 1.9 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.61 - 7.31 (m, 4H), 7.25 (qd, J = 4.1, 2.6 Hz, 2H), 6.12 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.60 - 4.28 (m, 1H), 3.05 (d, J = 10.9 Hz, 2H), 2.27 - 1.75 (m, 6H), 1.02 (s, 9H)
370	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.46 (s, 1H), 9.03 (d, J = 0.8 Hz, 1H), 8.95 (s, 1H), 8.44 (s, 1H), 8.16 (s, 1H), 7.87 (t, J = 0.8 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.60 - 7.41 (m, 4H), 7.31 (dt, J = 8.8, 3.7 Hz, 1H), 6.51 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.88 - 4.77 (m, 1H), 3.67 (d, J = 12.1 Hz, 2H), 3.20 - 3.09 (m, 2H), 2.39 (d, J = 13.8 Hz, 2H), 2.25 (t, J = 12.8 Hz, 2H), 1.36 (s, 9H), 1.30 (s, 1H)
371	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.45 (s, 1H), 9.26 (s, 1H), 8.42 (s, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.64 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 7.48 - 7.42 (m, 2H), 7.39 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 7.26 - 7.14 (m, 3H), 6.01 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 4.72 (ddt, J = 11.8, 8.1, 4.3 Hz, 1H), 3.59 (d, J = 12.3 Hz, 2H), 3.24 - 2.97 (m, 4H), 2.35 - 2.28 (m, 2H), 2.26 - 2.06 (m, 2H), 1.22 (t, J = 7.3 Hz, 3H).

[1251]

화합물	^{1}H-NMR
372	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.47 (s, 2H), 8.44 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.43 (s, 1H), 8.17 (s, 1H), 7.66 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.58 - 7.47 (m, 2H), 7.47 - 7.37 (m, 4H), 7.27 (ddd, J = 8.9, 4.2, 2.7 Hz, 1H), 6.42 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 4.77 (tt, J = 11.8, 4.1 Hz, 1H), 3.73 - 3.57 (m, 2H), 3.12 (tdd, J = 23.8, 18.1, 9.9 Hz, 4H), 2.42 - 2.28 (m, 2H), 2.28 - 2.12 (m, 2H), 1.23 (t, J = 7.2 Hz, 3H).
373	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.53 (s, 3H), 9.03 (dd, J = 3.0, 0.8 Hz, 1H), 8.43 (s, 1H), 8.20 (s, 2H), 7.88 (t, J = 0.8 Hz, 2H), 7.66 (d, J = 2.1 Hz, 2H), 7.61 - 7.42 (m, 8H), 7.32 (ddd, J = 8.9, 5.6, 3.0 Hz, 2H), 6.54 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 4.84 - 4.72 (m, 2H), 3.63 (d, J = 12.3 Hz, 4H), 3.43 (s, 1H), 3.17 - 3.00 (m, 8H), 2.36 (d, J = 14.6 Hz, 4H), 2.23 (q, J = 12.8 Hz, 5H), 1.67 (ddt, J = 15.8, 11.1, 7.5 Hz, 4H), 0.92 (td, J = 7.3, 5.5 Hz, 6H).
375	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.46 (s, 1H), 9.02 (d, J = 0.8 Hz, 1H), 8.65 (s, 1H), 8.43 (s, 1H), 8.18 (s, 1H), 7.87 (t, J = 0.8 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.57 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.52 - 7.40 (m, 3H), 7.35 - 7.26 (m, 1H), 6.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.86 - 4.76 (m, 1H), 3.41 (d, J = 13.0 Hz, 2H), 3.12 - 3.02 (m, 2H), 2.28 (d, J = 13.5 Hz, 2H), 2.12 (d, J = 12.5 Hz, 2H)
381	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.43 (s, 1H), 9.29 (s, 1H), 8.42 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.66 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.52 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.46 (t, J = 1.5 Hz, 1H), 7.43 (t, J = 9.0 Hz, 2H), 7.39 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.27 (ddd, J = 8.8, 4.2, 2.7 Hz, 1H), 7.04 - 6.97 (m, 1H), 6.35 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 4.76 (tt, J = 11.9, 4.1 Hz, 1H), 3.62 (d, J = 12.4 Hz, 2H), 3.26 - 2.99 (m, 4H), 2.44 - 2.29 (m, 2H), 2.18 (ddt, J = 22.1, 13.3, 7.4 Hz, 2H), 1.23 (t, J = 7.3 Hz, 3H).
382	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.41 (s, 1H), 9.20 (s, 1H), 8.42 (s, 1H), 8.26 (s, 0H), 8.13 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.51 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.48 - 7.37 (m, 4H), 7.26 (ddd, J = 8.8, 4.2, 2.7 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 6.90 (dd, J = 3.9, 0.9 Hz, 1H), 6.31 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.84 - 4.66 (m, 1H), 3.62 (d, J = 12.7 Hz, 2H), 3.24 - 2.98 (m, 4H), 2.36 (d, J = 13.3 Hz, 2H), 2.17 (dd, J = 14.6, 11.1 Hz, 2H), 1.23 (t, J = 7.3 Hz, 3H).

[1252]

화합물	^{1}H-NMR
385	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.42 (s, 1H), 8.64 (s, 1H), 8.42 (s, 2H), 8.12 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.51 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.47 - 7.40 (m, 3H), 7.39 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.26 (ddd, J = 8.8, 4.2, 2.7 Hz, 1H), 7.00 (dd, J = 1.6, 0.9 Hz, 1H), 6.35 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 4.79 (tt, J = 11.0, 4.0 Hz, 1H), 3.39 (d, J = 13.0 Hz, 2H), 3.06 (q, J = 11.9 Hz, 2H), 2.26 (d, J = 13.2 Hz, 2H), 2.19 - 2.01 (m, 2H).
386	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.43 (s, 1H), 8.65 (s, 1H), 8.42 (s, 2H), 8.12 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.52 (dd, J = 6.6, 2.6 Hz, 1H), 7.47 - 7.40 (m, 2H), 7.38 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.26 (ddd, J = 8.8, 4.2, 2.7 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 6.90 (dd, J = 3.8, 0.9 Hz, 1H), 6.31 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 4.78 (ddt, J = 11.0, 8.1, 4.1 Hz, 1H), 3.39 (d, J = 12.7 Hz, 2H), 3.07 (q, J = 11.8 Hz, 2H), 2.26 (d, J = 13.4 Hz, 2H), 2.20 - 2.02 (m, 2H).
387	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.43 (s, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.37 (d, J = 18.2 Hz, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.64 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.56 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.44 - 7.32 (m, 4H), 7.19 - 7.08 (m, 3H), 6.99 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 6.22 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 4.76 (td, J = 11.2, 5.4 Hz, 1H), 3.37 (d, J = 13.4 Hz, 2H), 3.06 (t, J = 11.6 Hz, 2H), 2.22 (d, J = 13.7 Hz, 2H), 2.09 (t, J = 12.2 Hz, 2H).
389	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.46 (s, 1H), 9.33 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.09 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.56 (dd, J = 5.3, 2.1 Hz, 1H), 7.42 - 7.33 (m, 4H), 7.13 (ddd, J = 8.7, 3.7, 2.3 Hz, 3H), 7.01 - 6.96 (m, 1H), 6.22 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 4.74 (ddt, J = 11.8, 8.2, 4.1 Hz, 1H), 3.60 (d, J = 12.3 Hz, 2H), 3.15 (qt, J = 11.5, 5.3 Hz, 3H), 3.04 (dd, J = 13.2, 10.0 Hz, 2H), 2.41 - 2.28 (m, 3H), 2.24 - 2.09 (m, 3H), 1.22 (t, J = 7.3 Hz, 3H).
400	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.41 (s, 1H), 8.80 (s, 1H), 8.60 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.41 (s, 1H), 8.25 - 8.06 (m, 2H), 7.74 - 7.57 (m, 2H), 7.56 - 7.14 (m, 8H), 6.86 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 6.23 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 5.25 (s, 1H), 5.04 (t, J = 9.8 Hz, 2H), 3.96 - 3.76 (m, 1H), 3.67 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 3.59 - 3.37 (m, 2H), 2.47 - 2.21 (m, 2H).

[1253]

[1254]

화합물	^{1}H-NMR
401	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.44 (s, 1H), 9.12 (brs, 2H), 8.74 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.53 (dd, J = 4.9, 1.6 Hz, 1H), 8.41 (s, 1H), 8.21 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.98 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.66 (dd, J = 2.4, 1.3 Hz, 1H), 7.56 - 7.36 (m, 4H), 7.35 - 7.18 (m, 2H), 6.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 5.49 - 5.31 (m, 1H), 3.75 - 3.56 (m, 2H), 3.36 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 2.48 (m, 1H), 2.36 - 2.19 (m, 1H).
402	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 10.01 (brs, 1H), 9.40 (s, 1H), 8.71 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.51 (dd, J = 5.0, 1.5 Hz, 1H), 8.41 (s, 1H), 8.21 (dd, J = 14.2, 7.1 Hz, 1H), 7.93 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.66 (t, J = 2.1 Hz, 1H), 7.57 - 7.36 (m, 4H), 7.34 - 7.18 (m, 2H), 6.21 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 5.58 - 5.32 (m, 1H), 3.95 - 3.49 (m, 3H), 3.38 - 3.14 (m, 3H), 2.80 - 2.62 (m, 1H), 2.42 - 2.19 (m, 1H), 1.21 (t, J = 7.2 Hz, 3H).
403	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.44 (s, 1H), 8.94 (s, 1H), 8.74 (dd, J = 2.3, 0.8 Hz, 1H), 8.62 (dd, J = 4.9, 1.6 Hz, 1H), 8.44 (s, 1H), 7.97 (dt, J = 8.0, 1.9 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.56 (ddd, J = 8.0, 4.9, 0.8 Hz, 1H), 7.47 (dd, J = 6.6, 2.7 Hz, 2H), 7.44 - 7.38 (m, 2H), 7.26 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.23 (ddd, J = 8.8, 4.2, 2.7 Hz, 1H), 6.13 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 3.76 (s, 3H).
404	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.40 (s, 1H), 8.76 (s, 1H), 8.63 - 8.48 (m, 1H), 8.40 (s, 1H), 8.16 (s, 1H), 8.05 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.61 - 7.13 (m, 10H), 6.87 (s, 2H), 6.19 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 5.07 (s, 2H), 4.71 (m, 1H), 4.07 (d, J = 13.1 Hz, 2H), 3.00 (m, 2H), 2.02 (d, J = 12.5 Hz, 2H), 1.92 - 1.66 (m, 2H).
405	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.46 (s, 1H), 8.81 - 8.64 (m, 2H), 8.54 (dd, J = 5.0, 1.6 Hz, 1H), 8.41 (s, 2H), 8.14 (s, 1H), 8.02 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.58 - 7.36 (m, 4H), 7.32 - 7.16 (m, 2H), 6.22 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 4.87 - 4.66 (m, 1H), 3.38 (d, J = 12.9 Hz, 2H), 3.06 (q, J = 12.0 Hz, 2H), 2.33 - 2.18 (m, 2H), 2.18 - 1.98 (m, 2H).

화합물	^{1}H-NMR
408	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.20 (s, 1H), 8.43 (s, 1H), 8.09 - 8.02 (m, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.89 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.59 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.38 (s, 1H), 4.21 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.53 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.87 - 1.74 (m, 2H), 1.65 - 1.50 (m, 2H), 0.85 (s, 9H).
409	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.20 (s, 1H), 8.33 (s, 1H), 8.04 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.84 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.59 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.15 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.37 (s, 1H), 4.00 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.42 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.87 - 1.74 (m, 2H), 1.62 - 1.52 (m, 2H), 0.80 (s, 9H).
410	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.20 (s, 1H), 8.35 (s, 1H), 8.04 (dd, J = 7.4, 1.8 Hz, 1H), 7.87 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.82 (s, 1H), 7.64 - 7.53 (m, 2H), 7.17 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.34 (s, 1H), 3.98 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.97 - 3.80 (m, 1H), 3.50 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.23 - 1.07 (m, 4H), 0.81 (s, 9H).
411	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.20 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 8.10 - 8.03 (m, 1H), 7.86 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.69 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.65 - 7.54 (m, 1H), 7.36 - 7.29 (m, 1H), 7.21 - 7.11 (m, 2H), 6.92 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 6.46 (s, 1H), 5.48 (t, J = 7.1 Hz, 1H), 3.90 - 3.84 (m, 1H), 2.05 (dt, J = 14.4, 7.2 Hz, 1H), 1.84 (dt, J = 13.9, 7.1 Hz, 1H), 1.22 - 1.10 (m, 4H), 0.94 (t, J = 7.3 Hz, 3H).
412	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.20 (s, 1H), 8.24 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 8.07 (dd, J = 8.1, 1.1 Hz, 1H), 7.88 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.71 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.62 - 7.55 (m, 1H), 7.38 - 7.30 (m, 2H), 7.23 - 7.10 (m, 2H), 6.96 - 6.89 (m, 2H), 6.53 (s, 1H), 5.49 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 2.06 (dt, J = 14.1, 7.1 Hz, 1H), 1.85 (dt, J = 14.1, 7.3 Hz, 1H), 1.75 - 1.62 (m, 4H), 0.95 (t, J = 7.3 Hz, 3H).
413	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.44 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 8.05 (m, 1H), 7.81 (t, J = 8.1 Hz, 2H), 7.62 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.44 - 7.29 (m, 5H), 7.24 (m, 1H), 6.97 - 6.85 (m, 2H), 5.95 (m, 1H), 3.47 (m, 1H), 2.67 - 2.41 (m, 7H), 1.80 (m, 4H).

[1255]

[1256]

화합물	^{1}H-NMR
414	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.26 (s, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.73 (m, 1H), 7.57 (m, 1H), 7.42 (s, 1H), 7.40 - 7.27 (m, 5H) , 6.19 (s, 1H), 5.76 (dd, J = 8.6, 5.5 Hz, 1H), 4.90 (td, J = 7.6, 3.1 Hz, 2H), 4.78 (m, 2H), 4.55 - 4.35 (m, 5H), 3.92 (m, 1H), 2.91 (m, 1H), 2.63 (m, 2H), 2.44 (m, 1H), 2.36 (m, 1H), 1.22 (m, 2H), 1.17 (m, 2H).
415	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.14 (d, J = 0.6 Hz, 1H), 8.06 (dd, J = 7.4, 1.8 Hz, 1H), 7.73 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.65 - 7.55 (m, 2H), 7.01 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.40 (s, 1H), 4.17 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.60 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.02 - 1.83 (m, 4H), 0.86 (s, 9H).
416	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.20 (s, 1H), 8.49 (s, 1H), 8.05 (dd, J = 8.0, 1.1 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.72 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.59 (dd, J = 8.1, 7.4 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.39 (s, 1H), 4.24 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.55 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.88 - 1.74 (m, 2H), 1.65 - 1.50 (m, 2H), 0.86 (s, 9H).
417	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.10 (s, 1H), 8.06 (dd, J = 7.3, 1.9 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.65 - 7.54 (m, 2H), 7.02 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.41 (s, 1H), 4.18 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.60 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.79 - 1.59 (m, 4H), 0.86 (s, 9H).
418	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.05 (dd, J = 6.7, 2.5 Hz, 1H), 7.80 (s, 1H), 7.72 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.63 - 7.54 (m, 2H), 6.99 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.35 (s, 1H), 4.17 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.86 (ddd, J = 11.4, 7.3, 4.0 Hz, 1H), 3.60 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.23 - 1.08 (m, 4H), 0.85 (s, 9H).
419	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.45 (s, 1H), 8.09 - 8.02 (m, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.72 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.62 - 7.55 (m, 1H), 7.00 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.39 (s, 1H), 4.77 (td, J = 11.4, 5.5 Hz, 1H), 4.18 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.79 (d, J = 12.6 Hz, 2H), 3.55 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.20 (t, J = 12.0 Hz, 2H), 2.47 - 2.37 (m, 4H), 1.45 (s, 9H), 0.84 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
420	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.28 (s, 1H), 8.06 (dd, J = 7.7, 1.5 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 2.2 Hz, 2H), 7.67 - 7.55 (m, 2H), 7.15 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.39 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 4.79 - 4.71 (m, 1H), 3.90 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.80 (d, J = 12.5 Hz, 2H), 3.43 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.24 - 3.15 (m, 2H), 2.51 - 2.34 (m, 4H), 1.45 (s, 9H), 0.79 (s, 9H).
421	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.06 (dd, J = 7.5, 1.8 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.74 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.65 - 7.54 (m, 2H), 7.02 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.40 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.18 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.60 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.54 - 1.46 (m, 4H), 0.86 (s, 9H).
422	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (d, J = 5.8 Hz, 2H), 7.95 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 7.0, 1.0 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 6.61 (dd, J = 2.4, 0.9 Hz, 1H), 6.33 (s, 1H), 4.10 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.87 (tt, J = 7.5, 4.1 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.24 - 1.08 (m, 4H), 0.83 (s, 9H).
423	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.09 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.75 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.39 (dd, J = 8.5, 7.1 Hz, 1H), 7.26 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.43 (s, 1H), 4.15 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 4.05 (s, 3H), 3.90 - 3.79 (m, 1H), 3.64 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.22 - 1.06 (m, 4H), 0.84 (s, 9H).
424	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.35 (s, 1H), 8.05 (dd, J = 7.7, 1.6 Hz, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.88 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.66 - 7.54 (m, 2H), 7.19 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.39 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 3.99 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.49 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.51 - 1.48 (m, 4H), 0.82 (s, 9H).
425	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.40 - 8.35 (m, 2H), 8.08 (d, J = 0.8 Hz, 1H), 8.05 (dd, J = 8.2, 2.6 Hz, 1H), 7.85 (s, 1H), 7.66 - 7.62 (m, 1H), 7.58 (s, 1H), 7.23 - 7.17 (m, 2H), 5.32 (s, 2H), 4.04 (dd, J = 14.1, 8.0 Hz, 1H), 3.48 (dd, J = 14.1, 5.6 Hz, 1H), 3.27 (d, J = 0.7 Hz, 3H), 0.88 (s, 9H).

[1257]

화합물	^{1}H-NMR
426	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.76 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.54 (dt, J = 8.6, 0.9 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 8.6, 6.9 Hz, 1H), 7.18 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.32 (s, 1H), 4.17 (s, 3H), 4.15 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 3.89 - 3.79 (m, 1H), 3.63 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.21 - 1.05 (m, 4H), 0.84 (s, 9H).
427	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.33 (s, 1H), 7.85 (dd, J = 6.2, 2.8 Hz, 2H), 7.80 (s, 1H), 7.56 - 7.44 (m, 2H), 7.14 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.26 (s, 1H), 3.98 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.91 - 3.81 (m, 1H), 3.47 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.78 (s, 3H), 1.26 - 1.06 (m, 4H), 0.82 (s, 9H).
428	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.22 (s, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.75 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.63 - 7.56 (m, 1H), 7.44 - 7.39 (m, 2H), 7.37 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.34 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 7.31 - 7.21 (m, 2H), 7.15 (dd, J = 7.2, 2.5 Hz, 2H), 6.20 (s, 1H), 5.51 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 4.62 - 4.48 (m, 4H), 3.94 - 3.88 (m, 1H), 2.20 - 1.89 (m, 2H), 1.23 - 1.17 (m, 4H), 0.99 (t, J = 7.4 Hz, 3H).
429	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.30 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.72 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.39 (s, 1H), 7.35 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.15 (s, 1H), 4.91 (m, 2H), 4.80 (m, 2H), 4.62 - 4.46 (m, 2H), 4.39 (m, 1H), 3.86 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.75 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.52 (s, 1H), 3.48 - 3.36 (m, 1H), 3.23 - 3.11 (m, 1H), 3.00 - 2.94 (m, 1H), 1.78 (m, 2H), 1.68 (3, 2H), 0.98 (s, 9H).
430	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (s, 1H), 8.09 (s, 1H), 7.86 (td, J = 3.3, 2.2 Hz, 2H), 7.58 - 7.46 (m, 2H), 7.17 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.33 (s, 1H), 3.99 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.47 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.77 (s, 3H), 1.79 - 1.57 (m, 4H), 0.83 (s, 9H).
431	1H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 8.42 (s, 1H), 7.88 (m, 1H), 7.48 - 7.28 (m, 6H), 6.81 (m, 1H), 6.76 (s, 1H), 5.97 (s, 1H), 5.67 (m, 1H), 5.30 (s, 2H), 3.73 (m, 1H), 2.57 (s, 3H), 2.57 - 2.47 (m, 1H), 2.33 (m, 1H), 1.57 (s, 2H), 0.92 - 0.81 (m, 4H).

[1258]

[1259]

화합물	^{1}H-NMR
432	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.44 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.79 (m, 1H), 7.61 (m, 1H), 6.88 (m, 2H), 6.24 (s, 1H), 3.88 (m, 2H), 3.62 (m, 2H), 2.51 (s, 3H), 1.86 - 1.56 (m, 4H), 0.92 (s, 9H).
433	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.30 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.71 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.38 (s, 1H), 7.31 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.07 (s, 1H), 4.92 (m, 2H), 4.82 - 4.78 (m, 2H), 4.64 - 4.47 (m, 2H), 4.40 (m, 1H), 3.90 (m, 1H), 3.85 (d, J = 14.1 Hz, 1H), 3.76 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.52 (m, 1H), 3.42 (m, 1H), 3.16 - 3.13 (m, 1H), 3.02 - 2.88 (m, 1H), 1.24 - 1.13 (m, 4H), 0.98 (s, 9H).
434	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.05 (dd, J = 7.0, 2.2 Hz, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.72 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.64 - 7.54 (m, 2H), 6.98 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.35 (s, 1H), 4.17 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.58 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.63 (s, 3H), 1.32 - 1.25 (m, 2H), 1.08 - 1.00 (m, 2H), 0.84 (s, 9H).
435	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.35 (s, 1H), 8.05 (dd, J = 7.5, 1.7 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.87 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.65 - 7.54 (m, 2H), 7.16 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.35 (s, 1H), 4.00 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.49 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.63 (s, 3H), 1.31 - 1.25 (m, 2H), 1.08 - 0.99 (m, 2H), 0.81 (s, 9H).
436	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 8.02 - 7.93 (m, 2H), 7.62 (m, 1H), 7.07 (m, 1H), 6.96 (m, 1H), 6.31 (s, 1H), 4.12 - 3.98 (m, 1H), 3.95 - 3.80 (m, 1H), 3.39 (m, 1H), 1.29 - 1.10 (m, 2H), 1.03 (s, 2H), 0.97 (s, 9H). 4.94 - 4.85 (m, 4H), 4.87 (s, 21H),
437	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.01 (m, 1H), 8.83 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.49 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.90 - 7.81 (m, 2H), 7.81 - 7.65 (m, 4H), 6.92 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.84 (s, 1H), 4.01 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.86 (m, 1H), 3.62 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.22 - 1.07 (m, 4H), 0.70 (s, 9H).

[1260]

화합물	^{1}H-NMR
438	1H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 8.40 (s, 1H), 7.90 (m, 1H), 7.43 - 7.26 (m, 5H), 7.22 (m, 2H), 6.78 (m, 1H), 6.61 (s, 1H), 6.00 (s, 1H), 5.69 (m, 1H), 5.30 (s, 2H), 3.75 (m, 3.8 Hz, 1H), 2.65 (s, 3H), 2.64 - 2.49 (m, 1H) 2.44 (s, 2H), 2.33 (s, 1H), 0.92 - 0.81 (m, 4H).
440	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.45 (m, 1H), 8.21 (s, 1H), 7.82 (m, 1H), 7.64 (m, 1H), 7.40 - 7.25 (m, 5H), 7.13 (m, 1H), 6.93 - 6.83 (m, 1H), 6.37 (m, 1H), 5.79 - 5.64 (m, 1H), 2.53 (m, 3H), 2.23 - 2.09 (m, 1H), 2.07 (m, 1H), 1.81 - 1.64 (m, 4H), 1.04 - 0.91 (m, 3H)
441	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.32 (s, 1H), 8.30 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 8.16 (s, 1H), 8.00 (dd, J = 8.1, 1.2 Hz, 1H), 7.92 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.69 - 7.57 (m, 2H), 7.50 (td, J = 7.8, 1.5 Hz, 1H), 7.43 - 7.30 (m, 2H), 6.46 (d, J = 5.8 Hz, 1H), 4.72 (s, 1H), 4.60 (s, 1H), 3.87 (dd, J = 13.8, 8.1 Hz, 1H), 3.34 (dd, J = 13.8, 5.0 Hz, 1H), 1.41 - 1.27 (m, 4H), 0.75 (s, 9H).
443	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.75 (s, 1H), 8.59 (m, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.26 m, 1H), 8.13 (m, 1H), 8.01 - 7.86 (m, 3H), 7.68 (m, 1H), 6.96 (m, 2H), 4.05 - 3.96 (m, 1H), 3.87 (m, 1H), 3.63 (m, 1H), 1.37 (m, 1H), 1.21 - 1.07 (m, 4H), 0.72 (s, 9H).
444	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.37 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.95 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.29 (dt, J = 7.0, 1.0 Hz, 1H), 7.18 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 6.64 (dd, J = 2.4, 0.9 Hz, 1H), 6.38 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 3.93 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.54 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.52 - 1.48 (m, 4H), 0.78 (s, 9H).
445	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.43 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.50 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.48 - 7.36 (m, 2H), 7.04 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.12 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.92 (d, J = 14.6 Hz, 1H), 4.56 (s, 2H), 4.55 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 4.12 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.69 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.58 - 1.50 (m, 4H), 0.96 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
446	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.13 (s, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.39 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.80 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.20 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.98 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 6.32 (s, 1H), 4.08 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.89 (ddd, J = 11.5, 7.4, 4.1 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.25 - 1.10 (m, 4H), 0.87 (s, 9H).
447	1H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 8.45 (s, 1H), 7.93 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.41 (s, 1H), 7.35 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.80 (dd, J = 8.4, 3.2 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 5.93 (s, 1H), 5.91 (t, J = 56.0 Hz, 1H), 5.27 (s, 1H), 3.57 (m, 2H), 2.58 (s, 3H), 1.55 - 1.50 (m, 4H), 0.94 (s, 9H).
448	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.74 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.35 (dd, J = 8.6, 7.0 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.44 (s, 1H), 4.13 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.90 - 3.79 (m, 1H), 3.69 - 3.60 (m, 1H), 1.22 - 1.06 (m, 4H), 0.84 (s, 9H).
449	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.29 (s, 1H), 8.44 (s, 1H), 8.06 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.69 (s, 1H), 7.62 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.47 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 7.11 (s, 1H), 6.93 (s, 1H), 4.04 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.91 - 3.77 (m, 1H), 3.73 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.24 - 1.00 (m, 4H), 0.87 (s, 8H).
450	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.94 (dd, J = 4.3, 1.8 Hz, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.37 (dd, J = 8.3, 1.8 Hz, 1H), 7.93 (dd, J = 8.1, 1.4 Hz, 1H), 7.86 (dd, J = 7.2, 1.3 Hz, 1H), 7.76 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.62 - 7.53 (m, 2H), 7.27 (s, 1H), 7.10 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.86 - 3.70 (m, 2H), 1.19 - 1.04 (m, 4H), 0.80 (s, 9H).
451	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.28 (s, 2H), 7.74 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.21 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.13 (s, 1H), 4.99 (d, J = 14.6 Hz, 1H), 4.59 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 4.56 (s, 2H), 3.97 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.55 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.85 - 1.74 (m, 2H), 1.70 - 1.61 (m, 2H), 0.93 (s, 9H).

[1261]

화합물	^{1}H-NMR
452	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.86 (d, J = 15.0 Hz, 2H), 8.01 (d, J = 11.5 Hz, 2H), 7.85 (s, 1H), 7.77 - 7.64 (m, 3H), 7.56 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.50 - 7.41 (m, 1H), 7.34 - 7.19 (m, 3H), 7.12 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.70 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.12 (s, 1H), 6.07 (s, 1H), 4.58 - 4.42 (m, 3H), 4.20 (dd, J = 10.0, 5.8 Hz, 1H), 4.02 (dd, J = 11.4, 4.5 Hz, 1H), 3.62 (dt, J = 15.5, 7.9 Hz, 2H), 3.20 - 3.07 (m, 2H), 3.02 (d, J = 11.6 Hz, 1H), 2.94 (p, J = 1.7 Hz, 14H), 2.89 - 2.81 (m, 1H), 2.75 (d, J = 11.6 Hz, 1H), 1.66 - 1.22 (m, 11H), 0.66 (s, 3H), 0.43 (s, 3H), 0.29 (s, 3H), -0.00 (s, 3H).
453	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.36 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 8.42 (s, 2H), 8.04 (dd, J = 8.0, 1.2 Hz, 1H), 7.80 (s, 1H), 7.62 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.53 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 7.29 (s, 1H), 6.49 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 3.97 (m, 2H), 2.69 (d, J = 1.3 Hz, 3H), 1.71 (d, J = 35.6 Hz, 4H), 0.79 (d, J = 1.3 Hz, 9H).
454	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.84 - 7.70 (m, 2H), 7.09 (m,1H), 6.87 (m, 1H), 6.19 (s, 1H), 3.96 - 3.80 (m, 2H), 3.72 (m, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.34 - 0.94 (m, 4H), 0.89 (s, 9H).
455	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.32 (s, 1H), 8.35 (m, 2H), 8.00 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.67 - 7.54 (m, 2H), 7.49 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.35 (d, J = 12.8 Hz, 1H), 6.94 (s, 1H), 6.44 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 3.89 (dd, J = 13.7, 7.8 Hz, 1H), 3.43 (dd, J = 13.7, 5.4 Hz, 1H), 1.72 (m, 2H), 1.64 (m, 2H), 0.77 (s, 9H).
456	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 11.05 (s, 1H), 9.34 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.07 (s, 1H), 8.01 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.61 (s, 2H), 7.58 - 7.52 (m, 1H), 7.36 (s, 3H), 7.25 (s, 1H), 6.01 (d, J = 13.4 Hz, 1H), 3.94 (s, 1H), 1.13 (s, 13H).
458	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.05 (dd, J = 7.9, 1.4 Hz, 1H), 7.86 (s, 1H), 7.73 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.60 (dt, J = 15.3, 7.3 Hz, 2H), 7.01 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.37 (s, 1H), 4.21 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.74 (d, J = 1.8 Hz, 2H), 3.57 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.34 - 1.25 (m, 2H), 1.21 - 1.13 (m, 2H), 0.86 (s, 9H).

[1262]

화합물	^{1}H-NMR
459	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.18 (s, 1H), 8.48 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.82 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.53 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.84 (s, 1H), 4.22 (s, 3H), 3.95 - 3.85 (m, 1H), 3.89 (s, 2H), 1.27 - 1.10 (m, 4H), 0.84 (s, 9H).
460	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.33 (s, 1H), 8.06 (dd, J = 7.6, 1.5 Hz, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.88 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.67 - 7.55 (m, 2H), 7.19 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.42 (s, 1H), 5.26 (qd, J = 8.7, 2.5 Hz, 2H), 3.99 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.46 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 0.80 (s, 9H).
461	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.99 (s, 1H), 8.77 (m, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.16 - 8.05 (m, 2H), 7.87 - 7.78 (m, 1H), 7.78 - 7.66 (m, 3H), 6.97 - 6.88 (m, 2H), 4.00 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.62 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.76 - 1.58 (m, 4H), 0.70 (s, 9H).
462	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 m, 3H), 8.23 (m, 1H), 8.11 (m, 1H), 7.96 m, 1H), 7.63 (m, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.43 (s, 1H), 7.27 m, 1H), 6.45 (s, 1H), 4.08 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.83 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.31 - 1.08 (m, 4H), 0.98 (s, 9H).
463	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.49 (s, 1H), 8.06 (dd, J = 8.0, 1.3 Hz, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.73 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.67 - 7.54 (m, 2H), 7.02 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.41 (s, 1H), 4.22 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.59 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.98 - 2.86 (m, 2H), 2.86 - 2.73 (m, 2H), 2.13 - 1.96 (m, 2H), 0.86 (s, 9H).
464	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.22 (s, 1H), 8.59 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 8.30 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 8.06 (dd, J = 8.1, 1.1 Hz, 1H), 7.85 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.69 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.1, 7.5 Hz, 1H), 7.18 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.14 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 6.45 (s, 1H), 3.94 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.41 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.17 - 1.94 (m, 4H), 0.79 (s, 9H).

[1263]

화합물	^{1}H-NMR
465	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.21 (s, 1H), 8.34 (s, 1H), 8.08 - 8.01 (m, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.87 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.67 - 7.62 (m, 1H), 7.62 - 7.55 (m, 1H), 7.18 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.37 (s, 1H), 4.01 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.74 (d, J = 1.9 Hz, 2H), 3.46 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.32 - 1.27 (m, 2H), 1.22 - 1.14 (m, 2H), 0.81 (s, 9H).
466	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.60 (s, 1H), 9.53 (s, 1H), 8.76 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 8.72 (s, 1H), 8.51 (s, 1H), 8.01 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.70 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.76 (s, 1H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.96 - 3.76 (m, 1H), 3.70 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.24 - 1.11 (m, 4H), 0.76 (s, 9H).
467	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.08 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 8.97 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.36 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.83 - 7.70 (m, 2H), 7.65 (s, 1H), 6.90 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.77 (s, 1H), 5.74 (s, 1H), 3.65 (dd, J = 13.3, 6.8 Hz, 1H), 3.48 (dd, J = 13.5, 5.3 Hz, 1H), 1.29 (s, 1H), 1.10 m, 4H), 0.68 (s, 9H).
468	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.35 (s, 1H), 8.10 (s, 2H), 7.96 (s, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.76 (s, 1H), 6.94 (s, 1H), 6.88 (s, 1H), 5.93 (s, 1H), 3.84 - 3.71 (m, 2H), 3.39 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.21 - 0.98 (m, 4H), 0.65 (s, 9H).
469	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.11 (s, 1H), 9.04 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 8.18 - 8.10 (m, 1H), 7.99 - 7.90 (m, 1H), 7.90 - 7.82 (m, 2H), 7.80 (s, 1H), 7.14 - 7.08 (m, 1H), 6.94 (s, 1H), 3.79 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.48 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.75 - 1.56 (m, 4H), 0.66 (s, 9H).
470	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.30 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 8.19 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.06 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 8.00 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.81 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.00 (s, 1H), 3.82 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.48 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.82 - 1.53 (m, 4H), 0.68 (s, 9H).

[1264]

화합물	^{1}H-NMR
471	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.33 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.84 - 7.74 (m, 3H), 7.11 - 7.06 (m, 1H), 6.91 - 6.84 (m, 1H), 6.25 (s, 1H), 3.85 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.66 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.80 - 1.65 (m, 4H), 0.88 (s, 9H).
472	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.30 (s, 1H), 8.16 (s, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.82 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.40 - 7.31 (m, 1H), 7.26 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.18 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.50 (s, 1H), 3.88 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.51 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.79 - 1.54 (m, 4H), 0.79 (s, 9H).
473	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.84 - 7.75 (m, 2H), 7.10 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.24 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 3.88 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.53 (s, 4H), 0.89 (s, 9H).
474	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.86 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.72 (s, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.55 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.33 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.25 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 6.69 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.09 (s, 1H), 3.96 (dd, J = 11.1, 4.9 Hz, 1H), 3.68 - 3.60 (m, 1H), 3.23 - 3.12 (m, 1H), 3.03 (d, J = 11.5 Hz, 1H), 2.96 (p, J = 1.7 Hz, 21H), 2.77 (d, J = 11.5 Hz, 1H), 1.64 - 1.47 (m, 2H), 1.40 - 1.21 (m, 4H), 0.29 (s, 3H), 0.00 (s, 3H).
475	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.24 (s, 1H), 8.36 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.63 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.26 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.48 (s, 1H), 4.56 - 4.47 (m, 1H), 3.95 (d, J = 11.4 Hz, 1H), 3.50 (d, J = 11.5 Hz, 2H), 3.22 (d, J = 11.7 Hz, 1H), 1.86 - 1.77 (m, 2H), 1.76 - 1.59 (m, 4H), 1.01 (s, 3H), 0.78 (s, 3H).
476	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.3, 2.8 Hz, 1H), 6.24 (s, 1H), 4.01 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.85 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 2.04 - 1.97 (m, 2H), 1.97 - 1.91 (m, 2H), 0.94 (s, 9H).

[1265]

화합물	^{1}H-NMR
477	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.87 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 2.7 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 4.11 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.76 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 1.89 - 1.80 (m, 2H), 1.66 - 1.59 (m, 2H), 0.94 (s, 9H).
478	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.81 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 6.23 (s, 1H), 4.08 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.82 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.00 - 2.90 (m, 1H), 2.90 - 2.80 (m, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.16 - 1.98 (m, 1H), 0.94 (s, 9H).
479	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (s, 1H), 8.22 (s, 1H), 7.80 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.89 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.27 (s, 1H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.87 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.09 - 2.95 (m, 3H), 2.53 (s, 3H), 2.33 (m, 1H), 2.24 - 2.10 (m, 1H), 0.94 (s, 9H).
480	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.77 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 2.3 Hz, 2H), 6.86 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 6.18 (s, 1H), 4.01 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.83 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.66 (s, 3H), 1.35 - 1.29 (m, 2H), 1.09 - 1.03 (m, 2H), 0.93 (s, 9H).
481	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.31 (s, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.11 - 7.92 (m, 2H), 7.78 (s, 1H), 7.64 (dd, J = 12.6, 6.8 Hz, 2H), 7.55 - 7.28 (m, 4H), 6.95 (s, 1H), 6.43 (d, J = 5.8 Hz, 1H), 3.97 (dd, J = 13.4, 8.5 Hz, 1H), 3.38 (dd, J = 13.7, 5.2 Hz, 1H), 2.90 - 2.71 (m, 2H), 2.73 - 2.57 (m, 2H), 1.87 (q, J = 8.3 Hz, 2H), 0.78 (s, 9H).
482	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.45 (s, 1H), 7.85 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.79 (s, 1H), 7.50 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 - 6.80 (m, 2H), 6.15 (s, 1H), 3.90 (dd, J = 13.5, 6.2 Hz, 1H), 3.81 (dd, J = 13.5, 5.6 Hz, 1H), 3.72 (s, 2H), 2.52 (s, 3H), 1.29 (s, 1H), 1.19 - 1.13 (m, 2H), 0.96 (s, 9H).

[1266]

화합물	^{1}H-NMR
483	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.13 (s, 1H), 8.49 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.82 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.52 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.89 (s, 1H), 4.22 (s, 3H), 3.89 (d, J = 2.5 Hz, 2H), 1.82 - 1.66 (m, 4H), 0.85 (s, 9H).
484	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.29 (s, 1H), 8.31 (d, J = 0.6 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 7.83 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.57 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.20 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.89 (s, 1H), 4.27 (s, 3H), 3.72 (q, J = 13.9 Hz, 2H), 1.81 - 1.65 (m, 4H), 0.81 (s, 9H).
485	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.56 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 7.79 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 12.3, 2.2 Hz, 1H), 6.95 - 6.75 (m, 2H), 6.24 (s, 1H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.87 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.04 - 1.88 (m, 4H), 0.95 (s, 9H).
486	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.54 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.87 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 12.5, 2.1 Hz, 1H), 6.92 - 6.82 (m, 1H), 6.78 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 4.10 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.76 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 1.88 - 1.77 (m, 2H), 1.62 (td, J = 4.2, 1.9 Hz, 2H), 0.94 (s, 9H).
487	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.39 (s, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.81 (m, 2H), 7.50 - 7.22 (m, 4H), 6.92 (dd, J = 8.5, 3.0 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.22 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 3.94 (dd, J = 13.8, 8.0 Hz, 1H), 3.43 (dd, J = 13.7, 5.1 Hz, 1H), 2.88 - 2.74 (m, 1H), 2.68 (dd, J = 18.4, 8.4 Hz, 2H), 2.46 (s, 3H), 1.99 - 1.76 (m, 2H), 0.81 (s, 9H).
488	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.35 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.77 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.65 (s, 1H), 7.38 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.25 (d, J = 12.3 Hz, 1H), 6.91 (dd, J = 8.5, 3.0 Hz, 1H), 6.83 - 6.71 (m, 1H), 6.17 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 3.95 - 3.82 (m, 1H), 3.45 (dd, J = 13.8, 5.2 Hz, 1H), 2.42 (s, 3H), 1.60 (s, 3H), 1.32 - 1.18 (m, 2H), 1.06 - 0.94 (m, 2H), 0.80 (s, 9H).

[1267]

[1268]

화합물	^{1}H-NMR
489	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 7.83 - 7.75 (m, 2H), 7.10 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.24 (s, 1H), 3.87 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.71 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 2.04 - 1.96 (m, 2H), 1.94 (m, 2H), 0.90 (s, 9H).
490	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.89 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.85 (m, 1H), 6.20 (s, 1H), 3.94 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.59 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.53 (s, 3H), 1.83 (m, 2H), 1.62 (m, 2H), 0.89 (s, 9H).
491	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 7.86 - 7.76 (m, 2H), 7.11 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.27 (s, 1H), 3.86 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.72 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.10 - 2.91 (m, 3H), 2.54 (s, 3H), 2.33 (m, 1H), 2.21 - 2.12 (m, 1H), 0.90 (s, 9H).
492	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.83 - 7.74 (m, 2H), 7.08 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.6, 2.8 Hz, 1H), 6.19 (s, 1H), 3.87 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.71 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.66 (s, 3H), 1.35 - 1.28 (m, 2H), 1.10 - 1.01 (m, 2H), 0.89 (s, 9H).
493	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (dd, J = 4.5, 1.9 Hz, 1H), 8.21 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 8.17 (dd, J = 9.1, 1.9 Hz, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.53 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.14 (dd, J = 9.1, 4.4 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 3.77 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.66 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.78 - 1.61 (m, 4H), 0.87 (s, 9H).
494	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.38 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.83 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.10 (s, 1H), 6.91 - 6.81 (m, 1H), 6.23 (s, 1H), 3.93 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.67 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.94 (m, 2H), 2.90 - 2.78 (m, 1H), 2.52 (s, 3H), 2.17 - 1.99 (m, 2H), 0.90 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
495	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.49 (s, 1H), 8.22 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.80 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.57 (s, 1H), 7.07 - 6.90 (m, 2H), 6.25 (s, 1H), 4.75 (s, 1H), 4.62 (s, 1H), 3.99 (dd, J = 13.8, 7.9 Hz, 1H), 3.51 (dd, J = 13.8, 5.3 Hz, 1H), 2.45 (s, 3H), 1.42 (dd, J = 8.2, 4.5 Hz, 2H), 1.33 (s, 2H), 0.82 (s, 9H).;1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.33 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.80 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.47 (s, 1H), 7.36 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 6.94 (dd, J = 8.5, 3.0 Hz, 1H), 6.91 (s, 1H), 6.23 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 4.75 (s, 1H), 4.63 (s, 1H), 3.88 (dd, J = 13.8, 8.1 Hz, 1H), 3.40 (dd, J = 14.0, 4.8 Hz, 1H), 2.44 (s, 3H), 1.42 (s, 2H), 1.33 (s, 2H), 0.79 (d, J = 1.1 Hz, 9H).
496	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.09 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.70 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.56 - 7.49 (m, 1H), 7.39 (dd, J = 8.5, 7.1 Hz, 1H), 7.28 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.48 (s, 1H), 5.91 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.15 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 4.05 (s, 3H), 3.64 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.48 (d, J = 9.0 Hz, 4H), 0.85 (s, 9H).
497	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.58 - 7.51 (m, 1H), 7.25 (dd, J = 8.5, 6.9 Hz, 1H), 7.20 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.37 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.17 (s, 3H), 4.16 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.52 - 1.45 (m, 4H), 0.85 (s, 9H).
498	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.66 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.64 - 7.59 (m, 1H), 7.56 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 7.53 - 7.48 (m, 1H), 7.34 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.22 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 4.49 (d, J = 3.6 Hz, 2H), 4.05 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.93 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.20 (s, 3H), 1.51 (s, 4H), 1.01 (s, 9H).
499	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.05 (s, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.80 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.50 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.20 (s, 3H), 3.86 (d, J = 1.7 Hz, 2H), 1.54 (s, 4H), 0.84 (s, 9H).

[1269]

화합물	^{1}H-NMR
500	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.13 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.71 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.35 (dd, J = 8.4, 7.0 Hz, 1H), 7.25 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.49 (s, 1H), 5.91 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.15 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.66 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.61 - 1.37 (m, 4H), 0.86 (s, 9H).
501	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.23 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.53 (s, 4H), 0.93 (s, 9H).
502	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.79 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.12 (d, J = 14.2 Hz, 1H), 3.90 (d, J = 14.3 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 2.03 - 1.90 (m, 1H), 1.76 - 1.66 (m, 3H), 1.54 (s, 4H), 1.19 (s, 3H).
503	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.33 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.87 - 7.74 (m, 2H), 7.49 - 7.38 (m, 2H), 7.20 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.93 (dd, J = 8.3, 3.1 Hz, 1H), 6.24 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 4.74 (s, 1H), 4.62 (s, 1H), 3.85 (dd, J = 13.8, 8.1 Hz, 1H), 3.40 (dd, J = 13.8, 5.1 Hz, 1H), 2.44 (s, 3H), 1.42 (s, 2H), 1.33 (s, 2H), 0.79 (s, 9H).
504	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 10.01 (s, 1H), 8.60 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 8.41 (s, 1H), 8.30 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 8.13 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.07 - 7.96 (m, 2H), 7.83 (s, 1H), 7.58 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.89 (s, 1H), 6.81 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 3.95 - 3.75 (m, 2H), 3.51 (d, J = 13.3 Hz, 1H), 1.17 - 1.07 (m, 4H), 0.69 (s, 9H).
505	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.46 (s, 1H), 8.18 (m, 1H), 8.04 - 7.96 (m, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.57 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.33 - 7.22 (m, 2H), 6.96 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.29 (s, 1H), 5.89 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 3.98 (dd, J = 13.9, 6.3 Hz, 1H), 3.78 (dd, J = 13.8, 5.3 Hz, 1H), 1.52 (d, J = 1.2 Hz, 4H), 0.97 (s, 9H).

[1270]

[1271]

화합물	^{1}H-NMR
506	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.88 (s, 1H), 8.64 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 8.42 (s, 1H), 8.25 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.70 - 7.62 (m, 1H), 7.55 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.28 (s, 1H), 6.04 - 5.74 (m, 1H), 3.93 (m, 1H), 3.71 m, 1H), 1.52 (s, 4H), 0.96 (s, 9H).
507	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.68 (dd, J = 5.8, 1.5 Hz, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.41 (dd, J = 8.1, 1.5 Hz, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.74 (dd, J = 8.1, 5.8 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.38 (s, 1H), 7.00 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.40 (s, 1H), 5.89 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 3.95 - 3.79 (m, 2H), 2.79 (s, 3H), 1.53 (d, J = 2.8 Hz, 4H), 0.96 (s, 9H).
508	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.07 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 8.94 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.44 (m, 1H), 8.27 - 8.20 (m, 1H), 7.92 - 7.81 (m, 3H), 7.76 (m, 1H), 7.56 (m, 1H), 6.85 - 6.76 (m, 2H), 6.67 (s, 1H), 5.85 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 3.81 (m, 1H), 3.60 (m, 1H), 1.48 (m, 4H), 0.72 (s, 9H).
509	1H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 8.42 (s, 1H), 7.93 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.42 - 7.35 (m, 2H), 6.78 (m, 1H), 6.16 (s, 1H), 5.92 (d, J = 3.1 Hz, 1H), 5.90 (t, J = 55.9 Hz, 1H), 5.51 (d, J = 3.1 Hz, 1H), 5.29 (s, 2H), 4.99 (s, 1H), 3.55 (m, 2H), 2.57 (s, 3H), 1.53 - 1.50 (m, 4H), 0.92 (s, 9H).
510	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.43 (s, 1H), 8.36 (m, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.97 - 7.90 (m, 1H), 7.51 (m, 1H), 7.36 (m, 1H), 6.80 (m, 1H), 3.82 (m, 1H), 1.52 (s, 4H), 0.98 (s, 9H).
511	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.35 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 8.19 - 8.13 (m, 1H), 7.82 (dt, J = 15.9, 8.2 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 26.8, 2.1 Hz, 1H), 7.43 - 7.28 (m, 1H), 7.09 (s, 1H), 7.02 - 6.87 (m, 2H), 6.34 (dd, J = 25.4, 7.3 Hz, 1H), 6.29 - 5.98 (m, 1H), 4.68 (d, J = 18.2 Hz, 1H), 3.92 (s, 1H), 3.78 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 2.45 (s, 3H), 2.50 (m, 2H), 1.50 (d, J = 4.5 Hz, 4H), 1.22 (d, J = 1.2 Hz, 3H), 1.14 (d, J = 1.2 Hz, 3H), 1.09 - 1.06 (m, 3H), 0.80 (s, 3H).

[1272]

화합물	^{1}H-NMR
512	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.36 (s, 1H), 8.18 (s, 1H), 7.82 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 2.3, 1.0 Hz, 1H), 7.50 - 7.34 (m, 2H), 7.00 - 6.90 (m, 2H), 6.29 - 5.97 (m, 2H), 3.92 (dd, J = 14.0, 7.9 Hz, 1H), 3.59 (dd, J = 14.0, 4.9 Hz, 1H), 2.47 (s, 2H), 2.45 (s, 3H), 1.51 (s, 4H), 0.90 (d, J = 8.0 Hz, 6H).
513	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.56 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.20 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.79 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.34 (ddd, J = 12.3, 2.3, 1.2 Hz, 1H), 6.95 - 6.77 (m, 2H), 6.25 (s, 1H), 4.04 (dd, J = 13.9, 1.3 Hz, 1H), 3.87 (dd, J = 13.9, 2.1 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.83 - 1.60 (m, 4H), 0.95 (d, J = 1.0 Hz, 9H).
514	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.53 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.79 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 12.4, 2.2 Hz, 1H), 6.94 - 6.75 (m, 2H), 6.23 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.54 (s, 4H), 0.94 (s, 9H).
517	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.80 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.89 - 6.84 (m, 1H), 6.21 (s, 1H), 4.05 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.81 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.90 (m, 2H), 1.77 - 1.68 (m, 2H), 0.94 (s, 9H).
518	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.39 - 8.30 (m, 2H), 8.26 (d, J = 1.1 Hz, 1H), 8.05 (td, J = 8.3, 2.5 Hz, 1H), 7.66 - 7.57 (m, 2H), 7.47 (s, 1H), 7.20 - 7.12 (m, 2H), 6.29 - 5.94 (m, 1H), 4.00 (dd, J = 13.9, 8.0 Hz, 1H), 3.45 (dd, J = 13.8, 5.4 Hz, 1H), 1.51 (s, 4H), 0.87 (d, J = 1.1 Hz, 9H).
519	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.22 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 7.78 (s, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.60 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 6.44 (s, 1H), 4.12 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.86 (s, 3H), 3.60 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.24 - 1.05 (m, 4H), 0.81 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
520	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.88 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 7.75 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.61 - 7.47 (m, 2H), 7.15 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.65 (s, 1H), 4.15 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 4.04 (s, 3H), 3.69 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.79 - 1.56 (m, 4H), 0.88 (s, 9H).
521	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.70 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.69 - 7.63 (m, 1H), 7.37 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.05 (dd, J = 8.4, 6.9 Hz, 1H), 6.64 (s, 1H), 4.22 (s, 3H), 4.15 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.76 - 1.52 (m, 4H), 0.83 (s, 9H).
522	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.17 (s, 1H), 7.98 (dd, J = 5.3, 4.0 Hz, 1H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.39 - 7.31 (m, 2H), 6.97 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.82 (s, 1H), 4.39 (s, 3H), 3.93 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.78 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.79 - 1.63 (m, 4H), 0.78 (s, 9H).
523	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.25 (s, 1H), 8.31 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 7.82 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.57 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.18 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.26 (s, 3H), 3.71 (d, J = 1.2 Hz, 2H), 1.54 (s, 4H), 0.81 (s, 9H).
524	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.67 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.28 (dd, J = 8.4, 7.2 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.70 (s, 1H), 3.96 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.72 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 1.84 - 1.56 (m, 4H), 0.77 (s, 9H).
525	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.35 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.25 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.80 (s, 1H), 7.68 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.59 (s, 1H), 7.50 (dt, J = 7.7, 1.2 Hz, 1H), 7.34 - 7.23 (m, 2H), 7.14 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.46 (s, 1H), 5.19 (s, 1H), 3.98 (s, 3H), 3.40 (dd, J = 13.8, 5.3 Hz, 1H), 1.59 (s, 3H), 1.26 - 1.18 (m, 2H), 1.04 - 0.96 (m, 2H), 0.81 (s, 9H).

[1273]

[1274]

화합물	^{1}H-NMR
526	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.33 (s, 1H), 8.24 (s, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.84 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.70 - 7.63 (m, 1H), 7.38 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.24 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.05 (dd, J = 8.4, 7.0 Hz, 1H), 6.62 (s, 1H), 4.22 (s, 3H), 3.94 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.55 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.72 - 1.58 (m, 4H), 0.78 (s, 9H).
527	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.17 (s, 1H), 7.97 (t, 1H), 7.82 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 4.8 Hz, 2H), 7.16 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 4.41 (s, 3H), 3.76 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.66 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.78 - 1.62 (m, 4H), 0.74 (s, 9H).
528	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.33 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.80 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 8.4, 7.2 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 6.70 (s, 1H), 3.76 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 13.5 Hz, 1H), 2.54 (s, 3H), 1.78 - 1.56 (m, 4H), 0.72 (s, 9H).
529	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.30 - 8.22 (m, 2H), 8.08 (d, J = 0.4 Hz, 1H), 7.88 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.57 (s, 1H), 7.50 (ddd, J = 7.4, 1.9, 1.0 Hz, 1H), 7.43 - 7.34 (m, 2H), 7.34 - 7.23 (m, 2H), 6.48 (s, 1H), 3.98 (s, 3H), 3.91 (dd, J = 13.8, 8.0 Hz, 1H), 3.35 (dd, J = 13.8, 5.2 Hz, 1H), 1.59 (s, 3H), 1.27 - 1.18 (m, 2H), 1.05 - 0.96 (m, 2H), 0.79 (s, 9H).
530	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 4.04 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.85 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.64 (s, 9H), 0.93 (s, 9H).
531	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.77 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 4.63 (d, J = 47.1 Hz, 2H), 4.03 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.67 (s, 6H), 0.93 (s, 9H).

[1275]

화합물	^{1}H-NMR
532	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.27 (tt, J = 56 Hz, J = 3.3 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 4.95 - 4.86 (m, 2H), 4.04 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.83 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 0.94 (s, 9H).
533	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.88 (s, 1H), 8.51 (s, 1H), 8.22 (m, 1H), 8.12 (s, 1H), 8.03 - 7.92 (m, 1H), 7.87 (m, 3H), 7.46 (m, 1H), 6.95 (s, 1H), 6.62 (s, 1H), 6.22 (s, 1H), 3.71 (s, 2H), 3.35 (m, 1H), 1.57 -1.45 (m, 4H), 0.50 (s, 9H).
534	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.43 (s, 1H), 8.31 (s, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.84 (m, 1H), 7.44 (m, 1H), 6.88 - 6.75 (m, 2H), 6.09 (s, 1H), 3.89 (m, 2H), 3.62 - 3.51 (m, 2H), 2.51 (s, 3H), 1.73 (s, 1H), 1.78 - 1.65 (m, 1H), 1.65 (s, 2H), 0.98 (s, 9H).
535	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 10.37 (s, 1H), 8.56 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 8.38 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 8.18 - 8.06 (m, 1H), 8.08 - 7.97 (m, 3H), 7.92 (m, 1H), 7.74 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.53 (s, 1H), 7.09 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.29 (s, 1H), 3.85 - 3.73 (m, 1H), 3.27 (m, 1H), 1.77 - 1.60 (m, 3H), 1.56 - 1.47 (m, 1H), 0.42 (s, 9H).
536	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.50 (s, 1H), 8.83 - 8.59 (m, 2H), 8.48 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.31 - 8.08 (m, 3H), 7.87 - 7.66 (m, 2H), 7.50 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.26 (s, 1H), 7.08 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.69 (s, 1H), 5.73 (t, J = 54.5 Hz, 1H), 3.95 (dd, J = 13.8, 8.1 Hz, 1H), 3.55 (dd, J = 13.8, 5.1 Hz, 1H), 1.48 - 1.17 (m, 4H), 0.50 (s, 9H).
537	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.07 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 8.94 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.44 (m, 1H), 8.27 - 8.20 (m, 1H), 7.92 - 7.81 (m, 3H), 7.76 (m, 1H), 7.56 (m, 1H), 6.85 - 6.76 (m, 2H), 6.67 (s, 1H), 5.85 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 3.81 (m, 1H), 3.60 (m, 1H), 1.48 (m, 4H), 0.72 (s, 9H).

[1276]

화합물	^{1}H-NMR
538	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.49 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.95 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.27 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 6.62 (dd, J = 2.5, 1.0 Hz, 1H), 6.38 (s, 1H), 4.09 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.67 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.58 - 1.44 (m, 4H), 0.84 (s, 9H).
539	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.89 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.89 - 6.82 (m, 1H), 6.75 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.23 (s, 1H), 5.96 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.59 (dd, J = 11.5, 4.3 Hz, 1H), 4.09 - 4.01 (m, 1H), 3.58 - 3.46 (m, 2H), 3.21 (d, J = 11.7 Hz, 1H), 2.43 (s, 3H), 2.21 - 1.99 (m, 1H), 1.94 (d, J = 13.1 Hz, 1H), 1.55 (s, 4H), 0.90 (s, 3H), 0.55 (s, 3H).
540	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.53 (s, 1H), 8.09 (s, 1H), 7.66 - 7.58 (m, 2H), 7.09 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 - 6.86 (m, 1H), 6.34 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.76 (dd, J = 11.7, 4.4 Hz, 1H), 4.06 (dd, J = 11.8, 4.7 Hz, 1H), 3.60 - 3.49 (m, 2H), 3.25 (d, J = 11.7 Hz, 1H), 2.59 (s, 3H), 2.18 - 2.05 (m, 1H), 1.92 (d, J = 12.6 Hz, 1H), 1.58 - 1.48 (m, 4H), 1.05 (s, 3H), 0.74 (s, 3H).
541	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.21 (s, 1H), 8.19 (s, 1H), 7.81 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.50 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.73 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 3.81 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.59 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.97 - 1.90 (m, 6H), 0.87 (s, 9H).
542	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.01 (s, 1H), 8.00 - 7.91 (m, 1H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.45 - 7.28 (m, 2H), 6.95 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.80 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.38 (s, 3H), 3.95 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.77 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.61 - 1.42 (m, 4H), 0.77 (s, 9H).
543	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.46 (s, 1H), 8.09 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.70 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.39 (dd, J = 8.5, 7.1 Hz, 1H), 7.27 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.49 (s, 1H), 4.14 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 4.05 (s, 3H), 3.64 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.77 - 1.55 (m, 4H), 0.85 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
544	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.46 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.70 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.55 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.25 (dd, J = 8.6, 6.9 Hz, 1H), 7.19 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.37 (s, 1H), 4.17 (s, 3H), 4.14 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.74 - 1.59 (m, 4H), 0.84 (s, 9H).
545	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.77 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.24 (s, 1H), 6.12 (t, J = 56.0 Hz, 1H), 4.03 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.76 (s, 6H), 0.94 (s, 9H).
546	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (s, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.77 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.23 (s, 1H), 5.10 - 4.93 (m, 1H), 4.77 - 4.72 (m, 1H), 4.64 - 4.60 (m, 1H), 4.05 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.85 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.57 (d, J = 7.1, 3H), 0.94 (s, 9H).
547	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (s, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 4.06 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.55 (m, 1H), 1.27 - 1.20 (m, 2H), 1.03 (m, 2H), 0.94 (s, 9H), 0.57 - 0.48 (m, 2H), 0.37 - 0.30 (m, 2H).
548	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (s, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.79 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.90 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.30 (s, 1H), 5.28 - 5.21 (m, 2H), 5.18 (d, J = 8.3 Hz, 2H), 4.03 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.87 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 0.94 (s, 9H).
549	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.44 (s, 1H), 7.82 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.84 (dd, J = 8.4, 3.2 Hz, 1H), 6.78 (s, 1H), 6.17 (s, 1H), 3.83 (m, 2H), 1.78 - 1.65 (m, 2H), 1.65 (m, 2H), 0.95 (s, 9H).

[1277]

화합물	^{1}H-NMR
550	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.14 - 9.06 (m, 2H), 8.37 (s, 1H), 8.32 - 8.25 (m, 1H), 8.00 - 7.81 (m, 4H), 7.74 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.82 (s, 1H), 5.85 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 5.80 (s, 1H), 3.68 m, 1H), 3.48 (m, 1H), 1.53 - 1.43 (m, 4H), 0.69 (s, 9H).
551	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.65 (m, 1H), 9.12 - 9.01 (m, 2H), 8.46 (s, 1H), 8.42 (m, 1H), 8.31 (s, 1H), 8.06 - 7.96 (m, 2H), 7.94 (m, 1H), 7.86 (s, 1H), 7.64 (m, 1H), 7.50 (s, 1H), 7.23 (m, 1H), 6.88 (s, 1H), 5.83 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.09 (m, 1H), 3.64 (m, 1H), 1.53 - 1.32 (m, 4H), 0.58 (s, 9H).
552	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.98 (s, 1H), 8.60 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 8.38 - 8.29 (m, 2H), 8.15 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.09 - 7.98 (m, 3H), 7.76 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.95 - 6.88 (m, 2H), 6.30 (s, 1H), 5.88 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 3.76 (m, 1H), 3.39 (m, 1H), 1.56 - 1.42 (m, 4H), 0.65 (m, 9H).
553	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.20 (s, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.82 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.73 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.19 (s, 1H), 3.82 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.93 (s, 6H), 2.51 (s, 3H), 1.74 - 1.62 (m, 4H), 0.88 (s, 9H).
554	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (s, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.81 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.23 (s, 1H), 4.09 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.81 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.39 (m, 2H), 3.08 (m, 2H), 2.50 (s, 3H), 1.74 (m, 6H), 1.63 (m, 2H), 0.95 (s, 9H).
555	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.20 (s, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.82 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.77 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.21 (s, 1H), 3.84 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.62 - 3.52 (m, 5H), 3.40 (m, 4H), 2.53 (s, 3H), 1.77 - 1.67 (m, 2H), 1.65 (m, 2H), 0.89 (s, 9H).

[1278]

화합물	^{1}H-NMR
556	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 7.81 (s, 1H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.49 - 7.42 (m, 1H), 7.28 (dd, J = 8.4, 7.2 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.70 (s, 1H), 5.91 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 3.99 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.73 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 1.50 (s, 4H), 0.77 (s, 9H).
557	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.32 (s, 1H), 8.11 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.83 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.39 (dd, J = 8.5, 7.1 Hz, 1H), 7.29 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.18 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.49 (s, 1H), 4.05 (s, 3H), 3.94 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.50 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.76 - 1.58 (m, 4H), 0.79 (s, 9H).
558	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (d, J = 0.6 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.85 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.58 - 7.51 (m, 1H), 7.26 (dd, J = 8.6, 6.9 Hz, 1H), 7.23 - 7.18 (m, 2H), 6.37 (s, 1H), 4.17 (s, 3H), 3.99 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.53 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.77 - 1.59 (m, 4H), 0.80 (s, 9H).
559	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.99 - 7.94 (m, 1H), 7.83 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.40 - 7.33 (m, 2H), 7.14 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.81 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.40 (s, 3H), 3.77 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.55 - 1.49 (m, 4H), 0.72 (s, 9H).
560	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.50 (s, 1H), 8.19 (s, 1H), 7.96 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.28 (dt, J = 7.0, 0.9 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.87 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 6.61 (dd, J = 2.4, 0.9 Hz, 1H), 6.39 (s, 1H), 4.10 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.67 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.79 - 1.57 (m, 4H), 0.83 (s, 9H).
561	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.64 (s, 1H), 8.56 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.41 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 8.36 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.18 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.88 (dd, J = 8.3, 7.4 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (s, 1H), 4.05 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.59 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.88 - 1.75 (m, 2H), 1.64 - 1.52 (m, 2H), 0.72 (s, 9H).

[1279]

화합물	^{1}H-NMR
562	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.59 (s, 1H), 8.55 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.38 - 8.29 (m, 2H), 8.09 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.85 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (s, 1H), 4.00 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.62 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.99 - 2.86 (m, 1H), 2.81 (m,1H), 2.59 (m, 1H), 2.40 - 2.24 (m, 1H), 2.18 - 1.95 (m, 2H), 0.72 (s, 9H).
563	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.59 (s, 1H), 8.56 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.37 - 8.29 (m, 2H), 8.23 (s, 1H), 8.06 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.85 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.89 (s, 1H), 3.98 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.67 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.01 - 1.94 (m, 2H), 1.94 - 1.83 (m, 2H), 0.73 (s, 9H).
564	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.55 (s, 1H), 8.54 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 8.45 (s, 1H), 8.28 (m, 2H), 8.03 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.82 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.82 (s, 1H), 3.97 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.63 (s, 3H), 1.29 (m, 2H), 1.08 - 1.01 (m, 2H), 0.71 (s, 9H).
565	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.13 - 8.99 (m, 2H), 8.43 (s, 1H), 8.31 - 8.24 (m, 1H), 7.97 - 7.87 (m, 2H), 7.86 - 7.77 (m, 2H), 7.56 (m, 1H), 7.01 (s, 1H), 6.91 - 6.81 (m, 2H), 5.97 (s, 1H), 5.66 (s, 1H), 3.88 (m, 1H), 3.60 (m, 1H), 1.94 (m, 1H) 1.73 (m, 1H), 1.56 - 1.41 (m, 2H), 0.73 (s, 9H).
566	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.14 - 9.05 (m, 2H), 8.44 (s, 1H), 8.29 (m, 1H), 7.98 - 7.76 (m, 4H), 7.56 (m, 1H), 7.13 (s, 1H), 6.91 - 6.83 (m, 2H), 6.58 (s, 1H), 5.96 (s, 1H), 3.90 (m, 1H), 3.61 (m, 1H), 2.93 - 2.80 (m, 2H), 2.79 - 2.64 (m, 2H), 2.12 - 1.96 (m, 2H), 0.73 (s, 9H).
567	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.09 (dd, J = 4.8, 1.5 Hz, 1H), 8.96 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.43 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.95 - 7.83 (m, 3H), 7.80 (dd, J = 8.7, 4.8 Hz, 1H), 7.55 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.93 (s, 1H), 6.87 - 6.79 (m, 2H), 6.42 (s, 1H), 3.85 (dd, J = 13.7, 6.6 Hz, 1H), 3.63 (dd, J = 13.4, 5.1 Hz, 1H), 1.97 - 1.76 (m, 4H), 0.73 (s, 9H).

[1280]

화합물	^{1}H-NMR
568	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.09 (dd, J = 4.8, 1.5 Hz, 1H), 9.01 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.43 (s, 1H), 8.30 - 8.22 (m, 1H), 7.93 - 7.86 (m, 2H), 7.90 - 7.76 (m, 1H), 7.73 (s, 1H), 7.55 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.89 (m, 1H), 6.80 (s, 2H), 3.84 (dd, J = 13.6, 6.7 Hz, 1H), 3.61 (dd, J = 13.6, 5.0 Hz, 1H), 1.60 (s, 3H), 1.28 - 1.19 (m, 2H), 1.05 - 0.98 (m, 2H), 0.72 (s, 9H).
569	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.44 (s, 1H), 8.57 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 8.31 (s, 1H), 8.13 (d, J = 5.7 Hz, 3H), 7.89 - 7.83 (m, 2H), 7.69 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.31 - 7.19 (m, 2H), 6.90 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 4.71 (s, 1H), 4.59 (s, 1H), 3.70 (dd, J = 13.7, 7.6 Hz, 1H), 3.42 - 3.33 (m, 1H), 1.41 - 1.27 (m, 4H), 0.58 (s, 9H).
570	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.45 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.72 - 7.64 (m, 2H), 7.37 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 7.11 - 7.01 (m, 2H), 6.63 (s, 1H), 4.22 (s, 3H), 4.12 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.67 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.80 - 1.50 (m, 2H), 1.28 (s, 2H), 0.82 (s, 9H).
571	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (s, 1H), 7.82 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.81 (s, 1H), 7.48 - 7.41 (m, 1H), 7.29 (dd, J = 8.5, 7.1 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 6.69 (s, 1H), 3.80 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.58 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 2.54 (s, 3H), 1.50 (d, J = 2.3 Hz, 4H), 0.72 (s, 9H).
572	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 8.37 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.96 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.29 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.18 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 6.63 (dd, J = 2.5, 1.0 Hz, 1H), 6.39 (s, 1H), 3.92 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.53 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.79 - 1.57 (m, 4H), 0.78 (s, 9H).
573	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.85 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.26 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.05 (dd, J = 8.4, 7.0 Hz, 1H), 6.63 (s, 1H), 4.23 (s, 3H), 3.98 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.73 - 1.58 (m, 4H), 0.79 (s, 9H).

[1281]

[1282]

화합물	^{1}H-NMR
574	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.41 (s, 1H), 7.81 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.84 (dd, J = 8.4, 3.1 Hz, 1H), 6.41 (s, 1H), 6.17 (s, 1H), 3.84 - 3.69 (m, 2H), 2.50 (s, 3H), 1.79 - 1.61 (m, 4H), 0.94 (s, 9H).
575	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.27 - 9.20 (m, 1H), 9.17 - 9.10 (m, 1H), 8.40 - 8.29 (m, 2H), 8.05 - 7.92 (m, 3H), 7.85 (s, 1H), 7.75 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 5.92 (s, 1H), 5.62 (s, 1H), 3.78 - 3.68 (m, 1H), 3.52 - 3.42 (m, 1H), 1.76 - 1.71 (m, 2H), 1.57 - 1.37 (m, 2H), 0.69 (s, 9H).
576	1H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 8.91 (m, 1H), 8.55 (m, 1H), 8.33 (s, 1H), 8.08 (m, 1H), 7.70 (m, 2H), 7.56 - 7.44 (m, 2H), 7.31 (s, 1H), 7.22 (s, 2H), 6.60 (m, 1H), 6.50 (m, 1H), 3.45 (m, 2H), 2.87-2.67 (m, 2H), 2.15 - 1.81 (m, 2H), 0.57 (s, 9H).
577	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.14 - 9.03 (m, 2H), 8.37 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.00 - 7.84 (m, 4H), 7.73 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.82 (s, 1H), 5.82 (s, 1H), 3.68 (dd, J = 13.3, 6.7 Hz, 1H), 3.49 (dd, J = 13.4, 5.2 Hz, 1H), 1.97 - 1.79 (m, 4H), 0.69 (s, 9H).
578	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.18 - 9.08 (m, 2H), 8.33 (d, J = 22.8 Hz, 2H), 8.01 - 7.86 (m, 3H), 7.73 (t, J = 1.2 Hz, 2H), 6.90 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.79 (s, 1H), 6.21 (s, 1H), 5.83 (s, 1H), 3.68 (dd, J = 13.3, 6.8 Hz, 1H), 3.48 (dd, J = 13.4, 5.0 Hz, 1H), 1.60 (s, 3H), 1.25 (s, 2H), 1.05 - 0.98 (m, 2H), 0.68 (s, 9H).
579	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.76 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 5.98 - 4.79 (m, 1H), 4.00 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.95 - 3.81 (m, 2H), 2.50 (s, 3H), 2.02 - 1.89 (m, 1H), 1.67 - 1.55 (m, 1H), 0.93 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
580	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.74 (s, 1H), 8.60 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 8.53 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 8.43 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.31 (s, 1H), 8.29 (s, 1H), 8.20 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.95 (dd, J = 8.3, 7.4 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.14 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.91 (s, 1H), 3.79 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.51 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.05 - 1.94 (m, 2H), 1.94 - 1.86 (m, 2H), 0.69 (s, 9H).
581	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.73 (s, 1H), 8.59 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.53 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.42 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.19 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.95 (dd, J = 8.3, 7.4 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 3.78 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.50 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.64 (s, 3H), 1.34 - 1.25 (m, 2H), 1.09 - 1.00 (m, 2H), 0.68 (s, 9H).
582	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.40 - 8.34 (m, 2H), 7.81 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.68 - 7.62 (m, 1H), 7.43 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 6.90 (dd, J = 8.4, 3.1 Hz, 1H), 6.77 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.30 (dd, J = 21.8, 6.2 Hz, 1H), 4.48 - 4.20 (m, 1H), 2.39 (s, 3H), 1.83 - 1.59 (m, 4H), 1.26 (dd, J = 19.5, 6.6 Hz, 4H), 0.85 (s, 3H), 0.67 (s, 9H)
583	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.37 (dd, J = 14.4, 8.7 Hz, 2H), 7.89 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.84 - 7.76 (m, 1H), 7.52 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 7.35 - 7.29 (m, 1H), 7.05 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.93 - 6.83 (m, 2H), 6.70 (d, J = 10.5 Hz, 0H), 6.28 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 4.24 (dd, J = 10.5, 6.6 Hz, 1H), 2.39 (s, 3H), 1.81 - 1.60 (m, 4H), 1.26 (dd, J = 17.3, 6.6 Hz, 4H), 0.85 (s, 3H), 0.67 (s, 9H).
584	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.53 (s, 1H), 8.33 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.89 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 4.38 (ddd, J = 11.7, 10.7, 1.5 Hz, 2H), 4.00 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.91 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.53 (s, 3H), 0.95 (s, 9H).
585	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.35 (d, J = 9.9 Hz, 2H), 7.86 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.49 - 7.32 (m, 2H), 7.24 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.01 - 6.94 (m, 1H), 6.35 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 4.17 (s, 1H), 2.06 (s, 1H), 1.89 (d, J = 12.0 Hz, 1H), 1.82 - 1.58 (m, 8H), 1.54 - 1.12 (m, 6H).

[1283]

화합물	^{1}H-NMR
586	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.76 (s, 1H), 8.63 - 8.55 (m, 2H), 8.44 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.29 (m, 2H), 8.13 (s, 1H), 7.96 (dd, J = 8.3, 7.4 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.89 (s, 1H), 3.84 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.44 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.86 - 1.77 (m, 2H), 1.63 - 1.52 (m, 2H), 0.67 (s, 9H).
587	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.74 (s, 1H), 8.63 - 8.57 (m, 1H), 8.55 (m, 1H), 8.42 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.23 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.95 (dd, J = 8.3, 7.4 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.13 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.90 (s, 1H), 3.82 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.48 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.93 (m, 2H), 2.81 (m, 2H), 2.16 - 1.95 (m, 2H), 0.69 (s, 9H).
588	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.37 (s, 1H), 8.36 (s, 1H), 7.87 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.48 - 7.37 (m, 2H), 7.08 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.98 (dd, J = 8.4, 3.0 Hz, 1H), 6.34 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 4.20 (s, 0H), 2.52 (s, 3H), 2.07 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 1.89 (d, J = 12.1 Hz, 1H), 1.84 - 1.60 (m, 8H), 1.54 - 1.27 (m, 4H), 1.27 - 1.14 (m, 1H).
589	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.38 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.84 - 7.76 (m, 2H), 7.08 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 3.89 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.71 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.64 (s, 9H), 0.90 (s, 9H).
590	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.39 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.83 - 7.75 (m, 2H), 7.11 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.24 (s, 1H), 6.12 (t, J = 55.5 Hz, 1H), 3.90 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.72 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.76 (d, J = 1.6 Hz, 6H), 0.90 (s, 9H).
591	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.39 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 7.83 - 7.75 (m, 2H), 7.11 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 3.89 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.71 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.94 (s, 6H), 0.90 (s, 9H).

[1284]

화합물	^{1}H-NMR
592	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.76 (m, 1H), 7.60 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (m, 1H), 6.30 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 3.92 (m, 2H), 2.85 (dt, J = 15.3, 7.5 Hz, 2H), 1.53 (s, 4H), 1.15 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 0.94 (s, 9H).
593	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 7.76 (s, 0H), 7.61 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (m, 1H), 6.31 (s, 1H), 3.93 (m, 2H), 2.94 - 2.70 (m, 2H), 1.84 - 1.54 (m, 4H), 1.15 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 0.94 (s, 9H).
594	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 9.76 (s, 1H), 8.61 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 8.28 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 8.03 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.91 - 7.79 (m, 2H), 7.67 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 7.04 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 6.95 (s, 1H), 4.72 (s, 1H), 4.60 (s, 1H), 3.83 - 3.70 (m, 1H), 3.26 (dd, J = 13.7, 4.9 Hz, 1H), 1.42 - 1.27 (m, 4H), 0.99 (s, 1H), 0.51 (s, 9H).
595	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.42 (s, 1H), 8.19 (s, 1H), 7.80 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.56 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 6.26 (s, 1H), 4.04 (m, 4H), 3.83 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.83 - 1.60 (m, 4H), 0.93 (s, 9H).
596	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.42 (s, 1H), 8.22 (s, 1H), 7.80 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 6.95 - 6.80 (m, 1H), 6.55 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 4.04 (m, 4H), 3.84 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 2.08 - 1.84 (m, 4H), 0.93 (s, 9H).
597	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.84 - 7.67 (m, 2H), 7.14 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (m, 1H), 6.30 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 3.90 - 3.68 (m, 2H), 2.96 - 2.76 (m, 2H), 1.58 - 1.44 (m, 4H), 1.15 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 0.90 (s, 9H).

[1285]

[1286]

화합물	^{1}H-NMR
598	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 7.85 - 7.74 (m, 2H), 7.14 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.86 (m, 1H), 6.31 (s, 1H), 3.78 (d, J = 2.6 Hz, 2H), 2.86 (m, 2H), 1.84 - 1.54 (m, 4H), 1.15 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 0.90 (s, 9H).
599	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 8.28 - 8.13 (m, 3H), 7.53 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.44 (s, 1H), 6.97 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 6.81 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.67 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.29 (s, 1H), 3.81 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.46 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 1.78 - 1.58 (m, 4H), 0.77 (s, 9H).
600	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.69 (dd, J = 5.6, 1.6 Hz, 1H), 8.51 (s, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.34 (dd, J = 8.0, 1.5 Hz, 1H), 7.77 (dd, J = 8.1, 5.6 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.15 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.50 (s, 1H), 3.96 (d, J = 1.8 Hz, 2H), 3.14 (q, J = 7.6 Hz, 2H), 1.82 - 1.60 (m, 4H), 1.21 (t, J = 7.6 Hz, 3H), 0.97 (s, 9H).
601	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.33 (s, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.84 - 7.73 (m, 2H), 7.57 - 7.35 (m, 3H), 7.25 - 7.07 (m, 3H), 6.93 (dd, J = 8.4, 3.0 Hz, 1H), 6.25 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 5.64 (s, 2H), 3.84 (dd, J = 13.8, 8.0 Hz, 1H), 3.40 (dd, J = 13.8, 5.3 Hz, 1H), 2.44 (s, 3H), 0.79 (s, 9H).
602	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.70 (dd, J = 5.7, 1.5 Hz, 1H), 8.42 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.39 (s, 1H), 8.32 (s, 1H), 7.82 (dd, J = 8.1, 5.7 Hz, 1H), 7.73 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.24 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.48 (s, 1H), 3.77 (s, 2H), 3.17 (q, J = 7.6 Hz, 2H), 1.82 - 1.64 (m, 4H), 1.22 (t, J = 7.6 Hz, 3H), 0.92 (s, 9H).
603	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.75 (dd, J = 8.1, 1.1 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.19 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.13 - 7.04 (m, 1H), 6.97 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.84 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.17 (s, 3H), 3.87 (d, J = 2.9 Hz, 2H), 1.52 (s, 4H), 0.80 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
604	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.63 (dd, J = 5.5, 1.5 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.21 (d, J = 5.4 Hz, 2H), 7.66 (dd, J = 8.0, 5.4 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.44 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.4 Hz, 1H), 3.92 (d, J = 2.5 Hz, 2H), 3.09 (q, J = 7.6 Hz, 2H), 1.57 - 1.51 (m, 4H), 1.19 (t, J = 7.6 Hz, 3H), 0.95 (s, 9H).
605	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.82 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.75 (dd, J = 7.9, 1.0 Hz, 1H), 7.20 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.17 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.08 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 6.84 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 4.19 (s, 3H), 3.73 (s, 1H), 1.51 (s, 4H), 0.78 (s, 9H).
606	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.69 (dd, J = 5.7, 1.5 Hz, 1H), 8.47 - 8.40 (m, 1H), 8.32 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.82 (dd, J = 8.1, 5.7 Hz, 1H), 7.72 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.47 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.5 Hz, 1H), 3.84 - 3.70 (m, 2H), 3.16 (q, J = 7.6 Hz, 2H), 1.61 - 1.51 (m, 4H), 1.22 (t, J = 7.6 Hz, 3H), 0.92 (s, 9H).
607	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.39 (s, 1H), 8.34 (s, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.86 - 7.79 (m, 1H), 7.56 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.12 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.00 (dd, J = 8.4, 3.1 Hz, 1H), 6.29 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 2.82 (s, 1H), 2.49 (s, 3H), 2.10 (dt, J = 12.5, 7.7 Hz, 2H), 1.79 - 1.65 (m, 5H), 1.64 - 1.54 (m, 1H), 1.50 (d, J = 2.4 Hz, 2H), 1.05 (m, J = 11.7 Hz, 1H).
608	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.38 (d, J = 4.0 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 0.6 Hz, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.84 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.57 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.42 - 7.16 (m, 1H), 7.12 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.01 (dd, J = 8.4, 3.1 Hz, 1H), 6.28 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 4.11 (t, J = 8.2 Hz, 2H), 3.68 (td, J = 8.7, 2.9 Hz, 2H), 2.89 - 2.82 (m, 1H), 2.48 (s, 3H), 2.03 - 1.92 (m, 2H), 1.80 - 1.65 (m, 4H).
609	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.31 - 8.22 (m, 2H), 8.01 (s, 1H), 7.87 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.51 (ddd, J = 7.0, 2.4, 1.0 Hz, 1H), 7.41 - 7.32 (m, 2H), 7.33 - 7.23 (m, 2H), 6.48 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 3.98 (s, 3H), 3.98 - 3.86 (m, 2H), 3.34 (dd, J = 13.8, 5.2 Hz, 1H), 1.18 - 1.01 (m, 4H), 0.79 (s, 9H).

[1287]

화합물	^{1}H-NMR
610	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.33 (s, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.82 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.94 - 6.77 (m, 1H), 6.19 (s, 1H), 3.87 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.77 (d, J = 4.5 Hz, 2H), 3.63 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.32 (m, 2H), 1.20 (s, 2H), 0.88 (s, 9H).
611	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.45 - 8.37 (m, 1H), 8.26 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 8.02 - 7.83 (m, 2H), 7.64 (t, J = 1.9 Hz, 1H), 7.50 - 7.41 (m, 1H), 7.39 - 7.32 (m, 1H), 7.31 - 7.16 (m, 3H), 7.10 (dd, J = 6.8, 2.9 Hz, 1H), 7.00 (dd, J = 8.4, 3.0 Hz, 1H), 6.47 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 5.02 - 4.70 (m, 1H), 2.56 (d, J = 8.3 Hz, 3H), 1.81 - 1.65 (m, 5H), 1.39 (dt, J = 8.7, 4.7 Hz, 1H), 0.72 - 0.57 (m, 2H), 0.57 - 0.29 (m, 2H).
612	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.41 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.83 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.55 (s, 1H), 7.40 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.18 - 6.99 (m, 6H), 6.89 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.26 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 4.29 (dd, J = 13.9, 8.3 Hz, 1H), 3.64 (dd, J = 13.9, 5.1 Hz, 1H), 2.47 (s, 3H), 1.85 - 1.60 (m, 4H), 1.19 (d, J = 41.4 Hz, 6H).
613	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.43 - 8.38 (m, 1H), 8.27 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.96 - 7.79 (m, 3H), 7.59 - 7.52 (m, 2H), 7.48 - 7.24 (m, 1H), 7.24 - 7.18 (m, 2H), 7.10 (dd, J = 6.7, 3.0 Hz, 1H), 7.00 (dd, J = 8.4, 3.2 Hz, 1H), 6.47 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 4.92 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 4.75 (t, J = 8.6 Hz, 0H), 2.55 (d, J = 8.7 Hz, 3H), 1.83 - 1.65 (m, 5H), 1.37 (td, J = 8.6, 8.2, 4.5 Hz, 1H), 0.76 - 0.28 (m, 3H).
614	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.42 (s, 1H), 8.19 (s, 1H), 7.88 - 7.79 (m, 2H), 7.49 (t, J = 7.0 Hz, 2H), 7.19 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.17 - 6.97 (m, 6H), 6.29 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 4.27 (dd, J = 14.0, 8.3 Hz, 1H), 3.63 (dd, J = 13.9, 5.1 Hz, 1H), 2.47 (s, 3H), 1.83 - 1.63 (m, 4H), 1.19 (d, J = 42.4 Hz, 6H).
615	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.40 (d, J = 2.4 Hz, 2H), 7.99 (t, J = 7.1 Hz, 1H), 7.86 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.80 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.50 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.34 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.98 (dd, J = 8.4, 3.0 Hz, 1H), 6.27 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 4.19 (dd, J = 14.7, 7.6 Hz, 1H), 3.85 (dd, J = 14.7, 6.4 Hz, 1H), 2.46 (s, 3H), 1.81 - 1.63 (m, 4H), 1.29 (d, J = 18.6 Hz, 6H).

[1288]

화합물	^{1}H-NMR
616	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.56 (s, 1H), 8.59 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 8.04 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.84 (dd, J = 8.3, 5.4 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.44 - 7.35 (m, 1H), 6.93 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.80 (s, 1H), 3.98 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.67 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.77 - 1.55 (m, 3H), 0.73 (s, 10H).
617	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.94 (d, J = 4.3 Hz, 1H), 8.59 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.10 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.64 (ddd, J = 16.5, 8.5, 4.6 Hz, 2H), 6.91 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.81 (s, 1H), 4.00 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.76 - 1.52 (m, 3H), 0.70 (s, 11H).
618	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.38 - 8.31 (m, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.73 (dd, J = 8.0, 1.0 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.53 - 7.44 (m, 1H), 7.41 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.60 (s, 1H), 4.02 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.66 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 1.79 - 1.59 (m, 4H), 0.78 (s, 9H).
619	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.87 (s, 1H), 8.54 (s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.17 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.42 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.07 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.91 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.44 (s, 3H), 1.54 (m, 4H), 1.00 (s, 9H).
620	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.79 (s, 1H), 8.49 (s, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.26 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 5.91 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 4.09 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.93 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.56 (s, 3H), 1.50 (m, 4H), 1.05 (s, 9H).
621	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.80 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 3.87 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.54 (m, 1H), 1.28 - 1.19 (m, 2H), 1.09 - 0.98 (m, 2H), 0.89 (s, 9H), 0.58 - 0.46 (m, 2H), 0.38 - 0.29 (m, 2H).

[1289]

화합물	^{1}H-NMR
622	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.39 (s, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.81 - 7.74 (m, 2H), 7.67 - 7.60 (m, 1H), 7.56 (dd, J = 7.1, 3.3 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 4.98 -4.78 (m, 1H), 3.92 - 3.83 (m, 2H), 3.74 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.01 - 1.88 (m, 1H), 1.60 (m, 1H), 0.90 (s, 9H).
623	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.39 (s, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.82 - 7.75 (m, 2H), 7.11 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.6, 2.8 Hz, 1H), 6.23 (s, 1H), 5.01 (m, 1H), 4.76 - 4.71 (m, 1H), 4.66 - 4.60 (m, 1H), 3.90 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.72 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.57 (d, J = 7.1 Hz, 3H), 0.90 (s, 9H).
625	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.83 - 7.76 (m, 2H), 7.08 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 4.62 (d, J = 47.1 Hz, 2H), 3.88 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.70 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.67 (s, 6H), 0.89 (s, 9H).
626	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.66 (s, 1H), 8.62 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 8.32 (s, 1H), 8.24 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 8.19 (s, 1H), 7.96 (dd, J = 8.2, 5.2 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.47 (dd, J = 9.8, 8.3 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 3.78 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.53 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.79 - 1.68 (m, 2H), 1.64 (t, J = 9.7 Hz, 2H), 0.69 (s, 10H).
627	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.95 (dd, J = 4.4, 1.4 Hz, 1H), 8.70 - 8.61 (m, 1H), 8.32 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 7.81 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.66 (ddd, J = 13.4, 8.4, 4.5 Hz, 2H), 7.48 (dd, J = 10.3, 8.2 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.82 (s, 1H), 3.78 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.48 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.78 - 1.54 (m, 4H), 0.64 (s, 10H).
628	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.49 (s, 1H), 8.51 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.37 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 8.26 (s, 1H), 8.24 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.02 (ddd, J = 8.5, 7.0, 1.3 Hz, 1H), 7.90 (ddd, J = 8.1, 7.0, 1.0 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 (s, 1H), 3.93 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.78 - 1.58 (m, 4H), 0.73 (s, 9H).

[1290]

화합물	^{1}H-NMR
629	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.36 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 9.06 - 9.02 (m, 1H), 8.48 (d, J = 2.1 Hz, 2H), 8.15 - 8.09 (m, 2H), 7.94 (ddd, J = 8.4, 6.9, 1.4 Hz, 2H), 7.77 - 7.71 (m, 2H), 7.52 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.27 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 4.05 (s, 2H), 3.80 (t, J = 6.3 Hz, 2H), 3.60 (t, J = 6.3 Hz, 2H), 1.78 - 1.63 (m, 1H), 1.10 (d, J = 2.1 Hz, 9H).
630	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (s, 1H), 8.13 (m, 2H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.36 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.11 - 3.89 (m, 2H), 2.15 (s, 3H), 1.53 (s, 4H), 1.04 (s, 9H).
631	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.34 (s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.80 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.77 - 7.69 (m, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.89 - 6.81 (m, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.83 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 3.54 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.78 - 1.59 (m, 4H), 0.73 (s, 9H).
632	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.03 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.15 (s, 1H), 8.13 - 7.98 (m, 3H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.50 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 7.12 (s, 1H), 6.77 (s, 1H), 4.09 (s, 3H), 4.06 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.51 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.84 - 1.55 (m, 4H), 0.69 (s, 9H).
633	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.35 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 7.92 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 7.79 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.99 - 6.92 (m, 1H), 6.24 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 4.20 (dd, J = 14.7, 7.6 Hz, 1H), 3.81 (dd, J = 14.7, 6.3 Hz, 1H), 2.44 (s, 3H), 1.77 - 1.62 (m, 4H), 1.29 (s, 3H), 1.23 (s, 3H).
634	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.38 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.84 - 7.75 (m, 2H), 7.13 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.43 - 6.09 (m, 2H), 4.88 (ddd, J = 14.9, 3.4, 1.1 Hz, 2H), 3.89 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.70 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 0.90 (s, 9H).

[1291]

화합물	^{1}H-NMR
635	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.38 (d, J = 3.9 Hz, 2H), 7.80 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.40 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 6.99 - 6.87 (m, 2H), 6.24 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 3.97 (dd, J = 13.9, 8.1 Hz, 1H), 3.61 (dd, J = 13.9, 4.8 Hz, 1H), 3.52 - 3.33 (m, 2H), 2.44 (s, 3H), 1.81 - 1.64 (m, 3H), 0.85 (d, J = 3.2 Hz, 6H).
636	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.37 (d, J = 2.2 Hz, 2H), 7.81 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.49 - 7.35 (m, 2H), 7.02 - 6.90 (m, 2H), 6.26 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 5.73 (t, J = 56.1 Hz, 1H), 4.30 (dd, J = 14.6, 7.1 Hz, 1H), 3.85 (dd, J = 14.6, 4.9 Hz, 1H), 2.48 (s, 3H), 1.80 - 1.62 (m, 3H), 0.81 - 0.62 (m, 4H).
637	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.39 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 7.86 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.80 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.50 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.19 (s, 1H), 6.99 - 6.90 (m, 1H), 6.25 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 4.00 - 3.86 (m, 1H), 3.47 (d, J = 11.0 Hz, 3H), 2.44 (s, 3H), 1.84 - 1.60 (m, 3H), 0.85 (d, J = 3.5 Hz, 6H).
638	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.38 (s, 2H), 7.87 - 7.77 (m, 2H), 7.48 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.38 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 7.25 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.97 (dd, J = 8.5, 3.0 Hz, 1H), 6.28 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 5.73 (t, J = 56.1 Hz, 1H), 4.31 - 4.22 (m, 1H), 3.84 (dd, J = 14.6, 4.9 Hz, 1H), 2.48 (s, 3H), 1.83 - 1.59 (m, 4H), 0.80 - 0.62 (m, 4H).
639	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.22 (s, 1H), 6.11 - 5.74 (m, 2H), 4.05 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.95 (d, J = 14.1 Hz, 1H), 2.38 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 1.52 (s, 4H), 1.04 (s, 9H).
640	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.92 (s, 1H), 8.41 (s, 1H), 8.11 (s, 1H), 7.79 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.35 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.43 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 3.93 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.77 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.45 (s, 3H), 1.53 (m, 4H), 0.97 (s, 9H).

[1292]

[1293]

화합물	^{1}H-NMR
641	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.78 (s, 1H), 8.37 (s, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.83 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.32 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 3.96 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.80 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.56 (s, 3H), 1.50 (m, 4H), 1.02 (s, 9H).
642	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.38 (s, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.85 - 7.74 (m, 2H), 7.11 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.23 (s, 1H), 3.92 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.95 (s, 6H), 2.50 (s, 3H), 1.68 (m, 2H), 1.66 (m, 2H), 0.91 (s, 9H).
643	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 7.79 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.90 - 6.83 (m, 1H), 6.81 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.08 (s, 1H), 4.05 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.78 - 3.68 (m, 2H), 2.43 (s, 3H), 1.33 - 1.23 (m, 4H), 0.90 (s, 9H).
644	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (s, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.85 - 7.76 (m, 2H), 7.12 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.89 (dd, J = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 6.30 (s, 1H), 5.24 (m, 2H), 5.18 (m, 2H), 3.85 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.70 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.53 (s, 3H), 0.89 (s, 9H).
645	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.79 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.90 - 6.85 (m, 1H), 6.22 (s, 1H), 5.08 (q, J = 6.7, 6.1 Hz, 1H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.82 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.29 - 3.16 (m, 4H), 2.51 (s, 3H), 0.93 (s, 9H).
646	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.76 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 2.2 Hz, 2H), 6.86 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 3.99 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.69 (s, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.37 (s, 6H), 0.92 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
647	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.85 (dd, J = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 6.80 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.11 (s, 1H), 4.05 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.72 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.69 - 3.58 (m, 1H), 2.42 (s, 3H), 2.34 (s, 3H), 1.29 - 1.15 (m, 4H), 0.90 (s, 9H).
648	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.81 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.24 (s, 1H), 5.08 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 5.03 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 4.84 - 4.82 (m, 12), 4.14 (s, 2H), 4.04 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.83 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 0.94 (s, 9H).
649	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.83 - 7.72 (m, 2H), 7.08 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.21 (s, 1H), 3.85 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.72 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.69 (s, 1H), 2.52 (s, 3H), 2.37 (s, 6H), 0.89 (s, 9H).
650	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.38 (s, 1H), 8.06 (dd, J = 5.4, 1.8 Hz, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.81 (dd, J = 7.6, 1.8 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.02 (dd, J = 7.6, 5.4 Hz, 1H), 4.10 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.78 (ddd, J = 11.4, 7.1, 4.2 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.97 (s, 6H), 1.12 - 1.02 (m, 4H), 0.91 (s, 9H).
651	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.72 (s, 1H), 8.61 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 8.50 (s, 1H), 8.18 (s, 1H), 8.09 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 7.88 - 7.75 (m, 2H), 7.70 (dd, J = 7.9, 2.3 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.62 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.78 - 1.54 (m, 4H), 0.70 (s, 9H).
652	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.56 (s, 1H), 8.59 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.05 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.84 (dd, J = 8.2, 5.1 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.39 (dd, J = 9.9, 8.2 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.79 (s, 1H), 5.91 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.00 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.66 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.50 (d, J = 4.1 Hz, 4H), 0.72 (s, 9H).

[1294]

화합물	^{1}H-NMR
653	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.94 (dd, J = 4.3, 1.4 Hz, 1H), 8.60 (dt, J = 8.9, 1.5 Hz, 1H), 8.49 (s, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.64 (ddd, J = 18.1, 8.4, 4.5 Hz, 2H), 7.47 (dd, J = 10.3, 8.2 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.80 (s, 1H), 5.90 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.01 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.62 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.55 - 1.42 (m, 4H), 0.70 (s, 9H).
654	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.32 (s, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.61 - 7.40 (m, 2H), 7.34 (d, J = 7.4 Hz, 2H), 7.23 - 7.13 (m, 2H), 6.98 - 6.89 (m, 1H), 6.24 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 5.63 (s, 2H), 4.11 (s, 1H), 3.88 (dd, J = 13.8, 8.0 Hz, 1H), 3.40 (dd, J = 13.7, 5.2 Hz, 1H), 2.43 (s, 3H), 0.78 (s, 9H).
655	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.31 - 8.21 (m, 2H), 7.99 (s, 1H), 7.62 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.55 - 7.46 (m, 2H), 7.34 - 7.23 (m, 3H), 7.22 - 7.11 (m, 3H), 6.49 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 5.62 (s, 2H), 4.15 (s, 1H), 4.04 - 3.93 (m, 4H), 3.34 (dd, J = 13.8, 5.1 Hz, 1H), 0.80 (s, 9H).
656	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.30 - 8.20 (m, 2H), 8.00 (s, 1H), 7.85 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.56 - 7.35 (m, 4H), 7.34 - 7.23 (m, 2H), 7.22 - 7.11 (m, 1H), 6.51 (d, J = 7.0 Hz, 1H), 5.62 (s, 2H), 4.13 (s, 1H), 3.98 (s, 3H), 3.99 - 3.88 (m, 1H), 3.32 (dd, J = 13.8, 5.1 Hz, 1H), 0.79 (s, 9H).
657	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 8.13 (m, 2H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.36 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 3.86 (m, 2H), 2.16 (s, 3H), 1.52 (m, 4H), 1.01 (s, 9H).
658	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.22 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.70 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.59 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 6.50 (s, 1H), 4.13 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.86 (s, 3H), 3.60 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.75 - 1.57 (m, 4H), 0.82 (s, 9H).

[1295]

화합물	^{1}H-NMR
659	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.54 (s, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.41 (d, J = 8.3 Hz, 2H), 8.18 (s, 1H), 8.05 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.87 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.16 (s, 1H), 6.98 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 5.13 - 4.50 (m, 21H), 3.93 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.83 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.01 (s, 3H), 1.79 - 1.64 (m, 4H), 0.82 (s, 9H).
660	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.97 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 8.48 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 8.28 (s, 1H), 8.19 (d, J = 1.2 Hz, 2H), 7.85 (dd, J = 5.4, 1.0 Hz, 1H), 7.73 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.17 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.47 (s, 1H), 4.95 - 4.81 (m, 3H), 4.11 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.72 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.92 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 1.81 - 1.64 (m, 4H), 0.84 (s, 9H).
661	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.39 (s, 1H), 8.34 (s, 1H), 7.84 - 7.75 (m, 2H), 7.15 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 4.38 (t, J = 10.8, 2H), 3.86 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.75 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.54 (s, 3H), 0.90 (s, 9H).
662	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 7.82 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (m, 2H), 6.17 (s, 1H), 4.03 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.79 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.72 (m, 1H), 2.47 (s, 3H), 1.34 - 1.18 (m, 3H), 0.92 (s, 9H).
663	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 7.86 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 - 6.83 (m, 2H), 6.17 (s, 1H), 4.03 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.79 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.71 - 3.63 (m, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.32 - 1.17 (m, 4H), 0.93 (s, 9H).
664	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (s, 1H), 8.27 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.83 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 7.34 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 7.15 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.70 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 6.54 (s, 1H), 3.95 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.47 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.78 - 1.52 (m, 4H), 0.77 (s, 9H).

[1296]

화합물	^{1}H-NMR
665	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.18 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.29 (s, 1H), 6.16 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 5.93 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.08 - 3.90 (m, 2H), 3.85 (s, 3H), 1.54 (s, 4H), 1.02 (s, 9H).
666	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.17 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 6.15 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 3.97 (q, J = 14.0 Hz, 2H), 3.85 (s, 3H), 1.84 - 1.60 (m, 4H), 1.01 (s, 9H).
667	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.61 (s, 1H), 8.44 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 8.30 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 8.13 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 7.96 - 7.87 (m, 1H), 7.74 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.16 (s, 1H), 7.11 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 3.74 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.04 (s, 3H), 1.74 (s, 2H), 1.66 (s, 2H), 0.76 (s, 9H).
668	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.99 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 8.53 (s, 1H), 8.35 - 8.15 (m, 4H), 7.90 (d, J = 5.6 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.27 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 3.90 (t, J = 13.5 Hz, 1H), 3.52 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.95 (s, 3H), 1.76 (s, 2H), 1.67 (s, 2H), 0.78 (s, 9H).
669	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.15 (s, 1H), 7.66 (s, 1H), 7.55 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.32 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.52 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.36 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 5.85 (s, 1H), 4.20 (dd, J = 11.6, 4.3 Hz, 1H), 3.71 (dd, J = 11.8, 4.7 Hz, 1H), 3.26 - 3.14 (m, 1H), 3.15 (d, J = 11.5 Hz, 1H), 2.86 (d, J = 11.7 Hz, 1H), 2.09 (s, 3H), 1.82 - 1.66 (m, 1H), 1.59 (d, J = 13.2 Hz, 1H), 1.23 (ddd, J = 13.2, 8.2, 5.0 Hz, 1H), 1.05 - 0.79 (m, 2H), 0.79 - 0.61 (m, 2H), 0.53 (s, 3H), 0.25 - 0.18 (m, 2H), 0.18 (s, 3H), 0.10 - -0.05 (m, 2H).
670	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.61 (s, 1H), 8.69 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 8.33 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 8.17 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.16 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 8.02 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.91 (s, 1H), 3.82 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.42 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.79 - 1.55 (m, 4H), 0.62 (s, 9H).

[1297]

화합물	^{1}H-NMR
671	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.95 (dd, J = 4.3, 1.4 Hz, 1H), 8.70 - 8.63 (m, 1H), 8.35 (s, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.83 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.67 (ddd, J = 15.5, 8.4, 4.6 Hz, 2H), 7.48 (dd, J = 10.3, 8.2 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.81 (s, 1H), 5.91 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 3.82 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.49 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.55 - 1.42 (m, 4H), 0.65 (s, 9H).
672	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.56 (s, 1H), 8.59 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 8.11 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.87 (dd, J = 8.2, 5.2 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.39 (dd, J = 10.0, 8.2 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.79 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 3.76 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.44 (s, 1H), 1.50 (d, J = 3.2 Hz, 3H), 1.31 (t, J = 7.4 Hz, 1H), 0.65 (s, 9H).
673	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.64 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.49 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 8.38 - 8.27 (m, 3H), 8.01 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.81 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.15 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.98 (s, 1H), 3.74 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.50 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.80 - 1.59 (m, 4H), 0.66 (s, 10H).
674	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.39 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.80 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.14 - 5.73 (m, 2H), 3.93 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.37 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 1.51 (m, 4H), 1.01 (s, 9H).
675	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (s, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.90 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.85 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.19 (s, 1H), 4.35 (dd, J = 11.1, 4.9 Hz, 1H), 4.11 - 3.95 (m, 1H), 3.53 (td, J = 11.6, 3.3 Hz, 1H), 3.49 - 3.42 (m, 1H), 3.18 (d, J = 11.6 Hz, 1H), 2.44 (s, 3H), 2.04 - 1.84 (m, 2H), 1.57 (ddd, J = 13.2, 8.4, 5.0 Hz, 1H), 1.33 - 1.17 (m, 2H), 1.12 - 0.97 (m, 2H), 0.86 (s, 3H), 0.62 - 0.51 (m, 2H), 0.49 (s, 3H), 0.36 (dt, J = 6.4, 4.8 Hz, 2H).

[1298]

화합물	^{1}H-NMR
676	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 8.37 - 8.29 (m, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.75 (dd, J = 7.6, 1.3 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.22 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.80 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.61 (s, 1H), 4.05 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.79 - 1.55 (m, 4H), 0.80 (s, 9H).
677	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.40 (s, 1H), 8.09 (s, 1H), 7.80 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.39 (m, 2H), 6.31 (s, 1H), 6.15 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 3.86 (d, J = 3.9 Hz, 4H), 1.53 (s, 4H), 0.98 (s, 9H).
678	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.22 (s, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.38 (m, 2H), 6.32 (s, 1H), 6.14 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 3.92 - 3.73 (m, 5H), 1.81 - 1.60 (m, 4H), 0.97 (s, 9H).
679	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.17 (s, 1H), 8.09 (dd, J = 2.5, 0.7 Hz, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.57 (dd, J = 8.9, 2.5 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.65 (dd, J = 8.9, 0.8 Hz, 1H), 3.93 - 3.81 (m, 1H), 3.04 (s, 6H), 2.03 (s, 1H), 1.21 - 1.10 (m, 4H), 0.91 (s, 9H).
680	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (s, 1H), 7.85 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.91 - 6.83 (m, 1H), 6.18 (s, 1H), 3.89 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.77 - 3.68 (m, 1H), 3.63 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.47 (s, 3H), 1.31 - 1.21 (m, 4H), 0.88 (s, 9H).
681	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 7.87 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.18 (s, 1H), 3.90 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.66 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.32 - 1.15 (m, 4H), 0.90 (s, 9H).

[1299]

화합물	^{1}H-NMR
682	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.01 (dd, J = 4.6, 1.4 Hz, 1H), 8.85 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.90 - 7.82 (m, 1H), 7.81 - 7.73 (m, 2H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 4.03 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.61 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.56 - 1.44 (m, 1H), 1.24 - 1.13 (m, 2H), 0.99 (m, 2H), 0.70 (s, 9H), 0.53 - 0.42 (m, 2H), 0.29 (m, 2H).
683	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.99 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 8.80 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.09 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.88 - 7.81 (m, 1H), 7.78 - 7.70 (m, 2H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.89 (s, 1H), 6.09 (t, J = 55.6 Hz, 1H), 4.00 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.77 - 1.67 (m, 6H), 0.71 (s, 9H).
684	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.03 (dd, J = 4.7, 1.5 Hz, 1H), 8.88 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.49 (s, 1H), 8.11 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.88 (dd, J = 8.5, 7.3 Hz, 1H), 7.82 - 7.75 (m, 2H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.89 (s, 1H), 4.60 (d, J = 47.1 Hz, 2H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.64 (s, 6H), 0.71 (s, 9H).
685	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.00 (dd, J = 4.6, 1.4 Hz, 1H), 8.81 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.09 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.89 - 7.81 (m, 2H), 7.78 - 7.70 (m, 2H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 4.01 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.62 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.67 (s, 1H), 2.34 (s, 6H), 0.69 (s, 9H).
686	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 7.77 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 - 6.85 (m, 1H), 6.36 (s, 1H), 4.00 - 3.92 (m, 2H), 3.89 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.54 (s, 3H), 1.47 - 1.23 (m, 4H), 0.94 (s, 9H).
687	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.42 (s, 1H), 8.37 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.38 (s, 1H), 3.96 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.81 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.75 (s, 3H), 2.72 (s, 3H), 1.84 - 1.74 (m, 2H), 1.70 (d, J = 13.9 Hz, 2H), 0.94 (s, 9H).

[1300]

화합물	^{1}H-NMR
688	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.82 (dd, J = 10.0, 7.6 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.17 (dd, J = 7.7, 1.5 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.30 (s, 1H), 4.10 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.78 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.45 (s, 3H), 1.81 - 1.71 (m, 2H), 1.72 - 1.62 (m, 2H), 0.96 (s, 9H).
689	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.40 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.31 (s, 1H), 7.77 - 7.66 (m, 2H), 7.20 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.39 (s, 1H), 3.85 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.69 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.78 (s, 3H), 2.74 (s, 3H), 1.83 - 1.74 (m, 2H), 1.71 (d, J = 14.7 Hz, 2H), 0.92 (s, 9H).
690	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 8.27 (s, 1H), 7.87 - 7.76 (m, 2H), 7.26 (dd, J = 2.5, 0.6 Hz, 1H), 7.16 (dd, J = 7.7, 1.5 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 3.98 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.45 (s, 3H), 1.80 - 1.71 (m, 2H), 1.71 - 1.62 (m, 2H), 0.92 (s, 9H).
691	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.37 (s, 1H), 8.28 (m, 1H), 8.20 (s, 1H), 8.14 - 8.05 (m, 2H), 7.87 - 7.75 (m, 2H), 7.60 (m, 1H), 7.40 (m, 1H), 6.69 (m, 1H), 6.58 (s, 1H), 3.73 (m, 1H), 3.36 (m, 1H), 3.07 (s, 1H), 2.93 (s, 1H), 1.23 (m, 1H), 0.90 (m, 2H), 0.74 - 0.67 (m, 2H), 0.44 (s, 9H), 0.20 (m, 2H), 0.02 (m, 2H).
692	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.59 (s, 1H), 8.56 (m, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.32 (m, 2H), 8.05 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.96 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.85 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.97 (m, 1H), 6.88 (s, 1H), 3.98 (m, 1H), 3.94 - 3.76 (m, 1H), 3.68 (m, 1H), 2.01 - 1.88 (m, 1H), 1.61 (m, 1H), 0.74 (s, 9H).
693	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.54 (s, 1H), 8.54 (m, 1H), 8.46 (m, 1H), 8.28 (m, 2H), 8.08 - 7.98 (m, 2H), 7.86 - 7.78 (m, 1H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (s, 1H), 6.10 (t, J = 55.6 Hz, 1H), 4.04 - 3.92 (m, 2H), 3.64 (m, 1H), 1.73 (s, 6H), 0.71 (s, 9H).

[1301]

화합물	^{1}H-NMR
694	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.43 (s, 1H), 8.27 M, 1H), 8.00 (M, 2H), 7.80 (s, 0H), 7.68 (s, 1H), 6.89 (M, 2H), 4.98 - 4.78 (m, 26H), 4.73 - 4.63 (m, 2H), 4.57 (s, 1H), 3.96 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.62 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.67 (s, 6H), 0.71 (s, 9H).
695	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.63 (s, 1H), 8.58 (d, J = 6.5 Hz, 1H), 8.49 (s, 1H), 8.36 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 8.09 (m, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.92 - 7.83 (m, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (s, 1H), 4.06 - 3.96 (m, 1H), 3.67 (m, 1H), 3.36 (s, 1H), 2.70 (s, 1H), 2.36 (s, 6H), 1.12 (s, 1H), 0.73 (s, 9H).
696	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.66 (s, 1H), 8.57 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.45 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.36 (m, 1H), 8.28 (s, 1H), 8.14 (m, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.90 (m, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 3.78 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.48 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.20 (s, 2H), 1.00 (s, 2H), 0.67 (s, 9H), 0.53 - 0.46 (m, 2H), 0.30 (d, J = 5.2 Hz, 2H).
697	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.66 (s, 1H), 8.57 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 8.45 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 8.37 (m, 1H), 8.28 (s, 1H), 8.13 (m, 1H), 7.99 - 7.86 (m, 2H), 7.77 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (s, 1H), 3.76 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.49 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.68 (s, 1H), 2.35 (s, 6H), 0.66 (s, 9H).
698	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.90 (dd, J = 4.6, 1.6 Hz, 1H), 8.53 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.45 (s, 1H), 8.16 (s, 1H), 8.15 - 8.13 (m, 1H), 8.06 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.81 - 7.76 (m, 1H), 7.74 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.65 (dd, J = 8.3, 4.5 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.38 (s, 1H), 4.10 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.78 - 1.69 (m, 2H), 1.66 (s, 2H), 0.77 (s, 9H).
699	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.92 (dd, J = 4.7, 1.6 Hz, 1H), 8.61 - 8.56 (m, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.15 (s, 1H), 8.08 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.81 (dd, J = 8.5, 1.7 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.69 (dd, J = 8.4, 4.6 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.38 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.11 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.52 (d, J = 2.4 Hz, 4H), 0.78 (s, 9H).

[1302]

[1303]

화합물	^{1}H-NMR
700	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.32 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.32 (s, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.80 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.76 (dd, J = 7.6, 1.2 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.22 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.61 (s, 1H), 3.81 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.53 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 1.80 - 1.54 (m, 4H), 0.74 (s, 9H).
701	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.86 (s, 1H), 8.51 (s, 1H), 8.24 (s, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.14 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.42 (s, 1H), 4.05 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.87 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.44 (s, 3H), 1.87 - 1.57 (m, 4H), 0.99 (s, 9H).
702	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.85 (s, 1H), 8.50 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.61 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.37 (s, 1H), 4.03 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.87 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.44 (s, 3H), 1.61 - 1.47 (m, 1H), 1.23 (d, J = 2.7 Hz, 2H), 0.99 (m, 11H), 0.53 (dd, J = 8.1, 1.8 Hz, 2H), 0.40 - 0.27 (m, 2H).
703	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.11 - 9.02 (m, 2H), 8.30 (s, 1H), 8.13 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.04 (s, 1H), 8.00 - 7.92 (m, 1H), 7.87 (m, 2H), 7.80 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (s, 1H), 3.80 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.46 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.51 (m, 1H), 1.20 (m, 2H), 1.05 - 0.93 (m, 2H), 0.65 (s, 9H), 0.56 - 0.43 (m, 2H), 0.30 (m, 2H).
704	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.07 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 9.01 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.12 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.00 - 7.90 (m, 2H), 7.90 - 7.82 (m, 2H), 7.79 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.7 Hz, 1H), 6.90 (s, 1H), 4.95 - 4.79 (m, 1H), 3.86 (m, 1H), 3.78 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.54 - 3.45 (m, 1H), 2.05 - 1.84 (m, 1H), 1.68 - 1.51 (m, 1H), 0.66 (m, 9H)
705	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.06 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 8.99 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 8.11 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.98 - 7.87 (m, 1H), 7.87 - 7.73 (m, 3H), 7.09 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.91 (s, 1H), 6.09 (t, J = 55.5 Hz, 1H), 3.78 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.47 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.73 (s, 6H), 0.65 (s, 9H).

[1304]

화합물	^{1}H-NMR
706	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.07 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 9.03 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.12 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.98 - 7.91 (m, 2H), 7.84 (m, 2H), 7.79 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.89 (s, 1H), 3.78 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.46 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.67 (s, 1H), 2.35 (s, 6H), 0.64 (s, 9H).
707	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 7.83 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.90 - 6.81 (m, 2H), 6.14 - 5.81 (m, 2H), 4.12 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.69 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.41 (s, 3H), 1.70 (m, 2H), 1.62 (m, 2H), 0.90 (s, 9H).
708	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.02 (dd, J = 5.0, 1.6 Hz, 1H), 8.84 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 8.22 (s, 1H), 8.19 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 7.93 (dd, J = 8.7, 1.7 Hz, 1H), 7.89 - 7.81 (m, 2H), 7.22 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.41 (s, 1H), 5.95 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 3.91 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.47 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.54 (s, 4H), 0.72 (s, 9H).
709	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.99 (dd, J = 4.3, 1.5 Hz, 1H), 8.60 (dd, J = 8.7, 1.5 Hz, 1H), 8.50 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 7.87 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.66 (dd, J = 8.7, 4.3 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 4.03 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.58 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.76 - 1.55 (m, 4H), 0.67 (s, 9H).
710	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.05 (dd, J = 4.2, 1.5 Hz, 1H), 8.67 (dd, J = 8.8, 1.6 Hz, 1H), 8.31 (s, 1H), 8.21 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 7.84 - 7.79 (m, 2H), 7.69 (dd, J = 8.7, 4.2 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.92 (s, 1H), 3.81 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.37 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.77 - 1.55 (m, 4H), 0.58 (s, 10H).
711	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 8.35 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.75 (t, J = 4.3 Hz, 2H), 7.65 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 7.54 - 7.45 (m, 1H), 7.40 (m, 1H), 6.83 (m, 2H), 6.56 (d, J = 3.2 Hz, 1H), 4.01 (m, 1H), 3.75 - 3.66 (m, 1H), 2.69 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 2.36 (d, J = 3.3 Hz, 6H), 0.80 (s, 9H).

[1305]

화합물	^{1}H-NMR
712	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.17 (s, 1H), 8.26 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 8.12 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.09 (s, 1H), 7.88 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.68 - 7.62 (m, 1H), 7.02 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.78 (s, 1H), 3.73 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.54 - 3.44 (m, 3H), 1.76 - 1.58 (m, 3H), 0.64 (s, 9H).
713	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (d, J = 1.1 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.78 (s, 1H), 7.72 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.81 (d, J = 7.3 Hz, 2H), 6.56 (s, 1H), 4.04 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 2.67 (s, 1H), 2.35 (s, 6H), 0.76 (s, 9H).
714	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.40 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.82 - 7.75 (m, 2H), 7.53 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.44 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.81 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.60 (s, 1H), 6.48 (s, 1H), 6.24 (s, 2H), 3.77 - 3.56 (m, 5H), 3.54 (s, 3H), 3.04 (m, 2H), 2.35 (s, 2H), 1.42 (s, 9H), 0.80 (s, 9H).
715	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.45 (s, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.76 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.60 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.80 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.17 (s, 1H), 4.30 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 4.14 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.64 (s, 9H), 1.12 (d, J = 2.2 Hz, 6H).
716	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (d, J = 0.7 Hz, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.77 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 - 6.84 (m, 2H), 6.18 (s, 1H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.94 - 3.79 (m, 2H), 2.50 (s, 3H), 1.27 - 1.10 (m, 4H), 0.93 (s, 9H).
717	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.46 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.31 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.68 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.38 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.5 Hz, 1H), 3.99 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.75 (d, J = 7.7 Hz, 6H), 1.56 (s, 4H), 0.95 (d, J = 1.1 Hz, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
718	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.71 - 7.58 (m, 2H), 7.26 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 6.87 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.04 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.76 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.54 (d, J = 1.1 Hz, 4H), 0.92 (s, 9H).
719	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.74 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.91 - 6.78 (m, 2H), 6.18 (s, 1H), 4.41 - 4.14 (m, 2H), 2.69 (s, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.37 (s, 6H), 1.14 (d, J = 3.3 Hz, 6H).
720	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.53 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.74 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 - 6.80 (m, 2H), 6.17 (s, 1H), 4.34 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 4.20 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.65 (s, 3H), 1.31 (d, J = 5.2 Hz, 2H), 1.15 (d, J = 2.2 Hz, 6H), 1.09 - 1.00 (m, 2H).
721	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.44 (s, 1H), 8.18 (s, 1H), 7.76 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.95 - 6.74 (m, 2H), 6.22 (s, 1H), 4.29 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.13 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.84 - 1.59 (m, 4H), 1.13 (d, J = 2.1 Hz, 6H).
722	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.84 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.93 - 6.77 (m, 1H), 6.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.11 (s, 1H), 4.53 - 4.20 (m, 2H), 3.04 (s, 3H), 2.46 (s, 3H), 1.87 - 1.57 (m, 4H), 1.48 (s, 3H), 1.38 (s, 3H).
723	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.43 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 7.81 (q, J = 8.0 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.46 - 7.21 (m, 5H), 7.14 (dd, J = 25.5, 2.3 Hz, 1H), 6.97 - 6.77 (m, 1H), 6.35 (d, J = 5.8 Hz, 1H), 5.94 (td, J = 54.7, 8.7 Hz, 1H), 5.70 (dt, J = 20.5, 7.2 Hz, 1H), 2.53 (d, J = 5.7 Hz, 3H), 2.12 (dh, J = 29.2, 7.2 Hz, 2H), 1.53 (d, J = 6.7 Hz, 4H), 0.97 (dt, J = 14.5, 7.3 Hz, 3H).

[1306]

화합물	^{1}H-NMR
724	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.74 - 7.61 (m, 2H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.94 - 6.74 (m, 2H), 6.57 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.33 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 4.06 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 1.58 - 1.40 (m, 4H), 1.01 (d, J = 17.0 Hz, 6H).
725	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.85 - 7.70 (m, 2H), 7.04 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.21 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.21 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.05 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.53 (t, J = 2.3 Hz, 4H), 1.10 (d, J = 2.4 Hz, 6H).
726	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 8.33 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.79 - 7.63 (m, 2H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.79 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.58 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.36 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 4.05 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 1.50 (d, J = 5.1 Hz, 4H), 1.01 (d, J = 10.6 Hz, 6H).
727	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.25 (s, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.71 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.19 (s, 1H), 5.95 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 4.19 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 3.99 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.53 (q, J = 2.1 Hz, 4H), 1.07 (d, J = 2.3 Hz, 6H).
728	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.45 (s, 1H), 8.31 (s, 1H), 8.23 (dd, J = 7.9, 1.5 Hz, 1H), 7.92 - 7.86 (m, 1H), 7.77 (s, 1H), 7.66 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.52 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 2.4 Hz, 2H), 4.03 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.73 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.59 (s, 3H), 2.66 (s, 1H), 2.34 (s, 6H), 0.86 (s, 9H).
729	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.61 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 6.17 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.00 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.89 (s, 4H), 2.48 (s, 3H), 1.52 (s, 4H), 0.94 (s, 9H).

[1307]

화합물	^{1}H-NMR
730	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.72 (dd, J = 7.2, 1.2 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.47 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.89 - 6.71 (m, 2H), 6.56 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.52 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.09 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 2.20 - 2.04 (m, 2H), 2.04 - 1.76 (m, 3H), 1.68 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 1.50 (t, J = 3.8 Hz, 4H).
731	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.77 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 - 6.74 (m, 2H), 6.21 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.55 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 4.28 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 2.32 (ddd, J = 12.5, 9.3, 6.6 Hz, 2H), 2.19 - 1.77 (m, 4H), 1.64 - 1.46 (m, 4H).
732	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.21 (d, J = 12.2 Hz, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.51 - 7.34 (m, 2H), 6.79 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.43 (dd, J = 15.8, 9.5 Hz, 1H), 6.08 (d, J = 9.5 Hz, 1H), 3.80 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.70 - 3.54 (m, 4H), 2.48 (s, 3H), 1.52 (s, 4H), 0.90 (d, J = 2.4 Hz, 9H).
733	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.76 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.26 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.10 (dd, J = 14.6, 7.1 Hz, 1H), 3.97 (dd, J = 14.6, 7.3 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.54 (s, 4H), 1.11 (d, J = 3.7 Hz, 6H), 1.02 (d, J = 3.4 Hz, 6H), 0.79 (t, J = 7.2 Hz, 1H).
734	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.92 (s, 2H), 8.45 (s, 1H), 8.21 - 8.02 (m, 2H), 7.97 - 7.88 (m, 1H), 7.83 (dd, J = 8.4, 7.3 Hz, 1H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.31 (s, 1H), 7.06 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 3.99 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.69 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.79 - 1.48 (m, 4H), 0.78 (s, 9H).
735	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.12 (s, 1H), 7.60 (d, J = 3.1 Hz, 1H), 7.47 (dd, J = 7.2, 2.3 Hz, 1H), 7.29 (dt, J = 7.9, 1.0 Hz, 1H), 7.22 - 7.03 (m, 3H), 6.65 - 6.49 (m, 2H), 6.28 (s, 1H), 3.76 (s, 3H), 3.67 - 3.57 (m, 1H), 3.53 - 3.41 (m, 1H), 2.60 (s, 1H), 2.29 (s, 6H), 0.73 (d, J = 1.4 Hz, 9H).

[1308]

화합물	^{1}H-NMR
736	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.43 (s, 1H), 7.80 - 7.60 (m, 2H), 7.36 (p, J = 3.8 Hz, 1H), 7.24 - 7.08 (m, 3H), 6.96 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.54 (dd, J = 3.2, 0.9 Hz, 1H), 6.39 (s, 1H), 5.90 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 4.05 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.58 - 1.35 (m, 4H), 0.84 (s, 9H).
737	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.44 (s, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.80 - 7.57 (m, 3H), 7.50 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 7.43 - 7.20 (m, 1H), 6.89 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.21 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.69 (d, J = 18.0 Hz, 1H), 4.33 (d, J = 18.0 Hz, 1H), 4.13 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.70 - 3.56 (m, 1H), 3.15 (s, 3H), 1.53 (d, J = 3.2 Hz, 4H), 0.85 (s, 9H).
738	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.57 (s, 1H), 8.58 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 8.50 (s, 1H), 8.44 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 8.24 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.18 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.61 (s, 1H), 4.01 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.90 (tt, J = 7.4, 4.0 Hz, 1H), 3.82 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.24 - 1.13 (m, 4H), 0.88 (s, 9H).
739	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.76 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.89 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.12 (m, 2H), 2.52 (s, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.80 (s, 6H), 1.54 (s, 4H).
740	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.76 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.89 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.26 (s, 1H), 4.12 (s, 2H), 2.52 (s, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.80 (s, 6H), 1.78 - 1.72 (m, 2H), 1.72 - 1.65 (m, 2H).
741	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.52 (s, 1H), 8.56 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.38 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.32 (s, 1H), 8.20 (d, J = 6.3 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.17 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.65 (s, 1H), 4.00 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.80 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.81 - 1.71 (m, 2H), 1.69 (m, 2H), 0.87 (s, 9H).

[1309]

화합물	^{1}H-NMR
742	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.53 (s, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.98 (t, J = 2.1 Hz, 1H), 7.87 - 7.75 (m, 2H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.17 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 2.45 (s, 3H), 1.53 (s, 4H).
743	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.76 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.50 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 6.60 (s, 1H), 6.23 (tt, J = 56.0, 4.1 Hz, 1H), 5.92 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.56 - 4.43 (m, 1H), 4.44 - 4.28 (m, 1H), 4.04 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.62 - 1.38 (m, 4H), 0.78 (s, 9H).
744	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.73 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.58 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.02 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 1.57 - 1.42 (m, 4H), 0.78 (s, 9H).
745	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.77 (s, 1H), 7.73 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.81 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.54 (s, 1H), 4.04 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.91 - 3.81 (m, 1H), 3.66 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 1.22 - 1.08 (m, 4H), 0.78 (s, 9H).
746	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.79 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.3, 2.8 Hz, 1H), 6.72 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.09 (s, 1H), 5.95 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.09 - 3.95 (m, 2H), 3.65 - 3.53 (m, 2H), 2.49 (s, 3H), 1.54 (s, 4H), 1.01 (s, 3H), 0.98 (s, 3H).
747	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.39 - 8.28 (m, 1H), 7.80 (s, 1H), 7.73 (dd, J = 7.5, 1.3 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.47 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.89 - 6.73 (m, 2H), 6.55 (s, 1H), 4.03 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.63 (m, 4H), 1.61 (s, 9H), 0.77 (s, 9H).

[1310]

화합물	^{1}H-NMR
748	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (s, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.83 - 7.73 (m, 2H), 7.10 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 3.88 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.65 (t, J = 18.7 Hz, 3H), 0.89 (s, 9H).
749	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 4.94 - 4.82 (m, 1H), 4.03 (d, J = 14.2 Hz, 1H), 3.81 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.66 (t, J = 18.7 Hz, 3H), 0.93 (s, 9H).
750	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.79 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 4.90 (dd, J = 13.7, 2.8 Hz, 2H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.81 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.92 (td, J = 16.9, 8.3 Hz, 2H), 1.05 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 0.93 (s, 9H).
751	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.74 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.24 (s, 1H), 4.64 (d, J = 1.3 Hz, 2H), 4.01 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.87 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.14 (s, 4H), 0.94 (s, 9H).
752	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.75 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 5.59 (t, J = 56.0 Hz, 1H), 4.55 (s, 2H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.86 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 0.94 (s, 14H).
753	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.72 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 3.99 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.86 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.86 (q, J = 10.3 Hz, 2H), 2.48 (s, 3H), 1.52 - 1.23 (m, 4H), 0.93 (s, 9H).

[1311]

화합물	^{1}H-NMR
754	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.76 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.00 - 6.78 (m, 2H), 6.19 (s, 1H), 4.00 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.83 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.92 - 1.74 (m, 2H), 1.31 - 1.17 (m, 2H), 1.06 (d, J = 1.8 Hz, 2H), 0.93 (s, 9H), 0.82 (t, J = 7.4 Hz, 3H).
755	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.76 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.23 (s, 1H), 4.55 (s, 2H), 4.01 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.17 (d, J = 6.7 Hz, 6H), 0.94 (s, 9H).
756	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.46 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.80 (s, 1H), 7.76 - 7.68 (m, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.47 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.88 - 6.75 (m, 2H), 6.54 (s, 1H), 4.01 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.60 (s, 3H), 1.83 (q, J = 7.4 Hz, 2H), 1.21 (d, J = 5.5 Hz, 2H), 1.13 - 0.97 (m, 2H), 0.78 (d, J = 7.6 Hz, 12H).
757	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.76 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.21 (s, 1H), 4.03 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.85 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.65 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 1.24 - 1.15 (m, 2H), 1.15 - 1.08 (m, 2H), 0.94 (s, 9H), 0.93 - 0.87 (m, 6H).
758	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.90 - 6.87 (m, 1H), 6.87 - 6.85 (m, 1H), 6.20 (s, 1H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.81 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.57 (s, 3H), 1.56 (s, 3H), 1.39 - 1.31 (m, 1H), 0.93 (s, 9H), 0.56 - 0.49 (m, 2H), 0.46 - 0.38 (m, 2H).
759	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.80 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.95 - 6.84 (m, 2H), 6.24 (s, 1H), 5.09 (t, J = 6.3 Hz, 2H), 4.75 (dd, J = 6.8, 2.3 Hz, 2H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.92 (s, 3H), 0.93 (s, 9H).

[1312]

화합물	^{1}H-NMR
760	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.46 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.75 (dd, J = 7.5, 1.0 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.87 - 6.80 (m, 2H), 6.58 (s, 1H), 5.06 (dd, J = 6.8, 4.2 Hz, 2H), 4.76 - 4.69 (m, 2H), 4.02 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 1.88 (s, 3H), 0.77 (s, 9H).
761	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.76 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.6, 2.8 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 4.01 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.85 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.28 (m, 2H), 1.08 (m, 2H), 0.94 (s, 9H), 0.88 (s, 9H).
762	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.79 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 5.39 - 5.21 (m, 1H), 5.05 - 4.91 (m, 2H), 4.84 (s, 2H), 4.02 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.81 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 0.93 (s, 9H).
763	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.54 (s, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.76 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 2.2 Hz, 2H), 6.18 (s, 1H), 4.37 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 4.18 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.59 - 1.49 (m, 1H), 1.30 - 1.19 (m, 2H), 1.15 (s, 3H), 1.15 (s, 3H), 1.08 - 0.96 (m, 2H), 0.57 - 0.48 (m, 2H), 0.37 - 0.27 (m, 2H).
764	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.79 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 4.23 (d, J = 3.1 Hz, 2H), 4.04 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.81 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 0.96 (s, 3H), 0.93 (s, 9H), 0.71 - 0.66 (m, 2H), 0.43 (m, 2H).
765	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.33 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.75 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.22 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.81 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.59 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.02 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.51 (s, 4H), 0.79 (s, 9H).

[1313]

화합물	^{1}H-NMR
766	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 7.84 (s, 1H), 7.77 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.87 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 6.19 (s, 1H), 4.21 - 4.14 (m, 1H), 4.02 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.83 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.75 - 1.67 (m, 2H), 1.17 - 1.12 (m, 1H), 1.06 - 0.95 (m, 1H), 0.95 - 0.91 (m, 1H), 0.93 (s, 9H), 0.90 - 0.74 (m, 1H).
767	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.22 (d, J = 5.0 Hz, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.70 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 3.5 Hz, 1H), 7.25 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.62 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 6.50 (s, 1H), 5.91 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.14 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.86 (s, 3H), 3.60 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.56 - 1.39 (m, 4H), 0.82 (s, 9H).
768	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.79 (s, 1H), 7.74 - 7.67 (m, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.78 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.70 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.42 (s, 1H), 4.01 (d, J = 13.3 Hz, 1H), 3.90 (d, J = 13.4 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 3.48 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 3.40 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 2.68 (s, 1H), 2.35 (s, 6H), 0.91 (s, 3H), 0.81 (s, 3H).
769	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.44 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.75 (s, 1H), 7.73 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.47 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.80 - 6.75 (m, 1H), 6.55 (s, 1H), 4.15 - 4.03 (m, 2H), 4.00 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.59 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.67 (s, 1H), 2.34 (s, 6H), 1.36 (t, J = 7.1 Hz, 3H), 0.74 (s, 9H).
770	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.39 - 8.32 (m, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.80 - 7.73 (m, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.51 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.61 (s, 1H), 6.39 - 6.05 (m, 1H), 4.55 - 4.32 (m, 2H), 4.04 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.66 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.75 - 1.56 (m, 4H), 0.78 (s, 9H).

[1314]

화합물	^{1}H-NMR
771	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.81 - 7.73 (m, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.52 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.61 (s, 1H), 5.03 - 4.84 (m, 1H), 4.81 - 4.66 (m, 1H), 4.06 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.84 - 1.53 (m, 4H), 0.78 (s, 9H).
772	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.46 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.75 (s, 1H), 7.73 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.46 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 6.87 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 6.79 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.56 (s, 1H), 5.29 (p, J = 6.8 Hz, 1H), 4.04 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.58 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.67 (s, 1H), 2.34 (s, 6H), 1.42 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 1.40 (d, J = 6.8 Hz, 3H), 0.73 (s, 9H).
773	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.46 (s, 1H), 8.37 - 8.30 (m, 1H), 7.82 (s, 1H), 7.73 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.47 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.80 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.54 (s, 1H), 4.17 - 3.98 (m, 2H), 4.03 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.61 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.62 (s, 3H), 1.36 (t, J = 7.1 Hz, 3H), 1.32 - 1.22 (m, 2H), 1.06 - 1.00 (m, 2H), 0.75 (s, 9H).
774	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.43 (s, 1H), 8.38 - 8.30 (m, 1H), 7.81 (s, 1H), 7.73 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.47 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.76 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.54 (s, 1H), 5.36 - 5.22 (m, 1H), 4.01 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.62 (s, 3H), 1.42 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.40 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.32 - 1.25 (m, 2H), 1.07 - 0.99 (m, 2H), 0.73 (s, 9H).
775	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.73 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.87 - 6.79 (m, 2H), 6.57 (s, 1H), 4.59 (d, J = 48.4 Hz, 2H), 4.05 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 1.46 - 1.29 (m, 4H), 0.77 (s, 9H).

[1315]

[1316]

화합물	^{1}H-NMR
776	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 8.33 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.72 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.85 - 6.77 (m, 2H), 6.54 (s, 1H), 4.06 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 1.62 (s, 3H), 1.30 - 1.26 (m, 2H), 1.07 - 1.01 (m, 2H), 0.76 (s, 9H).
777	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.77 - 7.70 (m, 1H), 7.67 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.61 (s, 1H), 5.24 (t, J = 19.1 Hz, 1H), 5.02 - 4.91 (m, 2H), 4.87 - 4.69 (m, 2H), 4.05 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 0.77 (s, 9H).
778	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.81 (s, 1H), 7.73 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.81 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.58 (s, 1H), 5.05 - 4.91 (m, 1H), 4.67 (d, J = 46.9 Hz, 1H), 4.66 (d, J = 47.0 Hz, 1H), 4.06 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 1.53 (dd, J = 7.1, 1.2 Hz, 3H), 0.77 (s, 9H).
779	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.18 (s, 1H), 8.04 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.58 (s, 1H), 7.44 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.18 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.12 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.55 - 6.48 (m, 2H), 6.25 (s, 1H), 3.76 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.33 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.31 (s, 3H), 1.26 - 1.17 (m, 1H), 0.98 - 0.81 (m, 2H), 0.79 - 0.62 (m, 2H), 0.47 (s, 9H), 0.27 - 0.13 (m, 2H), 0.12 - -0.09 (m, 2H).
780	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 8.35 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.72 - 7.68 (m, 1H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.80 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.59 (s, 1H), 4.34 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.07 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 1.85 - 1.55 (m, 4H), 1.02 (d, J = 16.4 Hz, 6H).

화합물	^{1}H-NMR
781	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.84 (s, 1H), 7.72 - 7.67 (m, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.47 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.80 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.53 (s, 1H), 4.35 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.07 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 1.63 (s, 3H), 1.32 - 1.25 (m, 2H), 1.06 - 1.01 (m, 5H), 0.99 (s, 3H).
782	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 8.12 (dd, J = 5.0, 1.9 Hz, 1H), 7.68 (dd, J = 7.3, 1.9 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.95 (dd, J = 7.4, 5.0 Hz, 1H), 6.29 (s, 1H), 4.05 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.94 (s, 3H), 3.85 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.82 - 1.59 (m, 4H), 0.97 (s, 9H).
783	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.18 (s, 1H), 8.08 - 8.00 (m, 1H), 7.57 (s, 1H), 7.46 - 7.38 (m, 1H), 7.35 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.18 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.12 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.54 - 6.46 (m, 2H), 6.23 (s, 1H), 4.03 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 3.71 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 3.31 (s, 3H), 1.21 (ddd, J = 13.1, 8.1, 4.9 Hz, 1H), 0.97 - 0.79 (m, 2H), 0.69 (d, J = 18.4 Hz, 6H), 0.71 - 0.68 (m, 2H), 0.25 - 0.15 (m, 2H), 0.01 (t, J = 5.0 Hz, 2H).
784	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.85 (s, 1H), 9.71 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 9.17 (s, 1H), 9.07 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 9.02 (s, 1H), 8.85 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 8.78 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.18 (s, 2H), 7.93 (s, 1H), 6.46 - 6.27 (m, 1H), 6.03 (dd, J = 46.9, 5.4 Hz, 2H), 5.70 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 5.40 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 4.98 (s, 3H), 2.90 (d, J = 7.0 Hz, 3H), 2.36 (d, J = 17.8 Hz, 6H).
785	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.84 (s, 1H), 9.70 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 9.14 (s, 1H), 9.05 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 9.00 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.84 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 8.78 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 8.28 - 8.05 (m, 2H), 7.90 (s, 1H), 5.66 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 5.41 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 4.97 (s, 3H), 4.03 (s, 1H), 3.71 (s, 6H), 2.36 (d, J = 18.1 Hz, 6H).

[1317]

[1318]

화합물	^{1}H-NMR
786	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.17 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 7.78 (s, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.64 - 7.59 (m, 2H), 7.40 - 7.33 (m, 1H), 6.83 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.71 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 6.65 (s, 1H), 4.07 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.77 (s, 3H), 3.61 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.67 (s, 1H), 2.35 (s, 6H), 0.77 (s, 9H).
787	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.46 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.77 - 7.72 (m, 2H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.47 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.22 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.81 (dd, J = 5.0, 2.6 Hz, 2H), 6.56 (s, 1H), 4.01 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.67 (s, 1H), 2.35 (s, 6H), 0.77 (s, 9H).
788	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.36 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.11 (s, 1H), 7.91 (t, J = 60.1 Hz, 1H), 7.83 - 7.79 (m, 1H), 7.69 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.54 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.62 (s, 1H), 4.07 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.85 - 1.51 (m, 4H), 0.79 (s, 9H).
789	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.17 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.64 (s, 1H), 7.63 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 5.5, 3.1 Hz, 1H), 6.87 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.72 (d, J = 9.8 Hz, 1H), 6.70 (s, 1H), 4.08 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.78 (s, 3H), 3.61 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.77 - 1.59 (m, 4H), 0.77 (s, 9H).
790	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.40 - 8.26 (m, 1H), 7.74 (dd, J = 7.6, 1.2 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.0 Hz, 2H), 7.47 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.88 - 6.75 (m, 2H), 6.54 (s, 1H), 4.03 (m, 4H), 3.71 - 3.55 (m, 4H), 0.77 (s, 9H).
791	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.20 (s, 1H), 7.89 - 7.70 (m, 2H), 7.48 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.73 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.16 (s, 1H), 4.07 (s, 3H), 3.79 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.59 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 0.86 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
792	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.19 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.24 (s, 1H), 4.53 (dd, J = 12.1, 6.4 Hz, 2H), 4.43 (t, J = 6.1 Hz, 2H), 4.12 (s, 2H), 2.50 (s, 3H), 1.81 - 1.56 (m, 4H), 1.39 (s, 3H).
793	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (d, J = 3.1 Hz, 2H), 8.23 (s, 1H), 7.89 (dd, J = 8.3, 2.6 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 4.15 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.73 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.80 - 1.72 (m, 2H), 1.69 (d, J = 9.1 Hz, 2H), 0.96 (s, 9H).
794	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 7.70 - 7.60 (m, 2H), 7.27 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 4.05 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.77 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.81 - 1.61 (m, 4H), 0.92 (s, 9H).
795	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.71 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.31 (s, 1H), 8.28 (dd, J = 8.3, 2.3 Hz, 1H), 7.71 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.16 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.33 (s, 1H), 4.09 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.81 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.69 (s, 3H), 1.80 - 1.73 (m, 2H), 1.72 - 1.62 (m, 2H), 0.97 (s, 9H).
796	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.39 (s, 1H), 8.31 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.66 (s, 1H), 7.53 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.45 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.80 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.60 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 5.07 - 4.98 (m, 1H), 3.77 - 3.69 (m, 1H), 3.62 (m, 1H), 3.54 (s, 3H), 2.54 - 2.44 (m, 4H), 1.89 (m, 2H), 0.79 (s, 9H).
797	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.03 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 8.87 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.45 (s, 1H), 8.10 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.95 - 7.83 (m, 2H), 7.82 - 7.73 (m, 2H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.85 - 6.79 (m, 2H), 4.30 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 3.93 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 1.62 (s, 3H), 1.30 (d, J = 13.3 Hz, 2H), 1.03 (s, 2H), 0.94 (s, 3H), 0.88 (s, 3H).

[1319]

[1320]

화합물	^{1}H-NMR
798	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.02 (d, J = 4.9 Hz, 1H), 8.85 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.44 (s, 1H), 8.09 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.87 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.81 - 7.72 (m, 2H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 - 6.79 (m, 2H), 4.31 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 3.91 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 1.18 (s, 2H), 0.99 (s, 2H), 0.94 (s, 3H), 0.88 (s, 3H), 0.49 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 0.29 (d, J = 5.1 Hz, 2H).
799	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.05 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 8.92 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.12 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.94 - 7.85 (m, 2H), 7.85 - 7.76 (m, 2H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 - 6.81 (m, 2H), 4.31 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 3.96 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.67 (s, 1H), 2.34 (s, 6H), 0.95 (s, 3H), 0.90 (s, 3H).
800	(1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.38 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.65 (s, 1H), 7.52 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.45 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.58 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 3.77 - 3.67 (m, 1H), 3.61 (m, 1H), 3.54 (s, 3H), 2.68 (d, J = 10.2 Hz, 2H), 2.5, (m, 2H), 2.27 (s, 2H), 1.69 (s, 3H), 0.78 (s, 9H).
801	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.40 (s, 1H), 8.31 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.56 (dd, J = 21.4, 1.8 Hz, 2H), 7.45 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.81 - 6.74 (m, 1H), 6.61 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 3.84 - 3.68 (m, 1H), 3.63 (m, 1H), 3.54 (s, 3H), 1.86 - 1.78 (m, 2H), 1.46 (dd, J = 6.8, 3.3 Hz, 3H), 0.79 (d, J = 1.1 Hz, 9H), 0.78 - 0.69 (m, 3H).
802	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.39 (s, 1H), 8.31 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.83 - 7.76 (m, 1H), 7.63 (s, 1H), 7.54 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.45 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.81 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.61 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.24 (s, 1H), 4.79 (m, 1H), 3.76 (m, 1H), 3.71 - 3.53 (m, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 1.45 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 0.80 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
803	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.98 (d, J = 4.6 Hz, 1H), 8.78 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.08 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.89 - 7.79 (m, 2H), 7.79 - 7.65 (m, 3H), 6.95 - 6.85 (m, 2H), 4.96 (dd, J = 12.2, 5.9 Hz, 1H), 4.71 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 4.60 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 4.00 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.61 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.52 (dd, J = 7.1, 1.3 Hz, 3H), 0.69 (s, 9H).
804	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.98 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 8.78 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.09 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.88 - 7.79 (m, 1H), 7.79 - 7.66 (m, 3H), 6.96 - 6.88 (m, 2H), 5.22 (s, 1H), 4.99 - 4.84 (m, 3H), 4.84 - 4.73 (m, 1H), 4.00 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.61 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 0.69 (s, 9H).
805	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.22 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.74 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.10 (s, 1H), 6.81 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 6.10 (s, 1H), 4.12 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.79 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.83 - 1.56 (m, 4H), 0.98 (s, 9H).
806	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.54 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.84 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.7, 2.8 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 4.12 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.81 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 2.46 (s, 3H), 2.06 - 1.93 (m, 4H), 0.94 (s, 9H).
807	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.27 (s, 1H), 8.23 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.95 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.72 (s, 2H), 7.51 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.49 - 7.42 (m, 2H), 6.93 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.66 (s, 1H), 4.09 (s, 3H), 3.71 (d, J = 13.5 Hz, 1H), 3.44 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 2.30 (s, 6H), 0.61 (s, 9H).
808	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.28 (s, 1H), 8.22 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.95 (dd, J = 6.3, 1.4 Hz, 1H), 7.77 - 7.70 (m, 4H), 7.53 - 7.44 (m, 2H), 6.94 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.64 (s, 1H), 4.09 (d, J = 1.4 Hz, 3H), 3.85 - 3.77 (m, 0H), 3.72 (d, J = 13.4 Hz, 1H), 3.45 (d, J = 13.2 Hz, 1H), 1.16 - 1.04 (m, 4H), 0.62 (d, J = 1.4 Hz, 9H).

[1321]

화합물	^{1}H-NMR
809	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.26 (s, 1H), 8.22 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.95 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.79 (s, 1H), 7.75 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.73 (s, 1H), 7.54 - 7.43 (m, 2H), 6.92 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.64 (s, 1H), 4.09 (d, J = 1.0 Hz, 3H), 3.71 (d, J = 13.4 Hz, 1H), 3.44 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.58 (s, 3H), 1.24 (s, 3H), 1.01 - 0.96 (m, 2H), 0.61 (d, J = 1.0 Hz, 8H).
810	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.29 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.23 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.98 - 7.93 (m, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.79 - 7.76 (m, 1H), 7.74 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.54 - 7.44 (m, 3H), 6.98 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.69 (s, 1H), 5.88 (t, J = 55.0 Hz, 1H), 4.09 (d, J = 1.2 Hz, 3H), 3.75 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.47 (d, J = 13.5 Hz, 1H), 1.46 (d, J = 1.2 Hz, 2H), 0.63 (d, J = 1.1 Hz, 10H).
811	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.39 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 8.36 (s, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.82 (s, 1H), 7.82 (d, J = 10.3 Hz, 1H), 7.59 (t, J = 8.5, 7.4 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 6.78 (s, 1H), 4.06 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 3.83 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.55 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.76 - 1.56 (m, 5H), 0.69 (s, 9H).
812	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.99 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.58 - 7.51 (m, 1H), 7.49 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.75 (s, 1H), 4.13 (s, 3H), 3.82 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.52 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.77 - 1.55 (m, 4H), 0.66 (s, 9H).
814	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.95 (dd, J = 4.4, 1.4 Hz, 1H), 8.67 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.35 (s, 1H), 7.86 (s, 1H), 7.81 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.69 (dd, J = 8.7, 4.3 Hz, 1H), 7.64 (dd, J = 8.2, 4.8 Hz, 1H), 7.48 (dd, J = 10.3, 8.2 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.78 (s, 1H), 3.82 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.49 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.66 (s, 1H), 2.34 (s, 6H), 0.64 (s, 9H).

[1322]

화합물	^{1}H-NMR
815	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.96 (d, J = 4.3 Hz, 1H), 8.68 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.35 (s, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.81 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.71 (dd, J = 8.7, 4.4 Hz, 1H), 7.63 (dd, J = 8.2, 4.8 Hz, 1H), 7.50 (dd, J = 10.0, 8.5 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.78 (s, 1H), 5.91 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.16 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 3.86 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 1.49 (d, J = 5.4 Hz, 4H), 0.90 (s, 3H), 0.85 (s, 3H).
816	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.95 (d, J = 4.3 Hz, 1H), 8.66 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.34 (s, 1H), 7.84 (s, 1H), 7.79 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.69 (dd, J = 8.8, 4.3 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.2, 4.8 Hz, 1H), 7.52 - 7.44 (m, 1H), 7.01 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.75 (s, 1H), 4.14 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 3.85 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 2.66 (s, 1H), 2.34 (s, 6H), 2.02 (s, 1H), 0.88 (s, 3H), 0.83 (s, 3H).
817	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.67 (d, J = 5.9 Hz, 1H), 8.34 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.29 (s, 1H), 8.16 (s, 1H), 7.98 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.89 - 7.83 (m, 1H), 7.82 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (s, 1H), 3.80 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.43 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.76 - 1.56 (m, 4H), 0.62 (s, 9H).
818	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.02 (dd, J = 5.0, 1.6 Hz, 1H), 8.84 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.29 (s, 1H), 8.22 (s, 1H), 8.19 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 7.93 (dd, J = 8.7, 1.7 Hz, 1H), 7.89 - 7.81 (m, 2H), 7.22 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.41 (s, 1H), 5.95 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 3.91 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.47 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.54 (s, 4H), 0.72 (s, 9H).
819	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.32 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.98 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.78 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.73 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.53 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.66 (s, 1H), 4.12 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 4.12 (s, 3H), 3.85 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 1.62 (s, 3H), 1.27 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 1.07 - 0.99 (m, 2H), 0.84 (d, J = 13.7 Hz, 6H).

[1323]

화합물	^{1}H-NMR
820	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.32 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.76 (s, 1H), 7.72 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.53 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.67 (s, 1H), 4.10 (d, J = 12.8 Hz, 4H), 3.86 (d, J = 14.6 Hz, 1H), 2.66 (s, 1H), 2.34 (s, 6H), 0.84 (d, J = 14.2 Hz, 6H).
821	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.81 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.73 (dd, J = 7.4, 1.2 Hz, 1H), 7.58 - 7.51 (m, 1H), 7.48 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.71 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 4.13 (s, 4H), 3.89 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 1.49 (d, J = 3.5 Hz, 4H), 0.87 (d, J = 12.6 Hz, 6H).
822	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.91 (s, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.18 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.02 (d, J = 2.0 Hz, 0H), 7.96 (s, 1H), 7.96 - 7.91 (m, 1H), 7.80 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.28 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.31 (s, 1H), 3.90 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.78 (s, 2H), 1.68 (s, 2H), 0.83 (s, 10H).
823	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.86 (s, 1H), 7.82 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.54 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.69 (s, 1H), 4.12 (s, 3H), 3.81 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.50 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.49 (ddd, J = 13.2, 8.4, 5.0 Hz, 1H), 1.25 - 1.14 (m, 2H), 1.02 - 0.94 (m, 2H), 0.66 (s, 9H), 0.52 - 0.42 (m, 2H), 0.28 (q, J = 5.3 Hz, 2H).
824	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.98 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.79 (s, 1H), 7.77 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.54 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.72 (s, 1H), 5.03 - 4.90 (m, 1H), 4.71 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 4.59 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 4.12 (s, 3H), 3.81 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.51 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.51 (dd, J = 7.0, 1.3 Hz, 3H), 0.66 (s, 9H), 0.09 (s, 1H).

[1324]

화합물	^{1}H-NMR
825	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.83 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 7.1 Hz, 0H), 7.54 (dd, J = 8.3, 7.3 Hz, 1H), 7.50 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.75 (s, 1H), 5.29 - 5.14 (m, 1H), 4.98 - 4.86 (m, 2H), 4.83 - 4.74 (m, 1H), 4.68 (s, 0H), 4.30 (s, 0H), 4.12 (s, 3H), 3.81 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.51 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 0.66 (s, 9H).
826	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.83 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.33 (s, 1H), 8.29 (s, 1H), 8.07 (dd, J = 8.1, 2.3 Hz, 1H), 7.88 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.81 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.21 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.29 (s, 1H), 4.00 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 1.80 - 1.72 (m, 2H), 1.69 (d, J = 9.2 Hz, 2H), 0.90 (s, 9H).
827	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.41 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.82 - 7.71 (m, 2H), 7.04 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.19 (s, 1H), 4.25 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 4.08 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.64 (s, 9H), 1.10 (d, J = 1.9 Hz, 6H).
828	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.79 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.48 (dd, J = 8.4, 2.2 Hz, 1H), 8.37 (s, 1H), 8.31 (s, 1H), 7.86 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.76 (dd, J = 2.6, 1.2 Hz, 1H), 7.32 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.37 (s, 1H), 3.96 - 3.81 (m, 1H), 3.66 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.75 (s, 3H), 1.82 - 1.74 (m, 2H), 1.69 (d, J = 5.5 Hz, 2H), 1.07 (s, 2H), 0.94 (s, 9H).
829	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.29 (d, J = 15.4 Hz, 2H), 7.76 - 7.64 (m, 2H), 7.20 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.37 (s, 1H), 5.95 (t, J = 54.5 Hz, 1H), 3.85 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.76 (d, J = 12.5 Hz, 6H), 1.56 (d, J = 2.5 Hz, 4H), 0.92 (s, 9H).
830	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.32 (s, 1H), 8.26 (s, 1H), 7.88 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.29 (s, 1H), 3.89 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.59 (s, 3H), 1.80 - 1.63 (m, 4H), 0.86 (s, 9H).

[1325]

[1326]

화합물	^{1}H-NMR
831	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.82 - 7.70 (m, 2H), 7.01 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 5.95 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 4.42 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.15 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 2.41 - 2.20 (m, 2H), 2.15 - 1.79 (m, 3H), 1.53 (s, 5H).
832	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.85 - 7.68 (m, 2H), 7.05 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 5.48 (s, 1H), 4.22 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.06 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.52 (t, J = 1.7 Hz, 4H), 1.10 (d, J = 2.5 Hz, 6H).
833	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.82 - 7.68 (m, 2H), 7.02 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 6.18 (s, 1H), 4.25 - 4.00 (m, 2H), 2.68 (s, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.37 (s, 6H), 1.09 (d, J = 3.3 Hz, 6H).
834	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.84 - 7.68 (m, 2H), 7.07 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.20 (s, 1H), 5.98 (tt, J = 56.8, 3.4 Hz, 1H), 4.17 (dt, J = 8.2, 4.0 Hz, 1H), 3.85 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.69 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 2.26 (ddq, J = 10.8, 7.4, 3.8 Hz, 1H), 1.66 (q, J = 10.4, 8.7 Hz, 1H), 1.52 - 1.43 (m, 1H), 0.89 (s, 9H).
835	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (s, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.83 - 7.73 (m, 2H), 7.10 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 3.88 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.65 (t, J = 18.7 Hz, 3H), 0.89 (s, 9H).
836	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (s, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.83 - 7.73 (m, 2H), 7.10 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 3.88 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.65 (t, J = 18.7 Hz, 3H), 0.89 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
837	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.84 - 7.75 (m, 2H), 7.18 - 7.08 (m, 1H), 6.88 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 3.90 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 2.01 - 1.77 (m, 2H), 1.05 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 0.89 (s, 9H).
838	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.35 (s, 1H), 8.18 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 8.09 (s, 1H), 7.84 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.69 - 7.58 (m, 1H), 7.58 - 7.37 (m, 4H), 7.24 (s, 1H), 6.72 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.60 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 6.08 (t, J = 54.1 Hz, 1H), 4.07 (dd, J = 14.7, 7.6 Hz, 1H), 3.86 (dd, J = 14.6, 6.1 Hz, 1H), 3.48 (s, 3H), 1.45 (t, J = 4.4 Hz, 4H), 0.88 (d, J = 18.4 Hz, 6H).
839	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.86 - 7.67 (m, 2H), 7.13 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.24 (s, 1H), 4.64 (d, J = 1.1 Hz, 2H), 3.86 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.72 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.13 (s, 4H), 0.90 (s, 9H).
840	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (s, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.82 - 7.68 (m, 2H), 7.11 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 5.59 (t, J = 56.0 Hz, 1H), 4.55 (s, 2H), 3.86 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.71 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 0.90 (s, 14H).
841	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.85 - 7.70 (m, 2H), 7.04 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.21 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.21 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.05 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.53 (t, J = 2.3 Hz, 4H), 1.10 (d, J = 2.4 Hz, 6H).
842	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.33 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 7.94 (s, 1H), 7.85 - 7.64 (m, 2H), 7.49 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.58 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.15 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 3.91 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 1.50 (s, 4H), 0.94 (d, J = 11.1 Hz, 6H).

[1327]

[1328]

화합물	^{1}H-NMR
843	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.19 (s, 1H), 7.87 - 7.66 (m, 2H), 7.04 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.23 (s, 1H), 4.19 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.04 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.81 - 1.59 (m, 4H), 1.09 (d, J = 1.9 Hz, 6H).
844	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 7.79 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.66 (dt, J = 6.5, 2.1 Hz, 2H), 7.25 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.38 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.18 (s, 1H), 4.04 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.59 (s, 3H), 1.81 - 1.54 (m, 4H), 0.96 (s, 9H).
845	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.41 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.84 - 7.66 (m, 2H), 7.23 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.27 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 3.99 (dd, J = 14.4, 7.2 Hz, 1H), 3.86 (dd, J = 14.4, 7.4 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.53 (s, 4H), 1.09 (d, J = 3.9 Hz, 6H), 1.00 (d, J = 1.7 Hz, 6H), 0.73 (d, J = 7.3 Hz, 1H).
846	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.83 - 7.65 (m, 2H), 7.01 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.16 (s, 1H), 4.20 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.07 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.65 (s, 3H), 1.41 - 1.24 (m, 2H), 1.07 (dd, J = 17.4, 1.8 Hz, 8H).
847	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.30 (s, 1H), 7.88 - 7.64 (m, 2H), 7.35 (dt, J = 7.5, 3.7 Hz, 1H), 7.27 - 6.97 (m, 4H), 6.57 (dd, J = 3.2, 0.9 Hz, 1H), 6.38 (s, 1H), 5.90 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 5.48 (s, 1H), 3.96 - 3.69 (m, 4H), 3.53 (d, J = 13.5 Hz, 1H), 1.61 - 1.32 (m, 4H), 0.79 (s, 9H).
848	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.81 - 7.72 (m, 2H), 7.22 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.89 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.26 (s, 1H), 4.04 - 3.91 (m, 2H), 2.52 (s, 3H), 2.49 (s, 1H), 1.74 (m, 8H), 1.69 (d, J = 8.0 Hz, 2H).

화합물	^{1}H-NMR
849	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.83 - 7.71 (m, 2H), 7.22 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 5.94 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 3.97 (m, 2H), 2.52 (s, 3H), 2.49 (s, 1H), 1.74 (s, 6H), 1.53 (s, 4H).
850	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.38 (d, J = 0.8 Hz, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.85 - 7.77 (m, 2H), 7.10 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.89 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 3.90 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.71 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 1.58 (s, 3H), 1.57 (s, 3H), 1.43 - 1.31 (m, 1H), 0.91 (s, 9H), 0.58 - 0.48 (m, 2H), 0.47 - 0.37 (m, 2H).
851	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.38 (s, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.83 - 7.75 (m, 2H), 7.11 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.89 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 3.88 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.73 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 1.66 (p, J = 6.9 Hz, 1H), 1.28 - 1.16 (m, 2H), 1.17 - 1.04 (m, 2H), 0.97 - 0.85 (m, 15H).
852	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (s, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.85 - 7.75 (m, 2H), 7.12 - 7.06 (m, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.24 (s, 1H), 5.10 (t, J = 6.5 Hz, 2H), 4.75 (dd, J = 6.9, 2.0 Hz, 2H), 3.86 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.70 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 1.92 (s, 3H), 0.89 (s, 9H).
853	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 - 8.29 (m, 2H), 7.95 (s, 1H), 7.81 - 7.73 (m, 2H), 7.53 - 7.38 (m, 2H), 6.99 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.58 (s, 1H), 5.07 (dd, J = 6.9, 3.0 Hz, 2H), 4.72 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 3.80 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 3.52 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 1.89 (s, 3H), 0.72 (s, 9H).
854	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 7.86 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.79 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.92 - 6.85 (m, 1H), 6.22 (s, 1H), 4.81 - 4.55 (m, 3H), 3.92 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.58 (d, 3H), 0.89 (s, 9H).

[1329]

화합물	^{1}H-NMR
855	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.59 (s, 1H), 8.59 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 8.47 (s, 1H), 8.34 (s, 1H), 8.33 - 8.30 (m, 2H), 7.79 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.66 (s, 1H), 3.83 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.61 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.81 - 1.72 (m, 2H), 1.72 - 1.61 (m, 2H), 0.82 (s, 9H).
856	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.59 (s, 1H), 8.58 (d, J = 6.4 Hz, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.33 - 8.27 (m, 2H), 8.06 (s, 1H), 7.77 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.27 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.59 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 3.97 - 3.87 (m, 1H), 3.82 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.62 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.29 - 1.12 (m, 4H), 0.81 (s, 9H).
857	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.39 (s, 1H), 7.82 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.83 (dd, J = 8.5, 2.6 Hz, 1H), 6.09 (s, 1H), 4.03 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.84 (tt, J = 7.4, 3.9 Hz, 1H), 3.51 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.38 (s, 3H), 1.87 (tt, J = 8.5, 5.4 Hz, 1H), 1.34 - 1.26 (m, 2H), 1.26 - 1.19 (m, 2H), 1.07 (ddd, J = 8.5, 3.4, 1.6 Hz, 2H), 0.98 - 0.90 (m, 1H), 0.85 (s, 9H), 0.83 - 0.76 (m, 1H).
858	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 7.84 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.19 (s, 1H), 4.89 (s, 1H), 4.80 - 4.69 (m, 1H), 4.69 - 4.56 (m, 1H), 4.25 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 3.99 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.61 - 1.54 (m, 3H), 1.10 (s, 3H), 1.09 (s, 3H).
859	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 7.88 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.13 (s, 1H), 3.97 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.93 (s, 3H), 3.68 - 3.61 (m, 1H), 3.53 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.45 (s, 3H), 1.29 - 1.21 (m, 2H), 1.21 - 1.13 (m, 2H), 0.87 (s, 9H).
860	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (s, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.83 - 7.70 (m, 2H), 7.10 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.21 (s, 1H), 3.85 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.71 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.32 - 1.22 (m, 2H), 1.12 - 1.02 (m, 2H), 0.90 (s, 9H), 0.88 (s, 9H).

[1330]

화합물	^{1}H-NMR
861	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.38 (s, 1H), 7.84 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.16 (s, 1H), 4.23 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.03 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.72 (s, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.43 (s, 6H), 1.11 (s, 3H), 1.10 (s, 3H).
862	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 7.86 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.16 (s, 1H), 4.28 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 3.97 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.54 - 1.44 (m, 1H), 1.28 - 1.18 (m, 2H), 1.10 (s, 4H), 1.10 - 1.05 (m, 5H), 0.57 - 0.45 (m, 2H), 0.36 - 0.25 (m, 2H).
863	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (s, 1H), 7.85 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.3, 2.7 Hz, 1H), 6.15 (s, 1H), 4.26 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 3.97 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.60 (s, 3H), 1.41 - 1.28 (m, 2H), 1.14 - 1.05 (m, 6H).
864	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (s, 1H), 7.85 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.15 (s, 1H), 4.23 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 4.00 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 3.72 - 3.58 (m, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.31 - 1.15 (m, 3H), 1.10 (s, 3H), 1.09 (s, 3H).
865	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (s, 1H), 7.88 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.19 (s, 1H), 3.90 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.61 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.54 - 1.42 (m, 1H), 1.27 - 1.22 (m, 2H), 1.10 - 1.05 (m, 2H), 0.89 (s, 9H), 0.52 - 0.47 (m, 2H), 0.34 - 0.28 (m, 2H).
866	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 (s, 1H), 7.87 (s, 1H), 7.84 - 7.76 (m, 2H), 7.10 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.23 (s, 1H), 4.23 (m, 2H), 3.86 (s, 1H), 3.68 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 0.96 (s, 3H), 0.90 (s, 9H), 0.68 (s, 2H), 0.43 (s, 2H).

[1331]

화합물	^{1}H-NMR
867	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.83 - 7.72 (m, 2H), 7.02 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.18 (s, 1H), 4.22 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.03 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.62 - 1.47 (m, 1H), 1.32 - 1.17 (m, 2H), 1.10 (s, 3H), 1.09 (s, 3H), 1.06 - 0.97 (m, 2H), 0.58 - 0.46 (m, 2H), 0.38 - 0.28 (m, 2H).
868	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (s, 1H), 7.87 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.14 (s, 1H), 3.96 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.51 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.69 (s, 1H), 2.44 (s, 3H), 2.43 (s, 6H), 0.86 (s, 9H).
869	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (s, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.85 - 7.74 (m, 2H), 7.11 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.26 (s, 1H), 5.37 - 5.17 (m, 1H), 5.05 - 4.90 (m, 2H), 4.84 (m, 2H), 3.89 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.69 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 0.89 (s, 9H).
870	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (s, 1H), 8.34 (d, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.81 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.50 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.60 (s, 1H), 6.25 (tt, J = 56.0, 4.1 Hz, 1H), 5.92 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.58 - 4.30 (m, 2H), 3.85 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.52 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.53 - 1.47 (m, 4H), 0.73 (s, 9H).
871	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.30 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.58 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 3.79 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 3.50 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 1.50 (s, 4H), 0.72 (s, 9H).
872	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (s, 1H), 7.84 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 6.19 (s, 1H), 4.17 (dd, J = 7.0, 3.4 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.70 (q, J = 6.0 Hz, 2H), 1.20 - 1.09 (m, 1H), 1.06 - 0.90 (m, 2H), 0.88 (s, 9H), 0.87 - 0.76 (m, 1H).

[1332]

화합물	^{1}H-NMR
873	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.31 (s, 1H), 8.25 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.81 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 5.2 Hz, 1H), 7.12 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.68 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 6.51 (s, 1H), 5.92 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 3.90 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.88 (s, 3H), 3.45 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.50 (br s, 4H), 0.76 (s, 9H).
874	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.34 (s, 1H), 8.09 (s, 1H), 7.81 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.51 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 6.62 (s, 1H), 6.42 - 6.06 (m, 1H), 4.55 - 4.33 (m, 2H), 3.85 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.53 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 1.75 - 1.59 (m, 4H), 0.73 (s, 9H).
875	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.33 (s, 1H), 8.09 (s, 1H), 7.81 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.52 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.62 (s, 1H), 5.02 - 4.91 (m, 1H), 4.81 - 4.65 (m, 1H), 3.85 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.50 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.78 - 1.61 (m, 4H), 0.71 (s, 9H).
876	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.32 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 8.32 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.80 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.22 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.59 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 3.81 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.51 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 1.50 (s, 4H), 0.73 (s, 9H).
877	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 8.31 (s, 1H), 7.82 (s, 1H), 7.79 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.49 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.58 (s, 1H), 5.05 - 4.91 (m, 1H), 4.67 (d, J = 46.9 Hz, 1H), 4.66 (d, J = 46.9 Hz, 1H), 3.82 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 3.50 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 1.56 - 1.49 (m, 3H), 0.71 (s, 9H).

[1333]

화합물	^{1}H-NMR
878	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 - 8.30 (m, 2H), 7.89 (s, 1H), 7.80 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.99 (s, 1H), 6.86 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.57 (s, 1H), 4.59 (d, J = 48.6 Hz, 2H), 3.84 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 3.52 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 1.53 - 1.26 (m, 4H), 0.72 (s, 9H).
879	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.36 - 8.29 (m, 2H), 7.85 (s, 1H), 7.78 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.54 (s, 1H), 3.81 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.61 (d, J = 1.2 Hz, 3H), 3.51 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.63 (s, 3H), 1.36 - 1.22 (m, 2H), 1.09 - 0.96 (m, 2H), 0.71 (s, 9H).
880	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 - 8.30 (m, 2H), 7.89 (s, 1H), 7.82 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.75 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.49 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.61 (s, 1H), 5.26 - 5.21 (m, 1H), 5.03 - 4.92 (m, 2H), 4.86 - 4.76 (m, 2H), 3.86 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 3.52 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 0.72 (s, 9H).
881	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.07 - 8.00 (m, 2H), 7.60 (s, 1H), 7.51 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.18 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.12 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.70 (s, 1H), 6.56 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.26 (s, 1H), 3.56 (d, J = 13.5 Hz, 1H), 3.31 (d, J = 1.3 Hz, 3H), 3.23 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 1.25 - 1.16 (m, 1H), 0.95 - 0.83 (m, 2H), 0.75 - 0.65 (m, 2H), 0.43 (s, 9H), 0.24 - 0.14 (m, 2H), 0.05 - -0.06 (m, 2H).
882	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.05 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 7.61 (s, 1H), 7.51 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.47 - 7.40 (m, 1H), 7.20 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.13 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.69 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.56 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.25 (s, 1H), 3.89 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 3.64 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 3.33 (s, 3H), 1.30 - 1.16 (m, 1H), 0.96 - 0.88 (m, 2H), 0.75 - 0.68 (m, 2H), 0.69 (s, 3H), 0.64 (s, 3H), 0.21 (ddd, J = 8.2, 6.1, 4.5 Hz, 2H), 0.08 - -0.02 (m, 2H).

[1334]

[1335]

화합물	^{1}H-NMR
883	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.79 (s, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.69 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.54 (s, 1H), 4.13 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 3.94 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 2.67 (s, 1H), 2.35 (s, 6H), 0.94 (d, J = 19.8 Hz, 6H).
884	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.34 (s, 1H), 8.34 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.85 (s, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 6.52 (s, 1H), 4.15 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 3.93 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 1.63 (s, 3H), 1.36 - 1.24 (m, 2H), 1.07 - 1.01 (m, 2H), 0.94 (d, J = 19.6 Hz, 6H).
885	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.40 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 8.11 (dd, J = 5.1, 1.9 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.69 (dd, J = 7.3, 1.8 Hz, 1H), 7.25 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.95 (dd, J = 7.4, 5.0 Hz, 1H), 6.29 (s, 1H), 3.94 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.94 (s, 3H), 3.74 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.83 - 1.57 (m, 4H), 0.94 (s, 9H).
886	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.25 (d, J = 7.3 Hz, 2H), 7.98 (s, 1H), 7.69 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.64 - 7.57 (m, 1H), 7.39 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.32 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.74 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.49 (s, 1H), 4.05 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 3.85 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 3.52 (s, 3H), 1.73 - 1.49 (m, 4H), 0.88 (s, 3H), 0.84 (s, 3H).
887	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.23 (s, 1H), 8.12 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 7.71 (s, 1H), 7.70 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.55 - 7.49 (m, 2H), 7.30 (q, J = 4.8 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.62 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 6.57 (s, 1H), 3.79 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.68 (s, 3H), 3.37 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.58 (s, 1H), 2.26 (s, 6H), 0.61 (s, 9H).

화합물	^{1}H-NMR
888	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.23 (s, 1H), 8.22 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.71 - 7.68 (m, 2H), 7.66 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.39 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.13 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.87 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.75 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.47 (s, 1H), 3.72 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.41 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 2.58 (s, 1H), 2.26 (s, 6H), 0.63 (s, 9H).
889	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.39 - 8.33 (m, 1H), 8.33 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 7.91 (t, J = 60.0 Hz, 1H), 7.87 - 7.79 (m, 2H), 7.54 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.62 (s, 1H), 3.86 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.50 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.85 - 1.55 (m, 4H), 0.73 (s, 9H).
890	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.22 (s, 1H), 8.12 (d, J = 9.9 Hz, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.72 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 4.4 Hz, 2H), 7.30 (t, J = 4.3 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.63 (d, J = 10.1 Hz, 1H), 6.61 (s, 1H), 3.79 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.68 (s, 3H), 3.37 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.74 - 1.45 (m, 4H), 0.62 (s, 9H).
891	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 - 8.30 (m, 2H), 7.79 (d, J = 1.9 Hz, 2H), 7.76 - 7.67 (m, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.82 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 3.52 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.67 (s, 1H), 2.35 (d, J = 1.1 Hz, 6H), 0.71 (s, 9H).
892	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.09 - 8.97 (m, 2H), 8.29 (s, 1H), 8.12 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.97 - 7.88 (m, 2H), 7.88 - 7.76 (m, 3H), 7.09 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.90 (s, 1H), 4.72 (d, J = 5.5 Hz, 1H), 4.60 (d, J = 5.8 Hz, 1H), 3.78 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.46 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.53 (d, J = 7.4 Hz, 3H), 0.65 (s, 9H).
893	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.12 - 9.04 (m, 2H), 8.29 (s, 1H), 8.14 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.03 (s, 1H), 8.00 - 7.91 (m, 1H), 7.87 (m, 2H), 7.80 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.94 (s, 1H), 5.00 - 4.74 (m, 4H), 3.80 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.47 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 0.66 (s, 9H).

[1336]

화합물	^{1}H-NMR
894	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.15 - 9.07 (m, 2H), 8.41 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 8.02 - 7.81 (m, 4H), 7.76 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.25 (s, 1H), 5.90 (s, 2H), 5.85 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.09 (dd, J = 14.7, 7.4 Hz, 1H), 3.86 (dd, J = 14.7, 5.8 Hz, 1H), 1.51 - 1.43 (m, 4H), 0.94 (d, J = 21.8 Hz, 6H).
895	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.13 (t, J = 7.7 Hz, 2H), 8.41 (s, 1H), 8.30 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 8.02 - 7.87 (m, 3H), 7.78 - 7.70 (m, 2H), 6.85 (s, 1H), 6.77 (s, 1H), 5.88 (s, 1H), 4.10 (dd, J = 14.5, 7.2 Hz, 1H), 3.91 - 3.81 (m, 1H), 1.60 (s, 3H), 1.25 (s, 2H), 1.01 (d, J = 1.9 Hz, 4H), 0.93 (d, J = 22.7 Hz, 6H).
896	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.11 (s, 1H), 9.01 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.39 (s, 1H), 8.26 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.82 (d, J = 9.0 Hz, 2H), 7.74 (s, 1H), 6.85 (s, 1H), 5.88 (s, 1H), 4.09 (dd, J = 14.6, 7.3 Hz, 1H), 3.85 (dd, J = 14.6, 5.7 Hz, 1H), 3.01 (s, 1H), 2.87 (s, 1H), 2.01 (s, 1H), 1.16 (d, J = 4.5 Hz, 2H), 0.95 (s, 5H), 0.90 (s, 3H), 0.47 (dd, J = 7.4, 5.7 Hz, 2H), 0.26 (d, J = 5.4 Hz, 2H).
897	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.09 (dd, J = 14.8, 6.8 Hz, 2H), 8.40 (s, 1H), 8.29 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.99 - 7.83 (m, 3H), 7.75 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.65 (s, 1H), 6.87 (s, 1H), 6.78 (s, 1H), 5.89 (s, 1H), 4.08 (dd, J = 14.7, 7.2 Hz, 1H), 3.87 (dd, J = 14.7, 5.8 Hz, 1H), 2.66 (s, 1H), 2.32 (s, 6H), 0.93 (d, J = 21.2 Hz, 6H).
898	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.61 (s, 1H), 8.60 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.49 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.38 - 8.33 (m, 2H), 8.19 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.92 - 7.86 (m, 1H), 7.86 (s, 1H), 7.74 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.06 (t, J = 55.5 Hz, 1H), 5.80 (s, 1H), 3.68 (m, 1H), 3.47 (m, 1H), 1.70 (m, 6H), 0.68 (s,9H).

[1337]

화합물	^{1}H-NMR
899	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.13 - 9.06 (m, 2H), 8.37 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.00 - 7.89 (m, 2H), 7.87 (dd, J = 8.7, 5.1 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 2.4 Hz, 2H), 6.91 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.82 (s, 1H), 5.79 (s, 1H), 4.86 (ddd, J = 64.1, 8.9, 5.4 Hz, 1H), 3.78 (dt, J = 10.2, 5.4 Hz, 1H), 3.68 (dd, J = 13.4, 6.6 Hz, 1H), 3.48 (dd, J = 13.4, 5.0 Hz, 1H), 1.94 - 1.79 (m, 1H), 1.64 - 1.49 (m, 1H), 0.69 (s, 9H).
900	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.16 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 8.35 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 8.03 - 7.90 (m, 2H), 7.82 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.75 - 7.69 (m, 2H), 6.98 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.26 (s, 1H), 6.00 (s, 1H), 3.70 (dd, J = 13.5, 6.1 Hz, 1H), 3.52 (dd, J = 13.7, 4.6 Hz, 1H), 3.00 (s, 4H), 2.67 (s, 1H), 2.33 (s, 6H), 0.72 (s, 9H).
901	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.06 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 8.94 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 8.42 (s, 1H), 8.30 - 8.16 (m, 1H), 7.89 - 7.83 (m, 2H), 7.77 (dd, J = 8.7, 4.7 Hz, 2H), 7.68 - 7.60 (m, 1H), 7.59 (s, 1H), 7.38 (t, J = 52.2 Hz, 1H), 6.96 (s, 1H), 6.94 - 6.87 (m, 1H), 6.23 (s, 1H), 5.74 (s, 1H), 3.80 - 3.27 (m, 2H), 2.31 (d, J = 6.4 Hz, 6H), 1.03 (s, 1H), 0.56 (s, 9H).
902	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 9.14 - 9.07 (m, 1H), 8.37 (s, 1H), 8.32 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.00 - 7.90 (m, 2H), 7.80 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.76 (s, 1H), 7.72 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.76 (s, 1H), 6.20 (s, 1H), 5.83 (s, 1H), 3.70 (dd, J = 13.3, 7.0 Hz, 1H), 3.50 (dd, J = 13.4, 5.3 Hz, 1H), 2.99 (s, 3H), 1.61 (s, 3H), 1.25 (s, 2H), 1.06 - 0.99 (m, 2H), 0.72 (s, 9H).
903	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.89 (s, 1H), 8.37 (s, 1H), 8.07 (s, 1H), 7.76 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.38 (s, 1H), 3.89 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.75 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.46 (s, 3H), 1.62 - 1.48 (m, 1H), 1.23 (m, 2H), 1.03 (m, 2H), 0.96 (s, 9H), 0.53 (dd, J = 8.3, 1.8 Hz, 2H), 0.40 - 0.27 (m, 2H).
904	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.91 (s, 1H), 8.41 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.79 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.35 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.44 (s, 1H), 3.92 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.77 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.46 (s, 3H), 1.82 - 1.63 (m, 4H), 0.96 (s, 9H).

[1338]

화합물	^{1}H-NMR
905	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.30 (s, 1H), 8.23 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.75 (m, 2H), 7.24 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.81 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 6.10 (s, 1H), 4.01 - 3.84 (m, 4H), 3.64 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.79 - 1.59 (m, 4H), 0.93 (s, 9H).
906	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.27 (s, 1H), 7.88 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.73 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.18 (s, 1H), 3.95 (d, J = 1.2 Hz, 3H), 3.84 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.58 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 0.87 (s, 9H).
907	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.35 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.85 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.24 (s, 1H), 3.92 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.53 (s, 3H), 2.45 (s, 3H), 2.00 (d, J = 3.8 Hz, 4H), 0.89 (s, 9H).
908	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.32 (s, 1H), 7.88 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.6, 2.6 Hz, 1H), 6.15 (s, 1H), 4.04 - 3.83 (m, 7H), 3.50 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.45 (s, 3H), 0.86 (s, 9H).
909	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.40 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.21 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.20 (s, 1H), 8.02 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.85 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 3.79 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.51 - 3.44 (m, 1H), 3.34 (s, 2H), 1.77 - 1.59 (m, 4H), 0.65 (s, 9H).
910	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.05 (dd, J = 4.2, 1.5 Hz, 1H), 8.67 (dd, J = 8.8, 1.6 Hz, 1H), 8.31 (s, 1H), 8.21 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 7.84 - 7.79 (m, 2H), 7.69 (dd, J = 8.7, 4.2 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.92 (s, 1H), 3.81 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.37 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 1.77 - 1.55 (m, 4H), 0.58 (s, 10H).
911	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.43 (s, 1H), 8.23 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.70 (s, 2H), 7.62 (s, 1H), 7.49 (s, 1H), 7.42 (s, 1H), 6.80 (s, 1H), 6.66 (s, 1H), 4.08 (d, J = 5.0 Hz, 4H), 2.62 (s, 1H), 2.30 (s, 8H), 0.67 (s, 9H).

[1339]

화합물	^{1}H-NMR
912	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.39 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 8.23 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.95 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.71 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 7.60 (s, 1H), 7.50 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 6.77 (s, 1H), 6.63 (s, 1H), 4.08 (t, J = 0.9 Hz, 3H), 3.90 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.18 - 0.99 (m, 5H), 0.66 (d, J = 1.0 Hz, 10H).
913	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.39 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 8.23 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.95 (dd, J = 6.2, 1.0 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.71 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.62 - 7.59 (m, 1H), 7.50 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 6.76 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.64 (s, 1H), 4.08 (d, J = 1.1 Hz, 3H), 3.90 (d, J = 13.5 Hz, 1H), 3.57 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.58 (d, J = 0.7 Hz, 3H), 1.28 - 1.19 (m, 2H), 1.03 - 0.93 (m, 2H), 0.66 (d, J = 1.1 Hz, 9H).
914	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.41 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 8.27 - 8.20 (m, 1H), 7.96 (dd, J = 6.2, 1.8 Hz, 1H), 7.85 (s, 1H), 7.71 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 2.6, 1.6 Hz, 1H), 7.54 - 7.46 (m, 1H), 7.43 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.69 (s, 1H), 5.87 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.09 (d, J = 1.9 Hz, 3H), 3.92 (d, J = 14.2 Hz, 1H), 3.60 (d, J = 13.4 Hz, 1H), 1.46 (s, 3H), 0.68 (d, J = 1.7 Hz, 10H).
915	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.18 (s, 1H), 8.45 (s, 1H), 8.15 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.84 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.70 - 7.61 (m, 2H), 6.90 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.77 (s, 1H), 3.95 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.68 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.78 - 1.56 (m, 4H), 0.73 (s, 9H).
916	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.45 (s, 1H), 8.41 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.27 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 8.11 (s, 1H), 7.96 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 7.94 - 7.88 (m, 1H), 7.74 (dd, J = 8.5, 7.3 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 2.9 Hz, 2H), 3.99 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.56 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.34 (s, 1H), 1.77 - 1.54 (m, 4H), 0.67 (s, 10H).

[1340]

[1341]

화합물	^{1}H-NMR
918	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.94 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 8.59 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.51 (s, 1H), 7.97 (s, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.68 - 7.64 (m, 1H), 7.59 (dd, J = 8.2, 4.9 Hz, 1H), 7.51 - 7.42 (m, 1H), 6.87 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.77 (s, 1H), 5.91 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.32 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 3.99 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 1.49 (s, 3H), 0.95 (s, 3H), 0.92 (s, 3H).
919	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.94 (d, J = 4.2 Hz, 1H), 8.59 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.49 (s, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.69 - 7.63 (m, 2H), 7.59 (dd, J = 8.2, 4.9 Hz, 1H), 7.49 - 7.42 (m, 1H), 6.82 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.72 (s, 1H), 4.32 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 3.97 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 1.61 (s, 3H), 1.32 - 1.23 (m, 2H), 1.03 (s, 2H), 0.93 (s, 3H), 0.90 (s, 3H).
920	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.94 (d, J = 4.2 Hz, 1H), 8.59 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.49 (s, 1H), 7.82 (s, 1H), 7.67 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 4.4 Hz, 1H), 7.61 (dd, J = 8.2, 4.9 Hz, 1H), 7.52 - 7.40 (m, 1H), 6.87 (s, 1H), 6.76 (s, 1H), 4.01 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.61 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.66 (s, 1H), 2.33 (s, 6H), 0.68 (s, 9H).
921	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.99 (dd, J = 4.3, 1.5 Hz, 1H), 8.60 (dd, J = 8.7, 1.5 Hz, 1H), 8.50 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 7.87 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.66 (dd, J = 8.7, 4.3 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 4.03 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.58 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.76 - 1.55 (m, 4H), 0.67 (s, 9H).
922	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.81 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.54 (dd, J = 8.3, 7.4 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.75 (s, 1H), 4.12 (s, 3H), 3.97 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.83 - 1.62 (m, 5H), 0.72 (s, 10H).

화합물	^{1}H-NMR
923	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.01 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.80 (d, J = 7.1 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.54 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.73 (s, 1H), 5.85 (t, J = 54.2 Hz, 1H), 4.12 (s, 3H), 3.98 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.61 - 1.47 (m, 4H), 0.73 (s, 8H), 0.70 (s, 1H).
924	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.25 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.18 (s, 1H), 7.96 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.85 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.56 (s, 0H), 7.53 (q, J = 2.8 Hz, 2H), 7.38 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 6.63 (s, 1H), 6.58 (s, 1H), 4.11 (s, 3H), 3.70 (d, J = 13.5 Hz, 1H), 3.38 (d, J = 13.5 Hz, 1H), 2.98 (s, 1H), 2.85 (d, J = 0.8 Hz, 1H), 1.89 (s, 2H), 1.74 (s, 2H), 1.28 (s, 1H), 0.96 - 0.84 (m, 0H), 0.61 (s, 9H).
925	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.25 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.19 (s, 1H), 7.96 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.85 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.58 - 7.48 (m, 2H), 7.39 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 6.62 (s, 1H), 6.57 (s, 1H), 5.99 (t, J = 55.0 Hz, 1H), 4.11 (s, 3H), 3.71 (d, J = 13.4 Hz, 1H), 3.38 (d, J = 13.4 Hz, 1H), 1.68 (s, 2H), 1.58 (s, 2H), 1.28 (s, 1H), 0.62 (s, 9H).
926	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.29 (s, 1H), 8.01 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.72 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.45 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.30 - 7.24 (m, 1H), 7.17 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 6.60 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.42 (s, 1H), 4.12 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 3.85 (s, 3H), 3.75 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 1.23 (ddd, J = 13.2, 8.3, 5.0 Hz, 1H), 0.96 - 0.87 (m, 2H), 0.75 - 0.70 (m, 2H), 0.67 (d, J = 8.3 Hz, 6H), 0.25 - 0.17 (m, 2H), 0.02 (dt, J = 5.7, 4.5 Hz, 2H).
927	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.81 (s, 1H), 7.71 (dd, J = 7.3, 1.2 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.56 - 7.50 (m, 1H), 7.44 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.66 (s, 1H), 4.32 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 4.12 (s, 3H), 4.01 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 1.61 (s, 3H), 1.27 (d, J = 4.9 Hz, 2H), 1.05 - 1.00 (m, 2H), 0.93 (d, J = 9.1 Hz, 6H).

[1342]

화합물	^{1}H-NMR
928	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 7.75 (s, 1H), 7.70 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.56 - 7.49 (m, 1H), 7.44 (dd, J = 6.3, 0.9 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.68 (s, 1H), 4.30 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 4.12 (s, 3H), 4.02 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 2.66 (s, 1H), 2.34 (s, 6H), 0.93 (d, J = 10.0 Hz, 6H).
929	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 8.04 (s, 1H), 7.99 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.78 - 7.72 (m, 1H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.54 (dd, J = 8.2, 7.4 Hz, 1H), 7.49 - 7.42 (m, 1H), 6.89 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.75 (s, 1H), 4.12 (s, 3H), 3.98 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.66 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.76 - 1.54 (m, 4H), 0.72 (s, 9H).
930	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.39 - 8.32 (m, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.82 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.62 - 7.55 (m, 1H), 7.42 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.77 (s, 1H), 4.05 (s, 3H), 4.00 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.67 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.77 - 1.55 (m, 4H), 0.74 (s, 9H).
931	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.84 (s, 1H), 7.75 (dd, J = 7.3, 1.1 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.53 (dd, J = 8.3, 7.4 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.69 (s, 1H), 4.12 (s, 3H), 4.01 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.63 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.49 (ddd, J = 13.2, 8.3, 5.0 Hz, 1H), 1.23 - 1.13 (m, 2H), 1.03 - 0.94 (m, 2H), 0.71 (s, 9H), 0.52 - 0.44 (m, 2H), 0.32 - 0.25 (m, 2H).
932	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.78 (s, 1H), 7.76 - 7.72 (m, 1H), 7.68 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.53 (dd, J = 8.4, 7.3 Hz, 1H), 7.45 (dd, J = 6.3, 0.9 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.72 (s, 1H), 5.03 - 4.90 (m, 1H), 4.71 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 4.62 - 4.56 (m, 1H), 4.12 (s, 3H), 4.01 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 1.51 (dd, J = 7.1, 1.3 Hz, 3H), 0.72 (s, 9H).

[1343]

화합물	^{1}H-NMR
933	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 8.28 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.85 (s, 1H), 7.75 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.54 (dd, J = 8.4, 7.3 Hz, 1H), 7.46 (dd, J = 6.3, 0.9 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.75 (s, 1H), 5.31 - 5.12 (m, 1H), 4.99 - 4.86 (m, 2H), 4.83 - 4.71 (m, 2H), 4.01 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 0.72 (s, 11H).
934	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.46 (s, 1H), 8.27 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.99 (d, J = 6.2 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.71 (dd, J = 7.3, 1.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.53 (dd, J = 8.3, 7.4 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.71 (s, 1H), 5.91 (t, J = 54.8 Hz, 1H), 4.28 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 4.12 (s, 3H), 4.00 (d, J = 14.7 Hz, 1H), 2.02 (s, 1H), 1.49 (d, J = 4.5 Hz, 4H), 0.92 (d, J = 10.6 Hz, 6H).
935	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.91 (s, 1H), 8.39 (s, 1H), 8.36 (s, 1H), 8.18 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.04 (t, J = 2.2 Hz, 1H), 8.02 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.94 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.33 (s, 1H), 4.01 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.75 - 3.61 (m, 1H), 2.03 (s, 1H), 1.82 - 1.73 (m, 2H), 1.68 (s, 2H), 1.10 (s, 0H), 0.87 (s, 9H).
936	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.79 - 7.58 (m, 3H), 7.08 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.39 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.19 (s, 1H), 4.17 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.77 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.59 (s, 3H), 1.81 - 1.57 (m, 4H), 0.99 (s, 9H).
937	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.88 (d, 1H), 8.45 (s, 1H), 8.25 (dd, 1H), 8.11 (s, 1H), 8.10 - 8.02 (m, 1H), 7.73 - 7.66 (m, 3H), 6.90 (d, 1H), 6.76 (s, 1H), 4.02 - 3.93 (m, 1H), 3.63 (d, 1H), 1.77 - 1.56 (m, 4H), 0.71 (s, 9H).
938	1H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 8.99 - 8.81 (m, 1H), 8.23 (d, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.66 - 7.58 (m, 1H), 7.43 (d, 1H), 7.39 - 7.28 (m, 2H), 6.34 (s, 1H), 6.08 (s, 1H), 4.00 (d, 1H), 3.64 (d, 1H), 2.47 (d, 3H), 1.80 - 1.61 (m, 4H), 0.91 (d, 9H).

[1344]

화합물	^{1}H-NMR
939	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.44 (s, 1H), 8.30 (d, J = 7.9 Hz, 1H), 7.76 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.63 (s, 1H), 7.54 (s, 1H), 7.44 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.30 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 6.78 (d, J = 7.7 Hz, 2H), 6.66 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 3.84 (dd, J = 13.5, 5.9 Hz, 1H), 3.68 (dd, J = 13.2, 4.7 Hz, 1H), 3.54 (s, 3H), 2.08 - 1.99 (m, 6H), 1.79 (m, 6H), 1.72 (m, 1H), 0.81 (s, 9H).
940	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.06 (d, J = 4.7 Hz, 1H), 8.93 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.48 (s, 1H), 8.16 - 8.08 (m, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.95 - 7.86 (m, 1H), 7.81 (t, J = 7.3 Hz, 2H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.91 - 6.84 (m, 2H), 5.91 (t, J = 54.7 Hz, 1H), 4.32 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 3.96 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 1.50 (s, 4H), 0.96 (s, 3H), 0.91 (s, 3H).
941	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 8.13 (m, 2H), 7.68 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.05 (s, 2H), 6.91 (s, 1H), 6.10 (s, 1H), 4.22 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.88 s, 3H), 3.68 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 1.72 (d, J = 31.5 Hz, 4H), 0.97 (d, J = 1.0 Hz, 9H).
942	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (d, J = 1.3 Hz, 1H), 7.82 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (dd, J = 2.3, 1.1 Hz, 1H), 6.97 - 6.82 (m, 1H), 6.77 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.17 - 5.79 (m, 2H), 4.44 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 4.01 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 2.40 (s, 3H), 1.78 - 1.56 (m, 4H), 1.10 (d, J = 3.3 Hz, 6H).
943	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 7.82 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 12.6, 2.6 Hz, 2H), 6.08 (s, 1H), 4.12 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.69 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.40 (s, 3H), 1.66 - 1.55 (m, 1H), 1.35 - 1.25 (m, 2H), 1.22 - 1.13 (m, 2H), 0.90 (s, 9H), 0.55 - 0.46 (m, 2H), 0.43 - 0.32 (m, 2H).
944	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.23 (s, 1H), 7.87 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.93 - 6.82 (m, 1H), 6.67 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.03 (s, 1H), 3.88 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.50 (d, J = 13.6 Hz, 1H), 2.73 (s, 1H), 2.61 (s, 6H), 2.42 (s, 3H), 0.85 (s, 9H).

[1345]

화합물	^{1}H-NMR
945	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.26 (s, 1H), 7.89 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.5, 2.6 Hz, 1H), 6.71 (s, 1H), 6.17 - 5.81 (m, 2H), 3.95 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.49 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.39 (s, 3H), 1.69 (m, 2H), 1.65 - 1.56 (m, 2H), 0.85 (s, 9H).
946	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 7.81 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 6.74 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.08 (s, 1H), 4.14 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.89 - 3.80 (m, 1H), 3.60 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.37 (s, 3H), 1.91 - 1.83 (m, 1H), 1.35 - 1.26 (m, 2H), 1.27 - 1.19 (m, 2H), 1.07 (dd, J = 8.7, 2.9 Hz, 2H), 0.91 (s, 1H), 0.87 (s, 9H), 0.84 - 0.77 (m, 1H).
947	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 7.86 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.88 (q, J = 3.1 Hz, 2H), 6.17 (s, 1H), 4.05 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.75 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.60 (s, 3H), 1.36 - 1.30 (m, 2H), 1.15 - 1.07 (m, 2H), 0.92 (s, 9H).
948	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.23 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 7.88 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.70 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.17 (s, 1H), 5.90 (t, J = 54.3 Hz, 1H), 4.23 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 3.92 (d, J = 14.8 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.66 - 1.43 (m, 4H), 1.07 (d, J = 5.3 Hz, 6H).
949	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.46 (s, 1H), 7.86 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.1, 2.5 Hz, 2H), 6.18 (s, 1H), 4.04 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.74 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.55 - 1.42 (m, 1H), 1.28 - 1.20 (m, 2H), 1.11 - 1.03 (m, 2H), 0.92 (s, 10H), 0.57 - 0.46 (m, 2H), 0.35 - 0.28 (m, 2H).
950	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 7.89 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.42 - 7.26 (m, 5H), 7.16 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.36 (s, 1H), 5.78 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 2.52 (s, 3H), 2.14 (m, 2H), 1.81 (m, 2H), 1.74 (m, 2H), 1.02 (t, J = 7.3 Hz, 3H).

[1346]

[1347]

화합물	^{1}H-NMR
951	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (d, J = 0.8 Hz, 1H), 7.87 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (dd, J = 2.3, 0.8 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.90 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.19 (s, 1H), 4.06 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.83 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.75 (s, 1H), 2.52 (s, 3H), 2.45 (s, 6H), 0.96 (s, 9H).
952	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.86 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.66 (dd, J = 2.3, 0.9 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.90 (dd, J = 8.6, 2.8 Hz, 1H), 6.23 (s, 1H), 4.98 - 4.87 (m, 0H), 4.82 - 4.58 (m, 2H), 4.14 - 4.02 (m, 1H), 3.81 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.66 - 1.55 (m, 3H), 0.95 (d, J = 0.9 Hz, 9H).
953	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.52 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.89 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.78 - 7.72 (m, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.89 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.12 (s, 1H), 5.88 (t, J = 54.2 Hz, 1H), 2.45 (s, 3H), 1.56 (m, 4H).
954	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.37 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 7.87 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.77 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.92 - 6.84 (m, 1H), 6.18 (s, 1H), 3.90 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.65 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.73 (s, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.43 (s, 6H), 0.89 (s, 9H).
955	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 7.83 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 9.0, 2.6 Hz, 2H), 6.19 (s, 1H), 4.99 - 4.88 (m, 0H), 4.80 - 4.68 (m, 1H), 4.68 - 4.52 (m, 1H), 4.37 (d, J = 14.9 Hz, 1H), 4.13 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.59 (d, J = 1.4 Hz, 2H), 1.57 (d, J = 1.4 Hz, 1H), 1.15 (s, 3H), 1.14 (s, 3H).
956	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 7.83 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.15 (s, 1H), 4.34 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 4.16 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 2.72 (s, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.43 (s, 6H), 1.15 (s, 3H), 1.15 (s, 3H).

화합물	^{1}H-NMR
957	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.53 (s, 1H), 7.84 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 2.2 Hz, 2H), 6.17 (s, 1H), 4.41 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 4.12 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.55 - 1.44 (m, 1H), 1.30 - 1.19 (m, 2H), 1.16 (s, 3H), 1.15 (s, 3H), 1.08 (m, 2H), 0.58 - 0.45 (m, 2H), 0.38 - 0.28 (m, 2H).
958	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 7.84 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.15 (s, 1H), 4.34 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 4.13 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 3.71 - 3.60 (m, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.31 - 1.16 (m, 3H), 1.15 (s, 4H), 1.14 (s, 3H).
959	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (s, 1H), 7.84 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.15 (s, 1H), 4.39 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 4.12 (d, J = 15.0 Hz, 1H), 2.49 (s, 3H), 1.60 (s, 3H), 1.40 - 1.29 (m, 2H), 1.15 (s, 3H), 1.14 (s, 3H), 1.12 - 1.06 (m, 2H).
960	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 7.87 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.4, 2.8 Hz, 1H), 6.22 (s, 1H), 5.88 (t, J = 54.2 Hz, 1H), 4.04 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.79 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.50 (s, 3H), 1.58 (m, 4H), 0.94 (s, 9H).
961	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.46 (s, 1H), 8.34 (dd, J = 8.1, 1.2 Hz, 1H), 7.81 - 7.74 (m, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.48 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 7.7 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 6.82 (d, J = 4.5 Hz, 1H), 6.54 (s, 1H), 4.01 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.62 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.61 (s, 3H), 2.71 (s, 1H), 2.41 (s, 6H), 0.76 (s, 9H).
962	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.99 - 8.93 (m, 1H), 8.80 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.31 (s, 1H), 8.12 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.83 - 7.72 (m, 2H), 7.66 (dd, J = 8.7, 4.7 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 6.69 (d, J = 3.0 Hz, 2H), 6.60 (s, 1H), 6.30 (s, 1H), 5.69 (t, J = 54.1 Hz, 1H), 3.71 (dd, J = 13.5, 6.6 Hz, 1H), 3.47 (dd, J = 13.5, 4.7 Hz, 1H), 1.88 - 1.82 (m, 3H), 1.43 (m, 4H), 0.60 (s, 9H).

[1348]

화합물	^{1}H-NMR
963	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.22 (s, 1H), 7.89 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.74 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.15 (s, 1H), 3.94 (d, J = 1.2 Hz, 3H), 3.84 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.56 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 0.87 (s, 9H).
964	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.33 (s, 1H), 7.89 (t, J = 8.2 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 6.91 - 6.81 (m, 1H), 6.18 (s, 1H), 5.96 (t, J = 55.1 Hz, 1H), 4.06 (s, 3H), 3.99 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 3.45 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.42 (s, 3H), 1.54 (m, 2H), 1.50 (m, 2H), 0.85 (s, 9H).
965	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 7.86 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.85 (m, 2H), 6.18 (s, 1H), 5.95 (t, J = 55.0 Hz, 1H), 4.17 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 4.03 (s, 3H), 3.64 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.43 (s, 3H), 1.60 - 1.53 (m, 2H), 1.53 - 1.44 (m, 2H), 0.91 (s, 9H).
966	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 7.64 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.63 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 6.14 (s, 1H), 5.94 (t, J = 55.0 Hz, 1H), 4.13 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.97 (s, 3H), 3.90 (s, 3H), 3.73 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.43 (s, 3H), 1.61 - 1.52 (m, 2H), 1.52 - 1.42 (m, 2H), 0.93 (s, 9H).
967	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.48 (s, 1H), 7.86 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.4, 2.7 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.12 (s, 1H), 4.11 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.69 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.66 - 3.61 (m, 1H), 2.45 (s, 3H), 1.31 - 1.20 (m, 1H), 1.20 - 1.12 (m, 2H), 0.91 (s, 9H).
968	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.49 (s, 1H), 7.85 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.13 (s, 1H), 4.11 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.88 (s, 3H), 3.69 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.70 (s, 1H), 2.44 (s, 3H), 2.43 (s, 6H), 0.91 (s, 9H).

[1349]

화합물	^{1}H-NMR
969	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.20 (s, 1H), 7.90 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.50 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.85 (dd, J = 8.4, 3.0 Hz, 1H), 6.65 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.12 (s, 1H), 3.97 - 3.84 (m, 7H), 3.43 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.44 (s, 3H), 0.84 (s, 9H).
970	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.50 (s, 1H), 7.71 - 7.53 (m, 2H), 6.86 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.62 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.07 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 3.88 (m, 7H), 3.81 (s, 3H), 2.45 (s, 3H), 0.93 (s, 9H).
971	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.46 (s, 1H), 7.86 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.81 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.14 (s, 1H), 4.10 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.88 (m, 6H), 3.66 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 2.45 (s, 3H), 0.90 (s, 9H).
972	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.42 (s, 1H), 8.03 (s, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.49 - 7.38 (m, 2H), 7.07 (s, 1H), 6.75 (s, 1H), 4.06 (d, 1H), 3.67 (d, 1H), 2.85 - 2.74 (m, 1H), 1.74 - 1.57 (m, 4H), 0.83 (s, 9H).
973	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.23 (s, 1H), 7.78 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.57 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.98 - 6.75 (m, 2H), 6.27 - 5.84 (m, 2H), 2.42 (s, 3H), 1.47 (d, J = 3.4 Hz, 4H), 0.76 (s, 9H).
974	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.53 (s, 1H), 7.77 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.91 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.43 (s, 1H), 5.92 (t, J = 53.7 Hz, 1H), 3.95 (s, 2H), 2.54 (s, 3H), 1.81 - 1.62 (m, 4H), 0.95 (s, 9H).
975	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.41 (s, 1H), 7.91 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 7.73 (t, J = 5.5 Hz, 1H), 7.49 (s, 1H), 7.00 (dd, J = 8.5, 3.1 Hz, 1H), 6.47 (s, 2H), 6.06 (t, J = 53.4 Hz, 1H), 3.61 (d, J = 5.5 Hz, 2H), 2.50 (s, 3H), 1.56 (m, 4H), 1.05 (s, 9H).

[1350]

화합물	^{1}H-NMR
976	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 9.31 (s, 1H), 8.94 (s, 2H), 8.38 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.82 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.87 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.29 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.04 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.84 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.51 (s, 3H), 1.53 (s, 4H), 0.95 (s, 9H).
977	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.51 (d, J = 1.1 Hz, 1H), 7.81 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.65 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.86 (dd, J = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.07 (s, 1H), 4.13 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.70 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 2.40 (s, 3H), 1.64 (s, 3H), 1.44 - 1.31 (m, 2H), 1.22 (t, J = 2.0 Hz, 2H), 0.89 (s, 9H).
978	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 8.11 (s, 1H), 7.62 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 6.96 - 6.89 (m, 1H), 6.60 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 6.19 (s, 1H), 3.98 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.88 (d, J = 6.4 Hz, 4H), 2.48 (s, 3H), 1.73 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 1.66 (s, 2H), 0.94 (s, 9H).
979	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.55 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.32 (s, 1H), 7.88 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.59 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 6.92 (dd, J = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 6.76 (s, 1H), 4.09 (d, J = 14.1 Hz, 1H), 3.96 (d, J = 14.1 Hz, 1H), 2.97 (s, 3H), 2.35 (s, 3H), 1.80 - 1.70 (m, 4H), 1.02 (d, J = 3.2 Hz, 9H).
980	1H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 8.36 (s, 1H), 7.91 (t, 1H), 7.48 (s, 1H), 7.33 (d, 1H), 6.79 (dd, 1H), 6.40 (s, 1H), 5.94 (s, 1H), 5.20 (s, 1H), 3.56 (t, 2H), 3.33 (s, 3H), 2.59 (s, 3H), 1.79 (d, 6H), 1.77 - 1.70 (m, 1H), 1.68 - 1.50 (m, 4H) 0.94 (s, 9H).
981	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.56 (s, 1H), 8.29 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.81 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.18 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 6.88 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 6.29 (s, 1H), 5.93 (t, J = 54.6 Hz, 1H), 4.05 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 3.87 (d, J = 14.0 Hz, 1H), 2.77 (s, 3H), 2.52 (s, 3H), 1.54 (s, 4H), 0.94 (s, 9H).

[1351]

화합물	^{1}H-NMR
982	1H NMR (400 MHz, 클로로포름-d) δ 10.32 (s, 1H), 9.20 (s, 1H),8.30 - 8.20 (m, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.90 (t, 1H), 7.19 (s, 1H), 6.82 - 6.65 (m, 2H), 6.24 (s, 1H), 4.17 - 4.02 (m, 2H), 2.64 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.72 - 1.63 (m, 4H), 1.09 (s, 9H).
983	1H NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 8.73 (s, 1H), 8.17 (t, 1H), 8.01 (s, 1H),7.98 - 7.93 (m, 1H); 7.06 (dd, 1H), 6.70 (s, 1H),6.52 - 6.43 (m, 1H), 6.09 (t, 1H), 3.67 (qd, 2H), 2.43 (s, 3H), 1.52 - 1.40 (m, 4H), 0.95 (s, 9H).
984	1H NMR (400 MHz, 메탄올-d4) δ 8.47 (s, 1H), 7.85 (s, 1H), 7.77 (m, 1H), 7.62 (s, 1H), 6.87 (m, 2H), 6.20 (s, 1H), 4.38 (t, J = 7.4 Hz, 2H), 4.01 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 3.80 (d, J = 13.7 Hz, 1H), 2.50 (m, 5H), 1.89 - 1.80 (m, 2H), 1.29 (m, 2H), 0.92 (s, 11H).
985	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.41 (s, 1H), 7.84 (m, 1H), 7.66 (m, 1H), 7.48 (m, 1H), 6.82 (m, 1H), 6.74 (m, 1H), 6.15 (m, 1H), 4.42 (m, 2H), 3.76 (m, 2H), 3.48 (m, 2H), 2.51 (s, 3H), 1.98 (m, 2H), 0.94 (s, 9H).
986	1H NMR (400 MHz, 아세토니트릴-d3) δ 8.42 (s, 1H), 7.92 (m, 1H), 7.48 (s, 1H), 6.79 (m, 1H), 6.70 (s, 1H), 5.97 (s, 1H), 4.35 (m, 4H), 3.90 (m, 1H), 3.68 (m, 1H), 2.50 (s, 3H), 2.23 (m, 2H), 0.94 (s, 9H).

[1352]

[1353] 생물학적 검정

[1354] 실시예 40 내지 42인 하기 실시예는, TNFα, Cot (Tpl2로도 공지됨), 및 EGFR에 대한 특정 시험 화합물의 활성을 평가하기 위한 생물학적 검정을 기재하고 있다. 표 3에 요약된 바와 같이, 시험 화합물은 Cot의 효과적인 억제제이다.

[1355] 실시예 40: Cot 단핵구 TNFα 세포 기반 검정

[1356] 동결보존된 인간 단핵구 (스템 셀 테크놀로지스(Stem Cell Technologies))를 해동시키고, 10% FBS를 함유하는 글루타맥스(Glutamax) 포함 RPMI (10mM HEPES, 1X Pen-Strep, 55 μM β-메르캅토에탄올, 1 mM 피루브산나트륨) 배지 중에 0.125 X10^6개 세포/ml로 희석하고, 37℃에서 2시간 동안 회수하였다. 이어서, 세포 현탁액을 흑색 384 웰 그라이너(Greiner) 투명 바닥 플레이트 상에 5,000개 세포/웰의 밀도로 플레이팅하였다. 플레이트를 시험 화합물로 사전에 스팟팅하고, DMSO 중에 연속 희석하였으며, 여기서 200 nL/웰을 0.5%의 최종 DMSO 농도를 위해 에코(Echo) 550 음향 액체 분배기 (랩사이트(Labcyte)®)를 사용하여 전달하였다. 플레이팅된 세포를 37℃에서 1시간 동안 화합물로 처리하였다. 이어서, 세포를 LPS (시그마(Sigma)) 50 pg/ml에 의해 자극하였으며, 비자극된 세포 대조군 웰에 사용되는 플레이트의 외부 칼럼은 제외하였다. 세포를 37℃에서 추가로 4시간 동안 인큐베이션하였다. 이어서, 세포를 배지로부터 회전 제거하고, 샘플 5 μl를 채취하고, TR-FRET 인간 TNFα 검출 시스템 (시스바이오(CisBio))을 사용하여 총 TNFα 함량에 대해 분석하였다. 상기 시스템은, TNFα 분자의 2개의 상이한 에피토프에 결합하며 샘플 중 TNFα의 농도에 비례하는 FRET 신호를 생성시키는 2종의 표지된 항체 (크립테이트 및 XL665)를 이용한다. 검출 항체를 50:50으로 혼합하고, 5 μL를 각 웰에 분배하였다. 플레이트를 투명한 밀봉재로 덮고, 실온에서 밤새 인큐베이션하였다. 다음날 아침에, 플레이트를 각각 340 nm/615 nm/665 nm에서의 여기/방출/FRET 방출로 엔비전(Envision) 2103 다중표지 판독기 (퍼킨엘머(PerkinElmer))를 사용하여 판독하였다. 615 nm 및 665 nm 방출 파장에서의 형광 강도를 비 (665 nm/615 nm)로 표현하였다. 퍼센트 제어를 하기와 같이 계산하였다:

[1357] % 제어 = 100 x (비 $_{\text{샘플}}$ - 비 $_{\text{0% 자극}}$)/(비 $_{\text{100% 자극}}$ - 비 $_{\text{0% 자극}}$)

[1358] 여기서 비자극된 세포 (0% 자극)는 음성 대조군이고, 자극된 세포 (100% 자극)는 양성 대조군으로서 사용되었다.

[1359] 실시예 41: 고처리량 Cot 생화학적 검정

[1360] 인간 Cot 효소 활성을, 시간-분해 형광 공명 에너지 전달 (TR-FRET) 면역검정인 KinEASE (시스바이오)를 사용하여 측정하였다. 본 검정에서, Cot는 XL665-표지된 펩티드 기질의 인산화를 촉매한다. 유로퓸 접합된 포스포-티로신 특이적 항체는 생성된 인산화 펩티드에 결합한다. 인산화 펩티드의 형성은 2-단계 종점 검정으로 공여자로서의 유로퓸 및 수용자 XL665를 사용하여 TR-FRET에 의해 정량화된다. 정제된 재조합 인간 Cot 촉매 도메인 (30-397개 아미노산)은 카르나 바이오사이언시스(Carna Biosciences)로부터 구매하였다. 간략하게, DMSO 중에 연속 희석된 시험 화합물을 에코 550 음향 액체 분배기 (랩사이트®)를 사용하여 프록시(Proxy) 백색, 저부피, 384 웰 플레이트로 전달하였다. Cot 효소 및 기질을 멀티-플로(Multi-Flo) (바이오-텍 인스트루먼츠(Bio-Tek Instruments))를 사용하여 검정 플레이트로 분배하였다. 표준 5 μL 반응 혼합물은 반응 완충제 (10 mM MOPS, pH 7.0, 0.02% NaN_3, 0.5 mg/mL BSA, 10 mM MgOAc, 1 mM DTT, 0.025% NP-40, 1.5% 글리세롤) 및 0.1% DMSO 중 400 μM ATP, 1 μM STK3 펩티드, 5 nM Cot를 함유하였다. 실온에서 2.5시간 동안 인큐베이션한 후, 5 μL의 정지 및 검출 용액 (충분한 EDTA를 함유하는 50 mM Hepes pH 7.0 검출 완충제 중, 1:200 유로퓸 크립테이트 표지된 항-인산화 펩티드 항체 용액 및 125 nM 스트렙타비딘-XL665 트레이서)을 첨가하였다. 이어서, 플레이트를 실온에서 120분 동안 추가로 인큐베이션하고, 각각 340 nm/615 nm/665 nm에서의 여기/방출/FRET 방출로 엔비전 2103 다중표지 판독기 (퍼킨엘머)를 사용하여 판독하였다. 615 nm 및 665 nm 방출 파장에서의 형광 강도를 비 (665 nm/615 nm)로 표현하였다. 퍼센트 억제를 하기와 같이 계산하였다:

[1361] % 억제 = 100 x (비 $_{\text{샘플}}$ - 비 $_{\text{0% 억제}}$)/(비 $_{\text{100% 억제}}$ - 비 $_{\text{0% 억제}}$)

[1362] 여기서 0.1% DMSO (0% 억제)는 음성 대조군이고, 100 μM 비교 실시예 1 (100% 억제)은 양성 대조군으로서 사용되었다.

[1363] 실시예 42: 고처리량 EGFR 생화학적 검정

[1364] EGFR 활성을, 시간-분해 형광 공명 에너지 전달 (TR-FRET) 면역검정인 KinEASE (시스바이오)를 사용하여 측정하였다. 본 검정에서, EGFR은 XL665로 표지된 범용 티로신 키나제 펩티드 기질의 인산화를 촉매한다. 유로퓸 접합된 포스포-티로신 특이적 항체는 생성된 인산화 펩티드에 결합한다. 인산화 펩티드의 형성은 공여자로서의 유로퓸 및 수용자 XL665를 사용하여 TR-FRET에 의해 정량화된다. 검정은 2개의 주요 단계로 수행되었다. 제1 단계는 키나제 반응 단계이고, 제2 단계는 TR-FRET 시약을 사용하는 검출 단계이다. 간략하게, DMSO 중에 1:3 연속 희석된 시험 화합물을 에코 550 음향 액체 분배기 (랩사이트®)를 사용하여 코닝(Corning) 백색, 저부피, 비-결합 384 웰 플레이트로 전달하였다. EGFR 효소 (인간 EGFR, 카르나 바이오사이언시스 카탈로그 번호 08-115로부터의 세포질 도메인 [669-1210]) 및 기질인 TK 기질-비오틴 (시스바이오 HTRF KinEASE-TK 키트 카탈로그 번호 62TK0PEJ에 포함됨)을 멀티-플로 (바이오-텍 인스트루먼츠)를 사용하여 검정 플레이트로 분배하였다. 표준 10 μL 반응 혼합물은 반응 완충제 (10 mM MOPs, pH 7.0, 1.5% 글리세롤, 0.5 mg/ml BSA,10 mM Mg-아세테이트, 1 mM DTT, 0.025% NP-40) 중 6 μM ATP (1XKm) 또는 12 μM ATP (2XKm), 1 μM 비오티닐화 펩티드, 0.3 nM EGFR (1XKm ATP의 경우) 또는 0.1 nM EGFR (2XKm ATP의 경우)을 함유하였다. 실온에서 60분 동안 인큐베이션한 후, 10 μL의 정지 및 검출 용액 (충분한 EDTA를 함유하는 50 mM Hepes pH 7.0 검출 완충제 중, 1:400 유로퓸 크립테이트 표지된 항-인산화 펩티드 항체 용액 및 125 nM 스트렙타비딘-XL665 트레이서)을 첨가하였다. 이어서, 플레이트를 실온에서 60분 초과 동안 추가로 인큐베이션하고, 각각 340 nm/615 nm/665 nm에서의 여기/방출/FRET 방출로 엔비젼 2103 다중표지 판독기 (퍼킨엘머)를 사용하여 판독하였다. 615 nm 및 665 nm 방출 파장에서의 형광 강도를 비 (665 nm/615 nm)로 표현하였다. 퍼센트 억제를 하기와 같이 계산하였다:

[1365] % 억제 = 100 x (비 $_{\text{샘플}}$ - 비 $_{\text{0% 억제}}$) / (비 $_{\text{100% 억제}}$ - 비 $_{\text{0% 억제}}$)

[1366] 여기서 0.05% DMSO (0% 억제)는 음성 대조군이고, 100 μM 스타우로스포린 및 게피티닙 (100% 억제)은 양성 대조군으로서 사용되었다.

[1367] 표 3에 제시된 바와 같이, 화학식 I의 화합물은 Cot (캔서 오사카 티로이드)의 억제제이다.

[1368] 표 3

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
1	8	218
2	2	89
3	8	314
4	2	497
5	9	258
7	380	>1000
8	7	302
9	1	20
10	21	283
11	4	154
12	27	214
13	11	765
14	7	196
15	2	545
16	2	115
17	53	1388
18	28	399
19	2	156
20	2	69
21	14	2035
22	2	89
23	4	69
24	12	185
25	2	57

[1369]

[1370]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
26	6	113
27	2	62
28	12	195
29	17	498
30	34	1322
31	5	5069
32	7	546
33	11	630
34	8	112
35	9	166
36	3	67
37	16	2638
38	25	952
39	11	295
40	6	249
41	8	137
42	135	1926
43	33	915
44	9	129
45	2	178
46	3	1102
47	25	1068
48	2	87
49	118	16684
50	70	3534
51	55	1556
52	4	88

[1371]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
53	81	4018
54	11	652
55	58	10816
56	6	2521
57	60	5990
58	72	2982
59	2	892
60	12	131
61	11	238
62	10	216
63	5	257
64	42	2652
65	6	538
66	3	53
67	1	32
68	1	51
69	2	33
70	19	804
71	2	36
72	1	11
73	2	33
74	1	14
75	2	79
76	1	981
77	3	154
78	3	332
79	1	203

[1372]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
80	1	23
81	400	>1000
82	2	151
83	942	1000
84	1	10
85	4	>1000
86	2	37
87	25	590
88	1161	>1000
89	520	>1000
90	1	18
91	2	52
92	6	65
93	7	74
94	2	130
95	10	445
96	11	173
97	20	358
98	49	821
99	3	143
100	3	142
101	5	348
102	3	461
103	3	133
104	1	99
105	3	144
106	2	76

[1373]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
107	182	>10000
108	913	>10000
109	2	54
110	2	56
111	2	77
112	2	61
113	13	253
114	10	233
115	5	119
116	3	144
117	3	94
118	6	150
119	4	99
120	5	137
121	7	171
122	6	240
123	6	193
124	8	376
125	3	78
126	3	146
127	16	194
128	698	>10000
129	2	81
130	6	147
131	2	49
132	4	97
133	25	978

[1374]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
134	6	197
135	23	660
136	10	291
137	15	235
138	3	141
139	2	92
140	3	183
141	2	121
142	2	66
143	16	898
144	2	77
145	4	221
146	10	370
147	12	1139
148	5	174
149	8	381
150	4	154
151	8	1305
152	10	904
153	44	3759
154	26	1667
155	2	79
156	8	1191
157	5	127
159	2	95
160	11	484
161	12	1668

[1375]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
162	7	429
163	67	4142
164	5	1802
165	9	2368
166	6	1425
167	4	506
168	6	394
169	14	1217
170	6	1262
171	10	320
172	10	832
173	7	1112
174	2	54
175	3	73
176	2	31
177	2	79
178	7	931
179	265	>10000
180	1	104
181	2	92
182	13	1041
183	357	>10000
184	8	387
185	305	9745
186	118	6618
187	67	2114
188	>10000	>10000

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
189	8	1061
190	9	238
191	2	104
192	3	186
193	2	107
194	2	111
195	4	132
196	6	668
197	9	599
198	17	982
199	9	2522
200	7	558
201	56	5595
202	>10000	>10000
203	6923	9089
204	8513	>10000
205	72	2048
206	3	211
207	5	931
208	12	465
209	23	941
210	10	424
211	16	544
212	44	9151
213	3	103
214	>10000	>10000
215	258	>10000

[1376]

[1377]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
216	38	1187
217	12	264
218	26	2711
219	4449	>10000
220	4	348
221	2	28
222	19	739
223	7	94
224	12	2628
225	10	1488
226	8	880
227	44	6419
228	18	2307
229	12	1467
230	9	252
231	8	230
232	15	346
233	8	114
234	21	504
235	17	370
236	9	172
237	1	29
238	3	901
239	16	928
240	16	631
241	2	32
242	143	5801

[1378]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
243	41	9492
244	4	328
245	2	125
246	6	652
247	2	102
248	4	398
249	12	332
250	5	127
251	5	347
252	6	119
253	4	66
254	3	230
255	10	766
256	16	341
257	6	212
258	2	33
259	6	158
260	6	126
261	14	344
262	11	130
263	13	242
264	2	70
265	14	426
266	37	28752
267	30	5120
268	12	234
269	6	326

[1379]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
270	4	666
271	9	826
272	5	297
273	51	1564
274	12	370
275	7	2334
276	6	789
277	7	923
278	3	269
279	3	457
280	16	811
281	13	575
282	3	87
283	3	50
284	14	1305
285	8	219
286	4	121
287	20	373
288	26	1058
289	37	837
290	12	185
291	35	478
292	17	327
294	9	166
295	23	565
296	80	1104
297	9	200

[1380]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
298	39	1503
299	18	739
300	7	165
301	14	414
302	10	472
303	14	868
304	6	234
305	3	84
306	6	202
307	4	60
308	4	286
309	8	181
310	40	2342
312	13	1235
313	5	373
314	15	302
315	4	132
316	6	298
317	16	251
318	8	271
319	5	165
321	10	212
322	33	369
323	86	666
325	20	650
326	34	3753
328	4	272

[1381]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
331	3	173
334	4	82
335	10	405
339	13	1010
340	8	328
341	6	843
342	38	6094
344	3	151
345	3	73
346	3	208
347	4	278
348	13	444
349	41	718
350	26	4511
351	10	744
352	12	565
353	4	184
354	3	983
355	5	194
357	5	235
358	3	130
359	3	729
360	4	151
361	13	746
362	1	46
363	4	257
364	7	241

[1382]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
366	5	336
367	13	338
368	649	6296
369	3	89
370	8	232
371	2	173
372	2	81
373	3	81
374	37	480
375	4	1511
376	182	>1000
377	398	>1000
378	2	168
379	6	179
380	14	609
381	7	303
382	14	768
389	11	328
395	4	
403	9	290
405	2	1044
406	3	102
6	2	
293	32	
311	30	
320	60	
324	10	

[1383]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
327	15	
329	14	
330	59	
332	65	
333	3	
336	2	
337	16	
338	13	
343	504	
356	2	
365	38	
384	153	
385	14	
386	36	
387	18	
388	10	
390	343	
391	282	
392	3	
393	5	
394	147	
396	43	
397	46	
398	435	
399	58	
400	119	
401	10	

[1384]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
402	19	
404	232	
408	1	88
409	1	559
410	113	1000
411	5	76
412	7	157
413	4	44
414	1	35
415	3	67
416	2	124
417	9	218
418	2	45
419	3	49
420	2	25
421	4	100
422	2	57
423	3	71
424	2	37
425	7	1000
426	2	95
427	2	41
428	1	69
429	2	56
430	5	214
431	1	21
432	6	89

[1385]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
433	1	65
434	2	61
435	1	24
436	5	289
437	2	82
438	473	1000
439	13	299
440	7	171
441	2	26
442	56	2686
443	1	19
444	2	33
445	2	71
446	3	156
447	2	40
448	2	44
449	19	407
450	20	356
451	3	138
452	4	73
453	9	184
454	2	32
455	29	222
456	51	1000
457	315	1000
458	4	87
459	3	50

[1386]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
460	5	156
461	17	154
462	162	8766
463	2	63
464	1	16
465	2	155
466	28	926
467	2	47
468	1	18
469	4	69
470	2	46
471	3	45
472	4	78
473	2	26
474	2	26
475	20	258
476	3	71
477	2	185
478	1	77
479	5	78
480	2	60
481	6	391
482	3	86
483	7	108
484	3	73
485	3	29
486	3	991

[1387]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
487	1	245
488	3	79
489	2	129
490	1	1000
491	3	40
492	2	21
493	31	1000
494	1	444
495	3	50
496	6	467
497	6	379
498	19	689
499	3	97
500	8	321
501	3	55
502	6	206
503	2	45
504	1	38
505	5	277
506	8	528
507	2	87
508	4	96
509	267	1000
510	5	222
511	6	133
512	10	418
513	9	154

[1388]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
514	4	77
515	199	1000
516	2	34
517	3	1000
518	7	207
519	3	158
520	123	926
521	27	256
522	5	52
523	2	63
524	12	77
525	4	164
526	5	73
527	3	78
528	3	60
529	2	50
530	3	70
531	3	70
532	3	78
533	3	96
534	20	394
535	2	47
536	3	51
537	2	75
538	5	109
539	1	12
540	50	760

[1389]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
541	6	180
542	2	40
543	13	422
544	8	210
545	4	108
546	2	42
547	2	33
548	8	124
549	4	68
550	2	29
551	2	27
552	2	26
553	3	64
554	5	151
555	7	208
556	8	120
557	5	117
558	3	72
559	2	42
560	11	287
561	2	433
562	2	231
563	2	63
564	3	69
565	2	306
566	2	190
567	2	66

[1390]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
568	5	170
569	7	171
570	184	1000
571	2	77
572	4	79
573	66	751
574	4	86
575	1	974
576	1	433
577	1	49
578	2	32
579	2	24
580	2	84
581	2	32
582	14	184
583	4	121
584	2	53
585	37	838
586	2	1000
587	1	489
588	55	629
589	2	34
590	3	57
591	5	106
592	5	78
593	8	298
594	2	33

[1391]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
595	209	1000
596	79	826
597	3	150
598	5	198
599	13	316
600	5	113
601	4	32
602	3	69
603	7	107
604	3	71
605	3	30
606	2	27
607	21	225
608	42	314
609	2	46
610	2	199
611	20	229
612	11	171
613	13	144
614	9	154
615	33	588
616	12	104
617	9	77
618	3	37
619	7	189
620	102	1000
621	1	12

[1392]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
622	1	24
623	1	27
624	11	1000
625	2	26
626	5	35
627	4	46
628	450	1000
629	181	1000
630	68	1000
631	2	32
632	380	1000
633	28	267
634	2	43
635	3	60
636	69	720
637	3	85
638	58	858
639	58	806
640	3	65
641	55	811
642	5	182
643	5	1000
644	7	88
645	11	66
646	3	40
647	3	133
648	3	114

[1393]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
649	2	14
650	179	1000
651	14	135
652	4	40
653	4	37
654	3	36
655	12	104
656	4	86
657	37	806
658	29	374
659	41	279
660	43	839
661	2	103
662	6	335
663	3	62
664	12	154
665	6	198
666	13	246
667	10	71
668	13	408
669	1	7
670	5	102
671	2	32
672	2	22
673	142	808
674	22	301
675	1	7

[1394]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
676	6	112
677	4	133
678	5	131
679	13	710
680	3	98
681	2	26
682	7	66
683	35	283
684	14	101
685	4	39
686	4	77
687	15	178
688	30	437
689	9	81
690	21	250
691	6	66
692	3	38
693	15	141
694	7	84
695	3	39
696	2	14
697	1	11
698	27	684
699	12	386
700	2	179
701	10	147
702	4	188

[1395]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
703	2	22
704	1	23
705	6	61
706	2	14
707	16	230
708	6	176
709	17	187
710	5	148
711	2	32
713	2	21
714	6	57
715	3	91
716	2	54
717	8	100
718	9	112
719	2	24
720	2	35
721	6	109
722	43	403
723	4	84
724	3	44
725	3	56
726	4	127
727	3	48
728	7	154
729	5	108
730	10	89

[1396]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
731	11	179
732	11	779
733	42	835
734	41	313
735	47	478
736	117	645
737	3	91
738	2	40
739	21	254
740	45	311
741	6	120
742	17	199
743	5	116
744	3	33
745	2	28
746	13	178
747	4	36
748	5	47
749	6	66
750	11	194
751	15	230
752	5	57
753	5	59
754	3	31
755	25	365
756	3	26
757	5	60

[1397]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
758	4	50
759	2	42
760	2	58
761	6	69
762	3	50
763	3	40
764	4	46
765	4	131
766	2	30
767	18	209
768	6	86
769	2	28
770	4	108
771	4	293
772	2	33
773	2	35
774	2	40
775	3	27
776	2	24
777	5	46
778	4	30
779	3	26
780	5	52
781	2	22
782	23	177
783	2	23
784	3	51

[1398]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
785	2	23
786	5	47
787	2	65
788	23	208
789	13	156
790	5	82
791	22	242
792	89	843
793	35	782
794	15	130
795	34	530
796	2	31
797	3	77
798	7	90
799	4	46
800	2	25
801	3	31
802	4	36
803	7	97
804	9	137
805	28	778
806	3	28
807	3	31
808	3	29
809	3	32
810	4	54
811	11	333

[1399]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
812	5	68
813	2	24
814	2	16
815	3	39
816	1	23
817	10	116
818	6	176
819	2	28
820	3	33
821	3	60
822	10	687
823	4	53
824	5	59
825	7	113
826	51	1000
827	2	38
828	22	253
829	4	66
830	16	384
831	8	202
832	2	44
833	2	22
834	5	68
835	4	53
836	4	52
837	7	121
838	3	84

[1400]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
839	6	94
840	4	52
841	2	41
842	3	563
843	4	104
844	13	417
845	20	1000
846	2	17
847	31	296
848	31	247
849	16	261
850	6	65
851	3	21
852	2	58
853	1	98
854	4	17
855	2	53
856	1	29
857	4	180
858	7	44
859	2	53
860	3	31
861	7	40
862	8	49
863	2	35
864	2	37
865	4	23

[1401]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
866	2	18
867	3	27
868	2	70
869	2	37
870	2	169
871	1	32
872	1	15
873	5	97
874	3	73
875	2	166
876	2	385
877	2	34
878	2	31
879	1	13
880	3	80
881	2	13
882	2	18
883	1	13
884	1	19
885	10	132
886	3	30
887	3	33
888	2	165
889	9	104
890	6	68
891	1	12
892	2	44

[1402]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
893	4	99
894	3	54
895	3	41
896	3	30
897	2	18
898	5	56
899	2	29
900	3	30
901	484	1000
902	3	36
903	3	36
904	5	78
905	15	212
906	4	39
907	4	51
908	12	238
909	8	116
910	5	148
911	7	85
912	6	78
913	6	86
914	9	116
915	44	324
916	13	269
917	3	31
918	3	42
919	2	49

[1403]

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
920	3	28
921	17	187
922	11	225
923	16	258
926	13	174
927	6	124
928	6	99
929	11	157
930	33	504
931	10	134
932	14	205
933	29	247
934	7	81
935	24	424
936	18	287
937	23	277
938	26	223
939	18	104
940	7	86
941	64	804
945	17	142
946	5	153
947	3	39
948	5	99
949	4	34
950	17	260
951	9	61

Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
952	4	36
953	36	353
954	7	16
955	6	50
956	7	44
957	5	54
958	2	56
959	3	41
960	7	55
961	3	48
962	13	135
963	4	51
964	3	105
965	4	78
966	15	191
967	2	94
968	2	94
969	8	258
970	34	722
971	11	301
972	1817	1000
973	3	34
974	11	60
975	1231	1000
976	21	276
978	9	303
979	244	1000

[1404]

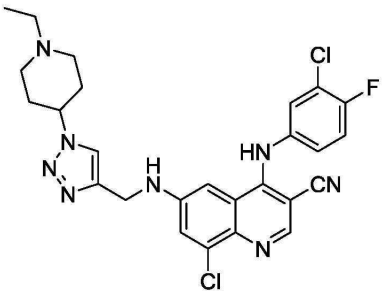
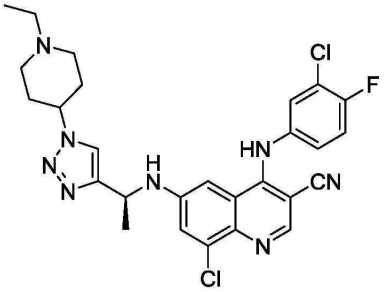
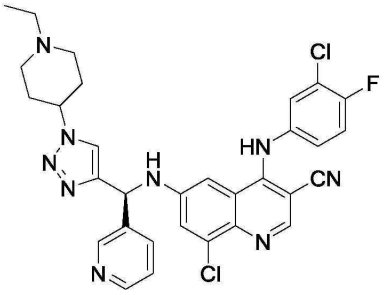
Cmpd	IC_{50} HTRF (nM)	EC_{50} TNF (nM)
980	1000	1000
981	4	20
982	1000	1000
983	9644	1000
984	10	169
985	13	126
986	5	141

[1405]

[1406] 표 4 및 표 5에서의 데이터는 본원에 개시된 화합물이 캔서 오사카 티로이드 (Cot)의 효과적인 억제제임을 나타낸다. 추가로, 청구된 화합물은 유의한 EGFR 리간드가 아니다.

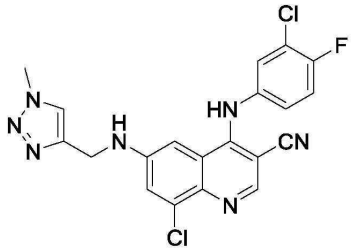
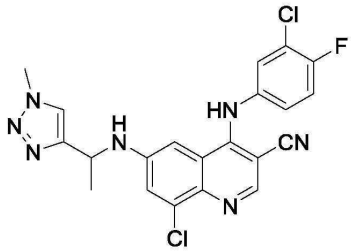
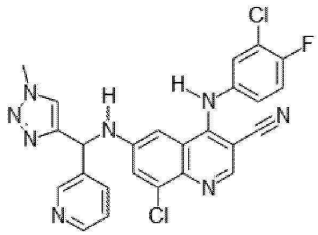
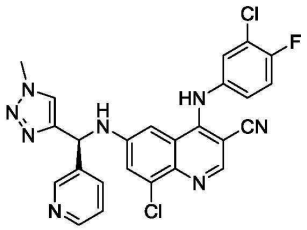
[1407] 표 4

[1408] 표 4

화합물	화합물 구조	IC_{50} / EC_{50} [nM]	EGFR (IC_{50}) [nM]
비교 실시예 1		4 / 310	357
비교 실시예 2		62 / NA	NA
362		1 / 46	3984

[1409]

[1410] 표 5

화합물	화합물 구조	IC_{50} / EC_{50} [nM]	EGFR (IC_{50}) [nM]
비교 실시예 3		67 / >10000	> 10000
비교 실시예 4		> 10000 / Na	> 10000
395		4 / NA	NA
406		3 / 102	> 10000

[1411]