200917961

文時黏貼條碼

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※申請案號：97131885 A01N 43/40 (2006.01)

※申請日期：97.8.21 ※IPC 分類：C07D 213/61 (2006.01)

A01P 7/06 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

含氟有機硫化合物及含該化合物之農藥

FLUORINE-CONTAINING ORGANOSULFUR COMPOUND AND PESTICIDAL COMPOSITION THEREOF

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

住友化學股份有限公司

SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED

代表人：（中文/英文）（簽章）米倉弘昌/YONEKURA, HIROMASA

住居所或營業所地址：（中文/英文）

日本國東京都中央區新川二丁目 27 番 1 號

27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo, JAPAN

國　籍：（中文/英文）日本國/JAPAN

三、發明人：（共 2 人）

姓　名：（中文/英文）

1. 隈本康司　/　KUMAMOTO, KOJI

2. 宮崎裕之　/　MIYAZAKI, HIROYUKI

國　籍：（中文/英文）1.2. 日本國/JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☑ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☑ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本國　2007 年 8 月 23 日　特願 2007-217209　（主張優先權）

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料　【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料　【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種含氟有機硫化合物及其農藥組成物。

【先前技術】

許多農藥組成物至今已被發展並且實際使用。再者，JP 2005-179321 A 揭露一種含鹵素之有機硫化合物。

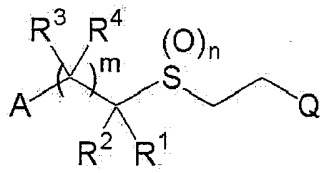
【發明內容】

本發明之目的係提供一種對害蟲具有優異防治效果之新穎化合物及其應用。

本案發明人積極研究以尋得一種對害蟲具有優異防治效果之化合物，並找到一種下式(I)表示之含氟有機硫化合物，對害蟲例如有害昆蟲或有害蟲蝨具有優異防治效果。因而完成本發明。

亦即，本發明提供：

(1) 一種下式(I)表示之含氟有機硫化合物(後文中有時稱為“本發明化合物”)：



(I)

式中，m 表示 0 或 1；

n 表示 0、1 或 2；

A 表示視需要經基團 E1 至 E2 之群組取代之 6 員芳香雜環基；

R^1 及 R^3 為相同或不同，且表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基、$-C(=G)R^5$、氰基、鹵原子、或氫原子；

R^2 及 R^4 為相同或不同，且表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基、鹵原子、或氫原子；

Q 表示含有至少一個氟原子之 C1-C5 鹵烷基、或氟原子；

G 表示氧原子或硫原子；

R^5 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基、羥基、視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷氧基、視需要經鹵原子取代之 C3-C6 烯氧基、視需要經鹵原子取代之 C3-C6 炔氧基、胺基、視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基胺基、視需要經鹵原子取代之二(C1-C4 烷基)胺基、C2-C5 環狀胺基、或氫原子；

基團 E1 係選自下述所成群組之單價基團：視需要經基團 L 之群組取代之 C1-C6 鏈烴基、視需要經鹵原子取代之 C3-C6 環烷基、$-OR^6$、$-SR^6$、$-S(=O)R^6$、$-S(=O)_2R^6$、$-C(=O)R^7$、$-OC(=O)R^8$、鹵原子、氰基、硝基及羥基；

基團 E2 係選自下述所成群組之二價基團：視需要經基團 L 之群組取代之 C2-C6 烷二基、視需要經基團 L 之群組取代之 1,3-丁二烯-1,4-二基、-G-T-G-及-T-G-T-；

T 表示亞甲基或伸乙基；

R^6 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基或視需要經鹵原子取代之 C3-C6 環烷基；

R^7 表示羥基、視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷氧基、視需要經鹵原子取代之 C3-C6 烯氧基、視需要經鹵原子取代之

C3-C6 炔氧基、胺基、視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基胺基、視需要經鹵原子取代之二(C1-C4 烷基)胺基、C2-C5 環狀胺基、視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基、或氫原子；R^8 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷氧基、視需要經鹵原子取代之 C3-C6 烯氧基、視需要經鹵原子取代之 C3-C6 炔氧基、胺基、視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基胺基、視需要經鹵原子取代之二(C1-C4 烷基)胺基、C2-C5 環狀胺基、視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基、或氫原子；及

基團 L 係選自下述所成群組之單價基團：羥基、$-OR^6$、$-SR^6$、$-S(=O)R^6$、$-S(=O)_2R^6$、$-C(=O)R^7$、$-OC(=O)R^8$、氰基、硝基及鹵原子；

(2) 如上述第(1)項之含氟有機硫化合物，其中，m 為 0；

(3) 如上述第(1)項之含氟有機硫化合物，其中，m 為 1；

(4) 如上述第(1)至(3)項中任一項之含氟有機硫化合物，其中，n 為 0；

(5) 如上述第(1)至(3)項中任一項之含氟有機硫化合物，其中，n 為 1 或 2；

(6) 如上述第(1)至(5)項中任一項之含氟有機硫化合物，其中，A 表示吡啶基、嗒咔基、嘧啶基或吡咔基，且該吡啶基、嗒咔基、嘧啶基或吡咔基可經基團 E1 至 E2 之群組取代；

(7) 如上述第(1)至(5)項中任一項之含氟有機硫化合物，其中，A 表示視需要經基團 E3 取代之吡啶基、視需要經基團 E3 取代之嗒咔基、視需要經基團 E3 取代之嘧啶

基、或視需要經基團 E3 取代之吡咯基，且該基團 E3 係選自下述所成群組之單價基團：鹵原子、三氟甲基、五氟乙基、乙炔基、氰基、硝基、三氟甲氧基、三氟甲基硫基、三氟甲亞磺醯基、三氟甲磺醯基、甲硫基、甲亞磺醯基及甲磺醯基；

(8) 一種農藥組成物，包括以上述第(1)至(7)項中任一項之含氟有機硫化合物作為活性成分；及

(9) 一種害蟲防治方法，包括對害蟲或害蟲棲息處施用有效量之上述第(1)至(7)項中任一項之化合物。

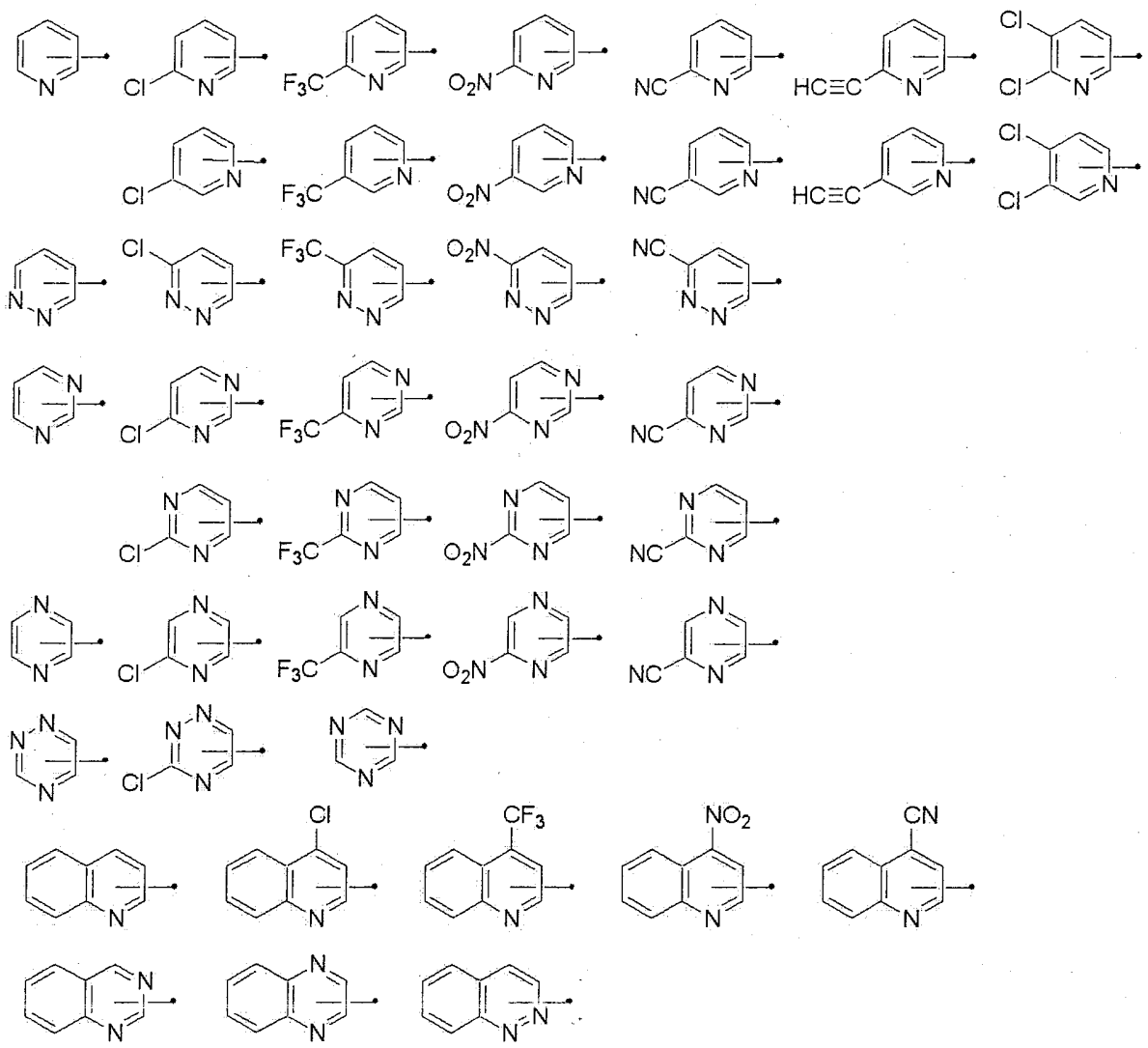
【實施方式】

本發明中，敘述例如“C1-C4”表示構成各取代基之碳原子總數。

“鹵原子”之實例包含氟原子、氯原子及溴原子。

6 員芳香雜環基之實例包含吡啶基例如 2-吡啶基、3-吡啶基及 4-吡啶基；嗒咯基例如 3-嗒咯基及 4-嗒咯基；嘧啶基例如 2-嘧啶基、4-嘧啶基及 5-嘧啶基；吡咯基例如 2-吡咯基；1,2,4-噻咯基例如 1,2,4-噻咯-3-基、1,2,4-噻咯-5-基及 1,2,4-噻咯-6-基；及 1,3,5-噻咯基例如 1,3,5-噻咯-2-基。

“視需要經基團 E1 至 E2 之群組取代之 6 員芳香雜環基”之具體實例係如下列者。



"視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基"之實例包含視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基，例如甲基、乙基、丙基、1-甲基乙基(後文中，有時稱為異丙基)、1,1-二甲基乙基(後文中，有時稱為第三丁基)、氯甲基、氟甲基、二氟甲基、三氟甲基、2,2,2-三氟乙基、1,1,2,2-四氟乙基、及 1,1,2,2,2-五氟乙基；可經鹵原子取代之 C2-C4 烯基，例如乙烯基、2,2-二氟乙烯基、1,2,2-三氟乙烯基、1-丙烯基、2-丙烯基、3,3-二氟-2-丙烯基、1-甲基-2-丙烯基、2-甲基-2-丙烯基、1-丁烯基及 2-丁烯基；及可經鹵原子取代之 C2-C4 炔基，例如乙炔基、1-丙炔基、3,3,3-三氟-1-丙炔基、2-丙炔基、

1-甲基-2-丙炔基、1-丁炔基、2-丁炔基及3-丁炔基。

“含有至少一個氟原子之C1-C5鹵烷基”之實例包含氟甲基、二氟甲基、三氟甲基、1-氟乙基、2-氟乙基、1,1-二氟乙基、2,2-二氟乙基、2,2,2-三氟乙基、1,1,2,2,2-五氟乙基、1-氟丙基、1,1-二氟丙基、2-氟丙基、2,2-二氟丙基、3-氟丙基、3,3-二氟丙基、3,3,3-三氟丙基、1,1,2,2,3,3,3-七氟丙基、2,2,3,3,3-五氟丙基、2,2,2-三氟-(1-三氟甲基)乙基、1,2,2,2-四氟-三氟-(1-三氟甲基)乙基、2,2,3,3-四氟丙基、1-氟丁基、1,1-二氟丁基、2-氟丁基、2,2-二氟丁基、3-氟丁基、3,3-二氟丁基、4-氟丁基、4,4-二氟丁基、4,4,4-三氟丁基、3,3,4,4,4-五氟丁基、2,2,3,4,4-五氟丁基、2,2,3,3,4,4,4-七氟丁基、1-氟戊基、1,1-二氟戊基、2-氟戊基、2,2-二氟戊基、3-氟戊基、3,3-二氟戊基、4-氟戊基、4,4-二氟戊基、5-氟戊基、5,5-二氟戊基、5,5,5-三氟戊基、4,4,5,5,5-五氟戊基、3,3,4,4,5,5,5-七氟戊基、2,2,3,3,4,4,5,5-八氟戊基及2,2,3,3,4,4,5,5,5-九氟戊基。

“視需要經鹵原子取代之C1-C4烷基”之實例包含甲基、乙基、1-乙基乙基、1,1-二甲基乙基、丙基、異丙基、1-甲基丙基、丁基、氟甲基、氯甲基、溴甲基、碘甲基、二氟甲基、氯二氟甲基、溴二氟甲基、三氟甲基、二氯甲基、三氯甲基、1-氯乙基、1-溴乙基、1-氟乙基、2-氯乙基、2-溴乙基、2-氟乙基、2,2-二氟乙基、2,2,2-三氟乙基、2,2,2-三氯乙基、五氟乙基、2,2,2-三氟-1-氯乙基、3-氟丙基、3-氯丙基、1-氟-1-甲基乙基、1-氯-1-甲基乙基、2-氯-1,1-

二甲基乙基、2-氟-1,1-二甲基乙基、七氟丙基、1,1,2,2,3,3-六氟丙基、4-氯丁基及 4-氟丁基。

“視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷氧基”之實例包含甲氧基、乙氧基、丙氧基、三氟甲氧基、溴二氟甲氧基、二氟甲氧基、氯二氟甲氧基、五氟乙氧基、2,2,2-三氟乙氧基及 1,1,2,2-四氟乙氧基。

“視需要經鹵原子取代之 C3-C6 烯氧基”之實例包含 1-丙烯氧基、2-丙烯氧基、1-甲基-2-丙烯氧基、1,1-二甲基-2-丙烯氧基及 2,2-二氟-2-丙烯氧基。

“視需要經鹵原子取代之 C3-C6 炔氧基”之實例包含 2-丙炔氧基、1-甲基-2-丙炔氧基、1,1-二甲基-2-丙炔氧基、2-丁炔氧基、1-甲基-2-丁炔氧基、1,1-二甲基-2-丁炔氧基及 3,3,3-三氟-1-丙炔氧基。

“視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基胺基”之實例包含 N-甲基胺基、N-乙基胺基、N-丙基胺基、N-(1-甲基乙基)胺基及 N-(2,2,2-三氟乙基)胺基。

“視需要經鹵原子取代之二(C1-C4 烷基)胺基”之實例包含 N,N-二甲基胺基、N-乙基-N-甲基胺基、N,N-二乙基胺基、N-甲基-N-丙基胺基、N-乙基-N-丙基胺基、N,N-二丙基胺基、N-甲基-N-(1-甲基乙基)胺基、N-乙基-N-(1-甲基乙基)胺基、N,N-二(1-甲基乙基)胺基、N-甲基-N-(2,2,2-三氟乙基)胺基及 N-甲基-N-乙基-N-(2,2,2-三氟乙基)胺基。

“C2-C5 環狀胺基”之實例包含 1-氮丙啶基、1-四氫吖

唉基、1-吡咯啶基、1-哌啶基及 1-嗎啉基。

“視需要經基團 L 之群組取代之 C1-C6 鏈烴基”之實例包含視需要經基團 L 之群組取代之 C1-C6 烷基、視需要經基團 L 之群組取代之 C2-C6 烯基、及視需要經基團 L 之群組取代之 C2-C6 炔基。

“視需要經基團 L 之群組取代之 C1-C6 烷基”之實例包含可經鹵原子取代之 C1-C6 烷基，例如甲基、乙基、丙基、1-甲基乙基、2,2-二甲基丙基、氟甲基、氯甲基、二氟甲基、三氯甲基、2,2,2-三氟乙基、1,1,2,2-四氟乙基、1,1,2,2,2-五氟乙基及 1,1-二甲基乙基；可經鹵原子取代之(C1-C4 烷氧基)C1-C4 烷基，例如甲氧基甲基、乙氧基甲基、1-甲氧基乙基、1-乙氧基乙基及三氟甲氧基甲基；可經鹵原子取代之(C3-C6 烯氧基)C1-C4 烷基，例如(1-丙烯氧基)甲基、(2-丙烯氧基)甲基、(1-甲基-2-丙烯氧基)甲基、(1,1-二甲基-2-丙烯氧基)甲基、(2,2-二氟-2-丙烯氧基)甲基、1-(1-丙烯氧基)乙基、1-(2-丙烯氧基)乙基、1-(1-甲基-2-丙烯氧基)乙基、1-(1,1-二甲基-2-丙烯氧基)乙基、1-(2,2-二氟-2-丙烯氧基)乙基、2-(1-丙烯氧基)乙基、2-(2-丙烯氧基)乙基、2-(1-甲基-2-丙烯氧基)乙基、2-(1,1-二甲基-2-丙烯氧基)乙基及 2-(2,2-二氟-2-丙烯氧基)乙基；可經鹵原子取代之(C3-C6 炔氧基)C1-C4，例如(2-丙炔氧基)甲基、(1-甲基-2-丙炔氧基)甲基、(1,1-二甲基-2-丙炔氧基)甲基、(2-丁炔氧基)甲基、(1-甲基-2-丁炔氧基)甲基、(1,1-二甲基-2-丁炔氧基)甲基、(3,3,3-三氟-1-丙炔氧基)甲基、1-(2-丙炔氧基)

乙基、1-(1-甲基-2-丙炔氧基)乙基、1-(1,1-二甲基-2-丙炔氧基)乙基、1-(2-丁炔氧基)乙基、1-(1-甲基-2-丁炔氧基)乙基、1-(1,1-二甲基-2-丁炔氧基)乙基、1-(3,3,3-三氟-1-丙炔氧基)乙基、2-(2-丙炔氧基)乙基、2-(1-甲基-2-丙炔氧基)乙基、2-(1,1-二甲基-2-丙炔氧基)乙基、2-(2-丁炔氧基)乙基、2-(1-甲基-2-丁炔氧基)乙基、2-(1,1-二甲基-2-丁炔氧基)乙基及 2-(3,3,3-三氟-1-丙炔氧基)乙基；及視需要經鹵原子取代之(羥基)C1-C4 烷基，例如羥甲基、1-羥乙基、1-羥基-1-甲基乙基、2-羥乙基及 2-羥基-1-甲基乙基。

“視需要經基團 L 之群組取代之 C2-C6 烯基”之實例包含可視需要經鹵原子取代之 C2-C6 烯基，例如乙烯基、2,2-二氟乙烯基、1,2,2-三氟乙烯基、1-丙烯基、2-丙烯基、3,3-二氟-2-丙烯基及 1-甲基-2-丙烯基。

“視需要經基團 L 之群組取代之 C2-C6 炔基”之實例包含乙炔基，例如 1-乙炔基、2-溴乙炔基、2-碘乙炔基及 2-(甲氧基羰基)乙炔基；1-丙炔基或經取代之 1-丙炔基，例如 3-氟-1-丙炔基、3,3-二氟-1-丙炔基、3-(二甲基胺基)-1-丙炔基、3,3,3-三氟-1-丙炔基、3-甲氧基-1-丙炔基及 3-(甲氧基羰基)-1-丙炔基；2-丙炔基或經取代之 2-丙炔基，例如 1-氟-2-丙炔基及 1,1-二氟-2-丙炔基；1-丁炔基或經取代之 1-丁炔基，例如 4-氟-1-丁炔基、4-甲氧基-1-丁炔基、4-(二甲基胺基)-1-丁炔基及 4-(甲氧基羰基)-1-丁炔基；2-丁炔基或經取代之 2-丁炔基，例如 4-氟-2-丁炔基、4-甲氧基-2-丁炔基、4-(二甲基胺基)-2-丁炔基及 4-(甲氧基羰基)-2-丁

炔基；3-丁炔基或經取代之 3-丁炔基，例如 1,1-二氟-3-丁炔基；1-戊炔基或經取代之 1-戊炔基，例如 5-氟-1-戊炔基、5-甲氧基-1-戊炔基、5-(二甲基胺基)-1-戊炔基及 5-(甲氧基羰基)-1-戊炔基；及 2-戊炔基或經取代之 2-戊炔基，例如 5-氟-2-戊炔基、5-甲氧基-2-戊炔基、5-(二甲基胺基)-2-戊炔基及 5-(甲氧基羰基)-2-戊炔基。

“視需要經鹵原子取代之 C3-C6 環烷基”之實例包含環丙基、1-甲基環丙基、2,2-二氯環丙基、2,2-二氯-1-甲基環丙基、2,2-二氟環丙基、2,2-二氟-1-甲基環丙基、環丁基、環戊基及環己基。

“視需要經基團 L 之群組取代之 C2-C6 烷二基”之實例包含乙烷-1,2-二基、丙烷-1,2-二基、丙烷-1,3-二基、丁烷-1,4-二基、2,3-二氯丁烷-1,4-二基及戊烷-1,5-二基。

“視需要經基團 L 之群組取代之 1,3-丁二烯-1,4-二基”之實例包含 1,3-丁二烯-1,4-二基、2,2-二甲基-1,3-丁二烯-1,4-二基、1-氯-1,3-丁二烯-1,4-二基、2-氯-1,3-丁二烯-1,4-二基、2,2-二氯-1,3-丁二烯-1,4-二基及 1,4-二氯-1,3-丁二烯-1,4-二基。

本發明化合物之實例包含下列化合物：

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，A 表示吡啶基、嗒咔基、嘧啶基或吡咔基，且該吡啶基、嗒咔基、嘧啶基或吡咔基可經基團 E1 至 E2 之群組取代；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，A 表示視需要經基團 E1 至 E2 之群組取代之吡啶基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，A表示視需要經基團E1至E2之群組取代之嗒吡基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，A表示視需要經基團E1至E2之群組取代之嘧啶基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，A表示視需要經基團E1至E2之群組取代之吡吡基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，A表示視需要經基團E1至E2之群組取代之6員芳香雜環基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，A表示視需要經基團E3之群組取代之6員芳香雜環基，其中，該基團E3係選自下述所成群組之單價基團：鹵原子、三氟甲基、五氟乙基、乙炔基、氰基、硝基、三氟甲氧基、三氟甲硫基、三氟甲亞磺醯基、三氟甲磺醯基、甲硫基、甲亞磺醯基及甲磺醯基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，A表示吡啶基、嗒吡基、嘧啶基或吡吡基，且該吡啶基、嗒吡基、嘧啶基或吡吡基可經基團E3之群組取代；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，A表示視需要經基團E3之群組取代之吡啶基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，A表示視需要經基團E3之群組取代之嗒吡基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，A表示視需要經基團E3之群組取代之嘧啶基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，A表示視需要經基

團 E3 之群組取代之吡咯基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，各 R^1 及 R^2 表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基，及 R^2 表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基，及 R^2 表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示甲基，及 R^2 表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基，及 R^2 表示鹵原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基，及 R^2 表示鹵原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示甲基，及 R^2 表示鹵原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基，及 R^2 表示甲基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基，及 R^2 表示甲基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，各 R^1 及 R^2 表示甲基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示 $-C(=G)R^5$，及 R^2 表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示 $-C(=G)R^5$，

G表示氧原子，及R^2表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示視需要經鹵原子取代之C1-C4烷氧基，及R^2表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示甲氧基，及R^2表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示胺基，及R^2表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示氰基，及R^2表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，及R^2表示鹵原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，及R^2表示鹵原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示視需要經鹵原子取代之C1-C4烷氧基，及R^2表示鹵原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示甲氧基，及R^2表示鹵原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示胺基，及R^2表示鹵原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示氰基，及R^2表示鹵原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，

及 R^2 表示甲基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示-C(=G)R^5，G 表示氧原子，及 R^2 表示甲基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示-C(=G)R^5，G 表示氧原子，R^5 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷氧基，及 R^2 表示甲基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示-C(=G)R^5，G 表示氧原子，R^5 表示甲氧基，及 R^2 表示甲基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示-C(=G)R^5，G 表示氧原子，R^5 表示胺基，及 R^2 表示甲基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示氰基，及 R^2 表示甲基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示鹵原子，及 R^2 表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，各 R^1 及 R^2 表示鹵原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，m 為 1，R^3 表示 C1-C4 鏈烴基，及 R^4 表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，m 為 1，R^3 表示 C1-C4 烷基，及 R^4 表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，m 為 1，R^3 表示甲

基，及 R^4 表示氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 表示甲基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，各 R^1 及 R^2 表示氫原子，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基，R^2 表示氫原子，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基，R^2 表示氫原子，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示甲基，R^2 表示氫原子，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基，R^2 表示鹵原子，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基，R^2 表示鹵原子，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示甲基，R^2 表示鹵原子，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基，R^2 表示甲基，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基，R^2 表示甲基，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，各 R^1 及 R^2 表示甲基，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示 $-C(=G)R^5$，

R^2表示氫原子，及m為0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^2表示氫原子，及m為0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示視需要經鹵原子取代之C1-C4烷氧基，R^2表示氫原子，及m為0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示甲氧基，R^2表示氫原子，及m為0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示胺基，R^2表示氫原子，及m為0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示氰基，R^2表示氫原子，及m為0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，R^2表示鹵原子，及m為0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^2表示鹵原子，及m為0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示視需要經鹵原子取代之C1-C4烷氧基，R^2表示鹵原子，及m為0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示甲氧基，R^2表示鹵原子，及m為0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示胺基，R^2表示鹵原子，及m為0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示氰基，R^2

表示鹵原子，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示-C(=G)R^5，R^2 表示甲基，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示-C(=G)R^5，G 表示氧原子，R^2 表示甲基，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示-C(=G)R^5，G 表示氧原子，R^5 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷氧基，R^2 表示甲基，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示-C(=G)R^5，G 表示氧原子，R^5 表示甲氧基，R^2 表示甲基，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示-C(=G)R^5，G 表示氧原子，R^5 表示胺基，R^2 表示甲基，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示氰基，R^2 表示甲基，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示鹵原子，R^2 表示氫原子，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，各 R^1 及 R^2 獨立地表示鹵原子，及 m 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，各 R^1 及 R^2 表示氫原子，m 為 1，及 R^3 及 R^4 表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基，R^2 表示氫原子，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵

原子取代之 C1-C4 烷基，R^2 表示氫原子，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示甲基，R^2 表示氫原子，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基，R^2 表示鹵原子，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基，R^2 表示氫原子，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示甲基，R^2 表示氫原子，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基，R^2 表示甲基，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基，R^2 表示甲基，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 及 R^2 表示甲基，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示 $-C(=G)R^5$，R^2 表示氫原子，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4

鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^2表示氫原子，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示視需要經鹵原子取代之C1-C4烷氧基，R^2表示氫原子，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示甲氧基，R^2表示氫原子，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示胺基，R^2表示氫原子，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示氰基，R^2表示氫原子，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，R^2表示鹵原子，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^2表示鹵原子，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，

G表示氧原子，R^5表示視需要經鹵原子取代之C1-C4烷氧基，R^2表示鹵原子，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示甲氧基，R^2表示鹵原子，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示胺基，R^2表示鹵原子，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示氰基，R^2表示鹵原子，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，R^2表示甲基，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^2表示甲基，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示視需要經鹵原子取代之C1-C4烷氧基，R^2表示甲基，m為1，及各R^3及R^4獨立地表示C1-C4鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1表示-C(=G)R^5，G表示氧原子，R^5表示甲氧基，R^2表示甲基，m為1，及

各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示-C(=G)R^5，G 表示氧原子，R^5 表示胺基，R^2 表示甲基，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示氰基，R^2 表示甲基，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 表示鹵原子，R^2 表示氫原子，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，R^1 及 R^2 表示鹵原子，m 為 1，及各 R^3 及 R^4 獨立地表示 C1-C4 鏈烴基或氫原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，Q 表示氟原子；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，Q 表示含有至少一個氟原子之 C1-C5 鹵烷基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，Q 表示氟甲基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，Q 表示三氟甲基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，Q 表示 1,1,2,2,2-五氟乙基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，Q 表示 1,1,2,2,3,3,3-七氟丙基；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，n 為 0；

式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，n 為 1；及

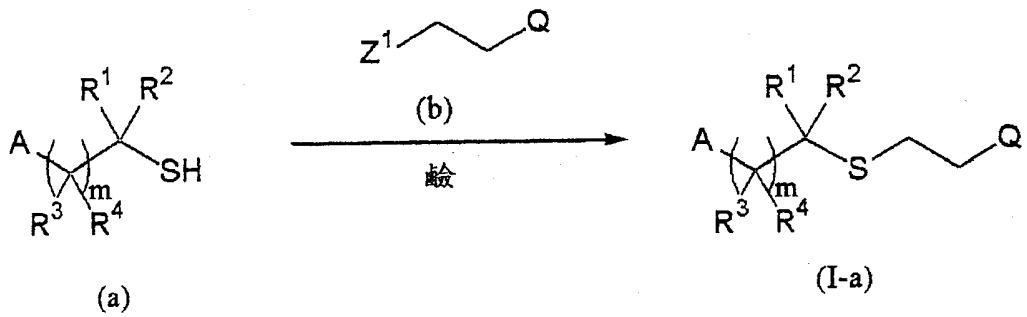
式(I)表示之含氟有機硫化合物，其中，n為2。

後文將說明本發明化合物之製備方法

本發明之化合物中，式(I)表示之化合物，其中n為0，亦即式(I-a)表示之化合物可藉由下文製備方法1至製備方法5而製得。

製備方法1

式(I-a)表示之化合物，例如，可經由化合物(a)與化合物(b)反應而製得：



式中，A、Q、R^1、R^2、R^3、R^4及m係如上文所定義；及Z^1表示離去基例如氯原子、溴原子、碘原子及甲磺醯基。

反應通常在鹼的存在下於溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含醚類，例如乙醚、四氫呋喃及二甲氧基乙烷；羧醯胺類(acid amides)，例如N,N-二甲基甲醯胺；有機硫類，例如二甲亞碸及環丁碸；脂肪族烴類，例如己烷及庚烷；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；鹵化烴類，例如1,2-二氯乙烷及氯苯；水；及其混合物。

用於反應之鹼之實例包含無機鹼類，例如氫化鈉、氫氧化鈉、氫氧化鉀及碳酸鉀；鹼金屬烷氧化物(alkali metal alkoxides)，例如甲醇鈉及第三丁醇鉀；及有機鹼類，例如

三乙胺、1,4-二氮雜雙環[2.2.2]辛烷及 1,8-二氮雜雙環[5.4.0]-7-十一烯。用於反應之鹼的用量相對於每 1 莫耳化合物(a)通常為 1 至 10 莫耳。

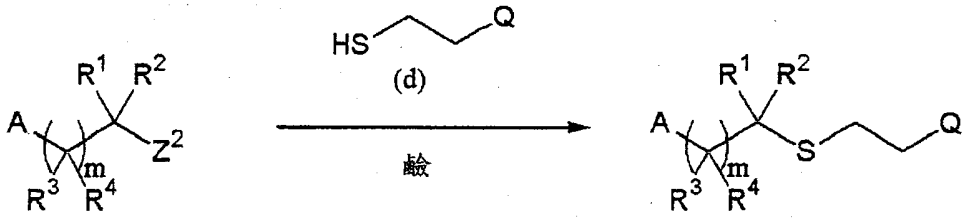
用於反應之化合物(b)的用量相對於每 1 莫耳化合物(a)通常為 1 至 10 莫耳。

反應溫度通常在-50 至 100℃之範圍，且反應時間通常為 1 至 24 小時。

反應完成後，化合物(I-a)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入水中，以有機溶劑萃取所得之混合物，以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(I-a)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

製備方法 2

式(I-a)表示之化合物亦可經由反應化合物(c)與化合物(d)反應而製得：



(c) (I-a)

式中，A、Q、R^1、R^2、R^3、R^4及 m 係如上文所定義；及 Z^2表示離去基例如氯原子、溴原子、碘原子及甲磺醯基。

反應通常在鹼的存在下於溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含醚類，例如乙醚、四氫呋喃及二甲氧基乙烷；羧醯胺類，例如 N,N-二甲基甲醯胺；

有機硫類，例如二甲亞碸及環丁碸；脂肪族烴類，例如己烷及庚烷；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；鹵化烴類，例如 1,2-二氯乙烷及氯苯；水；及其混合物。

用於反應之鹼之實例包含無機鹼類，例如氫化鈉、氫氧化鈉、氫氧化鉀及碳酸鉀；鹼金屬烷氧化物，例如甲醇鈉及第三丁醇鉀；及有機鹼類，例如三乙胺、1,4-二氮雜雙環[2.2.2]辛烷及 1,8-二氮雜雙環[5.4.0]-7-十一烯。用於反應之鹼的用量相對於每 1 莫耳化合物(d)通常為 1 至 10 莫耳。

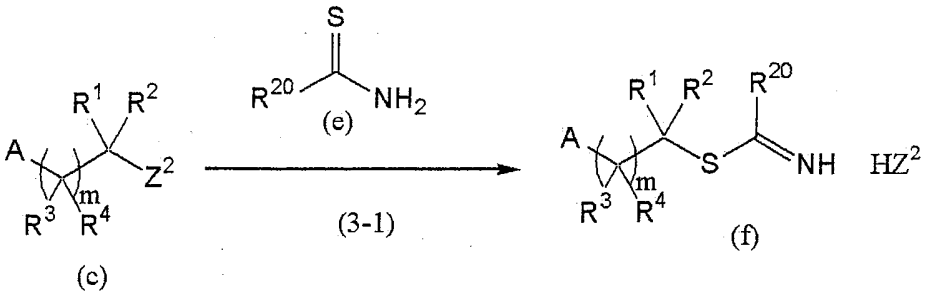
用於反應之化合物(c)的用量相對於每 1 莫耳化合物(d)通常為 1 至 10 莫耳。

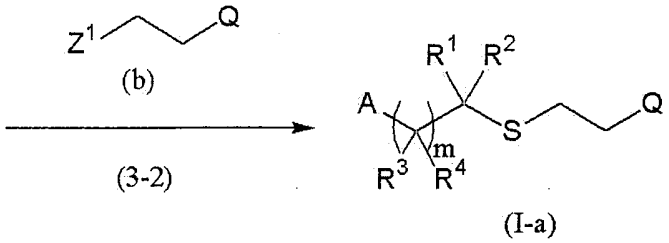
反應溫度通常在-50 至 100℃之範圍，且反應時間通常為 1 至 24 小時。

反應完成後，化合物(I-a)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入水中，以有機溶劑萃取所得之混合物，以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(I-a)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

製備方法 3

式(I-a)表示之化合物亦可由化合物(c)經下列方法而製得：





式中，A、Q、R^1、R^2、R^3、R^4、m、Z^1及Z^2係如上文所定義；及R^{20}表示甲基或胺基。

步驟(3-1)

化合物(f)可經由化合物(c)與化合物(e)反應而製得。

反應通常於溶劑的存在中進行。

用於反應之溶劑之實例包含鹵化烴類例如二氯甲烷及氯苯；醇類例如甲醇及乙醇；及其混合物。

用於反應之化合物(e)的用量相對於每1莫耳化合物(c)通常為1至3莫耳。

反應溫度通常在20至200℃之範圍，且反應時間通常為0.5至24小時。

反應完成後，化合物(f)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如濃縮。若有需要，經單離之化合物(f)可用於步驟(3-2)、或進一步進行純化例如再結晶。

步驟(3-2)

式(I-a)表示之化合物可於鹼的存在中經由反應化合物

(f)與化合物(b)而製得。

反應通常在鹼的存在下於溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含醚類，例如乙醚、四氫呋喃及二甲氧基乙烷；羧醯胺類，例如 N,N-二甲基甲醯胺；有機硫類，例如二甲亞碸及環丁碸；脂肪族烴類，例如己烷及庚烷；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；鹵化烴類，例如 1,2-二氯乙烷及氯苯；水；及其混合物。

用於反應之鹼之實例包含無機鹼類，例如氫氧化鈉及氫氧化鉀；及鹼金屬烷氧化物，例如甲醇鈉及第三丁醇鉀。

用於反應之鹼的用量相對於每 1 莫耳化合物(f)通常為 1 至 50 莫耳。

用於反應之化合物(b)的用量相對於每 1 莫耳化合物(f)通常為 1 至 10 莫耳。

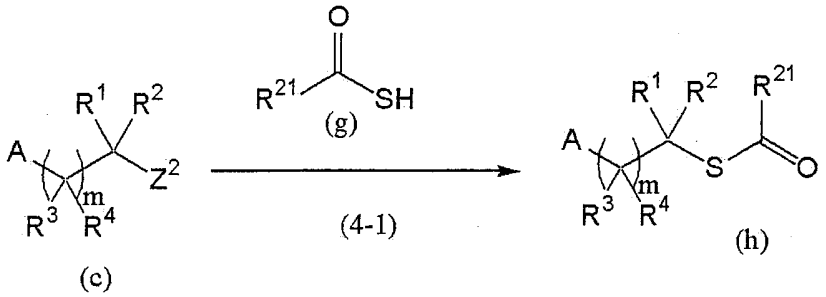
若有需要，此反應亦可使用相轉移催化劑例如溴化四正丁銨。用於反應之相轉移催化劑之用量相對於每 1 莫耳化合物(f)通常為 0.05 至 1.0 莫耳。

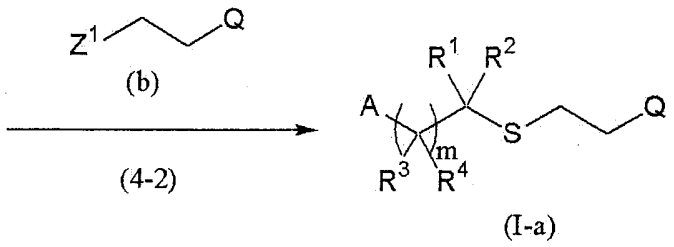
反應溫度通常在為-50 至 100℃之範圍，且反應時間通常為 1 至 24 小時。

反應完成後，化合物(I-a)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入水中，以有機溶劑萃取所得之混合物，以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(I-a)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

製備方法 4

式(I-a)表示之化合物亦可由化合物(c)經下列方法而製得：





式中，A、Q、R^1、R^2、R^3、R^4、m、Z^1及Z^2係如上文所定義；及R^{21}表示甲基或苯基。

步驟(4-1)

化合物(h)可於鹼的存在中經由化合物(c)與化合物(g)反應而製得。

反應通常於鹼的存在下在溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含醚類，例如乙醚、四氫呋喃及二甲氧基乙烷；羧醯胺類，例如N,N-二甲基甲醯胺；有機硫類，例如二甲亞碸及環丁碸；脂肪族烴類，例如己烷及庚烷；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；鹵化烴類，例如1,2-二氯乙烷及氯苯；及其混合物。

用於反應之鹼之實例包含無機鹼類，例如氫化鈉及碳酸鉀；及有機鹼類，例如三乙胺、1,4-二氮雜雙環[2.2.2]辛烷及1,8-二氮雜雙環[5.4.0]-7-十一烯。

用於反應之鹼的用量相對於每1莫耳化合物(c)通常為1至10莫耳。

用於反應之化合物(g)的用量相對於1莫耳化合物(c)通常為1至5莫耳。

反應溫度通常在-20至80℃之範圍，且反應時間通常為1至24小時。

反應完成後，化合物(h)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入酸性水中(例如稀釋鹽酸)，以有機溶劑萃取所得之混合物，以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(h)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

步驟(4-2)

式(I-a)表示之化合物可於鹼的存在中經由化合物(b)與化合物(h)反應而製得。

反應通常在鹼的存在下於溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含醚類，例如乙醚、四氫呋喃及二甲氧基乙烷；羧醯胺類，例如N,N-二甲基甲醯胺；有機硫類，例如二甲亞碸及環丁碸；脂肪族烴類，例如己烷及庚烷；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；鹵化烴類，例如1,2-二氯乙烷及氯苯；水；及其混合物。

用於反應之鹼之實例包含無機鹼類，例如氫氧化鈉及氫氧化鉀；及鹼金屬烷氧化物，例如甲醇鈉、乙醇鈉及第三丁醇鉀。用於反應之鹼的用量相對於1莫耳化合物(h)通常為1至10莫耳。

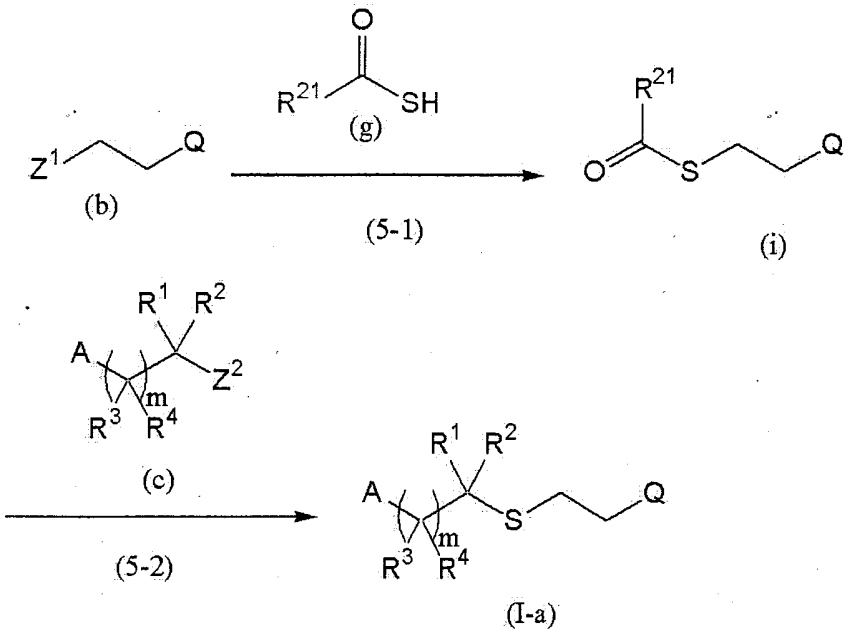
用於反應之化合物(b)的用量相對於每1莫耳化合物(h)通常為1至10莫耳。

反應溫度通常在-50至100℃之範圍，且反應時間通常為1至24小時。

反應完成後，化合物(I-a)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入水中，以有機溶劑萃取所得之混合物，以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(I-a)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

製備方法5

式(I-a)表示之化合物亦可由化合物(b)經下列方法而製得：



式中，A、Q、R^1、R^2、R^3、R^4、R^{21}、m、Z^1及Z^2係如上文所定義。

步驟(5-1)

化合物(i)可於鹼的存在中經由化合物(b)與化合物(g)

反應而製得。

反應通常在鹼的存在下於溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含醚類，例如乙醚、四氫呋喃及二甲氧基乙烷；羧醯胺類，例如 N,N-二甲基甲醯胺；有機硫類，例如二甲亞碸及環丁碸；脂肪族烴類，例如己烷及庚烷；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；鹵化烴類，例如 1,2-二氯乙烷及氯苯；及其混合物。

用於反應之鹼之實例包含無機鹼類，例如氫化鈉及碳酸鉀；及有機鹼類，例如三乙胺、1,4-二氮雜雙環[2.2.2]辛烷及 1,8-二氮雜雙環[5.4.0]-7-十一烯。

用於反應之鹼的用量相對於每 1 莫耳化合物(b)通常為 1 至 10 莫耳。

用於反應之化合物(g)的用量相對於每 1 莫耳化合物(b)通常為 1 至 5 莫耳。

反應溫度通常在-20 至 80℃之範圍，且反應時間通常為 1 至 24 小時。

反應完成後，化合物(i)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入酸性水中(例如稀釋鹽酸)，以有機溶劑萃取所得之混合物，以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(i)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

步驟(5-2)

式(I-a)表示之化合物可於鹼的存在中經由化合物(c)與化合物(i)反應而製得。

反應通常在鹼的存在下於溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含醚類，例如乙醚、四氫呋喃及二甲氧基乙烷；羧醯胺類，例如 N,N-二甲基甲醯胺；有機硫類，例如二甲亞碸及環丁碸；脂肪族烴類，例如己烷及庚烷；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；鹵化烴類，例如 1,2-二氯乙烷及氯苯；水；及其混合物。

用於反應之鹼之實例包含無機鹼類，例如氫氧化鈉及氫氧化鉀；及鹼金屬烷氧化物，例如甲醇鈉、乙醇鈉及第三丁醇鉀。用於反應之鹼的用量相對於 1 莫耳化合物(i)通常為 1 至 10 莫耳。

用於反應之化合物(c)的用量相對於每 1 莫耳化合物(i)通常為 1 至 10 莫耳。

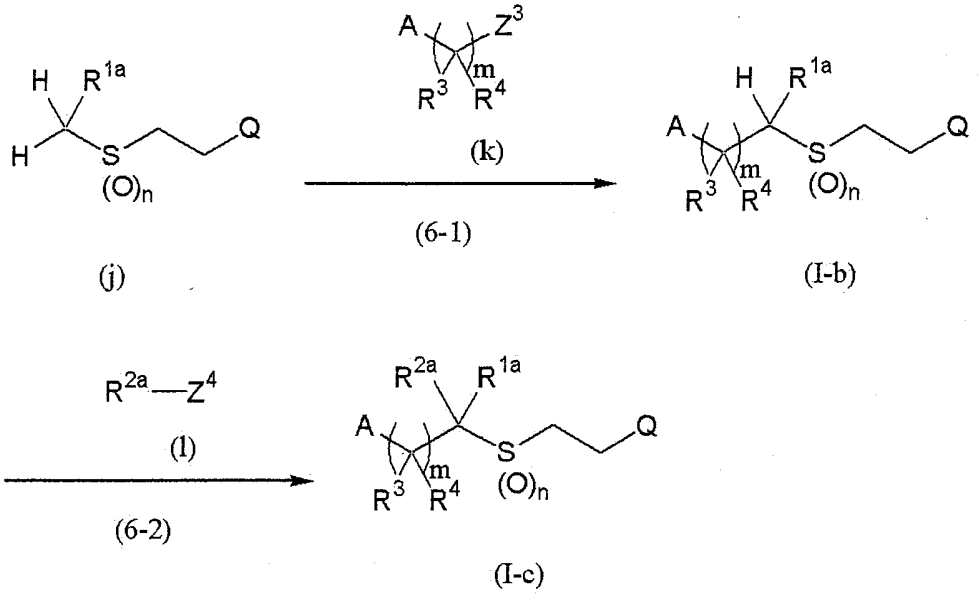
反應溫度通常在-50 至 100℃之範圍，且反應時間通常為 1 至 24 小時。

反應完成後，化合物(I-a)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入水中，以有機溶劑萃取所得之混合物，以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(I-a)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

製備方法 6

本發明之化合物中，式(I)表示之化合物(其中，R^1 表示-C(=O)R^5 或氰基及 R^2 為氫原子)，亦即式(I-b)表示之化合物，或式(I)表示之化合物(其中，R^1 表示-C(=O)R^5 或氰基及 R^2 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基)，亦即

式(I-c)表示之化合物可由化合物(j)經下列方法而製得：



式中，A、Q、R^3、R^4、n及m係如上文所定義；Z^3表示離去基例如氟原子、氯原子、溴原子、碘原子或甲磺醯基；Z^4表示離去基例如氯原子、溴原子、碘原子或甲磺醯基；R^{1a}表示-C(=O)R^5或氰基；及R^{2a}表示視需要經鹵原子取代之C1-C4鏈烴基。

步驟(6-1)

式(I-b)表示之化合物可於鹼的存在中經由化合物(k)與化合物(j)反應而製得。

反應通常在鹼的存在下於溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含醚類，例如乙醚、四氫呋喃及二甲氧基乙烷；羧醯胺類，例如N,N-二甲基甲醯胺；有機硫類，例如二甲亞碸及環丁碸；脂肪族烴類，例如己烷及庚烷；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；鹵化烴類，例如1,2-二氯乙烷及氯苯；水；及其混合物。

用於反應之鹼之實例包含無機鹼類，例如氫化鈉、氫

氧化鈉、氫氧化鉀及碳酸鉀；鹼金屬烷氧化物，例如甲醇鈉及第三丁醇鉀；及有機鹼類，例如三乙胺、1,4-二氮雜雙環[2.2.2]辛烷及 1,8-二氮雜雙環[5.4.0]-7-十一烯。用於反應之鹼的用量相對於每 1 莫耳化合物(j)通常為 1 至 10 莫耳。

用於反應之化合物(k)的用量相對於每 1 莫耳化合物(j)通常為 1 至 10 莫耳。

其中 m 為 0 之化合物(j)的情況中，反應可在金屬催化劑的存在中進行，該金屬催化劑例如鈀錯合物包含肆(三苯基膦)鈀(0)及參(二亞苄基丙酮)二鈀(0)氯仿錯合物；及鹵化銅(I)鹽例如溴化銅(I)及碘化銅(I)。所用之金屬催化劑的用量相對於每 1 莫耳化合物(j)通常為 0.001 至 0.5 莫耳。

反應溫度通常在-50 至 100℃之範圍，且反應時間通常為 1 至 24 小時。

反應完成後，化合物(I-b)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入水中，以有機溶劑萃取所得之混合物以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(I-b)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

步驟(6-2)

式(I-c)表示之化合物可於鹼的存在中經由化合物(l)與化合物(I-b)反應而製得。

反應通常在鹼的存在下於溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含醚類，例如乙醚、四氫呋

喃及二甲氧基乙烷；羧醯胺類，例如 N,N-二甲基甲醯胺；有機硫類，例如二甲亞碸及環丁碸；脂肪族烴類，例如己烷及庚烷；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；鹵化烴類，例如 1,2-二氯乙烷及氯苯；水；及其混合物。

用於反應之鹼之實例包含無機鹼類，例如氫化鈉、氫氧化鈉、氫氧化鉀及碳酸鉀；鹼金屬烷氧化物，例如甲醇鈉及第三丁醇鉀；及有機鹼類，例如三乙胺、1,4-二氮雜雙環[2.2.2]辛烷及 1,8-二氮雜雙環[5.4.0]-7-十一烯。用於反應之鹼的用量相對於每 1 莫耳化合物(I-b)通常為 1 至 10 莫耳。

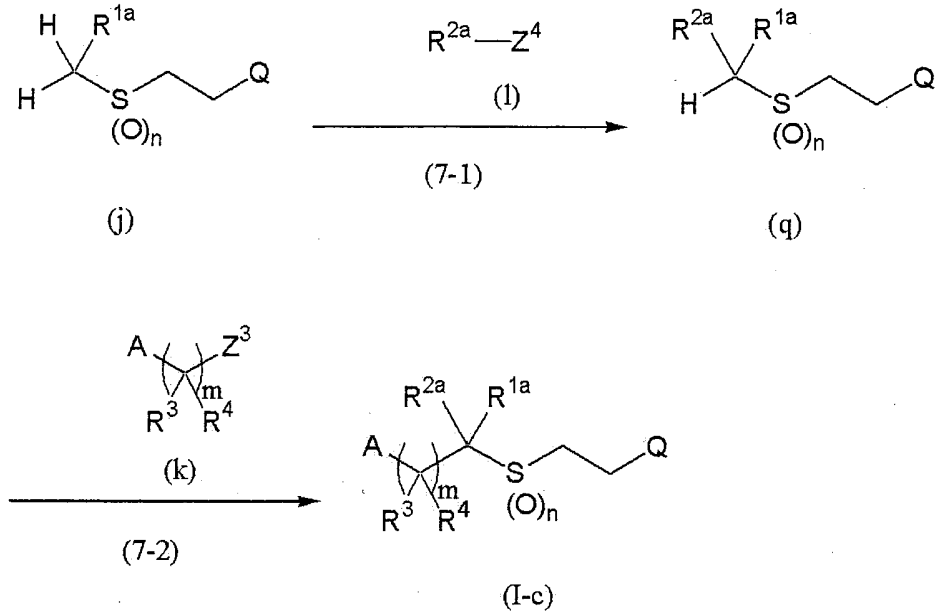
用於反應之化合物(l)的用量相對於每 1 莫耳化合物(I-b)通常為 1 至 10 莫耳。

反應溫度通常在-50 至 100℃之範圍，且反應時間通常為 1 至 24 小時。

反應完成後，化合物(I-c)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入水中，以有機溶劑萃取所得之混合物，以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(I-c)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

製備方法 7

本發明之化合物中，式(I)表示之化合物(其中，R^1 表示-C(=O)R^5 或氰基及 R^2 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基)，亦即式(I-c)表示之化合物可由化合物(j)經下列方法而製得：



式中，A、Q、R^{1a}、R^{2a}、R^3、R^4、n、m、Z^3及Z^4係如上文所定義。

步驟(7-1)

化合物(q)可於鹼的存在中經由化合物(l)與化合物(j)反應而製得。

反應通常在鹼的存在下於溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含醚類，例如乙醚、四氫呋喃及二甲氧基乙烷；羧醯胺類，例如N,N-二甲基甲醯胺；有機硫類，例如二甲亞碸及環丁碸；脂肪族烴類，例如己烷及庚烷；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；鹵化烴類，例如1,2-二氯乙烷及氯苯；水；及其混合物。

用於反應之鹼之實例包含無機鹼類，例如氫化鈉、氫氧化鈉、氫氧化鉀及碳酸鉀；鹼金屬烷氧化物，例如甲醇鈉及第三丁醇鉀；及有機鹼類，例如三乙胺、1,4-二氮雜雙環[2.2.2]辛烷及1,8-二氮雜雙環[5.4.0]-7-十一烯。用於反應之鹼的用量相對於每1莫耳化合物(j)通常為1至10

莫耳。

用於反應之化合物(l)的用量相對於每 1 莫耳化合物(j)通常為 1 至 10 莫耳。

反應溫度通常在-50 至 100℃之範圍，且反應時間通常為 1 至 24 小時。

反應完成後，化合物(q)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入水中，以有機溶劑萃取所得之混合物以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(q)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

步驟(7-2)

式(I-c)表示之化合物可於鹼的存在中經由化合物(k)與化合物(q)反應而製得。

反應通常在鹼的存在下於溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含醚類，例如二乙醚、四氫呋喃及二甲氧基乙烷；羧醯胺類，例如 N,N-二甲基甲醯胺；有機硫類，例如二甲亞碸及環丁碸；脂肪族烴類，例如己烷及庚烷；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；鹵化烴類，例如 1,2-二氯乙烷及氯苯；水；及其混合物。

用於反應之鹼之實例包含無機鹼類，例如氫化鈉、氫氧化鈉、氫氧化鉀及碳酸鉀；鹼金屬烷氧化物，例如甲醇鈉及第三丁醇鉀；及有機鹼類，例如三乙胺、1,4-二氮雜雙環[2.2.2]辛烷及 1,8-二氮雜雙環[5.4.0]-7-十一烯。用於反應之鹼的用量相對於每 1 莫耳化合物(q)通常為 1 至 10 莫耳。

用於反應之化合物(k)的用量相對於每 1 莫耳化合物(q)通常為 1 至 10 莫耳。

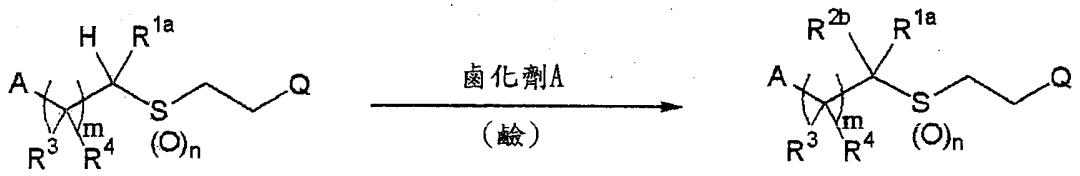
在其中 m 為 0 之化合物(q)的情況中，反應可在金屬催化劑的存在中進行，該金屬催化劑例如鈀錯合物包含肆(三苯基膦)鈀(0)及參(二亞苄基丙酮)二鈀(0)氯仿錯合物；及鹵化銅(I)鹽例如溴化銅(I)及碘化銅(I)。所用之金屬催化劑的用量相對於每 1 莫耳化合物(q)通常為 0.001 至 0.5 莫耳。

反應溫度通常在-50 至 100℃之範圍，且反應時間通常為 1 至 24 小時。

反應完成後，化合物(I-c)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入水中，以有機溶劑萃取所得之混合物以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(I-c)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

製備方法 8

本發明之化合物中，式(I)表示之化合物(其中，R^1 表示-C(=O)R^5 或氰基及 R^2 表示鹵原子)，亦即式(I-d)表示之化合物可經化合物(I-b)與鹵化劑 A 反應而製得：



(I-b)　　(I-d)

式中，A、Q、R^{1a}、R^3、R^4、n 及 m 係如上文所定義；及 R^{2b} 表示鹵原子。

反應通常在鹼的存在下於溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含羧醯胺類，例如 N,N-二甲基甲醯胺；醚類，例如乙醚及四氫呋喃；有機硫類，例如二甲亞碸及環丁碸；鹵化烴類，例如氯仿、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、二氯甲烷及二氯苯；脂肪族腈類，例如乙腈及丙腈；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；水；及其混合物。

用於反應之鹼之實例包含無機鹼類，例如氫化鈉、氫氧化鈉、氫氧化鉀及碳酸鉀；鹼金屬烷氧化物，例如甲醇鈉及第三丁醇鉀；鹼金屬醯胺，例如二異丙胺鋰；及有機鹼類，例如三乙胺、1,4-二氮雜雙環[2.2.2]辛烷及 1,8-二氮雜雙環[5.4.0]-7-十一烯。用於反應之鹼的用量相對於每 1 莫耳化合物(I-b)通常為 1 至 10 莫耳。

用於反應之鹵化劑 A 之實例包含鹵化烴類例如四氯化碳及六氯乙烷；鹵素例如氟、氯、溴及碘；N-鹵化琥珀醯亞胺例如 N-氯代琥珀醯亞胺、N-溴代琥珀醯亞胺及 N-碘代琥珀醯亞胺；N-氟吡啶鎓鹽類例如 1-氟-2,4,6-三甲基吡啶鎓、三氟甲烷磺酸鹽及 1,1'-二氟-2,2'-聯吡啶鎓雙四氟硼酸鹽；及無機鹽類例如氯化銅(II)及溴化銅(II)。用於反應之鹵化劑 A 的用量相對於每 1 莫耳化合物(I-b)通常為 1 至 10 莫耳。

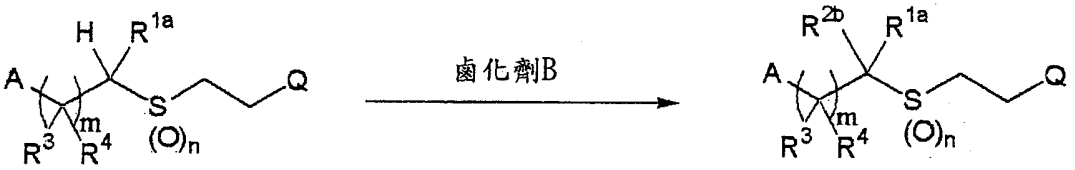
反應溫度通常在-100 至 100℃之範圍，且反應時間通常為 1 至 24 小時。

反應完成後，化合物(I-d)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入水中，以有機溶劑

萃取所得之混合物以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(I-d)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

製備方法 9

本發明之化合物中，式(I-d)表示之化合物可經由化合物(I-b)與鹵化劑 B 反應而製得：



(I-b)　　(I-d)

式中，A、Q、R^{1a}、R^{2a}、R^3、R^4、n 及 m 係如上文所定義。

反應通常在鹼的存在下於溶劑中進行。

用於反應之溶劑之實例包含鹵化烴類，例如氯仿、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、二氯甲烷及二氯苯；脂肪族腈類，例如乙腈及丙腈；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；脂肪族羧酸，例如醋酸及二硫化碳；水；及其混合物。

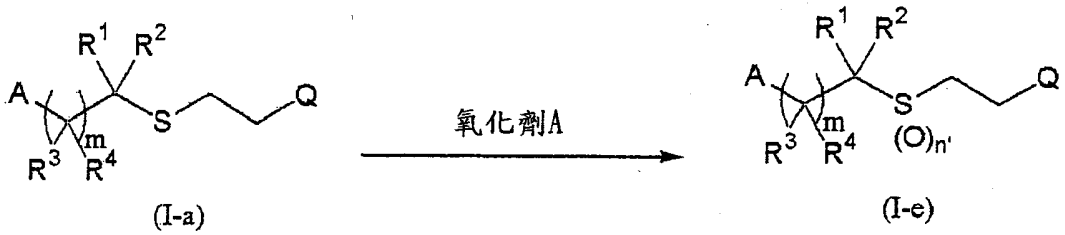
用於反應之鹵化劑 B 之實例包含鹵素例如氟、氯、溴及碘；鹵化氫例如氟化氫、氯化氫、溴化氫及碘化氫；鹵化硫化合物例如亞硫醯氯、亞硫醯溴及磺醯氯；及鹵化磷化合物例如三氯化磷、三溴化磷、五氯化磷及氧氯化磷。用於反應之鹵化劑 B 的用量相對於每 1 莫耳化合物(I-b)通常為 1 至 10 莫耳。

反應溫度通常在-100 至 200℃之範圍，且反應時間通常為 1 至 24 小時。

反應完成後，化合物(I-d)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入水中，以有機溶劑萃取所得之混合物以及濃縮有機層。若有需要，經單離之化合物(I-d)可進一步藉由對其進行層析術、再結晶等而純化。

製備方法 10

本發明之化合物中，式(I)表示之化合物(其中，n 為 0 或 2)，亦即式(I-e)表示之化合物可經化合物(I-a)與氧化劑 A 反應而製得：



(I-a)　　(I-e)

式中，A、Q、R^1、R^2、R^3、R^4及 m 係如上文所定義；及 n'表示 1 或 2。

反應通常在溶劑的存在中進行。

用於反應之溶劑之實例包含醇類，例如甲醇及乙醇；鹵化烴類，例如二氯甲烷及氯仿；芳香族烴類，例如甲苯及二甲苯；脂肪族羧酸，例如醋酸及三氟乙酸；水；及其混合物。

用於反應之氧化劑 A 之實例包含有機過氧化物例如過氧乙酸、三氟過氧乙酸及間氯過氧苯甲酸；鹵分子例如氯及溴；含鹵素之醯亞胺例如 N-氯代琥珀醯亞胺：鹵化物例如過氯酸(或其鹽)及過碘酸(或其鹽)；過錳酸鹽例如過錳酸

鉀；鉻酸鹽例如鉻酸鉀；過氧硫酸例如過氧硫酸氫鉀；及過氧化氫。用於反應之氧化劑的用量相對於每1莫耳化合物(I-a)通常為1至10莫耳。

反應溫度通常在-50至200℃之範圍，且反應時間通常為1至72小時。

反應完成後，化合物(I-e)可藉由進行操作反應混合物而單離，例如，藉由將反應混合物倒入水中，以有機溶劑萃取所得之混合物以及濃縮有機層。若有需要，該化合物可進一步進行層析術、再結晶等而純化。

化合物(a)、化合物(b)、化合物(d)、化合物(e)、化合物(g)、化合物(j)、化合物(k)及化合物(l)係已知化合物，或可依據已知製備方法製得。

化合物(c)係已知化合物，或可依據已知製備方法製得。

本發明化合物對其顯示有防制效果的害蟲之實例包含有害昆蟲及有害蟲蝨。其具體實例係下列者：

半翅目(Hemiptera)：

飛蝨(飛蝨科(Delphacidae))諸如小褐飛蝨(small brown planthopper)(斑飛蝨(*Laodelphax striatellus*))、褐稻飛蝨(褐飛蝨(*Nilaparvata lugens*))、及白背稻飛蝨(白背飛蝨(*Sogatella furcifera*))；葉蟬(leafhopper)(浮塵子科(Deltocephalidae))諸如青稻葉蟬(黑尾葉蟬(*Nephotettix cincticeps*))、青稻葉蟬(二點黑尾葉蟬(*Nephotettix virescens*))、及茶小綠葉蟬(小綠葉蟬(*Empoasca onukii*))；

蚜蟲(蚜科(Aphididae))諸如棉蚜(棉蚜(*Aphis gossypii*))、綠桃蚜(桃蚜(*Myzus persicae*))、甘藍蚜(甘藍蚜(*Brevicoryne brassicae*))、繡線菊蚜(spiraea aphid)(繡線菊蚜(*Aphis spiraecola*))、馬鈴薯蚜(馬鈴薯蚜(*Macrosiphum euphorbiae*))、毛地黃蚜(foxglove aphid)(茄溝無網蚜(*Aulacorthum solani*))、燕麥黍縊蚜(oat bird-cherry aphid)(禾穀縊管蚜(*Rhopalosiphum padi*))、大桔蚜(tropical citrus aphid)(桔蚜(*Toxoptera citricidus*))、及桃大尾蚜(mealy plum aphid)(桃粉蚜(*Hyalopterus pruni*))；臭蟲(椿科(Pentatomidae))諸如綠臭蟲(稻綠椿象(*Nezara antennata*))、豆綠蝽(點蜂緣椿象(*Riptortus clavatus*))、米蟲(中華稻緣蝽(*Leptocorisa chinensis*))、白斑黑臭蟲(白星蝽(*Eysarcoris parvus*))、及臭蟲(大綠椿(*Halyomorpha mista*))；粉蝨(粉蝨科(Aleyrodidae))諸如溫室白粉蝨(溫室粉蝨(*Trialeurodes vaporariorum*))、菸草粉蝨(sweetpotato whitefly)(菸草粉蝨(*Bemisia tabaci*))、柑桔粉蝨(柑桔粉蝨(*Dialeurodes citri*))、及柑桔刺粉蝨(茶黑刺粉蝨(*Aleurocanthus spiniferus*))；介殼蟲(軟介殼蟲科(Coccidae))諸如桔紅腎圓盾介殼蟲(Calfornia red scale)(紅圓介殼蟲(*Aonidiella aurantii*))、聖瓊斯介殼蟲(San Jose scale)(梨圓介殼蟲(*Comstockaspis perniciosa*))、北柑介殼蟲(citrus north scale)(桔矢尖介殼蟲(*Unaspis citri*))、紅臘介殼蟲(紅臘介殼蟲(*Ceroplastes rubens*))、吹綿介殼蟲(吹綿介殼蟲(*Icerya purchasi*))、日本水臘蟲(臀紋粉介殼蟲(*Planococcus*

kraunhiae))、梨粉介殼蟲(Comstock mealybug)(長尾粉介殼蟲(*Pseudococcus longispinus*))、及桑白介殼蟲(white peach scale)(桑介殼蟲(*Pseudaulacaspis pentagona*))；軍配蟲(軍配蟲科(Tingidae))；臭蟲(cimices)諸如溫帶臭蟲(*Cimex lectularius*)；木蝨(木蝨科(Psyllidae))等；

鱗翅目(Lepidoptera)：

螟蛾(螟蛾科(Pyralidae))諸如鑽心蟲(二化螟蛾(*Chilo suppressalis*))、稻黃螟蟲(三化螟蛾(*Tryporyza incertulas*))、稻大卷葉螟(稻縱捲葉野螟蛾(*Cnaphalocrocis medinalis*))、棉大卷葉螟(棉捲葉野螟(*Notarcha derogata*))、印度粉螟(印度穀粉螟蛾(*Plodia interpunctella*))、亞洲玉米螟(Ostrinia furnacalis)、甘藍螟(cabbage webworm)(菜螟(*Hellula undalis*))、及早熟禾草螟(bluegrass webworm)(早熟禾草螟(*Pediasia teterrellus*))；夜蛾(夜蛾科(Noctuidae))諸如普通夜盜蟲(斜紋夜蛾(*Spodoptera litura*))、甜菜行軍蟲(beet armyworm)(甜菜葉蛾(*Spodoptera exigua*))、稻行軍蟲(東方黏蟲(*Pseudaletia separata*))、甘藍行軍蟲(甘藍夜蛾(*Mamestra brassicae*))、切根蟲(black cutworm)(球菜夜蛾(*Agrotis ipsilon*))、甜菜斜紋夜蛾(beet semi-looper)(黑點銀紋夜蛾(*Plusia nigrisigna*))、夜蛾屬(*Thoricoplusia* spp.)、棉鈴蟲屬(*Heliothis* spp.)、及葉蛾屬(*Helicoverpa* spp.)；紋白蝶(粉蝶科(Pieridae))諸如普通菜粉蝶(紋白蝶(*Pieris rapae*))；捲蛾(捲蛾科(Tortricidae))諸如小捲葉蛾屬(*Adoxophyes*

spp.)、東方果蛾(oriental fruit moth)(梨小食心蟲(*Grapholita molesta*))、大豆食心蟲(豆捲葉螟(*Leguminivora glycinivorella*))、紅豆豆蟲(azuki bean podworm)(豆小捲葉蛾(*Matsumuraeses azukivora*))、夏果捲葉蛾(小角紋捲葉蛾(*Adoxophyes orana fasciata*))、茶小捲葉蛾(姬捲葉蛾屬(*Adoxophyes* spp.))、東方茶小捲葉蛾(茶長捲葉蛾(*Homona magnanima*))、蘋果捲葉蛾(亂紋蘋果捲葉蛾(*Archips fuscocupreanus*))、及蠹蛾(蘋果蠹蛾(*Cydia pomonella*))；潛葉蟲(細蛾科(Gracillariidae))諸如茶捲葉蛾(茶細蛾(*Caloptilia theivora*))、及蘋果潛葉蛾(潛葉蛾(*Phyllonorycter ringoniella*))；果蛀蛾科(Carposinidae)諸如桃果蛀蛾(桃小食心蟲(*Carposina niponensis*))；潛蛾(潛蛾科(Lyonetiidae))諸如潛蛾屬(*Lyonetia* spp.)；毒蛾(毒蛾科(Lymantriidae))諸如毒蛾屬(*Lymantria* spp.)、及毛蟲屬(*Euproctis* spp.)；巢蛾(巢蛾科(Yponomeutidae))諸如鑽石背蛾(diamondback moths)(小菜蛾(*Plutella xylostella*))；麥蛾(麥蛾科(Gelechiidae))諸如棉紅鈴蟲(pink bollworm)(棉紅鈴蟲(*Pectinophora gossypiella*))、及馬鈴薯管蟲(馬鈴薯塊莖蛾(*Phthorimaea operculella*))；老虎蛾及燈蛾(燈蛾科(Arctiidae))諸如秋幕蛾(美國白娥(*Hyphantria cunea*))；谷蛾(谷蛾科(Tineidae))諸如製袋衣蛾(casemaking clothes moth)(衣蛾(*Tinea translucens*))、及織網衣蛾(webbing clothes moth)(幕衣蛾(*Tineola bisselliella*))等；

纓翅目(Thysanoptera)：

柑橘黃薊馬(yellow citrus thrips)(西方花薊馬(*Frankliniella occidentalis*))、南黃薊馬(瓜薊馬(*Thrips palmi*))、茶黃薊馬(小黃薊馬(*Scirtothrips dorsalis*))、蔥薊馬(蔥薊馬(*Thrips tabaci*))、花薊馬(黑腹薊馬(*Frankliniella intonsa*))等；

雙翅目(Diptera)：

蚊(蚊科(Calicidae))諸如普通蚊子(淡色庫蚊(*Culex pipiens pallens*)、三斑家蚊(*Culex tritaeniorhynchus*)、及南方家蚊(致倦庫蚊(*Culex quinquefasciatus*))；斑蚊屬(Aedes spp.)諸如黃熱蚊(埃及斑蚊(*Aedes aegypti*)、及亞洲虎蚊(白線斑蚊(*Aedes albopictus*)；按蚊屬(Anopheles spp.)諸如中華瘧蚊(*Anopheles sinensis*)；搖蚊科(Chironomidae)；家蠅(家蠅科(Muscidae))諸如家蠅(普通家蠅(*Musca domestica*))、及厩腐蠅(false stable fly)(廄腐蠅(*Muscina stabulans*))；麗蠅(麗蠅科(Calliphordiae))；麻蠅(麻蠅科(Sarcophagidae))；小家蠅(廁蠅科(Fanniidae))；花蠅(花蠅科(Anthomyiidae))諸如種蠅(seedcorn maggot)(種蠅(*Delia platura*))、及蔥蠅(onion maggot)(蔥蠅(*Delia antiqua*))；潛蠅(潛蠅科(Agromyzidae))諸如稻葉黃潛蠅(稻潛蠅(*Agromyza oryzae*))、稻葉黃潛蠅(稻潛葉蠅(*Hydrellia griseola*))、番茄斑潛蠅(蔬菜斑潛蠅(*Liriomyza sativae*))、豆潛葉蠅(非洲菊斑潛蠅(*Liriomyza trifolii*))、及豌豆潛葉蠅(豌豆潛葉蠅(*Chromatomyia horticola*))；羊蠅(稈蠅科(Chloropidae))諸如稻稈潛蠅(稻稈潛蠅(*Chlorops*

oryzae))；果蠅(果實蠅科(Tephritidae))諸如瓜實蠅(瓜實蠅(*Dacus cucurbitae*))、及地中海實蠅(Mediterranean fruit fly)(地中海實蠅(*Ceratitis capitata*))；小果蠅(果蠅科(Drosophilidae))；蚤蠅(蚤蠅科(Phoridae))諸如東亞異蚤蠅(*Megaselia spiracularis*)；蛾蚋科(Psychodidae)諸如毛蠓(*Clogmia albipunctata*)；蚋科(Simuliidae)；虻科(Tabanidae)諸如馬蠅(三角虻(*Tabanus trigonus*))；螯蠅(螯蠅(*Stomoxys calcitrans*))等；

鞘翅目(Coleoptera)：

玉米食根蟲(corn root worms)(葉甲屬(*Diabrotica* spp.))諸如西部玉米食根蟲(玉米根葉甲(*Diabrotica virgifera virgifera*))、及南方玉米食根蟲(十一星瓜葉甲(Diabrotica undecimpunctata howardi))；金龜子(金龜子科(Scarabaeidae))諸如綠金龜(cupreous chafer)(金銅金龜(*Anomala cuprea*))、大豆甲蟲(soybean beetle)(榛姬金龜(*Anomala rufocuprea*))、及日本麗金龜(日本金龜(*Popillia japonica*))；象鼻蟲(象鼻蟲科(Curculionidae))諸如玉米象甲(maize weevil)(玉米象甲(*Sitophilus zeamais*))、稻水象甲(rice water weevil)(稻水象甲(*Lissorhoptrus oryzophilus*))、綠豆象甲(azuki been weevil)(綠豆象(*Callosobruchus chinensis*))、稻象甲(rice curculio)(稻象鼻蟲(*Echinocnemus squameus*))、棉鈴象甲(boll weevil)(棉鈴象甲(*Anthonomus grandis*))、及狩獵象甲(hunting billbug)(黑楔象鼻蟲(*Sphenophorus venatus*))；擬步甲

(darkling beetles)(擬步甲科(Tenebrionidae))諸如黃粉蟲(yellow mealworm)(黃粉蟲((*Tenebrio molitor*))、及赤擬穀盜(red flour beetle)(赤擬穀盜(*Tribolium castaneum*))；金花蟲(金花蟲科(Chrysomelidae))諸如稻泥蟲(稻負泥蟲(*Oulema oryzae*))、黃守瓜(cucurbit leaf beetle) (黃守瓜(*Aulacophora femoralis*))、黃條葉蚤(striped flea beetle)(黃條葉蚤(Phyllotreta striolata))、及科羅拉多甲蟲(科羅拉多金花蟲(*Leptinotarsa decemlineata*))；皮蠹甲蟲(dermestid beetles)(鰹節蟲科(Dermestidae))諸如姬圓鰹節蟲(varied carpet beetle)(姬圓鰹節蟲(*Anthrenus verbasci*)、及隱蔽甲蟲(白腹皮蠹(*Dermestes maculates*))；粉茶蛀蟲(deathwatch beetles）(竊蠹科(Anobiidae))諸如煙草甲蟲(cigarette beetle)(煙甲蟲(*Lasioderma serricorne*))；食植瓢蟲屬(Epilachna)諸如茄二十八星瓢蟲(twenty-eight-spotted ladybird)(茄二十八星瓢蟲(*Epilachna vigintioctopunctata*))；樹皮甲蟲(bark beetles)(小蠹科(Scolytidae))諸如粉蠹蟲(powder post beetle)(褐粉蠹(*Lyctus brunneus*))、及松梢甲蟲(pine shoot beetle)(縱坑切梢小蠹(*Tomicus piniperda*))；偽粉蠹(false powderpost beetles)(長蠹蟲科(Bostrichidae))；蜘蛛甲(spider beetles)(蛛蠹科(Ptinidae))；天牛(longhorn beetles) (天牛科(Cerambycidae))諸如斑星天牛(white-spotted longicorn beetle)(星天牛(*Anoplophora malasiaca*))；叩頭蟲(叩頭蟲屬(*Agriotes* spp.))；蟻型隱翅蟲(*Paederus fuscipes*)等；

直翅目(Orthoptera)：

亞洲蝗蟲(Asiatic locust)(飛蝗(*Locusta migratoria*))、非洲螻蛄(African mole cricket)(非洲螻蛄(*Gryllotalpa africana*))、稻蝗(小翅稻蝗(*Oxya yezoensis*))、稻蝗(日本稻蝗(*Oxya japonica*))、蟋蟀總科(Grylloidea)等；

蚤目(Siphonaptera)：

貓蚤(貓蚤(*Ctenocephalides felis*))、犬蚤(犬蚤(*Ctenocephalides canis*))、人蚤(人蚤(*Pulex irritans*))、東方鼠蚤(印度鼠蚤（*Xenopsylla cheopis*）)等；

蝨目(Anoplura)：

人體蝨(人體蝨(*Pediculus humanus corporis*))、毛蝨(陰蝨(*Phthirus pubis*))、短鼻牛蝨(short-nosed cattle louse)(牛蝨(*Haematopinus eurysternus*))、羊蝨(羊蝨(*Damalinia ovis*))、豬蝨(豬蝨(*Haematopinus suis*))等；

膜翅目(Hymenoptera)：

蟻(蟻科(Formicidae))諸如小黃家蟻(*Monomorium pharaonis*)、絲光褐林蟻(*Formica fusca japonica*)、黑家蟻(無毛凹臭蟻(*Ochetellus glaber*))、雙針蟻(*Pristomyrmex pungens*)、寬結大頭蟻(*Pheidole noda*)、切葉蟻(切葉蟻屬(*Acromyrmex* spp.))、及火蟻(火蟻屬(*Solenopsis* spp.))；黃蜂(胡蜂科(Vespidae))；腫腿蜂(腫腿蜂科(Bethylidae))；葉蜂(葉蜂科((Tenthredinidae))諸如甘藍葉蜂(黃翅菜葉蜂((*Athalia rosae*)、及日本菜葉蜂(*Athalia japonica*)等；

蜚蠊目(Blattodea)：

蟑螂(Blattariae)諸如德國蟑螂(德國蜚蠊(*Blattella germanica*))、煙褐蟑螂(黑胸大蠊(*Periplaneta fuliginosa*))、美洲蟑螂(美洲蜚蠊(*Periplaneta americana*))、棕色蜚蠊(*Periplaneta brunnea*)、及東方蟑螂(東方蜚蠊(*Blatta orientalis*))等；

等翅目(Isoptera)：

白蟻(白蟻科(Termitidae))諸如散白蟻(subterranean termites)如日本散白蟻(Japanese subterranean termite)(黃胸散白蟻(*Reticulitermes speratus*))、台灣家白蟻(Formosan subterranean termite)(臺灣家白蟻(*Coptotermes formosanus*))、西方木白蟻(小楹白蟻(*Incisitermes minor*))、大黑木白蟻(截頭堆砂白蟻(*Cryptotermes domesticus*))、黑翅土白蟻(*Odontotermes formosanus*)、恆春白蟻(*Neotermes koshunensis*)、赤樹白蟻(*Glyptotermes satsumensis*)、樹白蟻(*Glyptotermes nakajimai*)、茄冬白蟻(*Glyptotermes fuscus*)、樹白蟻(*Glyptotermes kodamai*)、樹白蟻(*Glyptotermes kushimensis*)、日本濕木白蟻(日本原白蟻(*Hodotermopsis japonica*))、家白蟻(*Coptotermes guangzhoensis*)、黑胸散白蟻(*Reticulitermes miyatakei*)、黃肢散白蟻(*Reticulitermes flavipes amamianus*)、黃胸散白蟻(*Reticulitermes kanmonensis*)(黃胸散白蟻屬(*Reticulitermes sp.*))、高山象白蟻(*Nasutitermes takasagoensis*)、近扭白蟻(*Pericapritermes nitobei*)、台灣華扭白蟻(*Sinocapritermes mushae*)等；

蜱蟎目(Acarina)：

葉蟎(葉蟎科(Tetranychidae))諸如二點葉蟎(二斑葉蟎(*Tetranychus urticae*))、神澤葉蟎(Kanzawa spider mite)(神澤葉蟎(*Tetranychus kanzawai*))、柑桔紅蜘蛛(柑桔全爪蟎(*Panonychus citri*))、歐洲红蟎(European red mite)(榆全爪蟎(*Panonychus ulmi*))、及小爪蟎屬(*Oligonychus* spp.)；癭蟎(eriophyid mites)(癭蟎科(Eriophyidae))諸如柑桔銹蟎(刺皮節蜱(*Aculops pelekassi*))、銹蟎(*Phyllocoptruta citri*)、番茄刺皮癭蟎(番茄刺皮癭蟎(*Aculops lycopersici*))、紫茶蜱(purple tea mite)(紫銹蜱(*Calacarus carinatus*))、茶橙癭蟎(pink tea rust mite)(茶橙癭蟎(*Acaphylla theavagran*))、梨銹蟎(*Eriophyes chibaensis*)、及蘋果銹蟎(蘋果斯氏刺癭蟎(*Aculus schlechtendali*))；細蟎(tarosonemid mites)(細蟎科(Tarsonemidae))諸如茶細蟎(broad mite)(茶黃蟎(*Polyphagotarsonemus latus*))；擬葉蟎(false spider mites)(擬葉蟎科(Tenuipalpidae))諸如紫偽葉蹣(*Brevipalpus phoenicis*)；杜克葉蟎科(Tuckerellidae)；蜱(硬蜱科(Ixodidae))諸如長角血蜱(*Haemaphysalis longicornis*)、美國犬壁蝨(American dog tick)(變異革蜱(*Dermacentor variabilis*))、血蜱(*Haemaphysalis flava*)、台灣革蜱(*Dermacentor taiwanicus*)、美國犬壁蝨(American dog tick)(變異革蜱(*Dermacentor variabilis*))、卵形硬蜱(*Ixodes ovatus*)、全溝硬蜱(*Ixodes persulcatus*)、黑腿壁蝨(黑腳硬蜱(*Ixodes scapularis*))、孤星壁蝨(lone star tick)(美

洲花蜱(Amblyomma americanum))、微小牛蜱(*Boophilus microplus*)、及棕色犬壁蝨(*Rhipicephalus sanguineus*)；癢蟎科(Psoroptidae)諸如耳蟎(耳癢蟎(*Otodectes cynotis*))；疥癬蟎(itch mites)(疥蟎科(Sarcoptidae))諸如疥蟎(*Sarcoptes scabiei*)；毛囊蟲(follicle mites)(蠕形蟎科(Demodicidae))諸如犬毛囊蟲(犬毛囊蟲(*Demodex canis*))；粉蟎(粉蟎科(Acaridae))諸如霉蟎(mold mite)(腐食酪蟎(*Tyrophagus putrescentiae*))、及腐食酪蟎(*Tyrophagus similis*)；家居塵蟎(塵蟎科(Pyroglyphidae))諸如美洲塵蟎(*Dermatophagoides farinae*)、及歐洲塵蟎(*Dermatophagoides ptrenyssnus*)；肉食蟎(肉食蟎科(Cheyletidae))諸如普通肉食蟎(*Cheyletus eruditus*)、馬六甲肉食蟎(*Cheyletus malaccensis*)、及肉食蟎(*Cheyletus moorei*)；擬寄生蟎(parasitoid mites)(皮刺蟎科(Dermanyssidae))諸如熱帶鼠蟎(柏氏禽刺蟎(*Ornithonyssus bacoti*))、北方禽蟎(northern fowl mite)(禽刺蟎(*Ornithonyssus sylviarum*))、及禽紅蟎(poultry red mite)(雞皮刺蟎(*Dermanyssus gallinae*))；恙蟎(chiggers)(恙蟎科(Trombiculidae))諸如紅纖恙(*Leptotrombidium akamushi*)；紅蜘蛛(真蜘蛛目(Araneae))諸如日本葉螯蛛(Japanese foliage spider)(彭妮紅螯蛛(*Chiracanthium japonicum*))、紅背蜘蛛(紅色蜘蛛(*Latrodectus hasseltii*))等；

唇足綱(Chilopoda)：蚰蜒(*Thereuonema hilgendorfi*)、少棘蜈蚣(*Scolopendra subspinipes*)等；

倍足綱(Diplopoda)：花園馬陸(garden millipede)(雅麗酸馬陸(*Oxidus gracilis*))、(紅色馬陸(*Nedyopus tambanus*))等；

等足目(Isopoda)：普通鼠婦(common pill bug)(鼠婦(*Armadillidium vulgare*))等；

腹足綱(Gastropoda)：黃螺(*Limax marginatus*)、黃蛞蝓(*Limax flavus*)等。

本發明之農藥組成物配方物可為本發明化合物本身。然而，本發明之農藥組成物配方物通常係經混合本發明化合物與固體載劑、液體載劑或氣體載劑而調配成下列型式：乳化濃縮物、油溶液、洗髮精、可流動配方物、粉劑、可濕性粉劑、粒劑、糊劑、微膠囊配方物、泡沫、氣霧劑(aerosol)、二氧化碳配方物、錠劑或樹脂配方物，若有需要，添加界面活性劑或其他輔助劑至該等配方物。這些配方物有時在被製成毒餌、蚊香圈、電蚊香片、煙燻劑、燻蒸劑或薄片後使用。

這些配方物通常包含 0.1 至 95 重量% 之本發明化合物。

用於配方物之固體載劑之實例包含呈細粉末或顆粒型式之黏土(例如高嶺土、矽藻土、膨潤土、富巴沙黏土(Fubasami clay)及酸性白黏土)、合成性水合氧化矽、滑石、陶瓷、其他無機礦物(例如絹雲母、石英、硫、活性碳、碳酸鈣及水合氧化矽)、及化學肥料(例如硫酸銨、磷酸銨、硝酸銨、氯化銨及尿素)。

液體載劑之實例包含芳香族烴類或脂族烴類(例如二甲苯、甲苯、烷基萘、苯基二甲苯基乙烷、煤油、輕油、己烷及環己烷)、鹵化烴類(例如氯苯、二氯甲烷、二氯乙烷及三氯乙烷)、醇類(例如甲醇、乙醇、異丙醇、丁醇、己醇及乙二醇)、醚類(例如乙醚、乙二醇二甲醚、二乙二醇單甲醚、二乙二醇單乙醚、丙二醇單甲醚、四氫呋喃及二噁烷)、酯類(例如醋酸乙酯及醋酸丁酯)、酮類(例如丙酮、甲基乙基酮、甲基異丁基酮及環己酮)、腈類(例如乙腈及異丁腈)、亞碸類(例如二甲亞碸)、羧醯胺類(例如 N,N-二甲基甲醯胺及 N,N-二甲基乙醯胺)、植物油(例如大豆油及棉籽油)、植物精油(例如橙油、海索油(hyssop oil)及檸檬油)及水。

氣體載劑之實例包含丁烷氣體、氟氯碳化物氣體、液化石油氣(LPG)、甲醚及二氧化碳。

界面活性劑之實例包含硫酸烷基酯鹽類、烷基磺酸鹽類、烷基芳基磺酸鹽類、烷基芳基醚類、聚氧乙基化(polyoxyethylenated)烷基芳基醚類、聚乙二醇醚類、多元醇酯類及糖醇衍生物。

用於配方物之其他輔助劑之實例包含黏結劑、崩散劑及安定劑。其具體實例包含酪蛋白、明膠、多醣類(例如澱粉、阿拉伯膠、纖維素衍生物及藻酸)、木質素衍生物、膨潤土、醣類、合成之水溶性聚合物(例如聚乙烯醇、聚乙烯吡咯啶酮及聚丙烯酸)、PAP(酸式磷酸異丙酯(acidic isopropyl phosphate))、BHT(2,6-二-第三丁基-4-甲基酚)、

BHA(2-第三丁基-4-甲氧基酚與 3-第三丁基-4-甲氧基酚之混合物)、植物油、礦物油、脂肪酸及脂肪酸酯類。

用於樹脂配方物之基本材料之實例包含氯乙烯系聚合物及聚胺甲酸酯。若有需要，可於該基本材料中添加塑化劑例如苯二甲酸酯(例如苯二甲酸二甲脂及苯二甲酸二辛脂)、己二酸酯及硬脂酸。該樹脂配方物係經由使用傳統的揉捏設備將本發明之化合物揉捏至基本材料中，接著再經由射出成型、擠壓成型或模壓成型方式模製而獲得。若有需要，該配方物可再進一步藉由例如模製及切割塑造成平板、薄膜、條帶、網狀或細繩之形狀。這些樹脂配方物可被製成動物頸圈、動物耳標、片狀製品、誘引繩及園藝樁柱(horticultural supports)。

用於毒餌之基本材料之實例包含穀粉、植物油、蔗糖及結晶纖維素，若有需要，視需要添加抗氧化劑例如二丁基羥基甲苯及去甲二氫癒創木酸(nordihydroguaiaretic acid)、防腐劑例如去氫乙酸、防止兒童及寵物誤食之試劑例如辣椒粉、及害蟲誘引香料例如花生油、乳酪或洋蔥香料。

本發明之農藥組成物係經直接施用至害蟲及/或害蟲之棲息處(例如植物、動物及土壤)之方式而使用。

本發明之農藥組成物可用於農耕地例如耕作地、稻田、草坪及果園。本發明之農藥組成物可防制農耕地中的有害節肢動物，而不會對耕種在該農耕地中的作物造成藥物傷害。

此等作物之實例包含：

農作物：玉米、稻、小麥、大麥、黑麥、燕麥、高粱、棉花、大豆、花生、蕎麥、甜菜、油菜籽、向日葵、甘蔗、菸草等；

蔬菜：茄科蔬菜(Solanaceae vegetables)(茄子、番茄、青椒、辣椒、馬鈴薯等)、葫蘆科蔬菜(Cucurbitaceae vegetables)(胡瓜、南瓜、美洲南瓜、西瓜、甜瓜等)、十字花科蔬菜(Cruciferae vegetables)(日本蘿蔔、燕菁、辣根、球莖甘藍(kohlrabi)、中國甘藍菜、甘藍菜、黑芥(brown mustard)、青花菜、花椰菜等)、菊科蔬菜(Compositae vegetables)(牛蒡、茼蒿、朝鮮薊、萵苣等)、百合科蔬菜(Liliaceae vegetables)(蔥、洋蔥、蒜、蘆筍等)、繖形花科蔬菜(Umbelliferae vegetables)(胡蘿蔔、歐芹、芹菜、防風草(parsnip)等)、藜科蔬菜(Chenopodiaceae vegetables)(菠菜、瑞士甜菜(Swiss chard)等)、薄荷科蔬菜(Labiatae vegetables)(日本羅勒、薄荷、九層塔等)、草莓、蕃薯、山藥、芋(aroid)等；

花及觀賞植物；

觀葉植物(Foliage plant)；

果樹：仁果類(蘋果、普通梨木、日本梨、木瓜、榲桲(quince)等)、核果類(桃、李、油桃、日本李、櫻桃、杏、棗等)、柑橘類植物(蜜柑(Satsuma mandarin)、柳橙、檸檬、萊姆、葡萄柚等)、堅果類(栗、胡桃、榛果、杏仁、開心果、腰果、夏威夷豆等)、漿果類(藍莓、蔓越莓、黑莓、

覆盆子等)、葡萄、柿、橄欖、枇杷、香蕉、咖啡、椰棗、椰子等；

除了果樹以外之樹種：茶樹、桑樹、觀花樹木與灌木、行道樹(栲樹、樺樹、山茱萸、尤加利(eucalyptus)、銀杏、紫丁香、楓樹、橡樹、白楊樹、紫荊、楓香、梧桐、欅樹、日本側柏、冷杉、日本鐵杉、杜松、松樹、雲杉、紫杉)等。

前述作物包含彼等藉由典型育種方法、遺傳工程技術等而對除草劑具有抗性者。該等抗除草劑之實例包含例如HPPD抑制劑如異噁唑草酮(isoxaflutole)、ALS抑制劑如咪草煙(imazethapyr)或噻吩磺隆(thifensulfuron-methyl)；EPSP合成酵素抑制劑；麩醯胺合成酵素抑制劑；乙醯輔酶A羧化酶抑制劑例如三肟(trioxime)或芳氧苯氧丙酸(aryloxyphenoxypropionic acid)除草劑；或溴苯腈(bromoxynil)。

藉由典型育種方法而對除草劑具有抗性之作物之實例包含對咪唑啉酮(imidazolinone)除草劑如咪草煙(imazethapyr)具有抗性之Clearfield(註冊商標)菜籽(canola)；對磺醯脲ALS抑制劑除草劑如噻吩磺隆具有抗性之STS大豆等。對乙醯輔酶A羧化酶抑制劑具有抗性之作物之實例包含SR玉米等。舉例言之，對乙醯輔酶A羧化酶抑制劑具有抗性之作物(包含SR玉米等)係見於Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1990, 87, p7175-7179。此外，已知有對乙醯輔酶A羧化酶抑制劑具有抗性之突變乙醯輔酶A羧

化酶，例如，見於 Weed Science 53: p.728-746, 2005。當經由遺傳工程技術將編碼突變乙醯輔酶A羧化酶之基因導入作物時或是將提供抗性相關之突變導入作物中編碼乙醯輔酶A羧化酶之基因中時，可製得對乙醯輔酶A羧化酶抑制劑具有抗性之作物。再者，用於導入鹼基取代突變之核酸可經由嵌合修復術(chimeraplasty)導入作物之細胞內(參見 Gura T. 1999, Repairing the Genome's Spelling Mistakes, Science 285: 316-318)以誘發基因(此基因係作物之乙醯輔酶A羧化酶抑制劑或除草劑的標靶)之定點(site-directed)胺基酸突變，並藉此製得對乙醯輔酶A羧化酶抑制劑或除草劑具有抗性之作物。

經由遺傳工程技術而對除草劑具有抗性之作物之實例包含對嘉磷塞(glyphosate)或固殺草(glufosinate)具有抗性之玉米培育品種。一些上述玉米培育品種係以RoundupReady(註冊商標)、LibertyLink(註冊商標)等商品名販售。

前述作物包含彼等有能力產生殺蟲毒素者，例如，選擇性毒素，例如源自於經由遺傳工程技術而被賦予能力之芽孢桿菌(Bacillus)之選擇性毒素。

由此等遺傳工程改造植物所產生的殺蟲毒素之實例包含由仙人掌桿菌(Bacillus cereus)及多黏芽孢桿菌(Bacillus popilliae)衍生之殺蟲蛋白；由蘇力菌(Bacillus thuringiensis)衍生之δ-內毒素，例如 Cry1Ab、Cry1Ac、Cry1F、Cry1Fa2、Cry2Ab、Cry3A、Cry3Bb1 及 Cry9C；由蘇力菌(Bacillus

thuringiensis)衍生之殺蟲蛋白，例如 VIP 1、VIP 2、VIP 3 及 VIP 3A；由線蟲衍生之殺蟲蛋白；由動物產生之毒素，例如蠍毒素、蜘蛛毒素、蜂毒素及昆蟲專一性神經毒素；真菌毒素；植物凝集蛋白(lectin)；凝集素(agglutinin)；蛋白酶抑制劑，例如胰蛋白酶抑制劑、絲胺酸蛋白酶抑制劑、馬鈴薯塊莖儲藏蛋白抑制劑(patatin)、半胱胺酸蛋白酶抑制劑(cystatin)及木瓜酵素(papain)抑制劑；核醣體去活性蛋白(RIP；ribosome-inactivating protein)，例如蓖麻毒素、玉米-RIP、相思子毒素(abrin)、皂草毒素蛋白(saporin)及瀉根素(briodin)；類固醇代謝酵素，例如 3-羥基類固醇氧化酶、蛻皮類固醇-UDP-葡萄糖基轉移酶(ecdysteroid-UDP-glucosyltransferase)及膽固醇氧化酶；蛻皮激素抑制劑；HMG-CoA 還原酶；離子通道抑制劑，例如鈉離子通道抑制劑及鈣離子通道抑制劑；青春激素酯酶；利尿激素受體；二苯乙烯合成酶；聯苄基合成酶；幾丁質酶；及葡聚醣酶。

由此等遺傳工程改造植物所產生的殺蟲毒素亦包含不同殺蟲蛋白之雜合毒素，例如：δ-內毒素，例如 Cry1Ab、Cry1Ac、Cry1F、Cry1Fa2、Cry2Ab、Cry3A、Cry3Bb1 及 Cry9C；及殺蟲蛋白，例如 VIP 1、VIP 2、VIP 3 及 VIP 3A；及已刪除或修飾部份構成殺蟲蛋白之胺基酸的毒素。該雜合毒素係經由遺傳工程技術組合殺蟲蛋白之不同功能域(domain)所製得。已刪除部份構成殺蟲蛋白之胺基酸的毒素實例包含其中已刪除部分胺基酸的 Cry1Ab。已修飾部份

構成殺蟲蛋白之胺基酸的毒素實例包含已取代天然毒素中的一個或多個胺基酸之毒素。

該殺蟲毒素及有能力產生殺蟲毒素之遺傳工程改造作物係說明於專利文獻，例如，EP-A-0 374 753、WO 93/07278、WO 95/34656、EP-A-0 427 529、EP-A-451878、WO 03/052073 等。

有能力產生殺蟲毒素之遺傳工程改造作物對於鞘翅目害蟲、雙翅目害蟲或鱗翅目害蟲的攻擊特別具有抗性。

亦知具有一種或多種害蟲抗性基因並因而能產生一種或多種殺蟲毒素之遺傳工程改造植物，且該等遺傳工程改造植物中有些為市售可得者。此等遺傳工程改造植物實例包含 YieldGard(註冊商標)(表現 Cry1Ab 毒素之玉米培育品種)、YieldGard Rootworm(註冊商標)(表現 Cry3Bb1 毒素之玉米培育品種)、YieldGard Plus(註冊商標)(表現 Cry1Ab 及 Cry3Bb1 毒素之玉米培育品種)、Heculex I(註冊商標)(表現 Cry1Fa2 毒素及磷絲菌素 N-乙醯基轉移酶(phosphinothricin N-acetyltransferase(PAT))而對草丁膦(gluphosinate)具有抗性之玉米培育品種)、NuCOTN33B(註冊商標)(表現 Cry1Ac 毒素之棉花培育品種)、Bollgard I(註冊商標)(表現 Cry1Ac 毒素之棉花培育品種)、Bollgard II(註冊商標)(表現 Cry1Ac 及 Cry2Ab 毒素之棉花培育品種)、VIPCOT(註冊商標)(表現 VIP 毒素之棉花培育品種)、NewLeaf(註冊商標)(表現 Cry3A 毒素之馬鈴薯品種)、NatureGard Agrisure GT Advantage (註冊商標)(GA21 抗草

甘膦特性(GA21 glyphosate-resistance character))、Agrisure CB Advantage(註冊商標)(Btll 玉米螟蟲(CB)特性)、Protecta(註冊商標)等。

前述作物包含彼等經由遺傳工程技術而賦予產生抗病原物質之能力者。

該抗病原物質之實例包含 PR 蛋白(PRPs，揭露於專利文獻 EP-A-0 392 225)；離子通道抑制劑，例如鈉離子通道抑制劑及鈣離子通道抑制劑(例如由病毒產生之 KP1、KP4、KP6 毒素等)；二苯乙烯合成酶；聯苄基合成酶；幾丁質酶；葡聚醣酶；由微生物產生之物質，例如胜肽抗生素、含雜環抗生素、及與植物病害抗性有關的蛋白質因子(係說明於專利文獻 WO 03/000906)；等。此等抗病原物質及可產生抗病原物質之遺傳工程改造植物係說明於專利文獻 EP-A-0 392 225、WO 05/33818、EP-A-0 353 191 等。

本發明之農藥組成物用於防制農業害蟲時，就活性成分之量而言，施用率通常為 1 至 10,000 克/公頃(ha)，較佳為 10 至 500 克/公頃。乳化濃縮物、可濕性粉劑、可流動性製劑及微膠囊配方物一般係在加水稀釋以使活性成分濃度達 1 至 1000 ppm 後使用，且粉劑及粒劑通常係以原有形式使用。這些配方物可直接噴灑至欲保護之植物，以使該植物免於害蟲之傷害。亦可使用這些配方物來處理土壤，以防治及減少生活在該土壤中之害蟲。或者，這些配方物亦可於種植前先處理苗床，或於種植時處理植栽穴或植物基部。再者，本發明之農藥組成物可以薄片型式來施

用，此方法如經由環繞於植物、設置在植物附近、舖設在植株根部之土壤表面等方式施用。

本發明之農藥組成物在利用於可傳播之疾病控制時，就本發明之化合物之用量而言，當施用於空間之施用率通常為 0.001 至 10 mg/m^3，而當施用於平面之施用率為 0.001 至 100 mg/m^2。乳化濃縮物、可濕性粉劑及可流動性配方物等通常係在使用前加水稀釋，以使作為活性成分之本發明化合物之濃度成為 0.01 至 10,000 ppm 後施用，而油性溶液、氣霧劑、煙燻劑及毒餌通常係以其原有之形式使用。

當本發明之農藥組成物係用於控制家畜(例如牛、馬、豬、綿羊、山羊及雞)及小型動物(例如狗、貓、大鼠及小鼠)之體外寄生蟲時，該組成物可經由獸醫領域中已知方法施用至動物。具體言之，當欲用於全身性控制時，該配方物係經以錠劑、飼料混合物、栓劑及注射劑(例如肌內注射、皮下注射、靜脈內注射、腹腔內注射等)之方式投予。另一方面，當欲用於非全身性控制時，該配方物係經以油性溶液或水性液體形式、澆注(pour-on)處理或滴注(spot-on)處理、以洗髮精製劑形式來清洗動物、或將樹脂配方物製成頸圈或耳標形式裝配於動物之方式使用。本發明之化合物之劑量通常每 1 公斤動物體重為 0.1 至 1,000 毫克之範圍。

本發明之農藥組成物可與其他殺蟲劑、殺線蟲劑、殺蟎劑、殺真菌劑、除草劑、植物生長調節劑、增效劑、肥料、土壤調理劑、動物飼料等組合使用。

此等殺蟲劑之活性成分之實例包含：

(1)有機磷化合物類：

殴殺松(acephate)、磷化鋁、丁硫松(butathiofos)、硫線磷(cadusafos)、氯氧磷(chlorethoxyfos)、克芬松(chlorfenvinphos)、陶斯松(chlorpyrifos)、甲基陶斯松(chlorpyrifos-methyl)、氰乃松(cyanophos) (CYAP)、大利松(diazinon)、二氯異丙醚(DCIP) (dichlorodiisopyropyl ether)、酚線磷(dichlofenthion) (ECP)、敵敵畏(dichlorvos)(DDVP)、大滅松(dimethoate)、甲基毒蟲畏(dimethylvinphos)、二硫松(disulfoton)、EPN、愛殺松(ethion)、普伏松(ethoprophos)、益多松(etrimfos)、芬殺松(fenthion) (MPP)、撲滅松(fenitrothion)(MEP)、福賽絕(fosthiazate)、福木松(formothion)、磷化氫(hydrogen phosphide)、亞芬松(isofenphos)、加福松(isoxathion)、馬拉松(malathion)、馬硫松(mesulfenfos)、滅大松(methidathion)(DMTP)、亞素靈(monocrotophos)、二溴磷(naled)(BRP)、異亞碸磷(oxydeprofos)(ESP)、巴拉松(parathion)、裕必松(phosalone)、亞胺硫磷(phosmet) (PMP)、甲基嘧啶磷(pirimiphos-methyl)、嗒硫磷(pyridafenthion)、喹硫磷(quinalphos)、賽達松(phenthoate) (PAP)、佈飛松(profenofos)、丙蟲磷(propaphos)、普硫松(prothiofos)、白克松(pyraclofos)、蔬果磷(salithion)、硫丙磷(sulprofos)、丁基嘧啶磷(tebupirimfos)、雙硫磷(temephos)、殺蟲畏(tetrachlorvinphos)、托福松(terbufos)、

硫滅松(thiometon)、三氯松(trichlorphon) (DEP)、繁米松(vamidothion)、福瑞松(phorate)、硫線磷(cadusafos)等；

(2)胺基甲酸酯化合物類：

棉鈴成(alanycarb)、免敵克(bendiocarb)、免扶克(benfuracarb)、BPMC、加保利(carbaryl)、克百威(carbofuran)、丁基加保扶(carbosulfan)、地蟲威(cloethocarb)、乙硫苯威(ethiofencarb)、仲丁威(fenobucarb)、芬硫克(fenothiocarb)、芬諾克(fenoxycarb)、呋線威(furathiocarb)、異丙威(isoprocarb) (MIPC)、速滅威(metolcarb)、納乃得(methomyl)、滅賜克(methiocarb)、NAC、殿殺滅(oxamyl)、抗芽威(pirimicarb)、安丹(propoxur)(PHC)、XMC、硫雙威(thiodicarb)、滅殺威(xylylcarb)、得滅克(aldicarb)等；

(3)合成性除蟲菊精(pyrethroid)化合物類：

阿納寧(acrinathrin)、亞列寧(allethrin)、β-賽扶寧(beta-cyfluthrin)、畢芬寧(bifenthrin)、乙氰菊酯(cycloprothrin)、賽扶寧(cyfluthrin)、賽洛寧(cyhalothrin)、賽滅寧(cypermethrin)、益避寧(empenthrin)、第滅寧(deltamethrin)、益化利(esfenvalerate)、醚菊酯(ethofenprox)、芬普寧(fenpropathrin)、芬化利(fenvalerate)、護賽寧(flucythrinate)、伏芬普斯(flufenoprox)、氟氯苯菊酯(flumethrin)、福化利(fluvalinate)、合芬寧(halfenprox)、益普靈(imiprothrin)、百滅寧(permethrin)、普亞列寧(prallethrin)、除蟲菊酯

(pyrethrins)、異列滅寧(resmethrin)、σ-賽滅寧(sigma-cypermethrin)、矽護芬(silafluofen)、七氟菊酯(tefluthrin)、泰滅寧(tralomethrin)、拜富寧(transfluthrin)、治滅寧(tetramethrin)、苯醚菊酯(phenothrin)、賽酚寧(cyphenothrine)、α-賽滅寧(alpha-cypermethrin)、ζ-賽滅寧(zeta-cypermethrin)、λ-賽洛寧(lambda-cyhalothrin)、γ-賽洛寧(gamma-cyhalothrin)、伏滅靈(furamethrin)、τ-福化利(tau-fluvalinate)、美特寧(metofluthrin)、2,2-二甲基-3-(1-丙烯基)環丙烷羧酸 2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲酯、2,2-二甲基-3-(2-甲基-1-丙烯基)環丙烷羧酸 2,3,5,6-四氟-4-(甲氧基甲基)苯甲酯、2,2-二甲基-3-(2-氰基-1-丙烯基)環丙烷羧酸 2,3,5,6-四氟-4-(甲氧基甲基)苯甲酯、2,2,3,3-四甲基環丙烷羧酸 2,3,5,6-四氟-4-(甲氧基甲基)苯甲酯等；

(4)沙蠶毒素(nereistoxin)化合物類：

培丹(cartap)、免速達(bensultap)、殺蟲環(thiocyclam)、殺蟲單(monosultap)、殺蟲雙(bisultap)等；

(5)新類尼古丁(neonicotinoid)化合物類：

益達胺(imidacloprid)、烯啶蟲胺(nitenpyram)、亞滅培(acetamiprid)、噻蟲嗪(thiamethoxam)、噻蟲啉(thiacloprid)、達特南(dinotefuran)、可尼丁(clothianidin)等；

(6)苯甲醯基脲化合物類：

克福隆(chlorfluazuron)、雙三氟蟲脲(bistrifluron)、汰芬隆(diafenthiuron)、除蟲脲(diflubenzuron)、氟啶蜱脲

(fluazuron)、氟環脲(flucyloxuron)、氟芬隆(flufenoxuron)、六伏隆(hexaflumuron)、祿芬隆(lufenuron)、諾伐隆(novaluron)、多氟蟲醯脲(noviflumuron)、得福隆(teflubenzuron)、殺鈴脲(triflumuron)、三唑隆(triazuron)等；

(7)苯基吡唑化合物類：

乙醯蟲腈(acetoprole)、乙蟲清(ethiprole)、芬普尼(fipronil)、吡咯胺(vaniliprole)、氟蟲腈(pyriprole)、丁烯氟蟲腈(pyrafluprole)等；

(8)Bt毒素殺蟲劑：

來自蘇力菌(Bacillus thuringiensis)之活孢子及由蘇力菌所產生之結晶毒素，以及其混合物；

(9)肼化合物類：

可芬諾(chromafenozide)、氯蟲醯肼(halofenozide)、滅芬諾(methoxyfenozide)、抑蟲肼(tebufenozide)等；

(10)有機氯化合物類：

阿特靈(aldrin)、地特靈(dieldrin)、除蟎靈(dienochlor)、硫丹(endosulfan)、甲氧基氯(methoxychlor)等；

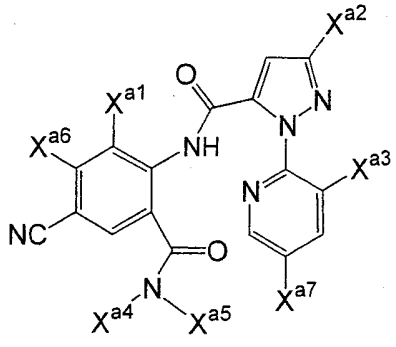
(11)天然殺蟲劑：

機油、菸鹼硫酸鹽等；

(12)其他殺蟲劑：

阿維菌素-B(avermectin-B)、溴蟎酯(bromopropylate)、布芬淨(buprofezin)、溴蟲清(chlorphenapyr)、滅蠅胺

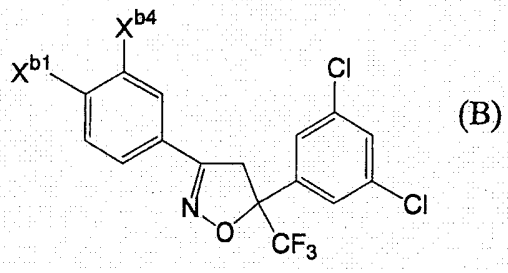
(cyromazine)、D-D(1,3-二氯丙烯)、因滅丁(emamectin-benzoate)、芬殺蟎(fenazaquin)、吡氟硫磷(flupyrazofos)、烯蟲乙酯(hydroprene)、美賜年(methoprene)、因得克(indoxacarb)、滅塔松(methoxadiazone)、倍脈心-A(milbemycin-A)、派滅淨(pymetrozine)、啶蟲丙醚(pyridalyl)、百利普芬(pyriproxyfen)、賜諾殺(spinosad)、氟蟲胺(sulfluramid)、唑蟲醯胺(tolfenpyrad)、唑蚜威(triazamate)、氟蟲醯胺(flubendiamide)、彌拜菌素(lepimectin)、砷酸(arsenic acid)、苯克賽(benclothiaz)、氰胺化鈣(calcium cyanamide)、多硫化鈣(calcium polysulfide)、可氯丹(chlordane)、DDT、DSP、伏芬靈(flufenerim)、氟尼胺(flonicamid)、氟蟲芬(flurimfen)、覆滅蟎(formetanate)、安百畝(metam-ammonium)、威百畝(metam-sodium)、溴化甲烷、油酸鉀、普奇芬(protrifenbute)、螺甲蟎酯(spiromesifen)、硫、氰氟蟲腙(metaflumizone)、螺蟲乙酯(spirotetramat)、必克松(pyrifluquinazone)、多殺菌素(spinetoram)、氯蟲醯胺(chlorantraniliprole)、滅釘螺(tralopyril)、下式(A)表示之化合物：



(A)

式中，X^{a1}表示甲基、氯原子、溴原子或氟原子，X^{a2}表示氟原子、氯原子、溴原子、C1-C4 鹵烷基或 C1-C4 鹵烷氧基，X^{a3}表示氟原子、氯原子或溴原子，X^{a4}表示視需要經取代之 C1-C4 烷基、視需要經取代之 C3-C4 烯基、視需要經取代之 C3-C4 炔基、視需要經取代之 C3-C5 環烷基或氫原子，X^{a5}表示氫原子或甲基，X^{a6}表示氫原子、氟原子或氯原子，及 X^{a7}表示氫原子、氟原子或氯原子；

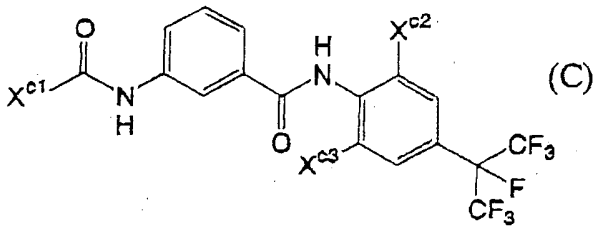
下式(B)表示之化合物：



(B)

式中，X^{b1}表示 X^{b2}-NH-C(=O)基團、X^{b2}-C(=O)-NH-CH_2-基團、X^{b3}-S(O)基團、視需要經取代之吡咯-1-基、視需要經取代之咪唑-1-基、視需要經取代之吡唑-1-基、或視需要經取代之 1,2,4-三唑-1-基，X^{b2}表示視需要經取代之 C1-C4 鹵烷基例如 2,2,2-三氟乙基或視需要經取代之 C3-C6 環烷基例如環丙基，X^{b3}表示視需要經取代之 C1-C4 烷基例如甲基，及 X^{b4}表示氫原子、氯原子、氰基或甲基；

下式(C)表示之化合物：



(C)

式中，X^{c1}表示視需要經取代之 C1-C4 烷基例如 3,3,3-三氟丙基、視需要經取代之 C1-C4 烷氧基例如 2,2,2-三氟乙氧基、視需要經取代之苯基例如 4-氰基苯基或視需要經取代之吡啶基例如 2-氯-3-吡啶基，X^{c2}表示甲基或三氟甲基硫基，及X^{c3}表示甲基或鹵素；等。

殺蜱螨劑(acaricide)之活性成分之實例包含亞醌螨(acequinocyl)、三亞螨(amitraz)、苯螨特(benzoximate)、聯苯肼酯(bifenazate)、溴螨酯(bromopropylate)、螨離丹(chinomethionat)、克氯苯(chlorobenzilate)、殺螨酯 CPCBS(chlorfenson)、四螨嗪(clofentezine)、丁氟螨酯(cyflumetofen)、大克螨(kelthane) (dicofol)、依殺螨(etozazole)、芬佈賜(fenbutatin oxide)、芬硫克(fenothiocarb)、芬普螨(fenpyroximate)、噻螨酯(fluacrypyrim)、芴螨醚(fluproxyfen)、合賽多(hexythiazox)、毆螨多(propargite)(BPPS)、殺螨素(polynactins)、畢達本(pyridaben)、畢汰芬(pyrimidifen)、吡螨胺(tebufenpyrad)、三氯殺螨碸(tetradifon)、季酮螨酯(spirodiclofen)、表螺甲螨酯(spiromesifen)、螺蟲乙酯(spirotetramat)、安伏滅(amidoflumet)、及氰普凡(cyenopyrafen)等。

殺線蟲劑(殺線蟲劑之活性成分)之例包括：DCIP、福賽絕(fosthiazate)、左美索(levamisol)鹽酸鹽、甲基異硫氰酸酯、摩朗得酒石酸鹽(morantel tartarate)、依米塞扶(imicyafos)等。

可使用於組合之殺真菌劑(fungicides)之活性成分之實例包含司托必靈(strobirulin)化合物類例如亞托敏(azoxystrobin)、有機磷化合物例如(trichlophosmethyl)、唑(azole)化合物例如賽福座(triflumizole)、吡氟唑(pefurazoate)及待克利(difenoconazole)、四氯苯酞(fthalide)、福多寧(flutolanil)、維利黴素(validamycin)、撲殺熱(probenazole)、達滅淨(diclomezine)、賓克隆(pencycuron)、邁隆(dazomet)、加速佳黴素(kasugamycin)、IBP、百快隆(pyroquilon)、奧林酸(oxolinic acid)、三賽唑(tricyclazole)、富米熱斯(ferimzone)、滅普寧(mepronil)、EDDP、稻瘟靈(isoprothiolane)、卡普帕米(carpropamid)、雙氯氰菌胺(diclocymet)、福拉比(furametpyr)、護汰寧(fludioxonil)、撲滅寧(procymidone)及乙黴威(diethofencarb)。

後文中，本發明藉由製備例、配方例及試驗例更詳細說明。然而，本發明不以該等為限。

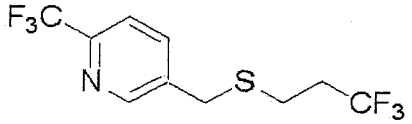
首先說明本發明之製備例。

製備例 1

在室溫，溶解 200 毫克 5-氯甲基-2-三氟甲基吡啶及 240 毫克 S-(3,3,3-三氟丙基)苯硫酸酯(benzenethioate)於 10 毫升甲醇中及於其內滴加 0.2 毫升甲醇鈉(28% 甲醇溶液)。在相同溫度攪拌 2 天後，添加 10% 鹽酸至反應混合物中，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得

230 毫克 2-三氟甲基-5-(3,3,3-三氟丙基硫基甲基)吡啶(後文中稱為本發明化合物(1))。

本發明化合物(1)：



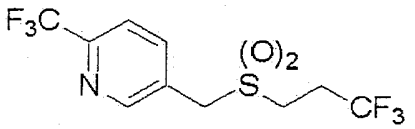
(1)

^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.66 (1H, d), 7.85 (1H, dd), 7.67 (1H, d), 3.80 (2H, s), 2.60-2.64 (2H, m), 2,31-2.43 (2H,m)

製備例 2

在室溫，溶解 300 毫克 5-氯甲基-2-三氟甲基吡啶及 359 毫克 S-(3,3,3-三氟丙基)苯硫酸酯於 20 毫升甲醇中及於其內滴加 0.3 毫升甲醇鈉(28% 甲醇溶液)。在相同溫度攪拌 18 小時後，添加 10% 鹽酸至反應混合物中，接著以氯仿萃取。有機層於減壓下濃縮及溶解所得之殘餘物於 10 毫升氯仿中，然後在相同溫度下滴加 5 毫升過醋酸(30% 醋酸溶液)。在相同溫度攪拌 4 小時後，加入飽和碳酸氫鈉溶液，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得 180 毫克 2-三氟甲基-5-(3,3,3-三氟丙烷磺醯基甲基)吡啶(後文中稱為本發明化合物(2))。

本發明化合物(2)：



(2)

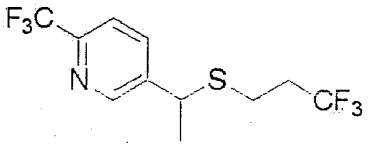
^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.75 (1H, d), 8.03 (1H, dd),

7.79 (1H, d), 4.38 (2H, s), 3.17-3.21 (2H, m), 2,64-2.76 (2H, m)

製備例 3

在室溫，溶解 1.12 克 5-(1-溴甲基)-2-三氟甲基吡啶及 1.03 克 S-(3,3,3-三氟丙基)苯硫酸酯於 50 毫升甲醇中及於其內滴加 0.87 毫升甲醇鈉(28% 甲醇溶液)。在相同溫度攪拌 10 小時後，添加 10% 鹽酸至反應混合物中，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得 1.00 克 2-三氟甲基-5-[1-(3,3,3-三氟丙基硫基)乙基]吡啶(後文中稱為本發明化合物(3))。

本發明化合物(3)：



(3)

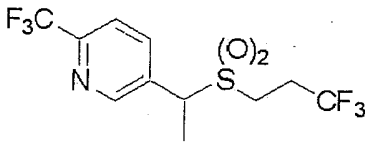
^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.68 (1H, s), 7.89 (1H, d), 7.68 (1H, d), 4.06 (1H, q), 2.52 (2H, t), 2.23-2.37 (2H, m), 1.63 (3H, d)

製備例 4

在室溫，溶解 0.8 克本發明化合物(3)於 30 毫升氯仿中及滴加 5 毫升過醋酸(30% 醋酸溶液)。在相同溫度攪拌 10 小時後，加入飽和碳酸氫鈉溶液，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得 0.64 克 2-三氟甲基-5-[1-(3,3,3-三氟丙烷磺醯基)乙基]吡啶(後文中稱為本發明化合

物(4))。

本發明化合物(4)：



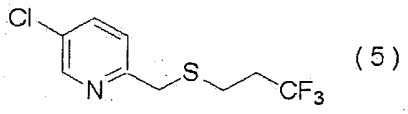
(4)

^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.75 (1H, s), 8.06 (1H, dd), 7.78 (1H, d), 4.35 (1H, q), 2.96-3.13 (2H, m), 2.55-2.73 (2H, m), 1.88 (3H, d)

製備例 5

在室溫，溶解 500 毫克 2-溴甲基-5-氯吡啶及 567 毫克 S-(3,3,3-三氟丙基)苯硫酸酯於 20 毫升甲醇中及滴加 0.5 毫升甲醇鈉(28% 甲醇溶液)。在相同溫度攪拌 24 小時後，添加 10% 鹽酸至反應混合物中，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得 500 毫克 5-氯-2-(3,3,3-三氟丙基硫基甲基)吡啶(後文中稱為本發明化合物(5))。

本發明化合物(5)：



(5)

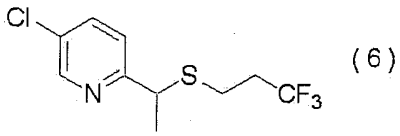
^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.49 (1H,d), 7.66 (1H, dd), 7.32 (1H, d), 3.83 (2H, s), 2.63-2.66 (2H, m), 2,32-2.43(2H,m)

製備例 6

在室溫，溶解 435 毫克 2-(1-溴甲基)-5-氯吡啶及 462 毫克 S-(3,3,3-三氟丙基)苯硫酸酯於 20 毫升甲醇中及於其

內滴加 0.4 毫升甲醇鈉(28% 甲醇溶液)。在相同溫度攪拌 10 小時後，添加 10% 鹽酸至反應混合物中，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得 300 毫克 5-氯-2-[1-(3,3,3-三氟丙基硫基)乙基]吡啶(後文中稱為本發明化合物(6))。

本發明化合物(6)：



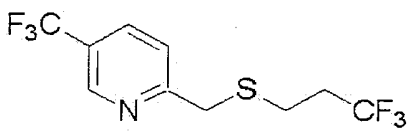
(6)

^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.48 (1H, d), 7.67 (1H, dd), 7.35 (1H, d), 4.09 (1H, q), 2.51-2.57 (2H, m), 2.19-2.40 (2H, m), 1.61 (3H, d)

製備例 7

在室溫，溶解 500 毫克 2-溴甲基-5-三氟甲基吡啶及 488 毫克 S-(3,3,3-三氟丙基)苯硫酸酯於 20 毫升甲醇中及於其內滴加 0.4 毫升甲醇鈉(28% 甲醇溶液)。在相同溫度攪拌 10 分鐘後，添加 10% 鹽酸至反應混合物中，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得 400 毫克 5-三氟甲基-2-(3,3,3-三氟丙基硫基甲基)吡啶(後文中稱為本發明化合物(7))。

本發明化合物(7)：



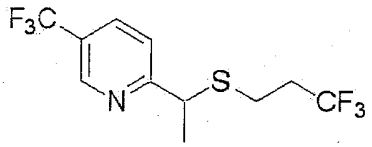
(7)

^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.80 (1H, s), 7.92 (1H, dd), 7.50 (1H, d), 3.91 (2H, s), 2.65-2.69 (2H, m), 2,34-2.46 (2H, m)

製備例 8

在室溫，溶解 452 毫克 2-(1-溴乙基)-5-三氟甲基吡啶及 417 毫克 S-(3,3,3-三氟丙基)苯硫酸酯於 20 毫升甲醇中及於其內滴加 0.4 毫升甲醇鈉(28% 甲醇溶液)。在相同溫度攪拌 1 小時後，添加 10% 鹽酸至反應混合物中，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得 760 毫克 5-三氟甲基-2-[1-(3,3,3-三氟丙基硫基)乙基]吡啶(後文中稱為本發明化合物(8))。

本發明化合物(8)：



(8)

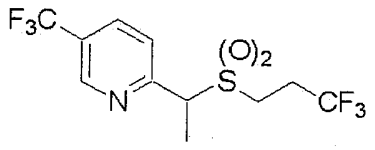
^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.79 (1H, d), 7.93 (1H, dd), 7.54 (1H, d), 4.17 (1H, q), 2.55-2.59 (2H, m), 2.31-2.39 (2H, m), 1.65 (3H, d)

製備例 9

在室溫，溶解 680 毫克本發明化合物(8)於 30 毫升氯仿中及於其內加入 851 毫克間氯過氧苯甲酸。在相同溫度攪拌 20 小時後，加入飽和碳酸氫鈉溶液，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得 580 毫克 5-三氟甲基

-2-[1-(3,3,3-三氟丙烷磺醯基)乙基]吡啶(後文中稱為本發明化合物(9))。

本發明化合物(9)：



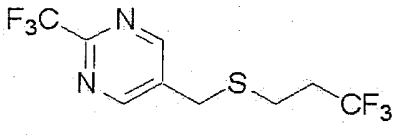
(9)

^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.88 (1H, s), 8.02 (1H, dd), 7.64 (1H, d), 4.52 (1H, q), 3.11-3.24 (2H, m), 2.54-2.70 (2H, m), 1.90 (3H, d)

製備例 10

在室溫，溶解 1.03 克 5-溴甲基-2-三氟甲基嘧啶及 1.00 克 S-(3,3,3-三氟丙基)苯硫酸酯於 30 毫升甲醇中及於其內滴加 0.8 毫升甲醇鈉(28% 甲醇溶液)。在相同溫度攪拌 6 小時後，添加 10% 鹽酸至反應混合物中，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得 330 毫克 2-三氟甲基-5-(3,3,3-三氟丙基硫基甲基)嘧啶(後文中稱為本發明化合物(10))。

本發明化合物(10)：



(10)

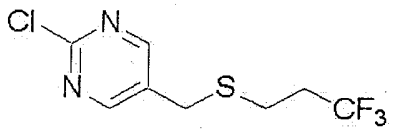
^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.86 (2H, s), 3.80 (2H, s), 2.65-2.69 (2H, m), 2, 34-2.46 (2H, m)

製備例 11

在室溫，溶解 1.10 克 2-氯-5-溴甲基嘧啶及 1.24 克

S-(3,3,3-三氟丙基)苯硫酸酯於 50 毫升甲醇中及於其內滴加 1.0 毫升甲醇鈉(28% 甲醇溶液)。在相同溫度攪拌 4 小時後，添加 10% 鹽酸至反應混合物中，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得 90 毫克 2-氯-5- (3,3,3-三氟丙基硫基甲基)嘧啶(後文中稱為本發明化合物(11))及 260 毫克 2-甲氧基-5-(3,3,3-三氟丙基硫基甲基)嘧啶(後文中稱為本發明化合物(12))。

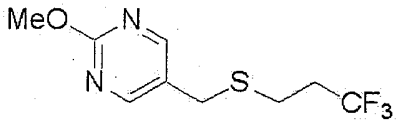
本發明化合物(11)：



(11)

^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.60 (2H, s), 3.70 (2H, s), 2.63-2.67 (2H, m), 2, 32-2.44 (2H,m)

本發明化合物(12)：



(12)

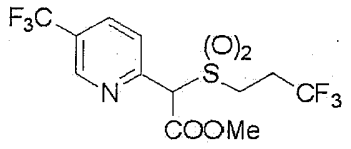
^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.47 (2H, s), 4.03 (3H, s), 3.67 (2H, s), 2.61-2.65 (2H, m), 2, 31-2.43 (2H, m)

製備例 12

在室溫，溶解 635 毫克 2-氯-5-三氟甲基吡啶及 703 克(3,3,3-三氟丙基磺醯基)醋酸甲酯及於其內加入 1.14 克碳酸銫，接著於 110℃攪拌 10 小時。加入 10% 鹽酸至反應混合物中，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鈉脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行矽膠管柱層析

術，獲得 360 毫克 2-(5-三氟甲基吡啶-2-基)-2-(3,3,3-三氟丙基磺醯基)醋酸甲酯(後文中稱為本發明化合物(13))。

本發明化合物(13)：



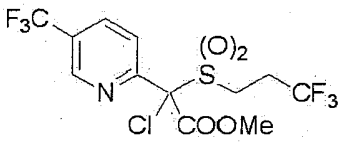
(13)

^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.90 (1H, m), 8.07 (1H, dd), 7, 85 (1H, d), 5,34 (1H,s), 3.87 (3H, s), 3.77 (1H, ddd), 3.46 (1H, ddd), 2.79-2.54 (2H, m)

製備例 13

在室溫，溶解 472 毫克本發明化合物(13)於 5.0 毫升 N,N-二甲基甲醯胺及於其內加入 244 毫克 N-氯代琥珀醯亞胺。在相同溫度攪拌 1 小時後，反應混合物進行矽膠管柱層析術，獲得 410 毫克 2-氯-2-(5-三氟甲基吡啶-2-基)-2-(3,3,3-三氟丙基磺醯基)醋酸甲酯(後文中稱為本發明化合物(14))。

本發明化合物(14)：



(14)

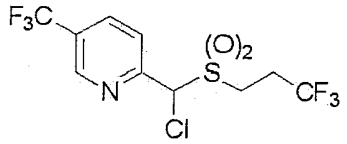
^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.88 (1H, m), 8.15-8.12 (2H, m), 3.99 (1H, ddd), 3.94 (3H, s), 3.58 (1H, ddd), 2.85-2.55 (2H, m)

製備例 14

在室溫，溶解本發明化合物(14)於 5.0 毫升甲醇中及於其內加入 2.0 毫升氨水(28% 水溶液)。在相同溫度攪拌 2

小時後，該溶液於減壓下濃縮，及所得之殘餘物進行矽膠管柱層析術，獲得 352 毫克 2-[氯-(3,3,3-三氟丙烷磺醯基)甲基]-5-三氟甲基吡啶(後文中稱為本發明化合物(15))。

本發明化合物(15)：

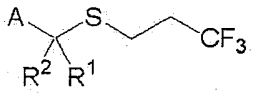


(15)

^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.94 (1H, s), 8.10 (1H, dd), 7.86 (1H, d), 5.86 (1H, s), 3.63-3.55 (2H, m), 2.84-2.64 (2H, m)

本發明化合物之具體實例出示如下：

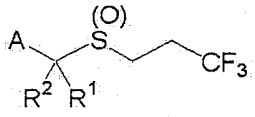
(I^1)表示之化合物



(I^1)

(式中，R^1、R^2及 A 係下文出示之任何組合)；

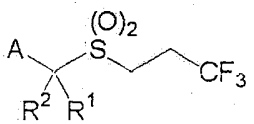
(I^2)表示之化合物



(I^2)

(式中，R^1、R^2及 A 係下文出示之任何組合)；

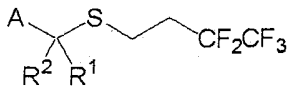
(I^3)表示之化合物



(I^3)

(式中，R^1、R^2及 A 係下文出示之任何組合)；

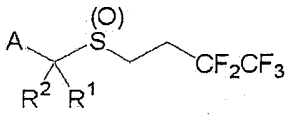
(I^4)表示之化合物



(I⁴)

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

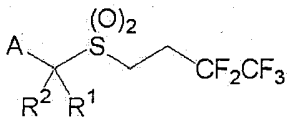
(I^5)表示之化合物



(I⁵)

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

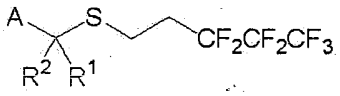
(I^6)表示之化合物



(I⁶)

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

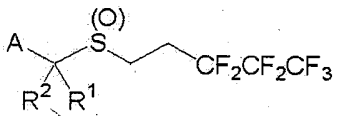
(I^7)表示之化合物



(I⁷)

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

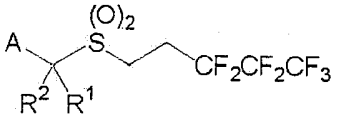
(I^8)表示之化合物



(I⁸)

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

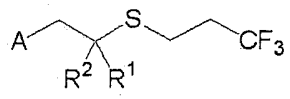
(I^9)表示之化合物



(I⁹)

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

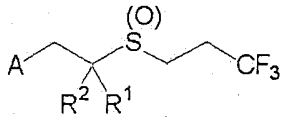
(I^{10})表示之化合物



(I10)

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

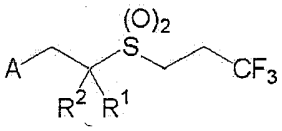
(I^{11})表示之化合物



(I11)

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

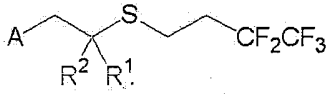
(I^{12})表示之化合物



(I12)

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

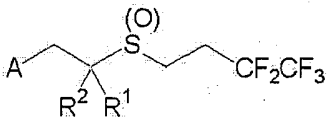
(I^{13})表示之化合物



(I13)

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

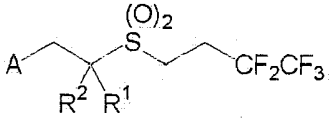
(I^{14})表示之化合物



(I14)

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

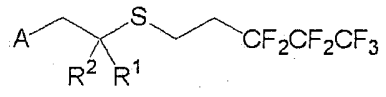
(I^{15})表示之化合物



(I15)

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

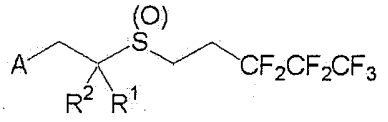
(I^{16})表示之化合物



(I^{16})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

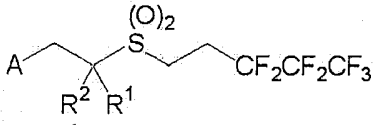
(I^{17})表示之化合物



(I^{17})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

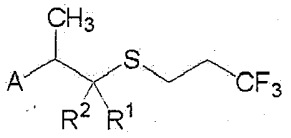
(I^{18})表示之化合物



(I^{18})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

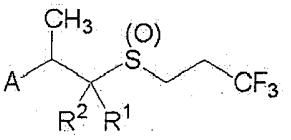
(I^{19})表示之化合物



(I^{19})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

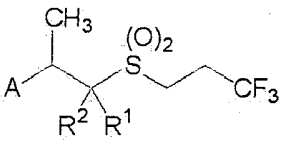
(I^{20})表示之化合物



(I^{20})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

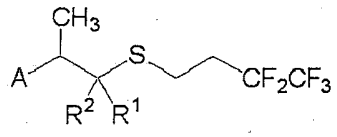
(I^{21})表示之化合物



(I^{21})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

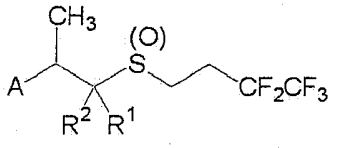
(I^{22})表示之化合物



(I^{22})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

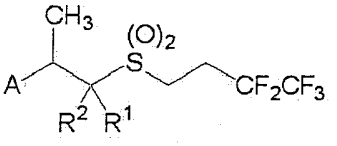
(I^{23})表示之化合物



(I^{23})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

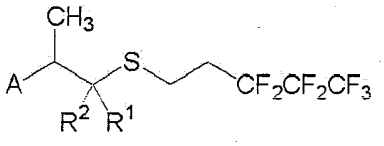
(I^{24})表示之化合物



(I^{24})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

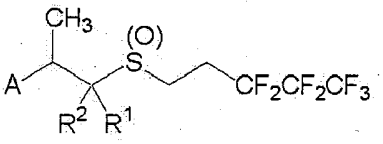
(I^{25})表示之化合物



(I^{25})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

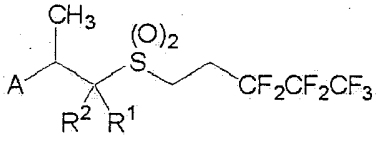
(I^{26})表示之化合物



(I^{26})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

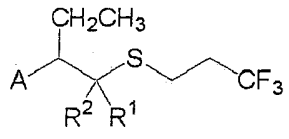
(I^{27})表示之化合物



(I^{27})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

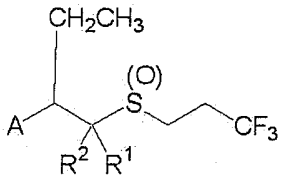
(I^{28})表示之化合物



(I^{28})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

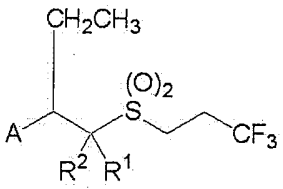
(I^{29})表示之化合物



(I^{29})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

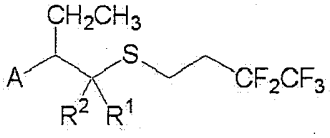
(I^{30})表示之化合物



(I^{30})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

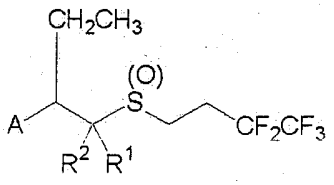
(I^{31})表示之化合物



(I^{31})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

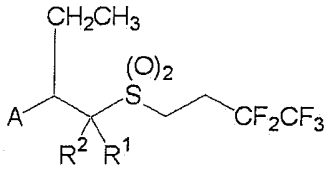
(I^{32})表示之化合物



(I^{32})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

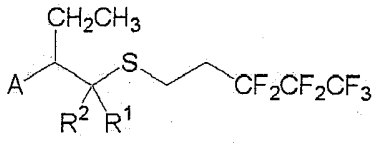
(I^{33})表示之化合物



(I33)

(式中，R1、R2及A係下文出示之任何組合)；

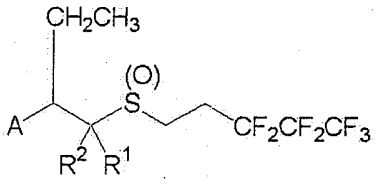
(I34)表示之化合物



(I34)

(式中，R1、R2及A係下文出示之任何組合)；

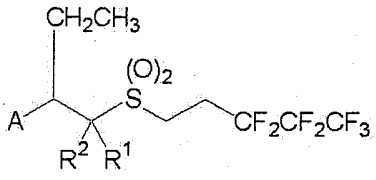
(I35)表示之化合物



(I35)

(式中，R1、R2及A係下文出示之任何組合)；

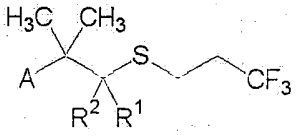
(I36)表示之化合物



(I36)

(式中，R1、R2及A係下文出示之任何組合)；

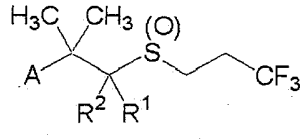
(I37)表示之化合物



(I37)

(式中，R1、R2及A係下文出示之任何組合)；

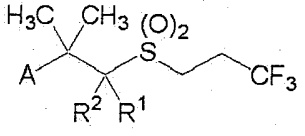
(I38)表示之化合物



(I^{38})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

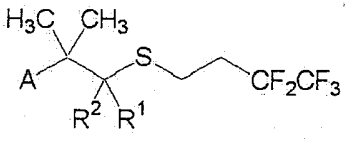
(I^{39})表示之化合物



(I^{39})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

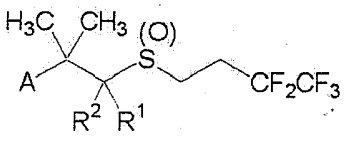
(I^{40})表示之化合物



(I^{40})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

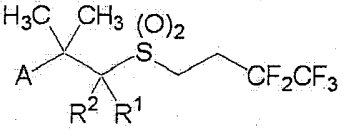
(I^{41})表示之化合物



(I^{41})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

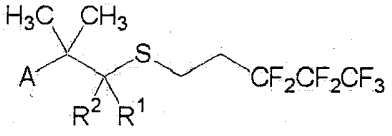
(I^{42})表示之化合物



(I^{42})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

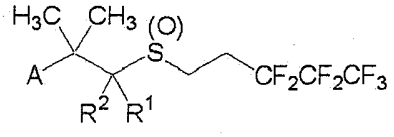
(I^{43})表示之化合物



(I^{43})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

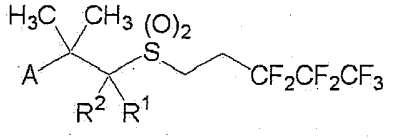
(I^{44})表示之化合物



(I^{44})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)；

(I^{45})表示之化合物



(I^{45})

(式中，R^1、R^2及A係下文出示之任何組合)。

下文將敘述式(I^1)至(I^{45})表示之化合物中之R^1、R^2及A之組合。依序出示括號、分支數、R^1表示之基團、R^2表示之基團及A表示之基團。

[分支數：R^1、R^2、A]=

[1:H,H,A1],[2:H,F,A1],[3:H,Cl,A1],[4:H,Br,A1],[5:H,CH_3,A1],[6:H,CH_2CH_3,A1],[7:F,F,A1],[8:F,Cl,A1],[9:F,Br,A1],[10:F,CH_3,A1],[11:F,CH_2CH_3,A1],[12:Cl,Cl,A1],[13:Cl,Br,A1],[14:Cl,CH_3,A1],[15:Cl,CH_2CH_3,A1],[16:Br,Br,A1],[17:Br,CH_3,A1],[18:Br,CH_2CH_3,A1],[19:CH_3,CH_3,A1],[20:CH_3,CH_2CH_3,A1],[21:CN,H,A1],[22:CN,F,A1],[23:CN,Cl,A1],[24:CN,Br,A1],[25:CN,CH_3,A1],[26:CN,CH_2CH_3,A1],[27:C(=O)OCH_3,H,A1],[28:C(=O)OCH_3,F,A1],[29:C(=O)OCH_3,Cl,A1],[30:C(=O)OCH_3,Br,A1],[31:C(=O)OCH_3,CH_3,A1],[32:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A1],[33:C(=O)O$(CH_3)_3$,H,A1],[34:C(=O)O$(CH_3)_3$,F,A1],[35:C(=O)O$(CH_3)_3$,Cl,A1],[36:C(=O)O$(CH_3)_3$,Br,A1],[37:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_3,A1],[38:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A1],[39:C(=O)NH_2,H,A1],[40:C(=O)NH_2,F,A1],[41:C(=O)NH_2,Cl,A1],[42:C(

=O)NH_2,Br,A1],[43:C(=O)NH_2,CH_3,A1],[44:C(=O)NH_2,CH_2C
H_3,A1],[45:C(=O)NH(CH_3),H,A1],[46:C(=O)NH(CH_3),F,A1],
[47:C(=O)NH(CH_3),Cl,A1],[48:C(=O)NH(CH_3),Br,A1],[49:C(
=O)NH(CH_3),CH_3,A1],[50:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A1],[51:
C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A1],[52:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A1],[53:
C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A1],[54:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A1],[5
5:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A1],[56:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2C
H_3,A1],[57:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A1],[58:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A1],[5
9:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A1],[60:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A1],[61:C(=O
)N(CH_3)$_2$,CH_3,A1],[62:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A1],[63:C(=S)
OCH_3,H,A1],[64:C(=S)OCH_3,F,A1],[65:C(=S)OCH_3,Cl,A1],[
66:C(=S)OCH_3,Br,A1],[67:C(=S)OCH_3,CH_3,A1],[68:C(=S)O
CH_3,CH_2CH_3,A1],[69:C(=S)NH_2,H,A1],[70:C(=S)NH_2,F,A1],
[71:C(=S)NH_2,Cl,A1],[72:C(=S)NH_2,Br,A1],[73:C(=S)NH_2,C
H_3,A1],[74:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A1],[75:C(=S)NH(CH_3),H,A1]
,[76:C(=S)NH(CH_3),F,A1],[77:C(=S)NH(CH_3),Cl,A1],[78:C(
=S)NH(CH_3),Br,A1],[79:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A1],[80:C(=S)N
H(CH_3),CH_2CH_3,A1],[81:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A1],[82:C(=S)N(C
H_3)$_2$,F,A1],[83:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A1],[84:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A
1],[85:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A1],[86:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A1
],[87:H,H,A2],[88:H,F,A2],[89:H,Cl,A2],[90:H,Br,A2],[91:H,
CH_3,A2],[92:H,CH_2CH_3,A2],[93:F,F,A2],[94:F,Cl,A2],[95:F,
Br,A2],[96:F,CH_3,A2],[97:F,CH_2CH_3,A2],[98:Cl,Cl,A2],[99:
Cl,Br,A2],[100:Cl,CH_3,A2],[101:Cl,CH_2CH_3,A2],[102:Br,Br,

A2],[103:Br,CH_3,A2],[104:Br,CH_2CH_3,A2],[105:CH_3,CH_3,A2],[106:CH_3,CH_2CH_3,A2],[107:CN,H,A2],[108:CN,F,A2],[109:CN,Cl,A2],[110:CN,Br,A2],[111:CN,CH_3,A2],[112:CN,CH_2CH_3,A2],[113:C(=O)OCH_3,H,A2],[114:C(=O)OCH_3,F,A2],[115:C(=O)OCH_3,Cl,A2],[116:C(=O)OCH_3,Br,A2],[117:C(=O)OCH_3,CH_3,A2],[118:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A2],[119:C(=O)O$(CH_3)_3$,H,A2],[120:C(=O)O$(CH_3)_3$,F,A2],[121:C(=O)O$(CH_3)_3$,Cl,A2],[122:C(=O)O$(CH_3)_3$,Br,A2],[123:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_3,A2],[124:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A2],[125:C(=O)NH_2,H,A2],[126:C(=O)NH_2,F,A2],[127:C(=O)NH_2,Cl,A2],[128:C(=O)NH_2,Br,A2],[129:C(=O)NH_2,CH_3,A2],[130:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A2],[131:C(=O)NH(CH_3),H,A2],[132:C(=O)NH(CH_3),F,A2],[133:C(=O)NH(CH_3),Cl,A2],[134:C(=O)NH(CH_3),Br,A2],[135:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A2],[136:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A2],[137:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A2],[138:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A2],[139:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A2],[140:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A2],[141:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A2],[142:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A2],[143:C(=O)N$(CH_3)_2$,H,A2],[144:C(=O)N$(CH_3)_2$,F,A2],[145:C(=O)N$(CH_3)_2$,Cl,A2],[146:C(=O)N$(CH_3)_2$,Br,A2],[147:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_3,A2],[148:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_2CH_3,A2],[149:C(=S)OCH_3,H,A2],[150:C(=S)OCH_3,F,A2],[151:C(=S)OCH_3,Cl,A2],[152:C(=S)OCH_3,Br,A2],[153:C(=S)OCH_3,CH_3,A2],[154:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A2],[155:C(=S)NH_2,H,A2],[156:C(=S)NH_2,F,A2],[157:C(=S)NH_2,Cl,A2],[158:C(=S)NH_2

,Br,A2],[159:C(=S)NH_2,CH_3,A2],[160:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A2],[161:C(=S)NH(CH_3),H,A2],[162:C(=S)NH(CH_3),F,A2],[163:C(=S)NH(CH_3),Cl,A2],[164:C(=S)NH(CH_3),Br,A2],[165:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A2],[166:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A2],[167:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A2],[168:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A2],[169:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A2],[170:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A2],[171:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A2],[172:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A2],[173:H,H,A3],[174:H,F,A3],[175:H,Cl,A3],[176:H,Br,A3],[177:H,CH_3,A3],[178:H,CH_2CH_3,A3],[179:F,F,A3],[180:F,Cl,A3],[181:F,Br,A3],[182:F,CH_3,A3],[183:F,CH_2CH_3,A3],[184:Cl,Cl,A3],[185:Cl,Br,A3],[186:Cl,CH_3,A3],[187:Cl,CH_2CH_3,A3],[188:Br,Br,A3],[189:Br,CH_3,A3],[190:Br,CH_2CH_3,A3],[191:CH_3,CH_3,A3],[192:CH_3,CH_2CH_3,A3],[193:CN,H,A3],[194:CN,F,A3],[195:CN,Cl,A3],[196:CN,Br,A3],[197:CN,CH_3,A3],[198:CN,CH_2CH_3,A3],[199:C(=O)OCH_3,H,A3],[200:C(=O)OCH_3,F,A3],[201:C(=O)OCH_3,Cl,A3],[202:C(=O)OCH_3,Br,A3],[203:C(=O)OCH_3,CH_3,A3],[204:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A3],[205:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A3],[206:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A3],[207:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A3],[208:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A3],[209:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A3],[210:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A3],[211:C(=O)NH_2,H,A3],[212:C(=O)NH_2,F,A3],[213:C(=O)NH_2,Cl,A3],[214:C(=O)NH_2,Br,A3],[215:C(=O)NH_2,CH_3,A3],[216:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A3],[217:C(=O)NH(CH_3),H,A3],[218:C(=O)NH(CH_3),F,A3],[219:C(=O)NH(CH_3),Cl,A3],[220:C(=O)NH(CH_3),Br,A3],[221:C(=O)

NH(CH_3),CH_3,A3],[222:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A3],[223:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A3],[224:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A3],[225:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A3],[226:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A3],[227:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A3],[228:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A3],[229:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A3],[230:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A3],[231:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A3],[232:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A3],[233:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A3],[234:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A3],[235:C(=S)OCH_3,H,A3],[236:C(=S)OCH_3,F,A3],[237:C(=S)OCH_3,Cl,A3],[238:C(=S)OCH_3,Br,A3],[239:C(=S)OCH_3,CH_3,A3],[240:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A3],[241:C(=S)NH_2,H,A3],[242:C(=S)NH_2,F,A3],[243:C(=S)NH_2,Cl,A3],[244:C(=S)NH_2,Br,A3],[245:C(=S)NH_2,CH_3,A3],[246:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A3],[247:C(=S)NH(CH_3),H,A3],[248:C(=S)NH(CH_3),F,A3],[249:C(=S)NH(CH_3),Cl,A3],[250:C(=S)NH(CH_3),Br,A3],[251:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A3],[252:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A3],[253:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A3],[254:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A3],[255:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A3],[256:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A3],[257:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A3],[258:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A3],[259:H,H,A4],[260:H,F,A4],[261:H,Cl,A4],[262:H,Br,A4],[263:H,CH_3,A4],[264:H,CH_2CH_3,A4],[265:F,F,A4],[266:F,Cl,A4],[267:F,Br,A4],[268:F,CH_3,A4],[269:F,CH_2CH_3,A4],[270:Cl,Cl,A4],[271:Cl,Br,A4],[272:Cl,CH_3,A4],[273:Cl,CH_2CH_3,A4],[274:Br,Br,A4],[275:Br,CH_3,A4],[276:Br,CH_2CH_3,A4],[277:CH_3,CH_3,A4],[278:CH_3,CH_2CH_3,A4],[279:CN,H,A4],[280:CN,F,A4],[281:CN,Cl,

A4],[282:CN,Br,A4],[283:CN,CH_3,A4],[284:CN,CH_2CH_3,A4],[285:C(=O)OCH_3,H,A4],[286:C(=O)OCH_3,F,A4],[287:C(=O)OCH_3,Cl,A4],[288:C(=O)OCH_3,Br,A4],[289:C(=O)OCH_3,CH_3,A4],[290:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A4],[291:C(=O)O$(CH_3)_3$,H,A4],[292:C(=O)O$(CH_3)_3$,F,A4],[293:C(=O)O$(CH_3)_3$,Cl,A4],[294:C(=O)O$(CH_3)_3$,Br,A4],[295:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_3,A4],[296:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A4],[297:C(=O)NH_2,H,A4],[298:C(=O)NH_2,F,A4],[299:C(=O)NH_2,Cl,A4],[300:C(=O)NH_2,Br,A4],[301:C(=O)NH_2,CH_3,A4],[302:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A4],[303:C(=O)NH(CH_3),H,A4],[304:C(=O)NH(CH_3),F,A4],[305:C(=O)NH(CH_3),Cl,A4],[306:C(=O)NH(CH_3),Br,A4],[307:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A4],[308:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A4],[309:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A4],[310:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A4],[311:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A4],[312:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A4],[313:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A4],[314:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A4],[315:C(=O)N$(CH_3)_2$,H,A4],[316:C(=O)N$(CH_3)_2$,F,A4],[317:C(=O)N$(CH_3)_2$,Cl,A4],[318:C(=O)N$(CH_3)_2$,Br,A4],[319:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_3,A4],[320:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_2CH_3,A4],[321:C(=S)OCH_3,H,A4],[322:C(=S)OCH_3,F,A4],[323:C(=S)OCH_3,Cl,A4],[324:C(=S)OCH_3,Br,A4],[325:C(=S)OCH_3,CH_3,A4],[326:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A4],[327:C(=S)NH_2,H,A4],[328:C(=S)NH_2,F,A4],[329:C(=S)NH_2,Cl,A4],[330:C(=S)NH_2,Br,A4],[331:C(=S)NH_2,CH_3,A4],[332:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A4],[333:C(=S)NH(CH_3),H,A4],[334:C(=S)NH(CH_3),F,A4],[335:C(

=S)NH(CH_3),Cl,A4],[336:C(=S)NH(CH_3),Br,A4],[337:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A4],[338:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A4],[339:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A4],[340:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A4],[341:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A4],[342:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A4],[343:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A4],[344:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A4],[345:H,H,A5],[346:H,F,A5],[347:H,Cl,A5],[348:H,Br,A5],[349:H,CH_3,A5],[350:H,CH_2CH_3,A5],[351:F,F,A5],[352:F,Cl,A5],[353:F,Br,A5],[354:F,CH_3,A5],[355:F,CH_2CH_3,A5],[356:Cl,Cl,A5],[357:Cl,Br,A5],[358:Cl,CH_3,A5],[359:Cl,CH_2CH_3,A5],[360:Br,Br,A5],[361:Br,CH_3,A5],[362:Br,CH_2CH_3,A5],[363:CH_3,CH_3,A5],[364:CH_3,CH_2CH_3,A5],[365:CN,H,A5],[366:CN,F,A5],[367:CN,Cl,A5],[368:CN,Br,A5],[369:CN,CH_3,A5],[370:CN,CH_2CH_3,A5],[371:C(=O)OCH_3,H,A5],[372:C(=O)OCH_3,F,A5],[373:C(=O)OCH_3,Cl,A5],[374:C(=O)OCH_3,Br,A5],[375:C(=O)OCH_3,CH_3,A5],[376:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A5],[377:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A5],[378:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A5],[379:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A5],[380:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A5],[381:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A5],[382:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A5],[383:C(=O)NH_2,H,A5],[384:C(=O)NH_2,F,A5],[385:C(=O)NH_2,Cl,A5],[386:C(=O)NH_2,Br,A5],[387:C(=O)NH_2,CH_3,A5],[388:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A5],[389:C(=O)NH(CH_3),H,A5],[390:C(=O)NH(CH_3),F,A5],[391:C(=O)NH(CH_3),Cl,A5],[392:C(=O)NH(CH_3),Br,A5],[393:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A5],[394:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A5],[395:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A5],[396:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A5],[397:C(

=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A5],[398:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A5],[399:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A5],[400:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A5],[401:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A5],[402:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A5],[403:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A5],[404:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A5],[405:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A5],[406:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A5],[407:C(=S)OCH_3,H,A5],[408:C(=S)OCH_3,F,A5],[409:C(=S)OCH_3,Cl,A5],[410:C(=S)OCH_3,Br,A5],[411:C(=S)OCH_3,CH_3,A5],[412:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A5],[413:C(=S)NH_2,H,A5],[414:C(=S)NH_2,F,A5],[415:C(=S)NH_2,Cl,A5],[416:C(=S)NH_2,Br,A5],[417:C(=S)NH_2,CH_3,A5],[418:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A5],[419:C(=S)NH(CH_3),H,A5],[420:C(=S)NH(CH_3),F,A5],[421:C(=S)NH(CH_3),Cl,A5],[422:C(=S)NH(CH_3),Br,A5],[423:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A5],[424:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A5],[425:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A5],[426:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A5],[427:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A5],[428:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A5],[429:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A5],[430:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A5],[431:H,H,A6],[432:H,F,A6],[433:H,Cl,A6],[434:H,Br,A6],[435:H,CH_3,A6],[436:H,CH_2CH_3,A6],[437:F,F,A6],[438:F,Cl,A6],[439:F,Br,A6],[440:F,CH_3,A6],[441:F,CH_2CH_3,A6],[442:Cl,Cl,A6],[443:Cl,Br,A6],[444:Cl,CH_3,A6],[445:Cl,CH_2CH_3,A6],[446:Br,Br,A6],[447:Br,CH_3,A6],[448:Br,CH_2CH_3,A6],[449:CH_3,CH_3,A6],[450:CH_3,CH_2CH_3,A6],[451:CN,H,A6],[452:CN,F,A6],[453:CN,Cl,A6],[454:CN,Br,A6],[455:CN,CH_3,A6],[456:CN,CH_2CH_3,A6],[457:C(=O)OCH_3,H,A6],[458:C(=O)OCH_3,F,A6],[459:C(=O)

OCH_3,Cl,A6],[460:C(=O)OCH_3,Br,A6],[461:C(=O)OCH_3,CH_3,A6],[462:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A6],[463:C(=O)O$(CH_3)_3$,H,A6],[464:C(=O)O$(CH_3)_3$,F,A6],[465:C(=O)O$(CH_3)_3$,Cl,A6],[466:C(=O)O$(CH_3)_3$,Br,A6],[467:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_3,A6],[468:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A6],[469:C(=O)NH_2,H,A6],[470:C(=O)NH_2,F,A6],[471:C(=O)NH_2,Cl,A6],[472:C(=O)NH_2,Br,A6],[473:C(=O)NH_2,CH_3,A6],[474:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A6],[475:C(=O)NH(CH_3),H,A6],[476:C(=O)NH(CH_3),F,A6],[477:C(=O)NH(CH_3),Cl,A6],[478:C(=O)NH(CH_3),Br,A6],[479:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A6],[480:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A6],[481:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A6],[482:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A6],[483:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A6],[484:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A6],[485:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A6],[486:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A6],[487:C(=O)N$(CH_3)_2$,H,A6],[488:C(=O)N$(CH_3)_2$,F,A6],[489:C(=O)N$(CH_3)_2$,Cl,A6],[490:C(=O)N$(CH_3)_2$,Br,A6],[491:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_3,A6],[492:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_2CH_3,A6],[493:C(=S)OCH_3,H,A6],[494:C(=S)OCH_3,F,A6],[495:C(=S)OCH_3,Cl,A6],[496:C(=S)OCH_3,Br,A6],[497:C(=S)OCH_3,CH_3,A6],[498:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A6],[499:C(=S)NH_2,H,A6],[500:C(=S)NH_2,F,A6],[501:C(=S)NH_2,Cl,A6],[502:C(=S)NH_2,Br,A6],[503:C(=S)NH_2,CH_3,A6],[504:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A6],[505:C(=S)NH(CH_3),H,A6],[506:C(=S)NH(CH_3),F,A6],[507:C(=S)NH(CH_3),Cl,A6],[508:C(=S)NH(CH_3),Br,A6],[509:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A6],[510:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A6],[511:C(

=S)N(CH_3)$_2$,H,A6],[512:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A6],[513:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A6],[514:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A6],[515:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A6],[516:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A6],[517:H,H,A7],[518:H,F,A7],[519:H,Cl,A7],[520:H,Br,A7],[521:H,CH_3,A7],[522:H,CH_2CH_3,A7],[523:F,F,A7],[524:F,Cl,A7],[525:F,Br,A7],[526:F,CH_3,A7],[527:F,CH_2CH_3,A7],[528:Cl,Cl,A7],[529:Cl,Br,A7],[530:Cl,CH_3,A7],[531:Cl,CH_2CH_3,A7],[532:Br,Br,A7],[533:Br,CH_3,A7],[534:Br,CH_2CH_3,A7],[535:CH_3,CH_3,A7],[536:CH_3,CH_2CH_3,A7],[537:CN,H,A7],[538:CN,F,A7],[539:CN,Cl,A7],[540:CN,Br,A7],[541:CN,CH_3,A7],[542:CN,CH_2CH_3,A7],[543:C(=O)OCH_3,H,A7],[544:C(=O)OCH_3,F,A7],[545:C(=O)OCH_3,Cl,A7],[546:C(=O)OCH_3,Br,A7],[547:C(=O)OCH_3,CH_3,A7],[548:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A7],[549:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A7],[550:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A7],[551:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A7],[552:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A7],[553:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A7],[554:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A7],[555:C(=O)NH_2,H,A7],[556:C(=O)NH_2,F,A7],[557:C(=O)NH_2,Cl,A7],[558:C(=O)NH_2,Br,A7],[559:C(=O)NH_2,CH_3,A7],[560:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A7],[561:C(=O)NH(CH_3),H,A7],[562:C(=O)NH(CH_3),F,A7],[563:C(=O)NH(CH_3),Cl,A7],[564:C(=O)NH(CH_3),Br,A7],[565:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A7],[566:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A7],[567:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A7],[568:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A7],[569:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A7],[570:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A7],[571:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A7],[572:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2

CH_3,A7],[573:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A7],[574:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A7],[575:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A7],[576:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A7],[577:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A7],[578:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A7],[579:C(=S)OCH_3,H,A7],[580:C(=S)OCH_3,F,A7],[581:C(=S)OCH_3,Cl,A7],[582:C(=S)OCH_3,Br,A7],[583:C(=S)OCH_3,CH_3,A7],[584:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A7],[585:C(=S)NH_2,H,A7],[586:C(=S)NH_2,F,A7],[587:C(=S)NH_2,Cl,A7],[588:C(=S)NH_2,Br,A7],[589:C(=S)NH_2,CH_3,A7],[590:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A7],[591:C(=S)NH(CH_3),H,A7],[592:C(=S)NH(CH_3),F,A7],[593:C(=S)NH(CH_3),Cl,A7],[594:C(=S)NH(CH_3),Br,A7],[595:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A7],[596:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A7],[597:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A7],[598:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A7],[599:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A7],[600:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A7],[601:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A7],[602:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A7],[603:H,H,A8],[604:H,F,A8],[605:H,Cl,A8],[606:H,Br,A8],[607:H,CH_3,A8],[608:H,CH_2CH_3,A8],[609:F,F,A8],[610:F,Cl,A8],[611:F,Br,A8],[612:F,CH_3,A8],[613:F,CH_2CH_3,A8],[614:Cl,Cl,A8],[615:Cl,Br,A8],[616:Cl,CH_3,A8],[617:Cl,CH_2CH_3,A8],[618:Br,Br,A8],[619:Br,CH_3,A8],[620:Br,CH_2CH_3,A8],[621:CH_3,CH_3,A8],[622:CH_3,CH_2CH_3,A8],[623:CN,H,A8],[624:CN,F,A8],[625:CN,Cl,A8],[626:CN,Br,A8],[627:CN,CH_3,A8],[628:CN,CH_2CH_3,A8],[629:C(=O)OCH_3,H,A8],[630:C(=O)OCH_3,F,A8],[631:C(=O)OCH_3,Cl,A8],[632:C(=O)OCH_3,Br,A8],[633:C(=O)OCH_3,CH_3,A8],[634:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A8],[635:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A

8],[636:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A8],[637:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A8],[638:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A8],[639:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A8],[640:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A8],[641:C(=O)NH_2,H,A8],[642:C(=O)NH_2,F,A8],[643:C(=O)NH_2,Cl,A8],[644:C(=O)NH_2,Br,A8],[645:C(=O)NH_2,CH_3,A8],[646:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A8],[647:C(=O)NH(CH_3),H,A8],[648:C(=O)NH(CH_3),F,A8],[649:C(=O)NH(CH_3),Cl,A8],[650:C(=O)NH(CH_3),Br,A8],[651:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A8],[652:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A8],[653:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A8],[654:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A8],[655:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A8],[656:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A8],[657:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A8],[658:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A8],[659:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A8],[660:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A8],[661:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A8],[662:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A8],[663:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A8],[664:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A8],[665:C(=S)OCH_3,H,A8],[666:C(=S)OCH_3,F,A8],[667:C(=S)OCH_3,Cl,A8],[668:C(=S)OCH_3,Br,A8],[669:C(=S)OCH_3,CH_3,A8],[670:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A8],[671:C(=S)NH_2,H,A8],[672:C(=S)NH_2,F,A8],[673:C(=S)NH_2,Cl,A8],[674:C(=S)NH_2,Br,A8],[675:C(=S)NH_2,CH_3,A8],[676:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A8],[677:C(=S)NH(CH_3),H,A8],[678:C(=S)NH(CH_3),F,A8],[679:C(=S)NH(CH_3),Cl,A8],[680:C(=S)NH(CH_3),Br,A8],[681:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A8],[682:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A8],[683:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A8],[684:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A8],[685:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A8],[686:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A8],[687:C(=S)N(CH_3)$_2$,

CH_3,A8],[688:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A8],[689:H,H,A9],[690:H,F,A9],[691:H,Cl,A9],[692:H,Br,A9],[693:H,CH_3,A9],[694:H,CH_2CH_3,A9],[695:F,F,A9],[696:F,Cl,A9],[697:F,Br,A9],[698:F,CH_3,A9],[699:F,CH_2CH_3,A9],[700:Cl,Cl,A9],[701:Cl,Br,A9],[702:Cl,CH_3,A9],[703:Cl,CH_2CH_3,A9],[704:Br,Br,A9],[705:Br,CH_3,A9],[706:Br,CH_2CH_3,A9],[707:CH_3,CH_3,A9],[708:CH_3,CH_2CH_3,A9],[709:CN,H,A9],[710:CN,F,A9],[711:CN,Cl,A9],[712:CN,Br,A9],[713:CN,CH_3,A9],[714:CN,CH_2CH_3,A9],[715:C(=O)OCH_3,H,A9],[716:C(=O)OCH_3,F,A9],[717:C(=O)OCH_3,Cl,A9],[718:C(=O)OCH_3,Br,A9],[719:C(=O)OCH_3,CH_3,A9],[720:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A9],[721:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A9],[722:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A9],[723:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A9],[724:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A9],[725:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A9],[726:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A9],[727:C(=O)NH_2,H,A9],[728:C(=O)NH_2,F,A9],[729:C(=O)NH_2,Cl,A9],[730:C(=O)NH_2,Br,A9],[731:C(=O)NH_2,CH_3,A9],[732:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A9],[733:C(=O)NH(CH_3),H,A9],[734:C(=O)NH(CH_3),F,A9],[735:C(=O)NH(CH_3),Cl,A9],[736:C(=O)NH(CH_3),Br,A9],[737:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A9],[738:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A9],[739:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A9],[740:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A9],[741:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A9],[742:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A9],[743:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A9],[744:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A9],[745:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A9],[746:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A9],[747:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A9],[748:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A9],[7

49:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A9],[750:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A9],[751:C(=S)OCH_3,H,A9],[752:C(=S)OCH_3,F,A9],[753:C(=S)OCH_3,Cl,A9],[754:C(=S)OCH_3,Br,A9],[755:C(=S)OCH_3,CH_3,A9],[756:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A9],[757:C(=S)NH_2,H,A9],[758:C(=S)NH_2,F,A9],[759:C(=S)NH_2,Cl,A9],[760:C(=S)NH_2,Br,A9],[761:C(=S)NH_2,CH_3,A9],[762:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A9],[763:C(=S)NH(CH_3),H,A9],[764:C(=S)NH(CH_3),F,A9],[765:C(=S)NH(CH_3),Cl,A9],[766:C(=S)NH(CH_3),Br,A9],[767:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A9],[768:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A9],[769:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A9],[770:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A9],[771:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A9],[772:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A9],[773:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A9],[774:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A9],[775:H,H,A10],[776:H,F,A10],[777:H,Cl,A10],[778:H,Br,A10],[779:H,CH_3,A10],[780:H,CH_2CH_3,A10],[781:F,F,A10],[782:F,Cl,A10],[783:F,Br,A10],[784:F,CH_3,A10],[785:F,CH_2CH_3,A10],[786:Cl,Cl,A10],[787:Cl,Br,A10],[788:Cl,CH_3,A10],[789:Cl,CH_2CH_3,A10],[790:Br,Br,A10],[791:Br,CH_3,A10],[792:Br,CH_2CH_3,A10],[793:CH_3,CH_3,A10],[794:CH_3,CH_2CH_3,A10],[795:CN,H,A10],[796:CN,F,A10],[797:CN,Cl,A10],[798:CN,Br,A10],[799:CN,CH_3,A10],[800:CN,CH_2CH_3,A10],[801:C(=O)OCH_3,H,A10],[802:C(=O)OCH_3,F,A10],[803:C(=O)OCH_3,Cl,A10],[804:C(=O)OCH_3,Br,A10],[805:C(=O)OCH_3,CH_3,A10],[806:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A10],[807:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A10],[808:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A10],[809:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A10],[810:C(=O)O(CH_3

)$_3$,Br,A10],[811:C(=O)O(CH$_3$)$_3$,CH$_3$,A10],[812:C(=O)O(CH$_3$)$_3$,CH$_2$CH$_3$,A10],[813:C(=O)NH$_2$,H,A10],[814:C(=O)NH$_2$,F,A10],[815:C(=O)NH$_2$,Cl,A10],[816:C(=O)NH$_2$,Br,A10],[817:C(=O)NH$_2$,CH$_3$,A10],[818:C(=O)NH$_2$,CH$_2$CH$_3$,A10],[819:C(=O)NH(CH$_3$),H,A10],[820:C(=O)NH(CH$_3$),F,A10],[821:C(=O)NH(CH$_3$),Cl,A10],[822:C(=O)NH(CH$_3$),Br,A10],[823:C(=O)NH(CH$_3$),CH$_3$,A10],[824:C(=O)NH(CH$_3$),CH$_2$CH$_3$,A10],[825:C(=O)NH(CH$_2$CH$_3$),H,A10],[826:C(=O)NH(CH$_2$CH$_3$),F,A10],[827:C(=O)NH(CH$_2$CH$_3$),Cl,A10],[828:C(=O)NH(CH$_2$CH$_3$),Br,A10],[829:C(=O)NH(CH$_2$CH$_3$),CH$_3$,A10],[830:C(=O)NH(CH$_2$CH$_3$),CH$_2$CH$_3$,A10],[831:C(=O)N(CH$_3$)$_2$,H,A10],[832:C(=O)N(CH$_3$)$_2$,F,A10],[833:C(=O)N(CH$_3$)$_2$,Cl,A10],[834:C(=O)N(CH$_3$)$_2$,Br,A10],[835:C(=O)N(CH$_3$)$_2$,CH$_3$,A10],[836:C(=O)N(CH$_3$)$_2$,CH$_2$CH$_3$,A10],[837:C(=S)OCH$_3$,H,A10],[838:C(=S)OCH$_3$,F,A10],[839:C(=S)OCH$_3$,Cl,A10],[840:C(=S)OCH$_3$,Br,A10],[841:C(=S)OCH$_3$,CH$_3$,A10],[842:C(=S)OCH$_3$,CH$_2$CH$_3$,A10],[843:C(=S)NH$_2$,H,A10],[844:C(=S)NH$_2$,F,A10],[845:C(=S)NH$_2$,Cl,A10],[846:C(=S)NH$_2$,Br,A10],[847:C(=S)NH$_2$,CH$_3$,A10],[848:C(=S)NH$_2$,CH$_2$CH$_3$,A10],[849:C(=S)NH(CH$_3$),H,A10],[850:C(=S)NH(CH$_3$),F,A10],[851:C(=S)NH(CH$_3$),Cl,A10],[852:C(=S)NH(CH$_3$),Br,A10],[853:C(=S)NH(CH$_3$),CH$_3$,A10],[854:C(=S)NH(CH$_3$),CH$_2$CH$_3$,A10],[855:C(=S)N(CH$_3$)$_2$,H,A10],[856:C(=S)N(CH$_3$)$_2$,F,A10],[857:C(=S)N(CH$_3$)$_2$,Cl,A10],[858:C(=S)N(CH$_3$)$_2$,Br,A10],[859:C(=S)N(CH$_3$)$_2$,CH$_3$,A10],[860:C(=S)

N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A10],[861:H,H,A11],[862:H,F,A11],[863:H,Cl,A11],[864:H,Br,A11],[865:H,CH_3,A11],[866:H,CH_2CH_3,A11],[867:F,F,A11],[868:F,Cl,A11],[869:F,Br,A11],[870:F,CH_3,A11],[871:F,CH_2CH_3,A11],[872:Cl,Cl,A11],[873:Cl,Br,A11],[874:Cl,CH_3,A11],[875:Cl,CH_2CH_3,A11],[876:Br,Br,A11],[877:Br,CH_3,A11],[878:Br,CH_2CH_3,A11],[879:CH_3,CH_3,A11],[880:CH_3,CH_2CH_3,A11],[881:CN,H,A11],[882:CN,F,A11],[883:CN,Cl,A11],[884:CN,Br,A11],[885:CN,CH_3,A11],[886:CN,CH_2CH_3,A11],[887:C(=O)OCH_3,H,A11],[888:C(=O)OCH_3,F,A11],[889:C(=O)OCH_3,Cl,A11],[890:C(=O)OCH_3,Br,A11],[891:C(=O)OCH_3,CH_3,A11],[892:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A11],[893:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A11],[894:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A11],[895:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A11],[896:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A11],[897:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A11],[898:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A11],[899:C(=O)NH_2,H,A11],[900:C(=O)NH_2,F,A11],[901:C(=O)NH_2,Cl,A11],[902:C(=O)NH_2,Br,A11],[903:C(=O)NH_2,CH_3,A11],[904:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A11],[905:C(=O)NH(CH_3),H,A11],[906:C(=O)NH(CH_3),F,A11],[907:C(=O)NH(CH_3),Cl,A11],[908:C(=O)NH(CH_3),Br,A11],[909:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A11],[910:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A11],[911:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A11],[912:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A11],[913:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A11],[914:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A11],[915:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A11],[916:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A11],[917:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A11],[918:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A11],[919:C(=O)

N(CH_3)$_2$,Cl,A11],[920:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A11],[921:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A11],[922:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A11],[923:C(=S)OCH_3,H,A11],[924:C(=S)OCH_3,F,A11],[925:C(=S)OCH_3,Cl,A11],[926:C(=S)OCH_3,Br,A11],[927:C(=S)OCH_3,CH_3,A11],[928:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A11],[929:C(=S)NH_2,H,A11],[930:C(=S)NH_2,F,A11],[931:C(=S)NH_2,Cl,A11],[932:C(=S)NH_2,Br,A11],[933:C(=S)NH_2,CH_3,A11],[934:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A11],[935:C(=S)NH(CH_3),H,A11],[936:C(=S)NH(CH_3),F,A11],[937:C(=S)NH(CH_3),Cl,A11],[938:C(=S)NH(CH_3),Br,A11],[939:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A11],[940:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A11],[941:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A11],[942:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A11],[943:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A11],[944:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A11],[945:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A11],[946:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A11],[947:H,H,A12],[948:H,F,A12],[949:H,Cl,A12],[950:H,Br,A12],[951:H,CH_3,A12],[952:H,CH_2CH_3,A12],[953:F,F,A12],[954:F,Cl,A12],[955:F,Br,A12],[956:F,CH_3,A12],[957:F,CH_2CH_3,A12],[958:Cl,Cl,A12],[959:Cl,Br,A12],[960:Cl,CH_3,A12],[961:Cl,CH_2CH_3,A12],[962:Br,Br,A12],[963:Br,CH_3,A12],[964:Br,CH_2CH_3,A12],[965:CH_3,CH_3,A12],[966:CH_3,CH_2CH_3,A12],[967:CN,H,A12],[968:CN,F,A12],[969:CN,Cl,A12],[970:CN,Br,A12],[971:CN,CH_3,A12],[972:CN,CH_2CH_3,A12],[973:C(=O)OCH_3,H,A12],[974:C(=O)OCH_3,F,A12],[975:C(=O)OCH_3,Cl,A12],[976:C(=O)OCH_3,Br,A12],[977:C(=O)OCH_3,CH_3,A12],[978:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A12],[979:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A12],[

980:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A12],[981:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A12],[982:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A12],[983:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A12],[984:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A12],[985:C(=O)NH_2,H,A12],[986:C(=O)NH_2,F,A12],[987:C(=O)NH_2,Cl,A12],[988:C(=O)NH_2,Br,A12],[989:C(=O)NH_2,CH_3,A12],[990:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A12],[991:C(=O)NH(CH_3),H,A12],[992:C(=O)NH(CH_3),F,A12],[993:C(=O)NH(CH_3),Cl,A12],[994:C(=O)NH(CH_3),Br,A12],[995:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A12],[996:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A12],[997:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A12],[998:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A12],[999:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A12],[1000:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A12],[1001:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A12],[1002:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A12],[1003:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A12],[1004:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A12],[1005:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A12],[1006:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A12],[1007:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A12],[1008:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A12],[1009:C(=S)OCH_3,H,A12],[1010:C(=S)OCH_3,F,A12],[1011:C(=S)OCH_3,Cl,A12],[1012:C(=S)OCH_3,Br,A12],[1013:C(=S)OCH_3,CH_3,A12],[1014:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A12],[1015:C(=S)NH_2,H,A12],[1016:C(=S)NH_2,F,A12],[1017:C(=S)NH_2,Cl,A12],[1018:C(=S)NH_2,Br,A12],[1019:C(=S)NH_2,CH_3,A12],[1020:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A12],[1021:C(=S)NH(CH_3),H,A12],[1022:C(=S)NH(CH_3),F,A12],[1023:C(=S)NH(CH_3),Cl,A12],[1024:C(=S)NH(CH_3),Br,A12],[1025:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A12],[1026:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A12],[1027:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A12],[1028:C(=S)N(C

$H_3)_2$,F,A12],[1029:C(=S)N($CH_3)_2$,Cl,A12],[1030:C(=S)N(CH_3 $)_2$,Br,A12],[1031:C(=S)N($CH_3)_2$,CH_3,A12],[1032:C(=S)N(CH $_3)_2$,CH_2CH_3,A12],[1033:H,H,A13],[1034:H,F,A13],[1035:H,C l,A13],[1036:H,Br,A13],[1037:H,CH_3,A13],[1038:H,CH_2CH_3, A13],[1039:F,F,A13],[1040:F,Cl,A13],[1041:F,Br,A13],[1042 :F,CH_3,A13],[1043:F,CH_2CH_3,A13],[1044:Cl,Cl,A13],[1045: Cl,Br,A13],[1046:Cl,CH_3,A13],[1047:Cl,CH_2CH_3,A13],[1048 :Br,Br,A13],[1049:Br,CH_3,A13],[1050:Br,CH_2CH_3,A13],[105 1:CH_3,CH_3,A13],[1052:CH_3,CH_2CH_3,A13],[1053:CN,H,A13], [1054:CN,F,A13],[1055:CN,Cl,A13],[1056:CN,Br,A13],[1057 :CN,CH_3,A13],[1058:CN,CH_2CH_3,A13],[1059:C(=O)OCH_3,H, A13],[1060:C(=O)OCH_3,F,A13],[1061:C(=O)OCH_3,Cl,A13],[1062:C(=O)OCH_3,Br,A13],[1063:C(=O)OCH_3,CH_3,A13],[106 4:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A13],[1065:C(=O)O($CH_3)_3$,H,A13],[1 066:C(=O)O($CH_3)_3$,F,A13],[1067:C(=O)O($CH_3)_3$,Cl,A13],[10 68:C(=O)O($CH_3)_3$,Br,A13],[1069:C(=O)O($CH_3)_3$,CH_3,A13],[1 070:C(=O)O($CH_3)_3$,CH_2CH_3,A13],[1071:C(=O)NH_2,H,A13],[1072:C(=O)NH_2,F,A13],[1073:C(=O)NH_2,Cl,A13],[1074:C(= O)NH_2,Br,A13],[1075:C(=O)NH_2,CH_3,A13],[1076:C(=O)NH_2 ,CH_2CH_3,A13],[1077:C(=O)NH(CH_3),H,A13],[1078:C(=O)N H(CH_3),F,A13],[1079:C(=O)NH(CH_3),Cl,A13],[1080:C(=O)N H(CH_3),Br,A13],[1081:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A13],[1082:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A13],[1083:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A13],[1084:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A13],[1085:C(=O)NH(CH_2CH_3),C

1,A13],[1086:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A13],[1087:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A13],[1088:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A13],[1089:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A13],[1090:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A13],[1091:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A13],[1092:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A13],[1093:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A13],[1094:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A13],[1095:C(=S)OCH_3,H,A13],[1096:C(=S)OCH_3,F,A13],[1097:C(=S)OCH_3,Cl,A13],[1098:C(=S)OCH_3,Br,A13],[1099:C(=S)OCH_3,CH_3,A13],[1100:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A13],[1101:C(=S)NH_2,H,A13],[1102:C(=S)NH_2,F,A13],[1103:C(=S)NH_2,Cl,A13],[1104:C(=S)NH_2,Br,A13],[1105:C(=S)NH_2,CH_3,A13],[1106:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A13],[1107:C(=S)NH(CH_3),H,A13],[1108:C(=S)NH(CH_3),F,A13],[1109:C(=S)NH(CH_3),Cl,A13],[1110:C(=S)NH(CH_3),Br,A13],[1111:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A13],[1112:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A13],[1113:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A13],[1114:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A13],[1115:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A13],[1116:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A13],[1117:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A13],[1118:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A13],[1119:H,H,A14],[1120:H,F,A14],[1121:H,Cl,A14],[1122:H,Br,A14],[1123:H,CH_3,A14],[1124:H,CH_2CH_3,A14],[1125:F,F,A14],[1126:F,Cl,A14],[1127:F,Br,A14],[1128:F,CH_3,A14],[1129:F,CH_2CH_3,A14],[1130:Cl,Cl,A14],[1131:Cl,Br,A14],[1132:Cl,CH_3,A14],[1133:Cl,CH_2CH_3,A14],[1134:Br,Br,A14],[1135:Br,CH_3,A14],[1136:Br,CH_2CH_3,A14],[1137:CH_3,CH_3,A14],[1138:CH_3,CH_2CH_3,A14],[1139:CN,H,A14],[1140:CN,F,A14],[1141:CN,Cl,A14],[1142

:CN,Br,A14],[1143:CN,CH_3,A14],[1144:CN,CH_2CH_3,A14],[1145:C(=O)OCH_3,H,A14],[1146:C(=O)OCH_3,F,A14],[1147:C(=O)OCH_3,Cl,A14],[1148:C(=O)OCH_3,Br,A14],[1149:C(=O)OCH_3,CH_3,A14],[1150:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A14],[1151:C(=O)$O(CH_3)_3$,H,A14],[1152:C(=O)$O(CH_3)_3$,F,A14],[1153:C(=O)$O(CH_3)_3$,Cl,A14],[1154:C(=O)$O(CH_3)_3$,Br,A14],[1155:C(=O)$O(CH_3)_3$,CH_3,A14],[1156:C(=O)$O(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A14],[1157:C(=O)NH_2,H,A14],[1158:C(=O)NH_2,F,A14],[1159:C(=O)NH_2,Cl,A14],[1160:C(=O)NH_2,Br,A14],[1161:C(=O)NH_2,CH_3,A14],[1162:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A14],[1163:C(=O)$NH(CH_3)$,H,A14],[1164:C(=O)$NH(CH_3)$,F,A14],[1165:C(=O)$NH(CH_3)$,Cl,A14],[1166:C(=O)$NH(CH_3)$,Br,A14],[1167:C(=O)$NH(CH_3)$,CH_3,A14],[1168:C(=O)$NH(CH_3)$,CH_2CH_3,A14],[1169:C(=O)$NH(CH_2CH_3)$,H,A14],[1170:C(=O)$NH(CH_2CH_3)$,F,A14],[1171:C(=O)$NH(CH_2CH_3)$,Cl,A14],[1172:C(=O)$NH(CH_2CH_3)$,Br,A14],[1173:C(=O)$NH(CH_2CH_3)$,CH_3,A14],[1174:C(=O)$NH(CH_2CH_3)$,CH_2CH_3,A14],[1175:C(=O)$N(CH_3)_2$,H,A14],[1176:C(=O)$N(CH_3)_2$,F,A14],[1177:C(=O)$N(CH_3)_2$,Cl,A14],[1178:C(=O)$N(CH_3)_2$,Br,A14],[1179:C(=O)$N(CH_3)_2$,CH_3,A14],[1180:C(=O)$N(CH_3)_2$,CH_2CH_3,A14],[1181:C(=S)OCH_3,H,A14],[1182:C(=S)OCH_3,F,A14],[1183:C(=S)OCH_3,Cl,A14],[1184:C(=S)OCH_3,Br,A14],[1185:C(=S)OCH_3,CH_3,A14],[1186:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A14],[1187:C(=S)NH_2,H,A14],[1188:C(=S)NH_2,F,A14],[1189:C(=S)NH_2,Cl,A14],[1190:C(=S)NH_2,Br,A14],[1191:C(=S

)NH_2,CH_3,A14],[1192:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A14],[1193:C(=S)NH(CH_3),H,A14],[1194:C(=S)NH(CH_3),F,A14],[1195:C(=S)NH(CH_3),Cl,A14],[1196:C(=S)NH(CH_3),Br,A14],[1197:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A14],[1198:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A14],[1199:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A14],[1200:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A14],[1201:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A14],[1202:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A14],[1203:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A14],[1204:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A14],[1205:H,H,A15],[1206:H,F,A15],[1207:H,Cl,A15],[1208:H,Br,A15],[1209:H,CH_3,A15],[1210:H,CH_2CH_3,A15],[1211:F,F,A15],[1212:F,Cl,A15],[1213:F,Br,A15],[1214:F,CH_3,A15],[1215:F,CH_2CH_3,A15],[1216:Cl,Cl,A15],[1217:Cl,Br,A15],[1218:Cl,CH_3,A15],[1219:Cl,CH_2CH_3,A15],[1220:Br,Br,A15],[1221:Br,CH_3,A15],[1222:Br,CH_2CH_3,A15],[1223:CH_3,CH_3,A15],[1224:CH_3,CH_2CH_3,A15],[1225:CN,H,A15],[1226:CN,F,A15],[1227:CN,Cl,A15],[1228:CN,Br,A15],[1229:CN,CH_3,A15],[1230:CN,CH_2CH_3,A15],[1231:C(=O)OCH_3,H,A15],[1232:C(=O)OCH_3,F,A15],[1233:C(=O)OCH_3,Cl,A15],[1234:C(=O)OCH_3,Br,A15],[1235:C(=O)OCH_3,CH_3,A15],[1236:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A15],[1237:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A15],[1238:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A15],[1239:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A15],[1240:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A15],[1241:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A15],[1242:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A15],[1243:C(=O)NH_2,H,A15],[1244:C(=O)NH_2,F,A15],[1245:C(=O)NH_2,Cl,A15],[1246:C(=O)NH_2,Br,A15],[1247:C(=O)NH_2,CH_3,A15],[1248:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A15],[1249:

C(=O)NH(CH_3),H,A15],[1250:C(=O)NH(CH_3),F,A15],[1251:C(=O)NH(CH_3),Cl,A15],[1252:C(=O)NH(CH_3),Br,A15],[1253:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A15],[1254:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A15],[1255:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A15],[1256:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A15],[1257:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A15],[1258:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A15],[1259:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A15],[1260:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A15],[1261:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A15],[1262:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A15],[1263:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A15],[1264:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A15],[1265:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A15],[1266:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A15],[1267:C(=S)OCH_3,H,A15],[1268:C(=S)OCH_3,F,A15],[1269:C(=S)OCH_3,Cl,A15],[1270:C(=S)OCH_3,Br,A15],[1271:C(=S)OCH_3,CH_3,A15],[1272:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A15],[1273:C(=S)NH_2,H,A15],[1274:C(=S)NH_2,F,A15],[1275:C(=S)NH_2,Cl,A15],[1276:C(=S)NH_2,Br,A15],[1277:C(=S)NH_2,CH_3,A15],[1278:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A15],[1279:C(=S)NH(CH_3),H,A15],[1280:C(=S)NH(CH_3),F,A15],[1281:C(=S)NH(CH_3),Cl,A15],[1282:C(=S)NH(CH_3),Br,A15],[1283:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A15],[1284:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A15],[1285:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A15],[1286:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A15],[1287:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A15],[1288:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A15],[1289:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A15],[1290:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A15],[1291:H,H,A16],[1292:H,F,A16],[1293:H,Cl,A16],[1294:H,Br,A16],[1295:H,CH_3,A16],[1296:H,CH_2CH_3,A16],[1297:F,F,A16],[1298:F,Cl,A16],[1299:F,Br,A16],[1300

:F,CH_3,A16],[1301:F,CH_2CH_3,A16],[1302:Cl,Cl,A16],[1303:Cl,Br,A16],[1304:Cl,CH_3,A16],[1305:Cl,CH_2CH_3,A16],[1306:Br,Br,A16],[1307:Br,CH_3,A16],[1308:Br,CH_2CH_3,A16],[1309:CH_3,CH_3,A16],[1310:CH_3,CH_2CH_3,A16],[1311:CN,H,A16],[1312:CN,F,A16],[1313:CN,Cl,A16],[1314:CN,Br,A16],[1315:CN,CH_3,A16],[1316:CN,CH_2CH_3,A16],[1317:C(=O)OCH_3,H,A16],[1318:C(=O)OCH_3,F,A16],[1319:C(=O)OCH_3,Cl,A16],[1320:C(=O)OCH_3,Br,A16],[1321:C(=O)OCH_3,CH_3,A16],[1322:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A16],[1323:C(=O)O$(CH_3)_3$,H,A16],[1324:C(=O)O$(CH_3)_3$,F,A16],[1325:C(=O)O$(CH_3)_3$,Cl,A16],[1326:C(=O)O$(CH_3)_3$,Br,A16],[1327:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_3,A16],[1328:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A16],[1329:C(=O)NH_2,H,A16],[1330:C(=O)NH_2,F,A16],[1331:C(=O)NH_2,Cl,A16],[1332:C(=O)NH_2,Br,A16],[1333:C(=O)NH_2,CH_3,A16],[1334:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A16],[1335:C(=O)NH(CH_3),H,A16],[1336:C(=O)NH(CH_3),F,A16],[1337:C(=O)NH(CH_3),Cl,A16],[1338:C(=O)NH(CH_3),Br,A16],[1339:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A16],[1340:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A16],[1341:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A16],[1342:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A16],[1343:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A16],[1344:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A16],[1345:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A16],[1346:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A16],[1347:C(=O)N$(CH_3)_2$,H,A16],[1348:C(=O)N$(CH_3)_2$,F,A16],[1349:C(=O)N$(CH_3)_2$,Cl,A16],[1350:C(=O)N$(CH_3)_2$,Br,A16],[1351:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_3,A16],[1352:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_2CH_3,A

16],[1353:C(=S)OCH_3,H,A16],[1354:C(=S)OCH_3,F,A16],[135
5:C(=S)OCH_3,Cl,A16],[1356:C(=S)OCH_3,Br,A16],[1357:C(=
S)OCH_3,CH_3,A16],[1358:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A16],[1359:C(
=S)NH_2,H,A16],[1360:C(=S)NH_2,F,A16],[1361:C(=S)NH_2,Cl,
A16],[1362:C(=S)NH_2,Br,A16],[1363:C(=S)NH_2,CH_3,A16],[1
364:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A16],[1365:C(=S)NH(CH_3),H,A16],[
1366:C(=S)NH(CH_3),F,A16],[1367:C(=S)NH(CH_3),Cl,A16],[
1368:C(=S)NH(CH_3),Br,A16],[1369:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A16
],[1370:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A16],[1371:C(=S)N(CH_3)$_2$,H
,A16],[1372:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A16],[1373:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A
16],[1374:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A16],[1375:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,
A16],[1376:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A16],[1377:H,H,A17],[13
78:H,F,A17],[1379:H,Cl,A17],[1380:H,Br,A17],[1381:H,CH_3,
A17],[1382:H,CH_2CH_3,A17],[1383:F,F,A17],[1384:F,Cl,A17],
[1385:F,Br,A17],[1386:F,CH_3,A17],[1387:F,CH_2CH_3,A17],[1
388:Cl,Cl,A17],[1389:Cl,Br,A17],[1390:Cl,CH_3,A17],[1391:
Cl,CH_2CH_3,A17],[1392:Br,Br,A17],[1393:Br,CH_3,A17],[1394
:Br,CH_2CH_3,A17],[1395:CH_3,CH_3,A17],[1396:CH_3,CH_2CH_3,A
17],[1397:CN,H,A17],[1398:CN,F,A17],[1399:CN,Cl,A17],[1
400:CN,Br,A17],[1401:CN,CH_3,A17],[1402:CN,CH_2CH_3,A17
],[1403:C(=O)OCH_3,H,A17],[1404:C(=O)OCH_3,F,A17],[1405
:C(=O)OCH_3,Cl,A17],[1406:C(=O)OCH_3,Br,A17],[1407:C(=
O)OCH_3,CH_3,A17],[1408:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A17],[1409:C
(=O)O(CH_3)$_3$,H,A17],[1410:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A17],[1411:C(=

O)O(CH_3)$_3$,Cl,A17],[1412:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A17],[1413:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A17],[1414:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A17],[1415:C(=O)NH_2,H,A17],[1416:C(=O)NH_2,F,A17],[1417:C(=O)NH_2,Cl,A17],[1418:C(=O)NH_2,Br,A17],[1419:C(=O)NH_2,CH_3,A17],[1420:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A17],[1421:C(=O)NH(CH_3),H,A17],[1422:C(=O)NH(CH_3),F,A17],[1423:C(=O)NH(CH_3),Cl,A17],[1424:C(=O)NH(CH_3),Br,A17],[1425:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A17],[1426:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A17],[1427:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A17],[1428:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A17],[1429:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A17],[1430:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A17],[1431:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A17],[1432:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A17],[1433:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A17],[1434:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A17],[1435:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A17],[1436:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A17],[1437:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A17],[1438:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A17],[1439:C(=S)OCH_3,H,A17],[1440:C(=S)OCH_3,F,A17],[1441:C(=S)OCH_3,Cl,A17],[1442:C(=S)OCH_3,Br,A17],[1443:C(=S)OCH_3,CH_3,A17],[1444:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A17],[1445:C(=S)NH_2,H,A17],[1446:C(=S)NH_2,F,A17],[1447:C(=S)NH_2,Cl,A17],[1448:C(=S)NH_2,Br,A17],[1449:C(=S)NH_2,CH_3,A17],[1450:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A17],[1451:C(=S)NH(CH_3),H,A17],[1452:C(=S)NH(CH_3),F,A17],[1453:C(=S)NH(CH_3),Cl,A17],[1454:C(=S)NH(CH_3),Br,A17],[1455:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A17],[1456:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A17],[1457:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A17],[1458:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A17],[

1459:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A17],[1460:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A17],[1461:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A17],[1462:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A17],[1463:H,H,A18],[1464:H,F,A18],[1465:H,Cl,A18],[1466:H,Br,A18],[1467:H,CH_3,A18],[1468:H,CH_2CH_3,A18],[1469:F,F,A18],[1470:F,Cl,A18],[1471:F,Br,A18],[1472:F,CH_3,A18],[1473:F,CH_2CH_3,A18],[1474:Cl,Cl,A18],[1475:Cl,Br,A18],[1476:Cl,CH_3,A18],[1477:Cl,CH_2CH_3,A18],[1478:Br,Br,A18],[1479:Br,CH_3,A18],[1480:Br,CH_2CH_3,A18],[1481:CH_3,CH_3,A18],[1482:CH_3,CH_2CH_3,A18],[1483:CN,H,A18],[1484:CN,F,A18],[1485:CN,Cl,A18],[1486:CN,Br,A18],[1487:CN,CH_3,A18],[1488:CN,CH_2CH_3,A18],[1489:C(=O)OCH_3,H,A18],[1490:C(=O)OCH_3,F,A18],[1491:C(=O)OCH_3,Cl,A18],[1492:C(=O)OCH_3,Br,A18],[1493:C(=O)OCH_3,CH_3,A18],[1494:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A18],[1495:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A18],[1496:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A18],[1497:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A18],[1498:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A18],[1499:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A18],[1500:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A18],[1501:C(=O)NH_2,H,A18],[1502:C(=O)NH_2,F,A18],[1503:C(=O)NH_2,Cl,A18],[1504:C(=O)NH_2,Br,A18],[1505:C(=O)NH_2,CH_3,A18],[1506:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A18],[1507:C(=O)NH(CH_3),H,A18],[1508:C(=O)NH(CH_3),F,A18],[1509:C(=O)NH(CH_3),Cl,A18],[1510:C(=O)NH(CH_3),Br,A18],[1511:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A18],[1512:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A18],[1513:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A18],[1514:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A18],[1515:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A18],[1

516:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A18],[1517:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A18],[1518:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A18],[1519:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A18],[1520:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A18],[1521:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A18],[1522:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A18],[1523:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A18],[1524:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A18],[1525:C(=S)OCH_3,H,A18],[1526:C(=S)OCH_3,F,A18],[1527:C(=S)OCH_3,Cl,A18],[1528:C(=S)OCH_3,Br,A18],[1529:C(=S)OCH_3,CH_3,A18],[1530:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A18],[1531:C(=S)NH_2,H,A18],[1532:C(=S)NH_2,F,A18],[1533:C(=S)NH_2,Cl,A18],[1534:C(=S)NH_2,Br,A18],[1535:C(=S)NH_2,CH_3,A18],[1536:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A18],[1537:C(=S)NH(CH_3),H,A18],[1538:C(=S)NH(CH_3),F,A18],[1539:C(=S)NH(CH_3),Cl,A18],[1540:C(=S)NH(CH_3),Br,A18],[1541:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A18],[1542:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A18],[1543:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A18],[1544:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A18],[1545:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A18],[1546:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A18],[1547:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A18],[1548:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A18],[1549:H,H,A19],[1550:H,F,A19],[1551:H,Cl,A19],[1552:H,Br,A19],[1553:H,CH_3,A19],[1554:H,CH_2CH_3,A19],[1555:F,F,A19],[1556:F,Cl,A19],[1557:F,Br,A19],[1558:F,CH_3,A19],[1559:F,CH_2CH_3,A19],[1560:Cl,Cl,A19],[1561:Cl,Br,A19],[1562:Cl,CH_3,A19],[1563:Cl,CH_2CH_3,A19],[1564:Br,Br,A19],[1565:Br,CH_3,A19],[1566:Br,CH_2CH_3,A19],[1567:CH_3,CH_3,A19],[1568:CH_3,CH_2CH_3,A19],[1569:CN,H,A19],[1570:CN,F,A19],[1571:CN,Cl,A19],[1572:CN,Br,

A19],[1573:CN,CH_3,A19],[1574:CN,CH_2CH_3,A19],[1575:C(=O)OCH_3,H,A19],[1576:C(=O)OCH_3,F,A19],[1577:C(=O)OCH_3,Cl,A19],[1578:C(=O)OCH_3,Br,A19],[1579:C(=O)OCH_3,CH_3,A19],[1580:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A19],[1581:C(=O)O$(CH_3)_3$,H,A19],[1582:C(=O)O$(CH_3)_3$,F,A19],[1583:C(=O)O$(CH_3)_3$,Cl,A19],[1584:C(=O)O$(CH_3)_3$,Br,A19],[1585:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_3,A19],[1586:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A19],[1587:C(=O)NH_2,H,A19],[1588:C(=O)NH_2,F,A19],[1589:C(=O)NH_2,Cl,A19],[1590:C(=O)NH_2,Br,A19],[1591:C(=O)NH_2,CH_3,A19],[1592:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A19],[1593:C(=O)NH(CH_3),H,A19],[1594:C(=O)NH(CH_3),F,A19],[1595:C(=O)NH(CH_3),Cl,A19],[1596:C(=O)NH(CH_3),Br,A19],[1597:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A19],[1598:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A19],[1599:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A19],[1600:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A19],[1601:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A19],[1602:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A19],[1603:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A19],[1604:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A19],[1605:C(=O)N$(CH_3)_2$,H,A19],[1606:C(=O)N$(CH_3)_2$,F,A19],[1607:C(=O)N$(CH_3)_2$,Cl,A19],[1608:C(=O)N$(CH_3)_2$,Br,A19],[1609:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_3,A19],[1610:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_2CH_3,A19],[1611:C(=S)OCH_3,H,A19],[1612:C(=S)OCH_3,F,A19],[1613:C(=S)OCH_3,Cl,A19],[1614:C(=S)OCH_3,Br,A19],[1615:C(=S)OCH_3,CH_3,A19],[1616:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A19],[1617:C(=S)NH_2,H,A19],[1618:C(=S)NH_2,F,A19],[1619:C(=S)NH_2,Cl,A19],[1620:C(=S)NH_2,Br,A19],[1621:C(=S)NH_2,CH_3

,A19],[1622:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A19],[1623:C(=S)NH(CH_3),H,A19],[1624:C(=S)NH(CH_3),F,A19],[1625:C(=S)NH(CH_3),Cl,A19],[1626:C(=S)NH(CH_3),Br,A19],[1627:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A19],[1628:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A19],[1629:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A19],[1630:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A19],[1631:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A19],[1632:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A19],[1633:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A19],[1634:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A19],[1635:H,H,A20],[1636:H,F,A20],[1637:H,Cl,A20],[1638:H,Br,A20],[1639:H,CH_3,A20],[1640:H,CH_2CH_3,A20],[1641:F,F,A20],[1642:F,Cl,A20],[1643:F,Br,A20],[1644:F,CH_3,A20],[1645:F,CH_2CH_3,A20],[1646:Cl,Cl,A20],[1647:Cl,Br,A20],[1648:Cl,CH_3,A20],[1649:Cl,CH_2CH_3,A20],[1650:Br,Br,A20],[1651:Br,CH_3,A20],[1652:Br,CH_2CH_3,A20],[1653:CH_3,CH_3,A20],[1654:CH_3,CH_2CH_3,A20],[1655:CN,H,A20],[1656:CN,F,A20],[1657:CN,Cl,A20],[1658:CN,Br,A20],[1659:CN,CH_3,A20],[1660:CN,CH_2CH_3,A20],[1661:C(=O)OCH_3,H,A20],[1662:C(=O)OCH_3,F,A20],[1663:C(=O)OCH_3,Cl,A20],[1664:C(=O)OCH_3,Br,A20],[1665:C(=O)OCH_3,CH_3,A20],[1666:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A20],[1667:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A20],[1668:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A20],[1669:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A20],[1670:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A20],[1671:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A20],[1672:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A20],[1673:C(=O)NH_2,H,A20],[1674:C(=O)NH_2,F,A20],[1675:C(=O)NH_2,Cl,A20],[1676:C(=O)NH_2,Br,A20],[1677:C(=O)NH_2,CH_3,A20],[1678:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A20],[1679:C(=

O)NH(CH_3),H,A20],[1680:C(=O)NH(CH_3),F,A20],[1681:C(=O)NH(CH_3),Cl,A20],[1682:C(=O)NH(CH_3),Br,A20],[1683:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A20],[1684:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A20],[1685:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A20],[1686:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A20],[1687:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A20],[1688:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A20],[1689:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A20],[1690:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A20],[1691:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A20],[1692:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A20],[1693:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A20],[1694:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A20],[1695:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A20],[1696:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A20],[1697:C(=S)OCH_3,H,A20],[1698:C(=S)OCH_3,F,A20],[1699:C(=S)OCH_3,Cl,A20],[1700:C(=S)OCH_3,Br,A20],[1701:C(=S)OCH_3,CH_3,A20],[1702:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A20],[1703:C(=S)NH_2,H,A20],[1704:C(=S)NH_2,F,A20],[1705:C(=S)NH_2,Cl,A20],[1706:C(=S)NH_2,Br,A20],[1707:C(=S)NH_2,CH_3,A20],[1708:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A20],[1709:C(=S)NH(CH_3),H,A20],[1710:C(=S)NH(CH_3),F,A20],[1711:C(=S)NH(CH_3),Cl,A20],[1712:C(=S)NH(CH_3),Br,A20],[1713:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A20],[1714:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A20],[1715:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A20],[1716:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A20],[1717:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A20],[1718:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A20],[1719:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A20],[1720:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A20],[1721:H,H,A21],[1722:H,F,A21],[1723:H,Cl,A21],[1724:H,Br,A21],[1725:H,CH_3,A21],[1726:H,CH_2CH_3,A21],[1727:F,F,A21],[1728:F,Cl,A21],[1729:F,Br,A21],[1730:F

,CH_3,A21],[1731:F,CH_2CH_3,A21],[1732:Cl,Cl,A21],[1733:Cl,Br,A21],[1734:Cl,CH_3,A21],[1735:Cl,CH_2CH_3,A21],[1736:Br,Br,A21],[1737:Br,CH_3,A21],[1738:Br,CH_2CH_3,A21],[1739:CH_3,CH_3,A21],[1740:CH_3,CH_2CH_3,A21],[1741:CN,H,A21],[1742:CN,F,A21],[1743:CN,Cl,A21],[1744:CN,Br,A21],[1745:CN,CH_3,A21],[1746:CN,CH_2CH_3,A21],[1747:C(=O)OCH_3,H,A21],[1748:C(=O)OCH_3,F,A21],[1749:C(=O)OCH_3,Cl,A21],[1750:C(=O)OCH_3,Br,A21],[1751:C(=O)OCH_3,CH_3,A21],[1752:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A21],[1753:C(=O)O$(CH_3)_3$,H,A21],[1754:C(=O)O$(CH_3)_3$,F,A21],[1755:C(=O)O$(CH_3)_3$,Cl,A21],[1756:C(=O)O$(CH_3)_3$,Br,A21],[1757:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_3,A21],[1758:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A21],[1759:C(=O)NH_2,H,A21],[1760:C(=O)NH_2,F,A21],[1761:C(=O)NH_2,Cl,A21],[1762:C(=O)NH_2,Br,A21],[1763:C(=O)NH_2,CH_3,A21],[1764:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A21],[1765:C(=O)NH(CH_3),H,A21],[1766:C(=O)NH(CH_3),F,A21],[1767:C(=O)NH(CH_3),Cl,A21],[1768:C(=O)NH(CH_3),Br,A21],[1769:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A21],[1770:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A21],[1771:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A21],[1772:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A21],[1773:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A21],[1774:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A21],[1775:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A21],[1776:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A21],[1777:C(=O)N$(CH_3)_2$,H,A21],[1778:C(=O)N$(CH_3)_2$,F,A21],[1779:C(=O)N$(CH_3)_2$,Cl,A21],[1780:C(=O)N$(CH_3)_2$,Br,A21],[1781:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_3,A21],[1782:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_2CH_3,A21]

,[1783:C(=S)OCH_3,H,A21],[1784:C(=S)OCH_3,F,A21],[1785:C(=S)OCH_3,Cl,A21],[1786:C(=S)OCH_3,Br,A21],[1787:C(=S)OCH_3,CH_3,A21],[1788:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A21],[1789:C(=S)NH_2,H,A21],[1790:C(=S)NH_2,F,A21],[1791:C(=S)NH_2,Cl,A21],[1792:C(=S)NH_2,Br,A21],[1793:C(=S)NH_2,CH_3,A21],[1794:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A21],[1795:C(=S)NH(CH_3),H,A21],[1796:C(=S)NH(CH_3),F,A21],[1797:C(=S)NH(CH_3),Cl,A21],[1798:C(=S)NH(CH_3),Br,A21],[1799:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A21],[1800:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A21],[1801:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A21],[1802:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A21],[1803:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A21],[1804:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A21],[1805:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A21],[1806:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A21],[1807:H,H,A22],[1808:H,F,A22],[1809:H,Cl,A22],[1810:H,Br,A22],[1811:H,CH_3,A22],[1812:H,CH_2CH_3,A22],[1813:F,F,A22],[1814:F,Cl,A22],[1815:F,Br,A22],[1816:F,CH_3,A22],[1817:F,CH_2CH_3,A22],[1818:Cl,Cl,A22],[1819:Cl,Br,A22],[1820:Cl,CH_3,A22],[1821:Cl,CH_2CH_3,A22],[1822:Br,Br,A22],[1823:Br,CH_3,A22],[1824:Br,CH_2CH_3,A22],[1825:CH_3,CH_3,A22],[1826:CH_3,CH_2CH_3,A22],[1827:CN,H,A22],[1828:CN,F,A22],[1829:CN,Cl,A22],[1830:CN,Br,A22],[1831:CN,CH_3,A22],[1832:CN,CH_2CH_3,A22],[1833:C(=O)OCH_3,H,A22],[1834:C(=O)OCH_3,F,A22],[1835:C(=O)OCH_3,Cl,A22],[1836:C(=O)OCH_3,Br,A22],[1837:C(=O)OCH_3,CH_3,A22],[1838:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A22],[1839:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A22],[1840:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A22],[1841:C(=O)

O(CH_3)$_3$,Cl,A22],[1842:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A22],[1843:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A22],[1844:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A22],[1845:C(=O)NH_2,H,A22],[1846:C(=O)NH_2,F,A22],[1847:C(=O)NH_2,Cl,A22],[1848:C(=O)NH_2,Br,A22],[1849:C(=O)NH_2,CH_3,A22],[1850:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A22],[1851:C(=O)NH(CH_3),H,A22],[1852:C(=O)NH(CH_3),F,A22],[1853:C(=O)NH(CH_3),Cl,A22],[1854:C(=O)NH(CH_3),Br,A22],[1855:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A22],[1856:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A22],[1857:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A22],[1858:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A22],[1859:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A22],[1860:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A22],[1861:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A22],[1862:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A22],[1863:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A22],[1864:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A22],[1865:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A22],[1866:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A22],[1867:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A22],[1868:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A22],[1869:C(=S)OCH_3,H,A22],[1870:C(=S)OCH_3,F,A22],[1871:C(=S)OCH_3,Cl,A22],[1872:C(=S)OCH_3,Br,A22],[1873:C(=S)OCH_3,CH_3,A22],[1874:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A22],[1875:C(=S)NH_2,H,A22],[1876:C(=S)NH_2,F,A22],[1877:C(=S)NH_2,Cl,A22],[1878:C(=S)NH_2,Br,A22],[1879:C(=S)NH_2,CH_3,A22],[1880:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A22],[1881:C(=S)NH(CH_3),H,A22],[1882:C(=S)NH(CH_3),F,A22],[1883:C(=S)NH(CH_3),Cl,A22],[1884:C(=S)NH(CH_3),Br,A22],[1885:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A22],[1886:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A22],[1887:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A22],[1888:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A22],[188

9:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A22],[1890:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A22],[1891:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A22],[1892:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A22],[1893:H,H,A23],[1894:H,F,A23],[1895:H,Cl,A23],[1896:H,Br,A23],[1897:H,CH_3,A23],[1898:H,CH_2CH_3,A23],[1899:F,F,A23],[1900:F,Cl,A23],[1901:F,Br,A23],[1902:F,CH_3,A23],[1903:F,CH_2CH_3,A23],[1904:Cl,Cl,A23],[1905:Cl,Br,A23],[1906:Cl,CH_3,A23],[1907:Cl,CH_2CH_3,A23],[1908:Br,Br,A23],[1909:Br,CH_3,A23],[1910:Br,CH_2CH_3,A23],[1911:CH_3,CH_3,A23],[1912:CH_3,CH_2CH_3,A23],[1913:CN,H,A23],[1914:CN,F,A23],[1915:CN,Cl,A23],[1916:CN,Br,A23],[1917:CN,CH_3,A23],[1918:CN,CH_2CH_3,A23],[1919:C(=O)OCH_3,H,A23],[1920:C(=O)OCH_3,F,A23],[1921:C(=O)OCH_3,Cl,A23],[1922:C(=O)OCH_3,Br,A23],[1923:C(=O)OCH_3,CH_3,A23],[1924:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A23],[1925:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A23],[1926:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A23],[1927:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A23],[1928:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A23],[1929:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A23],[1930:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A23],[1931:C(=O)NH_2,H,A23],[1932:C(=O)NH_2,F,A23],[1933:C(=O)NH_2,Cl,A23],[1934:C(=O)NH_2,Br,A23],[1935:C(=O)NH_2,CH_3,A23],[1936:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A23],[1937:C(=O)NH(CH_3),H,A23],[1938:C(=O)NH(CH_3),F,A23],[1939:C(=O)NH(CH_3),Cl,A23],[1940:C(=O)NH(CH_3),Br,A23],[1941:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A23],[1942:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A23],[1943:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A23],[1944:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A23],[1945:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A23],[1946:C(

=O)NH(CH_2CH_3),Br,A23],[1947:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A23],[1948:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A23],[1949:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A23],[1950:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A23],[1951:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A23],[1952:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A23],[1953:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A23],[1954:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A23],[1955:C(=S)OCH_3,H,A23],[1956:C(=S)OCH_3,F,A23],[1957:C(=S)OCH_3,Cl,A23],[1958:C(=S)OCH_3,Br,A23],[1959:C(=S)OCH_3,CH_3,A23],[1960:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A23],[1961:C(=S)NH_2,H,A23],[1962:C(=S)NH_2,F,A23],[1963:C(=S)NH_2,Cl,A23],[1964:C(=S)NH_2,Br,A23],[1965:C(=S)NH_2,CH_3,A23],[1966:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A23],[1967:C(=S)NH(CH_3),H,A23],[1968:C(=S)NH(CH_3),F,A23],[1969:C(=S)NH(CH_3),Cl,A23],[1970:C(=S)NH(CH_3),Br,A23],[1971:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A23],[1972:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A23],[1973:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A23],[1974:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A23],[1975:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A23],[1976:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A23],[1977:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A23],[1978:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A23],[1979:H,H,A24],[1980:H,F,A24],[1981:H,Cl,A24],[1982:H,Br,A24],[1983:H,CH_3,A24],[1984:H,CH_2CH_3,A24],[1985:F,F,A24],[1986:F,Cl,A24],[1987:F,Br,A24],[1988:F,CH_3,A24],[1989:F,CH_2CH_3,A24],[1990:Cl,Cl,A24],[1991:Cl,Br,A24],[1992:Cl,CH_3,A24],[1993:Cl,CH_2CH_3,A24],[1994:Br,Br,A24],[1995:Br,CH_3,A24],[1996:Br,CH_2CH_3,A24],[1997:CH_3,CH_3,A24],[1998:CH_3,CH_2CH_3,A24],[1999:CN,H,A24],[2000:CN,F,A24],[2001:CN,Cl,A24],[2002:CN,Br,A2

4],[2003:CN,CH_3,A24],[2004:CN,CH_2CH_3,A24],[2005:C(=O)OCH_3,H,A24],[2006:C(=O)OCH_3,F,A24],[2007:C(=O)OCH_3,Cl,A24],[2008:C(=O)OCH_3,Br,A24],[2009:C(=O)OCH_3,CH_3,A24],[2010:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A24],[2011:C(=O)$O(CH_3)_3$,H,A24],[2012:C(=O)$O(CH_3)_3$,F,A24],[2013:C(=O)$O(CH_3)_3$,Cl,A24],[2014:C(=O)$O(CH_3)_3$,Br,A24],[2015:C(=O)$O(CH_3)_3$,CH_3,A24],[2016:C(=O)$O(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A24],[2017:C(=O)NH_2,H,A24],[2018:C(=O)NH_2,F,A24],[2019:C(=O)NH_2,Cl,A24],[2020:C(=O)NH_2,Br,A24],[2021:C(=O)NH_2,CH_3,A24],[2022:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A24],[2023:C(=O)NH(CH_3),H,A24],[2024:C(=O)NH(CH_3),F,A24],[2025:C(=O)NH(CH_3),Cl,A24],[2026:C(=O)NH(CH_3),Br,A24],[2027:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A24],[2028:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A24],[2029:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A24],[2030:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A24],[2031:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A24],[2032:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A24],[2033:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A24],[2034:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A24],[2035:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A24],[2036:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A24],[2037:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A24],[2038:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A24],[2039:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A24],[2040:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A24],[2041:C(=S)OCH_3,H,A24],[2042:C(=S)OCH_3,F,A24],[2043:C(=S)OCH_3,Cl,A24],[2044:C(=S)OCH_3,Br,A24],[2045:C(=S)OCH_3,CH_3,A24],[2046:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A24],[2047:C(=S)NH_2,H,A24],[2048:C(=S)NH_2,F,A24],[2049:C(=S)NH_2,Cl,A24],[2050:C(=S)NH_2,Br,A24],[2051:C(=S)NH_2,CH_3

,A24],[2052:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A24],[2053:C(=S)NH(CH_3),H,A24],[2054:C(=S)NH(CH_3),F,A24],[2055:C(=S)NH(CH_3),Cl,A24],[2056:C(=S)NH(CH_3),Br,A24],[2057:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A24],[2058:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A24],[2059:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A24],[2060:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A24],[2061:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A24],[2062:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A24],[2063:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A24],[2064:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A24],[2065:H,H,A25],[2066:H,F,A25],[2067:H,Cl,A25],[2068:H,Br,A25],[2069:H,CH_3,A25],[2070:H,CH_2CH_3,A25],[2071:F,F,A25],[2072:F,Cl,A25],[2073:F,Br,A25],[2074:F,CH_3,A25],[2075:F,CH_2CH_3,A25],[2076:Cl,Cl,A25],[2077:Cl,Br,A25],[2078:Cl,CH_3,A25],[2079:Cl,CH_2CH_3,A25],[2080:Br,Br,A25],[2081:Br,CH_3,A25],[2082:Br,CH_2CH_3,A25],[2083:CH_3,CH_3,A25],[2084:CH_3,CH_2CH_3,A25],[2085:CN,H,A25],[2086:CN,F,A25],[2087:CN,Cl,A25],[2088:CN,Br,A25],[2089:CN,CH_3,A25],[2090:CN,CH_2CH_3,A25],[2091:C(=O)OCH_3,H,A25],[2092:C(=O)OCH_3,F,A25],[2093:C(=O)OCH_3,Cl,A25],[2094:C(=O)OCH_3,Br,A25],[2095:C(=O)OCH_3,CH_3,A25],[2096:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A25],[2097:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A25],[2098:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A25],[2099:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A25],[2100:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A25],[2101:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A25],[2102:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A25],[2103:C(=O)NH_2,H,A25],[2104:C(=O)NH_2,F,A25],[2105:C(=O)NH_2,Cl,A25],[2106:C(=O)NH_2,Br,A25],[2107:C(=O)NH_2,CH_3,A25],[2108:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A25],[2109:C(=

O)NH(CH_3),H,A25],[2110:C(=O)NH(CH_3),F,A25],[2111:C(=O)NH(CH_3),Cl,A25],[2112:C(=O)NH(CH_3),Br,A25],[2113:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A25],[2114:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A25],[2115:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A25],[2116:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A25],[2117:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A25],[2118:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A25],[2119:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A25],[2120:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A25],[2121:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A25],[2122:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A25],[2123:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A25],[2124:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A25],[2125:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A25],[2126:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A25],[2127:C(=S)OCH_3,H,A25],[2128:C(=S)OCH_3,F,A25],[2129:C(=S)OCH_3,Cl,A25],[2130:C(=S)OCH_3,Br,A25],[2131:C(=S)OCH_3,CH_3,A25],[2132:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A25],[2133:C(=S)NH_2,H,A25],[2134:C(=S)NH_2,F,A25],[2135:C(=S)NH_2,Cl,A25],[2136:C(=S)NH_2,Br,A25],[2137:C(=S)NH_2,CH_3,A25],[2138:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A25],[2139:C(=S)NH(CH_3),H,A25],[2140:C(=S)NH(CH_3),F,A25],[2141:C(=S)NH(CH_3),Cl,A25],[2142:C(=S)NH(CH_3),Br,A25],[2143:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A25],[2144:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A25],[2145:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A25],[2146:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A25],[2147:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A25],[2148:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A25],[2149:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A25],[2150:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A25],[2151:H,H,A26],[2152:H,F,A26],[2153:H,Cl,A26],[2154:H,Br,A26],[2155:H,CH_3,A26],[2156:H,CH_2CH_3,A26],[2157:F,F,A26],[2158:F,Cl,A26],[2159:F,Br,A26],[2160

:F,CH_3,A26],[2161:F,CH_2CH_3,A26],[2162:Cl,Cl,A26],[2163:Cl,Br,A26],[2164:Cl,CH_3,A26],[2165:Cl,CH_2CH_3,A26],[2166:Br,Br,A26],[2167:Br,CH_3,A26],[2168:Br,CH_2CH_3,A26],[2169:CH_3,CH_3,A26],[2170:CH_3,CH_2CH_3,A26],[2171:CN,H,A26],[2172:CN,F,A26],[2173:CN,Cl,A26],[2174:CN,Br,A26],[2175:CN,CH_3,A26],[2176:CN,CH_2CH_3,A26],[2177:C(=O)OCH_3,H,A26],[2178:C(=O)OCH_3,F,A26],[2179:C(=O)OCH_3,Cl,A26],[2180:C(=O)OCH_3,Br,A26],[2181:C(=O)OCH_3,CH_3,A26],[2182:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A26],[2183:C(=O)O$(CH_3)_3$,H,A26],[2184:C(=O)O$(CH_3)_3$,F,A26],[2185:C(=O)O$(CH_3)_3$,Cl,A26],[2186:C(=O)O$(CH_3)_3$,Br,A26],[2187:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_3,A26],[2188:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A26],[2189:C(=O)NH_2,H,A26],[2190:C(=O)NH_2,F,A26],[2191:C(=O)NH_2,Cl,A26],[2192:C(=O)NH_2,Br,A26],[2193:C(=O)NH_2,CH_3,A26],[2194:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A26],[2195:C(=O)NH(CH_3),H,A26],[2196:C(=O)NH(CH_3),F,A26],[2197:C(=O)NH(CH_3),Cl,A26],[2198:C(=O)NH(CH_3),Br,A26],[2199:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A26],[2200:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A26],[2201:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A26],[2202:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A26],[2203:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A26],[2204:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A26],[2205:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A26],[2206:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A26],[2207:C(=O)N$(CH_3)_2$,H,A26],[2208:C(=O)N$(CH_3)_2$,F,A26],[2209:C(=O)N$(CH_3)_2$,Cl,A26],[2210:C(=O)N$(CH_3)_2$,Br,A26],[2211:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_3,A26],[2212:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_2CH_3,A

26],[2213:C(=S)OCH_3,H,A26],[2214:C(=S)OCH_3,F,A26],[2215:C(=S)OCH_3,Cl,A26],[2216:C(=S)OCH_3,Br,A26],[2217:C(=S)OCH_3,CH_3,A26],[2218:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A26],[2219:C(=S)NH_2,H,A26],[2220:C(=S)NH_2,F,A26],[2221:C(=S)NH_2,Cl,A26],[2222:C(=S)NH_2,Br,A26],[2223:C(=S)NH_2,CH_3,A26],[2224:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A26],[2225:C(=S)NH(CH_3),H,A26],[2226:C(=S)NH(CH_3),F,A26],[2227:C(=S)NH(CH_3),Cl,A26],[2228:C(=S)NH(CH_3),Br,A26],[2229:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A26],[2230:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A26],[2231:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A26],[2232:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A26],[2233:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A26],[2234:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A26],[2235:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A26],[2236:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A26],[2237:H,H,A27],[2238:H,F,A27],[2239:H,Cl,A27],[2240:H,Br,A27],[2241:H,CH_3,A27],[2242:H,CH_2CH_3,A27],[2243:F,F,A27],[2244:F,Cl,A27],[2245:F,Br,A27],[2246:F,CH_3,A27],[2247:F,CH_2CH_3,A27],[2248:Cl,Cl,A27],[2249:Cl,Br,A27],[2250:Cl,CH_3,A27],[2251:Cl,CH_2CH_3,A27],[2252:Br,Br,A27],[2253:Br,CH_3,A27],[2254:Br,CH_2CH_3,A27],[2255:CH_3,CH_3,A27],[2256:CH_3,CH_2CH_3,A27],[2257:CN,H,A27],[2258:CN,F,A27],[2259:CN,Cl,A27],[2260:CN,Br,A27],[2261:CN,CH_3,A27],[2262:CN,CH_2CH_3,A27],[2263:C(=O)OCH_3,H,A27],[2264:C(=O)OCH_3,F,A27],[2265:C(=O)OCH_3,Cl,A27],[2266:C(=O)OCH_3,Br,A27],[2267:C(=O)OCH_3,CH_3,A27],[2268:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A27],[2269:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A27],[2270:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A27],[2271:C(=

O)O(CH_3)$_3$,Cl,A27],[2272:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A27],[2273:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A27],[2274:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A27],[2275:C(=O)NH_2,H,A27],[2276:C(=O)NH_2,F,A27],[2277:C(=O)NH_2,Cl,A27],[2278:C(=O)NH_2,Br,A27],[2279:C(=O)NH_2,CH_3,A27],[2280:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A27],[2281:C(=O)NH(CH_3),H,A27],[2282:C(=O)NH(CH_3),F,A27],[2283:C(=O)NH(CH_3),Cl,A27],[2284:C(=O)NH(CH_3),Br,A27],[2285:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A27],[2286:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A27],[2287:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A27],[2288:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A27],[2289:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A27],[2290:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A27],[2291:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A27],[2292:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A27],[2293:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A27],[2294:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A27],[2295:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A27],[2296:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A27],[2297:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A27],[2298:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A27],[2299:C(=S)OCH_3,H,A27],[2300:C(=S)OCH_3,F,A27],[2301:C(=S)OCH_3,Cl,A27],[2302:C(=S)OCH_3,Br,A27],[2303:C(=S)OCH_3,CH_3,A27],[2304:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A27],[2305:C(=S)NH_2,H,A27],[2306:C(=S)NH_2,F,A27],[2307:C(=S)NH_2,Cl,A27],[2308:C(=S)NH_2,Br,A27],[2309:C(=S)NH_2,CH_3,A27],[2310:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A27],[2311:C(=S)NH(CH_3),H,A27],[2312:C(=S)NH(CH_3),F,A27],[2313:C(=S)NH(CH_3),Cl,A27],[2314:C(=S)NH(CH_3),Br,A27],[2315:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A27],[2316:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A27],[2317:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A27],[2318:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A27],[23

19:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A27],[2320:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A27],[2321:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A27],[2322:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A27],[2323:H,H,A28],[2324:H,F,A28],[2325:H,Cl,A28],[2326:H,Br,A28],[2327:H,CH_3,A28],[2328:H,CH_2CH_3,A28],[2329:F,F,A28],[2330:F,Cl,A28],[2331:F,Br,A28],[2332:F,CH_3,A28],[2333:F,CH_2CH_3,A28],[2334:Cl,Cl,A28],[2335:Cl,Br,A28],[2336:Cl,CH_3,A28],[2337:Cl,CH_2CH_3,A28],[2338:Br,Br,A28],[2339:Br,CH_3,A28],[2340:Br,CH_2CH_3,A28],[2341:CH_3,CH_3,A28],[2342:CH_3,CH_2CH_3,A28],[2343:CN,H,A28],[2344:CN,F,A28],[2345:CN,Cl,A28],[2346:CN,Br,A28],[2347:CN,CH_3,A28],[2348:CN,CH_2CH_3,A28],[2349:C(=O)OCH_3,H,A28],[2350:C(=O)OCH_3,F,A28],[2351:C(=O)OCH_3,Cl,A28],[2352:C(=O)OCH_3,Br,A28],[2353:C(=O)OCH_3,CH_3,A28],[2354:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A28],[2355:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A28],[2356:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A28],[2357:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A28],[2358:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A28],[2359:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A28],[2360:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A28],[2361:C(=O)NH_2,H,A28],[2362:C(=O)NH_2,F,A28],[2363:C(=O)NH_2,Cl,A28],[2364:C(=O)NH_2,Br,A28],[2365:C(=O)NH_2,CH_3,A28],[2366:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A28],[2367:C(=O)NH(CH_3),H,A28],[2368:C(=O)NH(CH_3),F,A28],[2369:C(=O)NH(CH_3),Cl,A28],[2370:C(=O)NH(CH_3),Br,A28],[2371:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A28],[2372:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A28],[2373:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A28],[2374:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A28],[2375:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A28],[2376:C(

=O)NH(CH_2CH_3),Br,A28],[2377:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A28],[2378:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A28],[2379:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A28],[2380:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A28],[2381:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A28],[2382:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A28],[2383:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A28],[2384:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A28],[2385:C(=S)OCH_3,H,A28],[2386:C(=S)OCH_3,F,A28],[2387:C(=S)OCH_3,Cl,A28],[2388:C(=S)OCH_3,Br,A28],[2389:C(=S)OCH_3,CH_3,A28],[2390:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A28],[2391:C(=S)NH_2,H,A28],[2392:C(=S)NH_2,F,A28],[2393:C(=S)NH_2,Cl,A28],[2394:C(=S)NH_2,Br,A28],[2395:C(=S)NH_2,CH_3,A28],[2396:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A28],[2397:C(=S)NH(CH_3),H,A28],[2398:C(=S)NH(CH_3),F,A28],[2399:C(=S)NH(CH_3),Cl,A28],[2400:C(=S)NH(CH_3),Br,A28],[2401:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A28],[2402:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A28],[2403:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A28],[2404:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A28],[2405:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A28],[2406:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A28],[2407:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A28],[2408:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A28],[2409:H,H,A29],[2410:H,F,A29],[2411:H,Cl,A29],[2412:H,Br,A29],[2413:H,CH_3,A29],[2414:H,CH_2CH_3,A29],[2415:F,F,A29],[2416:F,Cl,A29],[2417:F,Br,A29],[2418:F,CH_3,A29],[2419:F,CH_2CH_3,A29],[2420:Cl,Cl,A29],[2421:Cl,Br,A29],[2422:Cl,CH_3,A29],[2423:Cl,CH_2CH_3,A29],[2424:Br,Br,A29],[2425:Br,CH_3,A29],[2426:Br,CH_2CH_3,A29],[2427:CH_3,CH_3,A29],[2428:CH_3,CH_2CH_3,A29],[2429:CN,H,A29],[2430:CN,F,A29],[2431:CN,Cl,A29],[2432:CN,Br,A2

9],[2433:CN,CH_3,A29],[2434:CN,CH_2CH_3,A29],[2435:C(=O)OCH_3,H,A29],[2436:C(=O)OCH_3,F,A29],[2437:C(=O)OCH_3,Cl,A29],[2438:C(=O)OCH_3,Br,A29],[2439:C(=O)OCH_3,CH_3,A29],[2440:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A29],[2441:C(=O)$O(CH_3)_3$,H,A29],[2442:C(=O)$O(CH_3)_3$,F,A29],[2443:C(=O)$O(CH_3)_3$,Cl,A29],[2444:C(=O)$O(CH_3)_3$,Br,A29],[2445:C(=O)$O(CH_3)_3$,CH_3,A29],[2446:C(=O)$O(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A29],[2447:C(=O)NH_2,H,A29],[2448:C(=O)NH_2,F,A29],[2449:C(=O)NH_2,Cl,A29],[2450:C(=O)NH_2,Br,A29],[2451:C(=O)NH_2,CH_3,A29],[2452:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A29],[2453:C(=O)NH(CH_3),H,A29],[2454:C(=O)NH(CH_3),F,A29],[2455:C(=O)NH(CH_3),Cl,A29],[2456:C(=O)NH(CH_3),Br,A29],[2457:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A29],[2458:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A29],[2459:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A29],[2460:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A29],[2461:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A29],[2462:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A29],[2463:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A29],[2464:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A29],[2465:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A29],[2466:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A29],[2467:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A29],[2468:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A29],[2469:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A29],[2470:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A29],[2471:C(=S)OCH_3,H,A29],[2472:C(=S)OCH_3,F,A29],[2473:C(=S)OCH_3,Cl,A29],[2474:C(=S)OCH_3,Br,A29],[2475:C(=S)OCH_3,CH_3,A29],[2476:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A29],[2477:C(=S)NH_2,H,A29],[2478:C(=S)NH_2,F,A29],[2479:C(=S)NH_2,Cl,A29],[2480:C(=S)NH_2,Br,A29],[2481:C(=S)NH_2,CH_3

,A29],[2482:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A29],[2483:C(=S)NH(CH_3),H,A29],[2484:C(=S)NH(CH_3),F,A29],[2485:C(=S)NH(CH_3),Cl,A29],[2486:C(=S)NH(CH_3),Br,A29],[2487:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A29],[2488:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A29],[2489:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A29],[2490:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A29],[2491:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A29],[2492:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A29],[2493:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A29],[2494:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A29],[2495:H,H,A30],[2496:H,F,A30],[2497:H,Cl,A30],[2498:H,Br,A30],[2499:H,CH_3,A30],[2500:H,CH_2CH_3,A30],[2501:F,F,A30],[2502:F,Cl,A30],[2503:F,Br,A30],[2504:F,CH_3,A30],[2505:F,CH_2CH_3,A30],[2506:Cl,Cl,A30],[2507:Cl,Br,A30],[2508:Cl,CH_3,A30],[2509:Cl,CH_2CH_3,A30],[2510:Br,Br,A30],[2511:Br,CH_3,A30],[2512:Br,CH_2CH_3,A30],[2513:CH_3,CH_3,A30],[2514:CH_3,CH_2CH_3,A30],[2515:CN,H,A30],[2516:CN,F,A30],[2517:CN,Cl,A30],[2518:CN,Br,A30],[2519:CN,CH_3,A30],[2520:CN,CH_2CH_3,A30],[2521:C(=O)OCH_3,H,A30],[2522:C(=O)OCH_3,F,A30],[2523:C(=O)OCH_3,Cl,A30],[2524:C(=O)OCH_3,Br,A30],[2525:C(=O)OCH_3,CH_3,A30],[2526:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A30],[2527:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A30],[2528:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A30],[2529:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A30],[2530:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A30],[2531:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A30],[2532:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A30],[2533:C(=O)NH_2,H,A30],[2534:C(=O)NH_2,F,A30][2535:C(=O)NH_2,Cl,A30],[2536:C(=O)NH_2,Br,A30],[2537:C(=O)NH_2,CH_3,A30],[2538:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A30],[2539:C(=

O)NH(CH_3),H,A30],[2540:C(=O)NH(CH_3),F,A30],[2541:C(=O)NH(CH_3),Cl,A30],[2542:C(=O)NH(CH_3),Br,A30],[2543:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A30],[2544:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A30],[2545:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A30],[2546:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A30],[2547:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A30],[2548:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A30],[2549:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A30],[2550:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A30],[2551:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A30],[2552:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A30],[2553:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A30],[2554:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A30],[2555:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A30],[2556:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A30],[2557:C(=S)OCH_3,H,A30],[2558:C(=S)OCH_3,F,A30],[2559:C(=S)OCH_3,Cl,A30],[2560:C(=S)OCH_3,Br,A30],[2561:C(=S)OCH_3,CH_3,A30],[2562:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A30],[2563:C(=S)NH_2,H,A30],[2564:C(=S)NH_2,F,A30],[2565:C(=S)NH_2,Cl,A30],[2566:C(=S)NH_2,Br,A30],[2567:C(=S)NH_2,CH_3,A30],[2568:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A30],[2569:C(=S)NH(CH_3),H,A30],[2570:C(=S)NH(CH_3),F,A30],[2571:C(=S)NH(CH_3),Cl,A30],[2572:C(=S)NH(CH_3),Br,A30],[2573:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A30],[2574:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A30],[2575:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A30],[2576:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A30],[2577:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A30],[2578:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A30],[2579:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A30],[2580:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A30],[2581:H,H,A31],[2582:H,F,A31],[2583:H,Cl,A31],[2584:H,Br,A31],[2585:H,CH_3,A31],[2586:H,CH_2CH_3,A31],[2587:F,F,A31],[2588:F,Cl,A31],[2589:F,Br,A31],[2590

:F,CH_3,A31],[2591:F,CH_2CH_3,A31],[2592:Cl,Cl,A31],[2593:Cl,Br,A31],[2594:Cl,CH_3,A31],[2595:Cl,CH_2CH_3,A31],[2596:Br,Br,A31],[2597:Br,CH_3,A31],[2598:Br,CH_2CH_3,A31],[2599:CH_3,CH_3,A31],[2600:CH_3,CH_2CH_3,A31],[2601:CN,H,A31],[2602:CN,F,A31],[2603:CN,Cl,A31],[2604:CN,Br,A31],[2605:CN,CH_3,A31],[2606:CN,CH_2CH_3,A31],[2607:C(=O)OCH_3,H,A31],[2608:C(=O)OCH_3,F,A31],[2609:C(=O)OCH_3,Cl,A31],[2610:C(=O)OCH_3,Br,A31],[2611:C(=O)OCH_3,CH_3,A31],[2612:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A31],[2613:C(=O)O$(CH_3)_3$,H,A31],[2614:C(=O)O$(CH_3)_3$,F,A31],[2615:C(=O)O$(CH_3)_3$,Cl,A31],[2616:C(=O)O$(CH_3)_3$,Br,A31],[2617:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_3,A31],[2618:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A31],[2619:C(=O)NH_2,H,A31],[2620:C(=O)NH_2,F,A31],[2621:C(=O)NH_2,Cl,A31],[2622:C(=O)NH_2,Br,A31],[2623:C(=O)NH_2,CH_3,A31],[2624:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A31],[2625:C(=O)NH(CH_3),H,A31],[2626:C(=O)NH(CH_3),F,A31],[2627:C(=O)NH(CH_3),Cl,A31],[2628:C(=O)NH(CH_3),Br,A31],[2629:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A31],[2630:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A31],[2631:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A31],[2632:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A31],[2633:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A31],[2634:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A31],[2635:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A31],[2636:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A31],[2637:C(=O)N$(CH_3)_2$,H,A31],[2638:C(=O)N$(CH_3)_2$,F,A31],[2639:C(=O)N$(CH_3)_2$,Cl,A31],[2640:C(=O)N$(CH_3)_2$,Br,A31],[2641:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_3,A31],[2642:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_2CH_3,A

31],[2643:C(=S)OCH_3,H,A31],[2644:C(=S)OCH_3,F,A31],[2645:C(=S)OCH_3,Cl,A31],[2646:C(=S)OCH_3,Br,A31],[2647:C(=S)OCH_3,CH_3,A31],[2648:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A31],[2649:C(=S)NH_2,H,A31],[2650:C(=S)NH_2,F,A31],[2651:C(=S)NH_2,Cl,A31],[2652:C(=S)NH_2,Br,A31],[2653:C(=S)NH_2,CH_3,A31],[2654:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A31],[2655:C(=S)NH(CH_3),H,A31],[2656:C(=S)NH(CH_3),F,A31],[2657:C(=S)NH(CH_3),Cl,A31],[2658:C(=S)NH(CH_3),Br,A31],[2659:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A31],[2660:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A31],[2661:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A31],[2662:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A31],[2663:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A31],[2664:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A31],[2665:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A31],[2666:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A31],[2667:H,H,A32],[2668:H,F,A32],[2669:H,Cl,A32],[2670:H,Br,A32],[2671:H,CH_3,A32],[2672:H,CH_2CH_3,A32],[2673:F,F,A32],[2674:F,Cl,A32],[2675:F,Br,A32],[2676:F,CH_3,A32],[2677:F,CH_2CH_3,A32],[2678:Cl,Cl,A32],[2679:Cl,Br,A32],[2680:Cl,CH_3,A32],[2681:Cl,CH_2CH_3,A32],[2682:Br,Br,A32],[2683:Br,CH_3,A32],[2684:Br,CH_2CH_3,A32],[2685:CH_3,CH_3,A32],[2686:CH_3,CH_2CH_3,A32],[2687:CN,H,A32],[2688:CN,F,A32],[2689:CN,Cl,A32],[2690:CN,Br,A32],[2691:CN,CH_3,A32],[2692:CN,CH_2CH_3,A32],[2693:C(=O)OCH_3,H,A32],[2694:C(=O)OCH_3,F,A32],[2695:C(=O)OCH_3,Cl,A32],[2696:C(=O)OCH_3,Br,A32],[2697:C(=O)OCH_3,CH_3,A32],[2698:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A32],[2699:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A32],[2700:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A32],[2701:C(=

O)O(CH_3)$_3$,Cl,A32],[2702:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A32],[2703:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A32],[2704:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A32],[2705:C(=O)NH_2,H,A32],[2706:C(=O)NH_2,F,A32],[2707:C(=O)NH_2,Cl,A32],[2708:C(=O)NH_2,Br,A32],[2709:C(=O)NH_2,CH_3,A32],[2710:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A32],[2711:C(=O)NH(CH_3),H,A32],[2712:C(=O)NH(CH_3),F,A32],[2713:C(=O)NH(CH_3),Cl,A32],[2714:C(=O)NH(CH_3),Br,A32],[2715:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A32],[2716:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A32],[2717:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A32],[2718:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A32],[2719:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A32],[2720:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A32],[2721:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A32],[2722:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A32],[2723:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A32],[2724:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A32],[2725:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A32],[2726:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A32],[2727:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A32],[2728:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A32],[2729:C(=S)OCH_3,H,A32],[2730:C(=S)OCH_3,F,A32],[2731:C(=S)OCH_3,Cl,A32],[2732:C(=S)OCH_3,Br,A32],[2733:C(=S)OCH_3,CH_3,A32],[2734:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A32],[2735:C(=S)NH_2,H,A32],[2736:C(=S)NH_2,F,A32],[2737:C(=S)NH_2,Cl,A32],[2738:C(=S)NH_2,Br,A32],[2739:C(=S)NH_2,CH_3,A32],[2740:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A32],[2741:C(=S)NH(CH_3),H,A32],[2742:C(=S)NH(CH_3),F,A32],[2743:C(=S)NH(CH_3),Cl,A32],[2744:C(=S)NH(CH_3),Br,A32],[2745:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A32],[2746:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A32],[2747:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A32],[2748:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A32],[

2749:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A32],[2750:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A32],[2751:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A32],[2752:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A32],[2753:H,H,A33],[2754:H,F,A33],[2755:H,Cl,A33],[2756:H,Br,A33],[2757:H,CH_3,A33],[2758:H,CH_2CH_3,A33],[2759:F,F,A33],[2760:F,Cl,A33],[2761:F,Br,A33],[2762:F,CH_3,A33],[2763:F,CH_2CH_3,A33],[2764:Cl,Cl,A33],[2765:Cl,Br,A33],[2766:Cl,CH_3,A33],[2767:Cl,CH_2CH_3,A33],[2768:Br,Br,A33],[2769:Br,CH_3,A33],[2770:Br,CH_2CH_3,A33],[2771:CH_3,CH_3,A33],[2772:CH_3,CH_2CH_3,A33],[2773:CN,H,A33],[2774:CN,F,A33],[2775:CN,Cl,A33],[2776:CN,Br,A33],[2777:CN,CH_3,A33],[2778:CN,CH_2CH_3,A33],[2779:C(=O)OCH_3,H,A33],[2780:C(=O)OCH_3,F,A33],[2781:C(=O)OCH_3,Cl,A33],[2782:C(=O)OCH_3,Br,A33],[2783:C(=O)OCH_3,CH_3,A33],[2784:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A33],[2785:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A33],[2786:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A33],[2787:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A33],[2788:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A33],[2789:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A33],[2790:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A33],[2791:C(=O)NH_2,H,A33],[2792:C(=O)NH_2,F,A33],[2793:C(=O)NH_2,Cl,A33],[2794:C(=O)NH_2,Br,A33],[2795:C(=O)NH_2,CH_3,A33],[2796:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A33],[2797:C(=O)NH(CH_3),H,A33],[2798:C(=O)NH(CH_3),F,A33],[2799:C(=O)NH(CH_3),Cl,A33],[2800:C(=O)NH(CH_3),Br,A33],[2801:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A33],[2802:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A33],[2803:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A33],[2804:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A33],[2805:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A33],[2

806:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A33],[2807:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A33],[2808:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A33],[2809:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A33],[2810:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A33],[2811:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A33],[2812:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A33],[2813:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A33],[2814:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A33],[2815:C(=S)OCH_3,H,A33],[2816:C(=S)OCH_3,F,A33],[2817:C(=S)OCH_3,Cl,A33],[2818:C(=S)OCH_3,Br,A33],[2819:C(=S)OCH_3,CH_3,A33],[2820:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A33],[2821:C(=S)NH_2,H,A33],[2822:C(=S)NH_2,F,A33],[2823:C(=S)NH_2,Cl,A33],[2824:C(=S)NH_2,Br,A33],[2825:C(=S)NH_2,CH_3,A33],[2826:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A33],[2827:C(=S)NH(CH_3),H,A33],[2828:C(=S)NH(CH_3),F,A33],[2829:C(=S)NH(CH_3),Cl,A33],[2830:C(=S)NH(CH_3),Br,A33],[2831:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A33],[2832:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A33],[2833:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A33],[2834:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A33],[2835:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A33],[2836:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A33],[2837:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A33],[2838:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A33],[2839:H,H,A34],[2840:H,F,A34],[2841:H,Cl,A34],[2842:H,Br,A34],[2843:H,CH_3,A34],[2844:H,CH_2CH_3,A34],[2845:F,F,A34],[2846:F,Cl,A34],[2847:F,Br,A34],[2848:F,CH_3,A34],[2849:F,CH_2CH_3,A34],[2850:Cl,Cl,A34],[2851:Cl,Br,A34],[2852:Cl,CH_3,A34],[2853:Cl,CH_2CH_3,A34],[2854:Br,Br,A34],[2855:Br,CH_3,A34],[2856:Br,CH_2CH_3,A34],[2857:CH_3,CH_3,A34],[2858:CH_3,CH_2CH_3,A34],[2859:CN,H,A34],[2860:CN,F,A34],[2861:CN,Cl,A34],[2862:CN,Br,

A34],[2863:CN,CH_3,A34],[2864:CN,CH_2CH_3,A34],[2865:C(=O)OCH_3,H,A34],[2866:C(=O)OCH_3,F,A34],[2867:C(=O)OCH_3,Cl,A34],[2868:C(=O)OCH_3,Br,A34],[2869:C(=O)OCH_3,CH_3,A34],[2870:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A34],[2871:C(=O)O$(CH_3)_3$,H,A34],[2872:C(=O)O$(CH_3)_3$,F,A34],[2873:C(=O)O$(CH_3)_3$,Cl,A34],[2874:C(=O)O$(CH_3)_3$,Br,A34],[2875:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_3,A34],[2876:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A34],[2877:C(=O)NH_2,H,A34],[2878:C(=O)NH_2,F,A34],[2879:C(=O)NH_2,Cl,A34],[2880:C(=O)NH_2,Br,A34],[2881:C(=O)NH_2,CH_3,A34],[2882:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A34],[2883:C(=O)NH(CH_3),H,A34],[2884:C(=O)NH(CH_3),F,A34],[2885:C(=O)NH(CH_3),Cl,A34],[2886:C(=O)NH(CH_3),Br,A34],[2887:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A34],[2888:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A34],[2889:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A34],[2890:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A34],[2891:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A34],[2892:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A34],[2893:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A34],[2894:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A34],[2895:C(=O)N$(CH_3)_2$,H,A34],[2896:C(=O)N$(CH_3)_2$,F,A34],[2897:C(=O)N$(CH_3)_2$,Cl,A34],[2898:C(=O)N$(CH_3)_2$,Br,A34],[2899:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_3,A34],[2900:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_2CH_3,A34],[2901:C(=S)OCH_3,H,A34],[2902:C(=S)OCH_3,F,A34],[2903:C(=S)OCH_3,Cl,A34],[2904:C(=S)OCH_3,Br,A34],[2905:C(=S)OCH_3,CH_3,A34],[2906:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A34],[2907:C(=S)NH_2,H,A34],[2908:C(=S)NH_2,F,A34],[2909:C(=S)NH_2,Cl,A34],[2910:C(=S)NH_2,Br,A34],[2911:C(=S)NH_2,CH_3

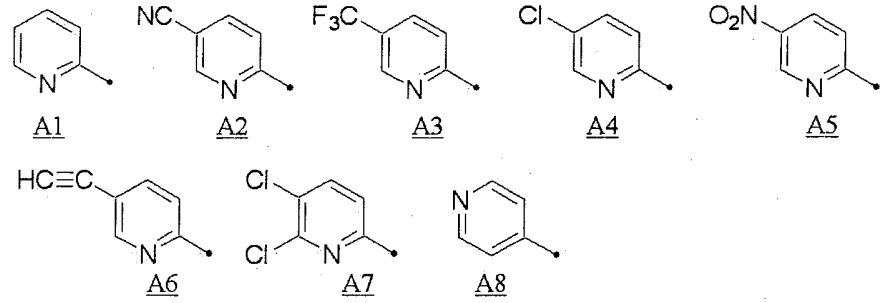
,A34],[2912:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A34],[2913:C(=S)NH(CH_3),H,A34],[2914:C(=S)NH(CH_3),F,A34],[2915:C(=S)NH(CH_3),Cl,A34],[2916:C(=S)NH(CH_3),Br,A34],[2917:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A34],[2918:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A34],[2919:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A34],[2920:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A34],[2921:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A34],[2922:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A34],[2923:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A34],[2924:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A34],[2925:H,H,A35],[2926:H,F,A35],[2927:H,Cl,A35],[2928:H,Br,A35],[2929:H,CH_3,A35],[2930:H,CH_2CH_3,A35],[2931:F,F,A35],[2932:F,Cl,A35],[2933:F,Br,A35],[2934:F,CH_3,A35],[2935:F,CH_2CH_3,A35],[2936:Cl,Cl,A35],[2937:Cl,Br,A35],[2938:Cl,CH_3,A35],[2939:Cl,CH_2CH_3,A35],[2940:Br,Br,A35],[2941:Br,CH_3,A35],[2942:Br,CH_2CH_3,A35],[2943:CH_3,CH_3,A35],[2944:CH_3,CH_2CH_3,A35],[2945:CN,H,A35],[2946:CN,F,A35],[2947:CN,Cl,A35],[2948:CN,Br,A35],[2949:CN,CH_3,A35],[2950:CN,CH_2CH_3,A35],[2951:C(=O)OCH_3,H,A35],[2952:C(=O)OCH_3,F,A35],[2953:C(=O)OCH_3,Cl,A35],[2954:C(=O)OCH_3,Br,A35],[2955:C(=O)OCH_3,CH_3,A35],[2956:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A35],[2957:C(=O)O(CH_3)$_3$,H,A35],[2958:C(=O)O(CH_3)$_3$,F,A35],[2959:C(=O)O(CH_3)$_3$,Cl,A35],[2960:C(=O)O(CH_3)$_3$,Br,A35],[2961:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_3,A35],[2962:C(=O)O(CH_3)$_3$,CH_2CH_3,A35],[2963:C(=O)NH_2,H,A35],[2964:C(=O)NH_2,F,A35],[2965:C(=O)NH_2,Cl,A35],[2966:C(=O)NH_2,Br,A35],[2967:C(=O)NH_2,CH_3,A35],[2968:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A35],[2969:C(=

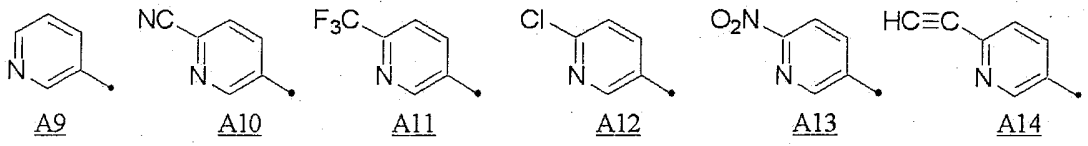
O)NH(CH_3),H,A35],[2970:C(=O)NH(CH_3),F,A35],[2971:C(=O)NH(CH_3),Cl,A35],[2972:C(=O)NH(CH_3),Br,A35],[2973:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A35],[2974:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A35],[2975:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A35],[2976:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A35],[2977:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A35],[2978:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A35],[2979:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A35],[2980:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A35],[2981:C(=O)N(CH_3)$_2$,H,A35],[2982:C(=O)N(CH_3)$_2$,F,A35],[2983:C(=O)N(CH_3)$_2$,Cl,A35],[2984:C(=O)N(CH_3)$_2$,Br,A35],[2985:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_3,A35],[2986:C(=O)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A35],[2987:C(=S)OCH_3,H,A35],[2988:C(=S)OCH_3,F,A35],[2989:C(=S)OCH_3,Cl,A35],[2990:C(=S)OCH_3,Br,A35],[2991:C(=S)OCH_3,CH_3,A35],[2992:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A35],[2993:C(=S)NH_2,H,A35],[2994:C(=S)NH_2,F,A35],[2995:C(=S)NH_2,Cl,A35],[2996:C(=S)NH_2,Br,A35],[2997:C(=S)NH_2,CH_3,A35],[2998:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A35],[2999:C(=S)NH(CH_3),H,A35],[3000:C(=S)NH(CH_3),F,A35],[3001:C(=S)NH(CH_3),Cl,A35],[3002:C(=S)NH(CH_3),Br,A35],[3003:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A35],[3004:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A35],[3005:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A35],[3006:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A35],[3007:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A35],[3008:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A35],[3009:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A35],[3010:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A35],[3011:H,H,A36],[3012:H,F,A36],[3013:H,Cl,A36],[3014:H,Br,A36],[3015:H,CH_3,A36],[3016:H,CH_2CH_3,A36],[3017:F,F,A36],[3018:F,Cl,A36],[3019:F,Br,A36],[3020

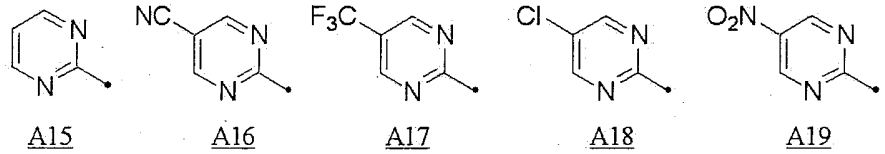
:F,CH_3,A36],[3021:F,CH_2CH_3,A36],[3022:Cl,Cl,A36],[3023:Cl,Br,A36],[3024:Cl,CH_3,A36],[3025:Cl,CH_2CH_3,A36],[3026:Br,Br,A36],[3027:Br,CH_3,A36],[3028:Br,CH_2CH_3,A36],[3029:CH_3,CH_3,A36],[3030:CH_3,CH_2CH_3,A36],[3031:CN,H,A36],[3032:CN,F,A36],[3033:CN,Cl,A36],[3034:CN,Br,A36],[3035:CN,CH_3,A36],[3036:CN,CH_2CH_3,A36],[3037:C(=O)OCH_3,H,A36],[3038:C(=O)OCH_3,F,A36],[3039:C(=O)OCH_3,Cl,A36],[3040:C(=O)OCH_3,Br,A36],[3041:C(=O)OCH_3,CH_3,A36],[3042:C(=O)OCH_3,CH_2CH_3,A36],[3043:C(=O)O$(CH_3)_3$,H,A36],[3044:C(=O)O$(CH_3)_3$,F,A36],[3045:C(=O)O$(CH_3)_3$,Cl,A36],[3046:C(=O)O$(CH_3)_3$,Br,A36],[3047:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_3,A36],[3048:C(=O)O$(CH_3)_3$,CH_2CH_3,A36],[3049:C(=O)NH_2,H,A36],[3050:C(=O)NH_2,F,A36],[3051:C(=O)NH_2,Cl,A36],[3052:C(=O)NH_2,Br,A36],[3053:C(=O)NH_2,CH_3,A36],[3054:C(=O)NH_2,CH_2CH_3,A36],[3055:C(=O)NH(CH_3),H,A36],[3056:C(=O)NH(CH_3),F,A36],[3057:C(=O)NH(CH_3),Cl,A36],[3058:C(=O)NH(CH_3),Br,A36],[3059:C(=O)NH(CH_3),CH_3,A36],[3060:C(=O)NH(CH_3),CH_2CH_3,A36],[3061:C(=O)NH(CH_2CH_3),H,A36],[3062:C(=O)NH(CH_2CH_3),F,A36],[3063:C(=O)NH(CH_2CH_3),Cl,A36],[3064:C(=O)NH(CH_2CH_3),Br,A36],[3065:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_3,A36],[3066:C(=O)NH(CH_2CH_3),CH_2CH_3,A36],[3067:C(=O)N$(CH_3)_2$,H,A36],[3068:C(=O)N$(CH_3)_2$,F,A36],[3069:C(=O)N$(CH_3)_2$,Cl,A36],[3070:C(=O)N$(CH_3)_2$,Br,A36],[3071:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_3,A36],[3072:C(=O)N$(CH_3)_2$,CH_2CH_3,A

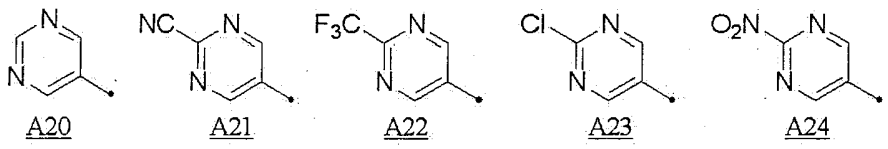
36],[3073:C(=S)OCH_3,H,A36],[3074:C(=S)OCH_3,F,A36],[3075:C(=S)OCH_3,Cl,A36],[3076:C(=S)OCH_3,Br,A36],[3077:C(=S)OCH_3,CH_3,A36],[3078:C(=S)OCH_3,CH_2CH_3,A36],[3079:C(=S)NH_2,H,A36],[3080:C(=S)NH_2,F,A36],[3081:C(=S)NH_2,Cl,A36],[3082:C(=S)NH_2,Br,A36],[3083:C(=S)NH_2,CH_3,A36],[3084:C(=S)NH_2,CH_2CH_3,A36],[3085:C(=S)NH(CH_3),H,A36],[3086:C(=S)NH(CH_3),F,A36],[3087:C(=S)NH(CH_3),Cl,A36],[3088:C(=S)NH(CH_3),Br,A36],[3089:C(=S)NH(CH_3),CH_3,A36],[3090:C(=S)NH(CH_3),CH_2CH_3,A36],[3091:C(=S)N(CH_3)$_2$,H,A36],[3092:C(=S)N(CH_3)$_2$,F,A36],[3093:C(=S)N(CH_3)$_2$,Cl,A36],[3094:C(=S)N(CH_3)$_2$,Br,A36],[3095:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_3,A36],[3096:C(=S)N(CH_3)$_2$,CH_2CH_3,A36].

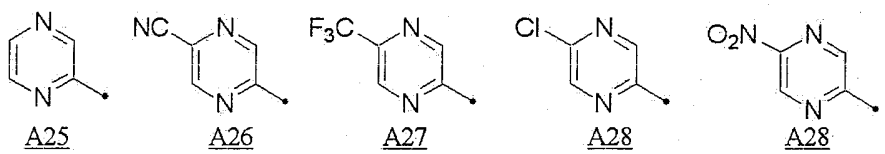
上述組合中，符號A1至符號A36表示下列6員芳香雜環基。

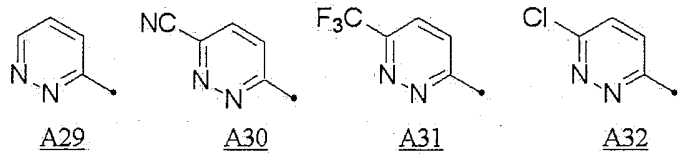


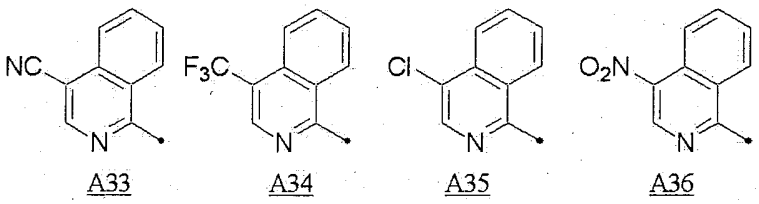




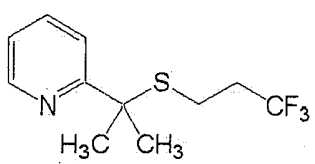




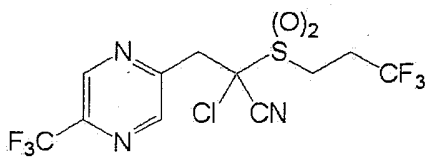




上式(I^1)至(I^{45})與 R^1、R^2 及 A 之組合所定義之化合物中，化合物(I^1-19)及化合物(I^{12}-2259)出示下列化合物。



(I^1-19)

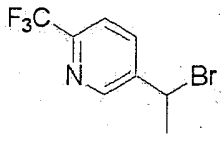


(I^{12}-2259)

本發明化合物之中間產物之製備例係出示作為參考製備例。

參考製備例 1

在-78℃，溶解 1.00 克 2-三氟甲基吡啶-5-甲醛於 50 毫升四氫呋喃中及於其內滴加 6.9 毫升甲基溴化鎂(1M 四氫呋喃溶液)。在相同溫度攪拌 2 小時及加熱至室溫後，進一步攪拌溶液 10 小時。添加 10% 鹽酸至反應混合物中，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物溶於 20 毫升四氫呋喃中。在室溫下加入 0.5 毫升甲磺醯氯及 0.8 毫升三乙胺。在相同溫度攪拌 1 小時後，加入 10% 鹽酸，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物溶於 20 毫升 N,N-二甲基甲醯胺。在室溫加入 1.0 克溴化鋰於溶液中。在相同溫度攪拌 3 小時後，加入 10% 鹽酸，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得 0.22 克 5-(1-溴甲基)-2-三氟甲基吡啶。

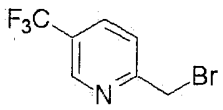


^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.75 (1H, s), 7.96 (1H, d), 7.69 (1H, d), 5.14 (1H, q), 1,89 (3H, d)

參考製備例 2

在 0℃，溶解 4.44 克(5-三氟甲基吡啶-2-基)甲醇於 70 毫升四氫呋喃中及於其內滴加 1.9 毫升甲磺醯氯及 3.5 毫

升三乙胺。在相同溫度攪拌 0.5 小時後，加入 10% 鹽酸，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物溶於 30 毫升 N,N-二甲基甲醯胺中。在室溫加入 4.4 克溴化鋰於溶液中。反應混合物加熱至 90℃，攪拌 10 分鐘後並回復至室溫，加入 10% 鹽酸，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物進行管柱層析術，獲得 1.68 克 2-溴甲基-5-三氟甲基吡啶。

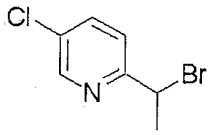


^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.84 (1H, s), 7.94 (1H, dd), 7.59 (1H, d), 4,59 (2H, s)

參考製備例 3

在室溫，將 243 毫克硼氫化鈉懸浮於 50 毫升甲醇中及於其內加入 1.00 克 2-乙醯基-5-氯吡啶。在相同溫度攪拌 2 小時後，加入 10% 鹽酸，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物溶於 50 毫升四氫呋喃中。在室溫滴加 0.5 毫升甲磺醯氯及 0.9 毫升三乙胺至溶液中。在相同溫度攪拌 2 小時後，加入 10% 鹽酸，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘餘物溶於 50 毫升 N,N-二甲基甲醯胺。在室溫加入 1.12 克溴化鋰於溶液中。在相同溫度攪拌 6 小時後，加入 10% 鹽酸，接著以醋酸乙酯萃取。有機層以無水硫酸鎂脫水及於減壓下濃縮，然後所得之殘

餘物進行管柱層析術，獲得 368 毫克 2-(1-溴乙基)-5-氯吡啶。



^{1}H-NMR ($CDCl_3$, TMS): δ(ppm) 8.25 (1H, s), 7.66 (1H, d), 7.42 (1H, d), 5.12 (1H, q), 1,87 (3H, d)

調配例 1

將 9 份本發明化合物(1)至(15)中之任一者溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中，及於其內加入 10 份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚(polyoxyethylene styryl phenyl ether)及 6 份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合後，獲得乳化濃縮物。

調配例 2

將 5 份本發明化合物(1)及 4 份選自下列群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入10份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及6份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

群組[A]：

磷化鋁、丁硫松(butathiofos)、硫線磷(cadusafos)、氯氧磷(chlorethoxyfos)、克芬松(chlorfenvinphos)、陶斯松(chlorpyrifos)、甲基陶斯松(chlorpyrifos-methyl)、氰乃松(cyanophos)(CYAP)、大利松(diazinon)、二氯異丙醚 DCIP(dichlorodiisopyropyl ether)、酚線磷(dichlofenthion)(ECP)、敵敵畏(dichlorvos)(DDVP)、大滅

松(dimethoate)、甲基毒蟲畏(dimethylvinphos)、二硫松(disulfoton)、EPN、愛殺松(ethion)、普伏松(ethoprophos)、益多松(etrimfos)、芬殺松(fenthion) (MPP)、撲滅松(fenitrothion)(MEP)、福賽絕(fosthiazate)、福木松(formothion)、磷化氫(hydrogen phosphide)、亞芬松(isofenphos)、加福松(isoxathion)、馬拉松(malathion)、馬硫松(mesulfenfos)、滅大松(methidathion)(DMTP)、亞素靈(monocrotophos)、二溴磷(naled)(BRP)、異亞碸磷(oxydeprofos)(ESP)、巴拉松(parathion)、裕必松(phosalone)、亞胺硫磷(phosmet) (PMP)、甲基嘧啶磷(pirimiphos-methyl)、嗒硫磷(pyridafenthion)、喹硫磷(quinalphos)、賽達松(phenthoate)(PAP)、佈飛松(profenofos)、丙蟲磷(propaphos)、普硫松(prothiofos)、白克松(pyraclofos)、蔬果磷(salithion)、硫丙磷(sulprofos)、丁基嘧啶磷(tebupirimfos)、雙硫磷(temephos)、殺蟲畏(tetrachlorvinphos)、托福松(terbufos)、硫滅松(thiometon)、三氯松(trichlorphon)(DEP)、繁米松(vamidothion)、福瑞松(phorate)、硫線磷(cadusafos)；

棉鈴成(alanycarb)、免敵克(bendiocarb)、免扶克(benfuracarb)、BPMC、加保利(carbaryl)、克百威(carbofuran)、丁基加保扶(carbosulfan)、地蟲威(cloethocarb)、乙硫苯威(ethiofencarb)、仲丁威(fenobucarb)、芬硫克(fenothiocarb)、芬諾克(fenoxycarb)、呋線威(furathiocarb)、異丙威(isoprocarb)(MIPC)、速滅威

(metolcarb)、納乃得(methomyl)、滅賜克(methiocarb)、NAC、殺滅(oxamyl)、抗芽威(pirimicarb)、安丹(propoxur)(PHC)、XMC、硫雙威(thiodicarb)、滅殺威(xylylcarb)、得滅克(aldicarb)；

阿納寧(acrinathrin)、亞列寧(allethrin)、β-賽扶寧(beta-cyfluthrin)、畢芬寧(bifenthrin)、乙氰菊酯(cycloprothrin)、賽扶寧(cyfluthrin)、賽洛寧(cyhalothrin)、益避寧(empenthrin)、第滅寧(deltamethrin)、益化利(esfenvalerate)、醚菊酯(ethofenprox)、芬化利(fenvalerate)、護賽寧(flucythrinate)、伏芬普斯(flufenoprox)、氟氯苯菊酯(flumethrin)、福化利(fluvalinate)、合芬寧(halfenprox)、益普靈(imiprothrin)、普亞列寧(prallethrin)、除蟲菊酯(pyrethrin)、異列滅寧(resmethrin)、σ-賽滅寧(sigma-cypermethrin)、矽護芬(silafluofen)、七氟菊酯(tefluthrin)、泰滅寧(tralomethrin)、拜富寧(transfluthrin)、治滅寧(tetramethrin)、λ-賽洛寧(lambda-cyhalothrin)、γ-賽洛寧(gamma-cyhalothrin)、伏滅靈(furamethrin)、τ-福化利(tau-fluvalinate)、2,2-二甲基-3-(1-丙烯基)環丙烷羧酸 2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲酯、2,2-二甲基-3-(2-甲基-1-丙烯基)環丙烷羧酸 2,3,5,6-四氟-4-(甲氧基甲基)苯甲酯、2,2-二甲基-3-(2-氰基-1-丙烯基)環丙烷羧酸 2,3,5,6-四氟-4-甲基(甲氧基甲基)苯甲酯、2,2,3,3-四甲基環丙烷羧酸 2,3,5,6-四氟-4-(甲氧基甲基)苯甲酯；

培丹(cartap)、免速達(bensultap)、殺蟲環(thiocyclam)、殺

蟲單(monosultap)、殺蟲雙(bisultap)；

益達胺(imidacloprid)、烯啶蟲胺(nitenpyram)、亞滅培(acetamiprid)、噻蟲嗪(thiamethoxam)、噻蟲啉(thiacloprid)；

克福隆(chlorfluazuron)、雙三氟蟲脲(bistrifluron)、汰芬隆(diafenthiuron)、除蟲脲(diflubenzuron)、氟啶蜱脲(fluazuron)、氟環脲(flucyloxuron)、氟芬隆(flufenoxuron)、六伏隆(hexaflumuron)、祿芬隆(lufenuron)、諾伐隆(novaluron)、多氟蟲醯脲(noviflumuron)、得福隆(teflubenzuron)、殺鈴脲(triflumuron)、三唑隆(triazuron)；

乙醯蟲腈(acetoprole)、芬普尼(fipronil)、吡咯胺(vaniliprole)、氟蟲腈(pyriprole)、丁烯氟蟲腈(pyrafluprole)等；

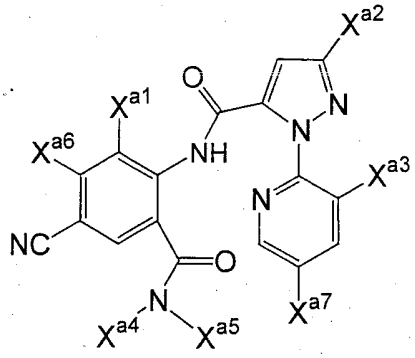
可芬諾(chromafenozide)、氯蟲醯肼(halofenozide)、滅芬諾(methoxyfenozide)、抑蟲肼(tebufenozide)；

阿特靈(aldrin)、地特靈(dieldrin)、除蟎靈(dienochlor)、硫丹(endosulfan)、甲氧基氯(methoxychlor)；

菸鹼硫酸鹽；

阿維菌素-B (avermectin-B)、溴蟎酯(bromopropylate)、布芬淨(buprofezin)、溴蟲清(chlorphenapyr)、滅蠅胺(cyromazine)、D-D(1,3-二氯丙烯)、因滅丁(emamectin-benzoate)、芬殺蟎(fenazaquin)、吡氟硫磷(flupyrazofos)、烯蟲乙酯(hydroprene)、美賜年(methoprene)、因得克(indoxacarb)、滅塔松(methoxadiazone)、倍脈心-A(milbemycin-A)、派滅淨

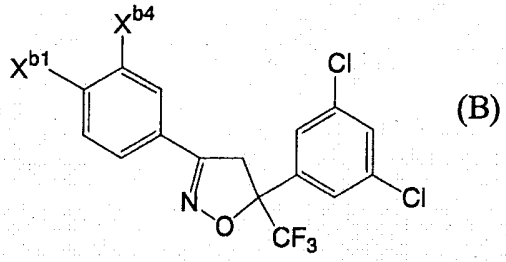
(pymetrozine)、啶蟲丙醚(pyridalyl)、賜諾殺(spinosad)、氟蟲胺(sulfluramid)、唑蟲醯胺(tolfenpyrad)、唑蚜威(triazamate)、氟蟲醯胺(flubendiamide)、彌拜菌素(lepimectin)、砷酸(arsenic acid)、苯克賽(benclothiaz)、氰胺化鈣、多硫化鈣、可氯丹(chlordane)、DDT、DSP、伏芬靈(flufenerim)、氟尼胺(flonicamid)、氟蟲芬(flurimfen)、覆滅蟎(formetanate)、安百畝(metam-ammonium)、威百畝(metam-sodium)、溴化甲烷、油酸鉀、普奇芬(protrifenbute)、螺甲蟎酯(spiromesifen)、硫、氰氟蟲腙(metaflumizone)、螺蟲乙酯(spirotetramat)、必克松(pyrifluquinazone)、氯蟲醯胺(chlorantraniliprole)、滅釘螺(tralopyril)、下式(A)表示之化合物：



(A)

式中，X^{a1}表示甲基、氯原子、溴原子或氟原子，X^{a2}表示氟原子、氯原子、溴原子、C1-C4 鹵烷基或 C1-C4 鹵烷氧基，X^{a3}表示氟原子、氯原子或溴原子，X^{a4}表示視需要經取代之 C1-C4 烷基、視需要經取代之 C3-C4 烯基、視需要經取代之 C3-C4 炔基、視需要經取代之 C3-C5 環烷基或氫原子，X^{a5}表示氫原子或甲基，X^{a6}表示氫原子、氟原子或氯原子，及 X^{a7}表示氫原子、氟原子或氯原子；

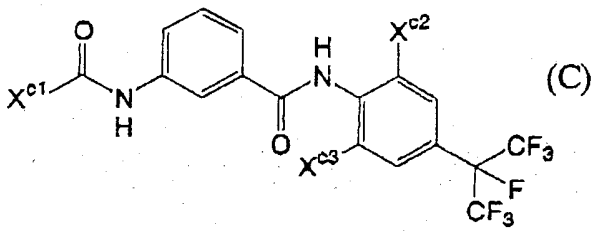
下式(B)表示之化合物：



(B)

式中，X^{b1} 表示 X^{b2}-NH-C(=O)基團、X^{b2}-C(=O)-NH-CH_2-基團、X^{b3}-S(O)基團、視需要經取代之吡咯-1-基、視需要經取代之咪唑-1-基、視需要經取代之吡唑-1-基、或視需要經取代之 1,2,4-三唑-1-基，X^{b2} 表示視需要經取代之 C1-C4 鹵烷基例如 2,2,2-三氟乙基或視需要經取代之 C3-C6 環烷基例如環丙基，X^{b3} 表示視需要經取代之 C1-C4 烷基例如甲基，及 X^{b4} 表示氫原子、氯原子、氰基或甲基；

下式(C)表示之化合物：



(C)

式中，X^{c1} 表示視需要經取代之 C1-C4 烷基例如 3,3,3-三氟丙基、視需要經取代之 C1-C4 烷氧基例如 2,2,2-三氯乙氧基或視需要經取代之苯基例如 4-氰基苯基或視需要經取代之吡啶基例如 2-氯-3-吡啶基，X^{c2} 表示甲基或三氟甲基硫基，及 X^{c3} 表示甲基或鹵原子；

亞醌蟎(acequinocyl)、三亞蟎(amitraz)、苯蟎特(benzoximate)、聯苯肼酯(bifenazate)、溴蟎酯

(bromopropylate)、蟎離丹(chinomethionat)、克氯苯(chlorobenzilate)、殺蟎酯 CPCBS (chlorfenson)、四蟎嗪(clofentezine)、丁氟蟎酯(cyflumetofen)、大克蟎(kelthane)(dicofol)、芬佈賜(fenbutatin oxide)、芬硫克(fenothiocarb)、芬普蟎(fenpyroximate)、噻蟎酯(fluacrypyrim)、芴蟎醚(fluproxyfen)、合賽多(hexythiazox)、毆蟎多(propargite)(BPPS)、畢達本(pyridaben)、畢汰芬(pyrimidifen)、吡蟎胺(tebufenpyrad)、三氯殺蟎碸(tetradifon)、季酮蟎酯(spirodiclofen)、表螺甲蟎酯(spiromesifen)、螺蟲乙酯(spirotetramat)、安伏滅(amidoflumet)與氰普凡(cyenopyrafen)。

調配例 3

將 5 份本發明化合物(2)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入10份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及6份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 4

將 5 份本發明化合物(3)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入10份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及6份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 5

將 5 份本發明化合物(4)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其

內加入10份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及6份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 6

將 5 份本發明化合物(5)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入10份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及6份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 7

將 5 份本發明化合物(6)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入10份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及6份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 8

將 5 份本發明化合物(7)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入10份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及6份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 9

將 5 份本發明化合物(8)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入10份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及6份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 10

將 5 份本發明化合物(9)及 4 份選自群組[A]之化合物

溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入 10 份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及 6 份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 11

將 5 份本發明化合物(10)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入 10 份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及 6 份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 12

將 5 份本發明化合物(11)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入 10 份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及 6 份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 13

將 5 份本發明化合物(12)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入 10 份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及 6 份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 14

將 5 份本發明化合物(13)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入 10 份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及 6 份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 15

將 5 份本發明化合物(14)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入 10 份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及 6 份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 16

將 5 份本發明化合物(15)及 4 份選自群組[A]之化合物溶於 37.5 份二甲苯及 37.5 份 N,N-二甲基甲醯胺中。於其內加入 10 份聚氧伸乙基苯乙烯基苯基醚及 6 份十二烷基苯磺酸鈣，經攪拌以徹底混合，獲得乳化濃縮物。

調配例 17

將 5 份 Sorpol® 5060(東邦化學工業公司(TOHO Chemical Industry Co.,Ltd.)之註冊商標)添加至 40 份本發明化合物(1)至(15)中之任一者，接著徹底混合，加入 32 份 CARPLEX®#80(鹽野義製藥(Shionogi & CO., Ltd.)之註冊商標，為合成性無水氧化矽細粉)及 23 份 300 篩目之矽藻土，再以果汁機攪拌混合，獲得可濕性粉劑。

調配例 18

將 3 份本發明化合物(1)至(15)中之任一者、5 份合成性水合氧化矽細粉、5 份十二烷基苯磺酸鈉、30 份膨潤土及 57 份黏土經攪拌以徹底混合。然後，於其內加入適當量之水，接著攪拌，以製粒機製粒，然後再經風乾，獲得粒劑。

調配例 19

在碾砵(mortar)中，將 4.5 份本發明化合物(1)至(15)

中之任一者、1份合成性水合氧化矽細粉、1份作為絮凝劑之DORILESS B(Sankyo製造)及7份黏土徹底混合，然後再以果汁機進一步攪拌。添加86.5份經切割之黏土至所得混合物中，接著經攪拌以徹底混合，獲得粉劑。

調配例20

將10份本發明化合物(1)至(15)中之任一者、35份含50份聚氧伸乙基烷基醚硫酸銨鹽之白碳及55份水混合，然後採用濕式研磨法來細碎粒化，獲得配方物。

調配例21

將0.5份本發明化合物(1)至(15)中之任一者溶於10份二氯甲烷中，然後該溶液與89.5份ISOPAR M(Isoparaffin®：Exxon Chemical公司)混合，獲得油性溶液。

調配例22

將0.1份本發明化合物(1)至(15)中之任一者及49.9份Neothiozole(Chuo Kasei Co., Ltd.)倒入氣霧罐中。安裝氣霧閥後，加入25份二甲醚及25份LPG，搖盪後再進一步安裝致動器，獲得油性氣霧劑。

調配例23

將經混合以溶解0.6份本發明化合物(1)至(15)中之任一者、0.01份BHT、5份二甲苯、3.39份脫臭煤油及1份乳化劑[Atmos® 300(Atmos化學公司)]而製得之溶液及50份蒸餾水倒入氣霧劑容器中，加裝閥門零件，然後在減壓下透過該閥門填充40份推進劑(LPG)至容器中，獲得水性氣霧劑。

調配例 24

將 5 份本發明化合物(1)至(15)中之任一者溶於 80 份二乙二醇單乙醚中。於其內混合 15 份碳酸伸丙酯，獲得滴注用之液態製劑。

調配例 25

將 10 份本發明化合物(1)至(15)中之任一者溶於 70 份二乙二醇單乙醚中。於其內混合 20 份 2-辛基十二烷醇，獲得澆注用液態製劑。

調配例 26

在 0.5 份本發明化合物(1)至(15)中之任一者添加 60 份 NIKKOL TEALS-42(42% 三乙醇胺月桂基硫酸鹽之水溶液，Nikko Chemicals 公司)及 20 份丙二醇。充分攪拌混合物，獲得均質溶液。於其內加入 19.5 份水且經攪拌以徹底混合，獲得均質洗髮精配方物。

調配例 27

將長度 4.0 公分、寬度 0.4 公分及厚度 1.2 公分之多孔陶瓷板片浸入含 0.1 克本發明化合物(1)至(15)中之任一者之 2 毫升丙二醇溶液中，獲得加熱型殺蟲劑。

調配例 28

將 5 份本發明化合物(1)至(15)中之任一者與 95 份乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物(共聚物中甲基丙烯酸甲酯之比例：10 重量%，ACRYFT WD301，住友化學(Sumitomo Chemical))融熔，並在密封之加壓捏合機(Moriyama Manufacturing Co., Ltd.)中捏合。使用擠壓機將所得之捏合

產物擠壓通過成型模具，獲得長度 15 公分及直徑 3 毫米之模製棒狀物。

調配例 29

將 5 份本發明化合物(1)至(15)中之任一者與 95 份可撓性聚氯乙烯樹脂熔融，並在密封之加壓捏合機(Moriyama Manufacturing Co., Ltd.)中捏合。使用擠壓機將所得之捏合產物擠壓通過成型模具，獲得長度 15 公分及直徑 3 毫米之模製棒狀物。

接著，試驗例將顯示以本發明化合物作為農藥組成物之活性成分的有效性。本發明化合物以上述化合物編號表示。

試驗例 1

取根據調配例 20 所獲得之本發明化合物(1)、(2)、(3)、(4)、(6)、(8)、(9)、(12)、(14)及(15)之各製劑，稀釋以使本發明化合物之濃度為 500 ppm，獲得試驗溶液。

將 50 克培養土 BONSOL 2(由住友化學股份有限公司(Sumitomo Chemical Co., Ltd.)製造)放入聚乙烯杯中，並於其內播種 10 至 15 粒稻米植株。在稻米植株生長至發育出第二真葉後，在 20 毫升/杯比例下將獲得之試驗溶液噴佈到剪成 5 公分相同高度之稻米植株。在噴佈到稻米植株上之試驗溶液乾燥後，將該稻米植株放入塑膠杯內以防止試驗昆蟲脫逃並釋入 30 隻褐飛蝨(*Nilaparvata lugens*)幼蟲，然後在 25℃ 溫室中留置。在將褐飛蝨幼蟲釋放 6 天後，檢視 6 天後寄生在該稻米植株上之褐飛蝨的數量。

結果，在經本發明化合物(1)、(2)、(3)、(4)、(6)、(8)、(9)、(12)、(14)及(15)之任一者處理之稻米植株上，寄生害蟲的數量為 3 隻或更少。

試驗例 2

取根據調配例 20 所獲得之本發明化合物(1)、(2)、(3)、(4)、(6)、(8)、(9)、(10)、(14)及(15)之各製劑，稀釋以使本發明化合物之濃度為 55.6 ppm，獲得試驗溶液。

在杯底有 5 個洞之直徑 5 毫米的聚乙烯杯中，放入 50 克培養土 BONSOL 2(由 Sumitomo Chemical Co., Ltd.製造)，並播種 10 至 15 粒稻米植株。在稻米植株生長至發育出第二真葉後，以從該杯底吸收之 45 毫升試驗溶液處理該稻米植株。將該稻米植株在 25℃溫室中留置 6 天，及將該稻米植株剪成 5 公分高度，在釋入 30 隻褐飛蝨幼蟲後，檢視 6 天後寄生在該稻米植株上之褐飛蝨的數量。

在處理 6 天後，經本發明化合物(1)、(2)、(3)、(4)、(6)、(8)、(9)、(10)、(14)及(15)之任一者處理之稻米植株上，寄生害蟲的數量為 3 隻或更少。

試驗例 3

取根據調配例 20 所獲得之本發明化合物(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(8)、(9)、(10)、(12)、(14)及(15)之各製劑，稀釋以使本發明化合物之濃度為 500 ppm，獲得試驗溶液。

在直徑 5.5 公分之聚乙烯杯的杯底鋪設相同尺寸的濾紙，再滴加 0.7 毫升試驗溶液到該濾紙上，然後將 30 毫克蔗糖作為誘餌均勻地放置在該濾紙上。釋放 10 隻雌性普通

家蠅(*Musca domesticas*)到該聚乙烯杯內並以蓋子密封。24小時後，檢視該釋入普通家蠅之存活數量並計算死亡率。

結果，經本發明化合物(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(8)、(9)、(10)、(12)、(14)及(15)處理，死亡率為90%或更多。

試驗例 4

取根據調配例 20 所獲得之本發明化合物(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(8)、(9)、(10)、(11)、(14)及(15)之各製劑，稀釋以使本發明化合物之濃度為 500 ppm，獲得試驗溶液。

在直徑 5.5 公分的聚乙烯杯的杯底上鋪設相同尺寸的濾紙，再滴加 0.7 毫升試驗溶液到該濾紙上，然後將 30 毫克蔗糖作為誘餌均勻地放置在該濾紙上。釋放 2 隻雄性德國蜚蠊(*Blattalla germanica*)成蟲到該聚乙烯杯內並以蓋子密封。6 天後，檢視該德國蜚蠊之存活數量並計算死亡率。

結果，經本發明化合物(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(8)、(9)、(10)、(11)、(14)及(15)處理，死亡率為 100% 。

試驗例 5

取根據調配例 20 所獲得之本發明化合物(1)、(3)、(4)、(6)、(8)、(9)、(10)、(14)及(15)之各製劑，稀釋以使本發明化合物之濃度為 500 ppm，獲得試驗溶液。

將 0.7 毫升上述之試驗溶液加至 100 毫升離子交換水中(活性成分濃度：3.5 ppm)。釋放 20 隻庫蚊(*Culex pipiens*)末齡幼蟲到該溶液中。1 天後，檢視該庫蚊末齡幼蟲之存

活數量並計算死亡率。

結果，經本發明化合物(1)、(3)、(4)、(6)、(8)、(9)、(10)、(14)及(15)處理，死亡率為95%或更多。

[產業利用性]

本發明之化合物係適用於作為農藥組成物之活性成分。

【圖式簡單說明】

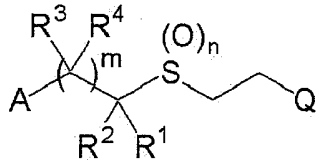
無

【主要元件符號說明】

無

五、中文發明摘要：

本發明提供一種下式(I)表示之含氟有機硫化合物，該化合物對有害節肢動物具有優異的防治效果：

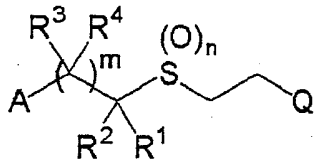


(I)

式中，m表示0或1；n表示0、1或2；A表示視需要經取代之6員芳香雜環基；R^1至R^4為相同或不同，且表示氫原子、視需要經鹵原子取代之C1-C4鏈烴基等；及Q表示含有至少一個氟原子之C1-C5鹵烷基、或氟原子。

六、英文發明摘要：

There is provided a fluorine-containing organosulfur compound having an excellent control effect on harmful arthropods, which is represented by the formula (I):

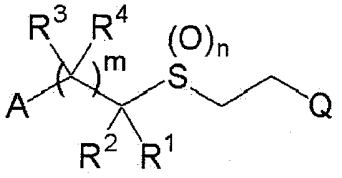


(I)

wherein m represents 0 or 1; n represents 0, 1 or 2; A represents an optionally substituted 6-membered aromatic heterocyclic group; R^1 to R^4 are the same or different and represent a hydrogen atom, a C1-C4 chain hydrocarbon group optionally substituted with a halogen atom, etc.; and Q represents a C1-C5 haloalkyl group containing at least one fluorine atom, or a fluorine atom.

十、申請專利範圍：

1. 一種下式(I)表示之含氟有機硫化合物：



(I)

式中，m表示0或1；

n表示0、1或2；

A表示視需要經基團E1至E2之群組取代之6員芳香雜環基；

R^1及R^3為相同或不同，且表示視需要經鹵原子取代之C1-C4鏈烴基、-C(=G)R^5基團、氰基、鹵原子或氫原子；

R^2及R^4為相同或不同，且表示視需要經鹵原子取代之C1-C4鏈烴基、鹵原子、或氫原子；

Q表示含有至少一個氟原子之C1-C5鹵烷基、或氟原子；

G表示氧原子或硫原子；

R^5表示視需要經鹵原子取代之C1-C4烷基、羥基、視需要經鹵原子取代之C1-C4烷氧基、視需要經鹵原子取代之C3-C6烯氧基、視需要經鹵原子取代之C3-C6炔氧基、胺基、視需要經鹵原子取代之C1-C4烷基胺基、視需要經鹵原子取代之二(C1-C4烷基)胺基、C2-C5環狀胺基、或氫原子；

基團E1係選自下述所成群組之單價基團：視需要經

基團 L 之群組取代之 C1-C6 鏈烴基、視需要經鹵原子取代之 C3-C6 環烷基、$-OR^6$、$-SR^6$、$-S(=O)R^6$、$-S(=O)_2R^6$、$-C(=O)R^7$、$-OC(=O)R^8$、鹵原子、氰基、硝基及羥基；

基團 E2 係選自下述所成群組之二價基團：視需要經基團 L 之群組取代之 C2-C6 烷二基、視需要經基團 L 之群組取代之 1,3-丁二烯-1,4-二基、-G-T-G-及-T-G-T-所組成之群組之二價基團；

T 表示亞甲基或伸乙基；

R^6 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 鏈烴基或視需要經鹵原子取代之 C3-C6 環烷基；

R^7 表示羥基、視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷氧基、視需要經鹵原子取代之 C3-C6 烯氧基、視需要經鹵原子取代之 C3-C6 炔氧基、胺基、視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基胺基、視需要經鹵原子取代之二(C1-C4 烷基)胺基、C2-C5 環狀胺基、視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基、或氫原子；

R^8 表示視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷氧基、視需要經鹵原子取代之 C3-C6 烯氧基、視需要經鹵原子取代之 C3-C6 炔氧基、胺基、視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基胺基、視需要經鹵原子取代之二(C1-C4 烷基)胺基、C2-C5 環狀胺基、視需要經鹵原子取代之 C1-C4 烷基、或氫原子；及

基團 L 係選自下述所成群組之單價基團：羥基、

$-OR^6$、$-SR^6$、$-S(=O)R^6$、$-S(=O)_2R^6$、$-C(=O)R^7$、$-OC(=O)R^8$、氰基、硝基及鹵原子。

2. 如申請專利範圍第1項之含氟有機硫化合物，其中，m為0。

3. 如申請專利範圍第1項之含氟有機硫化合物，其中，m為1。

4. 如申請專利範圍第1項之含氟有機硫化合物，其中，n為0。

5. 如申請專利範圍第1項之含氟有機硫化合物，其中，n為1或2。

6. 如申請專利範圍第1項之含氟有機硫化合物，其中，A表示吡啶基、嗒咿基、嘧啶基或吡咿基，且該吡啶基、嗒咿基、嘧啶基或吡咿基可經基團E1至E2之群組取代。

7. 如申請專利範圍第1項之含氟有機硫化合物，其中，A表示視需要經基團E3取代之吡啶基、視需要經基團E3取代之嗒咿基、視需要經基團E3取代之嘧啶基、或視需要經基團E3取代之吡咿基，且該基團E3係選自下述所成群組之單價基團：鹵原子、三氟甲基、五氟乙基、乙炔基、氰基、硝基、三氟甲氧基、三氟甲硫基、三氟甲亞磺醯基、三氟甲磺醯基、甲硫基、甲亞磺醯基及甲磺醯基。

8. 一種農藥組成物，包括以申請專利範圍第1項之含氟有機硫化合物作為活性成分。

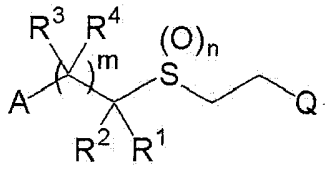
9. 一種害蟲防治方法，包括對害蟲或害蟲棲息處施用有效量之申請專利範圍第 1 項之化合物。

七、指定代表圖：本案無圖式

(一)本案指定代表圖為：第（　）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：



(I)