

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： 97120841

※ 申請日期： 97.6.5

※IPC 分類：

A01N43/08 (2006.01)

A01N43/40 (2006.01)

A01N25/02 (2006.01)

C07D405/12 (2006.01)

A01P7/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具有增效作用之殺昆蟲性組成物

INSECTICIDAL COMPOSITIONS WITH IMPROVED ACTION

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

拜耳作物科學股份有限公司

BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT

代表人：(中文/英文)

1.包亞歷/BADER, AXEL

2.傑羅夫/JESSE, RALF-RUEDIGER

住居所或營業所地址：(中文/英文)

德國莫罕城艾諾貝耳街 50 號

Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim, Germany

國 籍：(中文/英文)

德國/GERMANY

三、發明人：(共9人)

姓 名：(中文/英文)

1.傑斯克/JESCHKE, PETER

2.羅伯特/VELTEN, ROBERT

3.費絲裘/FISCHER, REINER

4.龐羅夫/PONTZEN, ROLF

5.雷克曼/RECKMANN, UDO

6.山沃德/SANWALD, ERICH

7.亞諾德/ARNOLD, CHRISTIAN

8.湯瑪士/SCHENKE, THOMAS

9.穆勒爾/MUELLER, THOMAS

國 籍：(中文/英文)

1.-9.均為德國/GERMANY

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：

歐洲專利公約；西元 2007 年 06 月 06 日；07109732.3

☐ 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。

8.湯瑪士/SCHENKE, THOMAS

9.穆勒爾/MUELLER, THOMAS

國 籍：(中文/英文)

1.-9.均為德國/GERMANY

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：

歐洲專利公約；西元 2007 年 06 月 06 日；07109732.3

☐ 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】

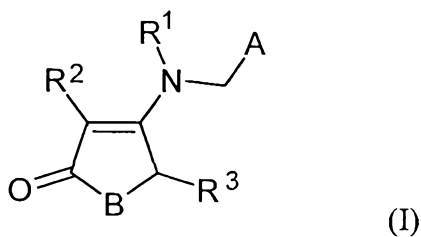
本發明係有關藉由添加銨鹽及/或磷鹽或藉由添加銨或磷鹽與滲透劑對含有庚胺羰基化合物的作物保護組成物作用之增強；有關其對應組成物、及製法及彼等於作物保護上之用途。

【先前技術】

烯胺羰基化合物，舉例而言，可從 EP 0 539 588 及 WO 2006/037475 得知。有關各個烯胺羰基化合物作用之增強見述於 WO 2007/068355。

【發明內容】

本發明之烯胺羰基化合物，舉例而言，係由下式(I)所述：



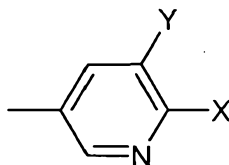
式中

A 為吡啶-2-基或吡啶-4-基、或為視需要被氟、氯、溴、甲基、三氟甲基或三氟甲氧基 6-取代之吡啶-3-基、或為視需要被氯或甲基 6-取代之噻吡-3-基、或為吡吡-3-基或 2-氯吡吡-5-基、或為視需要被氯或甲基 2-取代基之 1,3-噻唑-5-基；或

A 為嘧啶基、吡唑基、噻吩基、呋唑基、異呋唑基、1,2,4-呋二唑基、異噻唑基、1,2,4-三唑基或 1,2,5-噻二唑基基團，其視需要被氟、氯、溴、氰基、硝基、C₁-C₄-烷基(視需要被氟及/或氯取代)、C₁-C₃-烷硫基(視需要被氟及/或氯取代)或 C₁-C₃-烷基磺醯基(視需要被氟及/或氯取代)取代；

或

A 為下述基團



式中

X 為鹵素、烷基或鹵烷基；

Y 為鹵素、烷基、鹵烷基、鹵烷氧基、疊氮基或氰基；

B 為氧、硫、伸乙基或亞甲基；

R¹ 為氫、烷基、鹵烷基、烯基、鹵烯基、炔基、環烷基、環烷基烷基、鹵環烷基、烷氧基或鹵環烷基烷基；

R² 為氫或鹵素；及

R³ 為氫或烷基；

惟不包括 4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](甲基)胺基}呋喃-2(5H)-酮與 4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基]胺基}呋喃-2(5H)-酮。

茲於下文說明上述式(I)詳述之諸基團之較佳、特佳及非常特佳取代基或範圍。

A 較佳為 6-氟吡啶-3-基、6-氯吡啶-3-基、6-溴吡啶-3-基、

6-甲基吡啶-3-基、6-三氟甲基吡啶-3-基、6-三氟甲氧吡
 啶-3-基、6-氯-1,4-噻吡-3-基、6-甲基-1,4-噻吡-3-基、
 2-氯-1,3-噻唑-5-基或 2-甲基-1,3-噻唑-5-基、2-氯嘧啶
 -5-基、2-三氟甲基嘧啶-5-基、5,6-二氯吡啶-3-基、5-
 5 氯-6-氟吡啶-3-基、5-溴-6-氟吡啶-3-基、5-碘-6-氟吡啶
 -3-基、5-氯-6-氯吡啶-3-基、5,6-二氯吡啶-3-基、5-溴-6-
 氯吡啶-3-基、5-碘-6-氯吡啶-3-基、5-氯-6-溴吡啶-3-基、
 5-氯-6-溴吡啶-3-基、5,6-二溴-吡啶-3-基、5-氯-6-碘吡
 啶-3-基、5-氯-6-碘吡啶-3-基、5-溴-6-碘吡啶-3-基、5-
 10 甲基-6-氟吡啶-3-基、5-甲基-6-氯吡啶-3-基、5-甲基-6-
 溴吡啶-3-基、5-甲基-6-碘吡啶-3-基、5-二氟甲基-6-氟
 吡啶-3-基、5-二氟甲基-6-氯吡啶-3-基、5-二氟甲基-6-
 溴吡啶-3-基或 5-二氟甲基-6-碘吡啶-3-基；

B 較佳為氧或亞甲基；

15 R^1 較佳為視需要被氟取代之 C_1-C_5 -烷基、 C_2-C_5 -烯基、
 C_3-C_5 -環烷基或 C_3-C_5 -環烷基烷基；

R^2 較佳為氫或鹵素；

R^3 較佳為於各情形下為氫或甲基；

20 A 更佳為 6-氟吡啶-3-基、6-氯吡啶-3-基、6-溴吡啶-3-基、
 6-氯-1,4-噻吡-3-基、2-氯-1,3-噻唑-5-基、2-氯嘧啶-5-
 基、5-氯-6-氯吡啶-3-基、5,6-二氯吡啶-3-基、5-溴-6-
 氯吡啶-3-基、5-氯-6-溴吡啶-3-基、5-氯-6-溴吡啶-3-基、
 5,6-二溴吡啶-3-基、5-甲基-6-氯吡啶-3-基、5-氯-6-碘
 吡啶-3-基或 5-二氟甲基-6-氯吡啶-3-基基團；

B 更佳為氧或亞甲基；

R¹ 更佳為甲基、乙基、丙基、乙烯基、烯丙基、炔丙基、環丙基、2-氟乙基、2,2-二氟乙基或 2-氟環丙基；

R² 更佳為氫、氟或氯；

5 R³ 更佳為氫；

B 最佳為氧；

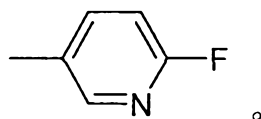
A 最佳為 6-氯吡啶-3-基、6-溴吡啶-3-基、或 6-氯-1,4-噻吡-3-基、5-氟-6-氯吡啶-3-基或 5-氟-6-溴吡啶-3-基基團；

10 R¹ 最佳為甲基、乙基、正丙基、正丙-2-烯基、正丙-2-炔基、環丙基、2-氟乙基、或 2,2-二氟乙基；

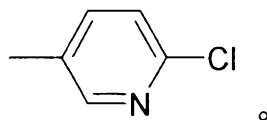
R² 最佳為氫；

R³ 最佳為氫。

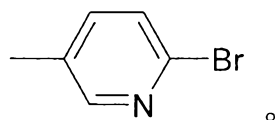
15 於式(I)化合物之卓越(prominent)組群中，A 為 6-氯吡啶-3-基



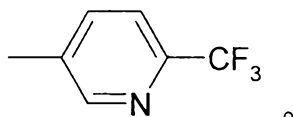
於式(I)化合物之卓越組群中，A 為 6-氯吡啶-3-基



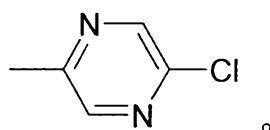
20 於式(I)化合物之進一步卓越組群中，A 為 6-溴吡啶-3-基



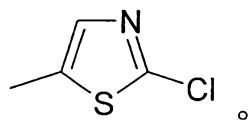
於式(I)化合物之進一步卓越組群中，A 為 6-三氟甲基吡啶-3-基



5 於式(I)化合物之進一步卓越組群中，A 為 6-氯-1,4-嗒咩-3-基



於式(I)化合物之進一步卓越組群中，A 為 2-氯-1,3-噻唑-5-基



茲於下文界定較佳式(I)化合物之進一步組群，其中

A 為被氟、氯、溴、甲基或三氟甲基 6-取代之吡啶-3-基、或為 2-氯吡咩-5-基或 2-氯-1,3-噻唑-5-基；

B 為氧、硫或亞甲基；

15 R^1 為鹵基- C_{1-3} -烷基、鹵基- C_{2-3} -烯基、鹵環丙基(其中鹵素尤其為氟或氯)；

R^2 為氫或鹵素；

R^3 為氫或甲基；

A 較佳為 6-氟吡啶-3-基、6-氯吡啶-3-基、6-溴吡啶-3-基、

6-三氟甲基-吡啶-3-基、2-氯吡啶-5-基或 2-氯-1,3-噻唑-5-基；

B 較佳為氮或亞甲基；

R¹ 較佳為二氟甲基、2-氟乙基、2,2-二氟乙基、2-氯-2-氟乙基、3-氟-正丙基、2-氟乙烯基、3,3-二氟丙-2-烯基或 3,3-二氯丙-2-烯基；

R² 較佳為氫或鹵素(其中鹵素尤其為氟或氯)；

R³ 較佳為於各情形下為氫；

A 更佳為 6-氯吡啶-3-基或 6-溴吡啶-3-基基團；

B 更佳為氧；

R¹ 更佳為 2-氟乙基或 2,2-二氟乙基；

R² 更佳為氫；

R³ 更佳為於各情形下為氫；

A 最佳為 6-氯吡啶-3-基或 6-溴吡啶-3-基基團；

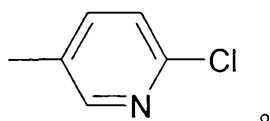
B 最佳為氧；

R¹ 最佳為 2,2-二氟乙基；

R² 最佳為氫；

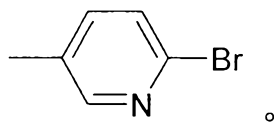
R³ 最佳為於各情形下為氫。

於式(I)化合物之進一步卓越組群中，R³ 為氫、B 為氧及 A 為 6-氯吡啶-3-基

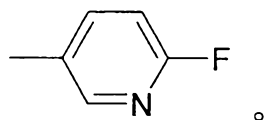


於式(I)化合物之進一步卓越組群中，R³ 為氫、B 為氧

及 A 為 6-溴吡啶-3-基

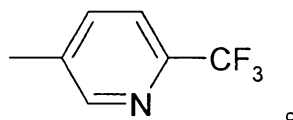


於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧
及 A 為 6-氟吡啶-3-基



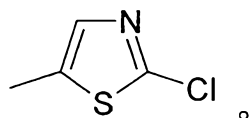
5

於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧
及 A 為 6-三氟甲基吡啶-3-基

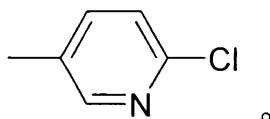


於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧
及 A 為 2-氯-1,3-噻唑-5-基

10

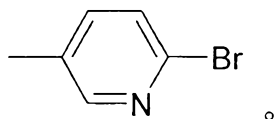


於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、
B 為氧及 A 為 6-氯吡啶-3-基

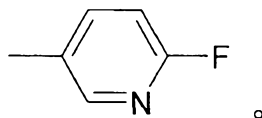


15

於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、
B 為氧及 A 為 6-溴吡啶-3-基

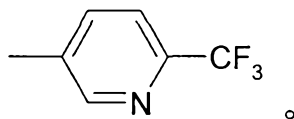


於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、
B 為氧及 A 為 6-氟吡啶-3-基

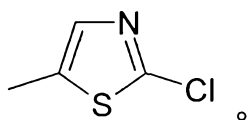


5

於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、
B 為氧及 A 為 6-三氟甲基吡啶-3-基

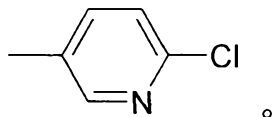


於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、
B 為氧及 A 為 2-氯-1,3-噻唑-5-基



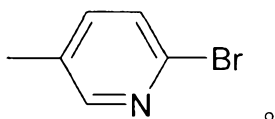
10

於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、
B 為亞甲基及 A 為 6-氯吡啶-3-基

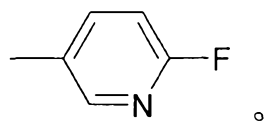


於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、
B 為亞甲基及 A 為 6-溴吡啶-3-基

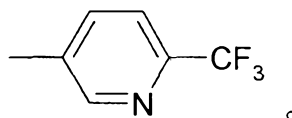
15



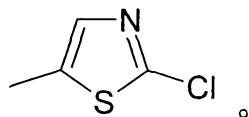
於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、
B 為亞甲基及 A 為 6-氟吡啶-3-基



5 於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、
B 為亞甲基及 A 為 6-三氟甲基吡啶-3-基



於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、
B 為亞甲基及 A 為 2-氯-1,3-噻唑-5-基



10 於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^1 為二氟甲基、
 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^1 為 2-氟乙基、
 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

15 於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^1 為 2,2-二氟乙
基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^1 為二氟甲基、
 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^1 為 2-氟乙基、
 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

20 於式(I)化合物之進一步卓越組群中， R^1 為 2,2-二氟乙

基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

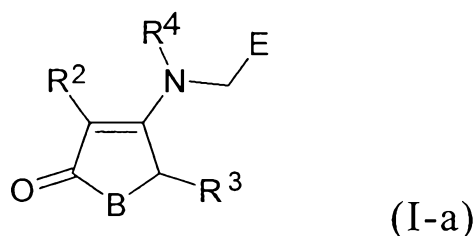
上文一般列舉或於較佳範圍中列舉之諸基團界定與說明(亦即包括特佳範圍之間)可依需要互相組合。

較佳者為根據本發明式(I)化合物中呈現上文列舉之為
5 較佳界定之組合者。

特佳者為根據本發明式(I)化合物中上文列舉之為特佳
界定之組合者。

非常特佳者為根據本發明式(I)化合物中上文列舉之為
非常特佳界定之組合者。

10 本發明烯胺羰基化合物之較佳亞組為具下式(I-a)者



式中

E 為吡啶-2-基或吡啶-4-基、或為視需要被氟、氯、溴、
甲基、三氟甲基或三氟甲氧基 6-取代之吡啶-3-基、或
15 為視需要被氯或甲基 6-取代之嗒吡-3-基、或為吡吡-3-
基或 2-氯吡吡-5-基、或為視需要被氯或甲基 2-取代基
之 1,3-噻唑-5-基；

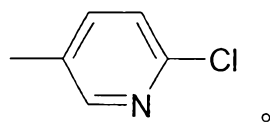
R^4 為鹵烷基、鹵烯基、鹵環烷基或鹵環烷基烷基；

及 R^2 、 R^3 與 B 各如上文所界定。

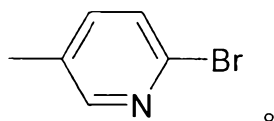
20 茲於下文說明上述式(I-a)列舉之諸基團之較佳取代基
及範圍。

- E 較佳為 6-氟吡啶-3-基、6-氯吡啶-3-基、6-溴吡啶-3-基、6-甲基吡啶-3-基、6-三氟甲基吡啶-3-基、6-三氟甲氧吡啶-3-基、6-氯-1,4-嗒吡-3-基、6-甲基-1,4-嗒吡-3-基、2-氯-1,3-噻唑-5-基或 2-甲基-1,3-噻唑-5-基；
- 5 B 較佳為氧或亞甲基；
 R^2 較佳為氫或鹵素(其中鹵素尤其為氟或氯)；
 R^3 較佳為於各情形下為氫或甲基；
 R^4 較佳為被氟取代之 C_1-C_5 -烷基、 C_2-C_5 -烯基、 C_3-C_5 -環烷基或 C_3-C_5 -環烷基烷基；
- 10 E 更佳為 6-氟吡啶-3-基、6-氯吡啶-3-基、6-溴吡啶-3-基、6-氯-1,4-嗒吡-3-基、2-氯-1,3-噻唑-5-基基團；
 B 更佳為氧或亞甲基；
 R^2 更佳為氫；
 R^3 更佳為氫；
- 15 R^4 更佳為 2-氟乙基、2,2-二氟乙基、2-氟環丙基；
 E 最佳為 6-氯吡啶-3-基、6-溴吡啶-3-基或 6-氯-1,4-嗒吡-3-基基團；
 B 最佳為氧；
 R^2 最佳為氫；
- 20 R^3 最佳為氫；
 R^4 最佳為 2,2-二氟乙基。

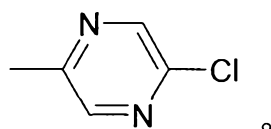
於式(I-a)化合物之卓越組群中，E 為 6-氯吡啶-3-基



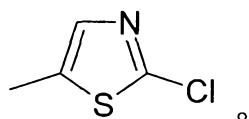
於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中，E 為 6-溴吡啶-3-基



於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中，E 為 6-氯-1,4-
5 嗒吡-3-基



於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中，E 為 2-氯-1,3-
噻唑-5-基



10 茲於下文界定較佳式(I-a)化合物之進一步組群，其中
E 為被氟、氯、溴、甲基或三氟甲基 6-取代之吡啶-3-基、
或為 2-氯吡嗪-5-基或 2-氯-1,3-噻唑-5-基；

B 為氧、硫或亞甲基；

R² 為氫或鹵素；

15 R³ 為氫或甲基；

R⁴ 為鹵基-C₁₋₃-烷基、鹵基-C₂₋₃-烯基、鹵環丙基(其中鹵素
尤其為氟或氯)；

E 較佳為 6-氟吡啶-3-基、6-氯吡啶-3-基、6-溴吡啶-3-基、
6-三氟甲基吡啶-3-基、2-氯吡嗪-5-基或 2-氯-1,3-噻唑
20 -5-基；

B 較佳為氧或亞甲基；

R^2 較佳為氫或鹵素(其中鹵素尤其為氟或氯)；

R^3 較佳為於各情形下為氫；

R^4 較佳為二氟甲基、2-氟乙基、2,2-二氟乙基、2-氯-2-氟乙基、3-氯-正丙基、2-氟乙烯基、3,3-二氟丙-2-烯基或 3,3-二氯丙-2-烯基；

E 更佳為 6-氯吡啶-3-基或 6-溴吡啶-3-基基團；

B 更佳為氧；

R^2 更佳為氫；

R^3 更佳為氫；

R^4 更佳為 2-氟乙基或 2,2-二氟乙基；

E 最佳為 6-氯吡啶-3-基或 6-溴吡啶-3-基基團；

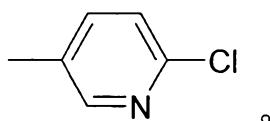
B 最佳為氧；

R^2 最佳為氫；

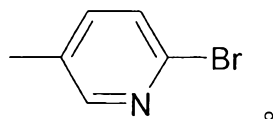
R^3 最佳為氫及

R^4 最佳為 2,2-二氟乙基。

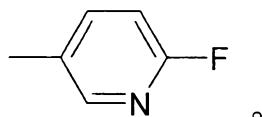
於式(I-a)化合物之卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 E 為 6-氯吡啶-3-基



於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 E 為 6-溴吡啶-3-基

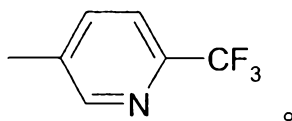


於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 E 為 6-氟吡啶-3-基

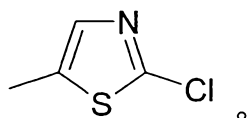


5

於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 E 為 6-三氟甲基吡啶-3-基

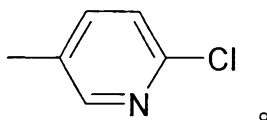


於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 E 為 2-氯-1,3-噻唑-5-基



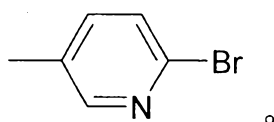
10

於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為氧及 E 為 6-氯吡啶-3-基

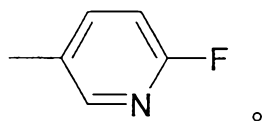


15

於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為氧及 E 為 6-溴吡啶-3-基

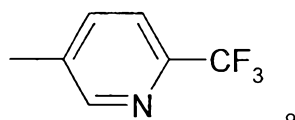


於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
 氫、B 為氧及 E 為 6-氟吡啶-3-基

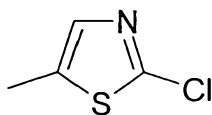


5

於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
 氫、B 為氧及 E 為 6-三氟甲基吡啶-3-基

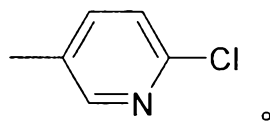


於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
 氫、B 為氧及 E 為 2-氯-1,3-噻唑-5-基

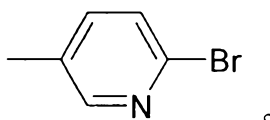


10

於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
 氫、B 為亞甲基及 E 為 6-氯吡啶-3-基

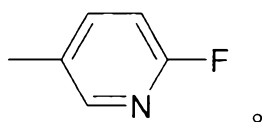


於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
 氫、B 為亞甲基及 E 為 6-溴吡啶-3-基

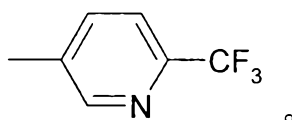


15

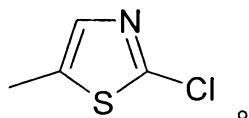
於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
 氫、B 為亞甲基及 E 為 6-氟吡啶-3-基



於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為亞甲基及 E 為 6-三氟甲基吡啶-3-基



5 於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為亞甲基及 E 為 2-氯-1,3-噻唑-5-基



於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^4 為二氟甲基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

10 於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^4 為 2-氟乙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^4 為 2,2-二氟乙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

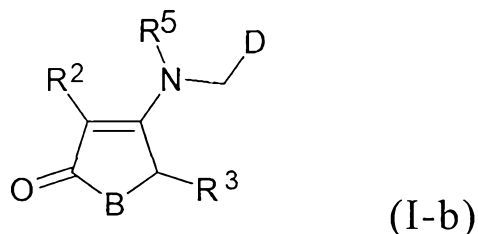
15 於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^4 為二氟甲基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^4 為 2-氟乙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

於式(I-a)化合物之進一步卓越組群中， R^4 為 2,2-二氟乙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

20 本發明烯胺羰基化合物之進一步較佳亞組為具下式

(I-b)者

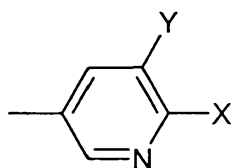


式中

D 為嘧啶基、吡唑基、噻吩基、呋唑基、異呋唑基、1,2,4-呋二唑基、異噻唑基、1,2,4-三唑基或 1,2,5-噻二唑基基團，其視需要被氟、氯、溴、氰基、硝基、C₁-C₄-烷基(視需要被氟及/或氯取代)、C₁-C₃-烷硫基(視需要被氟及/或氯取代)、或 C₁-C₃-烷基磺醯基(視需要被氟及/或氯取代)取代；

或

D 為下述基團



式中

X 與 Y 各如上文所界定；

R⁵ 為氫、烷基、烯基、炔基、環烷基或烷氧基；

及 R²、R³ 與 B 各如上文所界定。

茲於下文說明上述及下述式(I-b)詳述之諸基團之較佳取代基及範圍。

D 較佳為 2-氯嘧啶-5-基或 2-三氟甲基嘧啶-5-基；

此外，

D 較佳為下述基團之一者：5,6-二氟吡啶-3-基、5-氯-6-
 5 氟吡啶-3-基、5-溴-6-氟吡啶-3-基、5-碘-6-氟吡啶-3-
 基、5-氯-6-氯吡啶-3-基、5,6-二氯吡啶-3-基、5-溴-6-
 氯吡啶-3-基、5-碘-6-氯吡啶-3-基、5-氯-6-溴吡啶-3-
 基、5-氯-6-碘吡啶-3-基、5-溴-6-碘吡啶-3-
 基、5-甲基-6-氟吡啶-3-基、5-甲基-6-氯吡啶-3-基、5-
 甲基-6-溴吡啶-3-基、5-甲基-6-碘吡啶-3-基、5-二氟甲
 基-6-氟吡啶-3-基、5-二氟甲基-6-氯吡啶-3-基、5-二氟
 10 甲基-6-溴吡啶-3-基、5-二氟甲基-6-碘吡啶-3-基；

B 較佳為氧或亞甲基；

R² 較佳為氫或鹵素(其中鹵素尤其為氟或氯)；

R³ 較佳為氫；

R⁵ 較佳為 C₁-C₄-烷基、C₂-C₄-烯基、C₂-C₄-炔基或 C₃-C₄-
 15 環烷基；

D 更佳為 2-氯嘧啶-5-基、5-氯-6-氯吡啶-3-基、5,6-二氯
 吡啶-3-基、5-溴-6-氯吡啶-3-基、5-氯-6-溴吡啶-3-基、
 5-氯-6-溴吡啶-3-基、5,6-二溴吡啶-3-基、5-甲基-6-氯
 吡啶-3-基、5-氯-6-碘吡啶-3-基或 5-二氟甲基-6-氯吡啶
 20 -3-基；

B 更佳為氧；

R² 更佳為氫；

R³ 更佳為氫；

D 最佳為 5-氯-6-氯吡啶-3-基或 5-氯-6-溴吡啶-3-基；

B 最佳為氧；

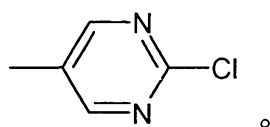
R^2 最佳為氫；

R^3 最佳為氫；

R^5 最佳為甲基、乙基、丙基、乙烯基、烯丙基、炔丙基或環丙基。

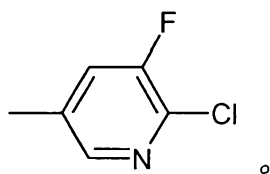
5

於式(I-b)化合物之卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 D 為 2-氯嘓啶-5-基

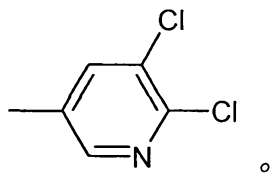


於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 D 為 5-氟-6-氯嘓啶-3-基

10

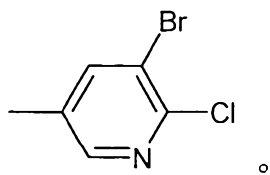


於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 D 為 5,6-二氯嘓啶-3-基

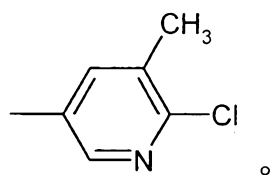


15

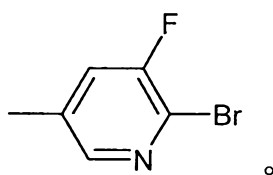
於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 D 為 5-溴-6-氯嘓啶-3-基



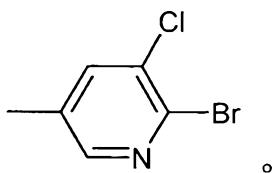
於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為
氧及 D 為 5-甲基-6-氯吡啶-3-基



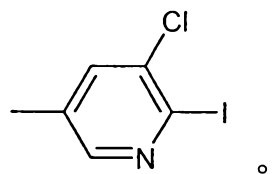
5 於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為
氧及 D 為 5-氟-6-溴吡啶-3-基



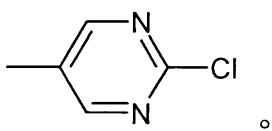
於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為
氧及 D 為 5-氯-6-溴吡啶-3-基



10 於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為
氧及 D 為 5-氯-6-碘吡啶-3-基

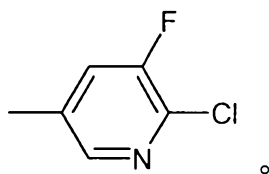


於式(I-b)化合物之卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為
氧及 D 為 2-氯嘓啶-5-基

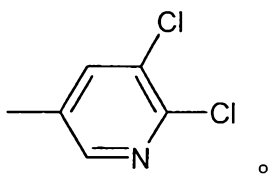


15

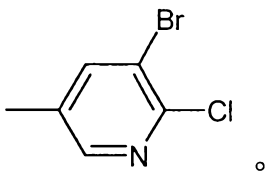
於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 D 為 5-氟-6-氯吡啶-3-基



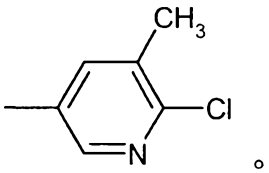
5 於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 D 為 5,6-二氯吡啶-3-基



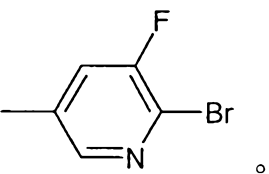
於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 D 為 5-溴-6-氯吡啶-3-基



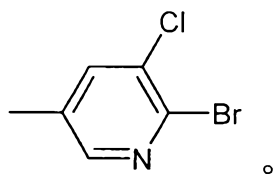
10 於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 D 為 5-甲基-6-氯吡啶-3-基



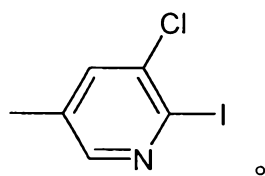
於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 D 為 5-氟-6-溴吡啶-3-基



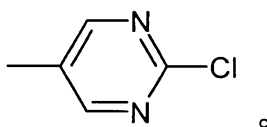
於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
 氫、B 為氧及 D 為 5-氯-6-溴吡啶-3-基



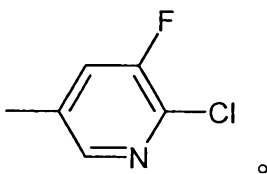
5 於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
 氫、B 為氧及 D 為 5-氯-6-碘吡啶-3-基



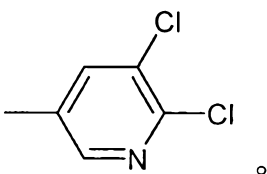
於式(I-b)化合物之卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為
 亞甲基及 D 為 2-氯嘓啶-5-基



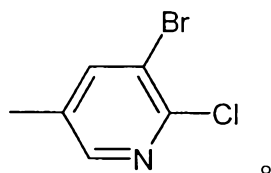
10 於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
 氫、B 為亞甲基及 D 為 5-氟-6-氯吡啶-3-基



於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
 氫、B 為亞甲基及 D 為 5,6-二氯吡啶-3-基

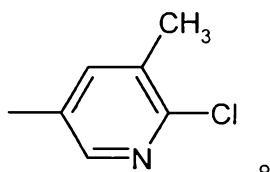


於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為亞甲基及 D 為 5-溴-6-氯吡啶-3-基

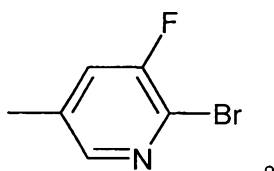


5

於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為亞甲基及 D 為 5-甲基-6-氯吡啶-3-基

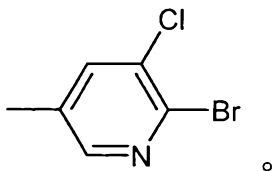


於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為亞甲基及 D 為 5-氟-6-溴吡啶-3-基

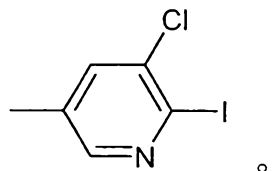


10

於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為亞甲基及 D 為 5-氯-6-溴吡啶-3-基



於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為亞甲基及 D 為 5-氯-6-碘吡啶-3-基



15

於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^5 為甲基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^5 為乙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

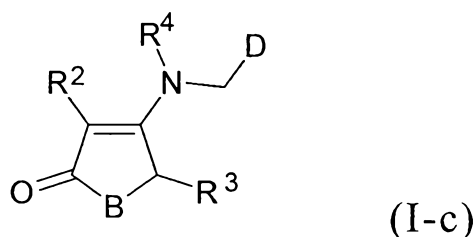
5 於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^5 為環丙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^5 為甲基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

10 於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^5 為乙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

於式(I-b)化合物之進一步卓越組群中， R^5 為環丙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

本發明烯胺羰基化合物之進一步較佳亞組為具下式 (I-c) 者

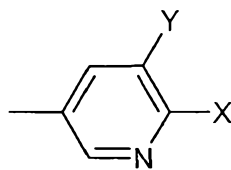


式中

D 為嘧啶基、吡唑基、噻吩基、呋唑基、異呋唑基、1,2,4-呋二唑基、異噻唑基、1,2,4-三唑基或 1,2,5-噻二唑基基團，其視需要被氟、氯、溴、氰基、硝基、 C_1 - C_4 -烷基(視需要被氟及/或氯取代)、 C_1 - C_3 -烷硫基(視需要被氟及/或氯取代)、或 C_1 - C_3 -烷基磺醯基(視需要被氟及/或氯取代)取代；

或

D 為下述基團



式中

5 X 與 Y 各如上文所界定；

R^4 為鹵烷基、鹵烯基、鹵環烷基或鹵環烷基烷基；

及 R^2 、 R^3 與 B 各如上文所界定。

茲於下文說明上述及下述式(I-c)詳述之諸基團之較佳取代基及範圍。

10 D 較佳為 2-氯嘧啶-5-基或 2-三氟甲基嘧啶-5-基；
此外，

15 D 較佳為下述基團之一者：5,6-二氟吡啶-3-基、5-氯-6-
氟吡啶-3-基、5-溴-6-氟吡啶-3-基、5-碘-6-氟吡啶-3-
基、5-氟-6-氯吡啶-3-基、5,6-二氯吡啶-3-基、5-溴-6-
氯吡啶-3-基、5-碘-6-氯吡啶-3-基、5-氟-6-溴吡啶-3-
基、5-氯-6-溴吡啶-3-基、5,6-二溴吡啶-3-基、5-氟-6-
碘吡啶-3-基、5-氯-6-碘吡啶-3-基、5-溴-6-碘吡啶-3-
基、5-甲基-6-氟吡啶-3-基、5-甲基-6-氯吡啶-3-基、5-
20 甲基-6-溴吡啶-3-基、5-甲基-6-碘吡啶-3-基、5-二氟甲
基-6-氟吡啶-3-基、5-二氟甲基-6-氯吡啶-3-基、5-二氟
甲基-6-溴吡啶-3-基、5-二氟甲基-6-碘吡啶-3-基；

B 較佳為氧或亞甲基；

R^2 較佳為氫或鹵素(其中鹵素尤其為氟或氯)；

R^3 較佳為氫；

R^4 較佳為被氟取代之 C_1-C_5 -烷基、 C_2-C_5 -烯基、 C_3-C_5 -環烷基或 C_3-C_5 -環烷基烷基；

D 更佳為 2-氯嘧啶-5-基、5-氟-6-氯吡啶-3-基、5,6-二氯吡啶-3-基、5-溴-6-氯吡啶-3-基、5-氟-6-溴吡啶-3-基、5-氯-6-溴吡啶-3-基、5,6-二溴吡啶-3-基、5-甲基-6-氯吡啶-3-基、5-氯-6-碘吡啶-3-基或 5-二氟甲基-6-氯吡啶-3-基；

B 更佳為氧；

R^2 更佳為氫；

R^3 更佳為氫；

R^4 更佳為 2-氟乙基、2,2-二氟乙基、2-氟環丙基；

D 最佳為 5-氟-6-氯吡啶-3-基或 5-氟-6-溴吡啶-3-基；

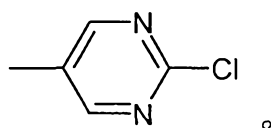
B 最佳為氧；

R^2 最佳為氫；

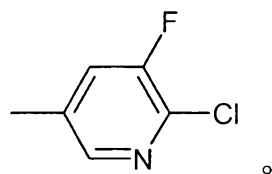
R^3 最佳為氫；

R^4 最佳為 2,2-二氟乙基。

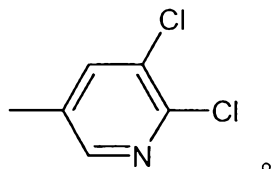
於式(I-c)化合物之卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 D 為 2-氯嘧啶-5-基



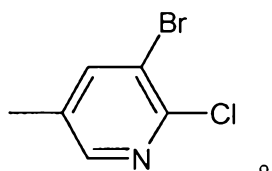
於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 D 為 5-氟-6-氯吡啶-3-基



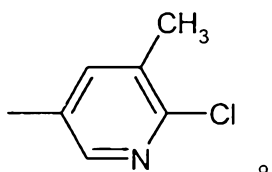
於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 D 為 5,6-二氯吡啶-3-基



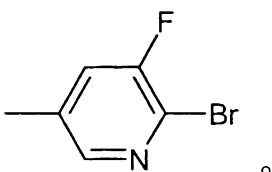
於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 D 為 5-溴-6-氯吡啶-3-基



於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 D 為 5-甲基-6-氯吡啶-3-基

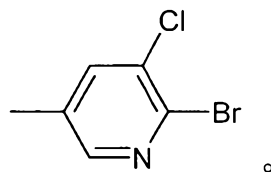


於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 D 為 5-氟-6-溴吡啶-3-基

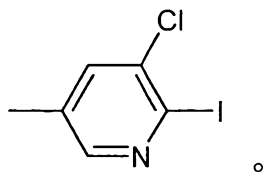


於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為

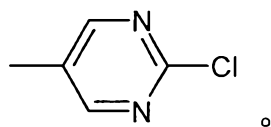
氧及 D 為 5-氯-6-溴吡啶-3-基



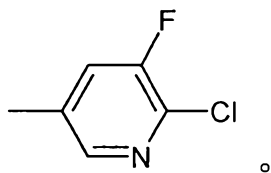
於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 D 為 5-氯-6-碘吡啶-3-基



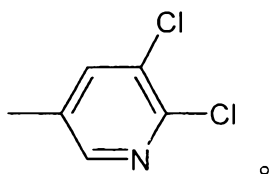
於式(I-c)化合物之卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為氧及 D 為 2-氯嘓啶-5-基



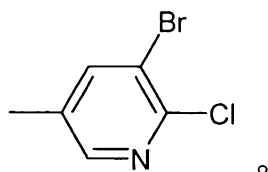
於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為氧及 D 為 5-氯-6-氟吡啶-3-基



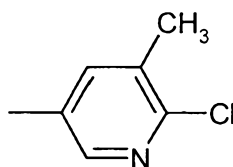
於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為氧及 D 為 5,6-二氯吡啶-3-基



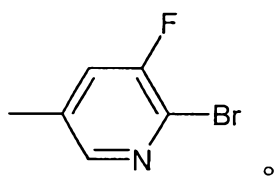
於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 D 為 5-溴-6-氯吡啶-3-基



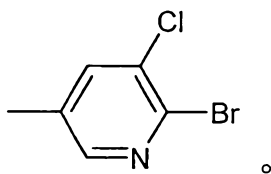
5 於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 D 為 5-甲基-6-氯吡啶-3-基



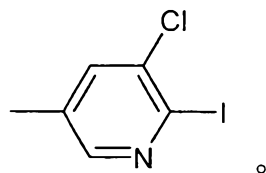
於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 D 為 5-氟-6-溴吡啶-3-基



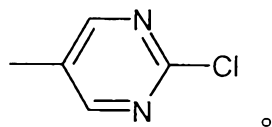
10 於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 D 為 5-氯-6-溴吡啶-3-基



於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 D 為 5-氯-6-碘吡啶-3-基

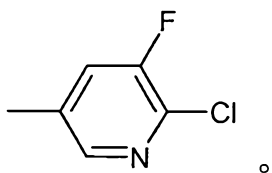


於式(I-c)化合物之卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為亞甲基及 D 為 2-氯嘧啶-5-基

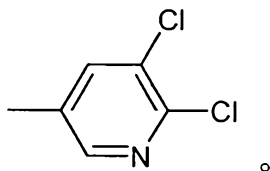


5

於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為亞甲基及 D 為 5-氟-6-氯吡啶-3-基

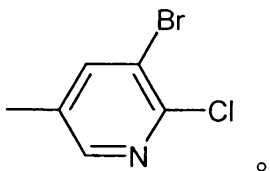


於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為亞甲基及 D 為 5,6-二氯吡啶-3-基

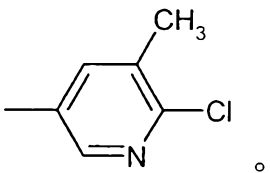


10

於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為亞甲基及 D 為 5-溴-6-氯吡啶-3-基

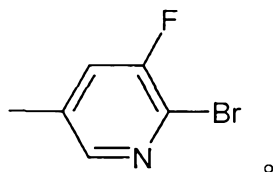


於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為亞甲基及 D 為 5-甲基-6-氯吡啶-3-基



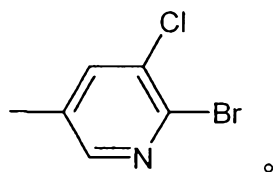
15

於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為亞甲基及 D 為 5-氟-6-溴吡啶-3-基

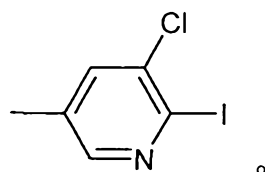


5

於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為亞甲基及 D 為 5-氯-6-溴吡啶-3-基



於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為亞甲基及 D 為 5-氯-6-碘吡啶-3-基



10

於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^4 為二氟甲基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^4 為 2-氟乙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

15

於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^4 為 2,2-二氟乙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

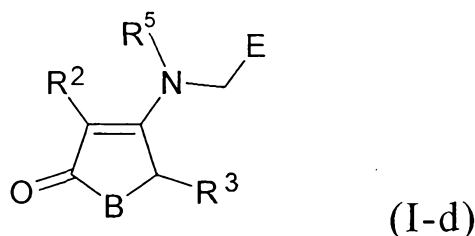
於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^4 為二氟甲基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^4 為 2-氟乙

基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

於式(I-c)化合物之進一步卓越組群中， R^4 為 2,2-二氟乙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

本發明烯胺羰基化合物之較佳亞組為具下式(I-d)者



式中

E 為吡啶-2-基或吡啶-4-基、或為被氟、氯、溴、甲基、三氟甲基或三氟甲氧基 6-取代之吡啶-3-基、或為視需要被氯或甲基 6-取代之嗒吡-3-基、或為吡吡-3-基或 2-氯吡吡-5-基、或為視需要被氯或甲基 2-取代之 1,3-噻唑-5-基；

R^5 為 C_2 - C_4 -烷基、烯基、炔基、環烷基或烷氧基；

及 R^2 、 R^3 與 B 各如上文所界定。

茲於下文說明上述及下述式(I-d)詳述之諸基團之較佳取代基及範圍。

E 較佳為 6-氟吡啶-3-基、6-氯吡啶-3-基、6-溴吡啶-3-基、6-甲基吡啶-3-基、6-三氟甲基吡啶-3-基、6-三氟甲氧吡啶-3-基、6-氯-1,4-嗒吡-3-基、6-甲基-1,4-嗒吡-3-基、2-氯-1,3-噻唑-5-基或 2-甲基-1,3-噻唑-5-基；

B 較佳為氧或亞甲基；

R^2 較佳為氫或鹵素(其中鹵素尤其為氟或氯)；

R^3 較佳為於各情形下為氫或甲基；

R^5 較佳為 C_2-C_4 -烷基、 C_2-C_4 -烯基、 C_2-C_4 -炔基或 C_3-C_4 -環烷基；

E 更佳為 6-氯吡啶-3-基、6-氯吡啶-3-基、6-溴吡啶-3-基、
5 6-氯-1,4-嗒吡-3-基、2-氯-1,3-噻唑-5-基基團；

B 更佳為氧或亞甲基；

R^2 更佳為氫；

R^3 更佳為氫；

R^5 更佳為乙基、丙基、乙烯基、烯丙基、炔丙基或環丙
10 基；

E 最佳為 6-氯吡啶-3-基、6-溴吡啶-3-基或 6-氯-1,4-嗒吡
-3-基基團；

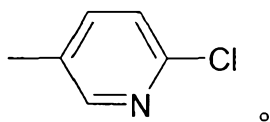
B 最佳為氧；

R^2 最佳為氫；

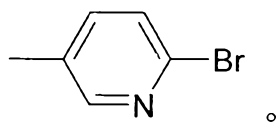
R^3 最佳為氫；
15

R^5 最佳為乙基或環丙基。

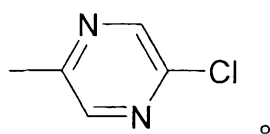
於式(I-d)化合物之卓越組群中，E 為 6-氯吡啶-3-基



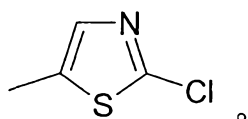
於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中，E 為 6-溴吡啶-3-
20 基



於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中，E 為 6-氯-1,4-
 嗒咩-3-基



於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中，E 為 2-氯-1,3-
 噻唑-5-基



茲於下文界定較佳式(I-d)化合物之進一步組群，式中
 E 為被氟、氯、溴、甲基或三氟甲基 6-取代之吡啶-3-基、
 或為 2-氯吡咩-5-基或 2-氯-1,3-噻唑-5-基；

B 為氧、硫或亞甲基；

R² 為氫或鹵素；

R³ 為氫或甲基；

R⁵ 為 C₂-C₄-烷基、烯基、炔基、環烷基或烷氧基；

E 較佳為 6-氟吡啶-3-基、6-氯吡啶-3-基、6-溴吡啶-3-基、
 6-三氟甲基吡啶-3-基、2-氯吡咩-5-基或 2-氯-1,3-噻唑
 -5-基；

B 較佳為氧或亞甲基；

R² 較佳為氫或鹵素(其中鹵素尤其為氟或氯)；

R³ 較佳為於各情形下為氫；

R⁵ 較佳為 C₂-C₄-烷基、C₂-C₄-烯基、C₂-C₄-炔基或 C₃-C₄-
 環烷基；

E 更佳為 6-氯吡啶-3-基或 6-溴吡啶-3-基基團；

B 更佳為氧；

R^2 更佳為氫；

R^3 更佳為氫；

5 R^5 更佳為乙基、丙基、乙烯基、烯丙基、炔丙基或環丙基；

E 最佳為 6-氯吡啶-3-基或 6-溴吡啶-3-基基團；

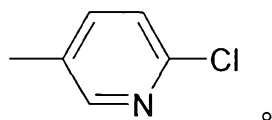
B 最佳為氧；

R^2 最佳為氫；

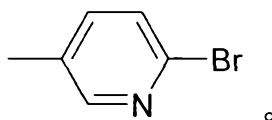
R^3 最佳為氫；及

10 R^5 最佳為乙基或環丙基。

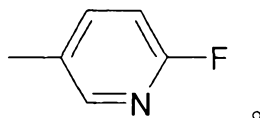
於式(I-d)化合物之卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 E 為 6-氯吡啶-3-基



於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 E 為 6-溴吡啶-3-基

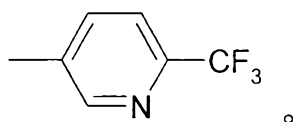


於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧及 E 為 6-氟吡啶-3-基

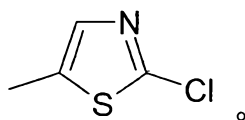


20 於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧

及 E 為 6-三氟甲基吡啶-3-基

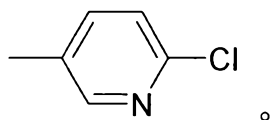


於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^3 為氫、B 為氧
及 E 為 2-氯-1,3-噻唑-5-基



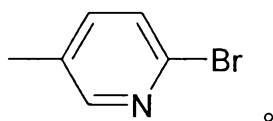
5

於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 E 為 6-氯吡啶-3-基

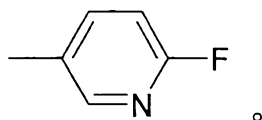


於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 E 為 6-溴吡啶-3-基

10

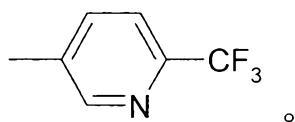


於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 E 為 6-氟吡啶-3-基

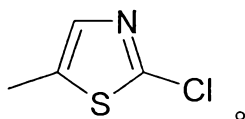


15

於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 E 為 6-三氟甲基吡啶-3-基

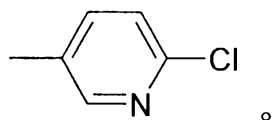


於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為氧及 E 為 2-氯-1,3-噻唑-5-基

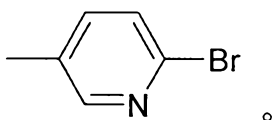


5

於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為亞甲基及 E 為 6-氯吡啶-3-基

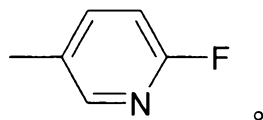


於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為亞甲基及 E 為 6-溴吡啶-3-基



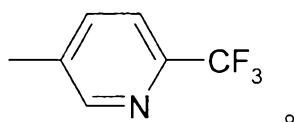
10

於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為亞甲基及 E 為 6-氟吡啶-3-基

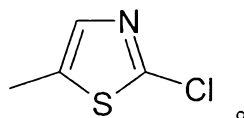


15

於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為
氫、B 為亞甲基及 E 為 6-三氟甲基吡啶-3-基



於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^2 與 R^3 各為氫、B 為亞甲基及 E 為 2-氯-1,3-噻唑-5-基



5 於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^5 為乙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

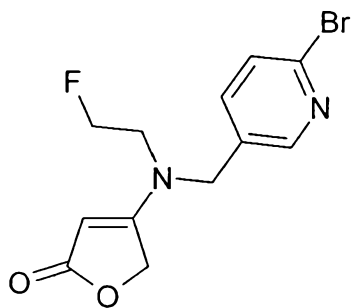
於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^5 為環丙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為氧。

於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^5 為乙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

10 於式(I-d)化合物之進一步卓越組群中， R^5 為環丙基、 R^2 與 R^3 各為氫及 B 為亞甲基。

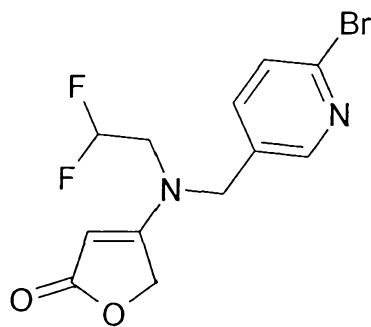
茲於下文具體說明下述式(I)化合物，其中各者明顯適用於本發明用途與組成物：

- 具下式之化合物(I-1)，4-{[(6-溴吡啶-3-基)甲基](2-氟乙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



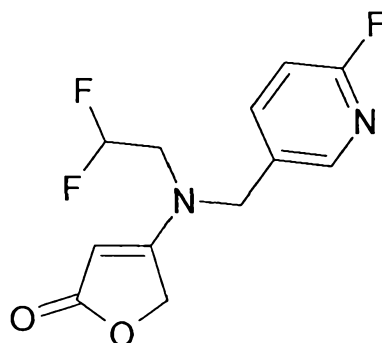
係自國際專利申請案 WO 2007/115644 得知。

- 具下式之化合物(I-2)，4-{[(6-溴吡啶-3-基)甲基](2,2-二氟乙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



係自國際專利申請案 WO 2007/115644 得知。

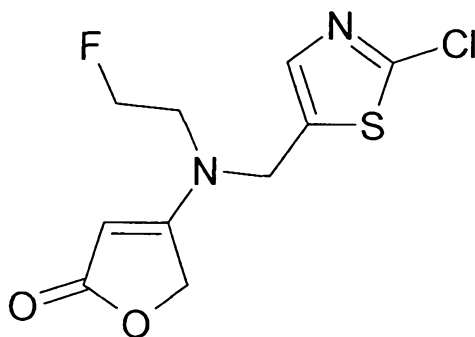
- 具下式之化合物(I-3)，4-{[(6-氟吡啶-3-基)甲基](2,2-二氟乙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



5

係自國際專利申請案 WO 2007/115644 得知。

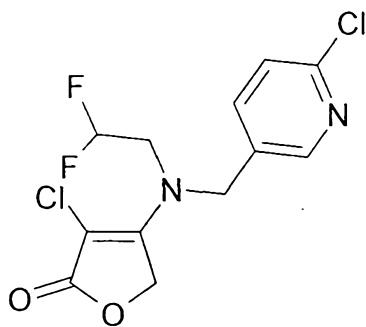
- 具下式之化合物(I-4)，4-{[(2-氯-1,3-噻唑-5-基)甲基](2-氟乙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



10

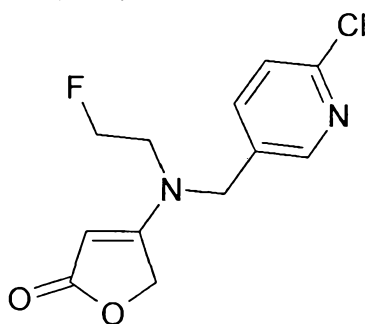
係自國際專利申請案 WO 2007/115644 得知。

- 具下式之化合物(I-5)，3-氯-4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](2-氟乙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



係自國際專利申請案 WO 2007/115644 得知。

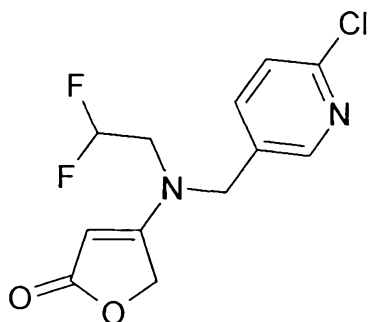
- 具下式之化合物(I-6)，4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](2-氟乙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



5

係自國際專利申請案 WO 2007/115644 得知。

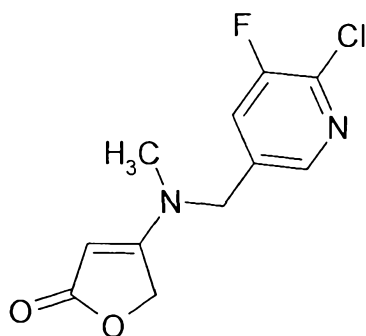
- 具下式之化合物(I-7)，4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](2,2-二氟乙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



10

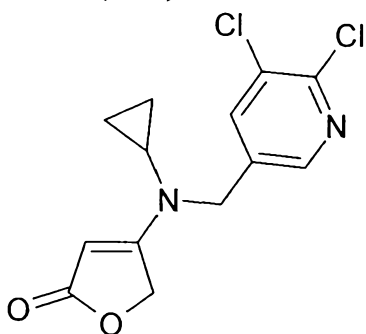
係自國際專利申請案 WO 2007/115644 得知。

- 具下式之化合物(I-8)，4-{[(6-氯-5-氟吡啶-3-基)甲基](甲基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



係自國際專利申請案 WO 2007/115643 得知。

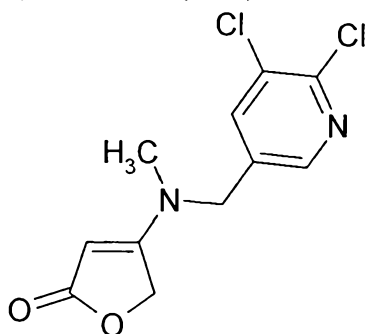
- 具下式之化合物(I-9)，4-{[(5,6-二氯吡啶-3-基)甲基](環丙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



5

係自國際專利申請案 WO 2007/115643 得知。

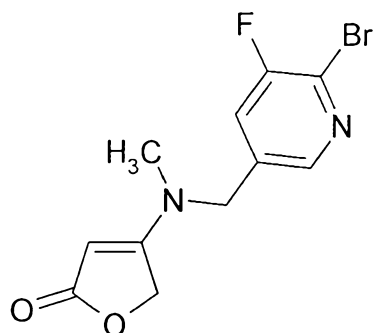
- 具下式之化合物(I-10)，4-{[(5,6-二氯吡啶-3-基)甲基](甲基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



10

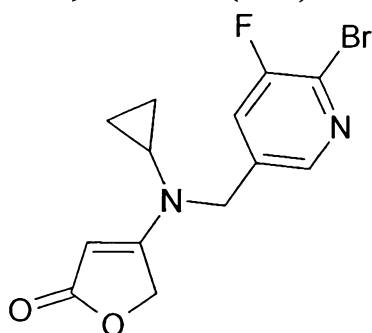
係自國際專利申請案 WO 2007/115643 得知。

- 具下式之化合物(I-11)，4-{[(6-溴-5-氟吡啶-3-基)甲基](甲基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



係自國際專利申請案 WO 2007/115643 得知。

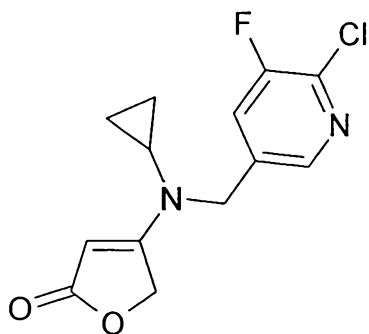
- 具下式之化合物(I-12)，4-{[(6-溴-5-氟吡啶-3-基)甲基](環丙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



5

係自國際專利申請案 WO 2007/115643 得知。

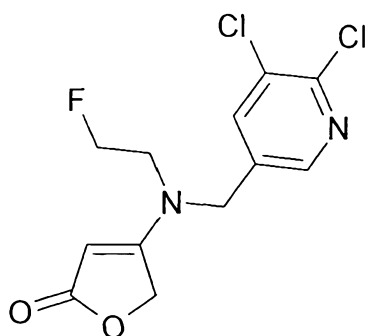
- 具下式之化合物(I-13)，4-{[(6-氯-5-氟吡啶-3-基)甲基](環丙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



10

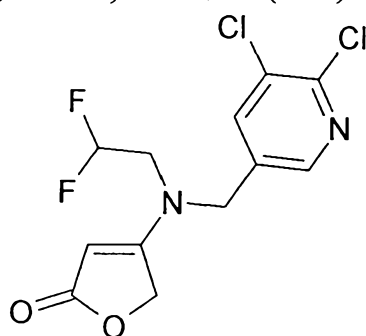
係自國際專利申請案 WO 2007/115643 得知。

- 具下式之化合物(I-14)，4-{[(5,6-二氯吡啶-3-基)甲基](2-氟乙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



係自國際專利申請案 WO 2007/115646 得知。

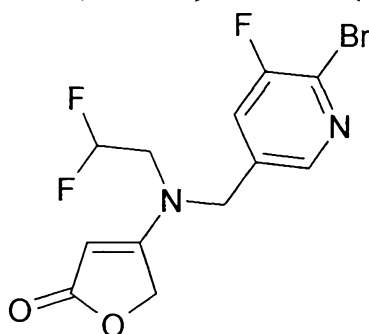
- 具下式之化合物 (I-15)，4-{[(5,6-二氯吡啶-3-基)甲基](2-氟乙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



5

係自國際專利申請案 WO 2007/115646 得知。

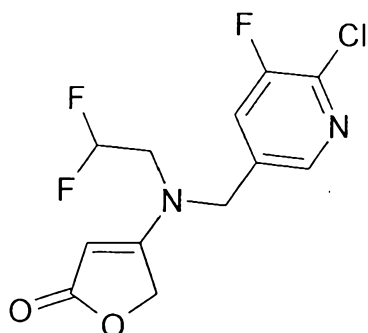
- 具下式之化合物 (I-16)，4-{[(6-溴-5-氟吡啶-3-基)甲基](2,2-二氟乙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



10

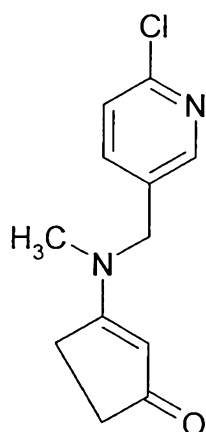
係自國際專利申請案 WO 2007/115646 得知。

- 具下式之化合物 (I-17)，4-{[(6-氯-5-氟吡啶-3-基)甲基](2,2-二氟乙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



係自國際專利申請案 WO 2007/115646 得知。

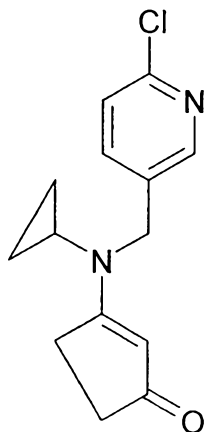
- 具下式之化合物(I-18)，3-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](甲基)胺基}環戊-2-烯-1-酮，



5

係自 EP 0 539 588 得知。

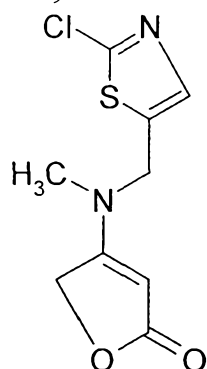
- 具下式之化合物(I-19)，3-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](環丙基)胺基}環戊-2-烯-1-酮，



10

係自 EP 0 539 588 得知。

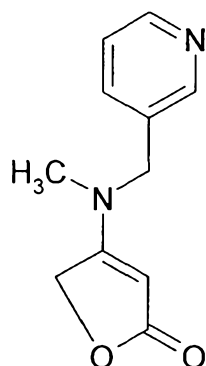
- 具下式之化合物(I-20)，4-{[(2-氯-2,3-二氫-1,3-噻唑-5-基)甲基](甲基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



係自 EP 0 539 588 得知。

5

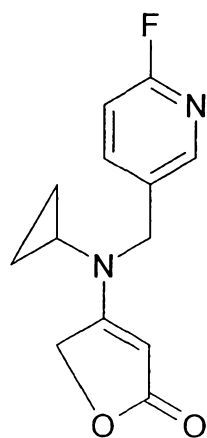
- 具下式之化合物(I-21)，4-[甲基(吡啶-3-基甲基)胺基]呋喃-2(5H)-酮，



係自 EP 0 539 588 得知。

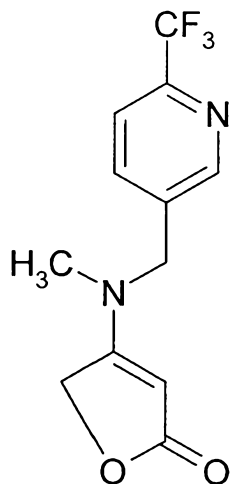
10

- 具下式之化合物(I-22)，4-{環丙基[(6-氟吡啶-3-基)甲基]胺基}呋喃-2(5H)-酮，



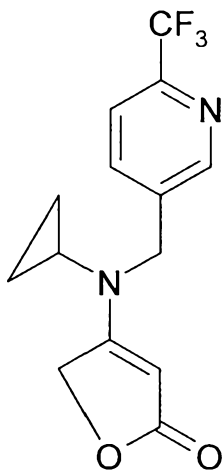
係自 EP 0 539 588 得知。

- 具下式之化合物(I-23)，4-(甲基{[6-(三氟甲基)吡啶-3-基]甲基}胺基)呋喃-2(5H)-酮，



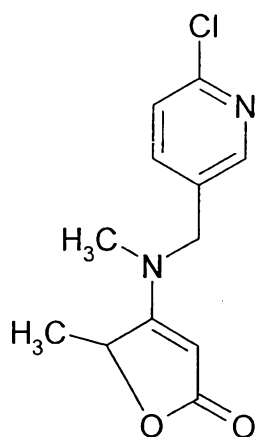
5 係自 EP 0 539 588 得知。

- 具下式之化合物(I-24)，4-(環丙基{[6-(三氟甲基)吡啶-3-基]甲基}胺基)呋喃-2(5H)-酮，



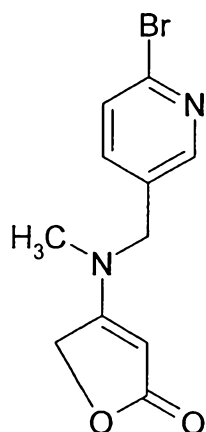
係自 EP 0 539 588 得知。

- 10
- 具下式之化合物(I-25)，4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](甲基)胺基}-5-甲基呋喃-2(5H)-酮，



係自 EP 0 539 588 得知。

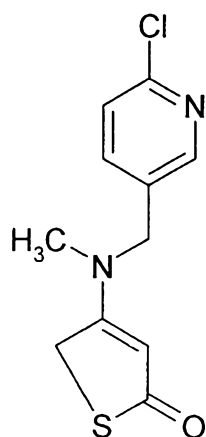
- 具下式之化合物(I-26), 4-{[(6-溴吡啶-3-基)甲基](甲基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



5

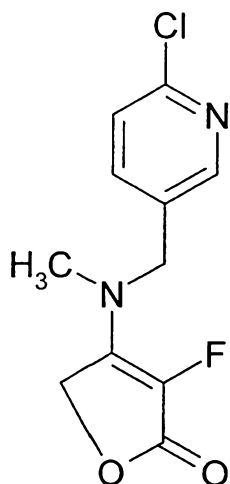
係自 EP 0 539 588 得知。

- 具下式之化合物(I-27), 4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](甲基)胺基}噻吩-2(5H)-酮，



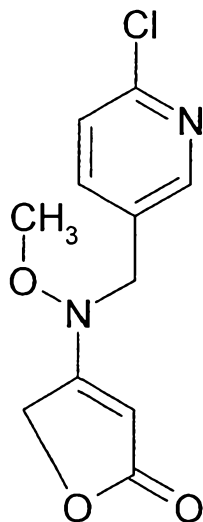
係自 EP 0 539 588 得知。

- 具下式之化合物(I-28)，4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](甲基)胺基}-3-氟呋喃-2(5H)-酮，



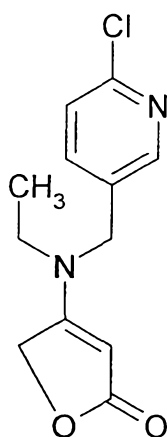
5 係自 EP 0 539 588 得知。

- 具下式之化合物(I-29)，4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](甲氧基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



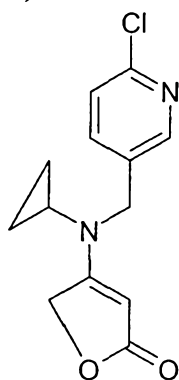
係自 EP 0 539 588 得知。

- 10
- 具下式之化合物(I-30)，4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](乙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



係自 EP 0 539 588 得知。

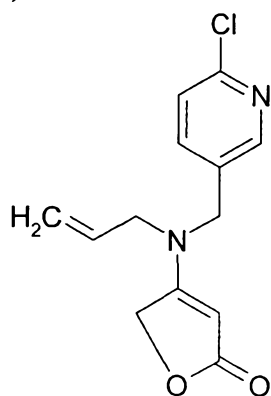
- 具下式之化合物(I-31)，4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](環丙基)胺基}呋喃-2(5H)-酮，



5

係自 EP 0 539 588 得知。

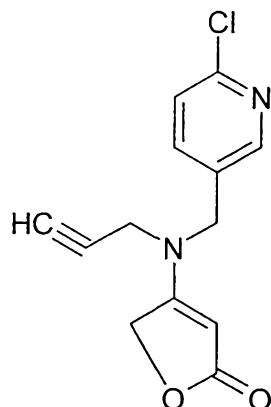
- 具下式之化合物(I-32)，4-{烯丙基[(6-氯吡啶-3-基)甲基]胺基}呋喃-2(5H)-酮，



10

係自 EP 0 539 588 得知。

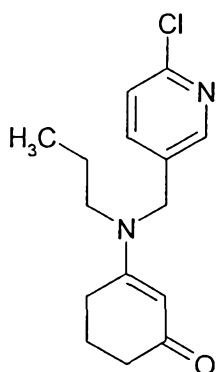
- 具下式之化合物(I-33), 4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](丙-2-炔-1-基)胺基}呋喃-2(5H)-酮,



係自 EP 0 539 588 得知。

5

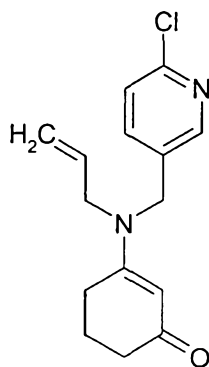
- 具下式之化合物(I-34), 3-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](丙基)胺基}環己-2-烯-1-酮,



係自 EP 0 539 588 得知。

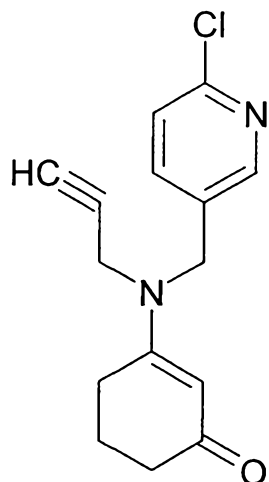
10

- 具下式之化合物(I-35), 3-{烯丙基[(6-氯吡啶-3-基)甲基]胺基}環己-2-烯-1-酮,



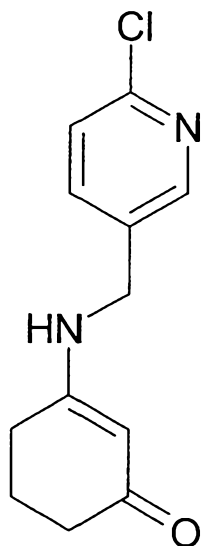
係自 EP 0 539 588 得知。

- 具下式之化合物(I-36)，3-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](丙-2-炔-1-基)胺基}環己-2-烯-1-酮，



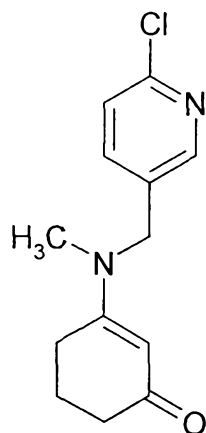
5 係自 EP 0 539 588 得知。

- 具下式之化合物(I-37)，3-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基]胺基}環己-2-烯-1-酮，



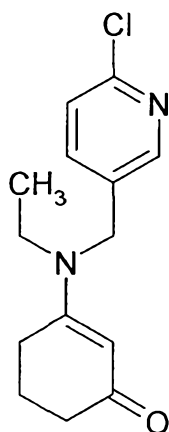
係自 EP 0 539 588 得知。

- 10
- 具下式之化合物(I-38)，3-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](甲基)胺基}環己-2-烯-1-酮，



係自 EP 0 539 588 得知。

- 具下式之化合物(I-39), 3-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](乙基)胺基}環己-2-烯-1-酮，



係自 EP 0 539 588 得知。

鹵素-取代之基團，例如鹵烷基，依取代基之最大可能數量而為單-或多鹵素化。於多鹵素化情形下，諸鹵素原子可相同或不同。鹵素為氟、氯、溴或碘，尤其是氟、氯或溴。

較佳、特佳或非常特佳者為於各情形下具有於較佳、特佳或非常特佳下詳述之諸取代基之化合物。

飽和或不飽和烴基團例如烷基或烯基，於可能時，亦可與雜原子結合，例如於烷氧基中，各者可為直鏈或分支

鏈。

視需要經取代之基團可為單-或多取代，於多取代之情形下，諸取代基可相同或不同。

然而，上文一般術語中列舉或於較佳範圍中列舉之諸基團界定與說明亦可依需要(亦即於特定範圍與較佳範圍間)互相組合。

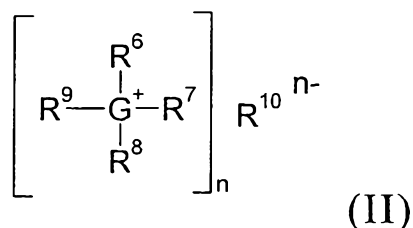
本發明組成物中之活性成分可於寬廣濃度範圍內使用；於調配物中，活性成分濃度典型地為 0.1-50 重量%。

文獻中已敘述，不同活性成分之作用可藉添加銨或磷鹽而增強。然而，彼等係作為清潔劑用之鹽(例如 WO 95/017817)或具有相當長的烷基及/或芳基取代基(其具有滲透作用或增加活性成分之溶解性)之鹽(例如 EP-A 0 453 086、EP-A 0 664 081、FR-A 2 600 494、US 4 844 734、US 5 462 912、US 5 538 937、US-A 03/0224939、US-A 05/0009880、US-A 05/0096386)。此外，先前技藝僅敘述就特定活性成分及/或對應組成物之特定用途而言之效力。於其他情形下，該等鹽為磺酸類之鹽，其中酸本身對昆蟲具有麻痺作用(US 2 842 476)。利用硫酸銨增強效力已見述用於除草劑嘉磷塞(glyphosate)與固殺草(phosphinothricin)(US 6 645 914、EP-A 0 036 106)。至於本發明殺蟲劑之對應效力於此先前技藝中則未見揭示或建議。

使用硫酸銨作為調配助劑亦已見述於特定活性成分及用途(WO 92/16108)，惟其目的係用於穩定調配物，而非增強作用。

完全令人驚奇地，頃發現，殺昆蟲性烯胺羰基化合物之作用可經由添加銨及/或磷鹽至使用溶液中(施用桶混合)或經由將彼等鹽併入含有該等殺蟲劑之調配物中而明顯增強。本發明因此提供使用銨及/或磷鹽增強作物保護組成物(其含有具殺昆蟲活性之烯胺羰基化合物)之作用之用途。本發明同樣提供一種組成物，其含有該等殺蟲劑與增強作用之銨及/或磷鹽，具體而言二者皆為經調配之活性成分及立即可用之組成物(噴霧液)。本發明最後進一步提供使用彼等組成物防治有害昆蟲之用途。

根據本發明之增強含有烯胺羰基化合物的作物保護組成物之作用之銨及磷鹽係由下式(II)所界定



式中

G 為氮或磷；

G 較佳為氮；

R^6 、 R^7 、 R^8 與 R^9 各自獨立地為氫或於各情形下為視需要經取代之 C_1 - C_8 -烷基或單-或多不飽和、視需要經取代之 C_2 - C_8 -伸烷基，其中該取代基可選自鹵素、硝基與氰基；
 R^6 、 R^7 、 R^8 與 R^9 較佳為各自獨立地為氫或於各情形下為視需要經取代之 C_1 - C_4 -烷基，其中該取代基可選自鹵素、硝基與氰基；

R^6 、 R^7 、 R^8 與 R^9 更佳為各自獨立地為氫、甲基、乙基、正

丙基、異丙基、正丁基、異丁基、第二丁基或第三丁基；

R^6 、 R^7 、 R^8 與 R^9 最佳為各自為氫；

R^6 、 R^7 、 R^8 與 R^9 此外最佳為同時為甲基或同時為乙基；

5 n 為 1、2、3 或 4；

n 較佳為 1 或 2；

R^{10} 為無機或有機陰離子；

10 R^{10} 較佳為碳酸氫根離子、四硼酸根離子、氟離子、溴離子、碘離子、氯離子、磷酸一氫根離子、磷酸二氫根離子、硫酸氫根離子、酒石酸根離子、硫酸根離子、硝酸根離子、硫代硫酸根離子、硫氰酸根離子、甲酸根離子、乳酸根離子、乙酸根離子、丙酸根離子、丁酸根離子、戊酸根離子、檸檬酸根離子、草酸根離子、碳酸根離子、五硼酸根離子、亞硫酸根離子、苯甲酸根離子、草酸氫根離子、檸檬酸氫根離子、甲基硫酸氫根離子或四氟硼酸根離子；

15 R^{10} 更佳為乳酸根離子、硫酸根離子、硝酸根離子、硫代硫酸根離子、硫氰酸根離子、檸檬酸根離子、草酸根離子、甲酸根離子、磷酸一氫根離子或磷酸二氫根離子；及

20 R^{10} 最佳為硫酸根離子。

式(II)之銨及磷鹽可於寬廣濃度範圍內使用，以增強含有烯胺羰基化合物的作物保護組成物之作用。一般而言，該等銨或磷鹽係以 0.5 至 80 毫莫耳/升，較佳為 0.75 至 37.5

毫莫耳/升，更佳為 1.5 至 25 毫莫耳/升之濃度，於立即可用作作物保護組成物中使用。於調配產物之情形下，該調配物中之銨及/或磷鹽濃度係經選定，俾使於稀釋該調配物至所需活性成分濃度後，在前述一般、較佳或特佳範圍之內。

5 調配物中，鹽濃度典型地為 1 至 50 重量%。

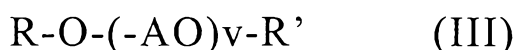
於本發明較佳具體實例中，不僅銨及/或磷鹽，附加地亦添加滲透劑至作物保護組成物中，以增強作用。可說是完全令人驚奇地，實際上於彼等情形下，甚至觀察到更大之增強作用。本發明同樣提供使用滲透劑與銨及/或磷鹽之組合物增強含有具殺昆蟲活性之烯胺羰基化合物作為活性成分的作物保護組成物之作用之用途。本發明同樣提供一種組成物，其含有具殺昆蟲活性之烯胺羰基化合物、滲透劑與銨及/或磷鹽，二者均呈經調配之活性成分及立即可用組成物(噴霧液)之形式。本發明最後進一步提供使用彼等組成物防治有害昆蟲之用途。

10 15

於本說明書中 useful 之滲透劑包含典型地被用以增進活性農業化學成分於植株中之滲透作用之所有彼等物質。有鑑於此，滲透劑係界定為從水性噴霧液及/或從噴霧塗層滲入植株表皮中，因而增加活性成分於表皮中之移動性者。見述於文獻中之方法(Baur et al., 1997, *Pesticide Science* **51**, 131-152)可用於測定此性質。

20

有用之滲透劑包括，例如，烷醇烷氧化物。本發明之滲透劑為具下式之烷醇烷氧化物



式中

R 為具有 4 至 20 個碳原子之直鏈或分支鏈烷基；

R' 為氫、甲基、乙基、正丙基、異丙基、正丁基、異丁基、第三丁基、正戊基或正己基；

5 AO 為氧化乙烯基團、氧化丙烯基團、氧化丁烯基團、或氧化乙烯與氧化丙烯基團或氧化丁烯基團之混合物；及

v 為 2 至 30。

滲透劑之較佳組群為具下式之烷醇烷氧化物



式中

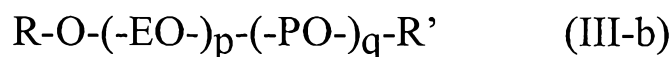
R 如上述界定；

R' 如上述界定；

EO 為 $-CH_2-CH_2-O-$ 及

15 m 為 2 至 30。

滲透劑之進一步較佳組群為具下式之烷醇烷氧化物



式中

R 如上述界定；

20 R' 如上述界定；

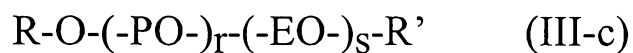
EO 為 $-CH_2-CH_2-O-$ ；

PO 為 $\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---O---} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ ；

p 為 1 至 10；及

q 為 1 至 10。

滲透劑之進一步較佳組群為具下式之烷醇烷氧化物



5 式中

R 如上述界定；

R' 如上述界定；

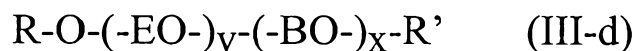
EO 為 $-CH_2-CH_2-O-$ ；

PO 為 $\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---O---} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ ；

10 r 為 1 至 10；及

s 為 1 至 10。

滲透劑之進一步較佳組群為具下式之烷醇烷氧化物



式中

R 與 R' 各如上述界定；

EO 為 CH_2-CH_2-O- ；

BO 為 $\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH---O---} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ ；

v 為 1 至 10；及

x 為 1 至 10。

20 滲透劑之進一步較佳組群為具下式之烷醇烷氧化物



式中

R 與 R' 各如上述界定；

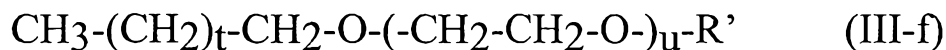
BO 為 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{O}-$ ；

EO 為 $\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$ ；

5 y 為 1 至 10 ； 及

z 為 1 至 10 。

滲透劑之進一步較佳組群為具下式之烷醇烷氧化物



式中

10 R' 如上述界定；

t 為 8 至 13 ；

z 為 6 至 17 。

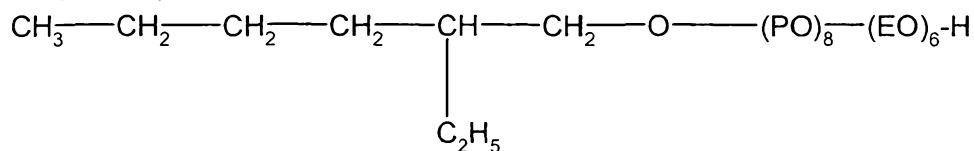
於上文詳述之諸式中，

15 R 較佳為丁基、異丁基、正戊基、異戊基、新戊基、正己基、異己基、正辛基、異辛基、2-乙基己基、壬基、異壬基、癸基、正十二基、異十二基、月桂基、肉豆蔻基、異三癸基、三甲基壬基、軟脂基、硬脂基或二十基。

式(III-c)烷醇烷氧化物之一實例為具下式之 2-乙基己

20

基烷氧化物



(III-c-1)

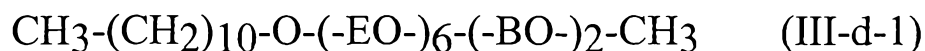
式中

EO 為 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$ ；

PO 為 $-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-\text{O}-$ 及

數值 8 與 6 為平均值。

5 式(III-d)烷醇烷氧化物之一實例為具下式者



式中

EO 為 $\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$ ；

BO 為 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-\text{O}-$ 及

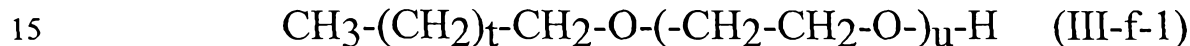
10 數值 10、6 與 2 為平均值。

特佳之式(III-f)烷醇烷氧化物為式中

t 為 9 至 12；及

u 為 7 至 9 之化合物。

非常特佳者為具下式(III-f-1)之烷醇烷氧化物



式中

t 平均值為 10.5；及

u 平均值為 8.4。

20 烷醇烷氧化物通常由上述諸式界定。彼等物質為具體指明不同鏈長類型物質之混合物；因此計算出亦可能偏離整數數值的平均值之指數。

上文詳述諸式之烷醇烷氧化物係已知化合物，其中有些為市售可得或可利用已知方法製備(參照 WO 98-35 553、WO 00-35 278 及 EP-A 0 681 865)。

5 有用之滲透劑，舉例而言，亦為促進式(I)化合物於噴霧覆蓋物中的溶解性之物質。彼等物質包括，例如，礦物油或植物油。有用之油類包括視需要經改造、典型地於農業化學組成物中使用之礦物油或植物油；其實例包括葵花油、油菜籽油、橄欖油、蓖麻油、菜籽油、玉米仁油、棉
10 籽油、與黃豆油、或前述油之酯類。較佳者為油菜籽油、葵花油、及其甲酯或乙酯類。特佳者為油菜籽油甲酯。

滲透劑於本發明組成物中之濃度可於寬廣範圍內不同。於經調配之作物保護組成物之情形下，濃度通常為 1 至 95 重量%；較佳為 1 至 55 重量%，更佳為 15 至 40 重量%。於立即可用組成物(噴霧液)中，濃度通常介於 0.1 與 10
15 克/升間，較佳為介於 0.5 與 5 克/升間。

下文表中列出根據本發明之卓越活性成分、鹽與滲透劑之組合物，各個組合物本身亦極為卓越。「根據測試」意指於作為滲透劑用之表皮滲透作用試驗中適當之任何化合物(Baur et al., 1997, *Pesticide Science* 51, 131-152)。

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1	(I-1)	硫酸銨	根據測試
2	(I-1)	乳酸銨	根據測試
3	(I-1)	硝酸銨	根據測試
4	(I-1)	硫代硫酸銨	根據測試
5	(I-1)	硫氰酸銨	根據測試
6	(I-1)	檸檬酸銨	根據測試
7	(I-1)	草酸銨	根據測試
8	(I-1)	甲酸銨	根據測試
9	(I-1)	磷酸氫銨	根據測試
10	(I-1)	磷酸二氫銨	根據測試
11	(I-1)	碳酸銨	根據測試
12	(I-1)	亞硫酸銨	根據測試
13	(I-1)	苯甲酸銨	根據測試
14	(I-1)	草酸氫銨	根據測試
15	(I-1)	檸檬酸氫銨	根據測試
16	(I-1)	乙酸銨	根據測試
17	(I-1)	硫酸四甲銨	根據測試
18	(I-1)	乳酸四甲銨	根據測試
19	(I-1)	硝酸四甲銨	根據測試
20	(I-1)	硫代硫酸四甲銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
21	(I-1)	硫氰酸四甲銨	根據測試
22	(I-1)	檸檬酸四甲銨	根據測試
23	(I-1)	草酸四甲銨	根據測試
24	(I-1)	甲酸四甲銨	根據測試
25	(I-1)	磷酸氫四甲銨	根據測試
26	(I-1)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
27	(I-1)	硫酸四乙銨	根據測試
28	(I-1)	乳酸四乙銨	根據測試
29	(I-1)	硝酸四乙銨	根據測試
30	(I-1)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
31	(I-1)	硫氰酸四乙銨	根據測試
32	(I-1)	檸檬酸四乙銨	根據測試
33	(I-1)	草酸四乙銨	根據測試
34	(I-1)	甲酸四乙銨	根據測試
35	(I-1)	磷酸氫四乙銨	根據測試
36	(I-1)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
37	(I-2)	硫酸銨	根據測試
38	(I-2)	乳酸銨	根據測試
39	(I-2)	硝酸銨	根據測試
40	(I-2)	硫代硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
41	(I-2)	硫氰酸鉍	根據測試
42	(I-2)	檸檬酸鉍	根據測試
43	(I-2)	草酸鉍	根據測試
44	(I-2)	甲酸鉍	根據測試
45	(I-2)	磷酸氫鉍	根據測試
46	(I-2)	磷酸二氫鉍	根據測試
47	(I-2)	碳酸鉍	根據測試
48	(I-2)	亞硫酸鉍	根據測試
49	(I-2)	苯甲酸鉍	根據測試
50	(I-2)	草酸氫鉍	根據測試
51	(I-2)	檸檬酸氫鉍	根據測試
52	(I-2)	乙酸鉍	根據測試
53	(I-2)	硫酸四甲鉍	根據測試
54	(I-2)	乳酸四甲鉍	根據測試
55	(I-2)	硝酸四甲鉍	根據測試
56	(I-2)	硫代硫酸四甲鉍	根據測試
57	(I-2)	硫氰酸四甲鉍	根據測試
58	(I-2)	檸檬酸四甲鉍	根據測試
59	(I-2)	草酸四甲鉍	根據測試
60	(I-2)	甲酸四甲鉍	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
61	(I-2)	磷酸氫四甲銨	根據測試
62	(I-2)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
63	(I-2)	硫酸四乙銨	根據測試
64	(I-2)	乳酸四乙銨	根據測試
65	(I-2)	硝酸四乙銨	根據測試
66	(I-2)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
67	(I-2)	硫氰酸四乙銨	根據測試
68	(I-2)	檸檬酸四乙銨	根據測試
69	(I-2)	草酸四乙銨	根據測試
70	(I-2)	甲酸四乙銨	根據測試
71	(I-2)	磷酸氫四乙銨	根據測試
72	(I-2)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
73	(I-3)	硫酸銨	根據測試
74	(I-3)	乳酸銨	根據測試
75	(I-3)	硝酸銨	根據測試
76	(I-3)	硫代硫酸銨	根據測試
77	(I-3)	硫氰酸銨	根據測試
78	(I-3)	檸檬酸銨	根據測試
79	(I-3)	草酸銨	根據測試
80	(I-3)	甲酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
81	(I-3)	磷酸氫銨	根據測試
82	(I-3)	磷酸二氫銨	根據測試
83	(I-3)	碳酸銨	根據測試
84	(I-3)	亞硫酸銨	根據測試
85	(I-3)	苯甲酸銨	根據測試
86	(I-3)	草酸氫銨	根據測試
87	(I-3)	檸檬酸氫銨	根據測試
88	(I-3)	乙酸銨	根據測試
89	(I-3)	硫酸四甲銨	根據測試
90	(I-3)	乳酸四甲銨	根據測試
91	(I-3)	硝酸四甲銨	根據測試
92	(I-3)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
93	(I-3)	硫氰酸四甲銨	根據測試
94	(I-3)	檸檬酸四甲銨	根據測試
95	(I-3)	草酸四甲銨	根據測試
96	(I-3)	甲酸四甲銨	根據測試
97	(I-3)	磷酸氫四甲銨	根據測試
98	(I-3)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
99	(I-3)	硫酸四乙銨	根據測試
100	(I-3)	乳酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
101	(I-3)	硝酸四乙銨	根據測試
102	(I-3)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
103	(I-3)	硫氰酸四乙銨	根據測試
104	(I-3)	檸檬酸四乙銨	根據測試
105	(I-3)	草酸四乙銨	根據測試
106	(I-3)	甲酸四乙銨	根據測試
107	(I-3)	磷酸氫四乙銨	根據測試
108	(I-3)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
109	(I-4)	硫酸銨	根據測試
110	(I-4)	乳酸銨	根據測試
111	(I-4)	硝酸銨	根據測試
112	(I-4)	硫代硫酸銨	根據測試
113	(I-4)	硫氰酸銨	根據測試
114	(I-4)	檸檬酸銨	根據測試
115	(I-4)	草酸銨	根據測試
116	(I-4)	甲酸銨	根據測試
117	(I-4)	磷酸氫銨	根據測試
118	(I-4)	磷酸二氫銨	根據測試
119	(I-4)	碳酸銨	根據測試
120	(I-4)	亞硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
121	(I-4)	苯甲酸銨	根據測試
122	(I-4)	草酸氫銨	根據測試
123	(I-4)	檸檬酸氫銨	根據測試
124	(I-4)	乙酸銨	根據測試
125	(I-4)	硫酸四甲銨	根據測試
126	(I-4)	乳酸四甲銨	根據測試
127	(I-4)	硝酸四甲銨	根據測試
128	(I-4)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
129	(I-4)	硫氰酸四甲銨	根據測試
130	(I-4)	檸檬酸四甲銨	根據測試
131	(I-4)	草酸四甲銨	根據測試
132	(I-4)	甲酸四甲銨	根據測試
133	(I-4)	磷酸氫四甲銨	根據測試
134	(I-4)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
135	(I-4)	硫酸四乙銨	根據測試
136	(I-4)	乳酸四乙銨	根據測試
137	(I-4)	硝酸四乙銨	根據測試
138	(I-4)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
139	(I-4)	硫氰酸四乙銨	根據測試
140	(I-4)	檸檬酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
141	(I-4)	草酸四乙銨	根據測試
142	(I-4)	甲酸四乙銨	根據測試
143	(I-4)	磷酸氫四乙銨	根據測試
144	(I-4)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
145	(I-5)	硫酸銨	根據測試
146	(I-5)	乳酸銨	根據測試
147	(I-5)	硝酸銨	根據測試
148	(I-5)	硫代硫酸銨	根據測試
149	(I-5)	硫氰酸銨	根據測試
150	(I-5)	檸檬酸銨	根據測試
151	(I-5)	草酸銨	根據測試
152	(I-5)	甲酸銨	根據測試
153	(I-5)	磷酸氫銨	根據測試
154	(I-5)	磷酸二氫銨	根據測試
155	(I-5)	碳酸銨	根據測試
156	(I-5)	亞硫酸銨	根據測試
157	(I-5)	苯甲酸銨	根據測試
158	(I-5)	草酸氫銨	根據測試
159	(I-5)	檸檬酸氫銨	根據測試
160	(I-5)	乙酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
161	(I-5)	硫酸四甲銨	根據測試
162	(I-5)	乳酸四甲銨	根據測試
163	(I-5)	硝酸四甲銨	根據測試
164	(I-5)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
165	(I-5)	硫氰酸四甲銨	根據測試
166	(I-5)	檸檬酸四甲銨	根據測試
167	(I-5)	草酸四甲銨	根據測試
168	(I-5)	甲酸四甲銨	根據測試
169	(I-5)	磷酸氫四甲銨	根據測試
170	(I-5)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
171	(I-5)	硫酸四乙銨	根據測試
172	(I-5)	乳酸四乙銨	根據測試
173	(I-5)	硝酸四乙銨	根據測試
174	(I-5)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
175	(I-5)	硫氰酸四乙銨	根據測試
176	(I-5)	檸檬酸四乙銨	根據測試
177	(I-5)	草酸四乙銨	根據測試
178	(I-5)	甲酸四乙銨	根據測試
179	(I-5)	磷酸氫四乙銨	根據測試
180	(I-5)	磷酸二氫四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
181	(I-6)	硫酸銨	根據測試
182	(I-6)	乳酸銨	根據測試
183	(I-6)	硝酸銨	根據測試
184	(I-6)	硫代硫酸銨	根據測試
185	(I-6)	硫氰酸銨	根據測試
186	(I-6)	檸檬酸銨	根據測試
187	(I-6)	草酸銨	根據測試
188	(I-6)	甲酸銨	根據測試
189	(I-6)	磷酸氫銨	根據測試
190	(I-6)	磷酸二氫銨	根據測試
191	(I-6)	碳酸銨	根據測試
192	(I-6)	亞硫酸銨	根據測試
193	(I-6)	苯甲酸銨	根據測試
194	(I-6)	草酸氫銨	根據測試
195	(I-6)	檸檬酸氫銨	根據測試
196	(I-6)	乙酸銨	根據測試
197	(I-6)	硫酸四甲銨	根據測試
198	(I-6)	乳酸四甲銨	根據測試
199	(I-6)	硝酸四甲銨	根據測試
200	(I-6)	硫代硫酸四甲銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
201	(I-6)	硫氰酸四甲銨	根據測試
202	(I-6)	檸檬酸四甲銨	根據測試
203	(I-6)	草酸四甲銨	根據測試
204	(I-6)	甲酸四甲銨	根據測試
205	(I-6)	磷酸氫四甲銨	根據測試
206	(I-6)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
207	(I-6)	硫酸四乙銨	根據測試
208	(I-6)	乳酸四乙銨	根據測試
209	(I-6)	硝酸四乙銨	根據測試
210	(I-6)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
211	(I-6)	硫氰酸四乙銨	根據測試
212	(I-6)	檸檬酸四乙銨	根據測試
213	(I-6)	草酸四乙銨	根據測試
214	(I-6)	甲酸四乙銨	根據測試
215	(I-6)	磷酸氫四乙銨	根據測試
216	(I-6)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
217	(I-7)	硫酸銨	根據測試
218	(I-7)	乳酸銨	根據測試
219	(I-7)	硝酸銨	根據測試
220	(I-7)	硫代硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
221	(I-7)	硫氰酸鉍	根據測試
222	(I-7)	檸檬酸鉍	根據測試
223	(I-7)	草酸鉍	根據測試
224	(I-7)	甲酸鉍	根據測試
225	(I-7)	磷酸氫鉍	根據測試
226	(I-7)	磷酸二氫鉍	根據測試
227	(I-7)	碳酸鉍	根據測試
228	(I-7)	亞硫酸鉍	根據測試
229	(I-7)	苯甲酸鉍	根據測試
230	(I-7)	草酸氫鉍	根據測試
231	(I-7)	檸檬酸氫鉍	根據測試
232	(I-7)	乙酸鉍	根據測試
233	(I-7)	硫酸四甲鉍	根據測試
234	(I-7)	乳酸四甲鉍	根據測試
235	(I-7)	硝酸四甲鉍	根據測試
236	(I-7)	硫代硫酸四甲鉍	根據測試
237	(I-7)	硫氰酸四甲鉍	根據測試
238	(I-7)	檸檬酸四甲鉍	根據測試
239	(I-7)	草酸四甲鉍	根據測試
240	(I-7)	甲酸四甲鉍	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
241	(I-7)	磷酸氫四甲銨	根據測試
242	(I-7)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
243	(I-7)	硫酸四乙銨	根據測試
244	(I-7)	乳酸四乙銨	根據測試
245	(I-7)	硝酸四乙銨	根據測試
246	(I-7)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
247	(I-7)	硫氰酸四乙銨	根據測試
248	(I-7)	檸檬酸四乙銨	根據測試
249	(I-7)	草酸四乙銨	根據測試
250	(I-7)	甲酸四乙銨	根據測試
251	(I-7)	磷酸氫四乙銨	根據測試
252	(I-7)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
253	(I-8)	硫酸銨	根據測試
254	(I-8)	乳酸銨	根據測試
255	(I-8)	硝酸銨	根據測試
256	(I-8)	硫代硫酸銨	根據測試
257	(I-8)	硫氰酸銨	根據測試
258	(I-8)	檸檬酸銨	根據測試
259	(I-8)	草酸銨	根據測試
260	(I-8)	甲酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
261	(I-8)	磷酸氫銨	根據測試
262	(I-8)	磷酸二氫銨	根據測試
263	(I-8)	碳酸銨	根據測試
264	(I-8)	亞硫酸銨	根據測試
265	(I-8)	苯甲酸銨	根據測試
266	(I-8)	草酸氫銨	根據測試
267	(I-8)	檸檬酸氫銨	根據測試
268	(I-8)	乙酸銨	根據測試
269	(I-8)	硫酸四甲銨	根據測試
270	(I-8)	乳酸四甲銨	根據測試
271	(I-8)	硝酸四甲銨	根據測試
272	(I-8)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
273	(I-8)	硫氰酸四甲銨	根據測試
274	(I-8)	檸檬酸四甲銨	根據測試
275	(I-8)	草酸四甲銨	根據測試
276	(I-8)	甲酸四甲銨	根據測試
277	(I-8)	磷酸氫四甲銨	根據測試
278	(I-8)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
279	(I-8)	硫酸四乙銨	根據測試
280	(I-8)	乳酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
281	(I-8)	硝酸四乙銨	根據測試
282	(I-8)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
283	(I-8)	硫氰酸四乙銨	根據測試
284	(I-8)	檸檬酸四乙銨	根據測試
285	(I-8)	草酸四乙銨	根據測試
286	(I-8)	甲酸四乙銨	根據測試
287	(I-8)	磷酸氫四乙銨	根據測試
288	(I-8)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
289	(I-9)	硫酸銨	根據測試
290	(I-9)	乳酸銨	根據測試
291	(I-9)	硝酸銨	根據測試
292	(I-9)	硫代硫酸銨	根據測試
293	(I-9)	硫氰酸銨	根據測試
294	(I-9)	檸檬酸銨	根據測試
295	(I-9)	草酸銨	根據測試
296	(I-9)	甲酸銨	根據測試
297	(I-9)	磷酸氫銨	根據測試
298	(I-9)	磷酸二氫銨	根據測試
299	(I-9)	碳酸銨	根據測試
300	(I-9)	亞硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
301	(I-9)	苯甲酸銨	根據測試
302	(I-9)	草酸氫銨	根據測試
303	(I-9)	檸檬酸氫銨	根據測試
304	(I-9)	乙酸銨	根據測試
305	(I-9)	硫酸四甲銨	根據測試
306	(I-9)	乳酸四甲銨	根據測試
307	(I-9)	硝酸四甲銨	根據測試
308	(I-9)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
309	(I-9)	硫氰酸四甲銨	根據測試
310	(I-9)	檸檬酸四甲銨	根據測試
311	(I-9)	草酸四甲銨	根據測試
312	(I-9)	甲酸四甲銨	根據測試
313	(I-9)	磷酸氫四甲銨	根據測試
314	(I-9)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
315	(I-9)	硫酸四乙銨	根據測試
316	(I-9)	乳酸四乙銨	根據測試
317	(I-9)	硝酸四乙銨	根據測試
318	(I-9)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
319	(I-9)	硫氰酸四乙銨	根據測試
320	(I-9)	檸檬酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
321	(I-9)	草酸四乙銨	根據測試
322	(I-9)	甲酸四乙銨	根據測試
323	(I-9)	磷酸氫四乙銨	根據測試
324	(I-9)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
325	(I-10)	硫酸銨	根據測試
326	(I-10)	乳酸銨	根據測試
327	(I-10)	硝酸銨	根據測試
328	(I-10)	硫代硫酸銨	根據測試
329	(I-10)	硫氰酸銨	根據測試
330	(I-10)	檸檬酸銨	根據測試
331	(I-10)	草酸銨	根據測試
332	(I-10)	甲酸銨	根據測試
333	(I-10)	磷酸氫銨	根據測試
334	(I-10)	磷酸二氫銨	根據測試
335	(I-10)	碳酸銨	根據測試
336	(I-10)	亞硫酸銨	根據測試
337	(I-10)	苯甲酸銨	根據測試
338	(I-10)	草酸氫銨	根據測試
339	(I-10)	檸檬酸氫銨	根據測試
340	(I-10)	乙酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
341	(I-10)	硫酸四甲銨	根據測試
342	(I-10)	乳酸四甲銨	根據測試
343	(I-10)	硝酸四甲銨	根據測試
344	(I-10)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
345	(I-10)	硫氰酸四甲銨	根據測試
346	(I-10)	檸檬酸四甲銨	根據測試
347	(I-10)	草酸四甲銨	根據測試
348	(I-10)	甲酸四甲銨	根據測試
349	(I-10)	磷酸氫四甲銨	根據測試
350	(I-10)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
351	(I-10)	硫酸四乙銨	根據測試
352	(I-10)	乳酸四乙銨	根據測試
353	(I-10)	硝酸四乙銨	根據測試
354	(I-10)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
355	(I-10)	硫氰酸四乙銨	根據測試
356	(I-10)	檸檬酸四乙銨	根據測試
357	(I-10)	草酸四乙銨	根據測試
358	(I-10)	甲酸四乙銨	根據測試
359	(I-10)	磷酸氫四乙銨	根據測試
360	(I-10)	磷酸二氫四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
361	(I-11)	硫酸銨	根據測試
362	(I-11)	乳酸銨	根據測試
363	(I-11)	硝酸銨	根據測試
364	(I-11)	硫代硫酸銨	根據測試
365	(I-11)	硫氰酸銨	根據測試
366	(I-11)	檸檬酸銨	根據測試
367	(I-11)	草酸銨	根據測試
368	(I-11)	甲酸銨	根據測試
369	(I-11)	磷酸氫銨	根據測試
370	(I-11)	磷酸二氫銨	根據測試
371	(I-11)	碳酸銨	根據測試
372	(I-11)	亞硫酸銨	根據測試
373	(I-11)	苯甲酸銨	根據測試
374	(I-11)	草酸氫銨	根據測試
375	(I-11)	檸檬酸氫銨	根據測試
376	(I-11)	乙酸銨	根據測試
377	(I-11)	硫酸四甲銨	根據測試
378	(I-11)	乳酸四甲銨	根據測試
379	(I-11)	硝酸四甲銨	根據測試
380	(I-11)	硫代硫酸四甲銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
381	(I-11)	硫氰酸四甲銨	根據測試
382	(I-11)	檸檬酸四甲銨	根據測試
383	(I-11)	草酸四甲銨	根據測試
384	(I-11)	甲酸四甲銨	根據測試
385	(I-11)	磷酸氫四甲銨	根據測試
386	(I-11)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
387	(I-11)	硫酸四乙銨	根據測試
388	(I-11)	乳酸四乙銨	根據測試
389	(I-11)	硝酸四乙銨	根據測試
390	(I-11)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
391	(I-11)	硫氰酸四乙銨	根據測試
392	(I-11)	檸檬酸四乙銨	根據測試
393	(I-11)	草酸四乙銨	根據測試
394	(I-11)	甲酸四乙銨	根據測試
395	(I-11)	磷酸氫四乙銨	根據測試
396	(I-11)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
397	(I-12)	硫酸銨	根據測試
398	(I-12)	乳酸銨	根據測試
399	(I-12)	硝酸銨	根據測試
400	(I-12)	硫代硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
401	(I-12)	硫氰酸鉍	根據測試
402	(I-12)	檸檬酸鉍	根據測試
403	(I-12)	草酸鉍	根據測試
404	(I-12)	甲酸鉍	根據測試
405	(I-12)	磷酸氫鉍	根據測試
406	(I-12)	磷酸二氫鉍	根據測試
407	(I-12)	碳酸鉍	根據測試
408	(I-12)	亞硫酸鉍	根據測試
409	(I-12)	苯甲酸鉍	根據測試
410	(I-12)	草酸氫鉍	根據測試
411	(I-12)	檸檬酸氫鉍	根據測試
412	(I-12)	乙酸鉍	根據測試
413	(I-12)	硫酸四甲鉍	根據測試
414	(I-12)	乳酸四甲鉍	根據測試
415	(I-12)	硝酸四甲鉍	根據測試
416	(I-12)	硫代硫酸四甲鉍	根據測試
417	(I-12)	硫氰酸四甲鉍	根據測試
418	(I-12)	檸檬酸四甲鉍	根據測試
419	(I-12)	草酸四甲鉍	根據測試
420	(I-12)	甲酸四甲鉍	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
421	(I-12)	磷酸氫四甲銨	根據測試
422	(I-12)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
423	(I-12)	硫酸四乙銨	根據測試
424	(I-12)	乳酸四乙銨	根據測試
425	(I-12)	硝酸四乙銨	根據測試
426	(I-12)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
427	(I-12)	硫氰酸四乙銨	根據測試
428	(I-12)	檸檬酸四乙銨	根據測試
429	(I-12)	草酸四乙銨	根據測試
430	(I-12)	甲酸四乙銨	根據測試
431	(I-12)	磷酸氫四乙銨	根據測試
432	(I-12)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
433	(I-13)	硫酸銨	根據測試
434	(I-13)	乳酸銨	根據測試
435	(I-13)	硝酸銨	根據測試
436	(I-13)	硫代硫酸銨	根據測試
437	(I-13)	硫氰酸銨	根據測試
438	(I-13)	檸檬酸銨	根據測試
439	(I-13)	草酸銨	根據測試
440	(I-13)	甲酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
441	(I-13)	磷酸氫銨	根據測試
442	(I-13)	磷酸二氫銨	根據測試
443	(I-13)	碳酸銨	根據測試
444	(I-13)	亞硫酸銨	根據測試
445	(I-13)	苯甲酸銨	根據測試
446	(I-13)	草酸氫銨	根據測試
447	(I-13)	檸檬酸氫銨	根據測試
448	(I-13)	乙酸銨	根據測試
449	(I-13)	硫酸四甲銨	根據測試
450	(I-13)	乳酸四甲銨	根據測試
451	(I-13)	硝酸四甲銨	根據測試
452	(I-13)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
453	(I-13)	硫氰酸四甲銨	根據測試
454	(I-13)	檸檬酸四甲銨	根據測試
455	(I-13)	草酸四甲銨	根據測試
456	(I-13)	甲酸四甲銨	根據測試
457	(I-13)	磷酸氫四甲銨	根據測試
458	(I-13)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
459	(I-13)	硫酸四乙銨	根據測試
460	(I-13)	乳酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
461	(I-13)	硝酸四乙銨	根據測試
462	(I-13)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
463	(I-13)	硫氰酸四乙銨	根據測試
464	(I-13)	檸檬酸四乙銨	根據測試
465	(I-13)	草酸四乙銨	根據測試
466	(I-13)	甲酸四乙銨	根據測試
467	(I-13)	磷酸氫四乙銨	根據測試
468	(I-13)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
469	(I-14)	硫酸銨	根據測試
470	(I-14)	乳酸銨	根據測試
471	(I-14)	硝酸銨	根據測試
472	(I-14)	硫代硫酸銨	根據測試
473	(I-14)	硫氰酸銨	根據測試
474	(I-14)	檸檬酸銨	根據測試
475	(I-14)	草酸銨	根據測試
476	(I-14)	甲酸銨	根據測試
477	(I-14)	磷酸氫銨	根據測試
478	(I-14)	磷酸二氫銨	根據測試
479	(I-14)	碳酸銨	根據測試
480	(I-14)	亞硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
481	(I-14)	苯甲酸銨	根據測試
482	(I-14)	草酸氫銨	根據測試
483	(I-14)	檸檬酸氫銨	根據測試
484	(I-14)	乙酸銨	根據測試
485	(I-14)	硫酸四甲銨	根據測試
486	(I-14)	乳酸四甲銨	根據測試
487	(I-14)	硝酸四甲銨	根據測試
488	(I-14)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
489	(I-14)	硫氰酸四甲銨	根據測試
490	(I-14)	檸檬酸四甲銨	根據測試
491	(I-14)	草酸四甲銨	根據測試
492	(I-14)	甲酸四甲銨	根據測試
493	(I-14)	磷酸氫四甲銨	根據測試
494	(I-14)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
495	(I-14)	硫酸四乙銨	根據測試
496	(I-14)	乳酸四乙銨	根據測試
497	(I-14)	硝酸四乙銨	根據測試
498	(I-14)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
499	(I-14)	硫氰酸四乙銨	根據測試
500	(I-14)	檸檬酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
501	(I-14)	草酸四乙銨	根據測試
502	(I-14)	甲酸四乙銨	根據測試
503	(I-14)	磷酸氫四乙銨	根據測試
504	(I-14)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
505	(I-15)	硫酸銨	根據測試
506	(I-15)	乳酸銨	根據測試
507	(I-15)	硝酸銨	根據測試
508	(I-15)	硫代硫酸銨	根據測試
509	(I-15)	硫氰酸銨	根據測試
510	(I-15)	檸檬酸銨	根據測試
511	(I-15)	草酸銨	根據測試
512	(I-15)	甲酸銨	根據測試
513	(I-15)	磷酸氫銨	根據測試
514	(I-15)	磷酸二氫銨	根據測試
515	(I-15)	碳酸銨	根據測試
516	(I-15)	亞硫酸銨	根據測試
517	(I-15)	苯甲酸銨	根據測試
518	(I-15)	草酸氫銨	根據測試
519	(I-15)	檸檬酸氫銨	根據測試
520	(I-15)	乙酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
521	(I-15)	硫酸四甲銨	根據測試
522	(I-15)	乳酸四甲銨	根據測試
523	(I-15)	硝酸四甲銨	根據測試
524	(I-15)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
525	(I-15)	硫氰酸四甲銨	根據測試
526	(I-15)	檸檬酸四甲銨	根據測試
527	(I-15)	草酸四甲銨	根據測試
528	(I-15)	甲酸四甲銨	根據測試
529	(I-15)	磷酸氫四甲銨	根據測試
530	(I-15)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
531	(I-15)	硫酸四乙銨	根據測試
532	(I-15)	乳酸四乙銨	根據測試
533	(I-15)	硝酸四乙銨	根據測試
534	(I-15)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
535	(I-15)	硫氰酸四乙銨	根據測試
536	(I-15)	檸檬酸四乙銨	根據測試
537	(I-15)	草酸四乙銨	根據測試
538	(I-15)	甲酸四乙銨	根據測試
539	(I-15)	磷酸氫四乙銨	根據測試
540	(I-15)	磷酸二氫四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
541	(I-16)	硫酸銨	根據測試
542	(I-16)	乳酸銨	根據測試
543	(I-16)	硝酸銨	根據測試
544	(I-16)	硫代硫酸銨	根據測試
545	(I-16)	硫氰酸銨	根據測試
546	(I-16)	檸檬酸銨	根據測試
547	(I-16)	草酸銨	根據測試
548	(I-16)	甲酸銨	根據測試
549	(I-16)	磷酸氫銨	根據測試
550	(I-16)	磷酸二氫銨	根據測試
551	(I-16)	碳酸銨	根據測試
552	(I-16)	亞硫酸銨	根據測試
553	(I-16)	苯甲酸銨	根據測試
554	(I-16)	草酸氫銨	根據測試
555	(I-16)	檸檬酸氫銨	根據測試
556	(I-16)	乙酸銨	根據測試
557	(I-16)	硫酸四甲銨	根據測試
558	(I-16)	乳酸四甲銨	根據測試
559	(I-16)	硝酸四甲銨	根據測試
560	(I-16)	硫代硫酸四甲銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
561	(I-16)	硫氰酸四甲銨	根據測試
562	(I-16)	檸檬酸四甲銨	根據測試
563	(I-16)	草酸四甲銨	根據測試
564	(I-16)	甲酸四甲銨	根據測試
565	(I-16)	磷酸氫四甲銨	根據測試
566	(I-16)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
567	(I-16)	硫酸四乙銨	根據測試
568	(I-16)	乳酸四乙銨	根據測試
569	(I-16)	硝酸四乙銨	根據測試
570	(I-16)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
571	(I-16)	硫氰酸四乙銨	根據測試
572	(I-16)	檸檬酸四乙銨	根據測試
573	(I-16)	草酸四乙銨	根據測試
574	(I-16)	甲酸四乙銨	根據測試
575	(I-16)	磷酸氫四乙銨	根據測試
576	(I-16)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
577	(I-17)	硫酸銨	根據測試
578	(I-17)	乳酸銨	根據測試
579	(I-17)	硝酸銨	根據測試
580	(I-17)	硫代硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
581	(I-17)	硫氰酸鉍	根據測試
582	(I-17)	檸檬酸鉍	根據測試
583	(I-17)	草酸鉍	根據測試
584	(I-17)	甲酸鉍	根據測試
585	(I-17)	磷酸氫鉍	根據測試
586	(I-17)	磷酸二氫鉍	根據測試
587	(I-17)	碳酸鉍	根據測試
588	(I-17)	亞硫酸鉍	根據測試
589	(I-17)	苯甲酸鉍	根據測試
590	(I-17)	草酸氫鉍	根據測試
591	(I-17)	檸檬酸氫鉍	根據測試
592	(I-17)	乙酸鉍	根據測試
593	(I-17)	硫酸四甲鉍	根據測試
594	(I-17)	乳酸四甲鉍	根據測試
595	(I-17)	硝酸四甲鉍	根據測試
596	(I-17)	硫代硫酸四甲鉍	根據測試
597	(I-17)	硫氰酸四甲鉍	根據測試
598	(I-17)	檸檬酸四甲鉍	根據測試
599	(I-17)	草酸四甲鉍	根據測試
600	(I-17)	甲酸四甲鉍	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
601	(I-17)	磷酸氫四甲銨	根據測試
602	(I-17)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
603	(I-17)	硫酸四乙銨	根據測試
604	(I-17)	乳酸四乙銨	根據測試
605	(I-17)	硝酸四乙銨	根據測試
606	(I-17)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
607	(I-17)	硫氰酸四乙銨	根據測試
608	(I-17)	檸檬酸四乙銨	根據測試
609	(I-17)	草酸四乙銨	根據測試
610	(I-17)	甲酸四乙銨	根據測試
611	(I-17)	磷酸氫四乙銨	根據測試
612	(I-17)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
613	(I-18)	硫酸銨	根據測試
614	(I-18)	乳酸銨	根據測試
615	(I-18)	硝酸銨	根據測試
616	(I-18)	硫代硫酸銨	根據測試
617	(I-18)	硫氰酸銨	根據測試
618	(I-18)	檸檬酸銨	根據測試
619	(I-18)	草酸銨	根據測試
620	(I-18)	甲酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
621	(I-18)	磷酸氫銨	根據測試
622	(I-18)	磷酸二氫銨	根據測試
623	(I-18)	碳酸銨	根據測試
624	(I-18)	亞硫酸銨	根據測試
625	(I-18)	苯甲酸銨	根據測試
626	(I-18)	草酸氫銨	根據測試
627	(I-18)	檸檬酸氫銨	根據測試
628	(I-18)	乙酸銨	根據測試
629	(I-18)	硫酸四甲銨	根據測試
630	(I-18)	乳酸四甲銨	根據測試
631	(I-18)	硝酸四甲銨	根據測試
632	(I-18)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
633	(I-18)	硫氰酸四甲銨	根據測試
634	(I-18)	檸檬酸四甲銨	根據測試
635	(I-18)	草酸四甲銨	根據測試
636	(I-18)	甲酸四甲銨	根據測試
637	(I-18)	磷酸氫四甲銨	根據測試
638	(I-18)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
639	(I-18)	硫酸四乙銨	根據測試
640	(I-18)	乳酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
641	(I-18)	硝酸四乙銨	根據測試
642	(I-18)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
643	(I-18)	硫氰酸四乙銨	根據測試
644	(I-18)	檸檬酸四乙銨	根據測試
645	(I-18)	草酸四乙銨	根據測試
646	(I-18)	甲酸四乙銨	根據測試
647	(I-18)	磷酸氫四乙銨	根據測試
648	(I-18)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
649	(I-19)	硫酸銨	根據測試
650	(I-19)	乳酸銨	根據測試
651	(I-19)	硝酸銨	根據測試
652	(I-19)	硫代硫酸銨	根據測試
653	(I-19)	硫氰酸銨	根據測試
654	(I-19)	檸檬酸銨	根據測試
655	(I-19)	草酸銨	根據測試
656	(I-19)	甲酸銨	根據測試
657	(I-19)	磷酸氫銨	根據測試
658	(I-19)	磷酸二氫銨	根據測試
659	(I-19)	碳酸銨	根據測試
660	(I-19)	亞硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
661	(I-19)	苯甲酸銨	根據測試
662	(I-19)	草酸氫銨	根據測試
663	(I-19)	檸檬酸氫銨	根據測試
664	(I-19)	乙酸銨	根據測試
665	(I-19)	硫酸四甲銨	根據測試
666	(I-19)	乳酸四甲銨	根據測試
667	(I-19)	硝酸四甲銨	根據測試
668	(I-19)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
669	(I-19)	硫氰酸四甲銨	根據測試
670	(I-19)	檸檬酸四甲銨	根據測試
671	(I-19)	草酸四甲銨	根據測試
672	(I-19)	甲酸四甲銨	根據測試
673	(I-19)	磷酸氫四甲銨	根據測試
674	(I-19)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
675	(I-19)	硫酸四乙銨	根據測試
676	(I-19)	乳酸四乙銨	根據測試
677	(I-19)	硝酸四乙銨	根據測試
678	(I-19)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
679	(I-19)	硫氰酸四乙銨	根據測試
680	(I-19)	檸檬酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
681	(I-19)	草酸四乙銨	根據測試
682	(I-19)	甲酸四乙銨	根據測試
683	(I-19)	磷酸氫四乙銨	根據測試
684	(I-19)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
685	(I-20)	硫酸銨	根據測試
686	(I-20)	乳酸銨	根據測試
687	(I-20)	硝酸銨	根據測試
688	(I-20)	硫代硫酸銨	根據測試
689	(I-20)	硫氰酸銨	根據測試
690	(I-20)	檸檬酸銨	根據測試
691	(I-20)	草酸銨	根據測試
692	(I-20)	甲酸銨	根據測試
693	(I-20)	磷酸氫銨	根據測試
694	(I-20)	磷酸二氫銨	根據測試
695	(I-20)	碳酸銨	根據測試
696	(I-20)	亞硫酸銨	根據測試
697	(I-20)	苯甲酸銨	根據測試
698	(I-20)	草酸氫銨	根據測試
699	(I-20)	檸檬酸氫銨	根據測試
700	(I-20)	乙酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
701	(I-20)	硫酸四甲銨	根據測試
702	(I-20)	乳酸四甲銨	根據測試
703	(I-20)	硝酸四甲銨	根據測試
704	(I-20)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
705	(I-20)	硫氰酸四甲銨	根據測試
706	(I-20)	檸檬酸四甲銨	根據測試
707	(I-20)	草酸四甲銨	根據測試
708	(I-20)	甲酸四甲銨	根據測試
709	(I-20)	磷酸氫四甲銨	根據測試
710	(I-20)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
711	(I-20)	硫酸四乙銨	根據測試
712	(I-20)	乳酸四乙銨	根據測試
713	(I-20)	硝酸四乙銨	根據測試
714	(I-20)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
715	(I-20)	硫氰酸四乙銨	根據測試
716	(I-20)	檸檬酸四乙銨	根據測試
717	(I-20)	草酸四乙銨	根據測試
718	(I-20)	甲酸四乙銨	根據測試
719	(I-20)	磷酸氫四乙銨	根據測試
720	(I-20)	磷酸二氫四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
721	(I-21)	硫酸銨	根據測試
722	(I-21)	乳酸銨	根據測試
723	(I-21)	硝酸銨	根據測試
724	(I-21)	硫代硫酸銨	根據測試
725	(I-21)	硫氰酸銨	根據測試
726	(I-21)	檸檬酸銨	根據測試
727	(I-21)	草酸銨	根據測試
728	(I-21)	甲酸銨	根據測試
729	(I-21)	磷酸氫銨	根據測試
730	(I-21)	磷酸二氫銨	根據測試
731	(I-21)	碳酸銨	根據測試
732	(I-21)	亞硫酸銨	根據測試
733	(I-21)	苯甲酸銨	根據測試
734	(I-21)	草酸氫銨	根據測試
735	(I-21)	檸檬酸氫銨	根據測試
736	(I-21)	乙酸銨	根據測試
737	(I-21)	硫酸四甲銨	根據測試
738	(I-21)	乳酸四甲銨	根據測試
739	(I-21)	硝酸四甲銨	根據測試
740	(I-21)	硫代硫酸四甲銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
741	(I-21)	硫氰酸四甲銨	根據測試
742	(I-21)	檸檬酸四甲銨	根據測試
743	(I-21)	草酸四甲銨	根據測試
744	(I-21)	甲酸四甲銨	根據測試
745	(I-21)	磷酸氫四甲銨	根據測試
746	(I-21)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
747	(I-21)	硫酸四乙銨	根據測試
748	(I-21)	乳酸四乙銨	根據測試
749	(I-21)	硝酸四乙銨	根據測試
750	(I-21)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
751	(I-21)	硫氰酸四乙銨	根據測試
752	(I-21)	檸檬酸四乙銨	根據測試
753	(I-21)	草酸四乙銨	根據測試
754	(I-21)	甲酸四乙銨	根據測試
755	(I-21)	磷酸氫四乙銨	根據測試
756	(I-21)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
757	(I-22)	硫酸銨	根據測試
758	(I-22)	乳酸銨	根據測試
759	(I-22)	硝酸銨	根據測試
760	(I-22)	硫代硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
761	(I-22)	硫氰酸鉍	根據測試
762	(I-22)	檸檬酸鉍	根據測試
763	(I-22)	草酸鉍	根據測試
764	(I-22)	甲酸鉍	根據測試
765	(I-22)	磷酸氫鉍	根據測試
766	(I-22)	磷酸二氫鉍	根據測試
767	(I-22)	碳酸鉍	根據測試
768	(I-22)	亞硫酸鉍	根據測試
769	(I-22)	苯甲酸鉍	根據測試
770	(I-22)	草酸氫鉍	根據測試
771	(I-22)	檸檬酸氫鉍	根據測試
772	(I-22)	乙酸鉍	根據測試
773	(I-22)	硫酸四甲鉍	根據測試
774	(I-22)	乳酸四甲鉍	根據測試
775	(I-22)	硝酸四甲鉍	根據測試
776	(I-22)	硫代硫酸四甲鉍	根據測試
777	(I-22)	硫氰酸四甲鉍	根據測試
778	(I-22)	檸檬酸四甲鉍	根據測試
779	(I-22)	草酸四甲鉍	根據測試
780	(I-22)	甲酸四甲鉍	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
781	(I-22)	磷酸氫四甲銨	根據測試
782	(I-22)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
783	(I-22)	硫酸四乙銨	根據測試
784	(I-22)	乳酸四乙銨	根據測試
785	(I-22)	硝酸四乙銨	根據測試
786	(I-22)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
787	(I-22)	硫氰酸四乙銨	根據測試
788	(I-22)	檸檬酸四乙銨	根據測試
789	(I-22)	草酸四乙銨	根據測試
790	(I-22)	甲酸四乙銨	根據測試
791	(I-22)	磷酸氫四乙銨	根據測試
792	(I-22)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
793	(I-23)	硫酸銨	根據測試
794	(I-23)	乳酸銨	根據測試
795	(I-23)	硝酸銨	根據測試
796	(I-23)	硫代硫酸銨	根據測試
797	(I-23)	硫氰酸銨	根據測試
798	(I-23)	檸檬酸銨	根據測試
799	(I-23)	草酸銨	根據測試
800	(I-23)	甲酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
801	(I-23)	磷酸氫銨	根據測試
802	(I-23)	磷酸二氫銨	根據測試
803	(I-23)	碳酸銨	根據測試
804	(I-23)	亞硫酸銨	根據測試
805	(I-23)	苯甲酸銨	根據測試
806	(I-23)	草酸氫銨	根據測試
807	(I-23)	檸檬酸氫銨	根據測試
808	(I-23)	乙酸銨	根據測試
809	(I-23)	硫酸四甲銨	根據測試
810	(I-23)	乳酸四甲銨	根據測試
811	(I-23)	硝酸四甲銨	根據測試
812	(I-23)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
813	(I-23)	硫氰酸四甲銨	根據測試
814	(I-23)	檸檬酸四甲銨	根據測試
815	(I-23)	草酸四甲銨	根據測試
816	(I-23)	甲酸四甲銨	根據測試
817	(I-23)	磷酸氫四甲銨	根據測試
818	(I-23)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
819	(I-23)	硫酸四乙銨	根據測試
820	(I-23)	乳酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
821	(I-23)	硝酸四乙銨	根據測試
822	(I-23)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
823	(I-23)	硫氰酸四乙銨	根據測試
824	(I-23)	檸檬酸四乙銨	根據測試
825	(I-23)	草酸四乙銨	根據測試
826	(I-23)	甲酸四乙銨	根據測試
827	(I-23)	磷酸氫四乙銨	根據測試
828	(I-23)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
829	(I-24)	硫酸銨	根據測試
830	(I-24)	乳酸銨	根據測試
831	(I-24)	硝酸銨	根據測試
832	(I-24)	硫代硫酸銨	根據測試
833	(I-24)	硫氰酸銨	根據測試
834	(I-24)	檸檬酸銨	根據測試
835	(I-24)	草酸銨	根據測試
836	(I-24)	甲酸銨	根據測試
837	(I-24)	磷酸氫銨	根據測試
838	(I-24)	磷酸二氫銨	根據測試
839	(I-24)	碳酸銨	根據測試
840	(I-24)	亞硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
841	(I-24)	苯甲酸銨	根據測試
842	(I-24)	草酸氫銨	根據測試
843	(I-24)	檸檬酸氫銨	根據測試
844	(I-24)	乙酸銨	根據測試
845	(I-24)	硫酸四甲銨	根據測試
846	(I-24)	乳酸四甲銨	根據測試
847	(I-24)	硝酸四甲銨	根據測試
848	(I-24)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
849	(I-24)	硫氰酸四甲銨	根據測試
850	(I-24)	檸檬酸四甲銨	根據測試
851	(I-24)	草酸四甲銨	根據測試
852	(I-24)	甲酸四甲銨	根據測試
853	(I-24)	磷酸氫四甲銨	根據測試
854	(I-24)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
855	(I-24)	硫酸四乙銨	根據測試
856	(I-24)	乳酸四乙銨	根據測試
857	(I-24)	硝酸四乙銨	根據測試
858	(I-24)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
859	(I-24)	硫氰酸四乙銨	根據測試
860	(I-24)	檸檬酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
861	(I-24)	草酸四乙銨	根據測試
862	(I-24)	甲酸四乙銨	根據測試
863	(I-24)	磷酸氫四乙銨	根據測試
864	(I-24)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
865	(I-25)	硫酸銨	根據測試
866	(I-25)	乳酸銨	根據測試
867	(I-25)	硝酸銨	根據測試
868	(I-25)	硫代硫酸銨	根據測試
869	(I-25)	硫氰酸銨	根據測試
870	(I-25)	檸檬酸銨	根據測試
871	(I-25)	草酸銨	根據測試
872	(I-25)	甲酸銨	根據測試
873	(I-25)	磷酸氫銨	根據測試
874	(I-25)	磷酸二氫銨	根據測試
875	(I-25)	碳酸銨	根據測試
876	(I-25)	亞硫酸銨	根據測試
877	(I-25)	苯甲酸銨	根據測試
878	(I-25)	草酸氫銨	根據測試
879	(I-25)	檸檬酸氫銨	根據測試
880	(I-25)	乙酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
881	(I-25)	硫酸四甲銨	根據測試
882	(I-25)	乳酸四甲銨	根據測試
883	(I-25)	硝酸四甲銨	根據測試
884	(I-25)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
885	(I-25)	硫氰酸四甲銨	根據測試
886	(I-25)	檸檬酸四甲銨	根據測試
887	(I-25)	草酸四甲銨	根據測試
888	(I-25)	甲酸四甲銨	根據測試
889	(I-25)	磷酸氫四甲銨	根據測試
890	(I-25)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
891	(I-25)	硫酸四乙銨	根據測試
892	(I-25)	乳酸四乙銨	根據測試
893	(I-25)	硝酸四乙銨	根據測試
894	(I-25)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
895	(I-25)	硫氰酸四乙銨	根據測試
896	(I-25)	檸檬酸四乙銨	根據測試
897	(I-25)	草酸四乙銨	根據測試
898	(I-25)	甲酸四乙銨	根據測試
899	(I-25)	磷酸氫四乙銨	根據測試
900	(I-25)	磷酸二氫四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
901	(I-26)	硫酸銨	根據測試
902	(I-26)	乳酸銨	根據測試
903	(I-26)	硝酸銨	根據測試
904	(I-26)	硫代硫酸銨	根據測試
905	(I-26)	硫氰酸銨	根據測試
906	(I-26)	檸檬酸銨	根據測試
907	(I-26)	草酸銨	根據測試
908	(I-26)	甲酸銨	根據測試
909	(I-26)	磷酸氫銨	根據測試
910	(I-26)	磷酸二氫銨	根據測試
911	(I-26)	碳酸銨	根據測試
912	(I-26)	亞硫酸銨	根據測試
913	(I-26)	苯甲酸銨	根據測試
914	(I-26)	草酸氫銨	根據測試
915	(I-26)	檸檬酸氫銨	根據測試
916	(I-26)	乙酸銨	根據測試
917	(I-26)	硫酸四甲銨	根據測試
918	(I-26)	乳酸四甲銨	根據測試
919	(I-26)	硝酸四甲銨	根據測試
920	(I-26)	硫代硫酸四甲銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
921	(I-26)	硫氰酸四甲銨	根據測試
922	(I-26)	檸檬酸四甲銨	根據測試
923	(I-26)	草酸四甲銨	根據測試
924	(I-26)	甲酸四甲銨	根據測試
925	(I-26)	磷酸氫四甲銨	根據測試
926	(I-26)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
927	(I-26)	硫酸四乙銨	根據測試
928	(I-26)	乳酸四乙銨	根據測試
929	(I-26)	硝酸四乙銨	根據測試
930	(I-26)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
931	(I-26)	硫氰酸四乙銨	根據測試
932	(I-26)	檸檬酸四乙銨	根據測試
933	(I-26)	草酸四乙銨	根據測試
934	(I-26)	甲酸四乙銨	根據測試
935	(I-26)	磷酸氫四乙銨	根據測試
936	(I-26)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
937	(I-27)	硫酸銨	根據測試
938	(I-27)	乳酸銨	根據測試
939	(I-27)	硝酸銨	根據測試
940	(I-27)	硫代硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
941	(I-27)	硫氰酸鉍	根據測試
942	(I-27)	檸檬酸鉍	根據測試
943	(I-27)	草酸鉍	根據測試
944	(I-27)	甲酸鉍	根據測試
945	(I-27)	磷酸氫鉍	根據測試
946	(I-27)	磷酸二氫鉍	根據測試
947	(I-27)	碳酸鉍	根據測試
948	(I-27)	亞硫酸鉍	根據測試
949	(I-27)	苯甲酸鉍	根據測試
950	(I-27)	草酸氫鉍	根據測試
951	(I-27)	檸檬酸氫鉍	根據測試
952	(I-27)	乙酸鉍	根據測試
953	(I-27)	硫酸四甲鉍	根據測試
954	(I-27)	乳酸四甲鉍	根據測試
955	(I-27)	硝酸四甲鉍	根據測試
956	(I-27)	硫代硫酸四甲鉍	根據測試
957	(I-27)	硫氰酸四甲鉍	根據測試
958	(I-27)	檸檬酸四甲鉍	根據測試
959	(I-27)	草酸四甲鉍	根據測試
960	(I-27)	甲酸四甲鉍	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
961	(I-27)	磷酸氫四甲銨	根據測試
962	(I-27)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
963	(I-27)	硫酸四乙銨	根據測試
964	(I-27)	乳酸四乙銨	根據測試
965	(I-27)	硝酸四乙銨	根據測試
966	(I-27)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
967	(I-27)	硫氰酸四乙銨	根據測試
968	(I-27)	檸檬酸四乙銨	根據測試
969	(I-27)	草酸四乙銨	根據測試
970	(I-27)	甲酸四乙銨	根據測試
971	(I-27)	磷酸氫四乙銨	根據測試
972	(I-27)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
973	(I-28)	硫酸銨	根據測試
974	(I-28)	乳酸銨	根據測試
975	(I-28)	硝酸銨	根據測試
976	(I-28)	硫代硫酸銨	根據測試
977	(I-28)	硫氰酸銨	根據測試
978	(I-28)	檸檬酸銨	根據測試
979	(I-28)	草酸銨	根據測試
980	(I-28)	甲酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
981	(I-28)	磷酸氫銨	根據測試
982	(I-28)	磷酸二氫銨	根據測試
983	(I-28)	碳酸銨	根據測試
984	(I-28)	亞硫酸銨	根據測試
985	(I-28)	苯甲酸銨	根據測試
986	(I-28)	草酸氫銨	根據測試
987	(I-28)	檸檬酸氫銨	根據測試
988	(I-28)	乙酸銨	根據測試
989	(I-28)	硫酸四甲銨	根據測試
990	(I-28)	乳酸四甲銨	根據測試
991	(I-28)	硝酸四甲銨	根據測試
992	(I-28)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
993	(I-28)	硫氰酸四甲銨	根據測試
994	(I-28)	檸檬酸四甲銨	根據測試
995	(I-28)	草酸四甲銨	根據測試
996	(I-28)	甲酸四甲銨	根據測試
997	(I-28)	磷酸氫四甲銨	根據測試
998	(I-28)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
999	(I-28)	硫酸四乙銨	根據測試
1000	(I-28)	乳酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1001	(I-28)	硝酸四乙銨	根據測試
1002	(I-28)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
1003	(I-28)	硫氰酸四乙銨	根據測試
1004	(I-28)	檸檬酸四乙銨	根據測試
1005	(I-28)	草酸四乙銨	根據測試
1006	(I-28)	甲酸四乙銨	根據測試
1007	(I-28)	磷酸氫四乙銨	根據測試
1008	(I-28)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
1009	(I-29)	硫酸銨	根據測試
1010	(I-29)	乳酸銨	根據測試
1011	(I-29)	硝酸銨	根據測試
1012	(I-29)	硫代硫酸銨	根據測試
1013	(I-29)	硫氰酸銨	根據測試
1014	(I-29)	檸檬酸銨	根據測試
1015	(I-29)	草酸銨	根據測試
1016	(I-29)	甲酸銨	根據測試
1017	(I-29)	磷酸氫銨	根據測試
1018	(I-29)	磷酸二氫銨	根據測試
1019	(I-29)	碳酸銨	根據測試
1020	(I-29)	亞硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1021	(I-29)	苯甲酸銨	根據測試
1022	(I-29)	草酸氫銨	根據測試
1023	(I-29)	檸檬酸氫銨	根據測試
1024	(I-29)	乙酸銨	根據測試
1025	(I-29)	硫酸四甲銨	根據測試
1026	(I-29)	乳酸四甲銨	根據測試
1027	(I-29)	硝酸四甲銨	根據測試
1028	(I-29)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
1029	(I-29)	硫氰酸四甲銨	根據測試
1030	(I-29)	檸檬酸四甲銨	根據測試
1031	(I-29)	草酸四甲銨	根據測試
1032	(I-29)	甲酸四甲銨	根據測試
1033	(I-29)	磷酸氫四甲銨	根據測試
1034	(I-29)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
1035	(I-29)	硫酸四乙銨	根據測試
1036	(I-29)	乳酸四乙銨	根據測試
1037	(I-29)	硝酸四乙銨	根據測試
1038	(I-29)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
1039	(I-29)	硫氰酸四乙銨	根據測試
1040	(I-29)	檸檬酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1041	(I-29)	草酸四乙銨	根據測試
1042	(I-29)	甲酸四乙銨	根據測試
1043	(I-29)	磷酸氫四乙銨	根據測試
1044	(I-29)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
1045	(I-30)	硫酸銨	根據測試
1046	(I-30)	乳酸銨	根據測試
1047	(I-30)	硝酸銨	根據測試
1048	(I-30)	硫代硫酸銨	根據測試
1049	(I-30)	硫氰酸銨	根據測試
1050	(I-30)	檸檬酸銨	根據測試
1051	(I-30)	草酸銨	根據測試
1052	(I-30)	甲酸銨	根據測試
1053	(I-30)	磷酸氫銨	根據測試
1054	(I-30)	磷酸二氫銨	根據測試
1055	(I-30)	碳酸銨	根據測試
1056	(I-30)	亞硫酸銨	根據測試
1057	(I-30)	苯甲酸銨	根據測試
1058	(I-30)	草酸氫銨	根據測試
1059	(I-30)	檸檬酸氫銨	根據測試
1060	(I-30)	乙酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1061	(I-30)	硫酸四甲銨	根據測試
1062	(I-30)	乳酸四甲銨	根據測試
1063	(I-30)	硝酸四甲銨	根據測試
1064	(I-30)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
1065	(I-30)	硫氰酸四甲銨	根據測試
1066	(I-30)	檸檬酸四甲銨	根據測試
1067	(I-30)	草酸四甲銨	根據測試
1068	(I-30)	甲酸四甲銨	根據測試
1069	(I-30)	磷酸氫四甲銨	根據測試
1070	(I-30)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
1071	(I-30)	硫酸四乙銨	根據測試
1072	(I-30)	乳酸四乙銨	根據測試
1073	(I-30)	硝酸四乙銨	根據測試
1074	(I-30)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
1075	(I-30)	硫氰酸四乙銨	根據測試
1076	(I-30)	檸檬酸四乙銨	根據測試
1077	(I-30)	草酸四乙銨	根據測試
1078	(I-30)	甲酸四乙銨	根據測試
1079	(I-30)	磷酸氫四乙銨	根據測試
1080	(I-30)	磷酸二氫四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1081	(I-31)	硫酸銨	根據測試
1082	(I-31)	乳酸銨	根據測試
1083	(I-31)	硝酸銨	根據測試
1084	(I-31)	硫代硫酸銨	根據測試
1085	(I-31)	硫氰酸銨	根據測試
1086	(I-31)	檸檬酸銨	根據測試
1087	(I-31)	草酸銨	根據測試
1088	(I-31)	甲酸銨	根據測試
1089	(I-31)	磷酸氫銨	根據測試
1090	(I-31)	磷酸二氫銨	根據測試
1091	(I-31)	碳酸銨	根據測試
1092	(I-31)	亞硫酸銨	根據測試
1093	(I-31)	苯甲酸銨	根據測試
1094	(I-31)	草酸氫銨	根據測試
1095	(I-31)	檸檬酸氫銨	根據測試
1096	(I-31)	乙酸銨	根據測試
1097	(I-31)	硫酸四甲銨	根據測試
1098	(I-31)	乳酸四甲銨	根據測試
1099	(I-31)	硝酸四甲銨	根據測試
1100	(I-31)	硫代硫酸四甲銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1101	(I-31)	硫氰酸四甲銨	根據測試
1102	(I-31)	檸檬酸四甲銨	根據測試
1103	(I-31)	草酸四甲銨	根據測試
1104	(I-31)	甲酸四甲銨	根據測試
1105	(I-31)	磷酸氫四甲銨	根據測試
1106	(I-31)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
1107	(I-31)	硫酸四乙銨	根據測試
1108	(I-31)	乳酸四乙銨	根據測試
1109	(I-31)	硝酸四乙銨	根據測試
1110	(I-31)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
1111	(I-31)	硫氰酸四乙銨	根據測試
1112	(I-31)	檸檬酸四乙銨	根據測試
1113	(I-31)	草酸四乙銨	根據測試
1114	(I-31)	甲酸四乙銨	根據測試
1115	(I-31)	磷酸氫四乙銨	根據測試
1116	(I-31)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
1117	(I-32)	硫酸銨	根據測試
1118	(I-32)	乳酸銨	根據測試
1119	(I-32)	硝酸銨	根據測試
1120	(I-32)	硫代硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1121	(I-32)	硫氰酸鉍	根據測試
1122	(I-32)	檸檬酸鉍	根據測試
1123	(I-32)	草酸鉍	根據測試
1124	(I-32)	甲酸鉍	根據測試
1125	(I-32)	磷酸氫鉍	根據測試
1126	(I-32)	磷酸二氫鉍	根據測試
1127	(I-32)	碳酸鉍	根據測試
1128	(I-32)	亞硫酸鉍	根據測試
1129	(I-32)	苯甲酸鉍	根據測試
1130	(I-32)	草酸氫鉍	根據測試
1131	(I-32)	檸檬酸氫鉍	根據測試
1132	(I-32)	乙酸鉍	根據測試
1133	(I-32)	硫酸四甲鉍	根據測試
1134	(I-32)	乳酸四甲鉍	根據測試
1135	(I-32)	硝酸四甲鉍	根據測試
1136	(I-32)	硫代硫酸四甲鉍	根據測試
1137	(I-32)	硫氰酸四甲鉍	根據測試
1138	(I-32)	檸檬酸四甲鉍	根據測試
1139	(I-32)	草酸四甲鉍	根據測試
1140	(I-32)	甲酸四甲鉍	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1141	(I-32)	磷酸氫四甲銨	根據測試
1142	(I-32)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
1143	(I-32)	硫酸四乙銨	根據測試
1144	(I-32)	乳酸四乙銨	根據測試
1145	(I-32)	硝酸四乙銨	根據測試
1146	(I-32)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
1147	(I-32)	硫氰酸四乙銨	根據測試
1148	(I-32)	檸檬酸四乙銨	根據測試
1149	(I-32)	草酸四乙銨	根據測試
1150	(I-32)	甲酸四乙銨	根據測試
1151	(I-32)	磷酸氫四乙銨	根據測試
1152	(I-32)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
1153	(I-33)	硫酸銨	根據測試
1154	(I-33)	乳酸銨	根據測試
1155	(I-33)	硝酸銨	根據測試
1156	(I-33)	硫代硫酸銨	根據測試
1157	(I-33)	硫氰酸銨	根據測試
1158	(I-33)	檸檬酸銨	根據測試
1159	(I-33)	草酸銨	根據測試
1160	(I-33)	甲酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1161	(I-33)	磷酸氫銨	根據測試
1162	(I-33)	磷酸二氫銨	根據測試
1163	(I-33)	碳酸銨	根據測試
1164	(I-33)	亞硫酸銨	根據測試
1165	(I-33)	苯甲酸銨	根據測試
1166	(I-33)	草酸氫銨	根據測試
1167	(I-33)	檸檬酸氫銨	根據測試
1168	(I-33)	乙酸銨	根據測試
1169	(I-33)	硫酸四甲銨	根據測試
1170	(I-33)	乳酸四甲銨	根據測試
1171	(I-33)	硝酸四甲銨	根據測試
1172	(I-33)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
1173	(I-33)	硫氰酸四甲銨	根據測試
1174	(I-33)	檸檬酸四甲銨	根據測試
1175	(I-33)	草酸四甲銨	根據測試
1176	(I-33)	甲酸四甲銨	根據測試
1177	(I-33)	磷酸氫四甲銨	根據測試
1178	(I-33)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
1179	(I-33)	硫酸四乙銨	根據測試
1180	(I-33)	乳酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1181	(I-33)	硝酸四乙銨	根據測試
1182	(I-33)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
1183	(I-33)	硫氰酸四乙銨	根據測試
1184	(I-33)	檸檬酸四乙銨	根據測試
1185	(I-33)	草酸四乙銨	根據測試
1186	(I-33)	甲酸四乙銨	根據測試
1187	(I-33)	磷酸氫四乙銨	根據測試
1188	(I-33)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
1189	(I-34)	硫酸銨	根據測試
1190	(I-34)	乳酸銨	根據測試
1191	(I-34)	硝酸銨	根據測試
1192	(I-34)	硫代硫酸銨	根據測試
1193	(I-34)	硫氰酸銨	根據測試
1194	(I-34)	檸檬酸銨	根據測試
1195	(I-34)	草酸銨	根據測試
1196	(I-34)	甲酸銨	根據測試
1197	(I-34)	磷酸氫銨	根據測試
1198	(I-34)	磷酸二氫銨	根據測試
1199	(I-34)	碳酸銨	根據測試
1200	(I-34)	亞硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1201	(I-34)	苯甲酸銨	根據測試
1202	(I-34)	草酸氫銨	根據測試
1203	(I-34)	檸檬酸氫銨	根據測試
1204	(I-34)	乙酸銨	根據測試
1205	(I-34)	硫酸四甲銨	根據測試
1206	(I-34)	乳酸四甲銨	根據測試
1207	(I-34)	硝酸四甲銨	根據測試
1208	(I-34)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
1209	(I-34)	硫氰酸四甲銨	根據測試
1210	(I-34)	檸檬酸四甲銨	根據測試
1211	(I-34)	草酸四甲銨	根據測試
1212	(I-34)	甲酸四甲銨	根據測試
1213	(I-34)	磷酸氫四甲銨	根據測試
1214	(I-34)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
1215	(I-34)	硫酸四乙銨	根據測試
1216	(I-34)	乳酸四乙銨	根據測試
1217	(I-34)	硝酸四乙銨	根據測試
1218	(I-34)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
1219	(I-34)	硫氰酸四乙銨	根據測試
1220	(I-34)	檸檬酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1221	(I-34)	草酸四乙銨	根據測試
1222	(I-34)	甲酸四乙銨	根據測試
1223	(I-34)	磷酸氫四乙銨	根據測試
1224	(I-34)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
1225	(I-35)	硫酸銨	根據測試
1226	(I-35)	乳酸銨	根據測試
1227	(I-35)	硝酸銨	根據測試
1228	(I-35)	硫代硫酸銨	根據測試
1229	(I-35)	硫氰酸銨	根據測試
1230	(I-35)	檸檬酸銨	根據測試
1231	(I-35)	草酸銨	根據測試
1232	(I-35)	甲酸銨	根據測試
1233	(I-35)	磷酸氫銨	根據測試
1234	(I-35)	磷酸二氫銨	根據測試
1235	(I-35)	碳酸銨	根據測試
1236	(I-35)	亞硫酸銨	根據測試
1237	(I-35)	苯甲酸銨	根據測試
1238	(I-35)	草酸氫銨	根據測試
1239	(I-35)	檸檬酸氫銨	根據測試
1240	(I-35)	乙酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1241	(I-35)	硫酸四甲銨	根據測試
1242	(I-35)	乳酸四甲銨	根據測試
1243	(I-35)	硝酸四甲銨	根據測試
1244	(I-35)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
1245	(I-35)	硫氰酸四甲銨	根據測試
1246	(I-35)	檸檬酸四甲銨	根據測試
1247	(I-35)	草酸四甲銨	根據測試
1248	(I-35)	甲酸四甲銨	根據測試
1249	(I-35)	磷酸氫四甲銨	根據測試
1250	(I-35)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
1251	(I-35)	硫酸四乙銨	根據測試
1252	(I-35)	乳酸四乙銨	根據測試
1253	(I-35)	硝酸四乙銨	根據測試
1254	(I-35)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
1255	(I-35)	硫氰酸四乙銨	根據測試
1256	(I-35)	檸檬酸四乙銨	根據測試
1257	(I-35)	草酸四乙銨	根據測試
1258	(I-35)	甲酸四乙銨	根據測試
1259	(I-35)	磷酸氫四乙銨	根據測試
1260	(I-35)	磷酸二氫四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1261	(I-36)	硫酸銨	根據測試
1262	(I-36)	乳酸銨	根據測試
1263	(I-36)	硝酸銨	根據測試
1264	(I-36)	硫代硫酸銨	根據測試
1265	(I-36)	硫氰酸銨	根據測試
1266	(I-36)	檸檬酸銨	根據測試
1267	(I-36)	草酸銨	根據測試
1268	(I-36)	甲酸銨	根據測試
1269	(I-36)	磷酸氫銨	根據測試
1270	(I-36)	磷酸二氫銨	根據測試
1271	(I-36)	碳酸銨	根據測試
1272	(I-36)	亞硫酸銨	根據測試
1273	(I-36)	苯甲酸銨	根據測試
1274	(I-36)	草酸氫銨	根據測試
1275	(I-36)	檸檬酸氫銨	根據測試
1276	(I-36)	乙酸銨	根據測試
1277	(I-36)	硫酸四甲銨	根據測試
1278	(I-36)	乳酸四甲銨	根據測試
1279	(I-36)	硝酸四甲銨	根據測試
1280	(I-36)	硫代硫酸四甲銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1281	(I-36)	硫氰酸四甲銨	根據測試
1282	(I-36)	檸檬酸四甲銨	根據測試
1283	(I-36)	草酸四甲銨	根據測試
1284	(I-36)	甲酸四甲銨	根據測試
1285	(I-36)	磷酸氫四甲銨	根據測試
1286	(I-36)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
1287	(I-36)	硫酸四乙銨	根據測試
1288	(I-36)	乳酸四乙銨	根據測試
1289	(I-36)	硝酸四乙銨	根據測試
1290	(I-36)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
1291	(I-36)	硫氰酸四乙銨	根據測試
1292	(I-36)	檸檬酸四乙銨	根據測試
1293	(I-36)	草酸四乙銨	根據測試
1294	(I-36)	甲酸四乙銨	根據測試
1295	(I-36)	磷酸氫四乙銨	根據測試
1296	(I-36)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
1297	(I-37)	硫酸銨	根據測試
1298	(I-37)	乳酸銨	根據測試
1299	(I-37)	硝酸銨	根據測試
1300	(I-37)	硫代硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1301	(I-37)	硫氰酸鉍	根據測試
1302	(I-37)	檸檬酸鉍	根據測試
1303	(I-37)	草酸鉍	根據測試
1304	(I-37)	甲酸鉍	根據測試
1305	(I-37)	磷酸氫鉍	根據測試
1306	(I-37)	磷酸二氫鉍	根據測試
1307	(I-37)	碳酸鉍	根據測試
1308	(I-37)	亞硫酸鉍	根據測試
1309	(I-37)	苯甲酸鉍	根據測試
1310	(I-37)	草酸氫鉍	根據測試
1311	(I-37)	檸檬酸氫鉍	根據測試
1312	(I-37)	乙酸鉍	根據測試
1313	(I-37)	硫酸四甲鉍	根據測試
1314	(I-37)	乳酸四甲鉍	根據測試
1315	(I-37)	硝酸四甲鉍	根據測試
1316	(I-37)	硫代硫酸四甲鉍	根據測試
1317	(I-37)	硫氰酸四甲鉍	根據測試
1318	(I-37)	檸檬酸四甲鉍	根據測試
1319	(I-37)	草酸四甲鉍	根據測試
1320	(I-37)	甲酸四甲鉍	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1321	(I-37)	磷酸氫四甲銨	根據測試
1322	(I-37)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
1323	(I-37)	硫酸四乙銨	根據測試
1324	(I-37)	乳酸四乙銨	根據測試
1325	(I-37)	硝酸四乙銨	根據測試
1326	(I-37)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
1327	(I-37)	硫氰酸四乙銨	根據測試
1328	(I-37)	檸檬酸四乙銨	根據測試
1329	(I-37)	草酸四乙銨	根據測試
1330	(I-37)	甲酸四乙銨	根據測試
1331	(I-37)	磷酸氫四乙銨	根據測試
1332	(I-37)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
1333	(I-38)	硫酸銨	根據測試
1334	(I-38)	乳酸銨	根據測試
1335	(I-38)	硝酸銨	根據測試
1336	(I-38)	硫代硫酸銨	根據測試
1337	(I-38)	硫氰酸銨	根據測試
1338	(I-38)	檸檬酸銨	根據測試
1339	(I-38)	草酸銨	根據測試
1340	(I-38)	甲酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1341	(I-38)	磷酸氫銨	根據測試
1342	(I-38)	磷酸二氫銨	根據測試
1343	(I-38)	碳酸銨	根據測試
1344	(I-38)	亞硫酸銨	根據測試
1345	(I-38)	苯甲酸銨	根據測試
1346	(I-38)	草酸氫銨	根據測試
1347	(I-38)	檸檬酸氫銨	根據測試
1348	(I-38)	乙酸銨	根據測試
1349	(I-38)	硫酸四甲銨	根據測試
1350	(I-38)	乳酸四甲銨	根據測試
1351	(I-38)	硝酸四甲銨	根據測試
1352	(I-38)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
1353	(I-38)	硫氰酸四甲銨	根據測試
1354	(I-38)	檸檬酸四甲銨	根據測試
1355	(I-38)	草酸四甲銨	根據測試
1356	(I-38)	甲酸四甲銨	根據測試
1357	(I-38)	磷酸氫四甲銨	根據測試
1358	(I-38)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
1359	(I-38)	硫酸四乙銨	根據測試
1360	(I-38)	乳酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1361	(I-38)	硝酸四乙銨	根據測試
1362	(I-38)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
1363	(I-38)	硫氰酸四乙銨	根據測試
1364	(I-38)	檸檬酸四乙銨	根據測試
1365	(I-38)	草酸四乙銨	根據測試
1366	(I-38)	甲酸四乙銨	根據測試
1367	(I-38)	磷酸氫四乙銨	根據測試
1368	(I-38)	磷酸二氫四乙銨	根據測試
1369	(I-39)	硫酸銨	根據測試
1370	(I-39)	乳酸銨	根據測試
1371	(I-39)	硝酸銨	根據測試
1372	(I-39)	硫代硫酸銨	根據測試
1373	(I-39)	硫氰酸銨	根據測試
1374	(I-39)	檸檬酸銨	根據測試
1375	(I-39)	草酸銨	根據測試
1376	(I-39)	甲酸銨	根據測試
1377	(I-39)	磷酸氫銨	根據測試
1378	(I-39)	磷酸二氫銨	根據測試
1379	(I-39)	碳酸銨	根據測試
1380	(I-39)	亞硫酸銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1381	(I-39)	苯甲酸銨	根據測試
1382	(I-39)	草酸氫銨	根據測試
1383	(I-39)	檸檬酸氫銨	根據測試
1384	(I-39)	乙酸銨	根據測試
1385	(I-39)	硫酸四甲銨	根據測試
1386	(I-39)	乳酸四甲銨	根據測試
1387	(I-39)	硝酸四甲銨	根據測試
1388	(I-39)	硫代硫酸四甲銨	根據測試
1389	(I-39)	硫氰酸四甲銨	根據測試
1390	(I-39)	檸檬酸四甲銨	根據測試
1391	(I-39)	草酸四甲銨	根據測試
1392	(I-39)	甲酸四甲銨	根據測試
1393	(I-39)	磷酸氫四甲銨	根據測試
1394	(I-39)	磷酸二氫四甲銨	根據測試
1395	(I-39)	硫酸四乙銨	根據測試
1396	(I-39)	乳酸四乙銨	根據測試
1397	(I-39)	硝酸四乙銨	根據測試
1398	(I-39)	硫代硫酸四乙銨	根據測試
1399	(I-39)	硫氰酸四乙銨	根據測試
1400	(I-39)	檸檬酸四乙銨	根據測試

編號	活性成分	鹽	滲透劑
1401	(I-39)	草酸四乙銨	根據測試
1402	(I-39)	甲酸四乙銨	根據測試
1403	(I-39)	磷酸氫四乙銨	根據測試
1404	(I-39)	磷酸二氫四乙銨	根據測試

本發明之作物保護組成物亦可包含進一步之成分，例如界面活性劑或分散助劑或乳化劑。

有用之非離子性界面活性劑或分散助劑包括典型地可於農業化學調配物中使用之此類型之所有物質。較佳者為直鏈醇類之聚氧乙烯-聚氧丙烯嵌段共聚物聚乙二醇醚類、脂肪酸與環氧乙烷及/或環氧丙烷、以及聚乙烯醇、聚乙烯吡咯啉酮之反應產物、聚乙烯醇與聚乙烯吡咯啉酮之共聚物、再者(甲基)丙烯酸與(甲基)丙烯酸酯類以及烷基乙氧化物與烷基芳基乙氧化物之共聚物；彼等視需要可被磷酸化及可視需要以鹼中和；其實例包括山梨糖醇乙氧化物、以及聚伸烷胺衍生物。

有用之陰離子性界面活性劑包括典型地於農業化學調配物中使用之此類型之所有物質。較佳者為烷基磺酸類或烷基芳基磺酸類之鹼金屬鹽與鹼土金屬鹽。

陰離子性界面活性劑或分散助劑之進一步較佳組群為下述化合物之鹽類(各者於植物油中之溶解性低)：聚苯乙烯磺酸類；聚乙烯磺酸類；萘磺酸-甲醛縮合物；萘磺酸、酚與甲醛之縮合物；及木質磺酸。

可存在本發明調配物中之有用添加劑包括乳化劑、泡沫抑制劑、防腐劑、抗氧化劑、染料及惰性填充物質。

較佳乳化劑為乙氧基化之壬基苯酚類、烷基苯酚類與環氧乙烷及/或環氧丙烷之反應產物、乙氧基化之芳基烷基苯酚類、乙氧基化與丙氧基化之芳基烷基苯酚類、以及硫酸化或磷酸化之芳基烷基乙氧化物或乙氧丙氧化物，其實例包括山梨聚糖衍生物例如聚氧乙烯-山梨聚糖脂肪酸酯類與山梨聚糖脂肪酸酯類。

下述實例係用於說明本發明而不擬對本發明構成侷限。

【實施方式】

實例 1

棉蚜(*Aphis gossypii*)試驗(APHIGO 噴霧處理)

溶 劑： 7 重量份二甲基甲醯胺

乳化劑： 2 重量份烷基芳基聚乙二醇醚

製備立即可用之活性成分調配物時，使 1 重量份活性化合物與所述量溶劑及乳化劑混合，以含乳化劑之水稀釋此濃縮物至所需濃度。於需要添加銨鹽、滲透劑、或胺鹽與滲透劑之情形下，將其各自稀釋至濃度為 1000 ppm 後，以移液管移入至製備完成之製劑溶液中。

以所需濃度之活性成分調配物噴霧被棉蚜嚴重侵襲之棉花葉子(*Gossypium hirsutum*)。

經所需期間後，測定殺死率(%)。100%意指所有蚜蟲均被殺死；0%意指無蚜蟲被殺死。

此試驗中，舉例而言，下述製備例之化合物展現良好活性：

活性成分	濃度(ppm)	6 天後之殺死率			
		a.i.	+AMS	+RME	+ AMS + RME
I-1	0.8	25	20	50	95
I-2	0.8	15	98	90	15
I-3	0.8	0	15	35	90
I-4	4	20	20	65	85
I-5	0.8	0	5	15	85
I-6	0.8	45	55	80	70
	0.16	0	0	25	40
I-7	0.8	60	60	70	80
I-8	0.8	20	30	60	75
I-9	0.8	0	0	15	30
I-10	4	65	99	85	99
I-11	0.8	15	55	95	99
I-12	4	55	80	85	75
	0.8	0	5	10	25
I-13	4	80	65	75	75
	0.8	0	5	5	20

活性成分	濃度(ppm)	6 天後之殺死率			
		a.i.	+AMS	+RME	+ AMS + RME
I-14	0.8	0	5	40	70
I-15	4	60	85	98	98
I-16	4	80	95	98	90
	0.8	0	10	10	5
I-17	0.8	0	20	40	40
I-18	0.8	65	50	75	90
I-19	4	15	40	85	80
	0.8	0	0	40	50
I-20	4	40	40	85	60
I-21	4	10	5	50	45
I-22	4	60	70	55	65
	0.8	25	20	30	45
I-23	0.8	10	15	50	25
I-24	20	50	85	85	90
I-25	4	65	60	75	100
I-26	0.8	90	70	98	98
I-28	20	55	90	95	95
	4	50	60	75	80
I-29	4	50	65	50	75
I-30	20	80	100	100	95

活性成分	濃度(ppm)	6 天後之殺死率			
		a.i.	+AMS	+RME	+ AMS + RME
I-31	0.8	50	65	80	80
	0.16	0	30	15	60
I-32	20	0	100	100	100
I-33	4	30	25	65	15
I-34	100	15	20	40	45
I-35	100	60	75	85	75
I-36	100	55	98	80	99
	20	30	15	45	65
I-37	20	55	45	40	65
I-38	100	45	90	70	55
I-39	100	45	45	60	60

AMS = 硫酸銨

RME = 油菜籽油甲酯(經調配供呈 500 EW 使用)

實例 2

桃蚜(*Myzus persicae*)試驗(MYZUPE)

溶 劑： 7 重量份二甲基甲醯胺

乳化劑： 2 重量份烷基芳基聚乙二醇醚

5

10

製備適當之活性成分調配物時，使 1 重量份活性化合物與所述量溶劑及乳化劑混合，以含乳化劑之水稀釋此濃縮物至所需濃度。於需要添加銨鹽、滲透劑、或胺鹽與滲透劑之情形下，將其各自稀釋至濃度為 1000 ppm 後，以移液管移入至製備完成之製劑溶液中。

以所需濃度之活性成分調配物噴霧處理被綠桃蚜嚴重侵襲之甜椒植株(*Capsicum annuum*)。

經所需期間後，測定殺死率(%)。100%意指所有動物均被殺死；0%意指無動物被殺死。

15

此試驗中，舉例而言，下述製備例之化合物展現良好活性：

活性成分	濃度(ppm)	6 天後之殺死率			
		a.i.	+AMS	+RME	+AMS+RME
I-1	4	35	95	99	99
	0.8	0	0	25	35
I-2	0.8	0	50	98	30
I-3	4	0	80	85	100
I-4	4	15	80	90	100

<u>活性成分</u>	<u>濃度(ppm)</u>	<u>6 天後之殺死率</u>			
		a.i.	+AMS	+RME	+AMS+RME
I-5	0.8	0	0	5	70
I-6	4	60	85	100	100
I-7	0.8	55	45	80	90
I-8	0.8	40	50	95	95
I-9	4	0	15	60	70
I-10	0.8	0	0	90	99
I-11	0.8	85	95	99	99
	0.16	0	0	0	90
I-12	4	85	95	100	95
	0.8	5	0	10	45
I-13	0.8	5	5	35	90
I-14	4	25	60	95	95
I-15	0.8	0	0	80	0
I-16	4	95	99	98	100
	0.8	5	0	10	10
I-17	4	95	99	100	100
	0.8	0	5	35	25
I-18	4	80	95	100	100
	0.8	25	0	98	70
I-19	20	80	80	98	100
I-20	20	40	85	98	95

活性成分	濃度(ppm)	6 天後之殺死率			
		a.i.	+AMS	+RME	+AMS+RME
	4	15	35	85	55
I-21	100	50	70	90	65
I-22	20	65	80	85	90
	4	5	0	70	80
I-23	0.8	35	10	75	80
I-24	20	75	90	95	98
	4	15	20	85	75
I-25	4	0	50	80	55
I-26	0.8	65	55	100	95
I-28	4	50	15	90	95
I-29	0.8	0	0	30	50
I-30	0.8	5	25	95	45
I-31	0.8	50	80	100	95
I-32	20	15	100	98	100
	4	0	60	70	80
I-33	100	40	45	95	95
I-34	100	40	50	85	85
I-35	100	75	75	98	95
I-36	20	40	25	85	85
I-37	20	20	35	90	95
I-38	4	5	5	65	70

活性成分	濃度(ppm)	6 天後之殺死率			
		a.i.	+AMS	+RME	+AMS+RME
I-39	100	85	90	95	95
	20	20	25	80	30

AMS = 硫酸銨

RME = 油菜籽油甲酯(經調配供呈 500 EW 使用)

五、中文發明摘要：

本發明係有關藉由添加銨鹽及/或磷鹽或藉由添加銨或磷鹽與滲透劑對含有庚胺羰基化合物的作物保護組成物作用之增強；有關其對應組成物、及製法及彼等於作物保護上之用途。

5

10

六、英文發明摘要：

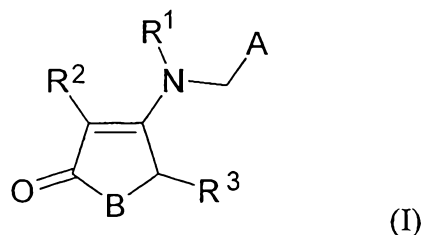
The present invention relates to enhancement of the action of crop protection compositions comprising enaminocarbonyl compounds by the addition of ammonium salts and/or phosphonium salts or by the addition of ammonium or phosphonium salts and penetrants, to the corresponding compositions, to processes for their production and to their use in crop protection.

15

十、申請專利範圍：

1. 一種組成物，其含有

- 具下式(I)之至少一種殺昆蟲性活性成分



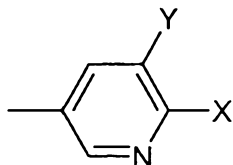
式 中

A 為吡啶-2-基或吡啶-4-基、或為視需要被氟、氯、溴、甲基、三氟甲基或三氟甲氧基 6-取代之吡啶-3-基、或為視需要被氯或甲基 6-取代之嗒吡-3-基、或為吡吡-3-基或 2-氯吡吡-5-基、或為視需要被氯或甲基 2-取代基之 1,3-噻唑-5-基；或

A 為嘧啶基、吡唑基、噻吩基、呋唑基、異呋唑基、1,2,4-呋二唑基、異噻唑基、1,2,4-三唑基或 1,2,5-噻二唑基基團，其視需要被氟、氯、溴、氰基、硝基、 C_1 - C_4 -烷基(視需要被氟及/或氯取代)、 C_1 - C_3 -烷硫基(視需要被氟及/或氯取代)或 C_1 - C_3 -烷基磺基(視需要被氟及/或氯取代)取代；

或

A 為下述基團



式 中

X 為鹵素、烷基或鹵烷基；

Y 為鹵素、烷基、鹵烷基、鹵烷氧基、疊氮基或氰基；

B 為氧、硫、伸乙基或亞甲基；

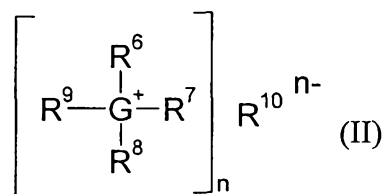
R¹ 為氫、烷基、鹵烷基、烯基、鹵烯基、炔基、環烷基、環烷基烷基、鹵環烷基、烷氧基或鹵環烷基烷基；

R² 為氫或鹵素；及

R³ 為氫或烷基；

惟不包括 4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基](甲基)胺基}呋喃-2(5H)-酮與 4-{[(6-氯吡啶-3-基)甲基]胺基}呋喃-2(5H)-酮；及

- 具下式(II)之至少一種鹽



式中

G 為氮或磷；

R⁶、R⁷、R⁸與 R⁹各自獨立地為氫或於各情形下為視需要經取代之 C₁-C₈-烷基或單-或多不飽和、視需要經取代之 C₂-C₈-伸烷基，其中該取代基可選自鹵素、硝基與氰基；

n 為 1、2、3 或 4；及

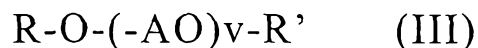
R¹⁰ 為無機或有機陰離子。

2. 根據申請專利範圍第 1 項之組成物，其特徵為該活性

成分含量介於 0.5 與 50 重量%間。

3. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組成物，其特徵為 G 為氮。
4. 根據申請專利範圍第 1 至 3 項之任一項之組成物，其特徵為 R^{10} 為碳酸氫根離子、四氟硼酸根離子、氟離子、溴離子、碘離子、氯離子、磷酸一氫根離子、磷酸二氫根離子、硫酸氫根離子、酒石酸根離子、硫酸根離子、硝酸根離子、硫代硫酸根離子、硫氰酸根離子、甲酸根離子、乳酸根離子、乙酸根離子、丙酸根離子、丁酸根離子、戊酸根離子、檸檬酸根離子、草酸根離子、碳酸根離子、五硼酸根離子、亞硫酸根離子、苯甲酸根離子、草酸氫根離子、檸檬酸氫根離子、甲基硫酸氫根離子或四氟硼酸根離子。
5. 根據申請專利範圍 4 項之組成物，其特徵為 R^{10} 為乳酸根離子、硫酸根離子、硝酸根離子、硫代硫酸根離子、硫氰酸根離子、檸檬酸根離子、草酸根離子或甲酸根離子。
6. 根據申請專利範圍 5 項之組成物，其特徵為 R^{10} 為硫酸根離子。
7. 根據申請專利範圍 6 項之組成物，其特徵為該式(II)之鹽為硫酸銨。
8. 根據申請專利範圍第 1 至 7 項之任一項之組成物，其特徵為其含有至少一種滲透劑。
9. 根據申請專利範圍 8 項之組成物，其特徵為該滲透劑

含有具下式(III)之脂肪醇烷氧化物



式中

R 為具有 4 至 20 個碳原子之直鏈或分支鏈烷基；

5 R' 為氫、甲基、乙基、正丙基、異丙基、正丁基、異丁基、第三丁基、正戊基或正己基；

AO 為氧化乙烯基團、氧化丙烯基團、氧化丁烯基團、或氧化乙烯與氧化丙烯基團或氧化丁烯基團之混合物；及

10 v 為 2 至 30；

或礦物油或植物油、或礦物油或植物油之酯。

10. 根據申請專利範圍 8 項之組成物，其特徵為該滲透劑係植物油之酯。

11. 根據申請專利範圍 8 項之組成物，其特徵為該滲透劑係油菜籽油甲酯。

12. 根據申請專利範圍第 8 至 11 項之任一項之組成物，其特徵為該滲透劑含量為 1 至 95 重量%。

13. 一種用於防治有害昆蟲之方法，其特徵為施加未經稀釋或經稀釋俾使存在作用於昆蟲或其棲息處之有效量殺昆蟲性活性成分之量之根據申請專利範圍第 1 至 12 項之一或多項之組成物於昆蟲或其棲息處。

20 14. 一種用於增強含有根據申請專利範圍第 1 項之式(I)活性成分之作物保護組成物之作用之方法，其特徵為使用根據申請專利範圍第 1 項之式(II)之鹽製備立即可用

之組成物(噴霧液)。

15. 根據申請專利範圍第 13 或 14 項之方法，其特徵為該噴霧液係使用滲透劑製備。
16. 根據申請專利範圍第 13 至 15 項之任一項之方法，其特徵為該式(II)之鹽係以 0.5 至 80 毫莫耳/升之最終濃度存在噴霧液中。
17. 根據申請專利範圍第 15 項之方法，其特徵為該滲透劑係以 0.1 至 10 克/升之最終濃度存在噴霧液中。
18. 根據申請專利範圍第 17 項之方法，其特徵為該滲透劑係以 0.1 至 10 克/升之最終濃度及該式(II)之鹽係以 0.5 至 80 毫莫耳/升之最終濃度存在。
19. 一種使用根據申請專利範圍第 1 項之式(II)之鹽增強含有根據申請專利範圍第 1 項之式(I)活性成分之作物保護組成物之作用之用途，其特徵為使用該鹽製備立即可用之作物保護組成物(噴霧液)。
20. 根據申請專利範圍第 19 項之用途，其特徵為該式(II)之鹽係以 0.5 至 80 毫莫耳/升之濃度存在該立即可用之作物保護組成物中。
21. 根據申請專利範圍第 19 或 20 項之用途，其特徵為使用該鹽製備進一步含有滲透劑之立即可用之作物保護組成物(噴霧液)。

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（無）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

無

5

10

15

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

