

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：

96136069

AOIN 25/02 (2006.01)

※ 申請日期：

96.9.28

※IPC 分類：

AOIN 25/04 (2006.01)

AOIN 25/30 (2006.01)

AOIN 47/40 (2006.01)

AOIN 51/00 (2006.01)

AOIP 3/00 (2006.01)

AOIP 7/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

懸浮濃縮物

SUSPENSION CONCENTRATES

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

☐ 指定

為應受送達人

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 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 文密爾/VERMEER, RONALD

2. 包彼得/BAUR, PETER

國 籍：(中文/英文)

1. 為荷蘭/THE NETHERLANDS

2. 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 2006 年 9 月 30 日；06020677.8

☐ 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】

本發明關於某些農業化學地活性化合物的新穎懸浮濃縮物、製備這些配製物的方法以及供施用包含於其內的活性化合物之用途。

【先前技術】

為顯現其生物的作用，全身性的農業化學地活性化合物，特別是全身性殺昆蟲劑類及殺真菌劑類，需要一種能使得活性化合物被植物/標靶有機體吸收之配方，因此，全身性活性化合物通常會被配製成一種乳液濃縮物(EC)、一種可溶的液體(SL)及/或一種以油為底的(oil-based)懸浮濃縮物(OD)；在一種EC配製物及一種SL配製物中，活性化合物係呈現被溶解的型式；在一種OD配製物中，活性化合物係呈一種固體型式存在；通常，懸浮濃縮物(SC)在技術上也是可行的，然而，當使用SC配製物時，為達到一種令人滿意的生物之作用，有必要將SC內之活性化合物併用一種佐劑；本文中，佐劑係指一種組分，其能改進活性化合物之生物的作用而不影響其具有之生物之作用，特別是，佐劑允許/幫助進入葉子之活性化合物的攝入，佐劑可被加入至農業化學地活性化合物之配製物內(在罐裝配製物中)或在濃縮的配製物被稀釋後，加在噴灑液內(在筒裝配製物中)，在農業化學產品的施用期間，為避免劑量出錯及用於

增進使用者之安全性，較好加入滲透劑至配製物中，這也可避免筒裝產物使用不必要的額外包裝材料。

5 一些包含佐劑的農業化學地活性化合物的以水為底之懸浮濃縮物為已知者，於是，WO 05/036963揭露這類型之配方，其中，除了某些殺真菌劑類外，也包含至少一種來自烷醇乙氧化物類(alkanolethoxylates)之滲透劑；WO 99/060851揭露各種以脂肪醇類為主的烷醇乙氧化物類。

10 在某些配製物中使用聚甘油類(polyglycerols)也為已知，於是，WO 98/30244揭露聚甘油作為藥學組成物之組分，WO 01/08481揭露聚甘油類在農業化學的組成物中之用途，EP 0 539 980同樣地揭露聚甘油類在農業化學的組成物中作為一種組分之用途，然而，在這些刊物中，根據本發明之聚甘油類未被清楚地說明，且與其他類的滲透劑之協乘作用也未被描述，更確切的說，考慮中之聚甘油類
15 為烷氧基化的聚甘油類，其結構與根據本發明之聚甘油類有相當的不同；WO 02/089575揭露根據本發明之聚甘油類以及其在農業化學配製物中之用途，在此刊物中，未提及也未暗示其具有與滲透劑之協乘作用。

20 上述提及的配製物，與添加物之缺點為，雖然對生物的作用有相當的改進，這些配製物的活性要弱於以水稀釋之相關的乳液濃縮物製得的可噴灑之組成物。

【發明內容】

本發明的目的係：相較於已知的配製物，發展具高度活性、安定的、可儲存的、以水為底之懸浮濃縮物，改善活性化合物經由角質層之攝入。

5 已發現，本發明的目的可藉由包含一種滲透劑併用一種來自聚甘油類(polyglycerol)或聚甘油衍生物之佐劑的水分散性農業化學的配製物達成，因此，本發明提供水分散性農業化學的配製物，包含

- 10 - 至少一種在室溫下為固體之全身性農業化學地活性化化合物，
- 至少一種滲透劑，
- 至少一種佐劑，其為來自聚甘油類或藉由下述物質之共聚作用取得之聚甘油衍生物類
 - 15 a) 甘油，
 - b) 苯二酸，以及
 - c) 至少一種單羧酸，
- 至少一種非離子界面活性劑及/或至少一種陰離子界面活性劑及
- 選擇地一或多種來自抗凍劑、抑泡劑、防腐劑、抗氧化物、展開劑、著色物及/或增稠劑等之添加物。
- 20

本發明內文中，適當的滲透劑為那些通常被應用於改善農業化學的活性化合物滲透入植物而使用的所有之水-可溶的/水-可分散的物質，在本文中，滲透劑被定義為：它們從水性噴灑液及/或噴灑塗層進入植物角質層時，能增

加活性化合物在角質層之移動性者，下述的方法及文獻中方法(Baur et al., 1997, Pesticide Science 51, 131-152)可被用於測定此種性質。

此外，已發現，根據本發明之以水為底之懸浮濃縮物之製備，可藉由混合

- 至少一種在室溫下為固體的全身性農業化學的活性化合物，
- 至少一種滲透劑，
- 至少一種佐劑，其為來自聚甘油類或藉由下述物質之共聚作用取得之聚甘油衍生物類
 - a) 甘油，
 - b) 苯二酸，以及
 - c) 至少一種單羧酸，
- 至少一種非離子界面活性劑及/或至少一種陰離子界面活性劑及
- 選擇地一或多種來自抗凍劑、抑泡劑、防腐劑、抗氧化物、展開劑、著色物及/或增稠劑等之添加物。

並接著將所形成之懸浮物予以研磨。

最後，已發現，根據本發明之懸浮濃縮物為高度地適於供施用含於其中之農業化學地活性化合物至植物及/或其生活環境。

令人極驚訝的，根據本發明的懸浮濃縮物，相較於以水稀釋相關的乳液濃縮物所取得之可噴灑的組成物，呈現一種改進的活性。

此外，極令人驚訝的，使用滲透劑併用根據本發明的來自聚甘油類或甘油衍生物類之佐劑，可產生協乘的作用。

最後，極令人驚訝的，根據本發明之懸浮濃縮物具有極佳的安定性，所用的滲透劑，如同以水為底的懸浮濃縮物之分散劑，具有界面活性劑性質，其通常地導致與分散劑競爭，尤其是在高儲存溫度下或在改變溫度條件下的儲存之後，此導致懸浮濃縮物之不穩定。

本發明的主題之較佳的具體實施例被描述如下。

根據本發明適於使用在配製物中之活性化合物為在室溫下為固體之所有的農業化學上的活性化合物。

較佳者為全身性的殺真菌劑類及殺昆蟲劑類。

特別佳者為下述之殺真菌劑類：

核酸合成的抑制劑類

本達樂(benalaxyl)、本達樂-M、布瑞莫(bupirimate)、chiralaxyl、克吉隆(clozylacon)、得滅利莫(dimethirimol)、依瑞莫(ethirimol)、福達樂(furalaxyl)、殺紋寧(hymexazol)、滅達樂(metalaxyl)、滅達樂-M、歐扶斯(ofurace)、歐殺斯(oxadixyl)、歐林酸(oxolnic acid)

有絲分裂及細胞分裂的抑制劑類

免賴得(benomyl)、卡本達井(carbendazim)、二硫芬克(diethofencarb)、福布利達唑(fuberidazole)、腐絕(thiabendazole)、甲基-多保淨(thiophanate-甲基)

呼吸鏈複合物II的抑制劑類

白克力 (boscalid)、卡保信 (carboxin)、芬富南 (fenfuram)、福多寧 (flutolanil)、福滅比 (furametpyr)、茂谷樂 (furmecyclox)、滅普寧 (mepronil)、嘉保信 (oxycarboxin)

5 呼吸鏈複合物III的抑制劑類

亞托敏 (azoxystrobin)、西唑發米 (cyazofamid)、大滅唑丙 (dimoxystrobin)、英司多丙 (enestrobin)、芬莫沙動 (famoxadone)、芬那米動 (fenamidone)、氟嘧菌酯 (fluoxastrobin)、克收辛-甲基 (kresoxim-methyl)、苯氧菌胺 (metominostrobin)、肱醚菌胺 (orysastrobin)、唑菌胺酯 (pyraclostrobin)、啉氧菌酯 (picoxystrobin)、肱菌酯 (trifloxystrobin)

ATP產生之抑制劑類

三苯醋錫 (fentin acetate)、三苯基氯錫 (fentin chloride)、三苯基羥基錫 (fentin hydroxide)

胺基酸與蛋白質生合成的抑制劑類

安多普明 (andoprim)、西普地尼 (cyprodinil)、嘉賜黴素 (kasugamycin)、鹽酸嘉賜黴素水合物、必滅寧 (pyrimethanil)

20 訊號轉導之抑制劑類

伏地噁尼 (fludioxonil)、快諾芬 (quinoxifen)

脂質與膜合成之抑制劑類

氯唑林特 (chlozolate)、依普同 (iprodione)、撲滅寧 (procymidone)、免克寧 (vinclozoline)

安丙基松 (ampropylfos) 、 安丙基松 - 鉀
(potassium-ampropylfos)、護粒松(edifenfos)、依得力
(etridiazole)、艾普本松(iprobenfos, IBP)、亞賜圃
(isoprothiolane)、白粉松(pyrazophos)

5

聯苯基

埃多克(iodocarb)、普拔克(propamocarb)、鹽酸普拔克
(propamocarb hydrochloride)、普拔克 - 福塞得
(propamocarb-fosetylale)

麥角固醇(ergosterol)生合成的抑制劑類

10

氮雜康唑(azaconazole)、比多農(bitertanol)、溴克利
(bromuconazole)、西普康唑(cyproconazole)、二氯布
康唑(diclobutrazole)、待芬康唑(difenoconazole)、得尼
康唑(diniconazole)、得尼康唑-M、依普座
(epoxiconazole)、伊他康唑(etaconazole)、芬瑞莫
(fenarimol)、芬布康唑(fenbuconazole)、氟昆康唑
(fluquinconazole)、氟比嘧多(flurprimidole)、護矽唑
(flusilazole)、福採扶(flutriafol)、扶康唑(furconazole)、
順式-扶康唑、菲克斯(hexaconazole)、依滅列
(imazalil), 硫酸依滅列(imazalil sulphate)、印本康唑
(imibenconazole)、艾普康唑(ipconazole)、滅康唑
(metconazole)、邁克別尼(myclobutanil)、尼瑞莫
(nuarimol)、歐波康唑(oxpoconazole)、北克丁唑
(paclobutrazole)、平康唑(penconazole)、稻瘟酯
(pefurazoate)、撲拉克(prochloraz)、普比康唑

15

20

(propiconazole)、普硫康唑(prothioconazole)、必芬諾克(pyrifenoxy)、辛美康唑(simeconazole)、得克力(tebuconazole)、四康唑(tetraconazole)、三泰芬(triadimefon)、三泰隆(triadimenol)、賽福米唑(triflumizole)、賽福寧(triforine)、三替康唑(triticonazole)、優尼康唑(uniconazole)、伏立康唑(voriconazole)、維尼康唑(viniconazole),

阿得摩福(aldimorph)、多得莫芬(dodemorph)、醋酸多得莫芬(dodemorph acetate)、芬普比汀(fenpropin)、芬普比福(fenpropimorph)、萆孢菌素(spiroxamine)、三得芬(tridemorph)、萆替芬(naftifine)、特比萆芬(terbinafine)

細胞壁合成之抑制劑類

苯噻菌胺(benthiavalicarb)、大滅芬(dimethomorph)、富莫芬(flumorph)、依普伐克(iprovalicarb)、雙炔醯菌胺(mandipropamid)、保粒黴素(polyoxins)、聚俄克林(polyoxorim)

黑色素生合成之抑制劑類

卡普米(carpropamid)、二環美(diclocymet)、芬諾克山尼(fenoxanil)、飛塞得(phthalide)、百快隆(pyroquilon)、三賽唑(tricyclazole)

抗性誘發劑類(resistance inductors)

苯並噻二唑(acibenzolar)-S- 甲基、撲殺熱(probenazole)、噻醯菌胺(tiadinil)

其他的殺真菌劑類

阿米溴多(amibromdol)、苯噻硫氰(benthiazole)、本索
 沙井(bethoxazin)、卡布辛黴素(capsimycin)、香芹酮
 (carvone)、三氯硝基甲烷(chloropicrin)、銅合浦
 (cufraneb)、西莫辛尼(cymoxanil)、達唑美(dazomet)、
 地百克(debacarb)、二氯美井(diclomezine)、富米熱斯
 (ferimzone)、伏美多法耳(flumetover)、氟啶醯菌胺
 (fluopicolide)、氟菌核利(fluoroimide)、福塞得-鋁
 (fosetyl-aluminum)、福塞得-鈣(fosetyl-calcium)、福塞
 得-鈉(fosetyl-sodium)、六氯苯、8-羥基喹啉硫酸鹽、
 依魯馬黴素(irumamycin)、磺菌威(methasulfocarb)、
 表苯菌酮(metrafenone)、異硫氰酸甲酯、滅粉黴素
 (mildiomycin)、那他黴素(natamycin)、二甲基二硫胺
 基甲酸鎳、辛異噻唑酮(octhilinone)、噁雜莫卡
 (oxamocarb)、歐芬辛素(oxyfenthiin)、五氯酚及其鹽
 類、2-苯基苯酚及鹽類、粉病靈(piperalin)、普朋辛-
 鈉(propanosine-sodium)、比本克(pyribencarb)、吡咯
 尼精(pyrrolnitrin)、得克安(tecloftalam)、得那淨
 (tecnazene)、水楊菌胺(trichlamide)、維利芬那
 (valiphenal)、菌胺(zarilamid)，
 2-(2-{[6-(3-氯-2-甲基苯氧基)-5-氟嘧啶-4-基]氧}苯
 基)-2-(甲氧基亞胺基)-N-甲基乙醯胺，
 2-[[[1-[3-(1-氟-2-苯基乙基)氧]苯基]乙二基]胺基]氧]
 甲基]-alpha-(甲氧基亞胺基)-N-甲基-alpha-苯乙醯胺，

順式-1-(4-氯苯基)-2-(1H-1,2,4-三唑-1-基)環庚醇，
 1-[(4-甲氧基苯氧基)甲基]-2,2-二甲基丙基-1H-咪唑
 -1-羧酸，
 2,3,5,6-四氯-4-(甲基磺醯基)吡啶，
 2-丁氧基-6-碘-3-丙基苯并吡喃-4-酮，
 2-氯-N-(2,3-二氫-1,1,3-三甲基-1H-茛-4-基)-3-吡啶羧
 醯胺，
 3,4,5-三氯-2,6-吡啶二甲腈，
 3,4-二氯-N-(2-氯基苯基)異噻唑-5-羧醯胺(異噻菌
 胺，isotianil)，
 3-[5-(4-氯苯基)-2,3-二甲基異噻唑啉-3-基]吡啶，
 5-氯-6-(2,4,6-三氟苯基)-N-[(1R)-1,2,2-三甲基丙
 基][1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶-7-胺，
 5-氯-7-(4-甲基六氫吡啶-1-基)-6-(2,4,6-三氟苯
 基)[1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶，
 5-氯-N-[(1R)-1,2-二甲基丙基]-6-(2,4,6-三氟苯基)
 [1,2,4]三唑并[1,5-a]嘧啶-7-胺，
 2-[[[環丙基[(4-甲氧基苯基)亞胺基]甲基]硫]甲
 基]-alpha-(甲氧基亞甲基)苯乙酸甲酯，
 1-(2,3-二氫-2,2-二甲基-1H-茛-1-基)-1H-咪唑-5-羧酸
 甲酯，
 N-(3',4'-二氯-5-氟聯苯基-2-基)-3-(二氟甲基)-1-甲基
 -1H-吡唑-4-羧醯胺，

N-(3-乙基-3,5,5-三甲基環己基)-3-甲醯基胺基-2-羥基
苯甲醯胺，

N-(4-氯-2-硝基苯基)-N-乙基-4-甲基苯磺醯胺，

N-(4-氯苯甲基)-3-[3-甲氧基-4-(丙-2-炔-1-基氧)苯基]
丙醯胺，

N-[(4-氯苯基)(氰基)甲基]-3-[3-甲氧基-4-(丙-2-炔-1-
基氧)苯基]丙醯胺，

N-(5-溴-3-氯吡啶-2-基)甲基-2,4-二氯菸鹼醯胺，

N-[1-(5-溴-3-氯吡啶-2-基)乙基]-2,4-二氯菸鹼醯胺，

(2S)-N-[2-[4-[[3-(4-氯苯基)-2-丙炔基]氧]-3-甲氧基苯
基]乙基]-3-甲基-2-[(甲基磺醯基)胺基]丁醯胺，

N-{(Z)-[(環丙基甲氧基)亞胺基][6-(二氟甲氧基)-2,3-
二氟苯基]甲基}-2-苯乙醯胺，

N-{2-[1,1'-雙(環丙基)-2-基]苯基}-3-(二氟甲基)-1-甲
基-1H-吡唑-4-羧醯胺，

N-{2-[3-氯-5-(三氟甲基)吡啶-2-基]乙基}-2-(三氟甲
基)苯甲醯胺，

N-乙基-N-甲基-N'-{2-甲基-5-(三氟甲基)-4-[3-(三甲
基矽烷基)丙氧基]苯基}亞胺基甲醯胺，

O-[1-[(4-甲氧基苯氧基)甲基]-2,2-二甲基丙基]-1H-咪
唑-1-硫代碳酸，

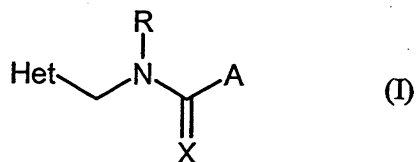
2-胺基-4-甲基-N-苯基-5-噻唑羧醯胺，

2,4-二氫-5-甲氧基-2-甲基-4-[[[1-[3-(三氟甲基)苯基]乙二基]胺基]氧]甲基]苯基]-3H-1,2,4-三唑-3-酮(CAS No. 185336-79-2),

N-(6-甲氧基-3-吡啶基)環丙烷羧醯胺。

5 特別佳的也為下述之殺昆蟲劑類：

式(I)之新菸鹼酸類(neonicotinoids) (見，例如，EP-A1-192 606, EP-A 2-580 533, EP-A 2-376 279, EP-A 2-235 725)。



其中

Het 代表挑選自下類雜環之一種雜環：

2-氯吡啶-5-基、2-甲基吡啶-5-基、1-氧化基-3-吡啶基、
15 2-氯-1-氧化基-5-吡啶基、2,3-二氯-1-氧化基-5-吡啶基、四氫呋喃-3-基、5-甲基四氫呋喃-3-基、2-氯噻唑-5-基，

R 代表氫、C₁-C₆-烷基、C₂-C₆-烯基、C₂-C₆-炔基，
-C(=O)-CH₃或苯甲基或一起與R²代表下述基之一：
20 -CH₂-CH₂-、-CH₂-CH₂-CH₂-、-CH₂-O-CH₂-、-CH₂-S-CH₂-、
-CH₂-NH-CH₂-、-CH₂-N(CH₃)-CH₂-，且

X 代表N-NO₂、N-CN或CH-NO₂，

A 代表甲基、-N(R¹)(R²)或S(R²)，

其中

R^1 代表氫、 C_1-C_6 -烷基、苯基- C_1-C_4 -烷基、 C_3-C_6 -環烷基、 C_2-C_6 -烯基或 C_2-C_6 -炔基，且

R^2 代表 C_1-C_6 -烷基、 C_2-C_6 -烯基、 C_2-C_6 -炔基、 $-C(=O)-CH_3$ 或苯甲基。

5 特別要被提及者係下述(I-1)至(I-7)之新菸鹼酸類化合物，其中個別的化合物為特別佳的化合物：

(I-1) 賽速安(thiamethoxam)

(I-2) 可尼丁(clothianidin)

(I-3) 噻蟲啉(thiacloprid)

10 (I-4) 達特南(dinotefuran)

(I-5) 亞滅培(acetamiprid)

(I-6) 烯啶蟲胺(nitenpyram)

(I-7) 益達胺(imidacloprid)

來自除蟲菊酯類之活性化合物，例如，(II-1)至(II-24)
15 之物質，其中個別的化合物為極佳的化合物：

(II-1) 阿納寧(acrinathrin)

(II-2) α -賽滅寧(alpha-cypermethrin)

(II-3) 貝他賽扶寧(betacyfluthrin)

(II-4) γ -賽洛寧(gamma-cyhalothrin)

20 (II-5) 賽滅寧(cypermethrin)

(II-6) 第滅寧(deltamethrin)

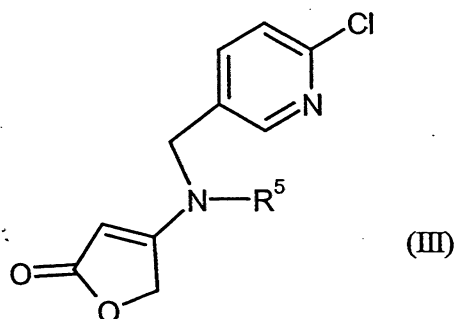
(II-7) 益化利(esfenvalerate)

(II-8) 醚菊酯(ethofenprox)

(II-9) 芬普寧(fenpropathrin)

- (II-10) 芬化利(fenvalerate)
 (II-11) 護賽寧(flucythrinate)
 (II-12) lambda-賽洛寧(lambda-cyhalothrin)
 (II-13) 百滅寧(permethrin)
 5 (II-14) 套-福化利(taufluvalinate)
 (II-15) 泰滅寧(tralomethrin)
 (II-16) zeta-賽滅寧(zeta-cypermethrin)
 (II-17) 賽扶寧(cyfluthrin)
 (II-18) 畢芬寧(bifenthrin)
 10 (II-19) 環普寧(cycloprothrin)
 (II-20) 伊呔矽連特(eflusanate)
 (II-21) 福芬普(fubfenprox)
 (II-22) 除蟲菊精(pyrethrin)
 (II-23) 雷美寧(resmethrin)
 15 (II-24) 得福寧(tefluthrin)

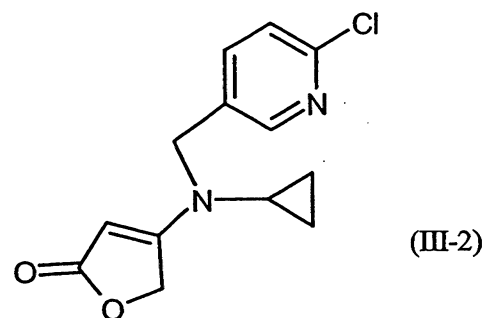
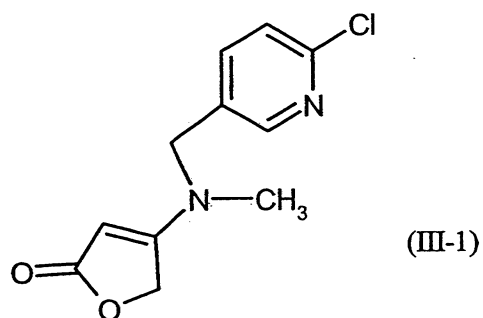
具化學式(III)之丁烯酸內酯類(butenolides)的活性化合物類(得知自EP-A 0 539 588)：



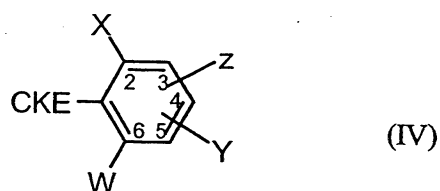
其中

R^5 代表甲基或環丙基。

特別被提及者為式(III-1)及(III-2)之化合物，其個別的化合物為極佳的化合物。



15 具化學式(IV)之酮基烯醇類之活性化合物類(得知自 EP-A 0 539 588)：



其中

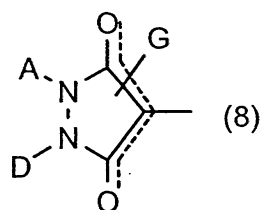
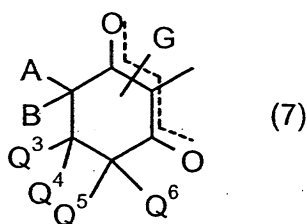
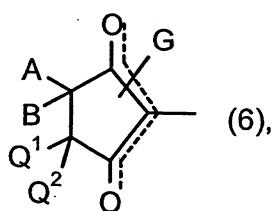
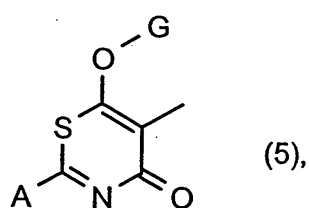
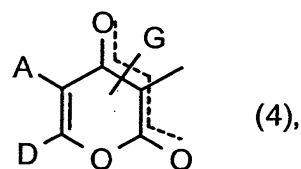
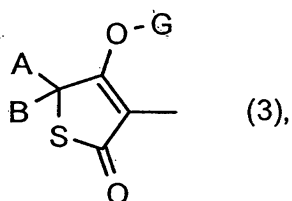
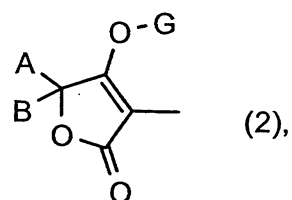
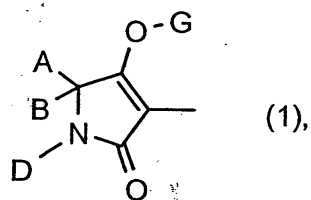
W 代表氫、烷基、烯基、炔基、鹵素、烷氧基、鹵基、鹵基烷氧基或氰基，

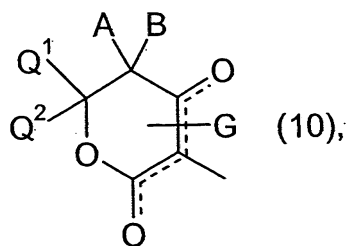
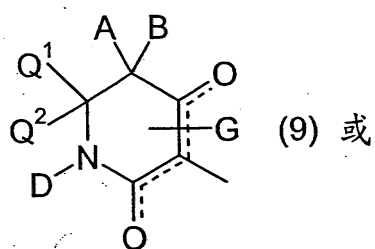
X 代表鹵素、烷基、烯基、炔基、烷氧基、烷氧基烷
氧基、鹵基烷基、鹵基烷氧基或氰基，

Y 代表氫、鹵素、烷基、烯基、炔基、烷氧基、氰基、
鹵基烷基、鹵基烷氧基或代表各為選擇地經取代的
5 苯基或雜芳基，

Z 代表氫、鹵素、鹵基烷基、氰基、烷氧基或鹵基烷
氧基，

CKE 代表下述基之一





其中

A 代表氫，代表各為選擇地經鹵素取代之烷基、烯基、烷氧基烷基、烷基硫烷基、飽和的或不飽和的，選擇地經取代的環烷基，其中選擇地至少一個環原子被取代成一種雜原子、或各為選擇地經鹵素-、烷基-、鹵基烷基-、烷氧基-、鹵基烷氧基-、氰基-、或硝基-取代的芳基、芳基烷基或雜芳基，

B 代表氫、烷基或烷氧基烷基，或

A及B 一起與彼等附接的碳原子代表一種飽和的或不飽和的、無取代的或經取代的環，其選擇地含有至少一個雜原子，

D 代表氫或一種選擇地經取代的挑選自包括烷基、烯基、炔基、烷氧基烷基、其中選擇地一或多個環成員被取代成雜原子之飽和的或不飽和的環烷基、芳基烷基、芳基、雜芳基烷基或雜芳基，或

A及D 一起與彼等附接的原子代表一種飽和的或不飽和的環，其在A、D部位為無取代的或經取代的，且選擇地含有至少一個(另外為CKE=8的情況下)雜原子，或

A及Q¹ 一起代表烷二基或烯二基，選擇地經取代羥基及/
或各為選擇地經取代的烷基、烷氧基、烷硫基、環烷
基、苯甲氧基或芳基，或

D及Q¹ 一起與彼等附接的原子代表一種飽和的或不飽和
的環，其在D、Q¹部位為無取代的或經取代的，且選
擇地含有至少一個雜原子，

Q¹ 代表氫、烷基、烷氧基烷基、選擇地經取代之環烷基(其
中選擇地一個亞甲基被氧或硫取代)或選擇地經取代
之苯基。

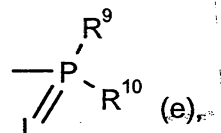
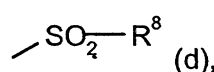
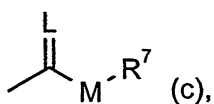
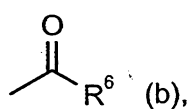
Q²、Q⁴、Q⁵及Q⁶，彼此獨立地代表氫或烷基，

Q³ 代表氫、代表選擇地經取代之烷基、烷氧基烷基、烷
基硫烷基、選擇地經取代之環烷基(其中選擇地一個亞
甲基被氧或硫取代)或選擇地經取代之苯基，或

或Q¹及Q² 一起與彼等附接的碳原子代表一種無取代的或
經取代之環，其選擇地含一個雜原子，或

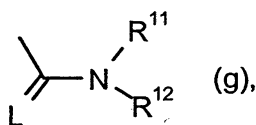
Q³及Q⁴ 一起與彼等附接的碳原子代表一種飽和的或不飽
和的、無取代的或經取代之環，其選擇地含一個雜原
子，

G 代表氫(a)或代表下述基之一



E (f)

或



其中

E 代表金屬離子或一種銨離子，

L 代表氧或硫，

M 代表氧或硫，

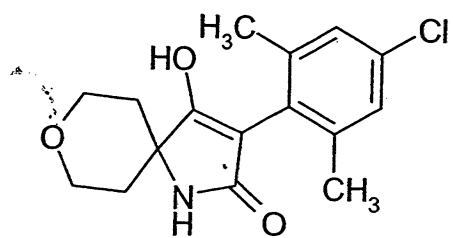
5 R⁶ 代表各為選擇地經鹵素-取代的烷基、烯基、烷氧基烷基、烷基硫烷基、聚烷氧基烷基或選擇地經鹵素-、烷基-或烷氧基-取代的環烷基，其間可插入至少一個雜原子、各為選擇地經取代的苯基、苯基烷基、雜芳基、
● 苯氧基烷基或雜芳氧基烷基，

10 R⁷ 代表各為選擇地經鹵素-取代的烷基、烯基、烷氧基烷基、聚烷氧基烷基或代表各為選擇地經取代的環烷基、苯基或苯甲基，

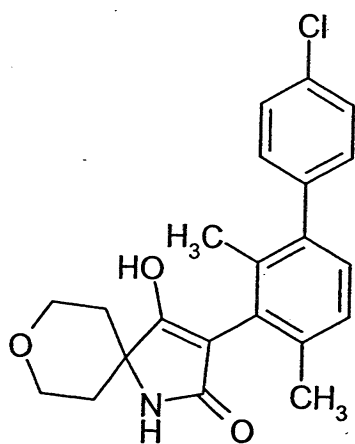
R⁸、R⁹及R¹⁰ 彼此獨立地代表各為選擇地經取代的烷基、
烷氧基、烷基胺基、二烷基胺基、烷硫基、烯硫基、
15 環烷硫基或代表各為選擇地經取代的苯基、苯甲基、
● 苯氧基或苯硫基，

R¹¹及R¹² 彼此獨立地代表氫、各為選擇地經鹵素-取代的
烷基、環烷基、烯基、烷氧基、烷氧基烷基、代表選
擇地經取代的苯基、代表選擇地經取代的苯甲基、或
20 一起與彼等附接的氮原子代表一種環，其為選擇地插
有氧或硫。

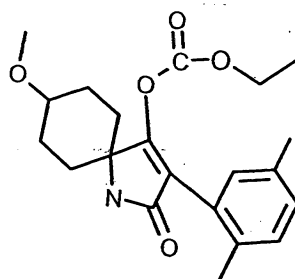
明確的提及者為式(IV-1)至(IV-5)的化合物，其中個別
的化合物為極佳者：



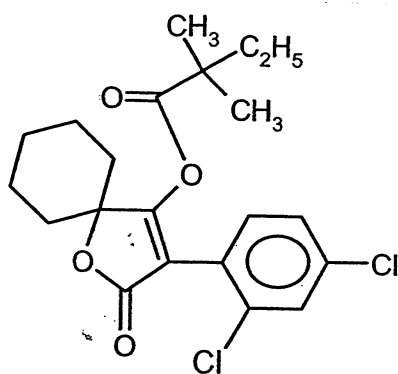
(IV-1)



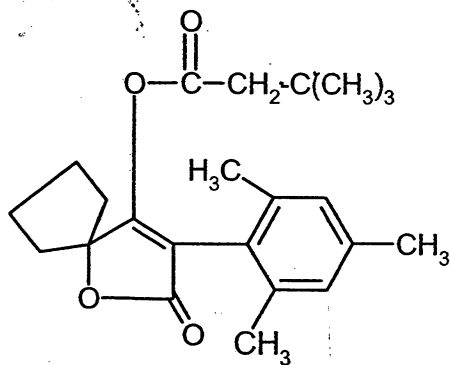
(IV-2)



(IV-3) 螺咯酮酸酯(spirotetramate)

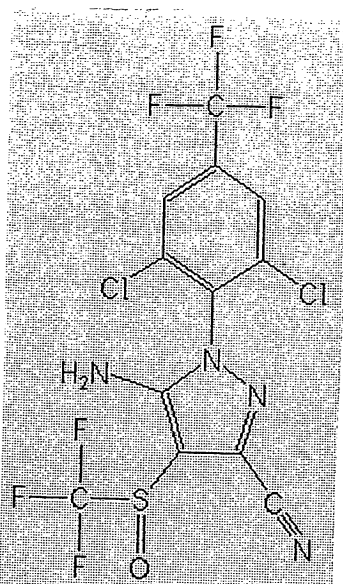


(IV-4) 螺螞酯(spirodiclofen)

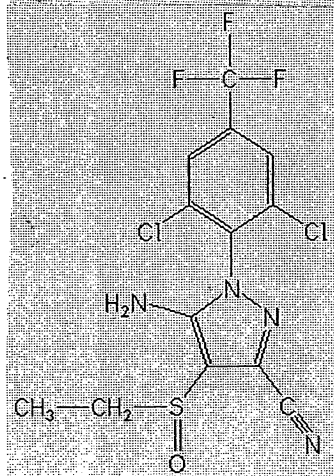


(IV-5) 螺美西芬(spiromesifen)

懷普類(fiproles)之活性化合物類，其中各個別的化合物為極佳者：



(V-1) 芬普尼(fipronil)



(V-2) 乙蟲清(ethiprol)

來自滅汀類(mectins)之活性化合物，其中個別的化合物為極佳者：

(VI-1) 阿巴滅汀(abamectin)

(VI-2) 因滅汀(emamectin)

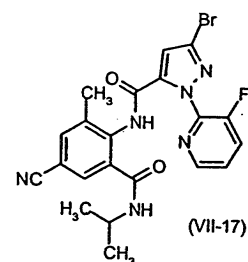
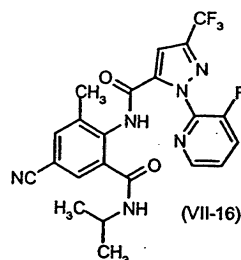
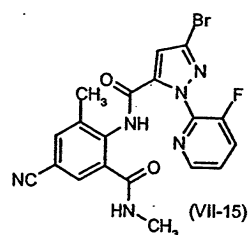
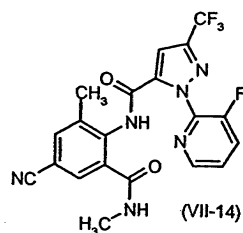
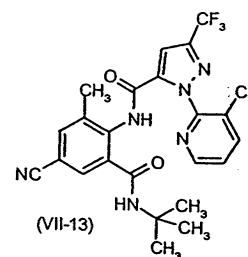
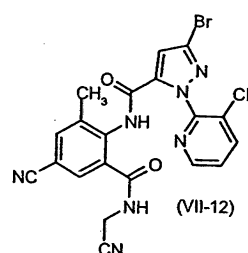
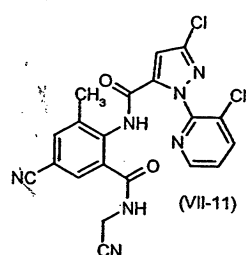
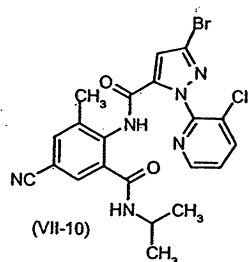
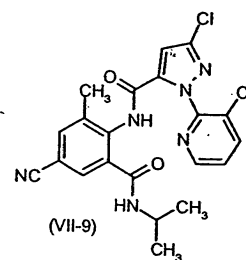
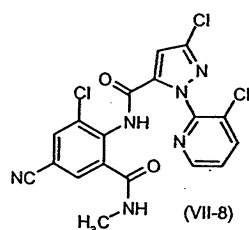
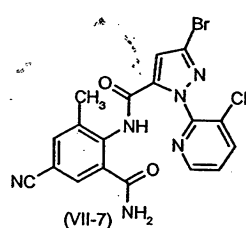
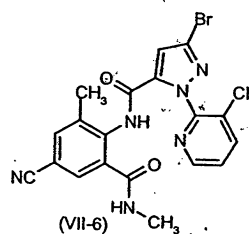
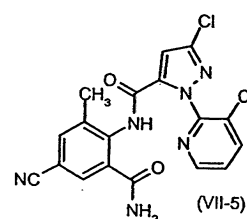
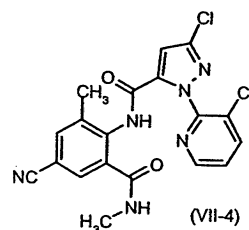
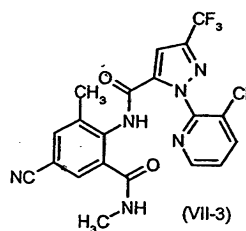
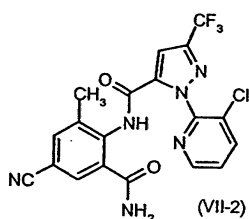
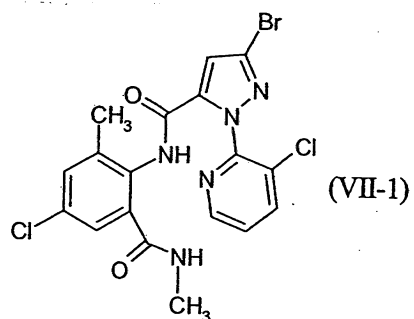
(VI-3) 苯甲酸因滅汀(emamectin benzoate)

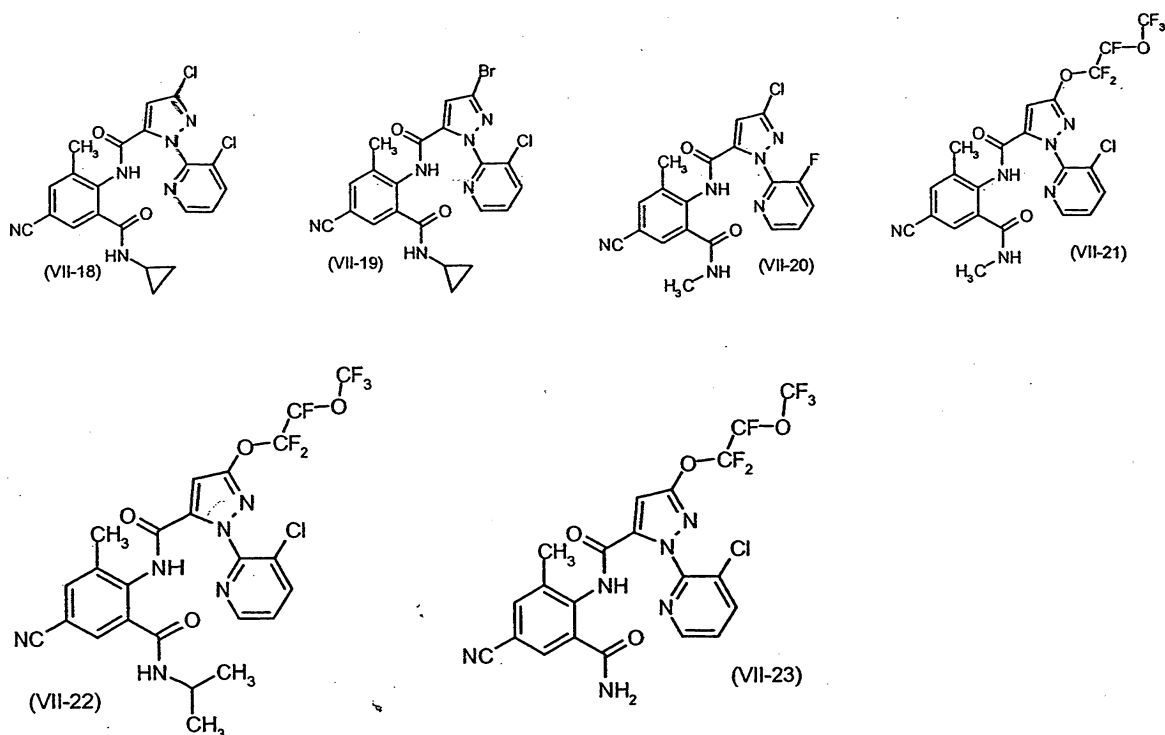
(VI-4) 艾沃滅汀(ivermectin)

(VI-5) 雷皮滅汀(lepimectin)

(VI-6) 密滅汀(milbemycin)。

蔥苯醯胺類(Anthranilamides)的活性化合物類，其中個別的化合物為極佳者：





賜諾殺類(Spinosyns)的活性化合物，例如，

(VIII-1) 賜諾殺(spinosad)

有機磷酸酯類(organophosphates)的活性化合物，例如，

歐殺松(acephate)、氮雜滅松(azamethiphos)、谷速松(azinphos)(-甲基, -乙基)、布莫松-乙基(bromophos-ethyl)、溴芬文松-甲基(bromfeninfos-methyl)、布他硫松(butathiofos)、卡丟松(cadusafos)、加芬松(carbophenothion)、氯乙氧松(chlorethoxyfos)、氯芬文松(chlorfenvinphos)、氯滅松(chlormephos)、陶斯松(chlorpyrifos)(-甲基/-乙基)、庫馬松(coumaphos)、氰芬松(cyanofenphos)、氰松(cyanophos)、氯芬文松(chlorfenvinphos)、滅多松-S-甲基(demeton-S-methyl)、滅

多松-S-甲基磺(demeton-S-methylsulphone)、得拉松
 (dialifos)、大利松(diazinon)、二氯芬松(dichlofenthion)、
 二氯松(dichlorvos)/DDVP、二克多松(dicrotophos)、大滅松
 (dimethoate)、二甲基文松(dimethylvinphos)、蔬果磷
 (dioxabenzofos)、二硫松(disulphoton)、EPN、愛殺松
 (ethion)、依索普松(ethoprophos)、益多松(etrifos)、飛福
 (famphur)、芬滅松(fenamiphos)、撲滅松(fenitrothion)、繁
 福松(fensulfothion)、芬殺松(fenthion)、福比啞松
 (flupyrzofos)、大福松(fonofos)、福莫松(formothion)、福
 美塞連(fosmethilan)、福賽熱(fosthiazate)、飛達松
 (heptenophos)、碘芬松(iodofenphos)、艾普本松
 (iprobenfos)、愛啞松(isazofos)、亞芬松(isofenphos)、O-
 水楊酸異丙酯、加福松(isoxathion)、馬拉松(malathion)、
 滅加松(mecarbam)、滅克里松(methacrifos)、達馬松
 (methamidophos)、滅大松(methidathion)、美文松
 (mevinphos)、亞素靈(monocrotophos)、乃立松(naled)、歐
 滅松(omethoate)、氧滅多松-甲基(oxydemeton-methyl)、巴
 拉松(parathion) (-甲基/-乙基)、賽達松(phenthoate)、福瑞
 松(phorate)、裕必松(phosalone)、益滅松(phosmet)、福賜
 米松(phosphamidon)、磷克(phosphocarb)、巴賽松
 (phoxim)、亞特松-甲基/-乙基(pirimiphos-methyl/-ethyl)、
 佈飛松(profenofos)、普巴松(propaphos)、普佩他松
 (propetamphos)、普硫松(prothiofos)、普梭特(prothoate)、
 白克松(pyraclofos)、必達芬松(pyridaphenthion)、必達松

(pyridathion)、拜裕松(quinalphos)、喜巴松(sebufos)、薩扶貼(sulfotep)、薩普松(sulprofos)、嘓丙磷(tebupirimfos)、得滅松(temephos)、托福松(terbufos)、四氯文松(tetrachlorvinphos)、硫滅松(thiometon)、三落松(triazophos)、三氯硯(triclorfon)及繁米松(vamidothion)，較佳地為

(IX-1) 陶斯松(chlorpyrifos)(-甲基/-乙基)，

(IX-2) 卡丟松(cadusafos)，

(IX-3) 歐殺松(acephate)，

(IX-4) 芬滅松(fenamiphos)，

(IX-5) 福賽熱(fosthiazate)以及

(IX-6) 依索普松(ethoprofos)。

胺基甲酸酯類之活性化化合物類，例如，

亞蘭克(alanycarb)、得滅克(aldicarb)、涕滅威(aldoxycarb)、除害威(allyxycarb)、滅害威(aminocarb)、免敵克(bendiocarb)、免扶克(benfuracarb)、布芬克(bufencarb)、畜蟲威(butacarb)、布嘉信(butocarboxim)、丁氧基嘉信(butoxycarboxim)、加保力(carbaryl)、加保扶(carbofuran)、丁基加保扶(carbosulfan)、除線威(cloethocarb)、敵蠅威(dimetilan)、愛殺芬克(ethiofencarb)、芬布克(fenobucarb)、芬硫克(fenothiocarb)、覆滅蟎(formetanate)、福硫克(furathiocarb)、異普克(isoprocarb)、威百畝(metam-sodium)、滅賜克(methiocarb)、納乃得(methomyl)、治滅蟲(metolcarb)、歐殺滅(oxamyl)、比加普

(pirimicarb)、普滅克(promecarb)、安丹(propoxur)，硫敵克(thiodicarb)、賽芬殺(thiofanox)、三滅沙克(trimethacarb)、XMC、滅沙威(xylylcarb)及啞蚜威(triazamate)，較佳地為(X-1) 加保扶(carbofuran)，

5 (X-2) 得滅克(aldicarb)及

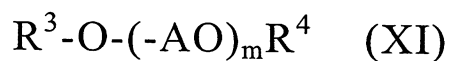
(X-3) 歐殺滅(oxamyl)。

根據本發明之一種被強調的活性化合物為益達胺(imidacloprid)。

10 根據本發明之一種被強調的活性化合物為螺咯酮酸酯(spirotetramate)。

根據本發明之一種被強調的活性化合物為噻蟲啉(thiacloprid)。

15 本說明書內文中，適當的滲透劑為所有那些水-可溶的/水-可分散之物質，其通常被應用於改進農業化學上活性化合物進入植物之滲透作用，較佳的滲透劑為具式(XI)之烷醇烷氧基化物



其中

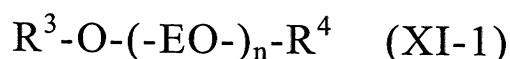
R^3 代表具有4至20個碳原子之直鏈或支鏈的烷基，

20 R^4 代表H、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 代表一種氧化乙烯基、一種氧化丙烯基、一種氧化丁烯基、或代表氧化乙烯及氧化丙烯基或氧化丁烯基的混合物，且

m 代表自2至30之數目。

5 特別佳地一類滲透劑為具式(XI-1)之烷醇烷氧基化物



其中

R^3 如前面之定義，

R^4 如前面之定義，

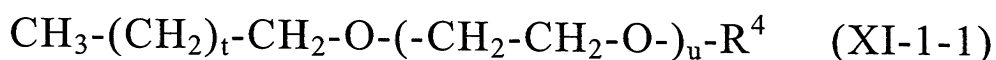
10 EO 代表 $-CH_2-CH_2-O-$ 且

n 代表自2至20之數目。

在上述所給式中，

15 R^3 較佳地代表丁基、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、正十二烷基、異十二烷基、月桂基、十四烷基、異十三烷基、三甲基壬基、棕櫚基、硬脂基或廿碳基。

極佳的一類滲透劑為具下式之烷醇烷氧化物類：



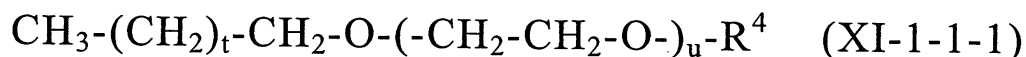
20 其中

R^4 如前面之定義，

t 代表自6至13之數目，

u 代表自4至17之數目。

具式(XI-1-1-1)之烷醇烷氧化物類



其中

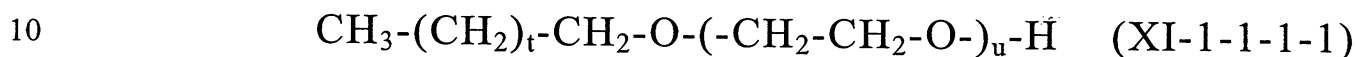
5 R^4 如前面之定義，

t 代表平均值10.5，且

u 代表平均值8.4者，

為可被提及之尤其佳者。

具式(XI-1-1-1-1)之烷醇烷氧化物類



其中

t 代表平均值10.5，且

u 代表平均值8.4者，

為特別值得被強調者。

上述化學式代表烷醇烷氧化物之一般的定義，這些物質係具有不同鏈長的所述類型物質之混合物，指數因此也為衍生自全部數值之平均數值。

所示化學式子之烷醇烷氧化物類為已知的化合物或是可利用已知的方法被製備得者(參考WO 98-35 553、WO
20 00-35 278及EP-A 0 681 865)。

另一類較佳的滲透劑為聚烷氧基三酸甘油酯類，聚烷氧基三酸甘油酯類可由三酸甘油酯經烷氧基化而製得，三

酸甘油酯之烷氧基化反應可製得其中的一至三個側鏈被
烷氧基化之物質混合物，在烷氧基化反應中，可區分為乙
氧基化、丙氧基化、丁氧基化或這些過程之混合，對於各
個側鏈，各個未經修飾的側鏈長度，在同一分子內可獨立
地為具有9至24、較佳地為具有12至22、極佳地為具有自
14至20個的碳原子，這些脂肪族的側鏈可為直鏈或支鏈。

在本發明之一較佳的具體實施例中，此聚烷氧基三酸
甘油酯類係得自三酸甘油酯類之乙氧基化反應。

在本發明之一特別佳的具體實施例中，此聚烷氧基三
酸甘油酯類係得自菜籽油、玉米油、棕櫚仁油或杏仁油之
乙氧基化反應。

在本發明之一極佳的具體實施例中，此聚烷氧基三酸
甘油酯類係得自菜籽油之乙氧基化反應，乙氧基化的程度
為自60至80%重量計。

相關的聚烷氧基三酸甘油酯類為已知的或可藉由已
知的方法製備得的化合物類(可購自，例如，Croda公司之
Crovol® A 70 UK、Crovol® CR 70 G、Crovol® M 70及
Crovol® PK 70)。

本發明的內文中，適當的佐劑為來自聚甘油類及藉由
進行a)甘油、b)苯二酸及c)至少一種單羧酸之共聚作用取得
之聚甘油衍生物類。

特別佳的單羧酸類c) 為飽和的或不飽和的脂肪酸類
或其混合物，例如，可可酸(coco acid)、油酸(oleic acid)、
月桂酸(lauric acid)、十三烷酸、十四烷酸、十五烷酸、十

六烷酸、十七烷酸、硬脂酸、十九烷酸、廿烷酸、廿二酸、亞油酸、亞麻酸、棕櫚酸及獸脂脂肪酸。

極佳的單羧酸類c) 為可可酸及獸脂脂肪酸。

尤其佳的單羧酸類c) 為可可酸。

5 根據本發明之聚甘油衍生物類，較佳地包含自19.9至99%重量計之衍生自甘油之結構單位、自0.1至30%重量計之衍生自苯二酸之結構單位、以及自0.9至80%重量計之衍生自單羧酸之結構單位。

10 根據本發明之聚甘油衍生物類，特別佳地包含自50至90%重量計之衍生自甘油之結構單位、自1至25%重量計之衍生自苯二酸之結構單位，以及自2至49%重量計之衍生自單羧酸之結構單位。

尤其有利的含量為自1至10%重量計衍生自苯二酸者。

15 相關的聚甘油類的製法被揭露於WO 02/89575，相關的聚甘油類及聚甘油衍生物類可購自 Synergen® GL (Clariant)之商品。

較佳地為併用作為滲透劑之乙氧化的三酸甘油酯類及作為佐劑，由a)甘油、b)苯二酸及c)至少一種單羧酸共聚取得之聚甘油類。

20 特別佳地為併用作為滲透劑之乙氧化的菜籽油、玉米油、棕櫚仁油或杏仁油，以及作為佐劑之得自共聚下述物質之聚甘油類：a)甘油、b)苯二酸及c)可可酸、油酸、月桂酸、十三烷酸、十四烷酸、十五烷酸、十六烷酸、十七烷

酸、硬脂酸、十九烷酸、廿烷酸、廿二酸、亞油酸、亞麻酸、棕櫚酸或獸脂脂肪酸。

極佳地為併用作為滲透劑之乙氧化的菜籽油，其乙氧基化的程度為自60至80%重量計，以及作為佐劑，由a)甘油、b)苯二酸及c)可可酸共聚取得之聚甘油類。

尤其佳地為併用作為滲透劑之乙氧化的菜籽油，其乙氧基化的程度為自60至80%重量計，以及作為佐劑，包含自19.9至99%重量計之衍生自甘油之結構單位、自0.1至30%重量計之衍生自苯二酸之結構單位、以及自0.9至80%重量計之衍生自單羧酸之結構單位的聚甘油類。

被強調的為併用作為滲透劑之乙氧化的菜籽油，其乙氧基化的程度為自60至80%重量計，以及作為佐劑，包含自50至90%重量計之衍生自甘油之結構單位、自1至25%重量計之衍生自苯二酸之結構單位、以及自2至49%重量計之衍生自單羧酸之結構單位的聚甘油類。

適當的非離子界面活性劑為所有通常可被使用於農業化學的組成物之這類型化合物，聚氧化乙烯/聚氧化丙烯成塊共聚物、直鏈醇之聚乙二醇醚類；脂肪酸與氧化乙烯及/或氧化丙烯的反應產物，另外為聚乙烯醇、聚乙烯吡咯酮、聚乙烯醇及聚乙烯吡咯酮之混合的聚合物、聚醋酸乙烯及聚乙烯吡咯酮之混合的聚合物以及異丁烯酸及異丁烯酯類之共聚物，此外為烷基乙氧化物及烷基芳基乙氧化物，其可選擇地被磷酸化且可選擇地被鹼中和、聚氧胺衍生物及壬基苯酚乙氧化物類，均為可被提及之較佳者。

適當的陰離子界面活性劑為所有通常可被使用於農業化學的組成物之這類型化合物，較佳者為烷基磺酸或烷基芳基磺酸之鹼金屬與鹼土金屬鹽類。

另類較佳的陰離子界面活性劑或分散劑為聚苯乙烯磺酸之鹽類、聚乙烯磺酸之鹽類、萘磺酸/甲醛縮合物之鹽類、萘磺酸、酚磺酸及甲醛的縮合物之鹽類、以及木質素磺酸的鹽類。

適當的抑泡劑為所有通常可被使用於農業化學的組成物之這類目的之物質，較佳者為矽酮油及硬脂酸鎂。

適當的抗氧化劑為所有通常可被使用於農業化學的組成物之這類目的之物質，較佳者為丁基化的羥基甲苯(2,6-二-第三-丁基-4-甲基苯酚, BHT)。

適當的著色劑為所有通常可被使用於農業化學的組成物之這類目的之物質，可提及的實例為：二氧化鈦、碳黑、氧化鋅及藍色素以及紅色顏料(permanent red FGR)。

適當的防腐劑為所有通常可被使用於農業化學的組成物之這類目的之物質，可被提及的實例為：Preventol®)(得自Bayer AG)以及Proxel®。

適當的展延劑為所有通常可被使用於農業化學的組成物之這類目的之物質，較佳者為：聚醚-或有機-修飾的聚矽氧烷類。

適當的抗凍劑為通常可被使用於農業化學的組成物之這類型之所有物質，較佳者為尿素、甘油及丙二醇。

適當的增稠劑為通常可被使用於農業化學的組成物之這類型之所有物質，較佳者為矽酸鹽類(例如，得自 Engelhard 之 Attagel® 50)或黃原膠(例如，得自 Kelko 之 Kelzan® S)。

5 根據本發明的組成物包含

- 通常為自1至60%重量計之一或多種可根據本發明被使用之農業化學地活性化合物，宜為自5至50%重量計且特別佳地為自10至30%重量計。
- 通常為自1至50%重量計之至少一種根據本發明之滲透劑，宜為自2至30%重量計且特別佳地為自5至20%重量計。
- 通常為自1至25%重量計之至少一種根據本發明之佐劑，宜為自2至15%重量計且特別佳地為自5至10%重量計。
- 通常為自1至20%重量計之至少一種非離子及/或至少一種陰離子界面活性劑，宜為自2.5至10%重量計。
- 通常為自0.1至25%重量計之來自抑泡劑、防腐劑、抗氧化物、展延劑、著色劑及/或增稠劑之添加物，宜為自0.1至20%重量計。

20 根據本發明之懸浮濃縮物可藉由混合特定比例之組分而製備，組分們可以任一順序被彼此混合，方便地，固體組分以極細研磨狀態被應用，然而，也有可能將原為粗顆粒的組分混合形成懸浮液後再研磨成細顆粒，使得平均

顆粒大小為小於20微米，較佳地，懸浮濃縮物內之固體顆粒具有的平均顆粒大小為自1至10微米。

當進行根據本發明的製法時，溫度可在某一範圍間變化，通常反應係在介於10°C與60°C間進行，宜為介於15°C與40°C間。

適於供進行根據本發明的製法者為習用的用於生產農業化學的配製物之混合機及研磨機。

根據本發明的組成物為就算是長期在高溫下儲存或在冷的狀態下也能保持穩定狀態，而無晶體產生之情況，藉由以水稀釋，它們能被轉變成均勻的噴灑液。

根據本發明的組成物之施用比例可在相對廣的範圍間變化，毫無疑問地要視農業化學地活性化合物及其在組成物中的含量而定。

包含至少一種殺蟲地活性化合物之本發明的組成物，在併用下，植物對其有很好的耐受性、其毒性較有利於溫血動物、且對環境的相容性極高，故適於供保護植物及植物器官、用於增進收穫量、用於改進收穫物之品質以及用於供控制動物有害生物，特別是與農業、園藝、動物飼養、林業、花園及休閒設施、儲存的產物及材料之保護、以及衛生領域中相關的昆蟲、蟎類、蠕蟲、線蟲及軟體動物等，它們宜被應用作為一種植物保護劑，它們有活性用於對抗正常地敏感性及有抗性的物種，以及對抗其全部或個別的發育階段，上述的有害生物包括：

蟲目 (Anoplura, Phthiraptera) 生物，例如，羽蟲屬 (*Damalinia spp.*)、盲蟲屬 (*Haematopinus spp.*)、長顎蟲屬 (*Linognathus spp.*)、虱蟲屬 (*Pediculus spp.*)、毛蟲屬 (*Trichodectes spp.*)；

5 蛛形綱 (Arachnida) 生物，例如，粗腳粉蟎 (*Acarus siro*)、桔瘤節蟎 (*Aceria sheldoni*)、刺皮癭蟎屬 (*Aculops spp.*)、*Aculus spp.*、花蟎屬 (*Amblyomma spp.*)、隱喙蟎屬 (*Argas spp.*)、牛蟎屬 (*Boophilus spp.*)、短鬚蟎屬 (*Brevipalpus spp.*)、苜蓿苔蟎 (*Bryobia praetiosa*)、癢蟎屬 (*Chorioptes spp.*)、雞皮刺蟎 (*Dermanyssus gallinae*)、蜘蛛蟎 (*Eotetranychus spp.*)、棗葉銹蟎 (*Epitrimerus pyri*)、褐葉蟎屬 (*Eutetranychus spp.*)、癭蟎屬 (*Eriophyes spp.*)、*Hemitarsonemus spp.*、水蟎屬 (*Hyalomma spp.*)、硬蟎屬 (*Ixodes spp.*)、黑寡婦球腹蛛 (*Latrodectus mactans*)、紅蜘蛛 (*Metatetranychus spp.*)、葉蟎 (*Oligonychus spp.*)、鈍緣蟎屬 (*Ornithodoros spp.*)、紅蜘蛛 (*Panonychus spp.*)、桔銹蟎 (*Phyllocoptruta oleivora*)、茶黃蟎 (*Polyphagotarsonemus latus*)、癢蟎屬 (*Psoroptes spp.*)、血紅扇斗蟎屬 (*Rhipicephalus spp.*)、根蟎 (*Rhizoglyphus spp.*)、疥蟎屬 (*Sarcoptes spp.*)、蠍子 (*Scorpio maurus*)、*Stenotarsonemus spp.*、線蟎屬 (*Tarsonemus spp.*)、紅葉蟎屬 (*Tetranychus spp.*)、*Vasates lycopersici*；

20

雙殼綱 (Bivalva) 生物，例如，*Dreissena spp.*；

唇足亞綱(Chilopoda)生物，例如，蜈蚣屬(*Geophilus spp.*)、蚰蜒屬(*Scutigera spp.*)；

鞘翅目(Coleoptera)生物，例如，菜豆象(*Acanthoscelides obtectus*)、長金龜(*Adoretus spp.*)、楊樹螢
 5 葉甲(*Agelastica alni*)、金針蟲叩甲(*Agriotes spp.*)、馬鈴薯
 鰓金龜(*Amphimallon solstitialis*)、傢俱竊蠹(*Anobium punctatum*)、星天牛(*Anoplophora spp.*)、棉鈴象甲
 (*Anthonomus spp.*)、皮蠹屬(*Anthrenus spp.*)、阿鰓金龜子
 (*Apogonia spp.*)、隱食甲屬(*Atomaria spp.*)、黑皮蠹屬
 10 (*Attagenus spp.*)、豆象(*Bruchidius obtectus*)、豆象屬
 (*Bruchus spp.*)、莖龜象(*Ceuthorhynchus spp.*)、*Cleonus mendicus*、*Conoderus spp.*、莖象鼻蟲(*Cosmopolites spp.*)、
 草地蟥蝽(*Costelytra zealandica*)、象鼻蟲(*Curculio spp.*)、
 楊乾象(*Cryptorhynchus lapathi*)、皮蠹屬(*Dermestes spp.*)、
 15 玉米根葉甲(*Diabrotica spp.*)、豆瓢蟲屬(*Epilachna spp.*)、
 瓢蟲(*Epilachna spp.*)、*Faustinus cubae*、裸珠甲(*Gibbium psylloides*)、*Heteronychus arator*、*Hylamorpha elegans*、北
 美家天牛(*Hylotrupes bajulus*)、苜蓿葉象甲(*Hypera postica*)、咖啡果小蠹(*Hypothenemus spp.*)、蟥蝽
 20 (*Lachnostrna consanguinea*)、科羅拉多金花蟲(*Leptinotarsa decemlineata*)、稻水象甲(*Lissorhoptrus oryzophilus*)、象鼻
 蟲(*Lixus spp.*)、褐粉蠹屬(*Lyctus spp.*)、油菜花露尾甲
 (*Meligethes aeneus*)、大栗鰓角金龜(*Melolontha melolontha*)、天牛(*Migdolus spp.*)、天牛(*Monochamus*

spp.)、葡萄癭蟎(*Naupactus xanthographus*)、黃珠甲(*Niptus hololeucus*)、犀角金龜(*Oryctes rhinoceros*)、鋸谷稻(*Oryzaephilus surinamensis*)、黑葡萄耳喙象(*Otiorrhynchus sulcatus*)、小青花金龜(*Oxycetonia jucunda*)、辣根猿葉蟲
 5 (*Phaedon cochleariae*)、金龜子(*Phyllophaga spp.*)、日本金龜子(*Popillia japonica*)、小象甲(*Premnotrypes spp.*)、油菜藍跳甲(*Psylliodes chrysocephala*)、珠甲屬(*Ptinus spp.*)、*Rhizobius ventralis*、家竊蠹(*Rhizopertha dominica*)、象鼻蟲(*Sitophilus spp.*)、禾象甲(*Sphenophorus spp.*)、*Sternechus*
 10 *spp.*、*Symphyletes spp.*、黃粉蟲(*Tenebrio molitor*)、擬穀盜(*Tribolium spp.*)、斑皮蠹屬(*Trogoderma spp.*)、象甲(*Tychius spp.*)、脊虎天牛屬(*Xylotrechus spp.*)、模距步甲(*Zabrus spp.*)；

彈尾目(Collembola)生物，例如，跳蟲(*Onychiurus armatus*)；
 15

革翅目(Dermaptera)生物，例如，歐洲球蠖(*Forficula auricularia*)；

倍足綱目(Diplopoda)生物，例如，具斑馬陸(*Blaniulus guttulatus*)；

20 雙翅目(Diptera)生物，例如，伊蚊屬(*Aedes spp.*)、按蚊屬(*Anopheles spp.*)、賀特毛蚊(*Bibio hortulanus*)、紅頭麗蠅(*Calliphora erythrocephala*)、地中海果實蠅(*Ceratitis capitata*)、大頭金蠅屬(*Chrysomyia spp.*)，螺旋蠅(*Cochliomyia spp.*)、嗜人瘤蠅蛆(*Cordylobia*

anthropophaga)、庫蚊屬(*Culex spp.*)、疽蠅屬(*Cuterebra spp.*)、油橄欖實蠅(*Dacus oleae*)、膚蠅(*Dermatobia hominis*)、果蠅(*Drosophila spp.*)、廁蠅(*Fannia spp.*)、胃蠅屬(*Gastrophilus spp.*)、種蠅屬(*Hylemyia spp.*)、潛蠅屬(*Hyppobosca spp.*)、皮蠅屬(*Hypoderma spp.*)、潛蠅屬(*Liriomyza spp.*)、綠蠅(*Lucilia spp.*)、家蠅屬(*Musca spp.*)、綠椿(*Nezara spp.*)、鼻蠅屬(*Oestrus spp.*)、典麥桿蠅(*Oscinella frit*)、甜菜潛葉花蠅(*Pegomyia hyoscyami*)、春麥(種麥)蠅屬(*Phorbia spp.*)、螫蠅屬(*Stomoxys spp.*)、牛虻屬(*Tabanus spp.*)、*Tannia spp.*、歐洲大蚊(*Tipula paludosa*)、污蠅屬(*Wohlfahrtia spp.*)；

腹足綱(*Gastropoda*)生物，例如，亞利安屬(*Arion spp.*)、扁蝸(*Biomphalaria spp.*)、水泡螺(*Bulinus spp.*)、蛞蝓(*Deroceras spp.*)、土蝸屬(*Galba spp.*)、椎實螺(*Lymnaea spp.*)、釘螺(*Oncomelania spp.*)、琥珀螺(*Succinea spp.*)；

蠕蟲類(*Helminths*)生物，例如，十二指腸鉤蟲(*Ancylostoma duodenale*)、錫蘭鉤蟲(*Ancylostoma ceylanicum*)、巴西鉤蟲(*Ancylostoma braziliensis*)、鉤蟲屬(*Ancylostoma spp.*)、蛔蟲(*Ascaris lubricoides*)、線蟲屬(*Ascaris spp.*)、馬來絲蟲(*Brugia malayi*)、迪默利絲蟲(*Brugia timori*)、*Bunostomum spp.*、線蟲(*Chabertia spp.*)、支睪屬(*Clonorchis spp.*)、庫柏毛樣線蟲屬(*Cooperia spp.*)、槍狀肝吸蟲屬(*Dicrocoelium spp.*)、絲狀肺蟲(*Dictyocaulus filaria*)、條蟲(*Diphyllbothrium latum*)、龍線

蟲 (*Dracunculus medinensis*) 、 條 蟲 (*Echinococcus granulosus*)、多房性包蟲(*Echinococcus multilocularis*)、蟯蟲(*Enterobius vermicularis*)、*Faciola spp.*、扭轉血蟲屬(*Haemonchus spp.*)、盲腸蟲(*Heterakis spp.*)、短小包膜條蟲(*Hymenolepis nana*)、*Hyostrongylus spp.*、羅阿血絲蟲(*Loa Loa*)、十二指腸內的線蟲屬(*Nematodirus spp.*)、腸結節線蟲屬(*Oesophagostomum spp.*)、泰國肝吸蟲(*Opisthorchis spp.*)、蟠尾絲蟲(*Onchocerca volvulus*)、牛胃絲蟲屬(*Ostertagia spp.*)、並殖器吸蟲(*Paragonimus spp.*)、*Schistosomen spp.*、*Strongyloides fuelleborni*、糞小桿線蟲(*Strongyloides stercoralis*)、*Strongyloides spp.*、無鉤條蟲(*Taenia saginata*)、有鉤條蟲(*Taenia solium*)、豬旋毛蟲(*Trichinella spiralis*)、旋毛蟲(*Trichinella nativa*)、旋毛蟲(*Trichinella britovi*)、旋毛蟲(*Trichinella nelsoni*)、旋毛蟲(*Trichinella pseudopsiralis*)、*Trichostrongylus spp.*、*Trichuris trichuria*、班氏絲蟲(*Wuchereria bancrofti*)。

也有可能用於控制原生動物類，例如，球蟲(*Eimeria*)。

異翅目(Heteroptera)生物，例如，菜瓜蟲(*Anasa tristis*)、*Antestiopsis spp.*、長蝽(*Blissus spp.*)、盲蝽(*Calocoris spp.*)、棉盲蝽(*Campylomma livida*)、*Cavelerius spp.*、臭蟲(*Cimex spp.*)、花生黃盲蝽(*Creontiades dilutus*)、胡椒緣蝽(*Dasynus piperis*)、*Dichelops furcatus*、*Diconocoris hewetti*、棉紅蝽(*Dysdercus spp.*)、褐蝽(*Euschistus spp.*)、褐盾蝽屬(*Eurygaster spp.*)、*Heliopectis spp.*、*Horcias*

nobilellus、蛛緣蝽 (*Leptocorisa spp.*)、葉足緣蝽 (*Leptoglossus phyllopus*)、牧草盲蝽屬 (*Lygus spp.*)、蔗黑長蝽 (*Macropes excavatus*)、盲蝽科 (*Miridae*)、稻綠蝽 (*Nezara spp.*)、稻盾蝽 (*Oebalus spp.*)、*Pentomidae*、甜菜擬網蝽 (*Piesma quadrata*)、紋蝽 (*Piezodorus spp.*)、棉偽斑腿盲蝽 (*Psallus seriatus*)、*Pseudacysta perseae*、錐鼻蟲 (*Rhodnius spp.*)、可可褐盲 (*Sahlbergella singularis*)、稻黑蝽 (*Scotinophora spp.*)、網蝽 (*Stephanitis nashi*)、*Tibraca spp.*、吸血獵蝽屬 (*Triatoma spp.*)；

同翅目 (Homoptera) 生物，例如，綠羽蝨屬 (*Acyrtosipon spp.*)、*Aeneolamia spp.*、*Agonoscena spp.*、粉蝨 (*Aleurodes spp.*)、蔗粉蝨 (*Aleurolobus barodensis*)、綿粉蝨 (*Aleurothrixus spp.*)、*Amrasca spp.*、*Anuraphis cardui*、紅圓蚧 (*Aonidiella spp.*)、梨瘤蚧 (*Aphanostigma piri*)、蘋果蚧 (*Aphis spp.*)、*Arboridia apicalis*、*Aspidiella spp.*、圓蚧 (*Aspidiotus spp.*)、*Atanus spp.*、馬鈴薯長鬚蚧 (*Aulacorthum solani*)、粉蝨 (*Bemisia spp.*)、桃短尾蚧 (*Brachycaudus helichrysi*)、微管蚧 (*Brachycolus spp.*)、菜 [吹粉] 蚧 (*Brevicoryne brassicae*)、小稻褐飛蝨 (*Calligypona marginata*)、夜蟬 (*Carneocephala fulgida*)、蔗綿蚧 (*Ceratovacuna lanigera*)、沫蟬科 (*Cercopidae*)、龜蠟蚧屬 (*Ceroplastes spp.*)、草莓毛管蚧 (*Chaetosiphon fragaefolii*)、蔗黃雪盾蚧 (*Chionaspis tegalensis*)、葉蟬 (*Chlorita onukii*)、胡桃黑斑蚧 (*Chromaphis juglandicola*)、茶褐圓蚧

(*Chrysomphalus ficus*)、葉蟬 (*Cicadulina mbila*)、
Cocomytilus halli、*Coccus* spp.、隱瘤額蚜 (*Cryptomyzus*
ribis)、*Dalbulus* spp.、粉蝨 (*Dialeurodes* spp.)、木蝨
 5 (*Diaphorina* spp.)、白蚧 (*Diaspis* spp.)、綿蚧 (*Drosicha*
spp.)、圓尾蚜 (*Dysaphis* spp.)、粉蚧 (*Dysmicoccus* spp.)、微
 葉蟬 (*Empoasca* spp.)、蘋果(綿)蚜 (*Eriosoma* spp.)、斑葉蟬
 (*Erythroneura* spp.)、葉蟬 (*Euscelis bilobatus*)、根蚧
 (*Geococcus coffeae*)、琉璃葉蟬 (*Homalodisca coagulata*)、
 桃大尾蚜 (*Hyalopterus arundinis*)、綿蚧 (*Icerya* spp.)、葉蟬
 10 (*Idiocerus* spp.)、*Idioscopus* spp.、灰飛蝨 (*Laodelphax*
striatellus)、蠟蚧 (*Lecanium* spp.)、蠟蚧 (*Lepidosaphes*
spp.)、芥菜蚜 (*Lipaphis erysimi*)、麥長管蚜 (*Macrosiphum*
spp.)、*Mahanarva fimbriolata*、高粱黍蚜 (*Melanaphis*
sacchari)、*Metcalfiella* spp.、薔薇谷蚜 (*Metopolophium*
 15 *dirhodum*)、黑緣平翅斑蚜 (*Monellia costalis*)、*Monelliopsis*
pecanis、瘤額蚜屬 (*Myzus* spp.)、萵苣蚜 (*Nasonovia*
ribisnigri)、黑尾葉蟬 (*Nephotettix* spp.)、稻褐飛蝨
 (*Nilaparvata lugens*)、*Oncometopia* spp.、旌蚧 (*Orthezia*
praelonga)、楊梅粉蝨 (*Parabemisia myricae*)、木蝨
 20 (*Paratrioza* spp.)、星盾蚧 (*Parlatoria* spp.)、癭綿蚜
 (*Pemphigus* spp.)、菲島玉米蠟蟬 (*Peregrinus maidis*)、粉蚧
 (*Phenacoccus* spp.)、*Phloeomyzus passerinii*、忽布疣額蚜
 (*Phorodon humuli*)、根瘤蚜 (*Phylloxera* spp.)、桔長盾蚧
 (*Pinnaspis aspidistrae*)、粉蚧 (*Planococcus* spp.)、梨形原綿

蚧(*Protopulvinaria pyriformis*)、桑介殼蟲(*Pseudaulacaspis pentagona*)、粉蚧(*Pseudococcus spp.*)、木蝨(*Psylla spp.*)、*Pteromalus spp.*、飛蝨(*Pyrilla spp.*)、圓蚧(*Quadraspidiotus spp.*)、*Quesada gigas*、*Rastrococcus spp.*、栗縊管蚜
 5 (*Rhopalosiphum spp.*)、油欖黑灰蚧(*Saissetia spp.*)、*Scaphoides titanus*、麥二岔蚜(*Schizaphis graminum*)、西印度細圓盾蚧(*Selenaspidus articulatus*)、稻蝨(*Sogatata spp.*)、白背飛蝨(*Sogatella furcifera*)、飛蝨(*Sogatodes spp.*)、角蟬
 (*Stictocephala festina*)、*Tenalaphara malayensis*、美核桃黑
 10 蚜(*Tinocallis caryaefoliae*)、沫蟬(*Tomaspis spp.*)、二岔蚜(*Toxoptera spp.*)、溫室粉蝨(*Trialeurodes vaporariorum*)、木蝨(*Trioza spp.*)、小葉蟬(*Typhlocyba spp.*)、盾蚧(*Unaspis spp.*)、葡萄根瘤蚜(*Viteus vitifolii*)；

膜翅目(Hymenoptera)生物，例如，鋸角葉蜂屬(*Diprion spp.*)、實葉蜂屬(*Hoplocampa spp.*)、蟻屬(*Lasius spp.*)、櫛蟻
 15 (*Monomorium pharaonis*)、大胡蜂屬(*Vespa spp.*)；

等足目(Isopoda)生物，例如，鼠婦(*Armadillidium vulgare*)、球鼠婦(*Oniscus asellus*)、黑潮蟲(*Porcellio scaber*)；

20 等翅目(Isoptera)生物，例如，網白蟻類(*Reticulitermes spp.*)、白蟻(*Odontotermes spp.*)；

鱗翅目(Lepidoptera)生物，例如，白毛蟲(*Acronicta major*)、電紋夜蛾(*Aedia leucomelas*)、夜蛾(*Agrotis spp.*)、棉葉波紋夜蛾(*Alabama argillacea*)、大豆夜蛾(*Anticarsia*

spp.)、甘藍夜蛾(*Barathra brassicae*)、棉葉穿孔潛蛾
 (*Bucculatrix thurberiella*)、松尺蠖(*Bupalus piniarius*)、捲
 葉蛾(*Cacoecia podana*)、捲葉蛾(*Capua reticulana*)、蘋果
 蠹蛾(*Carpocapsa pomonella*)、*Cheimatobia brumata*、稻螟
 5 (*Chilo spp.*)、雲杉捲葉蛾(*Choristoneura fumiferana*)、葡萄
 果蠹蛾(*Clysia ambiguella*)、縱捲葉蛾屬(*Cnaphalocerus*
spp.)、棉斑實蛾(*Earias insulana*)、斑螟(*Ephestia*
kuehniella)、棕尾毒蛾(*Euproctis chrysorrhoea*)、切根蟲
 (*Euxoa spp.*)、褐葉蛾屬(*Feltia spp.*)、大蠟螟(*Galleria*
 10 *mellonella*)、*Helicoverpa spp.*、棉鈴蟲屬(*Heliothis spp.*)、
 褐織夜蛾(*Hofmannophila pseudospretella*)、捲葉蛾(*Homona*
magnanima)、*Hyponomeuta padella*、夜蛾(*Laphygma spp.*)、
 細蛾(*Lithocolletis blancardella*)、綠果夜蛾(*Lithophane*
antennata)、*Loxagrotis albicosta*、舞[毒]蛾(*Lymantria*
 15 *spp.*)、天幕毛蟲(*Malacosoma neustria*)、甘藍夜蛾(*Mamestra*
brassicae)、稻毛腔夜蛾(*Mocis repanda*)、*Mythimna*
separata、夜蛾(*Oria spp.*)、稻負泥蟲(*Oulema oryzae*)、松
 夜蛾(*Panolis flammea*)、(棉)紅螟蛉蟲(*Pectinophora*
gossypiella)、桔細潛蛾(*Phyllocnistis citrella*)、菜粉蝶屬
 20 (*Pieris spp.*)、小菜蛾(*Plutella xylostella*)、夜蛾(*Prodenia*
spp.)、粘蟲(*Pseudaletia spp.*)、大豆夜蛾(*Pseudoplusia*
includens)、野螟(*Pyrausta nubilalis*)、(粘蟲)夜蛾
 (*Spodoptera spp.*)、*Thermesia gemmatilis*、網衣蛾(*Tinea*

pellionella)、袋衣蛾(*Tineola bisselliella*)、捲葉蛾(*Tortrix viridana*)、夜蛾(*Trichoplusia spp.*)；

直翅目(Orthoptera)生物，例如，家蟋蟀(*Acheta domesticus*)、東方蜚蠊(*Blatta orientalis*)、德國小蠊(*Blattella germanica*)、螻蛄(*Gryllotalpa spp.*)、馬得拉蜚蠊(*Leucophaea maderae*)、飛蝗(*Locusta spp.*)、蚱蜢(*Melanoplus spp.*)、美洲大蠊(*Periplaneta Americana*)、荒地蚱蜢(*Schistocerca gregaria*)；

蚤目(微翅目)(Siphonaptera)生物，例如，禽蚤屬(*Ceratophyllus spp.*)、東方鼠蚤(*Xenopsylla cheopis*)；

結閥綱目(Symphyla)生物，例如，庭園么蚋(*Scutigereilla immaculata*)；

總翅目(Thysanoptera)生物，例如，稻薊馬(*Baliothrips biformis*)、*Enneothrips flavens*、苜蓿薊馬(*Frankliniella spp.*)、薊馬(*Heliothrips spp.*)、溫室條薊馬(*Hercinothrips femoralis*)、*Kakothrips spp.*、腹鉤薊馬(*Rhipiphorothrips cruentatus*)、薊馬(*Scirtothrips spp.*)、薊馬(*Taeniothrips cardamoni*)、薊馬(*Thrips spp.*)；

纓尾目(Thysanura)生物，例如，西洋衣魚(*Lepisma saccharina*)；

植物寄生性線蟲類包括，例如，粒線蟲屬(*Anguina spp.*)、葉芽線蟲屬(*Aphelenchoides spp.*)、*Belonoaimus spp.*、松材線蟲(*Bursaphelenchus spp.*)、莖線蟲(*Ditylenchus dipsaci*)、黃金線蟲屬(*Globodera spp.*)、*Helicotylenchus*

spp.、包囊線蟲(*Heterodera spp.*)、針線蟲(*Longidorus spp.*)、根瘤線蟲屬(*Meloidogyne spp.*)、根腐線蟲屬(*Pratylenchus spp.*)、掘穴線蟲(*Radopholus similes*)、螺旋線蟲屬(*Rotylenchus spp.*)、殘根線蟲屬(*Trichodorus spp.*)、矮化線蟲(*Tylenchorhynchus spp.*)、駝形線蟲(*Tylenchulus spp.*)、柑桔線蟲(*Tylenchulus semipenetrans*)、劍線蟲屬(*Xiphinema spp.*)。

適當的，根據本發明的組合物在某些濃度或施用率下，也可被作為殺草劑、安全劑、生長調節劑或用於改善植物性質的藥劑、或作為殺微生物劑使用，例如，作為殺真菌劑、抗黴劑、殺菌劑、殺病毒劑(包括對抗類病毒(viroid)劑)、或作為對抗MLO(類-黴漿菌的微生物)及RLO(類-立克次氏體之微生物)劑。

本發明的組成物除了上述之農業化學地活性化化合物外，可包含其他的活性化化合物作為混合的夥伴物(partners)，例如，殺昆蟲劑、引誘劑、不孕劑、殺菌劑、殺蟎劑、殺線蟲劑、殺真菌劑、生長調節物質、殺草劑、安全劑、肥料或化學傳訊物質。

特別地有利的混合夥伴物為，例如，下述的組分：
殺真菌劑類：

有絲分裂及細胞分裂的抑制劑類

噻唑菌胺(ethaboxam)、賓克隆(pencycuron)、唑查醯胺(zoxamide)

呼吸鏈複合物I的抑制劑類

二氟林(diflumetorim)

呼吸鏈複合物II的抑制劑類

噻菌胺(penthiopyrad)、塞氟查米得(thifluzamid)

脫偶合劑類

5 白粉克(dinocap)、伏寄南(fluzazinam)

ATP產生之抑制劑類

矽噻菌胺(silthiofam)

胺基酸與蛋白質生合成的抑制劑類

保米黴素-S(blasticidin-S)、滅盤尼比(mepanipyrim)

10 訊號轉導之抑制劑類

芬畢克尼(fenpiclonil)

脂質與膜合成之抑制劑類

脫克松(tolclofos)-甲基

麥角固醇(ergosterol)生合成的抑制劑類

15 環醯菌胺(fenhexamid)

細胞壁合成之抑制劑類

維利黴素A(validamycin A)

具多位置活性的化合物類

20 四氯丹(captafol)、蓋普丹(captan)、氯塞尼(chlorothalonil)、銅鹽類，例如：氫氧化銅、茶酸銅、氧氯化銅、硫酸銅、氧化銅、快得寧-銅(oxine-copper)及酸性棗紅混合物(Bordeaux mixture)、二氯氟尼(dichlofluanid)、二硫醯(dithianon)、多寧(dodine)、多寧游離鹼(dodine free base)、富爾邦(ferbam)、富皮特

(folpet)、氟富皮特(fluorofolpet)、克熱淨(guazatine)、
 醋酸克熱淨(guazatine acetate)、雙胍辛胺
 (iminooctadine)、雙胍辛胺烷苯磺酸鹽(iminooctadine
 albesilate)、雙胍辛胺三醋酸鹽(iminooctadine
 triacetate)、代森錳銅(mancopper)、鋅錳乃浦
 (mancozeb)、錳乃浦(maneb)、免得爛(metiram)、免得
 爛鋅(metiram zinc)、甲基鋅乃浦(propineb)、硫以及含
 有多硫化鈣之硫配製物類、得恩地(thiram)、甲苯基益
 發靈(tolylfluanid)、鋅乃浦(zineb)、福美鋅(ziram)

其他的殺真菌劑類

滅蟎猛(chinomethionat)、三氯硝基甲烷
 (chloropicrin)、西氟芬米(cyflufenamid)、二氯芬
 (dichlorophen)、大克爛(dicloran)、二苯基胺、酞菌酯
 -異丙基(nitrothal-isopropyl)、普快吉得(proquinazid)、
 快多淨(quintozene)、三唑地(triazoxide)

殺菌劑類：

波諾坡(bronopol)、二氯芬(dichlorophen)、奈比寧
 (nitrapyrin)、二甲基二硫胺基甲酸鎳、嘉賜黴素、辛
 異噻唑酮(octhilinone)、呋喃羧酸、氧四環黴素、普苯
 唑(probenazole)、鏈黴素、克枯爛(tecloftalam)、硫酸
 銅及其他銅製劑。

殺昆蟲劑類/殺蟎劑類/殺線蟲劑類：

鈉通道調節劑類/電壓-依賴的(voltage-dependent)鈉通道阻
 斷劑類

擬除蟲菊酯類(pyrethroids) ,

例如、丙烯菊酯(allethrin) (d-順式-反式、d-反式)、生物丙烯菊酯(bioallethrin)、生物丙烯菊酯-S-環戊基異構物、百索美寧(bioethanomethrin)、百普美寧(biopermethrin)、百雷美寧(bioresmethrin)、氯波寧(chlovaporthrin)、順式-賽滅寧(cis-cypermethrin)、順式-雷滅寧(cis-resmethrin)、順-百滅寧(cis-permethrin)、環西寧(clocythrins)、賽洛寧(cyhalothrin)、西芬諾寧(cyphenothrin)、安本寧(empenthrin)(1R-異構物)、芬福寧(fenfluthrin)、芬比寧(fenpyrithrin)、福布賽寧特(flubrocycythrinate)、氟芬普(flufenprox)、福化利(fluvalinate)、伊米普寧(imiprothrin)、卡得寧(kadethrin)、美特寧(metofluthrin)、百滅寧(permethrin)(順-、反-)、芬諾寧(phenothrin)(1R-反式-異構物)、普拉寧(prallethrin)、普福寧(profluthrin)、普垂芬布(protrifenbute)、必滅寧(pyresmethrin)、RU 15525、西拉扶芬(silafluofen)、環戊烯丙菊酯(terallethrin)、治滅寧(tetramethrin) (1R-異構物)、四氟苯菊酯(transfluthrin)、ZXI 8901 ,

DDT

噁二吡類 ,

例如，因得克(indoxacarb)

半卡巴脒(semicarbazone) ,

例如，美他扶米宗(metaflumizon, BAS3201)

乙醯基膽鹼受體興奮劑類/拮抗劑類

氯菸鹼類(chloronicotinyIs)，

例如，尼塞井(nithiazin)

菸鹼，免速達(bensultap)，培丹(cartap)

5

乙醯基膽鹼受體調節劑類

賜諾殺類(Spinosyns)，

例如，賜諾殺(spinosad)、賜乃多連(spinetoram)

GABA-控制的氯離子通道拮抗劑類

有機氯類，

10

例如，毒殺芬(camphechlor)、氯丹(chlordane)、安殺番(endosulfan)、gamma-HCH、HCH、飛佈達(heptachlor)、靈丹(lindane)、甲氧基克(methoxychlor)

懷普類(Fiproles)，

15

例如，亞多普(acetoprole)、乙蟲清(ethiprole)、懷普尼(fipronil)、比拉扶普(pyrafluprole)、比利普(pyriprole)、繁尼利普(vaniliprole)

幼稚荷爾蒙擬似劑類(Juvenile hormone mimetics)，

20

例如，待芬諾蘭(diofenolan)、伊普芬諾蘭(epofenonane)、芬殺克(fenoxycarb)、氫普平(hydroprene)、基諾普平(kinoprene)、美賜平(methoprene)、畢普西芬(pyriproxifen)、三普平(triprene)

蛻皮激素(Ecdyson)興奮劑類/摧毀劑類

二醯基聯胺類，

例如，硫雙威和(chromafenozide)、鹵基芬諾採(halofenozide)、甲氧基芬諾採(methoxyfenozide)、鐵布芬諾採(tebufenozide)

幾丁生合成抑制劑類

5

苯甲醯基脲類，

例如，雙三氟隆(bistrifluron)、氯氟查隆(chlofluazuron)、二福本隆(diflubenzuron)、福查隆(fluzuron)、福環隆(flucycloxuron)、氟芬殺隆(flufenoxuron)、六福隆(hexaflumuron)、路芬隆(lufenuron)、諾瓦隆(novaluron)、諾維福隆(noviflumuron)、氟幼脲(penfluron)、得福本隆(teflubenzuron)、三福隆(triflumuron)

10

布芬淨(buprofezin)

賽滅淨(Cyromazine)

15

氧化的磷酸化作用抑制劑類，ATP摧毀劑類

汰芬隆(diafenthion)

有機錫化合物類，

例如，亞環錫(azocyclotin)、錫蟬丹(cyhexatin)、芬佈賜(fenbutatin oxide)

20

藉由中斷H-質子梯度之氧化磷酸化反應的脫偶合劑

吡咯類，

例如，氯芬比(chlorfenapyr)

二硝基酚類(Dinitrophenols)，

例如，百那培克(binapacryl)、大脫蟎(dinobuton)、白粉克(dinocap)、DNOC、美比第諾克(meptyldinocap)

位置-I 電子傳輸抑制劑類

METIs，

5 例如，芬雜寧(fenazaquin)、芬普蟎(fenpyroximate)、畢汰芬(pyrimidifen)、畢達本(pyridaben)、吡蟎胺(tebufenpyrad)、多芬比拉(tolfenpyrad)

愛美松(hydramethylnon)

大克蟎(dicofol)

10 位置-II 電子傳輸抑制劑類

魚藤酮(rotenone)

位置-III 電子傳輸抑制劑類

亞醯蟎(acequinocyl)、嘧蟎酯(flucacrypyrim)

昆蟲內臟膜的微生物的摧毀劑類

15 蘇力桿菌菌株(Bacillus thuringiensis strains)

脂質合成抑制劑類

咯酮酸類(Tetramic acids)，

例如，順式-3-(2,5-二甲基苯基)-4-羥基-8-甲氧基-1-氮雜螺[4.5]癸-3-烯-2-酮

20 羧醯胺類，

例如，福尼卡米(flonicamid)

章魚涎胺能的(Octopaminergic)興奮劑類，

例如，三亞蟎(amitraz)

鎂-刺激的ATPase之抑制劑類

歐蟊多(propargite)

尼雷毒素(Nereistoxin)類似物，

例如，硫賜安(thiocyclam)草酸氫鹽、硫速他普(thiosultap)-鈉

5 雷諾定(ryanodine)受體興奮劑類，

苯并二羧醯胺類，

例如，福本二醯胺(flubendiamid)

生物劑類(Biologicals)、荷爾蒙類或費洛蒙類

氮雜雷丁(azadirachtin)、桿菌(Bacillus spec.)、白殭菌

10 (Beauveria spec.)、可得蒙(codlemone)、綠殭菌

(Metarrhizium spec.)、擬青霉菌(Paecilomyces spec.)、

蘇力精(thuringiensin)、輪枝菌(Verticillium spec.)

作用尚未清楚或不確定機制的活性化合物類

煙燻劑類，

15 例如，鋁磷化物、甲基溴、氟化硫

拒食劑類(antifeedants)，

例如，冰晶石(cryolite)、福尼卡米(flonicamid)、派滅淨(pymetrozine)

蟊生長抑制劑類，

20 例如，克芬淨(clofentezine)、依多唑(etoxazole)、合賽唑(hexythiazox)

醯胺基富美特(amidoflumet)、本克塞(benclothiaz)、西

脫蟊(benzoximate)、貝路寧(bifenazate)、溴丙基樂

(bromopropylate)、布芬淨(buprofezin)、滅蟊猛

(chinomethionate)、殺蟲脒(chlordimeform)、克氯苯(chlorobenzilate)、三氯硝基甲烷(chloropicrin)、克塞唑苯(clothiazoben)、環普平(cycloprene)、賽氟美多芬(cyflumetofen)、二環尼(dicyclanil)、芬雜肯(fenoxacrim)、芬垂發尼(fentrifanil)、福本吉明(flubenzimine)、氟芬林(flufenerim)、福特淨(flutenzin)、誘蟲十六酯(gossyplure)、愛美松(hydramethylnone)、金龜子性誘劑(japonilure)、美索達宗(metoxadiazone)、凡士林(petroleum)、胡椒酮基丁氧化物(piperonyl butoxide)、油酸鉀(potassium oleate)、必達基(pyridalyl)、氟蟲胺(sulfluramid)、四地松(tetradifon)、四速(tetrasul)、三拉忍(triarathene)、增效炔醚(verbutin)。

也有可能使用與其他已知的活性化合物(例如，殺草劑類、肥料、生長調節物質、安全劑類、化學傳訊物質、或是用於改良植物性質之其他藥劑)之混合物。

當作為殺蟲劑使用時，根據本發明的組成物可再以市售可得的配製物型式及由配製物製備得的使用型式，作成與協乘劑形成之混合物被使用；協乘劑係一種用於增加根據本發明的組成物中存在之活性化合物作用之化合物，沒有它也不影響活性化合物本身之活性。

當被作為殺蟲劑使用時，根據本發明的組成物可以市售可得的配製物型式及由配製物製備得的使用型式，作成與可減少存在的活性化合物於被施用於植物周遭、植物部

分的表面或植物組織內後之降解的抑制劑形成之混合物被使用。

由市售可得的配製物配製之使用型式中之化合物含量可在很大的範圍間變化，使用型式中之活性化合物濃度可為自0.00000001至95%活性化合物重量，宜為介於0.00001與1%重量計間。

化合物就使用型式，以習用的適當方式被應用。

根據本發明，可處理全株的植物及植物部位，可理解的，所稱之植物係指全部的植物與植物族群，例如，想要的與不想要的野生植物或作物植物(包括天然出現的作物植物)；作物植物為可被種植、得自藉由傳統的育種及最適化方法或藉由生物科技的與基因工程法，或併用這些方法取得者，包括轉殖基因的植物與包括可受植物育種者的權益保護的與不被保護的植物品種，植物部分可了解的係指植物在地表上的與在地下部分之植物的器官，例如，幼芽，葉，花與根，可提及的實例為葉子、針葉、莖桿、樹桿、花、果實體、果子，種子，以及根、球莖與匍匐莖；植物的部分也包括被收穫的材料及營養生長中部分及繁殖用材料，例如，種苗、球莖、匍匐莖、插枝與種子。

根據本發明以組成物處理植物與植物部分，係以傳統的方式直接地處理植物本身或作用其周圍、環境、生活空間或儲存處，例如，藉由浸漬、噴灑、蒸散、霧化、撒佈、塗上、注射，以及，對於繁殖材料，特別是種子，尚可藉由施用一或多層塗覆物之方式。

如前面已提過的，可根據本發明處理所有的植物與其各部位，於一較佳的具體實施例，用於處理植物品種及植物栽培品種，或那些得自傳統生物育種方法者，例如經由雜交或原生質融合而得者，以及其部分；另一較佳的具體實施例中，用於處理藉由基因工程方法，適當的併用傳統的方法而取得之轉殖基因植物與植物栽培品種(基因改造的有機體)，以及其各部位；所謂的“部位”、“植物的部位”或“植物部分”之含義如之前的解釋。

特別適宜地為，根據本發明處理購得或被使用中的植物栽培品種之植物；可了解的，植物栽培品種係指藉由傳統育種、突變或重組DNA技術而取得的具有新穎性質(“特色”)的植物，這些可以是栽培品種、同型小種(biotype)、或基因品種(genotype)。

視植物品種或植物栽培品種、彼等分佈及生長條件(土壤，氣候，營養生長期，養分)，根據本發明的處理也可導致超加成的(“協乘的”)效果，故，例如，減少的施用率及/或增廣的活性譜及/或增進根據發明可被使用的物質及組成物之活性、更佳的植物生長、更耐高溫或低溫、更耐乾旱或水分或土壤鹽含量、增加的開花期、更容易的收割、加速的成熟、更高的收穫量、收穫物之更佳的品質及/或較高的營養價值、收穫產品的更佳儲存安定性及/或可加工性，這些可能超出實際被預期的效果。

宜根據本發明被處理之轉殖基因的植物或植物品種(即那些藉由基因工程取得者)，包括所有經基因改造、獲

得參與了特別有利的、有用的特色之基因之植物，這類特色的實例為：較佳的植物生長、增加對高溫或低溫之耐性、增加的耐乾旱或水或土壤鹽含量、增加的開花期、更容易的收割、加速的成熟、較高的產量、收穫品具較佳的品質及/或較佳的營養價值、收穫產品具較佳的儲存安定性及/或可加工性；另外且特別要強調的這類性質之實例為：植物對抗動物及微生物的有害生物(例如，昆蟲、蟎類、植物病原性真菌、細菌及/或病毒類)具更佳的防禦性，也增加植物對某些具除草活性的化合物之耐性；可被提及的轉殖基因的植物為重要的作物植物，例如穀物(小麥、稻米)、玉米、大豆、馬鈴薯、甜菜、蕃茄、豆子及其他蔬菜品種、棉花、菸草、油菜以及果樹植物(蘋果樹、梨樹、柑橘樹及葡萄藤)，且特別要強調的為玉米、大豆、馬鈴薯、棉花、菸草與油菜；被強調的特色為特別是藉由形成於植物中的毒素使植物增加抵抗力以對抗昆蟲、蜘蛛、線蟲、蛭蟪及蝸牛等，特別是那些藉由來自於蘇力菌桿菌的基因材料而形成於植物內者(例如，藉由基因CryIA(a)，CryIA(b)，CryIA(c)，CryIIA，CryIIIA，CryIIIB2，Cry9c，Cry2Ab，Cry3Bb與CryIF以及其組合物)(後面以“Bt植物”稱呼之)；也特別要強調的特色為植物藉由系統的獲得抗性(SAR)、系統素(systemin)、植物防衛素類(phytoalexins)、誘發因子(elicitors)及抗性基因及相關的被表現之蛋白質及毒素，增加防禦力以對抗真菌、細菌及病毒；再要被強調的特色為植物對某些具除草活性的化合物[例如，咪唑啉酮類、磺醯

基脲類、嘉磷塞(glyphosate)或磷基三辛(phosphinotricin)]
之增加的耐性(例如“PAT”基因);參與至所要的特色的基因
毫無疑問的也可與他種基因成混合型式出現於轉殖基因的
植物內,可提及的“Bt植物”為玉米品種、棉花品種、大
5 豆品種與馬鈴薯品種之植物,其以下列貿易名稱(trade
name)被販售者:YIELD GARD®(例如玉米,棉花,大豆)、
KnockOut®(例如玉米)、StarLink®(例如玉米)、
Bollgard®(棉花)、Nucotn®(棉花)及NewLeaf®(馬鈴薯);
可提及的耐殺草劑的植物類為玉米品種、棉花品種與大豆
10 品種,其以下列貿易名稱被販售:Roundup Ready®(耐嘉
磷塞,例如玉米,棉花,大豆)、Liberty Link®(耐磷基三
辛,例如油菜)、IMI®(耐咪唑啉酮)與STS®(耐磺醯基脲,
例如玉米);可提及的耐除草劑之植物(以傳統方式育成的
耐除草劑之植物)包括以Clearfield®之名稱販賣者(例如玉
15 米),當然,這些聲明也適用於具這些基因特色或具有仍在
被開發的基因特色之植物栽培品種,其在將來會被發展及
/或販售者。

所列的植物為可根據本發明以特別有利的方式,以根
據本發明的組合物被處理者,上述就組成物之較佳範圍也
20 適於應用於這些植物的處理,特別是以本文中明確地提出
的組成物給予之處理。

根據本發明的組成物不僅具活性對抗植物、衛生與儲
存的產品中之有害生物,也能對抗獸醫學領域之動物寄生
蟲類(外-寄生物與內-寄生物),例如硬壁虱、軟壁虱、獸疥

癬、葉蟎、蒼蠅(螫蠅與舐蠅)、寄生蠅幼蟲、蝨子、頭蝨、羽蝨以及跳蚤，這些寄生物(蟲)包括：

蝨目(Anoplurida)生物，例如，盲蝨屬(*Haematopinus* spp.)、長顎蝨屬(*Linognathus* spp.)、體蝨屬(*Pediculus* spp.)、雞體羽蝨屬(*Phtirus* spp.)、水牛盲蝨屬(*Solenopotes* spp.)

食毛目(Mallophagida)以及 Amblycerina 與 Ischnocerina 亞目生物，例如，*Trimenopon* spp.、雞羽蝨屬(*Menopon* spp.)、*Trinoton* spp.、牛羽蝨屬(*Bovicola* spp.)、*Werneckiella* spp.、*Lepikentron* spp.、*Damalina* spp.、羽蝨屬(*Trichodectes* spp.)、貓羽蝨屬(*Felicola* spp.)

雙翅目(Diptera)以及長角亞目(Nematocerina)與短角亞目(Brachycerina)生物，例如，伊蚊屬(*Aedes* spp.)、按蚊屬(*Anopheles* spp.)、庫蚊屬(*Culex* spp.)、蚋蠅(*Simulium* spp.)、真蚋屬(*Eusimulium* spp.)、白蛉(*Phlebotomus* spp.)、羅蛉(*Lutzomyia* spp.)、擬蚊蠅屬(*Culicoides* spp.)、斑虻屬(*Chrysops* spp.)、瘤虻屬(*Hybomitra* spp.)、黃虻屬(*Atylotus* spp.)、牛虻屬(*Tabanus* spp.)、麻虻(*Haematopota* spp.)、*Philipomyia* spp.、蜂虻(*Braula* spp.)、家蠅屬(*Musca* spp.)、齒股蠅(*Hydrotaea* spp.)、刺蠅屬(*Stomoxys* spp.)、血蠅(*Haematobia* spp.)、莫蠅(*Morellia* spp.)、廁蠅屬(*Fannia* spp.)、螫蠅屬(*Glossina* spp.)、麗蠅屬(*Calliphora* spp.)、綠蠅(*Lucilia* spp.)、大頭金蠅屬(*Chrysomyia* spp.)、污蠅屬(*Wohlfahrtia* spp.)、肉蠅屬(*Sarcophaga* spp.)、鼻蠅屬

(*Oestrus* spp.)、皮蠅屬(*Hypoderma* spp.)、胃蠅(*Gasterophilus* spp.)、蟲蠅屬(*Hippobosca* spp.)、*Lipoptena* spp.、蟲蠅屬(*Melophagus* spp.)

5 蚤目(Siphonapterida)生物，例如，人蚤屬(*Pulex* spp.)、櫛頭蚤屬(*Ctenocephalides* spp.)、鼠蚤(*Xenopsylla* spp.)、葉蚤屬(*Ceratophyllus* spp.)

異翅目(Heteropterida)生物，例如，臭蟲(*Cimex* spp.)、吸血獵蝱屬(*Triatoma* spp.)、錐鼻蟲(*Rhodnius* spp.)、大錐蝱(*Panstrongylus* spp.)

10 蜚蠊目(Blattarida)生物，例如，東方蜚蠊(*Blatta orientalis*)、美洲大蠊(*Periplaneta Americana*)、德國小蠊(*Blattella germanica*)、蜚蠊屬(*Supella* spp.)

15 蜱蟎亞綱[Acari (Acarina)]與後-胸氣門及中-胸氣門目(Meta- and Mesostigmata)生物，例如，隱緣蜱屬(*Argas* spp.)、鈍緣蜱屬(*Ornithodoros* spp.)、耳殘緣蜱屬(*Otobius* spp.)、硬蜱屬(*Ixodes* spp.)、花蜱屬(*Amblyomma* spp.)、牛蜱屬(*Boophilus* spp.)、矩頭蜱屬(*Dermacentor* spp.)、食血蜱屬(*Haemophysalis* spp.)、水蜱屬(*Hyalomma* spp.)、血紅扇頭蜱(*Rhipicephalus* spp.)、刺皮蟎屬(*Dermanyssus* spp.)、*Raillietia* spp.、肺刺蟎屬(*Pneumonyssus* spp.)、*Stemostoma* spp.、蜂蟹蟎(*Varroa* spp.)

20

輻亞目[Actinedida、又稱為前氣門亞目(Prostigmata)]與粉蟎亞目[Acaridida、又稱無氣門亞目(Astigmata)]生物，例如，蜂盾蟎(*Acarapis* spp.)、皮毛疥蟲(*Cheyletiella*

spp.)、Ornithocheyletia spp.、恙蟲(Myobia spp.)、癢蟎屬(Psorergates spp.)、蠕形蟎屬(Demodex spp.)、恙蟎屬(Trombicula spp.)、Listrophorus spp.、粗腳粉蟎(Acarus spp.)、酪蟎屬(Tyrophagus spp.)、Caloglyphus spp.、
 5 Hypodectes spp.、Pterolichus spp.、癢蟬屬(Psoroptes spp.)、皮癢蟎屬(Chorioptes spp.)、耳癢蟎(Otodectes spp.)、疥蟎屬(Sarcoptes spp.)、頭疥蟎屬(Notoedres spp.)、膝疥蟎屬(Knemidocoptes spp.)、氣囊蟎屬(Cytodites spp.)、禽皮下囊蟎屬(Laminosioptes spp.)。

10 根據本發明的組成物也適用於供控制節肢動物類以避免其騷擾農業的生產性牲畜，例如牛、綿羊、山羊、馬、豬、驢子、駱駝、水牛、兔子、雞、火雞、鴨子、鵝及蜜蜂、其他寵物類，例如，狗、貓、籠鳥及觀賞魚，以及所謂的試驗動物，例如，倉鼠、天竺鼠、大老鼠與小老鼠；
 15 藉由控制這些節肢動物類，可減少飼養的動物之死亡與減產(肉、牛奶、羊毛、毛皮、蛋、蜂蜜等等)，藉由使用根據本發明的組成物可達到更大的經濟效益與更容易的動物管理。

20 根據本發明的組成物被使用於獸醫學領域及動物管理上，係以已知方式經由內服方式投與，例如，使用錠劑、膠囊劑、飲品、飲劑、粒劑、糊劑、大丸劑、經飼料餵食及使用栓劑；藉由非經消化道的投藥方式，例如，注射(肌肉內的、皮下的、靜脈內的、腹膜內的，等等)，經由植入物、經鼻道施用、經皮膚施用，例如，浸洗或泡浴、噴灑、

倒上及點上、淋洗、灑粉、以及藉助於含有活性化合物之模塑的物件，例如，項圈、耳記、尾環、肢繃帶、韁繩、標識裝置，等等。

當用於牛群、家禽、寵物，等等時，組成物可呈調配劑(例如粉劑、乳劑、可流動的組成物)被使用，其中包含活性化合物的量為自1至80%重量計，直接地或經稀釋100至10 000倍後使用，或它們可做為化學藥浴使用。

此外，更發現，根據本發明之殺昆蟲的組成物也具有強力的殺昆蟲的活性，用於對抗會摧毀工業材料之昆蟲。

下面的昆蟲類為可作為被提及的且為較佳的實例，但不僅限於此：

甲蟲類，例如，家天牛(*Hylotrupes bajulus*)、天牛(*chlorophorus pilosis*)、具斑竊蠹(*Anobium punctatum*)、紅毛竊蠹(*Xestobium rufovillosum*)、*Ptilinus pecticornis*、*Dendrobium pertinex*、竊蠹(*Ernobius mollis*)、*Priobium carpini*、褐粉蠹(*Lyctus brunneus*)、非洲粉蠹(*Lyctus africanus*)、平頭粉蠹(*Lyctus planicollis*)、*Lyctus linearis*、*Lyctus pubescens*、*Trogoxylon aequale*、*Minthes rugicollis*、小蠹屬(*Xyleborus spec.*)、*Tryptodendron spec.* 咖啡黑長蠹(*Apate monachus*)、*Bostrychus capucins*、*Heterobostrychus brunneus*、長蠹屬(*Sinoxylon spec.*)、竹長蠹屬(*Dinoderus minuteus*)；

半翅目(Hemiptera)類，例如，鋼青小樹蜂(*Sirex juvencus*)、樅大樹蜂(*Urocerus gigas*)、*Urocerus gigas taignus*、*Urocerus augur*；

5 白蟻類、例如、歐洲木白蟻(*Kaloterms flavicollis*)、澳洲白蟻(*Cryptotermes brevis*)、沙漠白蟻(*Heterotermes indicola*)、黃胸散白蟻(*Reticulitermes flavipes*)、*Reticulitermes santonensis*、*Reticulitermes lucifugus*、澳洲白蟻(*Mastotermes darwiniensis*)、古白蟻(*Zootermopsis nevadensis*)、台灣家白蟻(*Coptotermes formosanus*)；

10 西洋衣魚類，例如，西洋衣魚(*Lepisma saccharina*)。

在此所謂的工業材料，可了解的是指無生命之材料，例如，較佳地係指塑料類、粘著劑類、漿糊類、紙類與卡紙、皮革、木料與加工的木製品及塗裝組成物。

15 即用的組成物，適當的，可再包含另外的殺蟲劑類及，適當的，另外之一或多種殺真菌劑類。

就混合物中可能之額外混合夥伴而言，可參考上述提及的殺蟲劑類與殺真菌劑類。

20 根據本發明的組成物也可被應用於保護將與海水或有鹽味的水接觸之物體，像是船身，篩網，魚網，建築物，繫船用具與信號系統，用於對抗附著物之污滿。

此外，根據本發明的化合物，可單獨或併用其他的活性化合物，用於作為抗生物附著劑。

在家戶的、衛生的及儲存的-產物的保護上，此活性化合物類也適於防治動物有害生物，特別是常出現於封閉

空間內(例如，住處、工場走道、辦公室、車庫等等地方)之昆蟲、蜘蛛及蟎類，為控制這些有害動物，它們可被單獨地使用或併用其他的活性化合物及輔助劑於供家庭居所使用之殺昆蟲的產品內，它們具有活性對抗敏感性的及具抗性的品種以及其所有的發育階段，這些有害生物包括：

蝎類(Scorpionidea)，例如，*Buthus occitanus*；

蜱蟎目(Acarina)生物，例如，波斯隱喙蜱(*Argas persicus*)、*Argas reflexus*、苜蓿苔蟎(*Bryobia ssp.*)、雞皮刺蟎(*Dermanyssus gallinae*)、家嗜甜蟎(*Glyciphagus domesticus*)、鈍緣蟎(*Ornithodoros moubat*)、血紅扇頭蜱(*Rhipicephalus sanguineus*)、恙蟎(*Trombicula alfreddugesi*)、*Neutrombicula autumnalis*、*Dermatophagoides pteronissimus*、*Dermatophagoides forinae*；

蜘蛛類(Araneae)，例如，Aviculariidae、蜘蛛(Araneidae)；

盲蛛目(Opiliones)生物，例如，擬蠍(*Pseudoscorpiones chelifer*)、*Pseudoscorpiones cheiridium*、盲蛛(*Opiliones phalangium*)；

等足目(Isopoda)生物，例如，球鼠婦(潮蟲)(*Oniscus asellus*)、黑潮蟲(*Porcellio scaber*)；

倍足綱(Diplopoda)生物，例如，具斑馬陸(*Blaniulus guttulatus*)、千足蟲(*Polydesmus spp.*)；

唇足綱(Chilopoda)生物，例如，食果地蜈蚣屬(*Geophilus spp.*)；

總尾綱目(Zygentoma)生物，例如，毛衣魚屬(*Ctenolepisma spp.*)、西洋衣魚(*Lepisma saccharina*)、
5 *Lepismodes inquilinus*；

蜚蠊目(Blattaria)生物，例如，東方蜚蠊(*Blatta orientalis*)、德國小蠊(*Blattella germanica*)、阿昔耐蜚蠊(*Blattella asahinai*)、馬得拉蜚蠊(*Leucophaea maderae*)、
Panchlora spp.、木蠊屬(*Parcoblatta spp.*)、澳洲大蠊
10 (*Periplaneta australasiae*)、美洲大蠊(*Periplaneta Americana*)、褐色大蠊(*Periplaneta brunnea*)、烟色大蠊(*Periplaneta fuliginosa*)、長鬚蜚蠊(*Supella longipalpa*)；

跳躍目(Saltatoria)生物，例如，家蟋蟀(*Acheta domesticus*)；

革翅目(Dermaptera)生物，例如，歐洲球蝟(*Forficula auricularia*)；
15

等翅目(Isoptera)，例如，普通幹木白蟻類(*Kaloterms spp.*)、網白蟻類(*Reticulitermes spp.*)；

啮蟲目(Psocoptera)，例如，書蝨屬(*Lepinatus spp.*)、
20 書蝨(*Liposcelis spp.*)；

鞘翅目(Coleoptera)，例如，皮蠹屬(*Anthrenus spp.*)、黑皮蠹屬(*Attagenus spp.*)、皮蠹屬(*Dermestes spp.*)、長頭谷盜(*Latheticus oryzae*)、郭公蟲屬(*Necrobia spp.*)、珠甲屬(*Ptinus spp.*)、家竊蠹(*Rhizopertha dominica*)、谷象

(*Sitophilus granaries*)、米象(*Sitophilus oryzae*)、玉米象(*Sitophilus zeamais*)、藥材谷盜(*Stegobium paniceum*)；

雙翅目(Diptera)，例如，埃及伊蚊(*Aedes aegypti*)、白紋伊蚊(*Aedes albopictus*)、*Aedes taeniorhynchus*、按蚊屬(*Anopheles* spp.)、紅頭麗蠅(*Calliphora erythrocephala*)、*Chrysozona pluvialis*、五帶淡色庫蚊(*Culex quinquefasciatus*)、尖音庫蚊(*Culex pipiens*)、*Culex tarsalis*、果蠅屬(*Drosophila* spp.)、廁蠅(*Fannia canicularis*)、家蠅(*Musca domestica*)、*Phlebotomus* spp.、食肉蠅(*Sarcophaga carnaria*)、*Simulium* spp.、螫蠅(*Stomoxys calcitrans*)、歐洲大蚊(*Tipula paludosa*)；

鱗翅目(Lepidoptera)，例如，小蠟螟(*Achroia grisella*)、大蠟螟(*Galleria mellonella*)、印度谷螟(*Plodia interpunctella*)、穀蛾(*Tinea cloacella*)、網衣蛾(*Tinea pellionella*)、袋衣蛾(*Tineola bisselliella*)；

蚤目(Siphonaptera)，例如，狗櫛頭蚤(*Ctenocephalides canis*)、貓櫛頭蚤(*Ctenocephalides felis*)、人蚤(*Pulex irritans*)、穿皮潛蚤(*Tunga penetrans*)、東方鼠蚤(*Xenopsylla cheopis*)；

膜翅目(Hymenoptera)，例如，大黑蟻(*Camponotus herculeanus*)、黑草蟻(*Lasius fuliginosus*)、普通黑蟻(*Lasius niger*)、*Lasius umbratus*、廚蟻(*Monomorium pharaonis*)、*Paravespula* spp.、鋪道蟻(*Tetramorium caespitum*)；

蟲目 (Anoplura) , 例如 , 頭蟲 (*Pediculus humanus capitis*) 、 體蟲 (*Pediculus humanus corporis*) 、 天瘡屬 (*Pemphigus spp.*) 、 *Phylloera vastatrix* 、 陰蟲 (*Phthirus pubis*) ;

5 異翅亞目 (Heteroptera) , 例如 , 臭蟲 (*Cimex hemipterus*) 、 臭蟲 (*Cimex lectularius*) 、 *Rhodimis prolixus* 、 吸血獵蝱 (*Triatoma infestans*) 。

在家戶殺蟲劑的領域中 , 它們被單獨使用或併用其他適當的活性化合物 , 例如 , 磷酸酯類、胺基甲酸酯類、除蟲菊精類、新尼古丁類、生長調節劑或其他已知類的殺昆蟲劑。

它們被調配成下列型式使用 : 氣霧劑 , 非加壓的噴霧劑 , 例如泵送的噴灑劑及霧化噴灑劑 , 自動霧化系統 , 霧化劑 , 泡沫劑 , 凝膠 , 帶有由纖維素或聚合物作成的蒸發器薄片的蒸化器產物 , 液體蒸化物 , 凝膠與薄膜蒸化物 , 漿-驅動的蒸化物 , 不耗能的 , 或被動式蒸發系統 , 粘蛾紙 , 捕蛾袋及蒼蠅凝膠 , 做成顆粒或粉塵物 , 置於誘餌中供散佈或置於誘餌裝備站內使用。

20 當根據本發明的組成物包含至少一種殺真菌地活性化合物時 , 它們具有極佳的殺真菌的性質且可被使用供控制植物病原性真菌 , 例如 , 根腫菌 (*Plasmodiophoromycetes*) 、 卵菌 (*Oomycetes*) 、 壺菌 (*Chytridiomycetes*) 、 接合菌 (*Zygomycetes*) 、 子囊菌 (*Ascomycetes*) 、 擔子菌

(Basidiomycetes)與不完全菌類(Deuteromycetes)等等之真菌類。

列於上面的屬名下之造成真菌性疾病之一些病原菌，可予舉例說明者如下，但不僅限於這些：

5

造成白粉病(powdery mildew)之病原菌，例如，布氏白粉菌屬(*Blumeria species*)，例如，大麥粉狀黴菌病原體(*Blumeria graminis*)；

單囊殼屬(*Podosphaera species*)，例如蘋果白粉病菌(*Podosphaera leucotricha*)；

10

單絲殼屬(*Sphaerotheca species*)，例如，紅豆白粉病菌(*Sphaerotheca fuliginea*)；

鉤絲殼屬(*Uncinula species*)，例如，葡萄鉤絲殼(*Uncinula necator*)；

造成銹病(rust)之病原菌，例如，

15

Gymnosporangium 屬菌，例如，杜松梨鐵銹菌(*Gymnosporangium sabinae*)；

咖啡銹病屬(*Hemileia species*)，例如，駝孢銹病菌(*Hemileia vastatrix*)；

20

銹菌屬(*Phakopsora species*)，例如，大豆銹病菌(*Phakopsora pachyrhizi*)與*Phakopsora meibomiaae*)；

銹菌屬(*puccinia species*)，例如，小麥赤銹病菌(*Puccinia recondita*)或小麥銹病菌(*Puccinia triticina*)；

單孢銹菌屬(*Uromyces species*)，例如，疣頂單孢銹菌(*Uromyces appendiculatus*)；

造成疾病之卵菌綱(Oomycetes)病原菌，例如，

盤梗霉屬 (*Bremia* species)，例如，萵苣盤梗霉 (*Bremia lactucae*)；

5

霜霉屬 (*Peronospora* species)，例如，豌豆霜霉 (*Peronospora pisi*) 或芸薹霜霉 (*P. brassicae*)；

疫病菌屬 (*Phytophthora* species)，例如，致病疫菌 (*Phytophthora infestans*)；

露菌屬 (*Plasmopara* species)，例如，葡萄露菌 (*Plasmopara viticola*)；

10

假霜霉菌屬 (*Pseudoperonospora* species)，例如，葎草假霜霉 (*Pseudoperonospora humuli*) 或瓜類露菌 (*Pseudoperonospora cubensis*)；

腐霉菌屬 (*Pythium* species)，例如，終極腐霉菌 (*Pythium ultimum*)；

15

造成葉斑點病與葉枯萎之病原菌，例如，

鏈格孢菌屬 (*Alternaria* species)，例如，早疫病鏈格孢菌 (*Alternaria solani*)；

褐斑病菌屬 (*Cercospora* species)，例如，甜菜褐斑病菌 (*Cercospora beticola*)；

20

星病菌屬 (*Cladosporium* species)，例如，黃瓜黑星病菌 (*Cladosporium cucumerinum*)；

孢腔菌屬 (*Cochliobolus* species)，例如禾旋孢腔菌 (*Cochliobolus sativus*) (分生孢子型：Drechslera, syn：長蠕孢)；

炭疽菌屬 (*Colletotrichum* species) , 例如 , 炭疽菌 (*Colletotrichum lindemuthanium*) ;

Cycloconium species , 例如 , 孔雀斑菌 (*Cycloconium oleaginum*) ;

5 蒂腐病菌屬 (*Diaporthe* species) , 例如 , 柑桔黑點病菌 (*Diaporthe citri*) ;

柑桔瘡痂病菌屬 (*Elsinoe* species) , 例如 , 柑桔瘡痂病菌 (*Elsinoe fawcettii*) ;

10 炭疽菌屬 (*Gloeosporium* species) , 例如 , 桃炭疽菌 (*Gloeosporium laeticolor*) ;

晚腐菌屬 (*Glomerella* species) , 例如 , 葡萄晚腐菌 (*Glomerella cingulata*) ;

黑腐菌屬 (*Guignardia* species) , 例如 , 葡萄黑腐菌 (*Guignardia bidwelli*) ;

15 球腔菌屬 (*Leptosphaeria* species) , 例如 , 十字花科小球腔菌 (*Leptosphaeria maculans*) ;

Magnaporthe species , 例如 , 稻瘟菌 (*Magnaporthe grisea*) ;

蔓枯病菌屬 (*Mycosphaerella* species) , 例如 , *Mycosphaerelle graminicola* ;

20 葉枯病菌屬 (*Phaeosphaeria* species) , 例如 , 小麥穎枯菌 (*Phaeosphaeria nodorum*) ;

核腔菌屬 (*Pyrenophora* species) , 例如 , 圓核腔菌病菌 (*Pyrenophora teres*) ;

葉斑病菌屬 (*Ramularia* species) , 例如 , *Ramularia collo-cygni* ;

喙孢屬 (*Rhynchosporium* species) , 例如 , 小麥雲紋病菌 (*Rhynchosporium secalis*) ;

5 殼針孢屬 (*Septoria* species) , 例如 , 斑枯菌 (*Septoria apii*) ;
淡紅核瑚菌屬 (*Typhula* species) , 例如 , 小麥雪腐菌 (*Typhula incarnata*) ;

黑星菌屬 (*Venturia* species) , 例如 , 蘋果黑星病菌 (*Venturia inaequalis*) ;

10 造成根與莖的疾病之病原菌 , 例如 ,

伏革菌屬 (*Corticium* species) , 例如 , *Corticium graminearum* ;

鐮刀菌屬 (*Fusarium* species) , 例如 , 蘿蔔黃葉病菌 (*Fusarium oxysporum*) ;

15 禾頂囊殼菌屬 (*Gaeumannomyces* species) , 例如 , 小麥全蝕病菌 (*Gaeumannomyces graminis*) ;

根腐病菌屬 (*Rhizoctonia* species) , 例如 , 立枯絲核菌 (*Rhizoctonia solani*) ;

Tapesia species , 例如 , *Tapesia acuformis* ;

20 黑腐菌屬 (*Thielaviopsis* species) , 例如 , 煙草根黑腐菌 (*Thielaviopsis basicola*) ;

造成穗與花序(包括玉米穗軸)之疾病(ear and panicle diseases)之病原菌 , 例如 ,

鏈格孢菌屬(*Alternaria species*)，例如，鏈格孢菌(*Alternaria spp.*)；

麴黴屬(*Aspergillus species*)，例如，黃麴菌(*Aspergillus flavus*)；

5 星病菌屬(*Cladosporium species*)，例如，水稻污點病菌(*Cladosporium cladosporioides*)；

麥角菌屬(*Claviceps species*)，例如，麥角病菌(*Claviceps purpurea*)；

10 镰孢菌屬(*Fusarium species*)，例如大刀镰孢(*Fusarium culmorum*)；

赤黴菌屬(*Gibberella species*)，例如，玉蜀黍赤黴(*Gibberella zeae*)；

雪黴菌屬(*Monographella species*)，例如，小麥雪腐病菌(*Monographella nivalis*)；

15 造成黑穗病(smuts)之病原菌，例如，

軸黑粉菌屬(*Sphacelotheca species*)，例如，絲軸黑粉菌(*Sphacelotheca reiliana*)；

腥黑粉菌屬(*Tilletia species*)，例如小麥網腥黑粉菌(*Tilletia caries*)；

20 條黑粉菌屬(*Urocystis species*)，例如，*Urocystis occulta*；

黑穗菌屬(*Ustilago species*)，例如，*Ustilago nuda*；

造成水果腐壞(fruit rot)之病原菌，例如，

麴黴屬(*Aspergillus species*)，例如，黃麴菌(*Aspergillus flavus*)；

灰黴菌屬 (*Botrytis species*)，例如，灰葡萄孢 (*Botrytis cinerea*)；

青黴菌屬 (*Penicillium species*)，例如，擴展青黴菌 (*Penicillium expansum*)；

5 菌核菌屬 (*Sclerotinia species*)，例如，油菜菌核病菌 (*Sclerotinia sclerotiorum*)；

黃萎菌屬 (*Verticillium species*)，例如，黃萎輪枝黴 (*Verticillium alboatrum*)；

● 種子-與土壤-攜帶的造成腐爛與枯萎病之病原菌，例如，

10 镰孢菌屬 (*Fusarium species*)，例如，大刀镰孢 (*Fusarium culmorum*)；

疫病屬 (*Phytophthora species*)，例如，疫黴菌 (*Phytophthora cactorum*)；

15 腐霉菌屬 (*Pythium species*)，例如，終極腐霉菌 (*Pythium ultimum*)；

● 根腐病菌屬 (*Rhizoctonia species*)，例如，立枯絲核菌 (*Rhizoctonia solani*)；

白絹病菌屬 (*Sclerotium species*)，例如，白絹病菌

20 造成癌種，蟲癭 (galls) 及簇葉 (witches' broom) 的疾病之病原菌，例如，

腐爛菌屬 (*Nectria species*)，例如，梨樹潰瘍菌 (*Nectria galligena*)；

造成枯萎病之病原菌，例如，

褐腐菌屬 (*Monilinia species*)，例如，鏈核盤菌 (*Monilinia laxa*)；

造成葉、花與果實的變形之病原菌，例如，

5 外囊菌屬 (*Taphrina species*)，例如，畸形外囊菌 (*Taphrina deformans*)；

造成木質植物的退化性疾病之病原菌，例如，

Esca species，例如，*Phaemoniella clamydospora*；

造成花及種子的疾病之病原菌，例如，

10 灰黴菌屬 (*Botrytis species*)，例如，灰葡萄孢 (*Botrytis cinerea*)；

造成植物球莖的疾病之病原菌，例如，

根腐病菌屬 (*Rhizoctonia species*)，例如，立枯絲核菌 (*Rhizoctonia solani*)；

15 造成疾病之細菌病原菌，例如，

黃單胞桿菌屬 (*Xanthomonas species*)，例如，野菜黃單胞桿菌 (*Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*)；

假單胞菌屬 (*Pseudomonas species*)，例如，瓜類細菌性褐斑菌 (*Pseudomonas syringae* pv. *Lachrymans*)；

20 軟腐病菌屬 (*Erwinia species*)，例如，蘋果熱萎凋菌 (*Erwinia amylovora*)；

較佳者係用於供控制下述的大豆疾病類：

造成葉子、莖、豆莢及種子的真菌疾病之病原菌，例如，

葉斑病 (*Altemaria* leaf spot) (*Altemaria spec. atrans tenuissima*)、炭疽病 (*anthracnose*) (*Colletotrichum gloeosporoides dematium var. truncatum*)、褐斑病 (*brown spot*) (*Septoria glycines*)、葉斑與枯萎病 (*cercospora leaf spot and blight*) (*Cercospora kikuchii*)、choanephora 葉枯萎病 (*Choanephora infundibulifera trispora* (syn.))、dactuliophora 葉斑病 (*Dactuliophora glycines*)、霜黴病 (*downy mildew*) (*Peronospora manshurica*)、drechslera 枯萎病 (*Drechslera glycini*)、灰斑病 (*frogeye leaf spot*) (*Cercospora sojae*)、leptosphaerulina 葉斑病 (*Leptosphaerulina trifolii*)、phyllosticta 葉斑病 (*Phyllosticta sojaecola*)、白粉病 (*powdery mildew*) (*Microsphaera diffusa*)、pyrenochaeta 葉斑病 (*Pyrenochaeta glycines*)、絲核菌屬的結球、簇葉、與網狀枯萎 (*rhizoctonia aerial, foliage, and web blight*) (立枯絲核菌, *Rhizoctonia solani*)、銹病 (*Phakopsora pachyrhizi*)、結痂病 (*Sphaceloma glycines*)、黑腐病 (*stemphylium leaf blight*) (*Stemphylium botryosum*)、高粱葉斑病 (*target spot*) (*Corynespora cassiicola*) ;

造成根及莖基部的真菌疾病之病原菌，例如，黑根腐病 (*black root rot*) (*Calonectria crotalariae*)、炭腐病 (*charcoal rot*) (*Macrophomina phaseolina*)、萎凋病或疫病 (*fusarium blight* 或 *wilt*)、根腐病 (*root rot*)、以及豆莢與根頸腐病 (*and pod and collar rot*) (*Fusarium oxysporum*, *Fusarium orthoceras*, *Fusarium semitectum*, *Fusarium equiseti*)、

mycoleptodiscus 根腐病 (*Mycoleptodiscus terrestris*)、
 neocosmospora (*Neocosmospora vasinfecta*)、豆莢與莖萎
 凋病 (pod and stem blight) (*Diaporthe phaseolorum*)、莖腐病
 (stem canker) (*Diaporthe phaseolorum* var. *caulivora*)、
 5 phytophthora 腐病 (*Phytophthora megasperma*)、褐莖腐病
 (brown stem rot) (*Phialophora gregata*)、腐霉菌屬病
 (*Pythium aphanidermatum*, *Pythium irregulare*, *Pythium*
debaryanum, *Pythium myriotylum*, *Pythium ultimum*)、
 rhizoctonia 根腐病、莖腐朽病，以及猝倒病 (damping-off) (立
 10 枯絲核菌，*Rhizoctonia solani*)、莖菌核病 (sclerotinia stem
 decay) (油菜菌核病菌，*Sclerotinia sclerotiorum*)、白絹病
 (sclerotinia southern blight) (白絹病菌，*Sclerotinia*
rolfsii)，thielaviopsis 根腐病 (根串珠黴，*Thielaviopsis*
basicola)。

15 下面的配製劑及用途實例係用來說明本發明，不以任
 何方式加以限制。

【實施方式】

製備實例

20 為製備一種懸浮濃縮物，首先將全部的液體組分彼此
 混合在一起，其次，加入固體，將混合物攪拌直到形成均
 勻的懸浮物，先將此均勻的懸浮物粗略地研磨，再經過細
 緻研磨，使得懸浮液中的固體粒子之大小有90%為低於10

微米，接著，於室溫下攪拌中，加入Kelzan® S及水，製得均勻的懸浮濃縮物。

表1: 根據本發明的配製物之組成(重量%)

	實例									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
益達胺(Imidacloprid)	18.7	18.7			18.7	31.3	31.3		4.4	10.6
螺咯酮酸酯 (Spirotetramate)			18.7						4.4	10.6
噻蟲啉(Thiacloprid)				18.7				22.2		
Crovol® CR 70G	10	15	10	10		7.5	10	10	20	15
Cenapol® C 100					7.5					
Synergen® GL 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
甘油	5	5	5	5	5					5
Emulgator PS 29	4	4	4	4	4					
Atlox® 4913						4.5	4.5	4.5	3	3
Emulgator PS 54						1.5	1.5	1.5	3	3
Kelzan® S	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
Preventol® D7	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Proxel® GXL	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Silfoam® SRE	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
檸檬酸	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
水	56.7	51.7	56.7	56.7	59.2	49.5	47	56.2	54.5	47.1

比較的實例

為製備僅各包含滲透劑或佐劑之比較的實例，首先將全部的液體組分彼此混合在一起，其次，加入固體，將混合物攪拌直到形成均勻的懸浮物，先將此均勻的懸浮物粗

略地研磨，再經過細緻研磨，製得其中90%的固體粒子之大小為低於10微米的懸浮液，接著，於室溫下，攪拌中，加入Kelzan® S及水，製得均勻的懸浮濃縮物。

5

表2: 比較的配製物之組成(重量百分比)

	比較的實例	
	1	2
益達胺(Imidacloprid)	18.7	18.7
Crovol® CR 70 G	10	
Synergen® GL 5		5
甘油	10	5
Emulgator PS® 29	4	4
Kelzan® S	0.6	0.2
Preventol® D7	0.08	0.08
Proxel® GXL	0.12	0.12
Silfoam® SRE	0.1	0.1
檸檬酸	0.1	0.1
水	56.3	66.7

根據本發明的配製物之儲存安定性

為檢視儲存安定性，將100毫升的配製物儲存於變化的溫度條件(TW)及54°C下，歷經8個星期，變化的溫度條件為：在30°C下經48小時、以2°C/小時的速率經22.5小時降

10

低溫度至-15℃、在-15℃下經過75小時、以2℃/小時的速率經5小時增加溫度至30℃，儲存後，將樣品置於室溫下，分別檢測其分散性、粒子大小及粘性。

分散性(DISP)係根據CIPAC MT 180之方法，粒子大小(d90，部分)係於一種Malvern Mastersizer 2000上測定，而動態粘性(Vise)係在20 s⁻¹下使用一種RheoStress RS 150自Haake測定。

表3: 根據本發明的配製物之儲存安定性

	原始值			在54℃下8星期			TW下8星期		
	DISP	部 分	粘 性	DISP	部 分	粘 性	DISP	部 分	粘 性
	(%)	(微米)	/mPas	(%)	(微米)	/mPas	(%)	(微米)	/mPas
實例 1	0	4.8	62	0	8.6	54	0	5.1	57
實例 2	0.1	3.4	185	0.1	7.2	156	0.1	5.5	181
實例 3	0.1	2.4	95	0.1	3.0	78	0.1	2.5	91
實例 4	0.1	5.8	179	0.1	8.0	178	0.1	6.5	169

各種益達胺/佐劑組合物的生物的作用之測定

此試驗測量活性化合物經由酵素地分離的蘋果葉角質層之滲透。

所用的葉子採摘自Golden Delicious品種的蘋果樹之已充分發育狀態之葉子，角質層的分離方法如下：

- 首先，經染料於下邊作上記號之穿孔機取下的葉子圓盤，藉由真空浸潤方式，充填上果膠酶溶液(0.2%至2%強度)，其pH為被緩衝至介於3與4間，
- 然後加入疊氮化鈉，及
- 經處理的葉圓盤被放置過夜，直到原來的葉結構被破壞且非-細胞的角質層進行脫附。

其後，僅使用葉子上邊沒有氣孔及鬚毛之部分，它們經水及pH 7的緩衝液交互洗滌數遍，最後將所得的乾淨的角質層置於鐵氟龍(Teflon)框上，鋪平並以溫和的氣流乾燥。

下一步驟中，將如此製得的角質層薄膜置於不銹鋼的滲透小室(輸送室)以進行膜輸送研究，為此研究，使用滲透小室的邊緣上之小鉗子(其被塗覆以矽酮脂)將角質層置於正中，並同樣以經塗覆矽酮脂之環封住，安排使角質層之形態上的外邊被指向外，換言之，朝向空氣那一面，而原來的內面則為面對滲透小室的內部。

滲透小室被充填以1%的磷脂質懸浮液，藉由施用各為10微升，如下述之組成物的噴灑液，含所述濃度的放射性標記的活性化合物，至角質層的外表面進行滲透測定，噴灑液係使用一般硬度之自來水製備。

施用噴灑液後，將水蒸發，將輸送室倒轉並置於恆溫槽內，其中角質層上的溫度及濕度係利用帶噴灑塗層的溫和的氣流帶至角質層上(20°C, 60相對濕度)，在規則的間隔下，使用自動取樣機取樣，導入閃爍計數器中測定。

結果發現，根據本發明之組成物，相比較於比較的實例(其為各僅包含滲透劑或佐劑者)，活性化合物以超加成的(協乘的)方式呈現滲透作用。

表4: 根據本發明之配製物之協乘性活性

	滲透作用/%					
	(0.2克益達胺/升)			(0.5克益達胺/升)		
	3小時後	9小時後	24小時後	3小時後	9小時後	24小時後
實例 1	6.9	18.3	33.5	4.4	14.5	27.3
比較的實例 1	2.4	6.0	12.2	1.4	5.1	10.8
比較的實例 2	1.1	3.0	5.7	1.8	5.4	10.0

試驗說明：在角質層中之滲透劑

在角質層中作為滲透劑添加物在下面被歸之為促進劑添加物(accelerator additives) (參考: Schönherr and Baur, 1994, Pesticide Science 42, 185-208)，促進劑添加物明顯在彼等自水性噴灑液及/或噴灑塗層進入角質層的滲透中，能增加活性化合物在角質層中之移動性，相對地，其他的添加物，例如，聚乙二醇，僅在噴灑塗層中作用(經由液相)或僅作為潤濕劑，例如，十二烷基硫酸鈉。

此試驗中，測定添加物對其他物質在角質層的滲透性質之影響，在此，試驗物質以帶有添加物及不帶有添加物下，以去吸附(desorption)方法被測定，此方法的細節被公

關於文獻中 (Baur et al., 1997, Pesticide Science, 51, 131-152)，下面僅說明其原理及修飾部分。

在此，被挑選之示蹤劑(tracer)試驗物質是一種弱有機酸，所用的植物材料係從室外生長的梨樹葉子經酵素地分離得的上邊葉角質層，角質層被架在經特殊設計的不銹鋼擴散室內，示蹤劑被溶解在pH 3之檸檬酸緩衝液內後施加在葉子原朝向內部之一邊，此內部的一邊容易地攝取非-解離的酸型式中之少量的示蹤劑，然後將內面的一邊蓋上並維持在100%的大氣濕度下，葉角質層形態學上之外邊(通常為曝露於空氣中之一面)，再使之與一種pH 7之緩衝液(接受體溶液)接觸，開始去吸附反應，滲透的酸型式被接受體分離，且去吸附反應以係一級動力學發生，去吸附常數正比於示蹤劑在角質層內之移動性。

五、中文發明摘要：

本發明關於某些農業化學地活性化合物的新穎懸浮濃縮物、製備這些配製物的方法以及供施用包含於其內的
5 活性化合物之用途。

六、英文發明摘要：

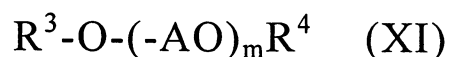
10 The present invention relates to novel suspension concentrates of certain agrochemically active compounds, to a process for preparing these formulations and to their use for applying the active compounds comprised therein.

十、申請專利範圍：

1. 一種組成物，係包含

- 至少一種在室溫下為固體之全身性農業化學上活性化合物，
- 至少一種滲透劑，
- 至少一種佐劑，其為來自聚甘油類或藉由下述物質之共聚作用取得之聚甘油衍生物類
 - a) 甘油，
 - b) 苯二酸，以及
 - c) 至少一種單羧酸，
- 至少一種非離子界面活性劑及/或至少一種陰離子界面活性劑。

2. 根據申請專利範圍第1項之組成物，其中存在的滲透劑為至少一種具式(XI)之化合物



其中

R^3 代表具有4至20個碳原子之直鏈或支鏈的烷基，

R^4 代表H、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 代表一種氧化乙烯基、一種氧化丙烯基、一種氧化丁烯基、或代表氧化乙烯與氧化丙烯基或氧化丁烯基的混合物，且

m 代表自2至30之數目，

及/或

至少一種聚烷氧基三酸甘油酯。

3. 根據申請專利範圍第1或2項之組成物，包含

- 自1至60%重量計之至少一種在室溫下為固體之全身性農業化學上活性化合物，
- 自1至50%重量計之至少一種滲透劑，
- 自1至25%重量計之至少一種來自聚甘油類或聚甘油衍生物類之佐劑，
- 自1至20%重量計之至少一種非離子及/或至少一種陰離子界面活性劑，
- 自0.1至25%重量計之來自抑泡劑、防腐劑、抗氧化物、展延劑、著色劑及/或增稠劑之添加物。

4. 根據申請專利範圍第3項之組成物，包含

- 自1至60%重量計之益達胺(imidacloprid)、噻蟲啉(thiacloprid)或螺咯酮酸酯(spirotetramate)，
- 自1至50%重量計之至少一種聚烷氧基三酸甘油酯類之滲透劑，其係得自菜籽油之乙氧化反應，乙氧化的程度為自60至80%重量計，
- 自1至25%重量計之至少一種來自聚甘油類或由a)甘油、b)苯二酸及c)可可酸之共聚作用取得之聚甘油衍生物類之佐劑，
- 自1至20%重量計之至少一種非離子及/或至少一種陰離子界面活性劑，
- 自0.1至25%重量計之來自抑泡劑、防腐劑、抗氧化物、展延劑、著色劑及/或增稠劑之添加物。

5. 根據申請專利範圍第1及2項之一或多項的組成物，包含益達胺(imidacloprid)、螺咯酮酸酯(spirotetramate)及/或噻蟲啉(thiacloprid)。
6. 一種使用根據申請專利範圍第1至5項之一或多項的組成物用於控制動物有害生物、植物病原性真菌之用途，特徵為：將有效量之包含於其內的活性化合物施用至動物有害生物、其生活環境或植物上。
7. 一種用於控制動物有害生物或植物病原性真菌的方法，特徵為，將根據申請專利範圍1至5項之一或多項的組成物，以被稀釋或未被稀釋的型式，施用包含於其內之有效量的活性化合物於動物有害生物、其生活環境或植物上。

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

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

15