

87年13月

4080087

公告本
(87年7月修正)
A4
C4

申請日期	86.12.09.
案號	86118533
類別	A01N ⁵⁷ /10, 43/56

(以上各欄由本局填註)

408007

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	殺蟲蟎劑組合物
	英 文	INSECTICIDAL AND MITICIDAL COMPOSITIONS
二、發明 創作人	姓 名	福地 俊樹
	國 籍	日本
	住、居所	日本國神奈川縣橫濱市青葉區鴨志田町1000番地三菱化學股份有限公司橫濱總合研究所內
三、申請人	姓 名 (名稱)	美國氰胺公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國紐澤西州帕西巴尼市校園大道1號
	代 表 人 姓 名	艾根·伊·堡

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

87年13月

4080087

公告本
(87年7月修正)
A4
C4

申請日期	86.12.09.
案號	86118533
類別	A01N ⁵⁷ /10, 43/56

(以上各欄由本局填註)

408007

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	殺蟲蟎劑組合物
	英 文	INSECTICIDAL AND MITICIDAL COMPOSITIONS
二、發明 創作人	姓 名	福地 俊樹
	國 籍	日本
	住、居所	日本國神奈川縣橫濱市青葉區鴨志田町1000番地三菱化學股份有限公司橫濱總合研究所內
三、申請人	姓 名 (名稱)	美國氰胺公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國紐澤西州帕西巴尼市校園大道1號
	代 表 人 姓 名	艾根·伊·堡

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

408007

修正
年月日
87.5.22 補充

公告本

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

本案已向：

國(地區)	申請專利, 申請日期:	案號:	, <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無主張優先權
日本	1996年12月11日	特願平8-330866	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無主張優先權
阿根廷	1997年12月11日	P.70 05839	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無主張優先權
巴基斯坦	1997年12月11日	1001/97	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無主張優先權
南非	1997年12月10日	97/11126	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無主張優先權
PCT	1997年12月8日	PCT/JP97/04497	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無主張優先權

有關微生物已寄存於：, 寄存日期：, 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

408007

修正
年月日
87.5.22 補充 A6 B6

公告本

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

本案已向：

國(地區)	申請專利, 申請日期:	案號:	, <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無主張優先權
日本	1996年12月11日	特願平8-330866	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無主張優先權
阿根廷	1997年12月11日	P.70 05839	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無主張優先權
巴基斯坦	1997年12月11日	1001/97	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無主張優先權
南非	1997年12月10日	97/11126	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無主張優先權
PCT	1997年12月8日	PCT/JP97/04497	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無主張優先權

有關微生物已寄存於：, 寄存日期：, 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明的領域

本發明係有關殺蟲蟎劑組合物，其可有效地應用在農業園藝的領域。詳而言之，其係有關包含二種或以上活性成分和尤其有效抗已取得抗商業殺蟲蟎劑性的害蟲和蟎的殺蟲蟎劑組合物。

發明的背景

4-溴-2-(4-氯苯基)-1-(乙氧甲基)-5-(三氟甲基)吡咯-3-碳氮化物(以下簡稱克羅吩吡，chlorfenapyr)，其為本發明殺蟲蟎劑組合物的一種活性成分，已知有效抗昆蟲例如半翅類害蟲例如葉蟬(Doltocephalidae)，鱗翅類(Lepidoptera)害蟲例如鑽石背蠹(Plutella xylostella)，一般糖蛾(Spodoptera litura)和蘋果潛葉蟲(Phyllonorycter ringoniella)及纓翅類(Thysanoptera)害蟲例如牧草蟲 palmi 和黃色茶牧草蟲(Spirtothrips dorsalis)和農業園藝害蟲例如蟎例如二斑點葉蟎(棉葉蟎 koch)，神澤葉蟎(Tetranychus kanzawai kishida)和 Aculops pelekassi[日本放置公開(公開)專利公開 104042/89]。

本發明的殺蟲蟎劑組合物之第二活性成分包括一個或以上之已知抗農業害蟲例如半翅類害蟲，鱗翅類和甲蟲類(Coleoptera)昆蟲和蟎的有效殺蟲劑之有機磷酸酯類型化合物和抗水稻之稻瘟病和土壤生的疾病之殺菌劑。

雖然為了控制各種害蟲例如農業園藝害蟲或衛生害蟲已發展殺蟲蟎劑且在實務上已經使用單一或混合的試劑，因為使用這些劑重複之結果已經出現具有已取得對各種試劑

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

的抗藥的害蟲。

特而言之，農業園藝中重要的經濟害蟲例如葉蟎(葉蟎科)，其由於他們具有存放大量的蛋和生產大量下一代(他們自己，發展需要只幾天)的能力而容易地發展殺蟲劑抵抗力的習性，是被大為關心的。在此害蟲族中的抵抗力發展藉由高突變率和由於最小移居也易於時常發生近交。爲了這些理由，二斑點葉蟎(棉葉蟎 koch)，神澤葉蟎(Tetranychus kanzawai kishida)，Aculops pelekassi和相似物已具有後天抵抗力，至一些程度，幾乎抗所有已存在的殺蟲劑。因此，爲了防止及控制由葉蟎所造成之損害，非常需要一種新穎殺蟲蟎劑，其顯示非常有效的抗已對習知殺蟎劑具有抵抗力的葉蟎。

然而，要獲得殺蟲蟎劑組合物(其表示沒有與存在之殺蟲蟎劑的交叉抵抗力)沒有毒性問題且在環境上具有很少的負衝擊性，是極端地困難的。因此，一直尋找延遲或防止害蟲物種抵抗力品種的發展。爲了儘可能增長應用有效試劑，對於良好害蟲管理實務採用試劑與不同作用機制的試劑之迴轉應用。然而，這個傾向不必然產生令人滿意之害蟲控制。因此，抗藥性問題發生之後，已研究藉由組合殺蟲劑和殺蟎劑來解決抗藥性的對策。然而，總是沒有發現高協同作用。

因此，本發明之目的是提供被證明甚至在後天抗克羅吩吡性之葉蟎具有高控制效果的殺蟲蟎劑組合物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

發明的概述

爲了在葉蟎中發生克羅吩吡抵抗力問題之前建立解決該問題之對策，藉由選擇已經被克羅吩吡處理之葉蟎在實驗室人工建立的抗藥物種研究與已存在的殺蟲劑，殺蟎劑和殺菌劑的協同作用。因此，項發現包含當做活性成分克羅吩吡與至少一種指定的有機磷酸酯類型化合物組合之殺蟲蟎劑組合物顯示不能夠獨自從個別成分預見的協同作用或協同效應。

發明的詳細說明

本發明的殺蟲蟎劑組合物對於控制葉蟎例如二斑點葉蟎(棉葉蟎 koch)，紅澤葉蟎(Boisduval)，神澤葉蟎(Tetranychus Kanzawai kishida)，山楂葉蟎(Tetranychus viennensis zacher)，和相似物是特別有效的。

有利地，本發明的殺蟲蟎劑組合物不只顯示抗上述的葉蟎的協同殺蟎劑效應，也在重要的農藝農作物例如水果樹，例如柑橘類，蘋果和西洋梨子；茶樹；蔬菜和相似物上顯示同時控制例如捲葉蛾蠹(Tortricidae)，果蛀蛾科，潛葉蟲蠹(Lyonetiidae)，春象(Pentatomidae)，蚜蟲(蚜科)，葉蟬(Deltociphalidae)，Coccinea，牧草蟲(Thripidae)，鑽石背蠹(Plutella xylostella)，甘藍夜蛾，金花蟲(Chrysomelidae)，粉虱(Aleyrodidae)和類似的害蟲。

克羅吩吡，其爲本發明之殺蟲蟎劑組合物的一種活性成分，爲揭述於日本放置公開(公開)專利 104042/89 之已知化合物且在該公開中顯示當做農業園藝殺蟲蟎劑使用。其也

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

取代基 A : C_1-C_8 烷基, C_1-C_8 烷氧基, C_1-C_6 脂族鹽基, C_1-C_6 烷氧羰基, C_1-C_6 烷硫基, C_1-C_6 烷胺基, 二- C_1-C_6 烷胺基, C_1-C_4 烷基亞磺鹽基, C_1-C_4 鹵烷基, N- C_1-C_4 烷基胺基甲鹽基, N,N-二- C_1-C_4 烷基胺基甲鹽基, N- C_1-C_4 烷基-N-甲鹽基胺基甲鹽基, 可被取代之雜芳基, 可被鹵素原子, 硝基, 氰基, 羥基和乙鹽胺基取代之苯基。

在通式(I)和(III)中, 在 R^1 定義中的 " C_1-C_6 烷基" 為具有 1 到 6 個碳原子的直鏈或支鏈烷基, 例如, 甲基, 乙基, 正丙基, 異丙基, 正丁基, 異丁基, 二級-丁基, 三級-丁基, 正戊基, 異戊基, 2-甲丁基, 新戊基, 1-乙基丙基, 正己基, 4-甲基戊基, 3-甲基戊基, 2-甲基戊基, 1-甲基戊基, 3,3-二甲基丁基, 2,2-二甲基丁基, 1,1-二甲基丁基, 1,2-二甲基丁基, 1,3-二甲基丁基, 2,3-二甲基丁基和 2-乙基丁基。

在通式(I)和(III)中, 在 R^2 定義中的 " C_1-C_8 烷氧基" 為具有 1 到 8 個碳原子的直鏈或支鏈烷氧基, 例如, 甲氧基, 乙氧基, 正丙氧基, 異丙氧基, 正丁氧基, 異丁氧基, 二級-丁氧基, 三級-丁氧基, 正戊氧基, 異戊氧基, 2-甲基丁氧基, 新戊氧基, 正己氧基, 4-甲基戊氧基, 3-甲基戊氧基, 2-甲基戊氧基, 3,3-二甲基丁氧基, 2,2-二甲基丁氧基, 1,1-二甲基丁氧基, 1,2-二甲基丁氧基, 1,3-二甲基丁氧基, 2,3-二甲基丁氧基, 正庚氧基和正辛氧基。

在 R^2 的定義中之該 " C_1-C_8 烷硫基" 為具有 1 到 8 個碳原子的直鏈或支鏈烷硫基, 例如, 甲硫基, 乙硫基, 正丙硫基

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

，異丙硫基，正丁硫基，正戊硫基，正己硫基，正庚硫基和正辛硫基。

在 R^2 的定義中之該 " C_1-C_4 烷羰胺基" 為羰胺基，具有 1 至 4 個碳原子之直鏈或支鏈烷基結合至其上，例如，甲羰胺基，乙羰胺基，正丙羰胺基，異丙羰胺基，正丁基羰胺基，二級-丁羰胺基和三級-丁羰胺基。

在 R^2 的定義中之該 " C_1-C_6 烷胺基" 為胺基，具有 1 到 6 個碳原子直鏈或支鏈烷基結合至其上，例如，甲胺基，乙胺基，正丙胺基，異丙胺基，正丁胺基，異丁胺基，二級-丁胺基，三級-丁胺基，正戊胺基和正己胺基。

在通式(I)和(II)中，在 R^3 和取代基 A 定義中之該 " C_1-C_8 烷基" 為具有 1 到 8 個碳原子的直鏈或支鏈烷基，例如甲基，乙基，正丙基，異丙基，正丁基，異丁基，二級-丁基，三級-丁基，正戊基，異戊基，2-甲基丁基，新戊基，1-乙基丙基，正己基，4-甲基戊基，3-甲基戊基，2-甲基戊基，1-甲基戊基，3,3-二甲基丁基，2,2-二甲基丁基，1,1-二甲基丁基，1,2-二甲基丁基，1,3-二甲基丁基，2,3-二甲基丁基，2-乙基丁基，正庚基和正辛基。

在 R^3 的定義中之該 " C_2-C_6 烯基" 為具有 2 到 6 個碳原子之直鏈或支鏈烯基，例如，乙烯基，1-丙烯基，2-丙烯基，1-甲基-2-丙烯基，2-甲基-1-丙烯基，2-甲基-2-丙烯基，2-乙基-2-丙烯基，1-丁烯基，2-丁烯基，1-甲基-2-丁烯基，2-甲基-2-丁烯基，3-甲基-2-丁烯基，1-乙基-2-丁烯基，3-丁烯基，1-甲基-3-丁烯基，2-甲基-3-丁烯基，1-

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

乙基-3-丁烯基，1-戊烯基，2-戊烯基，1-甲基-2-戊烯基，2-甲基-2-戊烯基，3-戊烯基，1-甲基-3-戊烯基，2-甲基-3-戊烯基，4-戊烯基，1-甲基-4-戊烯基，2-甲基-4-戊烯基，1-己烯基，2-己烯基，3-己烯基，4-己烯基和5-己烯基。

在 R^3 和取代基 A 的定義中之該"雜芳基"為 5-到 8-員的雜環基，其可稠合且包含 1 到 5 個相同或不同之選自氧原子，硫原子和氮原子的原子，例如，呋喃基，噻吩基，吡咯基，嘔唑基，異嘔唑基，噻唑基，噻噁基，吡啶基，嗒咭基，吡唑基，嘍啶基，三嗪基，噻重氮基，咪唑并噻唑基，苯并異嘔唑基，chromenyl，喹啉基，苯并噻噁基，quinixalinyll 和苯并三嗪基。

取代基 A 之定義中的" C_1-C_8 烷氧基"為具有 1 到 8 個碳原子的直鏈或支鏈烷氧基，例如甲氧基，乙氧基，正丙氧基，異丙氧基，正丁氧基，異丁氧基，二級-丁氧基，三級-丁氧基，正戊氧基，異戊氧基，2-甲基丁氧基，新戊氧基，正己氧基，4-甲基戊氧基，3-甲基戊氧基，2-甲基戊氧基，3,3-二甲基丁氧基，2,2-二甲基丁氧基，1,1-二甲基丁氧基，1,2-二甲基丁氧基，1,3-二甲基丁氧基，2,3-二甲基丁氧基，正庚氧基和正辛氧基。

取代基 A 之定義中的" C_1-C_6 脂族的鹽基"為具有 1 到 6 個總碳原子之直鏈或支鏈脂族鹽基，例如，甲鹽基，乙鹽基，丙鹽基，丁鹽和戊鹽基。

取代基 A 之定義中的" C_1-C_6 烷氧羰基"為羰基，具有 1 到

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

6 個碳原子的直鏈或支鏈烷氧基結合至其上，例如，甲氧羰基，乙氧羰基，正丙氧羰基，正丁氧羰基，異丁氧羰基，三級-丁氧羰基，正戊氧基羰基和正己氧基羰基。

取代基 A 之定義中的" C_1-C_6 烷硫基"為具有 1 到 6 個碳原子的直鏈或支鏈烷硫基，例如，甲硫基，乙硫基，正丙硫基，異-丙硫基，正丁硫基，異-丁硫基，二級-丁硫基，三級-丁硫基，正戊硫基和正己硫基。

取代基 A 之定義中的" C_1-C_6 烷胺基"為胺基，或具有 1 到 6 個碳原子的直鏈支鏈烷基結合至其上，例如，甲胺基，乙胺基，正丙胺基，異丙胺基，正丁胺基，異丁胺基，二級-丁胺基，三級-丁胺基，正戊胺基和正己胺基。

取代基 A 之定義中的" C_1-C_6 二-烷胺基"為胺基，二個相同或不同的具有 1 到 6 個碳原子的直鏈或支鏈烷基結合至其上，例如，二甲胺基，二乙胺基，甲基乙基胺基，二丙胺基和二丁胺基。

取代基 A 之定義中的" C_1-C_4 烷基亞磺醯基"為亞磺醯基，具有 1 到 4 個碳原子直鏈或支鏈烷基結合至其上，例如，甲基亞磺醯基，乙基亞磺醯基，正丙基亞磺醯基，異丙基亞磺醯基，正丁基亞磺醯基，異丁基亞磺醯基，二級-丁基亞磺醯基和三級-丁基亞磺醯基。

取代基 A 之定義中的" C_1-C_4 鹵烷基"為具有 1 到 4 個碳原子之直鏈或支鏈鹵烷基，例如，氟甲基，氯甲基，溴甲基，二氟甲基，二氯甲基，二溴甲基，三氟甲基，三氯甲基，2-氟乙基，2-氯乙基，2-溴乙基，2,2,2-三氟乙基，3-

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

氟丙基，3-氟丙基，3-溴丙基，2,2,3,3,3-五氟丁基，2,2,2-三氟-1-甲乙基，4-氟丁基，4-氯丁基，4-溴丁基和2,2,3,3,4,4,4-七氟丁基。

取代基 A 之定義中的 "N-C₁-C₄ 烷基胺基甲醯基" 為胺基甲醯基，具有 1 到 4 個碳原子的直鏈或支鏈烷基結合至其上，例如，N-甲基胺基甲醯基，N-乙基-胺基甲醯基，N-正丙基胺基甲醯基，N-異丙基胺基甲醯基，N-正丁基胺基甲醯基，N-異丁基胺基甲醯基，N-二級丁基胺基甲醯基和 N-三級-丁基胺基甲醯基。

取代基 A 之定義中的 "N,N-二-C₁-C₄ 烷基胺基甲醯基" 為胺基甲醯基，二個相同的或不同之具有 1 到 6 個碳原子的直鏈或支鏈烷基結合至其上，例如，N,N-二甲基胺基甲醯基，N,N-二乙基胺基甲醯基，N-乙基-N-甲胺基甲醯基，N-甲基-N-丙基胺基-N-甲醯基和 N-異丙基-N-甲胺基甲醯基。

取代基 A 之定義中的 "N-C₁-C₄ 烷基-N-甲醯胺基甲醯基" 為甲醯胺基甲醯基團體，具有 1 到 4 個碳原子的直鏈或支鏈烷基結合至其上，例如，N-甲醯基-N-甲基胺基甲醯基，N-乙基-N-甲醯胺基甲醯基，N-甲醯基-N-正丙基胺基甲醯基，N-甲醯基-N-異丙基胺基甲醯基，N-甲醯基-N-正丁基胺基甲醯基，N-甲醯基-N-異丁基胺基甲醯基，N-甲醯基-N-二級-丁基胺基甲醯基和 N-甲醯基-N-三級-丁基胺基甲醯基。

取代基 A 之定義中的 "鹵素原子" 為，例如，氟原子，氯原子，溴原子和碘原子。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

舉例以式(I)和(II)表示之有機磷酸酯的一般名稱和化學名稱中為該等下示之名稱。然而，這些實例不意欲限制本發明的範圍。

一般名稱：	化學名稱
BRP：	二甲基-1,2-二溴-2,2-二氯乙基磷酸酯
CVMP：	2-氯-1-(2,4,5-三氯苯基)乙烯基二甲基磷酸酯
CVP：	2-氯-1-(2,4-二氯苯基)乙烯基二乙基磷酸酯
CYAP：	O,O-二甲基-O-p-氯苯基硫代磷酸酯
DDVP：	二甲基-2,2-二氯乙基磷酸酯
DEP：	二甲基-2,2,2-三氯-羥乙基磷酸酯
DMTP：	O,O-二甲基-S[5-甲氧基-1,3,4-噻重氮-2(3H)炔基-(3)-甲基]二硫代磷酸酯
EPN：	對硝苯基硫羰基磷酸乙基酯
ESP：	二甲基乙基亞磺基硫代磷酸酯
IBP：	O,O-二異丙基-S-苄基硫代磷酸酯
MEP：	O,O-二甲基-O-(3-甲基-4-硝苯基)硫代磷酸酯
MPP：	O,O-二甲基-O-[3-甲基-4-(甲硫基)苯基]硫代磷酸酯
PAP：	二甲基二硫代磷醯基苯基乙酸乙基酯
PMP：	O,O-二甲基-S-酞醯亞胺二硫代磷酸酯
Acephate：	O,S-二甲基-N-乙醯基磷醯基胺基硫代磷酸酯
Isoxathion：	O,O-二乙基-O-(5-苯基-3-異噁唑基)硫代磷酸酯
Isofenphos：	O-乙基-O-2-異丙氧基羰基苯基異丙基磷醯基胺基硫

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

代磷酸酯

Ethion :	O,O,O',O'-四乙基-S,S'-亞甲基雙二硫代磷酸酯
Ethylthiometon :	O,O-二乙基-S-2-(乙硫基)乙基二硫代磷酸酯
Etrimfos :	O-6-乙氧基-2-乙基嘧啶-4-基-O,O 二甲基硫代磷酸酯
Quinalphos :	O,O-二乙基-O-喹啉-2-基硫代磷酸酯
Chlorpyrifos :	O,O-二乙基-O-3,5,6-三氯-2-吡啶基硫代磷酸酯
Chlorpyrifosmethyl :	O,O-二甲基-O-3,5,6-三氯-2-吡啶基硫代磷酸酯
Salithion :	2-甲氧基-4H-1,3,2-苯并二噁 phosphorin-2-硫化物
Dimethylvinphos :	2-氯-1-(2,4-二氯苯基)乙烯基二甲基磷酸酯
Dimethoate :	O,O-二甲基-S-(N-甲基胺基甲醯基甲基)二硫代磷酸酯
Sulprofos :	O-乙基-O-4-甲硫基苯基-S-丙基二硫代磷酸酯
Diazinon :	(2-異丙基-4-甲基嘧啶基-6)-二乙基硫代磷酸酯
Thiometon :	二甲基-S-乙硫基乙基二硫代磷酸酯
Vomidothion :	二甲基-甲基胺基甲醯基乙硫基乙基硫代磷酸酯
Pyraclofos :	(RS)-(O-1-(4-氯苯基)-吡啶-4-基)-O-乙基-S-丙基-硫代磷酸酯
Pyridaphenthion :	O,O-二乙基-O-(3-氧基-2-苯基-2H-噁嗪-6-基)硫代磷酸酯
Pirimiphosmethyl :	2-二乙胺基-6-甲基嘧啶-4-基-二甲基硫代磷酸酯
Prothiophos :	O-2,4-二氯苯基-O-乙基-S-丙基二硫代磷酸酯
Propaphos :	O,O-二丙基-O-4-甲硫基苯基-硫代磷酸酯
Profenofos :	O-4-溴-2-氯苯基-O-乙基-S-丙基硫代磷酸酯

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

Phosalone :	3-二乙氧基磷醯基硫甲基-6-氯苯并呔唑酮
Formothion :	O,O-二甲基-S-(N-甲基-N-甲醯基胺基甲醯基)二硫代磷酸酯
Malathon :	二甲基二乙脂基乙基二硫代磷酸酯
Monocrotophos :	3-(二甲氧基亞磺醯氧基)-N-甲基-順-巴豆醯胺

上述殺蟲劑和殺真菌劑的名稱揭示在 1992 年 7 月 30 日由日本植物保護協會出版的"農業化學品手冊 1992 版"的一般名稱和 1996 年 4 月 1 日由 ZENNOH 出版的"SHIBUYA 索引-1996-(第 7 版)"。

在本發明中，在上述試劑之中，尤其是 O,O-二甲基-O-p-氯苯基硫代磷酸酯(CYAP)，對硝苯基硫羰苯磷酸乙基酯(EPN)，O,O-二異丙基-S-苯基硫代磷酸酯(IBP)，O,O-二甲基-O-(3-甲基-4-硝苯基)硫代磷酸酯(MEP)，O,O-二甲基-O-[3-甲基-4-(甲硫基)苯基]硫代磷酸酯(MPP)，二甲基二硫代磷醯基苯基乙酸乙基酯(PAP)，O,O,O',O'-四乙基-S,S'-亞甲基雙磷醯基二硫磷酸鹽(Ethion，乙硫磷)，O,O-二乙基-O-3,5,6-三氯-2-吡啶基硫代磷酸酯(Chlorpyrifos)，O,O-二甲基-O-3,5,6-三氯-2-吡啶基硫代磷酸酯(Chlorpyrifosmethyl)，O-乙基-O-4-甲硫基苯基-S-丙基-二硫代磷酸酯(Sulprofos)，(2-異丙基-4-甲基嘧啶基-6)-二乙基硫代磷酸酯(Diazinon)，O,O-二乙基-O-(3-氧基-2-苯基-2H-噁嗪-6-基)硫代磷酸酯(Pyridaphenthion)，O-2,4-二氯苯基-O-乙基-S-丙基二硫代磷酸酯(Prothiophos)，3-二乙氧基磷醯基硫甲基-6-氯苯并呔唑酮(Phosalone)和二甲基二乙

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

脂基乙基二硫代磷酸酯(Malathon)由於與克羅吩吡高協同作用所以是較好的。

對於本發明的殺蟲蟎劑組合物的製備，其適合調配成可濕性粉劑，水濃縮物，乳液，液態濃縮物，溶膠(可流動劑)，粉劑，氣溶膠，或相似物，藉由習知的方法例如摻合克羅吩吡和有機磷酸酯類型化合物(等)與適當載體和輔助劑，例如乳化劑，分散劑，安定劑，懸浮劑，滲透劑，和相似物。

本發明組合物的總活性成分的含量，以重量/重量%表示，對於可濕性粉劑，水濃縮物，乳液，液態濃縮物和溶膠配方在約 1-90 % 範圍是較佳的。總活性成分較佳含量對於粉劑配方為約 0.5-10 % 和對於氣溶膠配方為約 0.01-2 %。

本發明殺蟲蟎劑組合物中所使用適當載體可為任何普遍使用於農業園藝組合物的固體或液態的載體。可依照需要使用各種界面活性劑，安定劑和其他輔助成分。

在商業上有效的配方中，本發明組合物也可以與其他活性劑，例如各種殺蟲劑，殺蟎劑，殺菌劑和殺草劑，植物生長調節素，防護劑，引誘劑，增效劑和肥料及香料之混合物出現，以便擴張它的適用性。

在本發明的殺蟲蟎劑組合物中的克羅吩吡對有機磷酸酯類型化合物(等)的比為約 1 重量份之克羅吩吡對約 0.01-100 重量份，較佳 0.5-20 重量份，之有機磷酸酯類型化合物(等)。

雖然應用數量可依照很廣泛之條件例如人口密度，目標

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

農作物的種類，天氣條件，應用方式，和相似物而不同。一般，克羅吩吡與有機磷酸酯類型化合物(等)組合之總數量為約 0.1-1,000 克，約較佳 20-500 克，每 10 公畝。在實務中，當本發明組合物為可濕性粉劑，水濃縮物，乳液，液態濃縮物，溶膠，或相似物之形式時可以水稀釋和以約每 10 公畝 100-700 升之應用比應用到農作物。當本發明組合物調配成粉劑或氣溶膠時，農作物可以未稀釋配方處理。

本發明的殺蟲蟎劑組合物進一步舉例說明在下列所述實例中。這些實例不欲意限制本發明範圍。所有的份意謂重量份。

實例 1配方實例 1 乳液

克羅吩吡	5 份
CYPA	40 份
二甲苯	25 份
二甲基甲醯胺	20 份
Sorpol 3005X	10 份

(由 Toho 化學品工業股份有限公司製造的聚氧乙撐類的界面活性劑，商名稱)。

藉由均勻混合和溶解該等上述成分獲得乳液。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

實例 2配方實例 2 可濕性粉劑

克羅吩吡	5 份
------	-----

PAP	50 份
-----	------

Carplex # 80	15 份
--------------	------

(由 Shionogi & 股份有限公司共製造的白色碳，商品名稱)

ZeekliteSP	22 份
------------	------

(由 Zeeklite 工業公司製造的高嶺石和 cericite 的混合物，商品名稱)

木素磺酸鈣	8 份
-------	-----

藉由噴射空氣研磨機均勻混合上述成分獲得可濕性粉劑。

實例 3配方實例 3 溶膠(可流動劑)

克羅吩吡	5 份
------	-----

Chlorpyrifosmethyl	25 份
--------------------	------

乙二醇	8 份
-----	-----

Sorpol AC3020	5 份
---------------	-----

(Toho 化學工業股份有限公司，商品名稱)

黃原膠	0.1 份
-----	-------

水	56.9 份
---	--------

將克羅吩吡， Chlorpyrifosmethyl 和早先地準備的乙二醇， Sorpol AC3020 和黃原膠的混合物良好混合和分散在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

水中。這個漿液然後以 Dynamill(Shinmaru 企業)濕式粉碎而獲得一種溶膠(可流動劑)。

實例 4配方實例 4 粉劑

克羅吩吡	0.5 份
MEP	3.5 份
白色碳	5 份
黏土	91 份

(日本滑石股份有限公司，商品名稱)

均勻混合和粉碎該等上述成分而獲得粉劑。

各上述製備之配方適合使用於作為農業化學品。

實例 5測試實例 1

在這實驗中，評估抗雌性神澤葉蟎(Tetranychus kanzawai kishida)成蟲(成蟲)，其對克羅吩吡具有抵抗力，的殺蟎劑效果。

圓葉盤(2 公分直徑)藉由葉打孔器由第一葉菜豆剪下和將 4 片之盤放置在塑膠杯(8 公分直徑)中的濕衛生棉花上。在各葉盤上，接種 4 隻雌性神澤葉蟎(Tetranychus kanzawai kishida)成蟲，其具有後天強抗克羅吩吡性。

接種之後，將克羅吩吡和有機磷酸酯類型化合物(等)分散的在包含 200 ppm 填充劑(由 Toho 化學工業公司製造的 Sorpol 3005X)之水中和稀釋致使獲得預定濃度之活性成分

五、發明說明 (17)

。各塑膠杯與使用旋轉噴霧塔(Mizuho 科學股份有限公司)噴霧 3.5 毫升的測試溶液和儲存在於 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ 之固定溫度室(每一濃度測試 32 次，每一配方評估 4-5 個濃度和重複 2 個實施)。處理二天後，計算活的和死的抗神澤葉蟎 (*Tetranychus kanzawai kishida*) 之雌性成蟲(其具有後天強抗克羅吩吡性)的數目和依照如下所的式子計算致死率(%)。

$$\text{致死率(\%)} = \frac{\text{死蟎的數目}}{\text{活蟎的數目} + \text{死蟎的數目}} \times 100$$

使用這些數據，藉由傳統機率單位分析技術獲得 LC_{50} 值。共毒性係數藉由應用桑和詹森式計算(J. Econ. Ent., 53 卷，887 頁，1960)，其通常用來決定協同活性的程度。

組成本發明殺蟲蟎劑組合物的各個別有效成分之 LC_{50} 值顯示在表 I 中。本發明組合物的 LC_{50} 值和共毒性係數顯示在表 II 中。

$$\text{共毒性係數} = T^c$$

$$T^c = \frac{\text{混合物實際毒性指數}}{\text{混合物的理論毒性指數}} \times 100$$

對於 T^c 值大於 100，較大的值指示較強的協同作用。對於 T^c 值等於與 100，指示加成作用。對於 T^c 價少於 100，較少值指示較大的對抗作用。使用上述參考的桑和詹森式之計算或共毒性係數的較詳細說明如下。

決定測試化合物 A 單獨和測試化合物 B 單獨的 LC_{50} 值和 (A + B) 混合物 M 的 LC_{50} 值。

$$\text{混合物 M 之實際毒性指數} = M^{ti}$$

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

有效成分 A 和有效成分 B 的各 LC_{50} 值和混合物 A + B 的 LC_{50} 值用以決定實際毒性指數如下式所顯示。

$$M^{ti} = \frac{A \text{ 之 } LC_{50}}{M \text{ 的 } LC_{50}} \times 100$$

混合物 M 的理論毒性指數 = $Th.M^{ti}$ 。

$$Th.M^{ti} = A \text{ 之毒性指數} \times \text{在 M 中之 A \%} + \\ B \text{ 之毒性指數} \times \text{在 M 中之 B \%}$$

B 的毒性指數 = B^{ti}

$$B^{ti} = \frac{A \text{ 之 } LC_{50}}{B \text{ 之 } LC_{50}} \times 100$$

A 之毒性指數 = A^{ti}

$$A^{ti} = 100$$

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

表 I

測試化合物抗神澤葉蟎(Kanzawa Spider Mite)之雌性成蟲(其對克羅吩吡具有抵抗力)之效果評估

測試化合物	LC ₅₀ (ppm)
克羅吩吡	1500
CYAP	3200
EPN	3100
IBP	1300
MEP	3200
MPP	1100
PAP	2000
Ethion	3100
Chlorpyrifos	3200
Chlorpyrifosmethyl	790
Sulprofos	320
Diazinon	3200
Pyridaphenthion	1900
Prothiophos	260
Phosalone	350
Malathion	3400

被測試之蟎為神澤葉蟎(Kanzawa Spider Mite)之抗克羅吩吡性的雌性成蟲，其藉由長期人工擇種程序獲得，在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (20)

田間收集之神澤葉蟎的抗克羅吩吡性品種。葉蟎之敏感品種之抗克羅吩吡性之 LC_{50} 值為約 5 ppm，此品種已經發展約 300 倍抗克羅吩吡性。

當神澤葉蟎在田間收集之時已經形成一種具有後天抗有機磷酸酯性的菌落，所有的被測試的有機磷酸酯類顯示僅低的殺蟎劑效果。

表 II

測試化合物抗神澤葉蟎(Kanzawa Spider Mite)之雌性成蟲(其對克羅吩吡具有抵抗力)之效果評估

測試混合物	比例 (克羅吩吡：其他成分)	LC_{50} (ppm)	T^C
克羅吩吡 + CYAP	1 : 8	310	920
克羅吩吡 + EPN	1 : 9	300	930
克羅吩吡 + IBP	1 : 12	460	290
克羅吩吡 + MEP	1 : 11	130	2300
克羅吩吡 + MPP	1 : 10	290	390
克羅吩吡 + PAP	1 : 10	180	1100
克羅吩吡 + Ethion	1 : 10	120	2400
克羅吩吡 + Chlorpyrifos	1 : 8	220	1300
克羅吩吡 + Chlorpyrifosmethyl	1 : 5	97	880
克羅吩吡 + Sulprofos	3 : 20	170	210
克羅吩吡 + Diazinon	5 : 34	430	650

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (21)

克羅吩吡 + Pyridaphenthion	1 : 10	340	550
克羅吩吡 + Prothiophos	1 : 9	100	280
克羅吩吡 + Phosalone	1 : 7	180	220
克羅吩吡 + Malathon	1 : 10	370	820

可從表 II 上的數據可知，測試混合物的共毒性係數為大於 100 之值，其指示在克羅非吡和有機磷酸酯類型化合物(等)之間的強協同作用。雖然本發明組合物的協同作用之詳細機制不清楚，一般估計新陳代謝的系統(酶之族群)，由此葉蟎被有機磷酸酯類型化合物(等)抑制，該葉蟎已經發展抗克羅吩吡性，消毒及分解化合物以證明該作用。因此，殺蟲蟎劑組合物的第二成分不認為被限制在上述實例中所測試的有機磷酸酯類型化合物(等)和上述該等特定名稱之有機磷酸酯類型化合物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

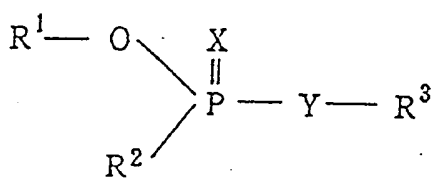
裝

訂

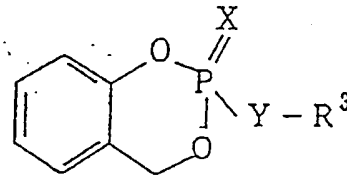
線

四、中文發明摘要 (發明之名稱: 殺蟲蟎劑組合物)

本發明係有關一種殺蟲蟎劑組合物，其包含當做活性的成分克羅吩吡(chlorfenapyr)(4-溴-2-(4-氯苯基)-1-(乙氧甲基)-5-(三氟甲基)吡咯-3-碳氮化物與一種或以上選自以通式(I)或(II)表示的有機磷酸酯類型化合物之化合物組合，



(I)



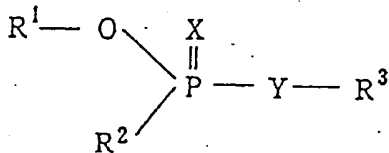
(II)

其中 X 表示氧或硫原子，

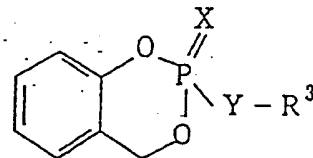
Y 表示氧或硫原子，或以 $-\text{S}(\text{CH}_2)_n\text{S}-$ (n 為 1 或 2) 的基或單

英文發明摘要 (發明之名稱: INSECTICIDAL AND MITICIDAL COMPOSITIONS)

The invention relates to an insecticidal and miticidal composition which contains as active ingredients chlorfenapyr (4-bromo-2-(4-chlorophenyl) 1-(ethoxymethyl)-5-(trifluoromethyl)pyrrole-3-carbonitrile in combination with one or more compounds selected from the organophosphoric acid ester-type compounds represented by the general formulae (I) or (II).



(I)



(II)

wherein X represents oxygen or sulfur atom,
Y represents oxygen or sulfur atom, group or single bond represented by $-\text{S}(\text{CH}_2)_n\text{S}-$ (n is 1 or 2).

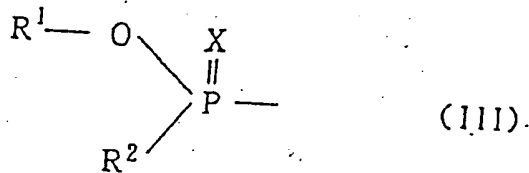
四、中文發明摘要 (發明之名稱:)

鍵，

R¹ 表示 C₁-C₆ 烷基，

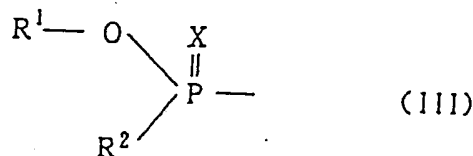
R² 表示 C₁-C₈ 烷氧基， C₁-C₈ 烷硫基， C₁-C₄ 烷羰胺基，
C₁-C₆ 烷胺基或苯基，和

R³ 表示 C₁-C₈ 烷基， C₂-C₆ 烯基， 胺基， 苯基， 或雜芳基，
其被 1 到 4 個相同或不同之選自下列所述取代基 A 或
下式 (III) 取代



英文發明摘要 (發明之名稱:)

R¹ represents C₁-C₆ alkyl group,
R² represents C₁-C₈ alkoxy group, C₁-C₈ alkyl-
thio group, C₁-C₄ alkylcarbonylamino group,
C₁-C₆ alkylamino group or phenyl group, and
R³ represents C₁-C₈ alkyl group, C₂-C₆ alkenyl
group, amino group, phenyl group, or hetero-
oaryl group, which are substituted by 1 to 4
same or different substituents selected from
the substituent group A mentioned below or the
following formula (III)



(wherein R¹, R² and X mean the same as the
above-mentioned) or unsubstituted.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱:)

(其中 R^1 , R^2 和 X 如上述所定義) 或未經取代。

取代基 A: C_1-C_8 烷基, C_1-C_8 烷氧基, C_1-C_6 脂族醯基, C_1-C_6 烷氧羰基, C_1-C_6 烷硫基, C_1-C_6 烷胺基, 二- C_1-C_6 烷胺基, C_1-C_4 烷基亞磺醯基, C_1-C_4 鹵烷基, N- C_1-C_4 烷基胺基甲醯基, N,N-二- C_1-C_4 烷基胺基甲醯基, N- C_1-C_4 烷基-N-甲醯基胺基甲醯基, 可被取代之雜芳基, 可被鹵素原子, 硝基, 氰基, 羥基和乙醯胺基取代之苯基。

本發明的殺蟎劑組合物為有效之抗害蟲和蟎之商業殺蟲蟎劑。

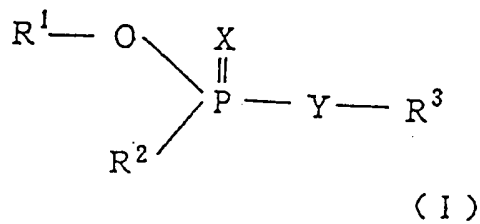
英文發明摘要 (發明之名稱:)

Substituent group A: C_1-C_8 alkyl group, C_1-C_8 alkoxy group, C_1-C_6 aliphatic acyl group, C_1-C_6 alkoxy-carbonyl group, C_1-C_6 alkylthio group, C_1-C_6 alkylamino group, di- C_1-C_6 alkylamino group, C_1-C_4 alkylsulfinyl group, C_1-C_4 haloalkyl group, N- C_1-C_4 alkylcarbamoyl group, N,N-di- C_1-C_4 alkylcarbamoyl group, N- C_1-C_4 alkyl-N-formylcarbamoyl group, heteroaryl group which may be substituted, phenyl group which may be substituted, halogen atom, nitro group, cyano group, hydroxy group and acetylamino group.

The insecticidal and miticidal composition of the invention is effective against pests and mites having resistance to commercial insecticidal and miticidal agents.

六、申請專利範圍 408007

1. 一種殺蟲蠕劑組合物，其包含當做活性成分之 4-溴-2-(4-氯苯基)-1-(乙氧甲基)-5-(三氟甲基)吡咯-3-碳氮化物(克羅吩吡，chlorfenapyr)與一種或以上選自以通式(I)表示的有機磷酸酯類型化合物之化合物組合，



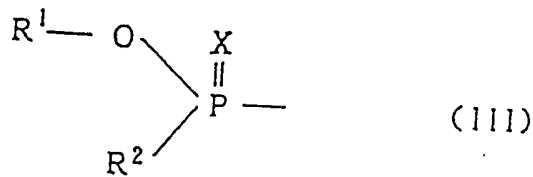
其中 X 表示氧或硫原子，

Y 表示氧或硫原子，

R¹ 表示 C₁-C₆ 烷基，

R² 表示 C₁-C₈ 烷氧基，C₁-C₈ 烷硫基或苯基，和

R³ 表示 C₁-C₈ 烷基，苯基，或雜芳基，其被 1 到 3 個相同的或不同選自下述取代基 A 或下式(III)取代



(其中 R¹，R² 和 X 意為如上述所定義)或未經取代；

取代基 A：C₁-C₈ 烷基，C₁-C₆ 烷氧羰基，C₁-C₆ 烷硫基，芳基，鹵素原子，硝基或氰基。

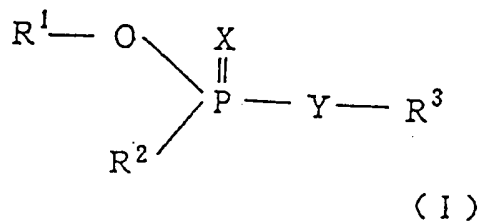
2. 根據申請專利範圍第 1 項之組合物，其中克羅吩吡以約 1

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍 408007

1. 一種殺蟲蠕劑組合物，其包含當做活性成分之 4-溴-2-(4-氯苯基)-1-(乙氧甲基)-5-(三氟甲基)吡咯-3-碳氮化物(克羅吩吡，chlorfenapyr)與一種或以上選自以通式(I)表示的有機磷酸酯類型化合物之化合物組合，



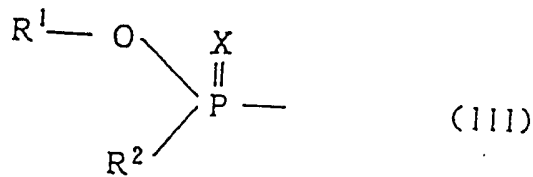
其中 X 表示氧或硫原子，

Y 表示氧或硫原子，

R¹ 表示 C₁-C₆ 烷基，

R² 表示 C₁-C₈ 烷氧基，C₁-C₈ 烷硫基或苯基，和

R³ 表示 C₁-C₈ 烷基，苯基，或雜芳基，其被 1 到 3 個相同的或不同選自下述取代基 A 或下式(III)取代



(其中 R¹，R² 和 X 意為如上述所定義)或未經取代；

取代基 A：C₁-C₈ 烷基，C₁-C₆ 烷氧羰基，C₁-C₆ 烷硫基，芳基，鹵素原子，硝基或氰基。

2. 根據申請專利範圍第 1 項之組合物，其中克羅吩吡以約 1

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

重量份對約 0.01-100 總重量份之一個或以上之有機磷酸酯類化合物存在。

3. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其中有機磷酸酯類化合物為至少一個選自下述 1) 至 15) 者

- 1) O,O-二甲基-O-p-氯苯基硫代磷酸酯
- 2) 對硝苯基硫羰苯磷酸乙基酯
- 3) O,O-二異丙基-S-苄基硫代磷酸酯
- 4) O,O-二甲基-O-(3-甲基-4-硝苯基)硫代磷酸酯
- 5) O,O-二甲基-O-[3-甲基-4-(甲硫基)苯基]硫代磷酸酯
- 6) 二甲基二硫代磷醯基苯基乙酸乙基酯
- 7) O,O,O',O'-四乙基-S,S'-亞甲基雙二硫代磷酸酸酯
- 8) O,O-二乙基-O-3,5,6-三氯-2-吡啶基硫代磷酸酯
- 9) O,O-二甲基-O-3,5,6-三氯-2-吡啶基硫代磷酸酯
- 10) 0-乙基-0-4-甲硫基苯基-S-丙基-二硫代磷酸酯
- 11) (2-異丙基-4-甲基嘧啶基-6)-二乙基硫代磷酸酯
- 12) O,O-二乙基-O-(3-氧基-2-苯基-2H-噁嗪-6-基)硫代磷酸酯
- 13) 0-2,4-二氯苯基-O-乙基-S-丙基二硫代磷酸酯
- 14) 3-二乙氧基磷醯基硫甲基-6-氯苯并呋啶酮
- 15) 二甲基二乙脂基乙基二硫代磷酸酯

4. 根據申請專利範圍第 1 項之組合物，其中克羅吩吡以約 1 重量份對約 0.01-100 重量份之一個或以上選自申請專利範圍第 3 項中所述有機磷酸酯類化合物存在。

5. 根據申請專利範圍第 1 項之組合物，其中該比例為約 1

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

不

訂

六、申請專利範圍

- 重量份克羅吩吡對約 0.5-20 總重量份之一個或以上選自申請專利範圍第 3 項中所述之有機磷酸酯類化合物存在。
6. 一種製備根據申請專利範圍第 1 項之組合物之方法，其包括摻合活性成分與農業園藝上些可接受的固體或液態載體。
 7. 根據申請專利範圍第 6 項之方法，其中該等活性成分包括與至少一個或以上之申請專利範圍第 3 項中所述之有機磷酸酯類化合物組合之克羅吩吡。
 8. 根據申請專利範圍第 7 項之方法，其中克羅吩吡以約 1 重量份對約 0.5-20 重量份之一個或以上之申請專利範圍第 3 項中所述之有機磷酸酯類化合物存在。
 9. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，係用於控制昆蟲及蜚蟊之殺蟲劑抗性族群。
 10. 一種控制昆蟲及蜚蟊之殺蟲劑抗性族群之方法，係施用根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

衣

訂