



申請日期	88 年 4 月 14 日
案 號	88105972
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

~~新 型~~

一、 發明 名稱	中 文	經包封殺蟲劑之水性懸浮組成物
	英 文	Aqueous suspension formulation of encapsulated pesticide
二、 發明人 創作	姓 名	(1) 植田展仁 (2) 大坪敏朗
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (1) 日本國兵庫縣芦屋市楠町一五一一〇一一〇三
三、申請人	住、居所	(2) 日本國兵庫縣三田市友が丘二二〇一一〇
	姓 名 (名稱)	(1) 住友化學工業股份有限公司 住友化学工業株式会社
三、申請人	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國大阪市中央區北浜四丁目五番三三號
三、申請人	代 表 人 姓 名	(1) 香西昭夫

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權

日本 1998年5月8日 10-126024 有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

先權
(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)

發明範圍

本發明係關於經包封殺蟲劑之水性懸浮組成物。

發明背景

最近，殺蟲性活性成份在水中經由微包封法得到的經包封殺蟲劑之水性懸浮組成物，由於活性成份之安定化、效應之持續性、毒性降低等而引起注意。

已知添加增稠劑例如多糖類及礦物粉末，以保持經包封殺蟲劑之水性懸浮組成物之長時間安定，但是，過量加入增稠劑使得水性懸浮液變成黏稠，且經常造成水性懸浮液之處理困難。

發明概述

本發明之目的是提供一種經包封殺蟲劑之水性懸浮組成物，其容易處理且有極佳的保存安定性。

本發明是一種經包封殺蟲劑之水性懸浮組成物，其中含特定量之特定非離子水溶性物質。

換句話說，本發明係關於一種經包封殺蟲劑之水性懸浮組成物（以下稱為“本發明的微包封化稠漿組成物”），其中含3至30重量%在室溫下為固體且分子量為50至700之非離子水溶性物質，本發明的微包封化稠漿組成物也具有高度的防腐性。

發明之詳細說明

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(2)

在本發明中使用的水溶性物質具有50至700之分子量，其在室溫下為固體且為非離子水溶性物質，且其通常沒有表面活性劑能力，在本發明中使用的水溶性物質實例包括水溶性有機化合物例如糖類（例如單糖、寡糖等）及脲（分子量：60）。

單糖實例包括丙糖例如甘油醛（分子量：90）及二氧丙酮（分子量：90）；丁糖例如赤蘚糖（分子量：120）、蘇糖（分子量：120）及赤蘚酮糖（分子量：120）；戊糖例如核糖（分子量：150）、阿拉伯糖（分子量：150）、木糖（分子量：150）、來蘇糖（分子量：150）及木酮糖（分子量：150）；己糖例如葡萄糖（分子量：180）、甘露糖（分子量：180）、半乳糖（分子量：180）、果糖（分子量：180）、山梨糖（分子量：180）及塔格糖（分子量：180）；庚糖例如甘露庚糖（分子量：210）及景天庚酮糖（分子量：210）；及單糖衍生物例如山梨糖醇（分子量：182）、甘露糖醇（分子量：182）及葡萄糖醛酸（分子量：194）。

寡糖實例包括雙糖例如纖維二糖（分子量：342）、海藻糖（分子量：342）、乳糖（分子量：342）及蔗糖（分子量：342）；三糖例如麥芽三糖（分子量：504）；及四糖例如麥芽四糖（分子量：666）。水溶性物質在本發明中的使用量為3至30重量%，較宜為5至20重量%之本發明的微包封化稠漿組成物。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (3)

本發明的微包封化稠漿組成物為微膠囊（在壁物質內的微包封的殺蟲性活性成份）之水性懸浮液，且通常包括包封的殺蟲性活性成份、在本發明中使用的水溶性物質、水、分散劑及視需要選用的添加劑例如防止沈澱結晶化的試劑、流動性調整劑及抗凍劑。

微膠囊之平均直徑通常為 0.1 至 200 微米，較宜為 1 至 100 微米。

殺蟲性活性成份包括殺蟲、殺真菌、除草、植物生長調節及昆蟲生長調節化合物等，實例為有機磷化合物例如撲滅松〔O，O-二甲基O-(3-甲基-4-硝基苯基)硫代磷酸酯〕、芬殺松〔O，O-二甲基O-(3-甲基-4-(甲硫基)苯基)硫代磷酸酯〕、大利松〔O，O-二乙基O-2-異丙基-6-甲基嘧啶-4-基硫代磷酸酯〕、陶斯松〔O，O-二乙基O-3,5,6-三氯-2-吡啶基硫代磷酸酯〕、歐殺松〔O，S-二甲基乙醯基醯胺基硫代磷酸酯〕、滅大松〔S-2,3-二氫-5-甲氧基-2-酮基-1,3,4-噻二唑-3-基O，O-二甲基二硫代磷酸酯〕、二硫松〔O，O-二乙基S-2-乙硫基乙基二硫代磷酸酯〕、DDVP〔2,2-二氯乙烯基二甲基磷酸酯〕、蘇普松 (sulprofos)〔O-乙基O-4-(甲硫基)苯基S-丙基二硫代磷酸酯〕、氰乃松〔O-4-氰基苯基O，O-二甲基硫代磷酸酯〕、二本松 (dioxabenzofos)〔2-甲氧基-4H-1,3,2-苯並二噁磷2-硫化物〕、大滅松〔O，O-

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(4)

二甲基 S - (N - 甲基胺甲醯基甲基) 二硫代磷酸酯] 、
 賽達松 [2 - 二甲氧基磷基硫醯基硫代 (苯基) 醋酸乙酯
] 、 馬拉松 [(二甲氧基磷基硫醯基硫代) 琥珀酸二乙酯
] 、 三氯松 [2 , 2 , 2 - 三氯 - 1 - 羥基乙基磷酸二甲
 酯] 、 谷速松 [S - 3 , 4 - 二氫 - 4 - 酮基 - 1 , 2 ,
 3 - 苯並三吡 - 3 - 基甲基 O , O - 二甲基二硫代磷酸酯
] 、 亞速靈 [{ (E) - 1 - 甲基 - 2 - (甲基胺甲醯基
) 乙基 } 磷酸二甲酯] 、 愛殺松 [O , O , O ' , O '
 - 四乙基 - S , S ' - 亞甲基雙 (二硫代磷酸酯)] 等 ;
 胺基甲酸酯化合物例如 B P M C [甲基胺基甲酸 2 - 第二
 丁基苯酯] 、 免扶克 [N - { 2 , 3 - 二氫 - 2 , 2 - 二
 甲基苯並呋喃 - 7 - 基氧羰基 (甲基) 胺基硫基 } - N -
 異丙基 - β - 丙胺酸乙酯] 、 安丹 [N - 甲基胺基甲酸 2
 - 異丙氧基苯酯] 、 丁基加保扶 [2 , 3 - 二氫 - 2 , 2
 - 二甲基 - 7 - 苯並 [b] 呋喃基 N - 二丁基胺基硫基 -
 N - 甲基胺基甲酸酯] 、 加保利 [N - 甲基胺基甲酸 1 -
 萘酯] 、 納乃得 [S - 甲基 N - (甲基胺甲醯氧基) 硫代
 乙烯亞胺酯] 、 伊芬克 (ethiofencarb) [甲基胺基甲酸 2
 - (乙硫基甲基) 苯酯] 、 得滅克 [2 - 甲基 - 2 - (甲
 硫基) 丙醛 O - 甲基胺基甲醯基肟] 、 歐殺滅 [N , N -
 二甲基 - 2 - 甲基胺基甲醯氧基亞胺基 - 2 - (甲硫基)
 乙醯胺] 、 芬硫克 (fenothiocarb) [N , N - 二甲基硫代
 胺基甲酸 S - 4 - 苯氧基丁酯] 等 ; 擬除蟲菊酯化合物例
 如伊芬普 (etofenprox) [2 - (4 - 乙氧基苯基) - 2 -

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(5)

甲基 - 1 - (3 - 苯氧基苄基) 氧基丙烷]、芬化利 [(R S) - 2 - (4 - 氯苄基) - 3 - 甲基丁酸 (R S) - α - 氰基 - 3 - 苯氧基苄酯]、伊芬化利 (esfenvalerate) [(S) - 2 - (4 - 氯苄基) - 3 - 甲基丁酸 (S) - α - 氰基 - 3 - 苯氧基苄酯]、芬普寧 [2, 2, 3, 3 - 四甲基環丙基羧酸 (R S) - α - 氰基 - 3 - 苯氧基苄酯]、賽滅寧 [(1 R S) - 順, 反 - 3 - (2, 2 - 二氯乙烯基) - 2, 2 - 二甲基環丙基羧酸 (R S) - α - 氰基 - 3 - 苯氧基苄酯]、百滅寧 [(1 R S) - 順, 反 - 3 - (2, 2 - 二氯乙烯基) - 2, 2 - 二甲基環丙基羧酸 3 - 苯氧基苄酯]、賽洛寧 [(1 R S, 3 Z) - 順 - 3 - (2 - 氯 - 3, 3, 3 - 三氟丙 - 1 - 烯基) - 2, 2 - 二甲基環丙基羧酸 (R S) - α - 氰基 - 3 - 苯氧基苄酯]、第滅寧 [(1 R) - 順 - 3 - (2, 2 - 二溴乙烯基) - 2, 2 - 二甲基環丙基羧酸 (S) - α - 氰基 - 3 - 苯氧基苄酯]、環普寧 [(R S) - 2, 2 - 二氯 - 1 - (4 - 乙氧基苄基) 環丙基羧酸 (R S) - α - 氰基 - 3 - 苯氧基苄酯]、福化利 [N - (2 - 氯 - α, α - 三氟對甲苯基) - D - 纈胺酸 α - 氰基 - 3 - 苯氧基苄酯]、百芬寧 (bifenthrin) [(1 R S, 3 Z) - 順 - 3 - (2 - 氯 - 3, 3, 3 - 三氟 - 1 - 丙烯基) - 2, 2 - 二甲基環丙基羧酸 2 - 甲基 - 3 - 苯基苄酯]、哈芬普 (halfenprox) [2 - (4 - 溴二氟甲氧基苄基) - 2 - 甲基 - 1 - (3 - 苯氧基苄基) 甲基丙烷]、大滅靈 (

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

tralomethrin) [(1R) - 順 - 3 - (1, 2, 2, 2 - 四溴乙基) - 2, 2 - 二甲基環丙基羧酸(S) - α - 氰基 - 3 - 苯氧基苄酯]、賽福芬(silafluofen) [(4 - 乙氧基苯基) - {3 - (4 - 氟 - 3 - 苯氧基苯基) 丙基} 二甲基矽烷]、芬諾靈(d-phenothrin) [(1R) - 順, 反 - 2, 2 - 二甲基 - 3 - (2 - 甲基 - 1 - 丙烯基) 環丙基羧酸 3 - 苯氧基苄酯]、賽芬靈(cyphenothrin) [(1R) - 順, 反 - 2, 2 - 二甲基 - 3 - (2 - 甲基 - 1 - 丙烯基) 環丙基羧酸(RS) - α - 氰基 - 3 - 苯氧基苄酯]、瑞滅靈(d-resmethrin) [(1R) - 順, 反 - 2, 2 - 二甲基 - 3 - (2 - 甲基 - 1 - 丙烯基) 5 - 苄基 - 3 - 呋喃基甲酯]、安納靈(acrinathrin) [(1R, 3Z) - 順 - (2, 2 - 二甲基 - 3 - {3 - 酮基 - 3 - (1, 1, 1, 3, 3, 3 - 3 六氟丙氧基) 丙烯基} 環丙基羧酸(S) - α - 氰基 - 3 - 苯氧基苄酯]、賽福靈(cyfluthrin) [3 - (2, 2 - 二氯乙基) - 2, 2 - 二甲基環丙基羧酸(RS) - α - 氰基 - 4 - 氟 - 3 - 苯氧基苄酯]、地福靈(tefluthrin) [(1RS, 3Z) - 順 - 3 - (2 - 氯 - 3, 3, 3 - 三氟 - 1 - 丙烯基) - 2, 2 - 二甲基環丙基羧酸 2, 3, 5, 6 - 四氟 - 4 - 甲基苄酯]、反福靈(transfluthrin) [(1R) - 反 - 3 - (2, 2 - 二氯乙基) - 2, 2 - 二甲基環丙基羧酸 2, 3, 5, 6 - 四氟苄酯]、四滅靈(tetramethrin) [(1RS) - 順, 反 - 2, 2 - 二甲基 - 3 - (2 - 甲

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(7)

基 - 1 - 丙烯基) 環丙基羧酸 3, 4, 5, 6 - 四氫酞醯亞胺甲酯]、亞烈寧 [(1 R S) - 順, 反 - 2, 2 - 二甲基 - 3 - (2 - 甲基 - 1 - 丙烯基) 環丙基羧酸 (R S) - 2 - 甲基 - 4 - 酮基 - 3 - (2 - 丙烯基) - 2 - 環戊烯 - 1 - 酯]、瑞烈寧 (prallethrin) [(1 R) - 順, 反 - 2, 2 - 二甲基 - 3 - (2 - 甲基 - 1 - 丙烯基) 環丙基羧酸 (S) - 2 - 甲基 - 4 - 酮基 - 3 - (2 - 丙炔基) - 2 - 環戊烯 - 1 - 酯]、伊必靈 (empenthrin) [(1 R) - 順, 反 - 2, 2 - 二甲基 - 3 - (2 - 甲基 - 1 - 丙烯基) 環丙基羧酸 (R S) - 1 - 乙炔基 - 2 - 甲基 - 2 - 戊烯酯]、伊普靈 (imiprothrin) [(1 R) - 順, 反 - 2, 2 - 二甲基 - 3 - (2 - 甲基 - 1 - 丙烯基) 環丙基羧酸 2, 5 - 二酮基 - 3 - (2 - 丙炔基) 咪唑啉 - 1 - 基甲酯]、福滅靈 (d-furamethrin) [(1 R) - 順, 反 - 2, 2 - 二甲基 - 3 - (2 - 甲基 - 1 - 丙烯基) 環丙基羧酸 5 - (2 - 丙炔基) 呋喃甲酯]、2, 2, 3, 3 - 四甲基環丙基羧酸 5 - (2 - 丙炔基) 呋喃甲酯等；噻二吡啉衍生物例如布普吡 (buprofezin) [2 - 第三丁基亞胺基 - 3 - 異丙基 - 5 - 苯基 - 1, 3, 5 - 噻二吡啉 - 4 - 酮] 等；硝基咪唑啉衍生物例如咪唑普 (imidacloprid) [1 - (6 - 氯 - 3 - 吡啶基甲基) - N - 硝基伸咪唑啉 - 2 - 基胺] 等；耐瑞新 (nereistoxin) 衍生物例如培丹 [S, S' - (2 - 二甲胺基三亞甲基) 雙(硫代胺基甲酸酯)]、硫藍 (thiocyclm) [N, N - 二

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(8)

甲基 - 1, 2, 3 - 三噻烷 - 5 - 基胺]、本蘇大 (bensultap) [S, S' - 2 - 二甲胺基三亞甲基二 (苯硫代磺酸酯)] 等 ; N - 氰基脒衍生物例如 N - 氰基 - N' - 甲基 - N' - (6 - 氯 - 3 - 吡啶基甲基) 乙脒等 ; 氯化烴類化合物例如伊多芬 (endosulfan) [6, 7, 8, 9, 10, 10 - 六氯 - 1, 5, 5 a, 6, 9, 9 a - 六氯 - 6, 9 - 甲撐 - 2, 4, 3 - 苯並二噁噻庚因氧化物]、 γ - BHC [1, 2, 3, 4, 5, 6 - 六氯環己烷]、二可福 (dicofol) [1, 1 - 雙 (4 - 氯苯基) - 2, 2, 2 - 三氯乙醇] ; 苯甲醯基脒化合物例如克福隆 [1 - { 3, 5 - 二氯 - 4 - (3 - 氯 - 5 - 三氟甲基吡啶 - 2 - 氧基) 苯基 } - 3 - (2, 6 - 二氟苯甲醯基) 脒]、地福隆 (teflubenzuron) [1 - (3, 5 - 二氯 - 2, 4 - 二氟苯基) - 3 - (2, 6 - 二氟苯甲醯基) 脒]、福芬隆 (flufenoxuron) [1 - { 4 - (2 - 氯 - 4 - 三氟甲基苯氧基) - 2 - 氟苯基 } - 3 - (2, 6 - 二氟苯甲醯基) 脒] 等 ; 福馬丁 (formamidine) 衍生物例如三亞蟻 [N, N' - { (甲亞胺基) 二亞甲基 } - 二 - 2, 4 - 二甲代苯胺]、可地福 (chlordimeform) [N' - (4 - 氯 - 2 - 甲基苯基) - N, N - 二甲基甲川亞醯胺] 等 ; 硫脒衍生物例如二芬硫脒 (diafenthiuron) [N - (2, 6 - 二異丙基 - 4 - 苯氧基苯基) - N' - 第三丁基碳化二亞胺] 等 ; N - 苯基吡啶化合物 ; 滅嘮二唑 (metoxadiazone) [5 - 甲氧基 - 3 - (2 - 甲氧基苯基)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(9)

- 1, 3, 4 - 噁二唑 - 2 - (3 H) - 酮] ; 新殺蟎 [4, 4' - 二溴二苯乙醇酸異丙酯] ; 得脫蟎 [4 - 氯苯基 2, 4, 5 - 三氯苯基砒] ; 其滅納 (chinomethionat) [S, S - 6 - 甲基噁嗙啉 - 2, 3 - 二基二硫代碳酸酯] ; 毆蟎多 [2 - (4 - 第三丁基苯氧基) 環己基丙 - 2 - 基亞硫酸酯] ; 芬佈賜氧化物 [雙 { 參 (2 - 甲基 - 2 - 苯基丙基) 錫 } 氧化物] ; 己噁啞 (hexythiazox) [(4 R S, 5 R S) - 5 - (4 - 氯苯基) - N - 氯己基 - 4 - 甲基 - 2 - 酮基 - 1, 3 - 噁啞啞 - 3 - 甲醯胺] ; 可芬吡 (clofentezine) [3, 6 - 雙 (2 - 氯苯基) - 1, 2, 4, 5 - 四吡] ; 比大本 (pyridaben) [2 - 第三丁基 - 5 - (4 - 第三丁基苄硫基) - 4 - 氯吡啞 - 3 (2 H) - 酮] ; 芬比滅 (fenpyroximate) [(E) - 4 - [(1, 3 - 二甲基 - 5 - 苯氧基吡啞 - 4 - 基) 亞甲基胺氧基甲基] 苯甲酸第三丁酯] ; 地佈芬瑞 (tebufenpyrad) [N - (4 - 第三丁基苄基) - 4 - 氯 - 3 - 乙基 - 1 - 甲基 - 5 - 吡啞甲醯胺] ; 聚納丁複合物 (polynactin complex) [四納丁、二納丁、三納丁] ; 嘓啞芬 (pyrimidifen) [5 - 氯 - N - [2 - { 4 - (2 - 乙氧基乙基) - 2, 3 - 二甲基苯氧基 } 乙基] - 6 - 乙基嘓啞 - 4 - 胺] ; 蜜本丁 (milbemectin) ; 阿巴滅丁 (abamectin) ; 阿福滅丁 (avermectin) 、阿瑞二丁 (azadirachtin) [A Z A D] ; 5 - 甲基 [1, 2, 4] 三噁並 [3, 4 - b] 苯並噁啞 ; 1 - (丁基胺甲醯基) 苯

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (10)

咪唑 - 2 - 胺基甲酸甲酯、6 - (3 , 5 - 二氯 - 4 - 甲基苯基) - 3 (2 H) - 嗒吡 ; 1 - (4 - 氯苯氧基) - 3 , 3 - 二甲基 - 1 - (1 H - 1 , 2 , 4 - 三唑 - 1 - 基) 丁酮 ; (E) - 4 - 氯 - 2 - (三氟甲基) - N - [1 - (咪唑 - 1 - 基) - 2 - 丙氧基亞乙基] 苯胺 ; 1 - [N - 丙基 - N - [2 - (2 , 4 , 6 - 三氯苯氧基) 乙基] 胺甲醯基] 咪唑 ; (E) - 1 - (4 - 氯苯基) - 4 , 4 - 二甲基 - 2 - (1 H - 1 , 2 , 4 - 三唑 - 1 - 基) - 1 - 戊烯 - 3 - 醇 ; 1 - (4 - 氯苯基) - 4 , 4 - 二甲基 - 2 - (1 H - 1 , 2 , 4 - 三唑 - 1 - 基) - 1 - 戊烯 - 3 - 醇 ; (E) - 1 - (2 , 4 - 二氯苯基) - 4 , 4 - 二甲基 - 2 - (1 H - 1 , 2 , 4 - 三唑 - 1 - 基) - 1 - 戊烯 - 3 - 醇 ; 1 - (2 , 4 - 二氯苯基) - 4 , 4 - 二甲基 - 2 - (1 H - 1 , 2 , 4 - 三唑 - 1 - 基) 戊 - 3 - 醇 ; 4 - [3 - (4 - 第三丁基苯基) - 2 - 甲基丙基] - 2 , 6 - 二甲基嗎福啉 ; 2 - (2 , 4 - 二氯苯基) - 1 - (1 H - 1 , 2 , 4 - 三唑 - 1 - 基) 己 - 2 - 醇 ; O , O - 二乙基 O - 2 - 喹啉基硫代磷酸酯 ; O - (6 - 乙氧基 - 2 - 乙基 - 4 - 嘧啶基) O , O - 二甲基硫代磷酸酯 ; 2 - 二乙胺基 - 5 , 6 - 二甲基嘧啶 - 4 - 基二甲基胺基甲酸酯 ; 4 - (2 , 4 - 二氯苯甲醯基) - 1 , 3 - 二甲基 - 5 - 啞唑基對甲苯磺酸酯 ; 4 - 胺基 - 6 - (1 , 1 - 二甲基乙基) - 3 - 甲硫基 - 1 , 2 , 4 - 三吡 - 5 (4 H) - 酮 ; 2 - 氯 - N - [(4

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(11)

- 甲氧基 - 6 - 甲基 - 1, 3, 5 - 三吡 - 2 - 基) 胺基
 羰基] 苯磺醯胺 ; 2 - 甲氧基羰基 - N - [(4, 6 - 二
 甲氧基嘧啶 - 2 - 基) 胺基羰基] 苯磺醯胺 ; 2 - 甲氧基
 羰基 - N - [(4, 6 - 二甲氧基嘧啶 - 2 - 基) 胺基羰
 基] 苯磺醯胺 ; 2 - 甲氧基羰基 - N - [(4 - 甲氧基 -
 6 - 甲基 - 1, 3, 5 - 三吡 - 2 - 基) 胺基羰基] 苯磺
 醯胺 ; 2 - 乙氧基羰基 - N - [(4 - 氯 - 6 - 甲氧基嘧
 啶 - 2 - 基) 胺基羰基] 苯磺醯胺 ; 2 - (2 - 氯乙氧基
) - N - [(4 - 甲氧基 - 6 - 甲基 - 1, 3, 5 - 三吡
 - 2 - 基) 胺基羰基] 苯磺醯胺 ; 2 - 甲氧基羰基 - N -
 [(4, 6 - 二甲氧基嘧啶 - 2 - 基) 胺基羰基] 苯基甲
 磺醯胺 ; 2 - 甲氧基羰基 - N - [(4 - 甲氧基 - 6 - 甲
 基 - 1, 3, 5 - 三吡 - 2 - 基) 胺基羰基噻吩 - 3 - 磺
 醯胺 ; 4 - 乙氧基羰基 - N - [(4, 6 - 二甲氧基嘧啶
 - 2 - 基) 胺基羰基] - 1 - 甲基吡啶 - 5 - 磺醯胺 ; 2
 - [4, 5 - 二氯 - 4 - 甲基 - 4 - (1 - 甲基乙基) -
 5 - 酮基 - 1 H - 咪唑 - 2 - 基] - 3 - 喹啉羧酸 ; 2 -
 [4, 5 - 二氯 - 4 - 甲基 - 4 - (1 - 甲基乙基) - 5
 - 酮基 - 1 H - 咪唑 - 2 - 基] - 5 - 乙基 - 3 - 吡啶羧
 酸 ; 6 - (4 - 異丙基 - 4 - 甲基 - 5 - 酮基咪唑啉 - 2
 - 基) 間甲苯酸甲酯 ; 2 - (4 - 異丙基 - 4 - 甲基 - 5
 - 酮基咪唑啉 - 2 - 基) 對甲苯酸甲酯 ; 2 - (4 - 異丙
 基 - 4 - 甲基 - 5 - 酮基咪唑啉 - 2 - 基) 菸鹼酸 ; 及 N
 - (4 - 氯苯基) 甲基 - N - 環戊基 - N' - 苯基脲。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(12)

殺蟲劑活性成份在本發明微包封稠漿組成物中的含量通常為1至50重量%，較宜為5至35重量%，且形成微膠囊之壁物質含量通常為0.01至15重量%，較宜為0.1至5重量%，以本發明微包封稠漿組成物的重量為基準，而且，水的含量通常為30至90重量%，以本發明微包封稠漿組成物的重量為基準。

微包封法之實例包括界面聚合法其中微膠囊之製備是使單體溶解在彼此不互溶之兩種溶劑中，並在溶劑的界面反應（界面聚合反應）而得到聚合物；當場法其中微膠囊之製備是使單體溶解在彼此不互溶之一或兩種溶劑中，在溶劑的界面反應而在核心物質的表面形成均勻的壁；相分離法（凝聚法）其係利用現象（凝聚作用）用較稀相經由聚合物溶液溶劑成份之稍微改變而分離較稠相，其中製備微膠囊壁是經由加入對溶既有高度親和力之相分離引發劑，經由靜電作用或氫鍵，使一或多種膠質聚合物從界面分離；及溶劑蒸發法其中將核心液體或核心固體分散在溶解聚合物可形成壁物質之溶劑中，將分散液進一步分散在無法與上述溶劑混合的溶劑中，然後使上述溶劑緩慢蒸發，使聚合物在核心物質的界面上沈積。

形成微膠囊的壁物質實例包括聚脲、聚胺基甲酸酯、聚醯胺、脲-福馬林樹脂、蜜胺-福馬林樹脂、明膠、蛋清及脫乙醯殼多糖。

上述微包封法及壁物質種類合乎本發明之目的。

微膠囊之平均壁厚通常為0.001至10微米，較

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (13)

宜為 0.01 至 5 微米。

在本發明使用的水溶性物質之加入方法沒有限制，其可添加至微包封的殺蟲劑活性成份之稠漿中或在微包封前加入，但是較宜將在本發明使用的水溶性物質添加至微包封的殺蟲劑活性成份之稠漿中。

分散劑之實例包括天然的多糖類例如阿拉伯膠；水溶性聚合物例如聚乙烯醇；及表面活性劑例如非離子性表面活性劑、陰離子性表面活性劑、陽離子性表面活性劑及兩性離子性表面活性劑，在本發明組成物中的分散劑含量通常為 0.1 至 10 重量%，較宜為 1 至 5 重量%，較宜在微包封前加入分散劑。

防止沈澱結晶的藥劑實例包括芳族烴類例如苯基二甲苯基乙烷、甲基萘及烷基苯；脂族烴類例如己烷、辛烷及癸烷；酮類例如異佛爾酮及環己酮；酯類例如己二酸二烷酯（例如己二酸二異癸酯、己二酸二異丁酯）及酞酸二烷酯（例如酞酸二三癸酯）；及 N-烷基吡咯酮例如 N-甲基吡咯酮，防止沈澱結晶的藥劑含量通常為 1 至 40 重量%，較宜為 10 至 30 重量%，較宜在微包封前加入防止沈澱結晶的藥劑。

流動性調整劑實例包括天然的多糖類例如西黃蓍膠、鼠李膠、魯卡司本（locustbean）膠、鹿角菜及威廉（welan）膠；合成的聚合物例如聚丙烯酸酯鈉；半合成的聚合物例如羧基甲基纖維素；礦物粉末例如矽酸鋁、綠土、澎潤土、亥土（heclite）及乾法矽石；氧化鋁溶膠等，流

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (14)

動性調整劑含量通常為 0 . 0 1 至 5 重量 % ，較宜為 0 . 0 5 至 1 重量 % ，流動性調整劑通常添加至微包封的殺蟲劑活性成份之稠漿中。

本發明組成物可視需要含其他輔劑供調製，輔劑之實例包括抗凍劑，抗凍劑之典型實例為醇類例如丙二醇。

本發明之微包封稠漿組成物可經由慣用的方法應用，決定於在相同情形下之殺蟲劑活性成份，一般是使用水性微包封的組成物，例如其可在本身或水稀釋下使用供稻田或野外的害蟲控制、稻田或野外的雜草控制、房子內的白蟻控制及室內的蟑螂控制，由於本發明的組成物具有低黏性，容易從容器內取出組成物，因此特別合適需要在短時間內應用大量殺蟲劑之情形，例如空氣中應用用途、房子內的白蟻控制用途及室內的蟑螂控制用途。

當其在空氣中應用時，每 1 公頃通常施加 0 . 8 至 4 0 升的本發明之微包封稠漿組成物或其稀釋液，房子內白蟻控制之土壤處理標準是應用 1 至 5 升，房子內白蟻控制之木材處理標準是應用 5 0 至 4 0 0 毫升，且室內的蟑螂控制標準是應用 1 0 至 1 0 0 毫升每 1 平方公尺，本發明組成物之濃度適宜根據使用的殺蟲劑活性成份所需的劑量設定。

實例

實例 1

將 1 0 0 克伊芬化利（殺蟲劑活性成份）、2 . 1 克

五、發明說明 (15)

Sumidur L - 7 5 (Sumitomo-Bayer Urethane 生產之聚異氰酸酯) 及 2 0 0 克 Solvesso 2 0 0 (Exxon Chemical 生產之芳族溶劑) 均勻混合並添加至含 4 克乙二醇之

2 9 1 . 7 克 6 重量 % 之阿拉伯膠水溶液，在室溫下將混合物經由 T.K. Autohomomixer (Tokushukika Kogyo 製造之均勻機) 在 6 3 0 0 r p m 攪拌且分散 5 分鐘，然後在 6 0 °C 下緩慢攪拌 2 4 小時而得到含微包封在聚胺基甲酸酯壁內的伊芬化利之稠漿，在所得的稠漿中，加入含 8 0 克葡萄糖、0 . 5 克西黃蓍膠、1 克矽酸鋁、5 0 克丙二醇及 2 克 Proxel G X L (Zeneca 生產之防腐劑) 之

4 0 6 . 2 克水溶液，得到黏性為 2 4 0 m P a . 秒且含 1 0 重量 % 伊芬化利之水性膠囊懸浮組成物。

實例 2

相同於實例 1 之步驟，但是使用 7 0 克蔗糖代替 8 0 克蔗糖，1 克西黃蓍膠代替 0 . 5 克西黃蓍膠及 2 克矽酸鋁代替 1 克矽酸鋁，得到黏性為 9 1 0 m P a . 秒且含 1 0 重量 % 伊芬化利之水性膠囊懸浮組成物。

實例 3

相同於實例 1 之步驟，但是使用 9 6 克脲代替 8 0 克蔗糖，1 克西黃蓍膠代替 0 . 5 克西黃蓍膠及 2 克矽酸鋁代替 1 克矽酸鋁，得到黏性為 8 0 0 m P a . 秒且含 1 0 重量 % 伊芬化利之水性膠囊懸浮組成物。

五、發明說明 (16)

實例 4

將 100 克伊芬化利、2.1 克 Sumidur L-75 及 200 克 Solvesso 200 均勻混合並添加至含 4 克乙二醇之 291.7 克 6 重量%之阿拉伯膠水溶液，在室溫下將混合物經由 T.K. Autohomomixer 在 6300 rpm 攪拌且分散 5 分鐘，然後在 60℃ 下緩慢攪拌 24 小時而得到含微包封在聚胺基甲酸酯壁內的伊芬化利之稠漿，在所得的稠漿中，加入含 67.5 克葡萄糖、1.05 克西黃蓍膠、50 克丙二醇、2 克 Proxel GXL 及 1 克 Legend MK (Rohm and Haas 生產之防腐劑) 之 406.2 克水溶液，得到黏性為 500 mPa·秒且含 10 重量%伊芬化利之水性膠囊懸浮組成物。

實例 5

將 100 克伊芬化利、2.1 克 Sumidur L-75 及 200 克 Solvesso 200 均勻混合並添加至含 4 克乙二醇之 291.7 克 6 重量%之阿拉伯膠水溶液，在室溫下將混合物經由 T.K. Autohomomixer 在 6300 rpm 攪拌且分散 5 分鐘，然後在 60℃ 下緩慢攪拌 24 小時而得到含微包封在聚胺基甲酸酯壁內的伊芬化利之稠漿，在所得的稠漿中，加入含 67.5 克葡萄糖、1 克西黃蓍膠、2 克矽酸鋁及 50 克丙二醇之 406.2 克水溶液，得到含 10 重量%伊芬化利之水性膠囊懸浮組成物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(17)

參考實例 1

將 1 0 0 克伊芬化利、0 . 5 克 Sumidur L - 7 5 (Sumitomo-Bayer Urethane 生產之聚異氰酸酯) 及 2 0 0 克 Solvesso 2 0 0 均勻混合並添加至含 4 克乙二醇之 2 9 1 . 7 克 6 重量 % 之阿拉伯膠水溶液，在室溫下將混合物經由 T.K. Autohomomixer 在 6 3 0 0 r p m 攪拌且分散 5 分鐘，然後在 6 0 °C 下緩慢攪拌 2 4 小時而得到含微包封在聚胺基甲酸酯壁內的伊芬化利之稠漿，在所得的稠漿中，加入含 2 克西黃蓍膠、4 克矽酸鋁、5 0 克丙二醇及 2 克 Proxel G X L 之 4 0 6 . 2 克水溶液，得到黏性為 3 8 0 0 m P a · 秒且含 1 0 重量 % 伊芬化利之水性膠囊懸浮組成物。

參考實例 2

將 1 0 0 克伊芬化利、0 . 5 克 Sumidur L - 7 5 (Sumitomo-Bayer Urethane 生產之聚異氰酸酯) 及 2 0 0 克 Solvesso 2 0 0 均勻混合並添加至含 4 克乙二醇之 2 9 1 . 7 克 6 重量 % 之阿拉伯膠水溶液，在室溫下將混合物經由 T.K. Autohomomixer 在 6 3 0 0 r p m 攪拌且分散 5 分鐘，然後在 6 0 °C 下緩慢攪拌 2 4 小時而得到含微包封在聚胺基甲酸酯壁內的伊芬化利之稠漿，在所得的稠漿中，加入含 1 . 4 克西黃蓍膠、5 0 克丙二醇、2 克 Proxel GXL 及 1 克 Legend M K 之 4 0 6 . 2 克水溶液，得

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(18)

到黏性為 1 0 0 0 m P a · 秒且含 1 0 重量 % 伊芬化利之水性膠囊懸浮組成物。

參考實例 3

將 1 0 0 克伊芬化利、2 . 1 克 Sumidur L - 7 5 及 2 0 0 克 Solvesso 2 0 0 均勻混合並添加至含 4 克乙二醇之 2 9 1 . 7 克 6 重量 % 之阿拉伯膠水溶液，在室溫下將混合物經由 T.K. Autohomomixer 在 6 9 0 0 r p m 攪拌且分散 5 分鐘，然後在 6 0 ° C 下緩慢攪拌 2 4 小時而得到含微包封在聚胺基甲酸酯壁內的伊芬化利之稠漿，在所得的稠漿中，加入含 1 克西黃蓍膠、2 克矽酸鋁及 5 0 克丙二醇之 4 0 6 . 2 克水溶液，得到含 1 0 重量 % 伊芬化利之水性膠囊懸浮組成物。

測試實例 1

將 1 0 0 克在實例 1 至 4 及參考實例 1 至 2 中得到的各水性膠囊懸浮組成物填入 1 0 0 毫升塑膠瓶內，並測量從塑膠瓶底至各液面之高度 (T ₁)，含各組成物之各瓶子保持在 4 0 ° C 下經 3 個月後，測量與組成物分離的上清液部份高度 (T ₂)，經由下式計算分離比例，結果列在表 1。

$$\text{分離比例}(\%) = (T_2 / T_1) \times 100$$

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (19)

〔表 1〕

實驗編號	組成物黏性 (mPa·秒)	分離比例 (%)
實例 1	240	0
實例 2	910	0
實例 3	800	0
實例 4	500	0
參考實例 1	3810	4
參考實例 2	1000	19

如表 1 所示，本發明之組成物具有低的黏性，因此很容易處理，而且其有極佳的保存安定性，因為沒有觀察到組成物分離。

測試實例 2

將測試的細菌（大腸桿菌）在 LB 培養介質及在約 26 °C 下預先培養 1 天，在濃度為每毫升含 10^5 細菌的預先培養液中加入測試組成物（5 克），在室溫下（約 26 °C）培養細菌，培養 4 天後，用鉑線圈取培養後的樣本至 Nutrient Agar (DIFCO) 乾淨的培養介質並在室溫下培養，經 3 天後，觀察產生的細菌，結果列在表 2。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

始

五、發明說明(20)

〔表 2〕

實驗編號	細菌產生
實例 5	±
參考實例 1	+++

—：沒有觀察到細菌產生

±：觀察到少量的細菌產生

+++：觀察到大量繁殖的細菌

測試實例 3

將得自實例 5 的膠囊懸浮組成物放在塑膠瓶內且在 40℃ 下保存 1 個月，沒有觀察到微生物的產生。

如測試實例 2 及 3 所示，本發明的微包封稠漿組成物也具有防腐性。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

備

四、中文發明摘要(發明之名稱： 經包封殺蟲劑之水性懸浮組成物)
 一種經包封殺蟲劑之水性懸浮組成物，其中含3至30重量%在室溫下為固體且分子量為50至700之非離子水溶性物質，其容易處理、有極佳的保存安定性及高度防腐性。

英文發明摘要(發明之名稱：Aqueous suspension formulation of encapsulated pesticide)

An aqueous suspension formulation of encapsulated pesticide comprising 3 to 30% by weight of nonionic water-soluble substance which is a solid at room temperature and has 50 to 700 of molecular weight is easy to handle, excellent in preservative stability and highly antiseptic.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1 . 一種經包封殺蟲劑之水性懸浮組成物，其中含 1 至 5 0 重量 % 經包封之殺蟲劑、3 至 3 0 重量 % 在室溫下為固體且分子量為 5 0 至 7 0 0 之非離子水溶性物質、及水。

2 . 根據申請專利範圍第 1 項之組成物，其中該組成物還含 0 . 1 至 1 0 重量 % 之分散劑。

3 . 根據申請專利範圍第 1 項之組成物，其中該非離子水溶性物質為脲。

4 . 根據申請專利範圍第 1 項之組成物，其中該非離子水溶性物質為糖。

5 . 根據申請專利範圍第 4 項之組成物，其中該糖為單糖或寡糖。

6 . 根據申請專利範圍第 1 項之組成物，其中該經包封之殺蟲劑為擬除蟲菊酯微膠囊。

7 . 根據申請專利範圍第 6 項之組成物，其中該擬除蟲菊酯為伊芬化利 (esfenvalerate) 。

8 . 一種使包封殺蟲劑組成物之水性懸浮液安定之方法，其中包括將在室溫下為固體且分子量為 5 0 至 7 0 0 之非離子水溶性物質添加至水性懸浮液中，使非離子水溶性物質含量為 3 至 3 0 重量 % 。

9 . 一種使包封殺蟲劑組成物之水性懸浮液防腐之方法，其中包括將在室溫下為固體且分子量為 5 0 至 7 0 0 之非離子水溶性物質添加至水性懸浮液中，使非離子水溶性物質含量為 3 至 3 0 重量 % 。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線