

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

公告本

94年12月Y日修(更)正本

※申請案號：92121493

※申請日期：92 年 08 月 06 日

※IPC 分類：

壹、發明名稱：

(中) 顆粒狀農藥組成物

(英)

貳、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 日本曹達股份有限公司

(英)

代表人：(中) 1. 井上克信

(英)

地 址：(中) 日本國東京都千代田區大手町二丁目二番一號

(英)

國籍：(中英) 日本

JAPAN

參、發明人：(共 2 人)

1. 姓 名：(中) 大力啓司

(英)

地 址：(中) 日本國靜岡縣榛原郡榛原町坂部六二一一

日本曹達株式会社

小田原研究所內

(英)

2. 姓 名：(中) 橋本成三

(英)

地 址：(中) 日本國神奈川縣小田原市高田三四五

日本曹達株式会社

小田原研究所內

(英)

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本

； 2002/08/07 ； 2002-229632 ☒ 有主張優先權

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

公告本

94年12月Y日修(更)正本

※申請案號：92121493

※申請日期：92 年 08 月 06 日

※IPC 分類：

壹、發明名稱：

(中) 顆粒狀農藥組成物

(英)

貳、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 日本曹達股份有限公司

(英)

代表人：(中) 1. 井上克信

(英)

地 址：(中) 日本國東京都千代田區大手町二丁目二番一號

(英)

國籍：(中英) 日本

JAPAN

參、發明人：(共 2 人)

1. 姓 名：(中) 大力啓司

(英)

地 址：(中) 日本國靜岡縣榛原郡榛原町坂部六二一一

日本曹達株式会社

小田原研究所內

(英)

2. 姓 名：(中) 橋本成三

(英)

地 址：(中) 日本國神奈川縣小田原市高田三四五

日本曹達株式会社

小田原研究所內

(英)

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本

； 2002/08/07 ； 2002-229632 ☒ 有主張優先權

(1)

玖、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於對水之分散性及安定性優異之顆粒狀農藥組成物者，尤其是關於含有賽扶滅（cyflufenamid）及 EBI 劑（麥角固醇生合成抑制劑，Ergosterol Biosynthesis Inhibitor）為有效成份之顆粒狀農藥組成物。

先前技術

農業製劑中，以水稀釋而散佈之製劑有乳劑、可濕性粉劑及可流動劑等。其中，乳劑係使用有機溶劑作為載體，而有毒性、刺激性、易燃性及臭味等之問題。另外，因可濕性粉劑為微粉狀之製劑，不方便計量，調製散佈液時，微粉飄散（飛粉塵），有影響作業者安全之可能性，這些將成為問題。

另外，因可流動劑為懸濁狀製劑，雖為可解除計量可濕性粉劑之不便及飛粉塵之問題之製劑，但因為黏稠液狀製劑，難由容器取出，少量的製劑殘留於容器而造成容器廢棄的困擾，這些將成為問題。為解決上述之問題點，尤其近年來曾嘗試將可濕性粉劑顆粒化（顆粒狀可濕性粉劑）。亦即，依據顆粒化可濕性粉劑而改善可濕性粉劑之飛粉塵及計量上的困難。

然而，為解除飛粉塵之問題，使用通常所使用粒劑之結合劑時，一般而言，顆粒的硬度可能變高，成為於水中之崩壞性降低而效力不足等之原因。另一方面，若賦予與

(2)

可濕性粉劑相同程度之水中崩壞性時，顆粒的硬度變低而發生容易粉末化之問題。因此，製劑中之微粉狀物變多，散佈時之散佈者之微粉狀物吸引及容易發生散佈區域外之飛散，其結果係發生與傳統的可濕性粉劑相同的問題。對於使用一般粒劑之結合劑，作各種檢討，於顆粒狀化可濕性粉劑，使用該結合劑時，未能同時實現粉化性的改善及良好的水中崩壞性。

為解決如此問題，檢討了許多可濕性粉劑之顆粒狀化，已知如下述之顆粒狀可濕性粉劑。亦即，於農藥活性成份中，含有澱粉及硫酸銨等之水溶性無機鹽之顆粒狀之農藥可濕性粉劑（特開昭 51-1649 號公報）、含有植物保護劑及特定之固體濕潤劑及／或銨鹽所形成之可形成良好懸濁物之水分散性顆粒（特開平 3-193702 號公報）、水溶性農藥活性成份、乳糖及界面活劑為必須成份之水溶性農藥顆粒劑（特開平 6-92803 號公報），以及將含有農藥活性成份及珪藻土，以含有界面活性劑尤佳之新穎組成物，依據押出造粒法所創製而成之顆粒狀可濕性粉劑（特開平 6-128102 號公報）等。

另外，作為使用澱粉之水解物之固型製劑，可舉例如下述物品。亦即將 1 種或 2 種以上選自澱粉水解物及海藻萃取物、植物性種子黏質物、植物性果實黏質物、植物性樹脂般黏質物、微生物產性黏質物、水溶性或水分散性蛋白質、纖維素衍生物及水溶性合成高分子所成群之高分子物質之水分散液，以鼓式乾燥機所乾燥之粉末中，吸附農

(3)

藥活性成份及界面活性劑而成爲特徵之粉末狀之農藥組成物（特開昭 60-36402 號公報），以及含有以融點爲 70℃ 以下之農藥活性成份及界面活性劑及糊精及／或乳糖及水爲必須成份之水性乳濁液之噴霧乾燥物之農藥固型乳劑（特開平 3-47103 號公報）。

作爲配合木素磺酸鈉鹽（sodium ligninesulfonate）之顆粒狀農藥組成物，已知有以含有木素磺酸鹽（ligninesulfonate）及萘基磺酸鹽－甲醛水共聚物等與烷基萘基磺酸鹽及聚環氧乙烯烷基苯基醚硫酸酯等之界面活劑爲特徵之水分散性粒狀農藥組成物（特開平 5-43402 號公報）、5－乙基－5，8－二氫－8－氧－1，3－dioxolo[4,5-g]quinolin-7-carbonate（Oxolinic Acid）及溶解於疏水性有機溶媒之 N－丙基－N－[2－(2,4,6－三氯苯氧基)乙基]－咪唑環－1－羧胺（N-propyl-N-[2-(2,4,6-trichlorophenoxy)ethyl]-1-imidazole-1-carboxamide）（普氟座；Prochloraz）係分散於含有磺化度爲 2.5 以下之 ligninesulfonate 類界面活性劑之水中，乳化所形成之農藥組成物（特開平 7-17810 號公報）、含有 1 種以上之農藥活性成份及高純度部份脫去磺酸木素磺酸鹽爲特徵之可濕性粉劑或顆粒狀可濕性粉劑（特開平 8-34702 號公報）、以及含有農藥活性成份、木素磺酸鹽、聚環氧乙烯烷基醚硫酸鹽及水溶性無機鹽爲特徵之顆粒狀可濕性粉劑（特開 2002-179506 號公報）等。

然而，對於同時配合聚環氧烯基芳基苯基醚之硫酸鹽

(4)

或磷酸鹽及磺化度高的木素磺酸鹽之組成物並無任何揭示。

【發明內容】

發明之揭示

傳統的顆粒狀農藥組成物，雖於水中之崩壞性良好，但容易粉化者，或難粉化時之水中崩壞性低者，並無令人充份滿足者。尤其，水中崩壞性低之顆粒狀農藥組成物係水合性、分散性差，即使充份攪拌亦不能得到完全的分散液，沈澱量多而不能充份發揮作為可濕性粉劑的性質，依經時變化，則有水合性、分散性更差，沈澱量亦增加的問題。

本發明係以提供難粉化，於調製藥液時，將農藥組成物投入水中，立即水合、分散，沈澱速度慢，依據經時變化而未發現此等物性劣化之顆粒狀農藥組成物，尤其含有以賽扶滅（cyflufenamid）為有效成份之組成物為課題。

本發明係提供含有農藥活性成份、磺化度為 2.0 以上之木素磺酸鹽類界面活性劑及聚環氧烯基芳基苯基醚之硫酸鹽或磷酸鹽為特徵之顆粒狀農藥組成物，尤其提供含有作為農藥活性成份之賽扶滅及賽福座（triflumizole）之組成物。

磺化度低之木素磺酸鹽類界面活性劑因極性基之磺酸殘基少，所以可能對水的溶解速度慢，對固體粒子之吸附能力差，分散性能差。另一方面，磺化度高之木素磺酸鹽

(5)

類界面活性劑因對水的溶解速度慢，磺酸基強力地吸附於固體表面，所以分散固體能力為非常高者。組合此界面活性劑及聚環氧烯基芳基苯基醚之硫酸鹽或磷酸鹽使用時，可得到安定之分散性良好的農藥組成物。

用以實施發明之最佳型態

本發明中所使用之磺化度為 2.0 以上之木素磺酸鹽類界面活性劑係以 1 單位木素 (lignine) 的分子量為 1000 時之每 1 單位中磺酸基個數平均為 2.0 以上，通常意味著 2 至 6 個木素磺酸鹽類界面活性劑，該木素磺酸鹽類界面活性劑一般為木素磺酸鹽的鉀鹽及鈉鹽等之鹼金屬鹽、鈣鹽等之鹼土金屬鹽等。具例上可舉例如 Westvaco 社製之 POLYFON T (磺化度為 2.0)、POLYFON F (磺化度為 4.0)、REAX80C (磺化度為 2.0)、REAX82 (磺化度為 2.0)、REAX83A (磺化度為 2.1)、REAX88B (磺化度為 3.8)、REAX100M (磺化度為 4.7)、REAX45DA (磺化度為 3.8)、REAX45DTC (磺化度為 3.8)、PC-825 (磺化度為 4.6) 及 PC-876A (磺化度為 2.4) 等。

此等木素磺酸鹽類界面活性劑係可單獨 1 種或混合 2 種以上所配合，其配合量係分散農藥活性成份所得的量，更具體地，通常使用本發明組成物中之 1 至 15 重量%，以 2 至 10 重量%程度為宜。

本發明中所使用之聚環氧烯基芳基苯基醚之硫酸鹽或磷酸鹽係可舉例如聚環氧烯基部份之聚合度為 2 至 50，

(6)

以聚合度為 4 至 30 之聚環氧乙烯基、聚環氧丙烯基及聚環氧丁烯基等為宜，芳基部份係苯基、萘基及苯乙烯基等之碳原子數為 6 至 40 個之芳基之單、雙或三個取代基，作為鹽，可舉例如鉀及鈉等之鹼金屬鹽、鈣及鎂等之鹼土類金屬鹽、銨鹽之單、雙或三乙醇胺鹽等之烷醇胺鹽者。

此等聚環氧烯基芳基苯基醚之硫酸鹽或磷酸鹽係可單獨 1 種或混合 2 種以上所配合，其配合量係分散農藥活性成份所得的量，更具體地，通常使用本發明組成物中之 0.01 至 15 重量%，以 0.5 至 10 重量% 程度為宜。

本發明之顆粒可濕性粉劑係可配合 1 種或 2 種以上之農藥活性成份。

作為殺菌劑，可舉例如賽福座 (triflumizole)、得福座 (tebuconazole)、芬普丁 (fenpropidine)、溴普座 (bromuconazole)、賽普座 (cyproconazole)、待克利 (difenoconazole)、芬普座 (fenbuconazole)、福塞座 (flusilazole)、福賽座 (flutriafol)、菲克利 (hexaconazole)、特普座 (propiconazole)、得脫座 (tetraconazole)、三泰芬 (triadimefon)、三泰隆 (triadimenol)、百泰隆 (bitertanol)、克普座 (imibenconazole)、大普座 (diniconazole)、芬普座 (fenpropimorph)、三泰松 (tridemorph)、益普座 (epoxyconazole)、伏康座 (fluconazole)、普氯座 (prochloraz)、滅康座 (metconazole)、azoxystrobin、isoprothiolane、iprodione、iminocadine albesilate、

(7)

oxolinic acid、captan、kresoxim methyl、diethofencarb、streptomycin (鏈黴素)、石灰硫黃合劑、dazomet、thiuram、thiophanate methyl、triazine、pyroquilon、fluazinam、flusulfamide、procymidone、probenazole、promocarb、fosetyl、benomyl、pencycuron、mancozeb 及 mepanipyrim 等。

作為殺菌劑，可舉例如 acetamiprid、acephate、imidacloprid、ethylthiometon、etoxazole、etofenprox、emamectin benzoate、chloropicrin、chlorphenapyr、fenbutatin oxide、spinosad、cycloprothrin、溴甲烷、morantel tartrate、diazinon、tralomethrin、bifenthrin、fipronil、fenpropathrin、flufenoxuron、hexathiazox、benfuracarb、milbemectin、methomyl、DD (1,3-dichloropropene)、DDVP (Dichlorvos)、DMTP (Methidathion) 及 MEP (fenitrothion) 等。

作為除草劑，可舉例如 Ioxynil、氯酸鹽、glyphosateisopropylamine (嘉磷塞異丙胺鹽溶液)、glufosinate (固殺草)、trifluralin (三福林)、Bialaphos、Pretilachlor 及 Pendimethalin (施得圃) 等。

此等農藥活性成份之製劑中之添加量並非為特定限定者，一般為製劑總量之 0.01 至 90 重量%，以 0.5 至 60 重量% 為宜。

本發明之組成物除了上述 2 種界面活性劑之外，亦可添加其他之界面活性劑、黏結劑及載體。

(8)

作為可配合之界面活性劑，有非離子界面活性劑、陰離子界面活性劑、陽離子界面活性劑及兩性離子界面活性劑，具體上係可配合下述者。

作為非離子界面活性劑，可舉例如聚環氧乙烷烷基醚、聚環氧乙烷烷基芳基醚、聚環氧乙烷苯乙炔基苯基醚、聚環氧乙烷烷基酯、聚環氧乙烷山梨糖醇酐烷基化物、聚環氧乙烷苯基醚共聚物、聚環氧乙烷亞烷基芳基苯基醚、聚環氧乙烷烯二醇、聚環氧乙烷－聚環氧丙烯嵌段聚合物及聚環氧乙烷植物油醚等。

作為陰離子界面活性劑，可舉例如烷基芳基磺酸鈉、烷基芳基磺酸鈣及烷基芳基磺酸銨等之烷基芳基磺酸鹽、二烷基磺基琥珀酸及烷基萘基磺酸鈉等之烷基萘基磺酸鹽、萘基磺酸鹽之甲醛共聚物以及聚羧酸鹽等。

作為陽離子界面活性劑，可舉例如烷基 4 級銨鹽、烷基胺鹽及烷基吡啶鎓鹽等。

作為兩性界面活性劑，可舉例如烷基三甲銨基乙內鹽及氧化胺等。

另外，本發明中可配合之界面活性劑並不局限於此等者，可併用此等之 1 種或 2 種以上。另外，此等之界面活性劑之添加量並無特別地限定，依據效果、經濟性，製劑中係以 0.1 至 30 重量份為宜。

本發明中可配合之黏結劑並非特別限定者，可舉例如下述者。澱粉、糊精、纖維素、甲基纖維素、乙基纖維素、羧甲基纖維素、羥乙基纖維素、羥丙基纖維素、羧甲基

(9)

澱粉、普路蘭、褐藻酸鈉、褐藻酸鉍、褐藻酸丙二醇酯、關華豆膠 (Guar Gum)、刺槐豆膠 (Locust Bean Gum)、阿拉伯膠、三仙膠 (Xanthan Gum)、明膠、酪蛋白、聚乙烯醇、聚環氧乙烷、聚乙二醇、乙烯-丙烯嵌段聚合物及聚丙烯酸鈉、聚乙烯基吡咯烷酮及鹿角菜膠 (Carrageenan) 等。

可併用此等之 1 種或 2 種以上。另外，此等黏結劑之添加量並無特別地限定，依據效果、經濟性，製劑中係以 0.1 至 40 重量份為宜。

作為本發明中可配合之載體，可為無機載體，亦可為有機載體，例如作為無機載體可舉例如土、膨潤土、滑石、碳酸鈣、硫酸鈣、碳酸鈉、二溴苣、絹雲母 (Sericite)、酸性白土、矽石、矽藻土、輕石、沸石、蛭石、氯化鉀、尿素、白煙 (White Carbon)、硫酸鉍、硫酸鈉、珠層鐵及硫酸鎂等，作為有機載體，可舉例如葡萄糖、麥芽糖、蔗糖、乳糖及澱粉等。可併用 1 種或 2 種以上之此等無機載體或有機載體。另外，當然亦可併用無機載體或有機載體。

另外，有關本發明之農藥組成物係加入上述之成份，可再含有補助劑。例如可包含防腐防黴劑及溶劑，因應各自所需，可再添加作為農藥活性成份安定化劑之氧化防止劑、紫外線防止劑及結晶析出防止劑等。但是，並不局限於如此所舉例之補助劑。

例如，作為可配合本發明之溶劑，可配合己二酸異丁

(10)

酯、Dioleoyl adipate、己二酸異癸酯、鄰苯二酸二乙基己酯、鄰苯二酸二癸酯、偏苯三酸 2-乙基己酯及偏苯三酸三異癸酯等之多鹼基酸醇酯、2-乙基己酸十六烷酯、椰子脂肪酸十六烷酯、十二烷酸甲酯、十四烷酸甲酯、油酸甲酯及油酸辛酯等之脂肪酸醇酯、山梨糖醇酐單月桂酸酯及山梨糖醇酐單油酸酯等之多元醇脂肪酸酯、辛醇及十二烷醇等之高級醇、1,2-二甲基-4-乙基苯、甲基萘、1-苯基-1-二甲苯基乙烷及 1-二甲苯基-1,3-二苯基丁烷等之芳香族烴等。

有關本發明之農藥組成物之調製法並無特別地限定，但可以下述方法而調製。例如將農藥活性成份與界面活性劑、黏結劑及載體以及必要時之防腐防黴劑及農藥活性成份之安定化劑等之補助劑混合，以空氣粉碎機等之粉碎機粉碎而可得粉狀農藥組成物。

於如此所得之粉狀農藥組成物中，加入水混煉後，以押出造粒機造粒後，乾燥、整粒即可。另外，邊加水而以轉動造粒機造粒，乾燥、整粒亦可。另外，將添加前之水合性農藥組成物分散於水中，以噴霧造粒機造粒即可，另外，使粉體混合物流動而噴霧黏結劑溶液或農藥活性成份等，以流動層造粒機造粒亦可。有關本發明之顆粒狀農藥組成物之粒徑，與傳統的顆粒狀製劑相同程度，具體上係以 0.1 至 2mm 之範圍為宜。

本發明之農藥組成物可為粉狀、顆粒狀及水懸濁狀者，並不特別地局限於此等形狀者。

(11)

【實施方式】**實施例**

依據下述之實施例，更詳細地說明本發明，但本發明並不局限於此等者。另外，以下所述中之份均指重量份。

實施例 1

混合 3.7 重量份之賽扶滅 (cyflufenamid)、16.6 重量份之賽福座 (triflumizole)、0.35 重量份之十二烷基苯磺酸鈉、0.15 重量份之無水硫酸鈉、1 重量份之尿素、10 重量份之氯化鉀、61.2 重量份之黏土、5.25 重量份之磺化度為 4.7 之木素磺酸鈉鹽 (Westvaco 社製；REAX100M) 及 1.75 重量份之聚環氧乙烯 (聚合度 9) 三苯乙基苯基醚硫酸銨鹽，以空氣粉碎機 (商品名：Ulmax；日清 engineering 社製) 所粉碎者中，加入 25 重量份的水混煉，使用 0.7mm 之篩子押出造粒，於 40℃ 下乾燥 24 小時，分別取出於 0.59 至 0.84mm 之篩子中所殘留的部份而得顆粒狀農藥組成物。

實施例 2

將實施例 1 中，取代 61.2 重量份之黏土為 60.2 重量份，取代 5.25 重量份之木素磺酸鈉鹽為 6 重量份，取代 1.75 重量份之聚環氧乙烯三苯乙基苯基醚硫酸銨鹽為 2 重量份，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥

(12)

組成物。

實施例 3

將實施例 1 中，取代 61.2 重量份之黏土為 59.2 重量份，取代 5.25 重量份之木素磺酸鈉鹽為 6.75 重量份，取代 1.75 重量份之聚環氧乙烯三苯乙烯基苯基醚硫酸銨鹽為 2.25 重量份，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

實施例 4

將實施例 1 中，取代 61.2 重量份之黏土為 58.2 重量份，取代 5.25 重量份之木素磺酸鈉鹽為 7.5 重量份，取代 1.75 重量份之聚環氧乙烯三苯乙烯基苯基醚硫酸銨鹽為 2.5 重量份，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

實施例 5

將實施例 4 中，取代十二烷基苯磺酸鈉為烷基萘基磺酸鈉，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

實施例 6

取代實施例 1 中所使用之磺化度 4.7 之木素磺酸鈉鹽（Westvaco 社製；REAX100M）為磺化度 4.0 之木素磺酸

(13)

鈉鹽（Westvaco 社製；POLYFON-F），進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

實施例 7

取代實施例 2 中之聚環氧乙烯（聚合度 9）三苯乙烯基苯基醚硫酸銨鹽為聚環氧乙烯（聚合度 14）三苯乙烯基苯基醚硫酸銨鹽，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

實施例 8

取代實施例 2 中之聚環氧乙烯（聚合度 9）三苯乙烯基苯基醚硫酸銨鹽為聚環氧乙烯（聚合度 7）三苯乙烯基苯基醚硫酸銨鹽，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

實施例 9

取代實施例 2 中之聚環氧乙烯（聚合度 9）三苯乙烯基苯基醚硫酸銨鹽為聚環氧乙烯（聚合度 4）三苯乙烯基苯基醚硫酸銨鹽，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

實施例 10

取代實施例 2 中之賽扶滅（cyflufenamid）為黏土，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

(14)

實施例 11

取代實施例 2 中之聚環氧乙烯（聚合度 9）三苯乙烯基苯基醚硫酸銨鹽為聚環氧乙烯（聚合度 14）三苯乙烯基苯基醚磷酸鉀鹽，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

實施例 12

取代實施例 1 中所使用之磺化度 4.7 之木素磺酸鈉鹽為磺化度 2.0 之木素磺酸鈉鹽（Westvaco 社製；POLYFON-T），進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

比較例 1

將實施例 1 中，取代 61.2 重量份之黏土為 54.2 重量份，取代 5.25 重量份之磺化度 4.7 之木素磺酸鈉鹽為 14 重量份之磺化度 0.5 之木素磺酸鈉鹽（Westvaco 社製；POLYFON-H），取代十二烷基苯磺酸鈉為烷基萘基磺酸鈉，取代 1.75 重量份之聚環氧乙烯三苯乙烯基苯基醚硫酸銨鹽為 0 重量份，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

比較例 2

取代比較例 1 之氯化鉀為氯化鈉，進行與實施例 1 相

(15)

同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

比較例 3

取代比較例 1 之磺化度 0.5 之木素磺酸鈉鹽為磺化度 1.7 之木素磺酸鈉鹽（Westvaco 社製；REAX910），進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

比較例 4

取代比較例 3 之 10 重量份之氯化鉀為 5 重量份之氯化鉀及 5 重量份之鍛燒珪藻土，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

比較例 5

取代實施例 2 之 6 重量份之木素磺酸鈉鹽及 2 重量份之聚環氧乙烯三苯乙烯基苯基醚硫酸銨鹽為 8 重量份之聚羧酸鈉（Rhodia 日華社製；Geropon T-36），進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

比較例 6

取代比較例 5 之聚羧酸鈉為實施例 1 之磺化度 4.7 之木素磺酸鈉鹽，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

比較例 7

(16)

取代比較例 5 之聚羧酸鈉為實施例 6 之磺化度為 4.0 之木素磺酸鈉鹽，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

比較例 8

取代比較例 5 之聚羧酸鈉為比較例 3 之磺化度 1.7 之木素磺酸鈉鹽，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

比較例 9

取代比較例 5 之聚羧酸鈉為磺化度 1.2 之木素磺酸鈉鹽（Westvaco 社製；POLYFON-O），進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

比較例 10

取代比較例 5 之聚羧酸鈉為比較例 1 之磺化度 0.5 之木素磺酸鈉鹽，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

比較例 11

取代實施例 2 之磺化度為 4.7 之木素磺酸鈉鹽為比較例 1 之磺化度為 0.5 之木素磺酸鈉鹽，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

(17)

比較例 12

取代實施例 2 之磺化度為 4.7 之木素磺酸鈉鹽為磺化度 1.2 之木素磺酸鈉鹽（Westvaco 社製；POLYFON-O），進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

比較例 13

取代比較例 12 之賽福滅（cyflufenamid）為黏土，進行與實施例 1 相同的操作，而得顆粒狀農藥組成物。

試驗例 1 稀釋物性之測定

放入 100ml 的水時，形成由水面至底層之距離約為 180mm，空間容積為 30mL 之試驗管中，放入 100mL 之蒸餾水，緩緩地加入 100mg 之基於實施例及比較例所製劑之本發明之農藥組成物，以下述之方法及基準，測定①自崩壞性、②水中崩壞轉倒次數及③沈降量。

結果如表 1 所示。

① 自崩壞性

將本發明之農藥組成物緩緩地放入蒸餾水中，觀察組成物下沈至底層時之崩壞狀態，以下述之基準判定良否。

◎：組成物到達底層時，幾乎完全崩壞。

○：組成物下沈至水面下約 90mm 時開始崩壞。

△：組成物下沈至水面下約 90mm 時雖未開始崩壞，到達底層時才開始崩壞。

(18)

x：組成物到達底層時，幾乎不崩壞。

② 水中崩壞轉倒次數

將本發明之農藥組成物緩緩地投入蒸餾水中 30 秒後，將試管以 2 秒 1 次的頻率轉倒、復原，重覆操作，測定組成物完全崩壞時之轉倒次數。

③ 沈降量

測定水中崩壞轉倒次數後，再將試管以 2 秒 1 次的頻率轉倒、復原，重覆操作 30 次，於 30 分鐘後測定沈降量（mL）。

(19)

表 1

	剛製造後			54℃ *14 日		
	自崩壊性	水中崩壊 轉倒次數	沈降量 (30 分)	自崩壊性	水中崩壊 轉倒次數	沈降量 (30 分)
實施例 1	○	2	0.01	○	4	0.01
實施例 2	○	2	0.01	○	4	0.01
實施例 3	○	2	0.01	○	4	< 0.01
實施例 4	○	3	0.01	○	5	< 0.01
實施例 5	○	4	0.01	○	5	< 0.01
實施例 6	○	3	< 0.01	○	3	< 0.01
實施例 7	○	3	< 0.01	○	3	< 0.01
實施例 8	○	3	< 0.01	○	3	< 0.01
實施例 9	○	3	0.01	○	3	< 0.01
實施例 10	○	2	0.01	○	3	0.01
實施例 11	○	2	0.01	○	5	0.01
實施例 12	○	2	0.01	○	3	0.01
比較例 1	△	1~2	0.01	△	17	0.3
比較例 2	△	1	0.01	△	4	0.3
比較例 3	×	10	0.01	×	11	0.22
比較例 4	△	5	0.03	×	12	0.2
比較例 5	×	8	0.03	×	15	0.2
比較例 6	×	4	0.01	×	18	0.04
比較例 7	×	3	0.01	×	> 30	0.15
比較例 8	△	2	0.02	×	20	0.2
比較例 9	△	2	0.08	×	> 30	0.3
比較例 10	×	3	0.01	×	> 30	0.15
比較例 11	×	2	0.04	×	8	0.3
比較例 12	○	3	< 0.01	×	5	0.25
比較例 13	○	3	0.01	×	10	0.3

(20)

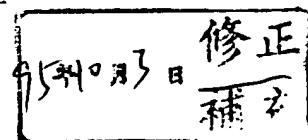
產業上利用性

如以上所示，本發明之農藥組成物係於調製藥劑時之水合性或分散性佳，沈降量少，容易調製藥液，另外，稀釋物性之經時變化少，散佈液均勻地附著於作物上，可得到安定的控制生物效果者。

公 告 本

第 92121493 號專利申請案

中文說明書修正頁 民國 95 年 10 月 3 日呈

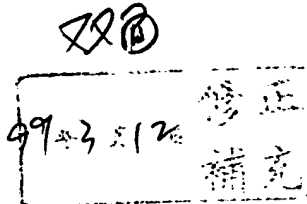
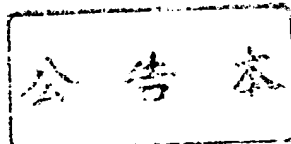
**伍、中文發明摘要**

發明名稱：顆粒狀農藥組成物

本發明係含有農藥活性成份、磺化度為 2.0 以上之木素磺酸鹽 (ligninesulfonate) 類界面活性劑及聚環氧烯基芳基苯基醚之硫酸鹽或磷酸鹽，對水的分散性佳，經長期安定，可保持剛製造後之物性之顆粒狀農藥組成物。

陸、英文發明摘要

發明名稱：



拾、申請專利範圍

第 92121493 號 專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 99 年 3 月 12 日修正

1. 一種顆粒狀農藥組成物，其特徵為，含有農藥活性成份、磺化度為 2.0 以上之木素磺酸鹽（ligninesulfonate）類界面活性劑及聚環氧烯基芳基苯基醚之硫酸鹽或磷酸鹽，

該木素磺酸鹽（ligninesulfonate）類界面活性劑為含有 1 至 15 重量%，該聚環氧烯基芳基苯基醚之硫酸鹽或磷酸鹽為含有 0.01 至 15 重量%；

其中，磺化度為 2.0 以上之木素磺酸鹽類界面活性劑，係以 1 單位木素（lignine）的分子量為 1000 時，每 1 單位中磺酸基個數平均為 2.0 以上之木素磺酸鹽類界面活性劑之意，

聚環氧烯基芳基苯基醚之硫酸鹽或磷酸鹽中，聚環氧烯基部份為聚合度為 2 至 50 之聚環氧乙烯基、聚環氧丙烯基或聚環氧丁烯基，芳基部份為碳數 6 至 40 之芳基。

2. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其中，聚環氧烯基芳基苯基醚之硫酸鹽或磷酸鹽為，聚環氧乙烯三苯乙炔基苯基醚之硫酸鹽或磷酸鹽。

3. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，該農藥活性成份為賽扶滅（cyflufenamid）。

4. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其中該農藥活

性成份係 1 種或 2 種以上選自賽福座 (triflumizole)、得福座 (tebuconazole)、芬普丁 (fenpropidine)、溴普座 (bromuconazole)、賽普座 (cyproconazole)、待克利 (difenoconazole)、芬普座 (fenbuconazole)、福塞座 (flusilazole)、福賽普 (flutriafol)、菲克利 (hexaconazole)、特普座 (propiconazole)、得脫座 (tetraconazole)、三泰芬 (triadimefon)、三泰隆 (triadimenol)、百泰隆 (bitertanol)、克普座 (imibenconazole)、大普座 (diniconazole)、芬普滅 (fenpropimorph)、三泰松 (tridemorph)、益普座 (epoxyconazole)、伏康座 (fluconazole)、普氯座 (prochloraz) 及滅康座 (metconazol) 所成群之農藥活性成份。

5. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之組成物，其中，含有該農藥活性成份之賽扶滅 (cyflufenamid) 及賽福座 (triflumizole)。

柒、（一）、本案指定代表圖為：無

（二）、本代表圖之元件代表符號簡單說明：無

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：