

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710195678.X

[51] Int. Cl.

A01N 43/653 (2006.01)

A01N 25/14 (2006.01)

A01N 25/30 (2006.01)

A01P 3/00 (2006.01)

[43] 公开日 2008年6月25日

[11] 公开号 CN 101204153A

[22] 申请日 2007.12.6

[21] 申请号 200710195678.X

[71] 申请人 张少武

地址 715500 陕西省蒲城县城关镇粮食市街
23号

[72] 发明人 张少武

权利要求书2页 说明书6页

[54] 发明名称

氟菌唑水分散粒剂及其制备方法

[57] 摘要

本发明公开了一种氟菌唑水分散粒剂杀菌剂。属于植物保护领域的杀菌剂技术。本发明组合物包括：原料药占100份~600份、助剂占180份~360份、载体即填料占250份~600份、黏结剂占10份~150份。将以上成分按比例混合，搅拌均匀后，经粉碎得到目粉，将目粉与黏着剂混合均匀，然后造粒、烘干、筛分得到氟菌唑水分散粒剂。该发明克服了氟菌唑可湿性粉剂和乳油的缺点，降低了农民使用成本和环境的污染。而且本发明使用过程中具有含量高、崩解快、分散性好，利于贮运和稳定性的优点，而且活性高、效能好，安全。

1、一种氟菌唑水分散粒剂，其特征在于：其包括原料药、助剂、载体和黏结剂四种组分；各种组分按重量比占总重量的比例为：

原料药	占 100 份 ~ 600 份
助剂	占 180 份 ~ 360 份
载体即填料	占 250 份 ~ 600 份
黏结剂	占 10 份 ~ 150 份

其中助剂由润湿剂、分散剂、崩解剂、吸附剂和稳定剂组成，助剂各成分按重量比占总重量的比例为：

润湿剂	占 20 份 ~ 100 份
分散剂	占 30 份 ~ 160 份
崩解剂	占 30 份 ~ 120 份
吸附剂	占 40 份 ~ 160 份
稳定剂	占 20 份 ~ 170 份。

2、按照权利要求 1 所述的氟菌唑水分散粒剂，其特征在于：所述润湿剂包括脂肪醇硫酸盐、烷基硫酸盐、烷基醇聚氧乙烯基醚硫酸钠、烷基酚聚氧乙烯基醚硫酸钠、烷基酚聚氧乙烯基醚甲醛缩合物硫酸盐、烷基磺酸钠、烷基苯磺酸盐、烷基萘磺酸盐、烷基丁二酸磺酸盐、单烷基苯基聚氧乙烯基醚丁二酸磺酸钠、脂肪醇环氧乙烷加成物磺酸盐、烷基酚甲醛缩合物环氧乙烷加成物磺酸盐、烷酰胺基牛磺酸盐中的一种。

3、按照权利要求 1 所述的氟菌唑水分散粒剂，其特征在于：所述分散剂包括脂肪醇聚氧乙烯基醚、烷基酚聚氧乙烯基醚、602、1601、1602、By 系列中的一种。

4、按照权利要求 1 所述的氟菌唑水分散粒剂，其特征在于：所述崩解剂包括硫酸铵、无水硫酸钠、氯化钙、表面活性剂、膨润土、聚丙烯酸乙酯中的一种。

5、按照权利要求1所述的氟菌唑水分散粒剂，其特征在于：所述吸附剂包括硅藻土、凹凸棒土、白炭黑、木质素45号、膨润土中的一种。

6、按照权利要求1所述的氟菌唑水分散粒剂，其特征在于：所述黏结剂包括明胶、聚乙烯醇、聚乙烯吡咯烷酮、聚乙二醇、淀粉、CMC中的一种。

7、按照权利要求1所述的氟菌唑水分散粒剂，其特征在于：所述稳定剂包括磷酸氢二钠、丁二酸、己二酸、草酸、硼砂中的一种。

8、按照权利要求1所述的氟菌唑水分散粒剂，其特征在于：所述填料包括高岭土、轻质碳酸钙、膨润土、无水硫酸钠中的一种。

9、一种氟菌唑水分散粒剂的制备方法，其特征在于：其制备方法按下述步骤进行：

1) 按照所要制备水分散剂粒剂农药的用途，称取上述的原料药，一种或两种或两种以上的助剂，一种或两种或两种以上的载体，混合均匀后用气流粉碎机进行超微粉碎，得到800目~1000目细粉；

2) 将所得细粉与粘合剂的水溶液加入混合器中混合均匀，经摇摆式制粒机造粒，50℃~100℃下低温干燥，即得到该农药品种的水分散剂粒剂。

氟菌唑水分散粒剂及其制备方法

技术领域

本发明涉及一种农用杀菌剂，特别是一种属于植物保护领域的具有预防和治疗双重作用的氟菌唑水分散粒剂，本发明还涉及这种农用杀菌剂的制备方法。

背景技术

目前，农用杀菌剂很多，氟菌唑是其中一种，属于植物保护领域的杀菌剂，具有预防和治疗双重作用，它能迅速被植物有生长力的部分吸收并主要向顶部转移，不仅具有杀菌活性，还可以促进作物生长，使之根系发达、叶色浓绿、植株健壮、有效分蘖增加，从而提高产量，可有效地防治黄瓜白粉病、锈病、茶树炭疽病，是目前细菌性病害防治中用量最大的产品之一，但是目前市场上出现的氟菌唑可湿性粉剂、氟菌唑悬浮剂、氟菌唑粉剂、氟菌唑溶胶剂等普遍存在着氟菌唑含量低、崩解慢、分散性差、对环境污染严重等问题，且贮运不方便，不易包装、使用成本高的缺点。

发明内容

本发明要解决的技术问题是克服现有技术、成本高、污染大，贮运不方便的缺点，提供一种使用、成本低、易包装、贮运方便，对人健康无伤害、对环境无污染同时又提高了药物有效成分利用率和用药效率的氟菌唑水分散粒剂；另外，本发明还提供了这种氟菌唑水分散粒剂的制备方法。

为了解决上述技术问题，本发明按如下的方式来实现：本发明所述的氟菌唑水分散粒剂包括原料药、助剂、载体和黏结剂四种组分；各种组分按重量比占总重量的比例为：

原料药	占 100 份 ~ 600 份
助剂	占 180 份 ~ 360 份
载体即填料	占 250 份 ~ 600 份

黏结剂 占 10 份 ~ 150 份

其中助剂由润湿剂、分散剂、崩解剂、吸附剂和稳定剂组成，助剂各成分按重量比占总重量的比例为：

润湿剂 占 20 份 ~ 100 份

分散剂 占 30 份 ~ 160 份

崩解剂 占 30 份 ~ 120 份

吸附剂 占 40 份 ~ 160 份

稳定剂 占 20 份 ~ 170 份

所述润湿剂包括脂肪醇硫酸盐、烷基硫酸盐、烷基醇聚氧乙烯基醚硫酸钠、烷基酚聚氧乙烯基醚硫酸钠、烷基酚聚氧乙烯基醚甲醛缩合物硫酸盐，烷基磺酸钠、烷基苯磺酸盐、烷基萘磺酸盐、烷基丁二酸磺酸盐、单烷基苯基聚氧乙烯基醚丁二酸磺酸钠、脂肪醇环氧乙烷加成物磺酸盐、烷基酚甲醛缩合物环氧乙烷加成物磺酸盐、烷酰胺基牛磺酸盐中的一种。

所述分散剂包括脂肪醇聚氧乙烯基醚、烷基酚聚氧乙烯基醚、602、1601、1602、By 系列中的一种。

所述崩解剂包括硫酸铵、无水硫酸钠、氯化钙、表面活性剂、膨润土、聚丙烯酸乙酯中的一种。

所述吸附剂包括硅藻土、凹凸棒土、白炭黑、木质素 45 号、膨润土中的一种。

所述黏结剂包括明胶、聚乙烯醇、聚乙烯吡咯烷酮、聚乙二醇、淀粉、CMC 中的一种。

所述稳定剂包括磷酸氢二钠、丁二酸、己二酸、草酸、硼砂中的一种。

所述填料包括高岭土、轻质碳酸钙、膨润土、无水硫酸钠中的一种。

本发明所述的氟菌唑水分散粒剂的制备方法按下述步骤进行：

1) 按照所要制备水分散剂粒剂农药的用途，称取上述的原料药、助剂、载体，混合均匀后用气流粉碎机进行超微粉碎，得到 800 目 ~ 1000 目细粉。

2) 将所得细粉与粘合剂的水溶液加入混合器中混合均匀，经摇摆式

制粒机造粒，在 50℃ ~ 100℃ 下低温干燥，即得到该农药品种的水分散剂粒剂。

本发明的积极效果如下：采用本发明的配方所加工的戊唑醇水分散性粒剂，其实施效果表明，该产品降低了农民使用成本，减少了对环境的污染，而且本发明使用过程中具有含量高、崩解快、分散性好、对环境污染小、使用方便、安全系数高、对作物叶面无污染、可以促进作物的光合作用、对人体无伤害等特点，且包装简单，贮运方便，属科学环保剂型产品。

具体实施方式

实施例 1

称取氟菌唑原粉 220 份，润湿剂烷基硫酸盐 90 份，分散剂脂肪醇聚氧乙基醚 100 份，崩解剂硫酸铵 90 份，吸附剂硅藻土 100 份，稳定剂磷酸氢二钠 50 份，填料轻质碳酸钙 350 份，将其混合均匀后，经气流粉碎机粉碎得到母粉，将母粉与 10 份黏结剂聚乙烯醇混合均匀，然后造粒，烘干，过筛得到约 910 份的 24.18% 氟菌唑水分散性粒剂。

24.18% 氟菌唑水分散性粒剂控制项目指标

项 目	指 标
氟菌唑含量， %	≥ 24.18
水分， %	≤ 2.5
PH 值范围	6.0 ~ 8.0
速灭威悬浮率， %	≥ 75
粒径范围 (225-800 μm)	≥ 98
分散性， %	≥ 85
润湿时间， S	≤ 90
湿筛试验 (通过 75 μm 试验筛)， %	≥ 98
持久起泡性， (1min 后) mL	≤ 12
热贮稳定性	合格

在实施中用于防治黄瓜白粉病用药量为 30 ~ 37.5 克/公顷，防治效果为 89.01 ~ 97.89%。

实施例 2

称取氟菌唑原粉 280 份，润湿剂烷基硫酸盐 60 份，分散剂脂肪醇聚氧乙烯基醚 50 份，崩解剂硫酸铵 70 份，吸附剂硅藻土 90 份，稳定剂磷酸氢二钠 70 份，填料轻质碳酸钙 380 份，将其混合均匀后，经气流粉碎机粉碎得到母粉，将母粉与 10 份黏结剂聚乙烯醇混合均匀，然后造粒，烘干，过筛得到约 900 份的 31.12% 氟菌唑水分散性粒剂。

24.18% 氟菌唑水分散性粒剂控制项目指标

项	目	指	标
氟菌唑含量，	%	≥	31.12
水分，	%	≤	2.5
PH 值范围			6.0 ~ 8.0
速灭威悬浮率，	%	≥	75
粒径范围 (225-800 μm)	%	≥	98
分散性，	%	≥	85
润湿时间，	S	≤	90
湿筛试验 (通过 75 μm 试验筛)，	%	≥	98
持久起泡性，(1min 后)	mL	≤	12
热贮稳定性			合格

在实施中用于防治茶树炭疽病用药量为 30 ~ 35 克/公顷，防治效果为 90.08 ~ 98.11%。

实施例 3

称取氟菌唑原粉 300 份，润湿剂烷基硫酸盐 90 份，分散剂脂肪醇聚氧乙烯基醚 100 份，崩解剂硫酸铵 90 份，吸附剂硅藻土 70 份，稳定剂磷酸氢二钠 50 份，填料轻质碳酸钙 300 份，将其混合均匀后，经气流粉碎机粉碎得到母粉，将母粉与 20 份黏结剂聚乙烯醇混合均匀，然后造

粒，烘干，过筛得到约 930 份的 32.26%氟菌唑水分散性粒剂。

24.18%氟菌唑水分散性粒剂控制项目指标

项	目	指	标
氟菌唑含量,	% ≥	32.26	
水分,	% ≤	2.5	
PH 值范围		6.0 ~ 8.0	
速灭威悬浮率,	% ≥	75	
粒径范围 (225-800 μm)	% ≥	98	
分散性,	% ≥	85	
润湿时间,	S ≤	90	
湿筛试验 (通过 75 μm 试验筛),	% ≥	98	
持久起泡性, (1min 后)	mL ≤	12	
热贮稳定性		合格	

在实施中用于防治锈病用药量为 400 ~ 650 毫克/千克，防治效果为 88.23 ~ 97.99%。

实施例 4

称取氟菌唑原粉 350 份，润湿剂烷基硫酸盐 70 份，分散剂脂肪醇聚氧乙烯基醚 70 份，崩解剂硫酸铵 80 份，吸附剂硅藻土 100 份，稳定剂磷酸氢二钠 50 份，填料轻质碳酸钙 280 份，将其混合均匀后，经气流粉碎机粉碎得到母粉，将母粉与 10 份黏结剂聚乙烯醇混合均匀，然后造粒，烘干，过筛得到约 900 份的 38.89%氟菌唑水分散性粒剂。

24.18%氟菌唑水分散性粒剂控制项目指标

项	目	指	标
氟菌唑含量,	% ≥	38.89	
水分,	% ≤	2.5	
PH 值范围		6.0 ~ 8.0	
速灭威悬浮率,	% ≥	75	

粒径范围 (225-800 μm)	%	\geq	98
分散性,	%	\geq	85
润湿时间,	S	\leq	90
湿筛试验 (通过 75 μm 试验筛),	%	\geq	98
持久起泡性, (1min 后)	mL	\leq	12
热贮稳定性			合格

在实施中用于防治黄瓜白粉病用药量 300 ~ 400 克/公顷, 防治效果为 88.23 ~ 97.99%。

为了使本领域的普通技术人员更好地理解本发明, 本发明提供了用于氟菌唑水分散性粒剂的制备方法, 参见图 1, 具体步骤如下:

- 可 1)、按照氟菌唑水分散性粒剂的配方选取原料, 将其混合均匀;
- 2)、经气流粉碎机将以上混合物进行超微粉碎后得到母粉;
- 4)、将超微粉碎后得到的母粉按配方与粘结剂混合均匀;
- 5)、将以上混合物在造粒机上进行造粒;
- 6)、将以上粒状物进行烘干;
- 7)、将烘干后的粒状物进行筛分后即得到氟菌唑水分散性粒剂。