



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104072312 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201410236924. 1

(22) 申请日 2014. 05. 30

(71) 申请人 明光市业兴非金属材料厂

地址 239400 安徽省滁州市明光市工业园区
柳湾路 72 号

(72) 发明人 叶小虎 陈力

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

C05G 3/04 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种纳米钛粉增效肥料及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种纳米钛粉增效肥料及其制备方法,其组成原料的重量份为:猪栏肥 58-65、纳米钛粉 13-14、羧甲基纤维素钠 4-5、十二烷基苯磺酸钠 1-1.5、六次甲基四胺 0.4-0.6、三聚氰胺 0.2-0.3、硫酸亚铁 0.3-0.4、硫酸锌 1-3、烷基酚聚氧乙烯醚 1-2、偏硅酸钠 3-4、土壤增肥剂 11-13、硫酸钙 10-20、磷酸氢钙 10-12 和氯化钠 0.8-1.5;本发明的增效肥料采用猪栏肥原料加入到肥料中,大大提高了肥效,同时减少了对环境的污染,纳米钛粉可以提高农作物品质、降低有害积累,有效提高耕地肥力、能够疏松土壤,增强土壤团粒结构,提高保水保肥能力,而且在配方中添加土壤增肥剂,肥料施入土壤后,使土壤肥沃,有效的降低土壤的酸碱度。

1. 一种纳米钛粉增效肥料,其特征在于其组成原料的重量份为:猪栏肥 58-65、纳米钛粉 13-14、羧甲基纤维素钠 4-5、十二烷基苯磺酸钠 1-1.5、六次甲基四胺 0.4-0.6、三聚氰胺 0.2-0.3、硫酸亚铁 0.3-0.4、硫酸锌 1-3、烷基酚聚氧乙烯醚 1-2、偏硅酸钠 3-4、土壤增肥剂 11-13、硫酸钙 10-20、磷酸氢钙 10-12 和氯化钠 0.8-1.5。

2. 根据权利要求 1 所述的纳米钛粉增效肥料,其特征在于其组成原料的重量份为:猪栏肥 60、纳米钛粉 14、羧甲基纤维素钠 5、十二烷基苯磺酸钠 1.2、六次甲基四胺 0.5、三聚氰胺 0.25、硫酸亚铁 0.35、硫酸锌 2、烷基酚聚氧乙烯醚 1.5、偏硅酸钠 3、土壤增肥剂 12、硫酸钙 15、磷酸氢钙 11 和氯化钠 1.2。

3. 如权利要求 1 所述的纳米钛粉增效肥料的制备方法,其特征在于包括以下步骤:

(1) 将猪栏肥放入到粉碎机中进行粉碎,然后加入土壤增肥剂和氯化钠进行搅拌混合均匀,放入密封的容器中进行发酵,发酵时间为 20-30 小时,得到发酵物;

(2) 将纳米钛粉脱水晾干,然后进行研磨,加入三聚氰胺、偏硅酸钠、硫酸钙、磷酸氢钙和羧甲基纤维素钠进行搅拌,混合均匀后加入步骤(1)中的发酵物,进行搅拌,烘干造粒得到。

4. 根据权利要求 1 所述的纳米钛粉增效肥料,其特征在于,所述的土壤增肥剂的组成配方为:钙镁磷肥 10-15、草木灰 5-10、木浆 3-5、葡萄籽粉 4-5、野油菜花 6-7、椿树叶 1-2、胡豆粉 3-5、螺旋藻 3-4、豌豆粉 5-6、棉籽壳 3-4、壳聚糖 1-3、有机锗 0.4-0.5、硫酸锰 0.2-0.3、钼酸铵 0.1-0.3、硫酸亚铁 0.4-0.5 和氧化钼 0.5-0.7;制备方法如下:(1)按组成原料的重量份称取各原料,先将草木灰燃烧成灰烬加入木浆中,搅拌均匀;(2)将葡萄籽粉、野油菜花、椿树叶、胡豆粉、螺旋藻、豌豆粉和棉籽壳加入粉碎机中粉碎,与适量的水一并加入木浆中调成糊状,备用;(3)在上述糊状物中加入其它剩余组成原料,混合均匀,用塑料膜覆盖,放置 3-5 天后揭开塑料膜并浓缩干燥,造粒,即得。

一种纳米钛粉增效肥料及其制备方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种纳米钛粉增效肥料及其制备方法,属于肥料制造技术领域。

[0003]

背景技术

[0004] 有机肥料是有机固体废弃物经微生物发酵、除臭和完全腐熟后制作而成的有机肥料,有机肥料营养元素齐全,能够改良土壤,改善使用化肥造成的土壤板结;减少环境污染,对人、畜、环境安全、无毒,是一种环保型肥料。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种纳米钛粉增效肥料及其制备方法。

[0007] 为了实现上述目的本发明采用如下技术方案:

纳米钛粉增效肥料,其组成原料的重量份为:猪栏肥 58-65、纳米钛粉 13-14、羧甲基纤维素钠 4-5、十二烷基苯磺酸钠 1-1.5、六次甲基四胺 0.4-0.6、三聚氰胺 0.2-0.3、硫酸亚铁 0.3-0.4、硫酸锌 1-3、烷基酚聚氧乙烯醚 1-2、偏硅酸钠 3-4、土壤增肥剂 11-13、硫酸钙 10-20、磷酸氢钙 10-12 和氯化钠 0.8-1.5。

[0008] 纳米钛粉增效肥料,其组成原料的重量份为:猪栏肥 60、纳米钛粉 14、羧甲基纤维素钠 5、十二烷基苯磺酸钠 1.2、六次甲基四胺 0.5、三聚氰胺 0.25、硫酸亚铁 0.35、硫酸锌 2、烷基酚聚氧乙烯醚 1.5、偏硅酸钠 3、土壤增肥剂 12、硫酸钙 15、磷酸氢钙 11 和氯化钠 1.2。

[0009] 纳米钛粉增效肥料的制备方法,包括以下步骤:

(1) 将猪栏肥放入到粉碎机中进行粉碎,然后加入土壤增肥剂和氯化钠进行搅拌混合均匀,放入密封的容器中进行发酵,发酵时间为 20-30 小时,得到发酵物;

(2) 将纳米钛粉脱水晾干,然后进行研磨,加入三聚氰胺、偏硅酸钠、硫酸钙、磷酸氢钙和羧甲基纤维素钠进行搅拌,混合均匀后加入步骤(1)中的发酵物,进行搅拌,烘干造粒得到。

[0010] 所述的土壤增肥剂的组成配方为:钙镁磷肥 10-15、草木灰 5-10、木浆 3-5、葡萄籽粉 4-5、野油菜花 6-7、椿树叶 1-2、胡豆粉 3-5、螺旋藻 3-4、豌豆粉 5-6、棉籽壳 3-4、壳聚糖 1-3、有机锗 0.4-0.5、硫酸锰 0.2-0.3、钼酸铵 0.1-0.3、硫酸亚铁 0.4-0.5 和氧化钼 0.5-0.7;制备方法如下:(1)按组成原料的重量份称取各原料,先将草木灰燃烧成灰烬加入木浆中,搅拌均匀;(2)将葡萄籽粉、野油菜花、椿树叶、胡豆粉、螺旋藻、豌豆粉和棉籽壳加入粉碎机中粉碎,与适量的水一并加入木浆中调成糊状,备用;(3)在上述糊状物中加入其它剩余组成原料,混合均匀,用塑料膜覆盖,放置 3-5 天后揭开塑料膜并浓缩干燥,造粒,

即得。

[0011] 本发明的有益效果：

本发明的增效肥料采用猪栏肥原料加入到肥料中，大大提高了肥效，同时减少了对环境的污染，纳米钛粉可以提高农作物品质、降低有害积累，有效提高耕地肥力、能够疏松土壤，增强土壤团粒结构，提高保水保肥能力，而且在配方中添加土壤增肥剂，肥料施入土壤后，使土壤肥沃，有效的降低土壤的酸碱度。

[0012]

具体实施方式

[0013] 实施例 1：纳米钛粉增效肥料，其组成原料的重量份(斤)为：猪栏肥 60、纳米钛粉 14、羧甲基纤维素钠 5、十二烷基苯磺酸钠 1.2、六次甲基四胺 0.5、三聚氰胺 0.25、硫酸亚铁 0.35、硫酸锌 2、烷基酚聚氧乙烯醚 1.5、偏硅酸钠 3、土壤增肥剂 12、硫酸钙 15、磷酸氢钙 11 和氯化钠 1.2。

[0014] 纳米钛粉增效肥料的制备方法，包括以下步骤：

(1) 将猪栏肥放入到粉碎机中进行粉碎，然后加入土壤增肥剂和氯化钠进行搅拌混合均匀，放入密封的容器中进行发酵，发酵时间为 20-30 小时，得到发酵物；

(2) 将纳米钛粉脱水晾干，然后进行研磨，加入三聚氰胺、偏硅酸钠、硫酸钙、磷酸氢钙和羧甲基纤维素钠进行搅拌，混合均匀后加入步骤(1)中的发酵物，进行搅拌，烘干造粒得到。

[0015] 所述的土壤增肥剂的组成配方(斤)为：钙镁磷肥 12、草木灰 8、木浆 4、葡萄籽粉 4.5、野油菜花 6.5、椿树叶 1.5、胡豆粉 4、螺旋藻 3.5、豌豆粉 5、棉籽壳 3.5、壳聚糖 2、有机锗 0.5、硫酸锰 0.2、钼酸铵 0.2、硫酸亚铁 0.5 和氧化钼 0.5；制备方法如下：(1) 按组成原料的重量份称取各原料，先将草木灰燃烧成灰烬加入木浆中，搅拌均匀；(2) 将葡萄籽粉、野油菜花、椿树叶、胡豆粉、螺旋藻、豌豆粉和棉籽壳加入粉碎机中粉碎，与适量的水一并加入木浆中调成糊状，备用；(3) 在上述糊状物中加入其它剩余组成原料，混合均匀，用塑料膜覆盖，放置 3-5 天后揭开塑料膜并浓缩干燥，造粒，即得。

[0016] 对比试验：将本发明的肥料与普通肥料按 55 公斤每亩作为基肥分别施入小麦田中，分为实验组与对照组，试验结果显示，实验组小麦较对照组每亩增产 57.8kg；每亩成穗数提高 6.2 万，千粒重增加 8.2g，增产、增收效果明显，具有重要的经济效益。