



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106905793 A

(43)申请公布日 2017.06.30

(21)申请号 201710219795.9

(22)申请日 2017.04.06

(71)申请人 合肥欧克斯新型建材有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县丰乐镇
丰乐社区

(72)发明人 曹智远

(74)专利代理机构 合肥道正企智知识产权代理
有限公司 34130

代理人 张浩

(51) Int. Cl.

C09D 133/00(2006.01)

C09D 5/14(2006.01)

C09D 5/08(2006.01)

C09D 7/12(2006.01)

权利要求书2页 说明书7页

(54)发明名称

一种仿瓷涂料及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种仿瓷涂料及其制备方法,涉及仿瓷涂料技术领域,包括以下份计的原料:纳米粒子60~80份、改性丙烯酸树脂乳液50~60份、改性磷石膏粉30~40份、陶瓷粉20~30份、耐火材料20~30份、助剂2~10份、色浆2~8份、纤维素2~8份和去离子水40~80份。制备方法包括:(1)、制备助剂;(2)、制备改性丙烯酸树脂乳液;(3)、制备改性磷石膏粉;(4)、制备胶液;(5)、制备成品。本发明涂层平整光亮,防腐防霉性能高,防水性能高,抗老化性能好,耐洗刷次数多,安全无毒,环保性能高,对内墙具有很好的装饰和保护作用。

1. 一种仿瓷涂料,其特征在于,包括以下份计的原料:纳米粒子60~80份、改性丙烯酸树脂乳液50~60份、改性磷石膏粉30~40份、陶瓷粉20~30份、耐火材料20~30份、助剂2~10份、色浆2~8份、纤维素2~8份和去离子水40~80份;

所述助剂包括以下份计的原料:防冻剂1~2份、分散剂1~2份、阻燃剂1~2份、消泡剂0.2~0.8份、固化剂0.2~0.6份、成膜助剂0.2~0.6份、透气剂0.2~0.4份和流平剂0.2~0.4份;

所述改性丙烯酸树脂乳液包括以下份计的原料:丙烯酸单体20~30份、聚乙二醇5~10份、马来酸酐5~10份、琥珀酸酐2~6份、羧酸盐型乳化剂2~6份、引发剂1~4份和蒸馏水10~30份;

所述改性磷石膏粉包括以下份计的原料:粉磷石膏10~20份、明矾2~8份、生石灰2~6份和水10~20份;

所述成膜助剂包括以下份计的原料:微粉硅胶0.02~0.08份、季戊四醇0.02~0.08份、三甲基苄基氯化铵0.02~0.06份、聚丙烯酰胺0.02~0.06份、尼泊金乙酯0.02~0.04份、硅丙乳液0.02~0.04份和二月桂酸二丁基锡0.02~0.04份。

2. 根据权利要求1所述的仿瓷涂料,其特征在于,所述纳米粒子为纳米二氧化硅、纳米二氧化钛、纳米钛白粉、纳米氧化钙粉、纳米蒙脱土和纳米氧化锌中的任一种。

3. 根据权利要求1所述的仿瓷涂料,其特征在于,所述纳米粒子的粒径为100~200nm。

4. 根据权利要求1所述的仿瓷涂料,其特征在于,所述防冻剂为乙二醇,所述分散剂为六偏磷酸钠或者脂肪酸聚乙二醇酯,所述阻燃剂为磷酸三丁酯和氢氧化铝按照质量比1:3组成,所述消泡剂为硅酮改性合成物,所述固化剂为异氰酸酯类,所述透气剂为松香、酚醛树脂、双氨水和碳酸钠中的任一种,所述流平剂为聚氨酯类流平剂、有机硅类流平剂和丙烯酸系流平剂中的任一种。

5. 根据权利要求1所述的仿瓷涂料,其特征在于,所述纤维素为羧基甲基纤维素或者羧丙甲基纤维素,所述耐火材料为刚玉砂粒、硅石砂和铝矾土中的任一种。

6. 一种根据权利要求1~5任一项所述的仿瓷涂料的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1)、制备助剂

首先,称取将微粉硅胶和季戊四醇放入容器中混合,加入5~10倍清水,在40~60℃条件下搅拌10~15min,然后三甲基苄基氯化铵和聚丙烯酰胺,以300~350r/min搅拌分散10~15min,得到分散液;

其次,称取将尼泊金乙酯和硅丙乳液,混合后在40~60℃下保温搅拌20~25min,加入二月桂酸二丁基锡,搅拌至常温,加入剩余各原料,以300~350r/min搅拌10~20min,得到所述成膜助剂;

最后,按照配比称取防冻剂、分散剂、阻燃剂、消泡剂、固化剂、透气剂和流平剂,加入制得的成膜助剂,混合均匀后得到所述助剂,备用;

(2)、制备改性丙烯酸树脂乳液

首先,按照配比称取丙烯酸单体、聚乙二醇、马来酸酐、琥珀酸酐、羧酸盐型乳化剂、去离子水和引发剂,取出羧酸盐型乳化剂和蒸馏水混合,以300~400r/min搅拌乳化20~30min,得到乳化液;

然后,向所得乳化液中加入丙烯酸单体、引发剂、聚乙二醇、马来酸酐和琥珀酸酐,以

800~1000r/min搅拌并加热，加热温度控制为80~100℃，搅拌时间为30~60min，搅拌结束后得到所述改性丙烯酸树脂乳液，备用；

(3)、制备改性磷石膏粉

称取磷石膏、明矾、生石灰加入水中，混合均匀得到悬浊液，烘干至水分低于5%，然后放入煅烧炉中煅烧，自然冷却，得到所述改性磷石膏粉，备用；

(4)、制备胶液

将纤维素置于90~100℃水内，浸泡20~40min，自然冷却至温度为30~60℃时，放入丙烯酸酯乳液和步骤(1)得到的助剂，以300~400r/min搅拌50~60min得到胶液，备用；

(5)、制备成品

将步骤(2)得到的改性丙烯酸树脂乳液、步骤(3)得到的改性磷石膏粉和步骤(4)得到的胶液与剩余原料，充分搅拌均匀后得到所述仿瓷涂料。

7. 根据权利要求6所述的仿瓷涂料的制备方法，其特征在于，所述步骤(3)中的烘干温度为100~110℃，煅烧炉中温度控制为300~400℃，煅烧时间为2~3h。

8. 根据权利要求6所述的仿瓷涂料的制备方法，其特征在于，所述步骤(5)中的搅拌条件为：以500~600r/min搅拌20~30min。

一种仿瓷涂料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及仿瓷涂料技术领域,具体涉及一种仿瓷涂料及其制备方法。

背景技术

[0002] 内墙涂料主要用于保护内墙,并且起到美化和装饰内墙的作用。随着生活质量的提高,人们对内墙涂料的要求也越来越高。但是,现有的内墙涂料的防霉防腐效果差,受潮后容易发霉,影响装饰效果。同时,现有的涂料不具有陶瓷质感,涂料的耐擦洗次数也有限因此其装饰效果不理想。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种仿瓷涂料及其制备方法,涂层平整光亮,防腐防霉性能高,防水性能高,抗老化性能好,耐洗刷次数多,安全无毒,环保性能高,对内墙具有很好的装饰和保护作用。

[0004] 本发明提供了如下的技术方案:一种仿瓷涂料,包括以下份计的原料:纳米粒子60~80份、改性丙烯酸树脂乳液50~60份、改性磷石膏粉30~40份、陶瓷粉20~30份、耐火材料20~30份、助剂2~10份、色浆2~8份、纤维素2~8份和去离子水40~80份;

所述助剂包括以下份计的原料:防冻剂1~2份、分散剂1~2份、阻燃剂1~2份、消泡剂0.2~0.8份、固化剂0.2~0.6份、成膜助剂0.2~0.6份、透气剂0.2~0.4份和流平剂0.2~0.4份;

所述改性丙烯酸树脂乳液包括以下份计的原料:丙烯酸单体20~30份、聚乙二醇5~10份、马来酸酐5~10份、琥珀酸酐2~6份、羧酸盐型乳化剂2~6份、引发剂1~4份和蒸馏水10~30份;

所述改性磷石膏粉包括以下份计的原料:粉磷石膏10~20份、明矾2~8份、生石灰2~6份和水10~20份;

所述成膜助剂包括以下份计的原料:微粉硅胶0.02~0.08份、季戊四醇0.02~0.08份、三甲基苄基氯化铵0.02~0.06份、聚丙烯酰胺0.02~0.06份、尼泊金乙酯0.02~0.04份、硅丙乳液0.02~0.04份和二月桂酸二丁基锡0.02~0.04份。

[0005] 优选地,所述纳米粒子为纳米二氧化硅、纳米二氧化钛、纳米钛白粉、纳米氧化钙粉、纳米蒙脱土和纳米氧化锌中的任一种。

[0006] 优选地,所述纳米粒子的粒径为100~200nm。

[0007] 优选地,所述防冻剂为乙二醇,所述分散剂为六偏磷酸钠或者脂肪酸聚乙二醇酯,所述阻燃剂为磷酸三丁酯和氢氧化铝按照质量比1:3组成,所述消泡剂为硅酮改性合成物,所述固化剂为异氰酸酯类,所述透气剂为松香、酚醛树脂、双氨水和碳酸钠中的任一种,所述流平剂为聚氨酯类流平剂、有机硅类流平剂和丙烯酸系流平剂中的任一种。

[0008] 优选地,所述纤维素为羧基甲基纤维素或者羧丙甲基纤维素,所述耐火材料为刚玉砂粒、硅石砂和铝矾土中的任一种。

[0009] 本发明还提供一种仿瓷涂料的制备方法,包括以下步骤:

(1)、制备助剂

首先,称取将微粉硅胶和季戊四醇放入容器中混合,加入5~10倍清水,在40~60℃条件下搅拌10~15min,然后三甲基苄基氯化铵和聚丙烯酰胺,以300~350r/min搅拌分散10~15min,得到分散液;

其次,称取将尼泊金乙酯和硅丙乳液,混合后在40~60℃下保温搅拌20~25min,加入二月桂酸二丁基锡,搅拌至常温,加入剩余各原料,以300~350r/min搅拌10~20min,得到所述成膜助剂;

最后,按照配比称取防冻剂、分散剂、阻燃剂、消泡剂、固化剂、透气剂和流平剂,加入制得的成膜助剂,混合均匀后得到所述助剂,备用;

(2)、制备改性丙烯酸树脂乳液

首先,按照配比称取丙烯酸单体、聚乙二醇、马来酸酐、琥珀酸酐、羧酸盐型乳化剂、去离子水和引发剂,取出羧酸盐型乳化剂和蒸馏水混合,以300~400r/min搅拌乳化20~30min,得到乳化液;

然后,向所得乳化液中加入丙烯酸单体、引发剂、聚乙二醇、马来酸酐和琥珀酸酐,以800~1000r/min搅拌并加热,加热温度控制为80~100℃,搅拌时间为30~60min,搅拌结束后得到所述改性丙烯酸树脂乳液,备用;

(3)、制备改性磷石膏粉

称取磷石膏、明矾、生石灰加入水中,混合均匀得到悬浊液,烘干至水分低于5%,然后放入煅烧炉中煅烧,自然冷却,得到所述改性磷石膏粉,备用;

(4)、制备胶液

将纤维素置于90~100℃水内,浸泡20~40min,自然冷却至温度为30~60℃时,放入丙烯酸酯乳液和步骤(1)得到的助剂,以300~400r/min搅拌50~60min得到胶液,备用;

(5)、制备成品

将步骤(2)得到的改性丙烯酸树脂乳液、步骤(3)得到的改性磷石膏粉和步骤(4)得到的胶液与剩余原料,充分搅拌均匀后得到所述仿瓷涂料。

[0010] 优选地,所述步骤(3)中的烘干温度为100~110℃,煅烧炉中温度控制为300~400℃,煅烧时间为2~3h。

[0011] 优选地,所述步骤(5)中的搅拌条件为:以500~600r/min搅拌20~30min。

[0012] 本发明的有益效果:涂层平整光亮,防腐防霉性能高,防水性能高,抗老化性能好,耐洗刷次数多,安全无毒,环保性能高,对内墙具有很好的装饰和保护作用,具体如下:

(1)、本发明的仿瓷涂料所用原材料来源广泛,便宜易得,制备方法简单,易于产业化生产;

(2)、本发明的仿瓷涂料可应用于墙面涂料施工,施工简单,缩短工期,能有效避免流挂,减少涂料在施工中的浪费,施工后墙面美观大方,质量可靠;

(3)、本发明通过设计各种原料的加料顺序、配制参数等,不仅保持了仿瓷涂料的粘度,还能阻止墙面漆产生细裂纹及龟裂。

[0013] (4)、本发明的仿瓷涂料对室内空气质量没有毒副作用,安全环保。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。

[0015] 实施例1

一种仿瓷涂料,包括以下份计的原料:

纳米粒子	60份;
改性丙烯酸树脂乳液	50份;
改性磷石膏粉	30份;
陶瓷粉	20份;
耐火材料	20份;
助剂	2份;
色浆	2份;
纤维素	2份;
去离子水	40份;

所述助剂包括以下份计的原料:防冻剂1份、分散剂1份、阻燃剂1份、消泡剂0.2份、固化剂0.2份、成膜助剂0.2份、透气剂0.2份和流平剂0.2份;

所述改性丙烯酸树脂乳液包括以下份计的原料:丙烯酸单体20份、聚乙二醇5份、马来酸酐5份、琥珀酸酐2份、羧酸盐型乳化剂2份、引发剂1份和蒸馏水10份;

所述改性磷石膏粉包括以下份计的原料:粉磷石膏10份、明矾2份、生石灰2份和水10份;

所述成膜助剂包括以下份计的原料:微粉硅胶0.02份、季戊四醇0.02份、三甲基苄基氯化铵0.02份、聚丙烯酰胺0.02份、尼泊金乙酯0.02份、硅丙乳液0.02份和二月桂酸二丁基锡0.02份。

[0016] 其中,所述纳米粒子为纳米二氧化硅,所述纳米粒子的粒径为100nm。

[0017] 其中,所述防冻剂为乙二醇,所述分散剂为六偏磷酸钠,所述阻燃剂为磷酸三丁酯和氢氧化铝按照质量比1:3组成,所述消泡剂为硅酮改性合成物,所述固化剂为异氰酸酯类,所述透气剂为松香,所述流平剂为聚氨酯类流平剂。

[0018] 其中,所述纤维素为羧基甲基纤维素,所述耐火材料为刚玉砂粒。

[0019] 本实施例中还提供一种仿瓷涂料的制备方法,包括以下步骤:

(1)、制备助剂

首先,称取将微粉硅胶和季戊四醇放入容器中混合,加入5倍清水,在40℃条件下搅拌10min,然后三甲基苄基氯化铵和聚丙烯酰胺,以300r/min搅拌分散10min,得到分散液;

其次,称取将尼泊金乙酯和硅丙乳液,混合后在40℃下保温搅拌20min,加入二月桂酸二丁基锡,搅拌至常温,加入剩余各原料,以300r/min搅拌10min,得到所述成膜助剂;

最后,按照配比称取防冻剂、分散剂、阻燃剂、消泡剂、固化剂、透气剂和流平剂,加入制得的成膜助剂,混合均匀后得到所述助剂,备用;

(2)、制备改性丙烯酸树脂乳液

首先,按照配比称取丙烯酸单体、聚乙二醇、马来酸酐、琥珀酸酐、羧酸盐型乳化剂、去离子水和引发剂,取出羧酸盐型乳化剂和蒸馏水混合,以300r/min搅拌乳化20min,得到乳化液;

然后,向所得乳化液中加入丙烯酸单体、引发剂、聚乙二醇、马来酸酐和琥珀酸酐,以800r/min搅拌并加热,加热温度控制为80℃,搅拌时间为30min,搅拌结束后得到所述改性丙烯酸树脂乳液,备用;

(3)、制备改性磷石膏粉

称取磷石膏、明矾、生石灰加入水中,混合均匀得到悬浊液,烘干至水分低于5%,然后放入煅烧炉中煅烧,自然冷却,得到所述改性磷石膏粉,备用;

(4)、制备胶液

将纤维素置于90℃水内,浸泡20min,自然冷却至温度为30℃时,放入丙烯酸酯乳液和步骤(1)得到的助剂,以300r/min搅拌50min得到胶液,备用;

(5)、制备成品

将步骤(2)得到的改性丙烯酸树脂乳液、步骤(3)得到的改性磷石膏粉和步骤(4)得到的胶液与剩余原料,充分搅拌均匀后得到所述仿瓷涂料。

[0020] 其中,所述步骤(3)中的烘干温度为100℃,煅烧炉中温度控制为300℃,煅烧时间为2h。

[0021] 其中,所述步骤(5)中的搅拌条件为:以500r/min搅拌20min。

[0022] 实施例2

一种仿瓷涂料,包括以下份计的原料:

纳米粒子	80份;
改性丙烯酸树脂乳液	60份;
改性磷石膏粉	40份;
陶瓷粉	30份;
耐火材料	30份;
助剂	10份;
色浆	8份;
纤维素	8份;
去离子水	80份;

所述助剂包括以下份计的原料:防冻剂2份、分散剂2份、阻燃剂2份、消泡剂0.8份、固化剂0.6份、成膜助剂0.6份、透气剂0.4份和流平剂0.4份;

所述改性丙烯酸树脂乳液包括以下份计的原料:丙烯酸单体30份、聚乙二醇10份、马来酸酐10份、琥珀酸酐6份、羧酸盐型乳化剂6份、引发剂4份和蒸馏水30份;

所述改性磷石膏粉包括以下份计的原料:粉磷石膏20份、明矾8份、生石灰6份和水20份;

所述成膜助剂包括以下份计的原料:微粉硅胶0.08份、季戊四醇0.08份、三甲基苄基氯化铵0.06份、聚丙烯酰胺0.06份、尼泊金乙酯0.04份、硅丙乳液0.04份和二月桂酸二丁基锡0.04份。

[0023] 其中,所述纳米粒子为纳米二氧化钛,纳米粒子的粒径为200nm。

[0024] 其中,所述防冻剂为乙二醇,所述分散剂为脂肪酸聚乙二醇酯,所述阻燃剂为磷酸三丁酯和氢氧化铝按照质量比1:3组成,所述消泡剂为硅酮改性合成物,所述固化剂为异氰酸酯类,所述透气剂为酚醛树脂,所述流平剂为有机硅类流平剂和丙烯酸系流平剂。

[0025] 其中,所述纤维素为羧丙甲基纤维素,所述耐火材料为硅石砂。

[0026] 本实施例中还提供一种仿瓷涂料的制备方法,包括以下步骤:

(1)、制备助剂

首先,称取将微粉硅胶和季戊四醇放入容器中混合,加入10倍清水,在60℃条件下搅拌15min,然后三甲基苄基氯化铵和聚丙烯酰胺,以350r/min搅拌分散15min,得到分散液;

其次,称取将尼泊金乙酯和硅丙乳液,混合后在60℃下保温搅拌25min,加入二月桂酸二丁基锡,搅拌至常温,加入剩余各原料,以350r/min搅拌20min,得到所述成膜助剂;

最后,按照配比称取防冻剂、分散剂、阻燃剂、消泡剂、固化剂、透气剂和流平剂,加入制得的成膜助剂,混合均匀后得到所述助剂,备用;

(2)、制备改性丙烯酸树脂乳液

首先,按照配比称取丙烯酸单体、聚乙二醇、马来酸酐、琥珀酸酐、羧酸盐型乳化剂、去离子水和引发剂,取出羧酸盐型乳化剂和蒸馏水混合,以400r/min搅拌乳化30min,得到乳化液;

然后,向所得乳化液中加入丙烯酸单体、引发剂、聚乙二醇、马来酸酐和琥珀酸酐,以1000r/min搅拌并加热,加热温度控制为100℃,搅拌时间为60min,搅拌结束后得到所述改性丙烯酸树脂乳液,备用;

(3)、制备改性磷石膏粉

称取磷石膏、明矾、生石灰加入水中,混合均匀得到悬浊液,烘干至水分低于5%,然后放入煅烧炉中煅烧,自然冷却,得到所述改性磷石膏粉,备用;

(4)、制备胶液

将纤维素置于100℃水内,浸泡40min,自然冷却至温度为60℃时,放入丙烯酸酯乳液和步骤(1)得到的助剂,以400r/min搅拌60min得到胶液,备用;

(5)、制备成品

将步骤(2)得到的改性丙烯酸树脂乳液、步骤(3)得到的改性磷石膏粉和步骤(4)得到的胶液与剩余原料,充分搅拌均匀后得到所述仿瓷涂料。

[0027] 其中,所述步骤(3)中的烘干温度为110℃,煅烧炉中温度控制为400℃,煅烧时间为3h。

[0028] 其中,所述步骤(5)中的搅拌条件为:以600r/min搅拌30min。

[0029] 实施例3

一种仿瓷涂料,包括以下份计的原料:

纳米粒子	70份;
改性丙烯酸树脂乳液	55份;
改性磷石膏粉	35份;
陶瓷粉	25份;
耐火材料	25份;
助剂	6份;
色浆	5份;
纤维素	5份;
去离子水	60份;

所述助剂包括以下份计的原料：防冻剂1.5份、分散剂1.5份、阻燃剂1.5份、消泡剂0.5份、固化剂0.4份、成膜助剂0.4份、透气剂0.3份和流平剂0.3份；

所述改性丙烯酸树脂乳液包括以下份计的原料：丙烯酸单体25份、聚乙二醇7份、马来酸酐7份、琥珀酸酐4份、羧酸盐型乳化剂4份、引发剂2.5份和蒸馏水20份；

所述改性磷石膏粉包括以下份计的原料：粉磷石膏15份、明矾5份、生石灰4份和水15份；

所述成膜助剂包括以下份计的原料：微粉硅胶0.05份、季戊四醇0.05份、三甲基苄基氯化铵0.04份、聚丙烯酰胺0.04份、尼泊金乙酯0.03份、硅丙乳液0.03份和二月桂酸二丁基锡0.03份。

[0030] 其中，所述纳米粒子为纳米钛白粉，所述纳米粒子的粒径为150nm。

[0031] 其中，所述防冻剂为乙二醇，所述分散剂为脂肪酸聚乙二醇酯，所述阻燃剂为磷酸三丁酯和氢氧化铝按照质量比1:3组成，所述消泡剂为硅酮改性合成物，所述固化剂为异氰酸酯类，所述透气剂为碳酸钠，所述流平剂为丙烯酸系流平剂。

[0032] 其中，所述纤维素为羧基甲基纤维素，所述耐火材料为铝矾土。

[0033] 本实施例中还提供一种仿瓷涂料的制备方法，包括以下步骤：

(1)、制备助剂

首先，称取将微粉硅胶和季戊四醇放入容器中混合，加入7倍清水，在50℃条件下搅拌12min，然后三甲基苄基氯化铵和聚丙烯酰胺，以325r/min搅拌分散12min，得到分散液；

其次，称取将尼泊金乙酯和硅丙乳液，混合后在50℃下保温搅拌22min，加入二月桂酸二丁基锡，搅拌至常温，加入剩余各原料，以325r/min搅拌15min，得到所述成膜助剂；

最后，按照配比称取防冻剂、分散剂、阻燃剂、消泡剂、固化剂、透气剂和流平剂，加入制得的成膜助剂，混合均匀后得到所述助剂，备用；

(2)、制备改性丙烯酸树脂乳液

首先，按照配比称取丙烯酸单体、聚乙二醇、马来酸酐、琥珀酸酐、羧酸盐型乳化剂、去离子水和引发剂，取出羧酸盐型乳化剂和蒸馏水混合，以350r/min搅拌乳化25min，得到乳化液；

然后，向所得乳化液中加入丙烯酸单体、引发剂、聚乙二醇、马来酸酐和琥珀酸酐，以900r/min搅拌并加热，加热温度控制为90℃，搅拌时间为45min，搅拌结束后得到所述改性丙烯酸树脂乳液，备用；

(3)、制备改性磷石膏粉

称取磷石膏、明矾、生石灰加入水中，混合均匀得到悬浊液，烘干至水分低于5%，然后放入煅烧炉中煅烧，自然冷却，得到所述改性磷石膏粉，备用；

(4)、制备胶液

将纤维素置于95℃水内，浸泡30min，自然冷却至温度为45℃时，放入丙烯酸酯乳液和步骤(1)得到的助剂，以350r/min搅拌55min得到胶液，备用；

(5)、制备成品

将步骤(2)得到的改性丙烯酸树脂乳液、步骤(3)得到的改性磷石膏粉和步骤(4)得到的胶液与剩余原料，充分搅拌均匀后得到所述仿瓷涂料。

[0034] 其中，所述步骤(3)中的烘干温度为105℃，煅烧炉中温度控制为350℃，煅烧时间

为2.5h。

[0035] 其中,所述步骤(5)中的搅拌条件为:以550r/min搅拌25min。

[0036] 实施例4

根据《室内空气质量标准(GB/T18883/2002)》,采取实施例1~3的仿瓷涂料以及市售的另外两款仿瓷涂料分别作为对照组1和对照组2进行测试:

测试内容:对放射性污染物氡(Rn-222),化学污染物甲醛、氨、苯(包括甲苯、二甲苯、苯乙烯)及总挥发性有机物(TVOC)进行检测。

[0037] 测试方法:取喷涂实施例1~3仿瓷涂料的花盆各10个,放置于10m²的房间内10天,密闭环境对各参数进行采样测量,相关标准为:

苯含量测定标准具体为:GB14677-93;游离甲醛测定标准具体为:GB/T15516-1995;氨测定标准具体为:GB/T18204.25-2000;TVOC检测方法为热解吸/毛细管气相色谱法。

[0038] 得到如下表一的测试结果:

污染物	实施例1	实施例2	实施例3	对照组1	对照组2
游离甲醛(mg/m ³)	0.012	0.008	0.011	0.15	0.135
苯(mg/m ³)	0.006	0.004	0.005	0.25	0.23
氨(mg/m ³)	0.008	0.005	0.006	0.68	0.66
TVOC(mg/m ³)	0.16	0.12	0.14	0.8	0.72

由上表可知,本发明仿瓷涂料的各项环保性能均优于对照组的仿瓷涂料,且远低于国家标准,达到了更好的环保效果,具有实际应用价值。

[0039] 参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。