



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110845878 A

(43)申请公布日 2020.02.28

(21)申请号 201911266194.9

(22)申请日 2019.12.11

(71)申请人 江苏智泰科技发展有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市黄河路
12号国际贸易中心B幢705室

(72)发明人 沈林 张胜

(51)Int.Cl.

C09D 1/00(2006.01)

C09D 1/04(2006.01)

C09D 133/04(2006.01)

C09D 5/18(2006.01)

C09D 7/61(2018.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种无机改性水性环保内墙涂料的制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种无机改性水性环保内墙涂料的制备方法,包括如下步骤:1)研磨浆料:在容器中按重量份数加入300份去离子水和3份纤维素,开始分散,按重量份数依次加入4份分散剂、2份消泡剂、2份pH调节剂、150份钛白粉及300份重钙,高速分散一段时间,放置备用;(2)调漆:在浆料中按重量份数加入40份丙烯酸乳液,中速分散均匀,按重量份数缓慢加入200份无机改性树脂,按重量份数再加入1份消泡剂和5份稳定剂,中速分散一段时间,即可得到水性无机改性环保内墙涂料。本发明提高了体系的储存稳定性,保证在存储及运输到施工过程中不发生变化;增强了耐水性和耐洗刷性;保障了耐火等级达到国家A级标准;提高无机涂料的整体性能。

1. 一种无机改性水性环保内墙涂料的制备方法,其特征在于:包括如下步骤:

1) 研磨浆料:在容器中按重量份数加入300份去离子水和3份纤维素,开始分散,按重量份数依次加入4份分散剂、2份消泡剂、2份pH调节剂、150份钛白粉及300份重钙,高速分散一段时间,放置备用。

(2) 调漆:在上述操作制得的浆料中按重量份数加入40份丙烯酸乳液,中速分散均匀,按重量份数缓慢加入200份无机改性树脂,按重量份数再加入1份消泡剂和5份稳定剂,中速分散一段时间,即可得到水性无机改性环保内墙涂料。

2. 根据权利要求1所述的无机改性水性环保内墙涂料的制备方法,其特征在于:所述纤维素为羟乙基纤维素和乙基羟乙基纤维素的混合物。

3. 根据权利要求1所述的无机改性水性环保内墙涂料的制备方法,其特征在于:所述研磨浆料步骤中高速分散60分钟。

4. 根据权利要求1所述的无机改性水性环保内墙涂料的制备方法,其特征在于:所述无机改性树脂为经过改性的硅溶胶和硅酸钾溶液的混合物。

5. 根据权利要求1所述的无机改性水性环保内墙涂料的制备方法,其特征在于:所述调漆步骤中中速分散30分钟。

一种无机改性水性环保内墙涂料的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种无机改性水性环保内墙涂料的制备方法。

背景技术

[0002] 第一代无机涂料是以无机颜料、填料组成的粉体和硅酸钾液料组成的双组份涂料,只能用具坚固、吸收性的矿物基底材表面的涂装,且施工不便。第二代是以硅酸钾为主要粘结剂,辅以有机乳液基料($<5\%$),并加入适量无机颜料、填料和多功能助剂配制而成的单组份涂料,但不适用于有机涂层表面。如今已发展到以硅酸钾和硅溶胶为主要无机粘结剂的硅溶胶硅酸盐涂料。如今的无机涂料,可以有效降低固化收缩应力,可适用于大多数建筑底材,包括牢固的有机涂层表面,并可用于木材表面和热带雨林气候。

[0003] 虽然相比之前的体系已经有较大的提升,但是,无机涂料技术仍然存在许多缺陷。较为突出的是存储性、耐水性、耐擦洗性等问题。一方面,目前市场上的无机涂料普遍存在储存不稳定,无法有效控制粘度的问题,出现粘度持续性上升的现象;较多的体系无法通过国家的相关检测标准,尤其是热存储稳定性的检测,在 50°C 条件下存储15天,粘度就会上升六十多KU,后期无法搅拌均匀,对正常生产、存储以及使用造成极大的影响。另一方面,由于无机涂料体系所使用的核心材料——无机树脂、乳液和一些相关助剂的产品质量参差不齐,导致生产的无机涂料的耐水性和耐擦洗性也出现极大的差别。漆膜常温干燥7天以后,进行耐水性和耐擦洗的相关测试,质量差一点的无机涂料泡水1天就会出现涂层表面掉粉的现象,且耐擦洗600次左右就会露底现象;质量相对好一点的无机涂料泡水10天会出现涂层表面掉粉的现象,且耐擦洗4500次左右会出现露底现象,无法达到国家相关标准,强行使用会在后期产生质量问题。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种采用无机改性树脂与针对性的丙烯酸乳液、填料及助剂的合理搭配,提高了体系的储存稳定性,保证在存储以及运输到施工过程中不会发生变化;增强了耐水性和耐洗刷性;保障了耐火等级达到国家A级标准;有机物含量达到国家标准($\leq 5\%$),提高了无机涂料的整体性能的无机改性水性环保内墙涂料的制备方法。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种无机改性水性环保内墙涂料的制备方法,包括如下步骤:

1) 研磨浆料:在容器中按重量份数加入300份去离子水和3份纤维素,开始分散,按重量份数依次加入4份分散剂、2份消泡剂、2份pH调节剂、150份钛白粉及300份重钙,高速分散一段时间,放置备用。

[0006] (2) 调漆:在上述操作制得的浆料中按重量份数加入40份丙烯酸乳液,中速分散均匀,按重量份数缓慢加入200份无机改性树脂,按重量份数再加入1份消泡剂和5份稳定剂,中速分散一段时间,即可得到水性无机改性环保内墙涂料。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述纤维素为羟乙基纤维素和乙基羟乙基纤维素的混合物。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述研磨浆料步骤中高速分散60分钟。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述无机改性树脂为经过改性的硅溶胶和硅酸钾溶液的混合物。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述调漆步骤中中速分散30分钟。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明采用无机改性树脂与针对性的丙烯酸乳液、填料及助剂的合理搭配,提高了体系的储存稳定性,保证在存储以及运输到施工过程中不会发生变化;增强了耐水性和耐洗刷性;保障了耐火等级达到国家A级标准;有机物含量达到国家标准($\leq 5\%$),提高了无机涂料的整体性能。

具体实施方式

[0012] 下面对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0013] 本发明实施例包括:一种无机改性水性环保内墙涂料的制备方法,包括如下步骤:

1) 研磨浆料:在容器中按重量份数加入300份去离子水和3份由羟乙基纤维素和乙基羟乙基纤维素的混合物组成的纤维素,开始分散,按重量份数依次加入4份分散剂、2份消泡剂、2份pH调节剂、150份钛白粉及300份重钙,高速分散60分钟,放置备用,其中重钙是经过进一步纯化的、针对无机涂料体系专门生产的一种重质碳酸钙。

[0014] (2) 调漆:在上述操作制得的浆料中按重量份数加入40份丙烯酸乳液,中速分散均匀,其中,丙烯酸乳液为适合本发明体系的耐碱性好、稳定性好、柔韧性佳、玻璃化温度低、耐水性好的特定的丙烯酸乳液,之后按重量份数缓慢加入200份由经过改性的硅溶胶和硅酸钾溶液的混合物组成的无机改性树脂,按重量份数再加入1份消泡剂和5份稳定剂,中速分散30分钟,即可得到水性无机改性环保内墙涂料。

[0015] 本发明提供的无机改性水性环保内墙涂料,储存稳定性极佳,前期粘度变化极小,后期粘度非常稳定,基本保持不变。在50℃条件下存储两个月粘度变化在5KU以内,无分层、分水现象;耐水性能极佳,干燥养护7天后,泡水30天使用蓝色抹布擦泡水漆膜表面无掉粉现象;耐擦洗性能优异,干燥养护7天后,进行耐擦洗实验,擦洗次数可达20000次以上,漆膜无破损露底现象。

[0016] 本发明为一种无机改性水性环保内墙涂料的制备方法,本发明采用无机改性树脂与针对性的丙烯酸乳液、填料及助剂的合理搭配,提高了体系的储存稳定性,保证在存储以及运输到施工过程中不会发生变化;增强了耐水性和耐洗刷性;保障了耐火等级达到国家A级标准;有机物含量达到国家标准($\leq 5\%$),提高了无机涂料的整体性能。

[0017] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。