(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110804345 A
(43)申请公布日 2020.02.18

(21)申请号 201911132997.5

(22)申请日 2019.11.19

(71)申请人 江西三越新材料有限公司
地址 331500 江西省吉安市永丰县工业园南区

(72)发明人 袁志军 苏俊华 顾乾柳

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理有限公司 32261
代理人 朱平

(51)Int.Cl.
C09D 17/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种环保水性色浆及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及涂料的技术领域，特别是涉及一种环保水性色浆及其制备方法，提高水性色浆在存储以及使用过程中的稳定性；该水性色浆按以下重量份数的原料制成：分散剂：5-20份、颜料：35-60份、防腐剂：0.5-2份、消泡剂：0.2-0.5份、单宁酸抑制剂：1-5份、流变助剂：3-4份、去离子水：12-35份。

CN 110804345 A

1.一种环保水性色浆,其特征在于,该水性色浆按以下重量份数的原料制成:

分散剂:5-20份

颜料:35-60份

防腐剂:0.5-2份

消泡剂:0.2-0.5份

单宁酸抑制剂:1-5份

流变助剂:3-4份

去离子水:12-35份。

2.如权利要求1所述的一种环保水性色浆,其特征在于,所述分散剂组成为带有多个锚定基团的高分子共聚物水溶液,并且浓度为65-75%,分散剂为10-20份。

3.如权利要求2所述的一种环保水性色浆,其特征在于,所述防腐剂为5-氯-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮或者2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮,并且有效成分浓度为3-6%。

4.如权利要求3所述的一种环保水性色浆,其特征在于,所述消泡剂成分为矿物油、蜡以及少量有机硅。

5.如权利要求4所述的一种环保水性色浆,其特征在于,所述单宁酸抑制剂为氨盐基稳定的锆盐。

6.如权利要求5所述的一种环保水性色浆,其特征在于,所述流变助剂为蒙脱石粉末,并且粒径为70-150um。

7.如权利要求1-6任意一项所述的一种环保水性色浆的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:S1将流变助剂加入至去离子水中,并进行高速分散15-25min;S2加入分散剂、防腐剂和单宁酸抑制剂继续进行高速分散10-20min,形成分散液;S3向分散液中加入颜料,搅拌1-3小时,研磨2-6小时,得到颜料浆液;S4向颜料浆液内部加入消泡剂,消泡30-60min,研磨,过滤后得到水性色浆。

一种环保水性色浆及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及涂料的技术领域，特别是涉及一种环保水性色浆及其制备方法。

背景技术

[0002] 众所周知，水性色浆为颜料分散体，是以水为分散介质，把颜料粒子均匀分散到水中制成的颜料色浆，一般由水、粉状颜料、分散剂、消泡剂等组成。另外，根据实际应用和储存的需要，可以另外添加一些功能性的助剂。由于水性色浆能够分散在水性树脂中，与水性树脂一起形成水性涂料。因此，水性色浆的应用领域十分广泛，可应用于各种涂料、皮革着色、墨水、纺织品印花、纸张等行业，目前主要应用于涂料行业。伴随着社会的进步，人们对环境的要求越来越高，相比传统溶剂型色浆，水性色浆是一种新型的绿色环保型产品，不含有毒溶剂，甲醛含量也相对较低，越来越多的受到关注。

[0003] 但是现有的水性色浆依然存在一些缺点，例如稳定性差，稳定性差的色浆在存储过程中容易发生变质，在喷涂后容易导致覆盖面发生损坏。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供一种环保水性色浆及其制备方法，提高水性色浆在存储以及使用过程中的稳定性。

[0005] 本发明的一种环保水性色浆，该水性色浆按以下重量份数的原料制成：

[0006] 分散剂:5-20份

[0007] 颜料:35-60份

[0008] 防腐剂:0.5-2份

[0009] 消泡剂:0.2-0.5份

[0010] 单宁酸抑制剂:1-5份

[0011] 流变助剂:3-4份

[0012] 去离子水:12-35份。

[0013] 本发明的一种环保水性色浆，所述分散剂组成为带有多个锚定基团的高分子共聚物水溶液，并且浓度为65-75％，分散剂为10-20份。

[0014] 本发明的一种环保水性色浆，所述防腐剂为5-氯-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮或者2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮，并且有效成分浓度为3-6％。

[0015] 本发明的一种环保水性色浆，所述消泡剂成分为矿物油、蜡以及少量有机硅。

[0016] 本发明的一种环保水性色浆，所述单宁酸抑制剂为氨盐基稳定的锆盐。

[0017] 本发明的一种环保水性色浆，所述流变助剂为蒙脱石粉末，并且粒径为70-150um。

[0018] 本发明的一种环保水性色浆的制备方法，包括以下步骤:S1将流变助剂加入至去离子水中，并进行高速分散15-25min;S2加入分散剂、防腐剂和单宁酸抑制剂继续进行高速分散10-20min，形成分散液;S3向分散液中加入颜料，搅拌1-3小时，研磨2-6小时，得到颜料浆液;S4向颜料浆液内部加入消泡剂，消泡30-60min，研磨，过滤后得到水性色浆。

[0019] 与现有技术相比本发明的有益效果为:该水性色浆内部添加防腐剂和单宁酸抑制剂,并且加入在水性色浆的前期,可从头抑制水性色浆发生变质,提高存储稳定性,单宁酸抑制剂的加入使得水性色浆内部不必添加氧化锌,进一步增加了存储时和使用后的稳定性。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0021] 本发明的一种环保水性色浆,该水性色浆按以下重量份数的原料制成:

[0022] 分散剂:5-20份

[0023] 颜料:35-60份

[0024] 防腐剂:0.5-2份

[0025] 消泡剂:0.2-0.5份

[0026] 单宁酸抑制剂:1-5份

[0027] 流变助剂:3-4份

[0028] 去离子水:12-35份。

[0029] 本发明的一种环保水性色浆,所述分散剂组成为带有多个锚定基团的高分子共聚物水溶液,并且浓度为65-75%,分散剂为10-20份。

[0030] 本发明的一种环保水性色浆,所述防腐剂为5-氯-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮或者2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮,并且有效成分浓度为3-6%。

[0031] 本发明的一种环保水性色浆,所述消泡剂成分为矿物油、蜡以及少量有机硅。

[0032] 本发明的一种环保水性色浆,所述单宁酸抑制剂为氨盐基稳定的锆盐。

[0033] 本发明的一种环保水性色浆,所述流变助剂为蒙脱石粉末,并且粒径为70-150um。

[0034] 本发明的一种环保水性色浆的制备方法,包括以下步骤:S1将流变助剂加入至去离子水中,并进行高速分散15-25min;S2加入分散剂、防腐剂、单宁酸抑制剂和流变助剂继续进行高速分散10-20min,形成分散液;S3向分散液中加入颜料,搅拌1-3小时,研磨2-6小时,得到颜料浆液;S4向颜料浆液内部加入消泡剂,消泡30-60min,研磨,过滤后得到水性色浆。

[0035] 实施例1:S1将3.5份流变助剂加入至33份去离子水中,并进行高速分散15-25min;S2加入19份分散剂、0.5份防腐剂和2份单宁酸抑制剂继续进行高速分散10-20min,形成分散液;S3向分散液中加入颜料41.7份,搅拌1-3小时,研磨2-6小时,得到颜料浆液;S4向颜料浆液内部加入0.3份消泡剂,消泡30-60min,研磨,过滤后得到水性色浆。

[0036] 实施例2:S1将3.1份流变助剂加入至34.8份去离子水中,并进行高速分散15-25min;S2加入17份分散剂、2份防腐剂和4份单宁酸抑制剂继续进行高速分散10-20min,形成分散液;S3向分散液中加入颜料38.7份,搅拌1-3小时,研磨2-6小时,得到颜料浆液;S4向颜料浆液内部加入0.4份消泡剂,消泡30-60min,研磨,过滤后得到水性色浆。

[0037] 实施例3:S1将3.9份流变助剂加入至30份去离子水中,并进行高速分散15-25min;S2加入15份分散剂、1.5份防腐剂和4份单宁酸抑制剂继续进行高速分散10-20min,形成分散液;S3向分散液中加入颜料45.1份,搅拌1-3小时,研磨2-6小时,得到颜料浆液;S4向颜料

浆液内部加入0.5份消泡剂，消泡30-60min，研磨，过滤后得到水性色浆。

[0038] 实施例1-3所制得的水性色浆，经六个月放置后，凭肉眼观察其有无沉降现象，涂抹于产品六个月后，凭肉眼观察产品表面由于异常情况，得到如下数据：

[0039]

	实施例1	实施例2	实施例3
有无沉降	无	无	无
表面异常状态	无	无	无

[0040] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。