



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105385308 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201511015559. 2

(22) 申请日 2015. 12. 31

(71) 申请人 曲少春

地址 266000 山东省青岛市市南区四川路
23号甲37户

(72) 发明人 曲少春

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 张云花

(51) Int. Cl.

C09D 163/00(2006. 01)

C09D 171/02(2006. 01)

C09D 5/02(2006. 01)

C09D 5/14(2006. 01)

C09D 7/12(2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种耐用的内墙涂料及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种耐用的内墙涂料,由以下重量份数的原料制成:钛白粉5-10份、白炭黑5-10份、环氧乳胶15-20份、去离子水7.5-8.5份、3-乙基-3-戊醇5.8-12.7份、2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯3.5-7.4份、苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚3.5-6.5份、新铃兰醛2.5-4.7份和单乙醇胺1.5-2.7份。本发明与现有的产品相比,添加了环氧乳胶和3-乙基-3-戊醇,两者混合后使挥发性有机物含量少,环境污染较小,节能减排、低碳环保;2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯、苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚和新铃兰醛混合后,提高了乳胶漆的耐霉变和抗擦洗性能,提高了乳胶漆成品的寿命,可广泛用于墙面的涂装。

1. 一种耐用的内墙涂料,其特征在于:由以下重量份数的原料制成:钛白粉5-10份、白炭黑5-10份、环氧乳胶15-20份、去离子水7.5-8.5份、3-乙基-3-戊醇5.8-12.7份、2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯3.5-7.4份、苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚3.5-6.5份、新铃兰醛2.5-4.7份和单乙醇胺1.5-2.7份。

2. 根据权利要求1所述的耐用的内墙涂料,其特征在于:由以下重量份数的原料制成:钛白粉8份、白炭黑8份、环氧乳胶17份、去离子水7.9份、3-乙基-3-戊醇6.7份、2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯5.2份、苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚4.6份、新铃兰醛3.6份和单乙醇胺2.2份。

3. 根据权利要求1或者2所述的耐用的内墙涂料的制备方法,包括以下步骤:

1) 按上述配方量称取钛白粉和白炭黑,加入去离子水后一块置于反应釜中,加热到60-75℃,保温且经过2-3小时搅拌后静置2-3小时;

2) 将配方量的环氧乳胶和3-乙基-3-戊醇加入反应釜,以400-500r/min进行分散搅拌10-15min,然后加热至55-60℃;

3) 将混合乳液冷却至7-9℃,按配方量称取2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯和苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚,加入上一步骤中的混合物中,以400-500r/min进行分散搅拌10-15min,在4℃条件下冷藏3-5天,;

4) 称取配方量的新铃兰醛,加热至70-75℃,保温15-20min,以500-600r/min进行分散搅拌15-20min,将混合乳液放入装有安全阀的密封容器中进行陈化,静置4-5天;

5) 称取配方量的单乙醇胺,放入上一步骤经过陈化处理的混合物中,加热至40-48℃,保温20-30min后冷却至室温即可,再进行包装,打码,检验,即得成品。

一种耐用的内墙涂料及其制备方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种耐用的内墙涂料及其制备方法,属于建筑涂料领域。

背景技术

[0003] 目前,现有的环保墙面涂料分为水性乳胶漆涂料和油性环保墙面涂料两种。水性乳胶漆涂料施工时受温度影响较大,在较冷地区不能施工,而且对湿度也有要求,湿度大时干燥期过长。另外,现有的水性乳胶漆涂料抗污性能较差,不具备很好的耐水性和耐磨性,易于粉化、褪色,抗老化性差,还存在着涂膜光泽较低等问题。而油性环保墙面涂料中均存在有害性挥发物质,如苯、二甲苯、甲醛等;或存在有害性重金属,如铅、汞、铬等,对环境污染高,且施工条件要求特殊,需专用高抗碱底漆或专用腻子等。因此,提供一种挥发性有机物含量少,环境污染较小,节能减排、低碳环保的环保墙面涂料成为了业界需要解决的技术问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明所要解决的技术问题是,提供一种耐用的内墙涂料及其制备方法,挥发性有机物含量少,环境污染较小,节能减排、低碳环保。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采取的技术方案是,一种耐用的内墙涂料,由以下重量份数的原料制成:钛白粉 5-10 份、白炭黑 5-10 份、环氧乳胶 15-20 份、去离子水 7.5-8.5 份、3-乙基-3-戊醇 5.8-12.7 份、2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯 3.5-7.4 份、苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚 3.5-6.5 份、新铃兰醛 2.5-4.7 份和单乙醇胺 1.5-2.7 份。

[0006] 优化的,上述耐用的内墙涂料,由以下重量份数的原料制成:钛白粉 8 份、白炭黑 8 份、环氧乳胶 17 份、去离子水 7.9 份、3-乙基-3-戊醇 6.7 份、2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯 5.2 份、苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚 4.6 份、新铃兰醛 3.6 份和单乙醇胺 2.2 份。

[0007] 一种耐用的内墙涂料的制备方法,包括以下步骤:

1) 按上述配方量称取钛白粉和白炭黑,加入去离子水后一块置于反应釜中,加热到 60-75℃,保温且经过 2-3 小时搅拌后静置 2-3 小时;

2) 将配方量的环氧乳胶和 3-乙基-3-戊醇加入反应釜,以 400-500r/min 进行分散搅拌 10-15min,然后加热至 55-60℃;

3) 将混合乳液冷却至 7-9℃,按配方量称取 2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯和苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚,加入上一步骤中的混合物中,以 400-500r/min 进行分散搅拌 10-15min,在 4℃条件下冷藏 3-5 天,;

4) 称取配方量的新铃兰醛,加热至 70-75℃,保温 15-20min,以 500-600r/min 进行分散搅拌 15-20min,将混合乳液放入装有安全阀的密封容器中进行陈化,静置 4-5 天;

5) 称取配方量的单乙醇胺,放入上一步骤经过陈化处理的混合物中,加热至 40-48℃,

保温 20-30min 后冷却至室温即可,再进行包装,打码,检验,即得成品。

[0008] 本发明与现有的产品相比,添加了环氧乳胶和 3-乙基-3-戊醇,两者混合后使挥发性有机物含量少,环境污染较小,节能减排、低碳环保;2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯、苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚和新铃兰醛混合后,提高了乳胶漆的耐霉变和抗擦洗性能,提高了乳胶漆成品的寿命,可广泛用于墙面的涂装。

具体实施方式

[0009] 实施例 1

本发明为一种耐用的内墙涂料,由以下重量份数的原料制成:钛白粉 5 份、白炭黑 5 份、环氧乳胶 15 份、去离子水 7.5 份、3-乙基-3-戊醇 5.8 份、2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯 3.5 份、苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚 3.5 份、新铃兰醛 2.5 份和单乙醇胺 1.5 份。

[0010] 一种耐用的内墙涂料的制备方法,包括以下步骤:

1) 按上述配方量称取钛白粉和白炭黑,加入去离子水后一块置于反应釜中,加热到 60℃,保温且经过 2 小时搅拌后静置 2 小时;

2) 将配方量的环氧乳胶和 3-乙基-3-戊醇加入反应釜,以 400r/min 进行分散搅拌 10min,然后加热至 55℃;

3) 将混合乳液冷却至 7℃,按配方量称取 2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯和苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚,加入上一步骤中的混合物中,以 400r/min 进行分散搅拌 10min,在 4℃条件下冷藏 3 天,;

4) 称取配方量的新铃兰醛,加热至 70℃,保温 15min,以 500r/min 进行分散搅拌 15min,将混合乳液放入装有安全阀的密封容器中进行陈化,静置 4 天;

5) 称取配方量的单乙醇胺,放入上一步骤经过陈化处理的混合物中,加热至 40℃,保温 20min 后冷却至室温即可,再进行包装,打码,检验,即得成品。

[0011] 实施例 2

本发明为一种耐用的内墙涂料,由以下重量份数的原料制成:钛白粉 10 份、白炭黑 10 份、环氧乳胶 20 份、去离子水 8.5 份、3-乙基-3-戊醇 12.7 份、2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯 7.4 份、苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚 6.5 份、新铃兰醛 4.7 份和单乙醇胺 2.7 份。

[0012] 一种耐用的内墙涂料的制备方法,包括以下步骤:

1) 按上述配方量称取钛白粉和白炭黑,加入去离子水后一块置于反应釜中,加热到 75℃,保温且经过 3 小时搅拌后静置 3 小时;

2) 将配方量的环氧乳胶和 3-乙基-3-戊醇加入反应釜,以 500r/min 进行分散搅拌 15min,然后加热至 60℃;

3) 将混合乳液冷却至 9℃,按配方量称取 2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯和苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚,加入上一步骤中的混合物中,以 500r/min 进行分散搅拌 15min,在 4℃条件下冷藏 5 天,;

4) 称取配方量的新铃兰醛,加热至 75℃,保温 20min,以 600r/min 进行分散搅拌 20min,将混合乳液放入装有安全阀的密封容器中进行陈化,静置 5 天;

5) 称取配方量的单乙醇胺,放入上一步骤经过陈化处理的混合物中,加热至 48℃,保温

30min 后冷却至室温即可,再进行包装,打码,检验,即得成品。

[0013] 实施例 3

本发明为一种耐用的内墙涂料,由以下重量份数的原料制成:钛白粉 8 份、白炭黑 8 份、环氧乳胶 17 份、去离子水 7.9 份、3-乙基-3-戊醇 6.7 份、2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯 5.2 份、苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚 4.6 份、新铃兰醛 3.6 份和单乙醇胺 2.2 份。

[0014] 一种耐用的内墙涂料的制备方法,包括以下步骤:

1) 按上述配方量称取钛白粉和白炭黑,加入去离子水后一块置于反应釜中,加热到 68℃,保温且经过 2.5 小时搅拌后静置 2.5 小时;

2) 将配方量的环氧乳胶和 3-乙基-3-戊醇加入反应釜,以 450r/min 进行分散搅拌 12min,然后加热至 58℃;

3) 将混合乳液冷却至 8℃,按配方量称取 2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯和苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚,加入上一步骤中的混合物中,以 450r/min 进行分散搅拌 12min,在 4℃条件下冷藏 4 天,;

4) 称取配方量的新铃兰醛,加热至 72℃,保温 18min,以 540r/min 进行分散搅拌 18min,将混合乳液放入装有安全阀的密封容器中进行陈化,静置 4.5 天;

5) 称取配方量的单乙醇胺,放入上一步骤经过陈化处理的混合物中,加热至 44℃,保温 25min 后冷却至室温即可,再进行包装,打码,检验,即得成品。

[0015] 将实施例 1-3 制备的成品进行下表各项性能测试,结果见表 1:

检测指标	要求	检测结果
耐洗刷性	洗刷大于 5000 次	无变化
断裂伸长率 (%)	大于 200	合格
拉伸强度 MPa	大于 1.0	合格
耐高温	200 度持续 12 小时	无变化
耐酸	10% H ₂ SO ₄	无变化
耐碱性	10% NaOH	无变化
耐磨性	TABCS17 < 20mg/1000 转	无变化
耐冲击	冲击 > 10 焦耳, 500 次	无变化
耐寒冷	雾凇条件下, 保持 12h	无冰冻

可以看出,本发明涂料的各项指标都符合标准,有很强的耐洗刷性和耐磨性等等。与现有的产品相比,添加了环氧乳胶和 3-乙基-3-戊醇,两者混合后使挥发性有机物含量少,环境污染较小,节能减排、低碳环保;2-仲丁基-4,6-二硝基苯基异丙基碳酸酯、苯乙基联苯酚聚氧乙烯醚和新铃兰醛混合后,提高了乳胶漆的耐霉变和抗擦洗性能,提高了乳胶漆成品的寿命,可广泛用于墙面的涂装。

[0016] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的

一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。