



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103820008 B

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201410058848.X

CN 103045053 A,2013.04.17,

(22)申请日 2014.02.21

CN 1766019 A,2006.05.03,

(65)同一申请的已公布的文献号

JP 2012111859 A,2012.06.14,

申请公布号 CN 103820008 A

审查员 安祥飞

(43)申请公布日 2014.05.28

(73)专利权人 深圳市宝骏环保涂料有限公司

地址 广东省深圳市罗湖区翠竹路翠都花园

首层97号B(现称A4新号1045)

(72)发明人 徐文学

(51)Int.Cl.

C09D 163/10(2006.01)

C09D 7/12(2006.01)

(56)对比文件

CN 1927968 A,2007.03.14,

CN 102585637 A,2012.07.18,

权利要求书3页 说明书7页

(54)发明名称

单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料及生产方法

(57)摘要

单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料及生产方法,包括重量份为50-60的水性丙烯酸环氧改性树脂、重量份为5-10的颜料氧化铁红、重量份为20-30的防锈料三聚磷酸铝、重量份为2-5的Hydropalat100分散剂、重量份为0.5-1的Alex F-252防腐防霉杀菌剂、重量份为1-5的PE100润湿剂、重量份为5-10的分散剂Hydropalat3275、重量份为1-5的LS4110有机锡催干剂、重量份为1-5的水性涂料控泡剂。其的在于提供一种涂层耐腐蚀、耐水性非常好,可在摄氏零下十度环境下正常施工使用,使用寿命长,无毒、无味、无有机挥发物排放的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料及生产方法。

1. 单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料,其特征在于包括重量份为50-60的水性丙烯酸环氧改性树脂、重量份为5-10的颜料氧化铁红、重量份为20-30的防锈料三聚磷酸铝、重量份为2-5的Hydropalat100分散剂、重量份为0.5-1的Alex F-252防腐防霉杀菌剂、重量份为1-5的PE100润湿剂、重量份为5-10的分散剂Hydropalat3275、重量份为1-5的LS4110有机锡催干剂、重量份为1-5的水性涂料控泡剂、重量份为10-15的水、重量份为0.5-1的水性多功能pH 值调节剂AMP-95、重量份为5-10的纳米二氧化硅增硬剂、重量份为1-5的附着力促进剂F4011、重量份为1-5的强触变增稠剂DSX3290;

所述水性丙烯酸环氧改性树脂采用以下方法制成:

将重量份为980的水性环氧丙烯酸树脂在400-600转/分钟搅拌条件下加入重量份为20的Coat0Si12287水性乳胶漆助剂作为改性剂,搅拌30分钟,再存放48小时,得到所述水性丙烯酸环氧改性树脂;

将重量份为10-15的水、重量份为2-5的Hydropalat100分散剂、重量份为1-5的PE100润湿剂、重量份为1-5的水性涂料控泡剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,然后加入重量份为5-10的颜料氧化铁红、重量份为20-30的防锈料三聚磷酸铝和重量份为1-5的LS4110有机锡催干剂,并提速至1000-1400转/分钟的转速搅拌20-40分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为50-60的水性丙烯酸环氧改性树脂以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的纳米二氧化硅增硬剂以1000-1400转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的分散剂Hydropalat3275以1400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为0.5-1的水性多功能pH 值调节剂AMP-95和重量份为0.5-1的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为1-5的附着力促进剂F4011和重量份为1-5的强触变增稠剂DSX3290以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

2. 根据权利要求1所述的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料,其特征在於:所述水性丙烯酸环氧改性树脂的重量份为52-58,所述颜料氧化铁红的重量份为6-8,所述防锈料三聚磷酸铝的重量份为22-28,所述Hydropalat100分散剂的重量份为3-4,所述Alex F-252防腐防霉杀菌剂的重量份为0.6-0.8,所述PE100润湿剂的重量份为2-4,所述分散剂Hydropalat3275的重量份为6-8,所述LS4110有机锡催干剂的重量份为2-4,所述水性涂料控泡剂的重量份为2-4,所述水的重量份为12-14,所述水性多功能pH 值调节剂AMP 95的重量份为0.6-0.8,所述纳米二氧化硅增硬剂的重量份为6-8,所述附着力促进剂F4011的重量份为2-4,所述强触变增稠剂DSX3290的重量份为2-4;

将重量份为12-14的水、重量份为3-4的Hydropalat100分散剂、重量份为2-4的PE100润湿剂、重量份为2-4的水性涂料控泡剂以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,然后加入重量份为6-8的颜料氧化铁红、重量份为22-28的防锈料三聚磷酸铝和重量份为2-4的LS4110有机锡催干剂,并提速至1100-1300转/分钟的转速搅拌25-35分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为52-58的水性丙烯酸环氧改性树脂以450-550转/分钟的转速搅拌15-25分钟,再加入重量份为6-8的纳米二氧化硅增硬剂以1100-1300转/分钟的转速搅拌15-25分钟,再加入重量份为6-8的分散剂Hydropalat3275以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,再加入重量份

为0.6-0.8的水性多功能pH 值调节剂AMP-95和重量份为0.6-0.8的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,再加入重量份为2-4的附着力促进剂F4011和重量份为2-4的强触变增稠剂DSX3290以450-550转/分钟的转速搅拌15-25分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

3. 根据权利要求2所述的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料,其特征在于:所述水性丙烯酸环氧改性树脂的重量份为54-56,所述颜料氧化铁红的重量份为7,所述防锈料三聚磷酸铝的重量份为24-26,所述Hydropalat100分散剂的重量份为3.5,所述Alex F-252防腐防霉杀菌剂的重量份为0.7,所述PE100润湿剂的重量份为3,所述分散剂Hyeropalat3275的重量份为7,所述LS4110有机锡催干剂的重量份为3,所述水性涂料控泡剂的重量份为3,所述水的重量份为13,所述水性多功能pH 值调节剂AMP-95的重量份为0.7,所述纳米二氧化硅增硬剂的重量份为7,所述附着力促进剂F4011的重量份为3,所述强触变增稠剂DSX3290的重量份为3;

将重量份为13的水、重量份为3.5的Hydropalat100分散剂、重量份为3的性100润湿剂、重量份为3的水性涂料控泡剂以500转/分钟的转速搅拌10分钟,然后加入重量份为7的颜料氧化铁红、重量份为24-26的防锈料三聚磷酸铝和重量份为3的LS4110有机锡催干剂,并提速至1200转/分钟的转速搅拌30分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为54-56的水性丙烯酸环氧改性树脂以500转/分钟的转速搅拌20分钟,再加入重量份为7的纳米二氧化硅增硬剂以1200转/分钟的转速搅拌20分钟,再加入重量份为7的分散剂Hydroaplat3275以500转/分钟的转速搅拌10分钟,再加入重量份为0.7的水性多功能pH 值调节剂AMP-95和重量份为0.7的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以500转/分钟的转速搅拌10分钟,再加入重量份为3的附着力促进剂F4011和重量份为3的强触变增稠剂DSX3290以500转/分钟的转速搅拌20分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

4. 单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料的生产方法,其特征在于:将重量份为980的水性环氧丙烯酸树脂在400-600转/分钟搅拌条件下加入重量份为20的Coat0Si12287水性乳胶漆助剂作为改性剂,搅拌30分钟,再存放48小时,得到水性丙烯酸环氧改性树脂;

将重量份为10-15的水、重量份为2-5的Hydropalat100分散剂、重量份为1-5的PE100润湿剂、重量份为1-5的水性涂料控泡剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,然后加入重量份为5-10的颜料氧化铁红、重量份为20-30的防锈料三聚磷酸铝和重量份为1-5的LS4110有机锡催干剂,并提速至1000-1400转/分钟的转速搅拌20-40分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜丙加入重量份为50-60的水性丙烯酸环氧改性树脂以400--600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的纳米二氧化硅增硬剂以1000-1400转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的分散剂Hydropalat3275以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为0.5-1的水性多功能pH 值调节剂AMP-95和重量份为0.5-1的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为1-5的附着力促进剂F4011和重量份为1-5的强触变增稠剂DSX3290以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

5. 根据权和要求4所述的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料的生产方法,其特征在

于:将重量份为12-14的水、重量份为3-4的Hydropalat100分散剂、重量份为2-4的PE100润湿剂、重量份为2-4的水性涂料控泡剂以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,然后加入重量份为6-8的颜料氧化铁红、重量份为22-28的防锈料三聚磷酸铝和重量份为2-4的LS4110有机锡催干剂,并提速至1100-1300转/分钟的转速搅拌25-35分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为52-58的水性丙烯酸环氧改性树脂以450-550转/分钟的转速搅拌15-25分钟,再加入重量份为6-8的纳米二氧化硅增硬剂以1100-1300转/分钟的转速搅拌15-25分钟,再加入重量份为6-8的分散剂Hydropalat3275以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,再加入重量份为0.6-0.8的水性多功能pH 值调节剂AMP-95和重量份为0.6-0.8的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,再加入重量份为2-4的附着力促进剂F4011和重量份为2-4的强触变增稠剂DSX3290以450-550转/分钟的转速搅拌15-25分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

6. 根据权和要求5所述的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料的生产方法,其特征在于:将重量份为13的水、重量份为3.5的Hydropalat100分散剂、重量份为3的PE100润湿剂、重量份为3的水性涂料控泡剂以500转/分钟的转速搅拌10分钟,然后加入重量份为7的颜料氧化铁红、重量份为24-26的防锈料三聚磷酸铝和重量份为3的LS4110有机锡催干剂,并提速至1200转/分钟的转速搅拌30分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为54-56的水性丙烯酸环氧改性树脂以500转/分钟的转速搅拌20分钟,再加入重量份为7的纳米二氧化硅增硬剂以1200转/分钟的转速搅拌20分钟,再加入重量份为7的分散剂Hydropalat3275以500转/分钟的转速搅拌10分钟,再加入重量份为0.7的水性多功能pH 值调节剂AMP-95和重量份为0.7的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以500转/分钟的转速搅拌10分钟,再加入重量份为3的附着力促进剂F4011和重量份为3的强触变增稠剂DSX3290以500转/分钟的转速搅拌20分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

## 单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料及生产方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料及和生产方法。

### 背景技术

[0002] 现有的水性防腐涂料在耐水性、防腐性等方面与油性涂料相比存在较大差距,在使用过程中常常出现开裂、脱落、发霉、使用期较短、不耐酸碱等问题,并且水性涂料在摄氏0℃以上才能施工、耐低温性较差,难以满足许多场合下的使用要求。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种涂层耐腐蚀、耐水性非常好,可在摄氏零下十度环境下正常施工使用,使用寿命长,无毒、无味、无有机挥发物排放,可有效保护施工现场不受污染的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料及生产方法。

[0004] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料,包括重量份为50-60的水性丙烯酸环氧改性树脂、重量份为5-10的颜料氧化铁红、重量份为20-30的防锈料三聚磷酸铝、重量份为2-5的Hydropalat100分散剂、重量份为0.5-1的Alex F-252防腐防霉杀菌剂、重量份为1-5的PE100润湿剂、重量份为5-10的分散剂Hydropakat3275、重量份为1-5的LS4110有机锡催干剂、重量份为1-5的水性涂料控泡剂、重量份为10-15的水、重量份为0.5-1的水性多功能PH值调节剂AMP-95、重量份为5-10的纳米二氧化硅增硬剂、重量份为1-5的附着力促进剂F4011、重量份为1-5的强触变增稠剂DSX3290;

[0005] 所述水性丙烯酸环氧改性树脂采用以下方法制成:

[0006] 将重量份为980的水性环氧丙烯酸树脂在400-600转/分钟搅拌条件下加入重量份为20的CoatOSi 12287水性乳胶漆助剂作为改性剂,搅拌30分钟,再存放48小时,得到所述水性丙烯酸环氧改性树脂;

[0007] 将重量份为10-15的水、重量份为2-5的Hydropalat100分散剂、重量份为1-5的PE100润湿剂、重量份为1-5的水性涂料控泡剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,然后加入重量份为5-10的颜料氧化铁红、重量份为20-30的防锈料三聚磷酸铝和重量份为1-5的LS4110有机锡催干剂,并提速至1000-1400转/分钟的转速搅拌20-40分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为50-60的水性丙烯酸环氧改性树脂以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的纳米二氧化硅增硬剂以1000-1400转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的分散剂Hydropalat3275以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为0.5-1的水性多功能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.5-1的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为1-5的附着力促进剂F4011和重量份为1-5的强触变增稠剂DSX3290以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

[0008] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料,其中所述水性丙烯酸环氧改性树

脂的重量份为52-58,所述颜料氧化铁红的重量份为6-8,所述防锈料三聚磷酸铝的重量份为22-28,所述Hydropalat100分散剂的重量份为3-4,所述Alex F-252防腐防霉杀菌剂的重量份为0.6-0.8,所述PE100润湿剂的重量份为2-4,所述分散剂Hydropalat3275的重量份为6-8,所述LS4110有机锡催干剂的重量份为2-4,所述水性涂料控泡剂的重量份为2-4,所述水的重量份为12-14,所述水性多功能PH值调节剂AMP-95的重量份为0.6-0.8,所述纳米二氧化硅增硬剂的重量份为6-8,所述附着力促进剂F4011的重量份为2-4,所述强触变增稠剂DSX3290的重量份为2-4。

[0009] 将重量份为12-14的水、重量份为34的Hydropalat100分散剂、重量份为2-4的PE100润湿剂、重量份为2-4的水性涂料控泡剂以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,然后加入重量份为6-8的颜料氧化铁红、重量份为22-28的防锈料三聚磷酸铝和重量份为2-4的LS4110有机锡催干剂,并提速至1100-1300转/分钟的转速搅拌25-35分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为52-58的水性丙烯酸环氧改性树脂以450-550转/分钟的转速搅拌15-25分钟,再加入重量份为6-8的纳米二氧化硅增硬剂以1100-1300转/分钟的转速搅拌15-25分钟,再加入重量份为6-8的分散剂Hydropalat3275以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,再加入重量份为0.6-0.8的水性多功能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.6-0.8的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,再加入重量份为2-4的附着力促进剂F4011和重量份为2-4的强触变增稠剂DSX3290以450-550转/分钟的转速搅拌15-25分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

[0010] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料,其中所述水性丙烯酸环氧改性树脂的重量份为54-56,所述颜料氧化铁红的重量份为7,所述防锈料三聚磷酸铝的重量份为24-26,所述Hydropalat100分散剂的重量份为3.5,所述Alex F-252防腐防霉杀菌剂的重量份为0.7,所述PE100润湿剂的重量份为3,所述分散剂Hydropalat3275的重量份为7,所述LS4110有机锡催干剂的重量份为3,所述水性涂料控泡剂的重量份为3,所述水的重量份为13,所述水性多功能PH值调节剂AMP-95的重量份为0.7,所述纳米二氧化硅增硬剂的重量份为7,所述附着力促进剂F4011的重量份为3,所述强触变增稠剂DSX3290的重量份为3。

[0011] 将重量份为13的水、重量份为3.5的Hydropalat100分散剂、重量份为3的PE100润湿剂、重量份为3的水性涂料控泡剂以500转/分钟的转速搅拌10分钟,然后加入重量份为7的颜料氧化铁红、重量份为24-26的防锈料三聚磷酸铝和重量份为3的LS4110有机锡催干剂,并提速至1200转/分钟的转速搅拌30分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为54-56的水性丙烯酸环氧改性树脂以500转/分钟的转速搅拌20分钟,再加入重量份为7的纳米二氧化硅增硬剂以1200转/分钟的转速搅拌20分钟,再加入重量份为7的分散剂Hydropalat3275以500转/分钟的转速搅拌10分钟,再加入重量份为0.7的水性多功能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.7的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以500转/分钟的转速搅拌10分钟,再加入重量份为3的附着力促进剂F4011和重量份为3的强触变增稠剂DSX3290以500转/分钟的转速搅拌20分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

[0012] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料的生产方法,将重量份为980的水性环氧丙烯酸树脂在400-600转/分钟搅拌条件下加入重量份为20的CoatOSil2287水性乳

胶漆助剂作为改性剂,搅拌30分钟,再存放48小时,得到水性丙烯酸环氧改性树脂;

[0013] 将重量份为10-15的水、重量份为2-5的Hydropalat100分散剂、重量份为1-5的PE100润湿剂、重量份为1-5的水性涂料控泡剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,然后加入重量份为5-10的颜料氧化铁红、重量份为20-30的防锈料三聚磷酸铝和重量份为1-5的LS4110有机锡催干剂,并提速至1000-1400转/分钟的转速搅拌20-40分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为50-60的水性丙烯酸环氧改性树脂以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的纳米二氧化硅增硬剂以1000-1400转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的分散剂Hydropalat3275以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为0.5-1的水性多功能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.5-1的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为1-5的附着力促进剂F4011和重量份为1-5的强触变增稠剂DSX3290以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

[0014] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料的生产方法,其中优选将重量份为12-14的水、重量份为3-4的Hydropalat100分散剂、重量份为2-4的PE100润湿剂、重量份为2-4的水性涂料控泡剂以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,然后加入重量份为6-8的颜料氧化铁红、重量份为22-28的防锈料三聚磷酸铝和重量份为2-4的LS4110有机锡催干剂,并提速至1100-1300转/分钟的转速搅拌25-35分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为52-58的水性丙烯酸环氧改性树脂以450-550转/分钟的转速搅拌15-25分钟,再加入重量份为6-8的纳米二氧化硅增硬剂以1100-1300转/分钟的转速搅拌15-25分钟,再加入重量份为6-8的分散剂Hydropalat3275以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,再加入重量份为0.6-0.8的水性多功能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.6-0.8的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,再加入重量份为2-4的附着力促进剂F4011和重量份为2-4的强触变增稠剂DSX3290以450-550转/分钟的转速搅拌15-25分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

[0015] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料的生产方法,其中进一步优选将重量份为13的水、重量份为3.5的Hydropalat100分散剂、重量份为3的PE100润湿剂、重量份为3的水性涂料控泡剂以500转/分钟的转速搅拌10分钟,然后加入重量份为7的颜料氧化铁红、重量份为24-26的防锈料三聚磷酸铝和重量份为3的LS4110有机锡催干剂,并提速至1200转/分钟的转速搅拌30分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为54-56的水性丙烯酸环氧改性树脂以500转/分钟的转速搅拌20分钟,再加入重量份为7的纳米二氧化硅增硬剂以1200转/分钟的转速搅拌20分钟,再加入重量份为7的分散剂Hydropalat3275以500转/分钟的转速搅拌10分钟,再加入重量份为0.7的水性多功能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.7的Alex F252防腐防霉杀菌剂以500转/分钟的转速搅拌10分钟,再加入重量份为3的附着力促进剂F4011和重量份为3的强触变增稠剂DSX3290以500转/分钟的转速搅拌20分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

[0016] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料及生产方法,借助本发明特有的配

方,采用独特的工艺步骤,将重量份为10-15的水、重量份为2-5的Hydropalat100分散剂、重量份为1-5的PE100润湿剂、重量份为1-5的水性涂料控泡剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,然后加入重量份为5-10的颜料氧化铁红、重量份为20-30的防锈料三聚磷酸铝和重量份为1-5的LS4110有机锡催干剂,并提速至1000-1400转/分钟的转速搅拌20-40分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为50-60的水性丙烯酸环氧改性树脂以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的纳米二氧化硅增硬剂以1000-1400转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的分散剂Hydropalat3275以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为0.5-1的水性多助能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.5-1的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为1-5的附着力促进剂F4011和重量份为1-5的强触变增稠剂DSX3290以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。制成的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料,其涂层的耐水性、防腐性、耐低温性好,并且不开裂,不脱落,不发霉,轧涂、喷涂湿膜300 $\mu$ m不流挂;本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料可在-10 $^{\circ}$ C环境下施工,改变了水性涂料0 $^{\circ}$ C以上才能施工的要求;本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料使用寿命长,可达15年,超过现有的油性涂料使年限的一倍以上,是油性涂料的替代产品。

[0017] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料是一种水质产品,具有无毒、无味、无有机化合物挥发排放、无着火、无爆炸、单组份施工方便、干燥快等特点,并且施工方便,可有效保护施工现场不受污染,是一种真正意义上的绿色环保产品。

[0018] 下面结合对本发明单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料及生产方法作进一步说明。

## 具体实施方式

### [0019] 实施例1

[0020] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料,包括重量份为50-60的水性丙烯酸环氧改性树脂、重量份为5-10的颜料氧化铁红、重量份为20-30的防锈料三聚磷酸铝、重量份为2-5的Hydropalat100分散剂、重量份为0.5-1的Alox F-252防腐防霉杀菌剂、重量份为1-5的PE100润湿剂、重量份为5-10的分散剂Hydropalat3275、重量份为1-5的LS4110有机锡催干剂、重量份为1-5的水性涂料控泡剂、重量份为10-15的水、重量份为0.5-1的水性多功能PH值调节剂AMP-95、重量份为5-10的纳米二氧化硅增硬剂、重量份为1-5的附着力促进剂F4011、重量份为1-5的强触变增稠剂DSX3290;

[0021] 所述水性丙烯酸环氧改性树脂采用以下方法制成:

[0022] 将重量份为980的水性环氧丙烯酸树脂在400-600转/分钟搅拌条件下加入重量份为20的Coat0Si12287水性乳胶漆助剂作为改性剂,搅拌30分钟,再存放48小时,得到所述水性丙烯酸环氧改性树脂;

[0023] 将重量份为10-15的水、重量份为2-5的Hydropalat100分散剂、重量份为1-5的PE100润湿剂、重量份为1-5的水性涂料控泡剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,然后加入重量份为5-10的颜料氧化铁红、重量份为20-30的防锈料三聚磷酸铝和重量份为1-5的LS4110有机锡催干剂,并提速至1000-1400转/分钟的转速搅拌20-40分钟,得到混合液,

然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为50-60的水性丙烯酸环氧改性树脂以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的纳米二氧化硅增硬剂以1000-1400转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的分散剂Hydropalat3275以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为0.5-1的水性多功能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.5-1的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为1-5的附着力促进剂F4011和重量份为1-5的强触变增稠剂DSX3290以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,即得单组份丙烯酸环氧改件水性环保涂料。

[0024] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料,优选所述水性丙烯酸环氧改性树脂的重量份为52-58,所述颜料氧化铁红的重量份为6-8,所述防锈料三聚磷酸铝的重量份为22-28,所述Hydropalat100分散剂的重量份为3-4,所述Alex F-252防腐防霉杀菌剂的重量份为0.6-0.8,所述PE100润湿剂的重量份为2-4,所述分散剂Hydropalat3275的重量份为6-8,所述LS4110有机锡催干剂的重量份为2-4,所述水性涂料控泡剂的重量份为2-4,所述水的重量份为12-14,所述水性多功能PH值调节剂AMP-95的重量份为0.6-0.8,所述纳米二氧化硅增硬剂的重量份为6-8,所述附着力促进剂F4011的重量份为2-4,所述强触变增稠剂DSX3290的重量份为2-4。

[0025] 将重量份为12-14的水、重量份为3-4的Hydropalat100分散剂、重量份为2-4的PE100润湿剂、重量份为2-4的水性涂料控泡剂以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,然后加入重量份为6-8的颜料氧化铁红、重量份为22-28的防锈料三聚磷酸铝和重量份为2-4的LS4110有机锡催干剂,并提速至1100-1300转/分钟的转速搅拌25-35分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为52-58的水性丙烯酸环氧改性树脂以450-550转/分钟的转速搅拌15-25分钟,再加入重量份为6-8的纳米二氧化硅增硬剂以1100-1300转/分钟的转速搅拌15-25分钟,再加入重量份为6-8的分散剂Hydropalat3275以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,再加入重量份为0.6-0.8的水性多功能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.6-0.8的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,再加入重量份为2-4的附着力促进剂F4011和重量份为2-4的强触变增稠剂DSX3290以450-550转/分钟的转速搅拌15-25分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

[0026] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料,更优选所述水性丙烯酸环氧改性树脂的重量份为54-56,所述颜料氧化铁红的重量份为7,所述防锈料三聚磷酸铝的重量份为24-26,所述Hydropalat100分散剂的重量份为3.5,所述Alex F-252防腐防霉杀菌剂的重量份为0.7,所述PE100润湿剂的重量份为3,所述分散剂Hydropalat3275的重量份为7,所述LS4110有机锡催干剂的重量份为3,所述水性涂料控泡剂的重量份为3,所述水的重量份为13,所述水性多功能PH值调节剂AMP-95的重量份为0.7,所述纳米二氧化硅增硬剂的重量份为7,所述附着力促进剂F4011的重量份为3,所述强触变增稠剂DSX3290的重量份为3。

[0027] 将重量份为13的水、重量份为3.5的Hydropalat100分散剂、重量份为3的PE100润湿剂、重量份为3的水性涂料控泡剂以500转/分钟的转速搅拌10分钟,然后加入重量份为7的颜料氧化铁红、重量份为24-26的防锈料三聚磷酸铝和重量份为3的LS4110有机锡催干剂,并提速至1200转/分钟的转速搅拌30分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其

进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为54-56的水性丙烯酸环氧改性树脂以500转/分钟的转速搅拌20分钟,再加入重量份为7的纳米二氧化硅增硬剂以1200转/分钟的转速搅拌20分钟,再加入重量份为7的分散剂Hydrpalat3275以500转/分钟的转速搅拌10分钟,再加入重量份为0.7的水性多功能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.7的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以500转/分钟的转速搅拌10分钟,再加入重量份为3的附着力促进剂F4011和重量份为3的强触变增稠剂DSX3290以500转/分钟的转速搅拌20分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

[0028] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料的生产方法为:将重量份为980的水性环氧丙烯酸树脂在400-600转/分钟搅拌条件下加入重量份为20的Coat0Si12287水性乳胶漆助剂作为改性剂,搅拌30分钟,再存放48小时,得到水性丙烯酸环氧改性树脂;

[0029] 将重量份为10-15的水、重量份为2-5的Hydropalat100分散剂、重量份为1-5的PE100润湿剂、重量份为1-5的水性涂料控泡剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,然后加入重量份为5-10的颜料氧化铁红、重量份为20-30的防锈料三聚磷酸铝和重量份为1-5的LS4110有机锡催干剂,并提速至1000-1400转/分钟的转速搅拌20-40分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为50-60的水性丙烯酸环氧改性树脂以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的纳米二氧化硅增硬剂以1000-1400转/分钟的转速搅拌10-30分钟,再加入重量份为5-10的分散剂Hydropalat3275以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为0.5-1的水性多功能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.5-1的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以400-600转/分钟的转速搅拌5-20分钟,再加入重量份为1-5的附着力促进剂F4011和重量份为1-5的强触变增稠剂DSX3290以400-600转/分钟的转速搅拌10-30分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

[0030] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料的生产方法:优选为将重量份为12-14的水、重量份为3-4的Hydropalat100分散剂、重量份为2-4的PE100润湿剂、重量份为2-4的水性涂料控泡剂以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,然后加入重量份为6-8的颜料氧化铁红、重量份为22-28的防锈料三聚磷酸铝和重量份为2-4的LS4110有机锡催干剂,并提速至1100-1300转/分钟的转速搅拌25-35分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为52-58的水性丙烯酸环氧改性树脂以450-550转/分钟的转速搅拌15-25分钟,再加入重量份为6-8的纳米二氧化硅增硬剂以1100-1300转/分钟的转速搅拌15-25分钟,再加入重量份为6-8的分散剂Hydropalat3275以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,再加入重量份为0.6-0.8的水性多功能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.6-0.8的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以450-550转/分钟的转速搅拌8-15分钟,再加入重量份为2-4的附着力促进剂F4011和重量份为2-4的强触变增稠剂DSX3290以450-550转/分钟的转速搅拌15-25分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

[0031] 本发明的单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料的生产方法:更优选为将重量份为13的水、重量份为3.5的Hydropalat100分散剂、重量份为3的PE100润湿剂、重量份为3的水性涂料控泡剂以500转/分钟的转速搅拌10分钟,然后加入重量份为7的颜料氧化铁红、重量份为24-26的防锈料三聚磷酸铝和重量份为3的LS4110有机锡催干剂,并提速至1200转/分

钟的转速搅拌30分钟,得到混合液,然后让混合液通过砂磨机对其进行磨细,再将磨细的混合液加入反应釜内,并向反应釜内加入重量份为54-56的水性丙烯酸环氧改性树脂以500转/分钟的转速搅拌20分钟,再加入重量份为7的纳米二氧化硅增硬剂以1200转/分钟的转速搅拌20分钟,再加入重量份为7的分散剂Hydropalat3275以500转/分钟的转速搅拌10分钟,再加入重量份为0.7的水性多功能PH值调节剂AMP-95和重量份为0.7的Alex F-252防腐防霉杀菌剂以500转/分钟的转速搅拌10分钟,再加入重量份为3的附着力促进剂F4011和重量份为3的强触变增稠剂DSX3290以500转/分钟的转速搅拌20分钟,即得单组份丙烯酸环氧改性水性环保涂料。

[0032] 上面所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神前提下,本领域普通工程技术人员对本发明技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。