

# 团 体 标 准

T/CECS 10039—2019

## 绿色建材评价 墙面涂料

Green building material assessment—Wall coating material

墙面涂料中国绿色建材产品认证单元划分:

- 1、水性平涂涂料（外墙用）；
- 2、水性平涂涂料（内墙用）；
- 3、水性质感涂料（外墙用）；
- 4、水性质感涂料（内墙用）；
- 5、水性腻子（外墙用）；
- 6、水性腻子（内墙用）；
- 7、无机干粉涂覆材料（外墙用）；
- 8、无机干粉涂覆材料（内墙用）

绿线框内 为我公司认证宣传内容

中国绿色建材产品认证服务电话：18980984385

2019-09-12 发布

2020-03-01 实施

中国工程建设标准化协会 发布



目 次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 2

4 评价要求 ..... 3

5 评价方法 ..... 7

附录 A(规范性附录) 不得添加的有害物质 ..... 8

## Contents

|                                                                |   |
|----------------------------------------------------------------|---|
| Foreword .....                                                 | Ⅲ |
| 1 Scope .....                                                  | 1 |
| 2 Normative references .....                                   | 1 |
| 3 Terms and definitions .....                                  | 2 |
| 4 Assessment requirement .....                                 | 3 |
| 5 Assessment method .....                                      | 7 |
| Annex A(normative annex) Prohibited hazardous substances ..... | 8 |

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是按中国工程建设标准化协会《关于印发〈2017 年第三批产品标准试点项目计划〉的通知》(建标协字〔2017〕034 号)的要求制定。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国工程建设标准化协会提出。

本标准由中国工程建设标准化协会绿色建筑与生态城区专业委员会归口。

本标准负责起草单位:住房和城乡建设部科技与产业发展中心。

本标准参加起草单位:中国建材检验认证集团股份有限公司、阿克苏诺贝尔太古漆油(上海)有限公司、河北晨阳工贸集团有限公司、立邦涂料(中国)有限公司、三棵树涂料股份有限公司、山东省建筑科学研究院、中国建筑材料科学研究总院有限公司、德美特涂料(北京)有限公司、天津德普威涂料有限公司、富思特新材料科技发展股份有限公司、美巢集团股份公司、无锡市福享天下科技有限公司、安阳杰盛环保科技有限公司、浙江省建设工程质量检验站有限公司、北方测盟科技有限公司、中国建筑科学研究院有限公司、石家庄市油漆厂、广东省建筑科学研究院集团股份有限公司、国家建筑材料测试中心、四川德雄新材料科技有限公司。

本标准主要起草人:刘珊珊、刘敬疆、杨文颐、马丽萍、张丹武、孙秀萍、王世忠、胡中源、顾剑勇、彭永森、王继梅、杨国萍、李志军、詹明佳、刘凤仙、蒋伟南、栗振付、戴海峰、张旭、王志霞、赵常永、陈耿、王明玉、周广德。

本标准主要审查人:赵霄龙、蒋荃、任俊、兰明章、王新祥、李美利、赵立群、曹杨、王智、李昶。



## 绿色建材评价 墙面涂料

### 1 范围

本标准规定了墙面涂料绿色建材评价的术语和定义、评价要求和评价方法。

本标准适用于水性墙面涂料和无机干粉涂覆材料的绿色建材评价。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 1865 色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射曝露滤过的氙弧辐射

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB/T 9755 合成树脂乳液外墙涂料

GB/T 9756 合成树脂乳液内墙涂料

GB/T 9780 建筑涂料涂层耐沾污性试验方法

GB/T 9779 复层建筑涂料

GB/T 13491 涂料产品包装通则

GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则

GB/T 15258 化学品安全标签编写规定

GB/T 15608 中国颜色体系

GB/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

GB/T 16716.1 包装与环境 第1部分:通则

GB 18582 室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 20623 建筑涂料用乳液

GB/T 23986 色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法

GB/T 23990 涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法

GB/T 23993 水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法

GB/T 23994 与人体接触的消费产品用涂料中特定有害元素限量

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定

GB/T 30647 涂料中有害元素总含量的测定

GB/T 34683 水性涂料中甲醛含量的测定 高效液相色谱法

HG/T 4104 建筑用水性氟涂料

HG/T 4343 水性多彩建筑涂料  
JC/T 2079 建筑用弹性质感涂层材料  
JC/T 2083 建筑用水基无机干粉室内装饰材料  
JG/T 24 合成树脂乳液砂壁状建筑涂料  
JG/T 157 建筑外墙用腻子  
JG/T 172 弹性建筑涂料  
JG/T 298 建筑室内用腻子  
JG/T 445 无机干粉建筑涂料  
JG/T 481 低挥发性有机化合物(VOC)水性内墙涂覆材料

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**绿色建材 green building material**

在全生命周期内可减少对天然资源消耗和减轻对生态环境影响,具有“节能、减排、安全、便利和可循环”特征的建材产品。

#### 3.2

**绿色建材评价 green building material assessment**

依据绿色建材评价技术标准,按照程序和要求对申请开展评价的建材产品进行评价,确认其等级的活动。

#### 3.3

**评价等级 assessment level**

产品评价结果所达到的绿色建材级别,由低到高分为一星级、二星级和三星级。

#### 3.4

**墙面涂料 wall coating material**

涂覆在水泥基及其他非金属材料为基材的建筑物内表面和外表面,起保护、装饰或其他特殊功能材料。

#### 3.5

**水性墙面涂料 water-borne wall coating material**

以合成树脂乳液、天然树脂乳液为主要成膜物质或粘结料,加入颜填料、水等配制而成的墙面涂覆材料。

#### 3.6

**无机干粉涂覆材料 inorganic powder coating material**

以水泥、石膏等为主要粘结材料,矿物质粉体作为主要颜填料,辅以其他颜料及助剂配制而成的,使用时用水作为分散介质的墙面涂覆材料。

#### 3.7

**环境产品声明 environmental product declaration**

**EPD**

提供基于预设参数的量化环境数据的环境声明,必要时包括附加环境信息。



3.8

碳足迹 carbon footprint

用以量化过程、过程系统或产品系统温室气体排放的参数,以表现它们对气候变化的贡献。

4 评价要求

4.1 一般要求

- 4.1.1 生产企业近 3 年无重大环境污染事件和重大安全事故。
- 4.1.2 生产企业应安装有效的颗粒物回收装置和有效的局部或整体密闭排气收集系统,收集后进入密闭式负压废气处理系统,并正常运转。
- 4.1.3 一般固体废弃物的收集、贮存、处置应符合 GB 18599 的相关规定。危险废物的贮存应符合 GB 18597 的相关规定,后续应交付给持有危险废物经营许可证的单位处置。
- 4.1.4 生产企业应按照 GB/T 19001、GB/T 24001 分别建立并运行质量管理体系和环境管理体系。
- 4.1.5 生产企业应采用国家鼓励的先进技术工艺,不应使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备。
- 4.1.6 生产企业在生产制造过程中不应添加国家、地区和行业命令禁用的有害物质,种类见附录 A。
- 4.1.7 生产企业应向下游用户或其他相关方提供符合 GB/T 16483 要求的产品安全技术说明书(SDS),以及满足 GB 13690 要求的适用化学品的安全标签符合 GB 15258 要求的产品安全标签。
- 4.1.8 企业产品包装符合 GB/T 13491 和 GB/T 16716.1 要求,材质不得含有聚氯乙烯或其他附录 A 中列出的有害物质的塑料。

4.2 评价指标要求

墙面涂料评价指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标和品质属性指标。水性墙面涂覆材料的评价指标要求见表 1,无机干粉涂覆材料的评价指标要求见表 2。

表 1 水性墙面涂料评价指标要求

| 一级指标              | 二级指标       |           |                  | 单位    | 基准值      |        |        |
|-------------------|------------|-----------|------------------|-------|----------|--------|--------|
|                   |            |           |                  |       | 一星级      | 二星级    | 三星级    |
| 资源属性              | 原材料要求      | 单位产品原材料消耗 |                  | —     | 符合清洁生产要求 |        |        |
|                   |            | 乳液        | 残余单体含量           | %     | ≤0.15    |        | ≤0.05  |
|                   |            |           | 苯、甲苯、乙苯和二甲苯的含量总和 | mg/kg | —        | ≤100   |        |
|                   | 单位产品原材料消耗  |           |                  | t/t   | ≤1.030   | ≤1.025 | ≤1.015 |
|                   | 单位产品新鲜水消耗  |           |                  | t/t   | ≤0.25    |        |        |
|                   | 单位产品中钛白粉用量 |           |                  | —     | 提供实际用量   |        |        |
|                   | 能源属性       | 单位产品综合能耗  |                  | 平涂涂料  | kgce/t   | ≤10.0  |        |
| 质感涂料(砂壁状涂料、复层涂料等) |            |           |                  | ≤15.0 |          |        |        |
| 腻子                |            |           |                  | ≤15.0 |          |        |        |

表 1 (续)

| 一级<br>指标             | 二级指标                      |                      |          | 单位    | 基准值                   |        |     |      |
|----------------------|---------------------------|----------------------|----------|-------|-----------------------|--------|-----|------|
|                      |                           |                      |          |       | 一星级                   | 二星级    | 三星级 |      |
| 环境<br>属性             | 产品环境影响和碳足迹                |                      |          | —     | 进行环境产品声明 (EPD) 和碳足迹分析 |        |     |      |
|                      | 挥发性有机化<br>合物含量            | 内墙<br>涂料             | 60°光泽≤10 | g/L   | ≤80                   | ≤50    | ≤20 |      |
|                      |                           |                      | 60°光泽>10 |       | ≤100                  | ≤80    | ≤50 |      |
|                      |                           | 外墙涂料                 |          |       | ≤100                  | ≤80    | ≤50 |      |
|                      |                           | 腻子                   |          | mg/kg | ≤10                   |        | ≤5  |      |
|                      | 甲醛含量(乙 酰<br>丙酮法)          | 内墙涂料                 |          | mg/kg | ≤50                   | ≤30    | ≤20 |      |
|                      |                           | 外墙涂料                 |          |       | ≤50                   | ≤40    | ≤30 |      |
|                      |                           | 腻子                   |          |       | ≤50                   | ≤30    | ≤5  |      |
|                      | 游离甲醛含量(高<br>效液相色谱法)       | 内墙涂料                 |          | mg/kg | —                     |        | ≤10 |      |
|                      |                           | 外墙涂料                 |          | mg/kg | —                     |        | ≤10 |      |
|                      | 半挥发性有机化合物 (SVOC) 含量       |                      |          |       |                       | 提供实测数据 |     |      |
|                      | 总挥发性有机化合物释放量 <sup>a</sup> |                      |          |       | mg/m <sup>3</sup>     | —      |     | ≤1.0 |
|                      | 甲醛释放量 <sup>a</sup>        |                      |          |       | mg/m <sup>3</sup>     | —      |     | ≤0.1 |
|                      | 苯、甲苯、乙苯和二甲苯的总和            |                      |          |       | mg/kg                 | ≤100   | ≤80 | ≤50  |
|                      | 重金属元素含<br>量(限色漆和腻<br>子)   | 外墙<br>涂料<br>外墙<br>腻子 | 铅        |       | mg/kg                 | ≤45    |     | ≤20  |
|                      |                           |                      | 镉        |       |                       | ≤45    |     | ≤20  |
|                      |                           |                      | 六价铬      |       |                       | ≤40    |     | ≤20  |
|                      |                           |                      | 汞        |       |                       | ≤40    |     | ≤20  |
|                      |                           |                      | 砷        |       |                       | —      |     | ≤20  |
|                      |                           |                      | 钡        |       |                       | —      |     | ≤100 |
|                      |                           |                      | 硒        |       |                       | —      |     | ≤20  |
|                      |                           |                      | 锑        |       |                       | —      |     | ≤20  |
| 钴                    |                           |                      | —        |       |                       | ≤20    |     |      |
| 内墙<br>涂料<br>内墙<br>腻子 |                           | 铅                    |          | mg/kg | —                     |        | ≤20 |      |
|                      |                           | 可溶性铅                 |          |       | ≤45                   |        | —   |      |
|                      |                           | 镉                    |          |       | —                     |        | ≤20 |      |
|                      |                           | 可溶性镉                 |          |       | ≤45                   |        | —   |      |
|                      |                           | 六价铬                  |          |       | —                     |        | ≤20 |      |
|                      |                           | 可溶性铬                 |          |       | ≤40                   |        | —   |      |
|                      |                           | 汞                    |          |       | —                     |        | ≤20 |      |
|                      |                           | 可溶性汞                 |          |       | ≤40                   |        | —   |      |
|                      |                           | 砷                    |          |       | —                     |        | ≤20 |      |
| 钡                    |                           | —                    |          | ≤100  |                       |        |     |      |
| 硒                    |                           | —                    |          | ≤20   |                       |        |     |      |
| 锑                    |                           | —                    |          | ≤20   |                       |        |     |      |
| 钴                    |                           | —                    |          | ≤20   |                       |        |     |      |

表 1（续）

| 一级指标                                                                                                                                    | 二级指标    |                   |                                    | 单位     | 基准值                                                                                                     |        |                                                                                                             |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                                                                         |         |                   |                                    |        | 一星级                                                                                                     | 二星级    | 三星级                                                                                                         |        |
| 环境属性                                                                                                                                    | 生物杀伤剂含量 | 异噻唑啉酮             | 氯甲基异噻唑啉酮/甲基异噻唑啉酮(3/1)[CMI/MI(3/1)] | mg/kg  | —                                                                                                       |        | ≤15                                                                                                         |        |
|                                                                                                                                         |         |                   | 辛基异噻唑啉酮(OIT)                       | mg/kg  | —                                                                                                       |        | ≤500                                                                                                        |        |
|                                                                                                                                         |         |                   | 苯并异噻唑啉酮(BIT)                       | mg/kg  | —                                                                                                       |        | ≤500                                                                                                        |        |
|                                                                                                                                         |         |                   | 甲基异噻唑啉酮(MD)                        | mg/kg  | —                                                                                                       |        | ≤200                                                                                                        |        |
|                                                                                                                                         |         |                   | 双氯辛基异噻唑啉酮(DCOIT)                   | mg/kg  | —                                                                                                       |        | ≤500                                                                                                        |        |
|                                                                                                                                         |         |                   | 异噻唑啉酮含量总和                          | mg/kg  | —                                                                                                       |        | ≤750                                                                                                        |        |
|                                                                                                                                         |         | 碘代丙炔基氨基甲酸丁酯(IPBC) |                                    | mg/kg  | —                                                                                                       |        | ≤1 500                                                                                                      |        |
|                                                                                                                                         |         | 吡啶硫酮锌(ZPT)        |                                    | mg/kg  | —                                                                                                       |        | ≤1 500                                                                                                      |        |
|                                                                                                                                         |         | 二(3-氨丙基)十二烷基胺     |                                    | mg/kg  | —                                                                                                       |        | ≤500                                                                                                        |        |
|                                                                                                                                         |         | 品质属性              | 耐人工气候老化性 <sup>b</sup>              | 老化时间   | 水性多彩                                                                                                    | h      | ≥1 000                                                                                                      | ≥1 200 |
| 水性氟涂料                                                                                                                                   | ≥3 000  |                   |                                    |        | ≥4 000                                                                                                  |        | ≥5 000                                                                                                      |        |
| 其他                                                                                                                                      | ≥400    |                   |                                    |        | ≥600                                                                                                    |        | ≥1 000                                                                                                      |        |
| 外观                                                                                                                                      |         |                   |                                    | —      | 不起泡、不剥落、无裂纹                                                                                             |        |                                                                                                             |        |
| 粉化                                                                                                                                      | 平涂      |                   |                                    | 级      | 1                                                                                                       |        |                                                                                                             |        |
|                                                                                                                                         | 质感      |                   |                                    |        | 0                                                                                                       |        |                                                                                                             |        |
| 变色 <sup>c</sup>                                                                                                                         | 平涂      |                   |                                    | 级      | 2                                                                                                       |        |                                                                                                             |        |
|                                                                                                                                         | 质感      |                   |                                    |        | 1                                                                                                       |        |                                                                                                             |        |
| 耐沾污性 <sup>b</sup>                                                                                                                       | 平涂      |                   | 弹性涂料                               | %      | <25                                                                                                     | ≤20    | ≤20                                                                                                         |        |
|                                                                                                                                         |         |                   | 其他                                 | %      | ≤20                                                                                                     | ≤15    | ≤10                                                                                                         |        |
|                                                                                                                                         | 粗糙表面    |                   | 级                                  | 2      | 1                                                                                                       | 1      |                                                                                                             |        |
| 耐洗刷性 <sup>d</sup>                                                                                                                       | 内墙涂料    |                   | 次                                  | ≥1 500 | ≥6 000                                                                                                  | ≥8 000 |                                                                                                             |        |
|                                                                                                                                         | 外墙涂料    |                   | 次                                  | ≥2 000 | ≥3 000                                                                                                  | ≥5 000 |                                                                                                             |        |
| 其他性能                                                                                                                                    |         |                   |                                    | —      | 满足 GB/T 9755、GB/T 9756、GB/T 9779、HG/T 4104、HG/T 4343、JC/T 2079、JG/T 24、JG/T 157、JG/T 172、JG/T 298 的基本要求 |        | 满足 GB/T 9755、GB/T 9756、GB/T 9779、HG/T 4104、HG/T 4343、JC/T 2079、JG/T 24、JG/T 157、JG/T 172、JG/T 298 的最高等级技术要求 |        |
| <sup>a</sup> 适用于内墙水性涂料及腻子。                                                                                                              |         |                   |                                    |        |                                                                                                         |        |                                                                                                             |        |
| <sup>b</sup> 适用于外墙水性涂料。                                                                                                                 |         |                   |                                    |        |                                                                                                         |        |                                                                                                             |        |
| <sup>c</sup> 变色指标仅针对白色和浅色,浅色是指以白色涂料为主,添加适量颜料后配制的涂料形成的涂膜所呈现的浅颜色,按 GB/T 15608 的规定,明度值为 6~9(三刺激值中的 Y <sub>D65</sub> ≥31.26),其他颜色涂料的变色指标商定。 |         |                   |                                    |        |                                                                                                         |        |                                                                                                             |        |
| <sup>d</sup> 适用于平涂面漆,且不含弹性产品。                                                                                                           |         |                   |                                    |        |                                                                                                         |        |                                                                                                             |        |

表 2 无机干粉涂覆材料评价指标要求

| 一级指标 | 二级指标                      |                    | 单位                                    | 基准值                   |        |        |
|------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------|-----------------------|--------|--------|
|      |                           |                    |                                       | 一星级                   | 二星级    | 三星级    |
| 资源属性 | 主要原材料生产企业要求               |                    | —                                     | 符合清洁生产要求              |        |        |
|      | 单位产品原材料消耗                 |                    | t/t                                   | ≤1.030                | ≤1.025 | ≤1.015 |
|      | 单位产品新鲜水消耗                 |                    | t/t                                   | ≤0.15                 |        | ≤0.10  |
| 能源属性 | 单位产品综合能耗                  |                    | kgce/t                                | ≤12.0                 |        |        |
| 环境属性 | 产品环境影响和碳足迹                |                    | —                                     | 进行环境产品声明 (EPD) 和碳足迹分析 |        |        |
|      | 挥发性有机化合物含量                |                    | g/kg                                  | ≤2                    |        |        |
|      | 游离甲醛含量                    |                    | mg/kg                                 | ≤20                   | ≤10    | ≤5     |
|      | 总挥发性有机化合物释放量 <sup>a</sup> |                    | mg/m <sup>3</sup>                     | —                     |        | ≤1.0   |
|      | 甲醛释放量 <sup>a</sup>        |                    | mg/m <sup>3</sup>                     | —                     |        | ≤0.1   |
|      | 苯、甲苯、乙苯、二甲苯的含量总和          |                    | mg/kg                                 | ≤50                   |        |        |
|      | 重金属含量                     | 铅                  | mg/kg                                 | ≤45                   |        | ≤20    |
|      |                           | 镉                  |                                       | ≤45                   |        | ≤20    |
|      |                           | 六价铬                |                                       | ≤40                   |        | ≤20    |
|      |                           | 汞                  |                                       | ≤40                   |        | ≤20    |
|      |                           | 砷                  |                                       | —                     |        | ≤20    |
|      |                           | 钡                  |                                       | —                     |        | ≤100   |
|      |                           | 硒                  |                                       | —                     |        | ≤20    |
|      |                           | 锑                  |                                       | —                     |        | ≤20    |
|      |                           | 钴                  |                                       | —                     |        | ≤20    |
|      | 放射性                       | 内照射指数              | —                                     | ≤1.0                  |        |        |
|      |                           | 外照射指数              | —                                     | ≤1.3                  |        |        |
|      | 生物杀伤剂含量                   | 异噻唑啉酮              | 氯甲基异噻唑啉酮/甲基异噻唑啉酮 (3/1) [CMI/MI (3/1)] | mg/kg                 | —      | ≤15    |
|      |                           |                    | 辛基异噻唑啉酮 (OIT)                         | mg/kg                 | —      | ≤500   |
|      |                           |                    | 苯并异噻唑啉酮 (BIT)                         | mg/kg                 | —      | ≤500   |
|      |                           |                    | 甲基异噻唑啉酮 (MI)                          | mg/kg                 | —      | ≤200   |
|      |                           |                    | 双氯辛基异噻唑啉酮 (DCOIT)                     | mg/kg                 | —      | ≤500   |
|      |                           |                    | 异噻唑啉酮含量总和                             | mg/kg                 | —      | ≤750   |
|      |                           | 碘代丙炔基氨基甲酸丁酯 (IPBC) |                                       | mg/kg                 | —      | ≤1 500 |
|      |                           | 吡啶硫酮锌 (ZPT)        |                                       | mg/kg                 | —      | ≤1 500 |
|      |                           | 二(3-氨基丙基)十二烷基胺     |                                       | mg/kg                 | —      | ≤500   |

表 2（续）

| 一级<br>指标                                                                                                                              | 二级指标                  |                 | 单位 | 基准值                            |        |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|----|--------------------------------|--------|----------------------------------|
|                                                                                                                                       |                       |                 |    | 一星级                            | 二星级    | 三星级                              |
| 品质属性                                                                                                                                  | 耐人工加速老化性 <sup>c</sup> | 老化时间            | h  | ≥800                           | ≥1 000 | ≥1 500                           |
|                                                                                                                                       |                       | 外观              | —  | 不起泡、不剥落、无裂纹                    |        |                                  |
|                                                                                                                                       |                       | 粉化              | 级  | ≤1                             |        |                                  |
|                                                                                                                                       |                       | 变色 <sup>b</sup> | 级  | ≤2                             |        |                                  |
|                                                                                                                                       | 耐沾污性 <sup>c</sup>     |                 | %  | ≤20                            | ≤15    | ≤10                              |
|                                                                                                                                       | 耐洗刷性                  |                 | 次  | ≥1 000                         | ≥2 000 | ≥3 000                           |
|                                                                                                                                       | 其他性能                  |                 | —  | 满足 JC/T 2083、JG/T 445 等的基本技术要求 |        | 满足 JC/T 2083、JG/T 445 等的最高等级技术要求 |
| <sup>a</sup> 适用于内墙用无机粉体涂料。                                                                                                            |                       |                 |    |                                |        |                                  |
| <sup>b</sup> 变色指标仅针对白色和浅色,浅色是指以白色涂料为主,添加适量颜料后配制的涂料形成的涂膜所呈现的浅颜色,按 GB/T 15608 的规定,明度值为 6~9(三刺激值中的 $Y_{D65} \geq 31.26$ ),其他颜色涂料的变色指标商定。 |                       |                 |    |                                |        |                                  |
| <sup>c</sup> 适用于外墙用无机粉体涂料。                                                                                                            |                       |                 |    |                                |        |                                  |

5 评价方法

- 5.1 生产企业应按第 4 章的规定提供相关证明文件。
- 5.2 乳液残余单体含量按 GB/T 20623 的规定进行;苯、甲苯、乙苯和二甲苯的含量总和按 GB/T 23990 的规定进行;单位产品综合能耗按 GB/T 2589 的规定进行;挥发性有机化合物(VOC)含量按 GB/T 23986 的规定进行;乙酰丙酮法测定甲醛含量按 GB/T 23993 的规定进行;高效液相色谱法测定游离甲醛含量按 GB/T 34683 的规定进行;总挥发性有机化合物(TVOC)释放量和甲醛释放量按 JG/T 481 的规定进行;重金属元素中的铅、镉、汞、砷、硒、锑、钴含量按 GB/T 30647 的规定进行,可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞按 GB 18582 的规定进行,六价铬按 GB/T 26125 的规定进行,钡按 GB/T 23994 的规定进行;耐人工气候老化性按 GB/T 1865 和 GB/T 1766 的规定进行;耐沾污性按 GB/T 9780 的规定进行;耐洗刷性按相应产品标准的规定进行;放射性按 GB 6566 的规定进行。
- 5.3 主要原材料生产企业要求、半挥发性有机化合物(SVOC)含量、生物杀伤剂含量通过提交证明文件的方式进行评价,单位产品原材料消耗、单位产品新鲜水消耗、单位产品钛白粉用量通过提交证明文件结合现场检查的方式进行评价。
- 5.4 其他性能指标应由生产企业提供近 1 年的产品质量检验报告进行评价。
- 5.5 生产企业满足第 4 章对应评价等级的全部要求时,判定评价结果符合该评价等级规定。

附 录 A  
(规范性附录)  
不得添加的有害物质

生产企业不得添加的有害物质见表 A.1。

表 A.1 不得添加的有害物质

| 品种              | 品种说明                                                                                                                                                 | 原材料杂质带入的有害物质限值   |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 苯               | —                                                                                                                                                    | 100 mg/kg        |
| 甲醇              | —                                                                                                                                                    | 100 mg/kg        |
| 卤代烃             | 卤代烃是指烃分子中的氢原子被卤素原子取代后的一类挥发性有机化合物。包括但不限于列举的卤代烃,如二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烷、三氯丙烷、三氯乙烯、溴丙烷、溴丁烷等                                                                | 100 mg/kg(每种化合物) |
| 乙二醇甲醚和乙二醇乙醚的衍生物 | 包括但不限于列举的乙二醇甲醚和乙二醇乙醚的衍生物,如乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚等                                                               | 100 mg/kg(每种化合物) |
| 邻苯二甲酸酯          | 包括但不限于列举的邻苯二甲酸酯,如邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二异辛酯(DEHP)、邻苯二甲酸二辛酯(DNOP)、邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)、邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)等                                         | 100 mg/kg(每种化合物) |
| 烷基酚聚氧乙烯醚        | 包括但不限于列举的烷基酚聚氧乙烯醚,如壬基酚聚氧乙烯醚(含壬基酚)、辛基酚聚氧乙烯醚(含辛基酚)等                                                                                                    | 50 mg/kg(每种化合物)  |
| 溴系阻燃剂           | 多溴联苯、多溴二苯醚、六溴环十二烷                                                                                                                                    | 100 mg/kg(每种化合物) |
| 石棉              | 石棉是指纤维状蛇纹石和纤维状角闪石类硅酸盐矿物,且纤维状颗粒的长径比大于 3,如温石棉、透闪石石棉、阳起石石棉、直闪石石棉、青石棉、铁石棉等                                                                               | 0.1%(每种石棉)       |
| 放射性物质           | $\alpha$ 表面污染值大于或等于 0.04 Bq/cm <sup>2</sup> , $\beta$ 表面污染值大于或等于 0.4 Bq/cm <sup>2</sup> , 为放射性超标; $\gamma$ 值大于或等于 1 $\mu$ Sv/h, 为放射性超标; 检出中子, 为放射性超标 | —                |
| 生物杀伤剂           | 多菌灵、敌草隆、百菌清、三氯生                                                                                                                                      | 50 mg/kg         |
|                 | 涉及在体内验证试验中确认具有内分泌干扰的生物杀伤剂                                                                                                                            | 50 mg/kg         |
|                 | 涉及致癌性、生殖细胞致突变性、生殖毒性中类别 1 的生物杀伤剂                                                                                                                      | 50 mg/kg         |

