

ICS 87.040
G 51
备案号:27259—2010

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4109—2009

负离子功能涂料

Negative air ion coating

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：中国建筑材料科学研究总院。

本标准参加起草单位：深圳广田环保涂料有限公司、深圳海川化工科技有限公司、深圳宜丽环保科技有限公司、中华制漆(深圳)有限公司、中科纳米涂料技术(苏州)有限公司、上海富臣化工有限公司、华夏贝能(北京)生态科技有限公司、赣州托玛琳环保科技有限公司、福建裕和皓月生物工程材料有限公司、中材地质工程勘察研究院、深圳方浩实业有限公司。

本标准主要起草人：王继梅、冀志江、王静、胡基如、许钧强、何伟平、吴少勇、邢俊、刘福春、叶荣森、朱胜美、黄新、朱文明、黄强、陈延东、王忠勇。

本标准委托中国建筑材料科学研究总院负责解释。

本标准为首次发布。

负离子功能涂料

1 范围

本标准规定了具有诱生空气负离子功能的建筑室内装饰装修用涂料的术语、定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存。

本标准适用于能够诱生空气负离子功能的建筑室内装饰装修用涂料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误内容)或修订版均不适用于本标准，然而鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 1727 漆膜一般制备法

GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样(GB/T 3186, idt ISO 15528 : 2000)

GB 6566—2001 建筑材料放射性核素限量

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9271 色漆和清漆 标准试板(GB/T 9271, mod ISO 1514 : 2004)

GB/T 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度(GB/T 9278, idt ISO 3270 : 1984)

GB/T 9750 涂料产品包装标志

GB/T 13491 涂料产品包装通则

GB 50073 洁净厂房设计规范

JC/T 412.1 纤维水泥平板 第一部分:无石棉纤维水泥平板

JC/T 1016—2006 材料负离子发生量的测试方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

空气负离子 negative air ion

空气负离子是 $O_2^-(H_2O)_n$ 或 $OH^-(H_2O)_n$ 或 $CO_4^{2-}(H_2O)_n$ ($n=8\sim 10$)。

3.2

负离子功能涂料 negative air ion coating

在正常使用条件下,能够持续诱生空气负离子的涂料。

3.2

空气负离子诱生量 negative air ion concentration

单位时间单位面积涂料涂层自身诱生的空气负离子的数量,单位为个/(s·cm²)。

4 要求

4.1 一般要求

负离子功能涂料的常规性能应符合相应类别涂料产品的国家标准或行业标准的规定。

4.2 技术要求

4.2.1 空气负离子诱生量

HG/T 4109—2009

空气负离子诱生量应不低于 350 个/(s·cm²)。

4.2.2 放射性限量

放射性限量应符合 GB 6566—2001 A 类装修材料的规定。

5 试验方法

5.1 取样

按 GB/T 3186 的规定进行取样,取样量根据检验需要而定。

5.2 空气负离子诱生量试验

按附录 A 的规定进行。

5.3 放射性限量试验

按照产品使用状态,按 GB 6566—2001 规定的方法进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验采用型式检验。

6.1.1 型式检验项目包括本标准第 4 章所列的全部技术要求。

6.1.1.1 正常生产情况下,每年进行一次型式检验。

6.1.1.2 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,当原料、配方、工艺改变可能影响产品性能时;
- c) 产品停产半年后恢复生产时;
- d) 检验结果与上次型式检验有较大差异时。

6.2 检验结果判定

6.2.1 检验结果的判定按 GB/T 8170 中修约值比较法进行。

6.2.2 检验结果均达到本标准技术要求时,判该批产品为合格;否则,判该批产品为不合格。

7 标志、包装和贮存

7.1 标志

7.1.1 产品包装标志除应符合 GB/T 9750 的规定外,按本标准检验合格的产品还应在包装标志上明示。

7.1.2 对于由双组分或多组分配套组成的涂料,包装标志上应明确各组分配比。对于施工时需要稀释的涂料,包装标志上应明确稀释比例。

7.1.3 产品应根据其类型定出贮存期,并在包装标志上明示。

7.2 包装

按 GB/T 13491 中相应级别包装要求的规定进行。

7.3 贮存

产品贮存时应保证通风、干燥,防止日光直接照射。

附录 A

(规范性附录)

空气负离子诱生量试验方法

A.1 试验条件

- A.1.1 试验仓内温度： (23 ± 2) °C；
- A.1.2 试验仓内相对湿度： (30 ± 10) %；
- A.1.3 实验室洁净度：符合 GB 50073 要求，达到万级洁净度；
- A.1.4 其他要求：
- 实验室要求采用单独供电净化电源；
 - 用于测试中的计算机不能启用其他应用程序；
 - 实验室内不能有剧烈震动和噪声；
 - 试验时室内避免空气大幅度流动，不开启无关电器设备以免静电干扰，实验设备接地良好。

A.2 主要设备

- A.2.1 静态法离子测试电脑系统和格栅式离子采集器：符合 JC/T 1016—2006 中第 5 条的规定。
- A.2.2 天平：感量 0.01 g。

A.3 试样制备

- A.3.1 试样制备一般要求：试板要符合 JC/T 412.1 中无石棉纤维水泥平板的技术要求，其表面处理按 GB/T 9271 中的硬质纤维板规定进行。
- A.3.2 所检产品未明示稀释比例的，搅拌均匀后制板。明示稀释比例时，均应按规定的稀释比例搅拌均匀后制板；若所检产品规定了稀释比例范围时，应取中间值。
- A.3.3 按照产品的使用状态，将 (70 ± 2) g 的水性涂料或溶剂型涂料，或 (250 ± 2) g 的粉末涂料，按 GB/T 1727 规定的刷涂或刮涂方法，将样品全部均匀施涂于 500 mm×500 mm 的试板上。
- A.3.4 将制备完的试板，按 GB/T 9278 的条件规定养护 7 天。

A.4 测试

按 JC/T 1016—2006 中第 6.2.2 条规定进行，采用静态离子测试仪连续测试 24 h，记录测试值随时间的变化，并做出空气负离子诱生量随时间的变化曲线。

A.5 计算

按 JC/T 1016—2006 中第 7.2.3 条规定处理数据。结果按式(1)进行计算，精确到 1 个/(s·cm²)。

$$C = A - B \quad \text{..... (A.1)}$$

式中：

- C——样品涂层空气负离子诱生量，单位为个每秒每平方厘米[个/(s·cm²)]；
- A——空气负离子总量，单位为个每秒每平方厘米[个/(s·cm²)]；
- B——本底空气负离子量，单位为个每秒每平方厘米[个/(s·cm²)]。

A.6 检验报告

检验报告至少应给出以下几个方面内容：

- 本标准编号；
- 试样类别及必要说明；
- 所用试验方法；
- 试验条件，注明试验的温度、相对湿度和测试日期；
- 测试结果及可能影响结果的任何因素。

中华人民共和国
化工行业标准
负离子功能涂料

HG/T 4109—2009

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京云浩印刷有限责任公司印装

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数7千字

2010年6月北京第1版第1次印刷

书号：155025·0739

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。