ICS87.040

G 50

团体标准

T/CNCIA 01XXX-202X

抗菌及抗病毒涂料

Antibacterial and antiviral coatings

（征求意见稿）

本稿完成日期：2020年9月14日

202X-XX-XX发布 202X-XX-XX实施

中国涂料工业协会发布

前  言

本文件依据GB/T 1.1—2020给出的规则起草。

本文件由中国涂料工业协会提出并归口。

本文件主要起草单位：

本文件参与草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

抗菌及抗病毒涂料

1. 范围

本文件规定了抗菌及抗病毒涂料的术语和定义、要求、试验方法、检验规则及标签、标志包装和贮存。

本文件适用于具有抗菌及抗病毒性能的涂料产品，包括水性涂料、溶剂型涂料、辐射固化涂料及粉末涂料。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 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 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170—2008数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度

GB/T 9750 涂料产品包装标志

GB 18581 木器涂料中有害物质限量

GB 18582 建筑用墙面涂料中有害物质限量

GB 19258 紫外线杀菌灯

GB 19489 实验室生物安全通用要求

GB 24409 车辆涂料中有害物质限量

GB 30981 工业防护涂料中有害物质限量

HG/T 3950—2007 抗菌涂料

T/CNCIA 03002涂料（漆膜）抗病毒性能测定方法

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

抑菌 bacteriostasis

抑制细菌、真菌、霉菌等微生物生长繁殖的作用叫做抑菌。

3.2

杀菌 sterilization

杀死细菌、真菌、霉菌等微生物生营养体和繁殖体的作用叫做杀菌。

3.3

抗菌 antibacterial

抑菌和杀菌作用的总称为抗菌。

3.4

抗病毒antiviral

通过物理或化学等措施使样品表面感染病毒数量减少的状态。

3.5

抗病毒活性值antiviral activity

经过抗病毒处理的样品与未经抗病毒处理的样品在接种病毒培养后病毒感染滴度的对数差值。

3.6

抗病毒率 antiviral rate

经过抗病毒处理的样品与未经抗病毒处理的样品在接种病毒培养后病毒感染滴度相比较减少的百分率。

3.7

抗菌及抗病毒涂料 antibacterial and antiviral coatings

在文件准规定的条件下，测得具有抗菌、抗病毒作用的涂料。

3.8

病毒感染滴度 infectivity titre of virus

在单位体积的细胞溶解产物或溶液中具有感染性的病毒颗粒数目。

3.9

抗病毒耐久性 antivirus durability

模拟产品使用过程的光照老化方式，经过一定时间的紫外光照射后的抗病毒性能。

1. 产品分级

按抗菌及抗病毒效果的程度，抗菌及抗病毒涂料分为两个等级，I级和II级，I级适用于抗菌、抗病毒性能要求较高的场所（如医院，学校和幼儿园等），II级则适用于要求一般抗菌、抗病毒性能要求的场所。

1. 技术要求

5.1 涂料的常规性能应符合相关产品标准规定的技术要求。

5.2 涂料的有害物质限量：木器涂料应符合GB 18581的规定，建筑用墙面涂料应符合GB 18582的规定，汽车内饰件等车辆涂料应符合GB 24409的规定，机械设备涂料、电子电器涂料等工业防护涂料应符合GB 30981的要求。

5.3 涂料的抗菌、抗病毒性能应符合表1~表3的要求。

表1 抗细菌性能

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | 抗细菌率/% | |
| I | II |
| 抗细菌性能/% | ≥ | 99 | 90 |
| 抗细菌耐久性能/% | ≥ | 95 | 85 |

表2抗霉菌性能

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | 长霉等级/级 | |
| I | II |
| 抗霉菌性能/级 | ≥ | 0 | 1 |
| 抗霉菌耐久性能/级 | ≥ | 0 | 1 |

表3 抗病毒性能

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | | 抗病毒率/% | | |
| I | II | |
| 抗病毒性能/% | H3N2 | ≥ | 99.9 | | 99.0 | |
| EV71 | ≥ | 95.0 | | 90.0 | |
| 抗病毒耐久性能/% | H3N2 | ≥ | 99.0 | | 90.0 | |
| EV71 | ≥ | 85.0 | | 80.0 | |

1. 试验方法
   1. 一般要求

从事抗菌、抗病毒试验的实验室应符合GB 19489规定的实验室生物安全管理和设施条件要求。

* 1. 取样

按GB/T 3186规定取样，样品分为两份：一份密封保存，一份作为检验用样品。

* 1. 常规性能

按相关产品标准规定的检验方法进行检验。

* 1. 有害物质限量

木器涂料中有害物质限量按GB 18581规定进行，建筑用墙面涂料中有害物质限量按GB 18582规定进行，车辆涂料中有害物质限量按GB 24409规定进行，工业防护涂料中有害物质限量按GB 30981规定进行。

* 1. 抗细菌性能

抗细菌性能按HG/T 3950规定进行。

* 1. 抗霉菌性能

抗霉菌性能按HG/T 3950规定进行。

* 1. 抗病毒性能

抗病毒性能按T/CNCIA 03002规定进行。

* 1. 抗病毒耐久性能

抗病毒耐久性能按T/CNCIA 03002规定进行。

1. 检验规则
   1. 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

* 1. 检验项目

7.2.1 型式检验项目为产品明示的抗菌、抗霉菌或抗病毒效果所对应的技术要求。

7.2.2 有下列情况之一时，应随时进行型式检验：

a）正常生产情况下，每年进行一次型式检验；

b）新产品最初定型时；

c）产品异地生产时；

d）生产配方、工艺、关键原材料来源及产品施工配比有较大改变时。

7.2.3 检验结果的判定按GB/T 8170—2008数值修约值比较法进行。

7.2.4 应检项目的检验结果均达到本文件要求时，该试验样品为符合本文件要求。

1. 标签、标志包装和贮存
   1. 标签

8.1.1 涂料包装容器应附有标签，标明产品的标准号、型号、名称、质量、批号、贮存期、生产厂名、厂址及生产日期。

8.1.2 如需加稀释剂进行稀释，应在标签中明示稀释比例。

* 1. 标志

8.2.1 产品包装标志应符合GB/T 9750的要求。

8.2.2 按本文件检验合格的产品可在包装标志上明示。

* 1. 包装

产品的包装应符合GB/T 13491中各级包装的要求。

* 1. 贮存

产品贮存时应保证通风、干燥，防止日光直接照射并隔离火源远离热源，冬季应采取适当防冻措施。应根据产品类型定出贮存期，并在包装标志上明示。