

团体标准

T/CIAA 003—2019

表面抗菌铝及铝合金

Surface antimicrobial aluminium and antimicrobial aluminium alloys

2019 - 10 - 20 发布

2019 - 11 - 01 实施

中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由同曦集团有限公司提出。

本标准由中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟归口。

本标准起草单位：同曦集团有限公司、石狮市星火铝制品有限公司、晋大纳米科技（厦门）有限公司、广东省微生物分析检测中心。

本标准主要起草人：陈广川、陈兴星、吴永鑫、彭如群。

表面抗菌铝及铝合金

1 范围

本标准规定了表面抗菌铝及铝合金的术语和定义、技术要求、检测方法、检验规则和标识、包装、运输、贮存。

本标准适用于通过阳极氧化、喷涂及离子溅射等方式使铝及铝合金表面具有抗菌防霉性能的表面抗菌铝及铝合金材料和制品，其他抗菌铝相关产品也可参考本标准。

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，仅所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 3199 铝及铝合金加工产品包装、标志、运输、贮存

GB/T 5237.1-2017 铝合金建筑型材 第1部分：基材

GB/T 21551.1-2008 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能通则

GB/T 24128 塑料防霉性能试验方法

GB/T 31402 塑料表面抗菌性能试验方法

JC/T 939 建筑用抗菌塑料管抗菌性能

《消毒技术规范》卫生部（2002年版）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

表面抗菌铝及铝合金 surface antimicrobial aluminium and antimicrobial aluminium alloys

通过阳极氧化、喷涂、离子溅射等方式使铝材料表面具有抗菌防霉性能的铝及铝合金。

4 技术要求

4.1 基本要求

表面抗菌铝及铝合金基材应符合相关国家标准的规定。

4.2 抗菌性能要求

抗菌性能对金黄色葡萄球菌和大肠杆菌（或肺炎克雷伯氏菌）应同时符合表1的要求。

表1 抗菌性能要求

项目名称	抗菌率(%)或抗菌性能值
抗菌性能	≥99 或 ≥2.0

抗细菌耐久度性能	≥ 90 或 ≥ 1.0
----------	------------------------

4.3 防霉性能要求

防霉性能应为0或1级。

4.4 安全卫生要求

表面抗菌铝及铝合金的安全性卫生要求应符合表2的要求。

表2 安全性卫生要求项目

项目	要求
抗菌物质溶出试验*	抑菌环宽度 (D) $\leq 5\text{mm}$
一次完整皮肤刺激试验	等级为无刺激性
皮肤变态反应试验	阴性
急性经口毒性试验	实际无毒

注：* 抗菌物质溶出性试验中应分别对金黄色葡萄球菌及大肠杆菌（或肺炎克雷伯氏菌）的抑菌环宽度（D）进行测试。

5 检测方法

5.1 抗细菌性能的测定按照 GB/T 31402 的规定执行；抗细菌耐久性能的测定为按照 JC/T 939 的规定进行耐久试验后，再按照 GB/T 31402 的规定测试抗细菌性能。

5.2 防霉性能的测定按照 GB/T 24128 的规定执行。

5.3 抗菌物质溶出试验按照 GB 21551.1-2008 标准 A.3.5 的规定执行。

5.4 安全卫生检测中除抗菌物质溶出性试验外的其他试验按照卫生部《消毒技术规范》（2002年版）的规定执行。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分为型式检验和出厂检验。

6.2 组批

符合 GB/T 5237.1-2017 标准 6.2 规定。

6.3 型式检验

本标准规定的所有要求为型式检验项目。一般情况下有下列情况时需进行型式检验：

6.3.1 原材料的牌号、型号、供货厂家等有变更时。

6.3.2 生产工艺流程有变化时。

6.3.3 生产设备停产半年以上，重新投入生产时。

6.3.4 转厂迁址后恢复生产时。

6.4 出厂检验

本标准规定的基本要求、抗菌性能要求、防霉性能要求均属于出厂检验项目。

6.5 抽样方案

从成品中，随机抽取两组足够的样品，一组用于检验用，一组封存备用。

6.6 判定规则

当检验结果符合本标准规定的技术要求，则判定批次合格；当这些检验项目中任一项出现不符合时，则判定为批次不合格。

6.7 质量保证

生产厂商应保证产品质量符合本标准的要求，产品经检验合格并附质量合格标志方可出厂。

6.8 表面抗菌铝及铝合金在抗菌原料及抗菌加工工艺变更后，应重新对产品抗菌性能要求、防霉性能要求和安全性卫生要求进行评价。

6.9 产品的抗菌性能应同时满足抗菌性能要求、防霉性能要求和安全性卫生要求，方可称为表面抗菌铝及铝合金。

7 标志、包装、运输与贮存

7.1 标志

标识应至少注明如下信息：

- a) 抗菌加工的部位。
- b) 执行的产品标准。
- c) 产品性能指标。

7.2 包装

符合 GB/T 3199 的规定。包装方式应在订货单或合同中注明。

7.3 运输与贮存

符合 GB/T 3199 的规定。
