

ICS 77.040.30
CCS H 25



中华人民共和国国家标准

GB/T 22639—2022

代替 GB/T 22639—2008

铝合金产品的剥落腐蚀试验方法

Test method of exfoliation corrosion for aluminium alloy products

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 22639—2008《铝合金加工产品的剥落腐蚀试验方法》，与 GB/T 22639—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“范围”(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“术语和定义”(见第 3 章)；
- c) 更改了“方法概述”(见第 4 章,2008 年版的第 2 章)；
- d) 增加了“试验条件”(见第 5 章)；
- e) 增加了“试剂”的使用安全警示,更改了试剂的配制要求(见第 6 章,2008 年版的第 3 章)；
- f) 更改了“仪器设备”(见第 7 章,2008 年版的第 5 章)；
- g) 更改了“试样”(见第 8 章,2008 年版的第 6 章)；
- h) 更改了“试验程序”(见第 9 章,2008 年版的第 7 章)；
- i) 更改了“结果评定”(见第 10 章,2008 年版的第 8 章)。

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专利的责任。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本文件起草单位：西南铝业(集团)有限责任公司、有色金属技术经济研究院有限责任公司、东北轻合金有限责任公司、国标(北京)检验认证有限公司、中国航发北京航空材料研究院、山东南山铝业股份有限公司、有研工程技术研究院有限公司、广东省科学院工业分析检测中心、辽宁忠旺集团有限公司、中南大学、广西南南铝加工有限公司、西北铝业有限责任公司、广东豪美新材股份有限公司、福建省南平铝业股份有限公司。

本文件主要起草人：周仁良、葛立新、谭海燕、李锡武、高蒙、贺文秀、张臻、陈文、邓广艳、赵雪同、竭艳丽、邝宏聪、陆科呈、曲凤娇、王守业、黄乐祥、罗涛涛、吴好文。

本文件于 2008 年首次发布，本次为第一修订。

铝合金产品的剥落腐蚀试验方法

1 范围

本文件规定了 2×××、5×××、6×××、7××× 系变形铝合金产品的全浸式或间浸式剥落腐蚀试验方法。

本文件适用于 2×××、5×××、6×××、7××× 系铝合金板、带、管、棒、型、锻件等变形铝合金产品的剥落腐蚀试验。

2 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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8005.1 铝及铝合金术语 第 1 部分：产品及加工处理工艺

GB/T 12967.3 铝及铝合金阳极氧化膜及有机聚合物膜检测方法 第 3 部分：盐雾试验

3 术语和定义

GB/T 8005.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

剥落腐蚀 exfoliation corrosion

变形加工的金属材料，晶粒在一定的腐蚀条件下发生晶间腐蚀，腐蚀沿平行于材料表面的晶界发展，由于腐蚀产物的体积大于所消耗的金属体积，产生的楔入力使腐蚀产物上的金属一层一层地向上翘起或剥离的一种层状腐蚀。

4 方法概述

通过目视（或在显微镜下）检查，下列试验后的试样，根据其腐蚀程度进行腐蚀等级评定：

——全浸试验：将试样全浸渍于设置温度的试验溶液中达到规定的试验时间，观察试样的腐蚀程度并评级。本方法适用于不含锂的铝合金（锂为杂质元素）材料剥落腐蚀敏感性评价；

——间浸试验：将试样置于设置喷雾、干燥和湿热循环腐蚀环境中达到规定的试验时间，观察试样的腐蚀程度并评级。本方法适用于含锂的铝合金（锂为合金化元素）材料剥落腐蚀敏感性评价。

5 试验条件

全浸试验环境温度应不高于试验温度。间浸试验环境温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度小于 75%。