



中华人民共和国国家标准

GB/T 22638.9—2016
代替 GB/T 22638.9—2008

铝箔试验方法 第 9 部分：亲水性的检测

Test methods for aluminium and aluminium alloy foils—
Part 9: Determination of hydrophilic property

2016-12-30 发布

2017-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 22638《铝箔试验方法》分为 10 个部分：

- 第 1 部分：厚度的测定；
- 第 2 部分：针孔的检测；
- 第 3 部分：粘附性的检测；
- 第 4 部分：表面润湿张力的测定；
- 第 5 部分：润湿性的检测；
- 第 6 部分：直流电阻的测定；
- 第 7 部分：热封强度的测定；
- 第 8 部分：立方面织构含量的测定；
- 第 9 部分：亲水性的检测；
- 第 10 部分：涂层表面密度的测定。

本部分为 GB/T 22638 的第 9 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 22638.9—2008《铝箔试验方法 第 9 部分：亲水性的测定》。本部分与 GB/T 22638.9—2008 相比主要技术变化如下：

- 将标准名称修改为“铝箔试验方法 第 9 部分：亲水性的检测”；
- 增加了规范性引用文件；
- 增加了蒸馏水要求；
- 明确了接触角测定仪的精度要求、修改了烘干箱的温度波动范围、明确了游标卡尺的精度要求；
- 删除了原试样内容，统一了试样尺寸，增加了初期亲水角、工艺亲水角、连续浸渍亲水角、干-湿循环亲水角试样制备的内容；
- 修改了接触角测定仪法中亲水角的说明，并增加接触角示意图；
- 微量进样器法中增加了“针尖与亲水箱表面距离约为 10 mm”的规定；
- 将微量进样器法中水滴在试样上的静置时间修改为“40 s~60 s”；
- 微量进样器法中明确了最大与最小水滴直径的测定精度，并增加了水滴平均直径“计算结果精确至小数点后一位”的说明；
- 删除了初期亲水角的测定、工艺亲水角的测定、连续浸渍亲水角的测定、干-湿循环亲水角的测定内容。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位：云南浩鑫铝箔有限公司、上海沪鑫铝箔有限公司、镇江鼎胜铝业股份有限公司。

本部分参加起草单位：乳源瑶族自治县阳之光亲水箱有限公司、江苏常铝铝业股份有限公司、广州慧谷化学有限公司、厦门厦顺铝箔有限公司、贵州中铝铝业有限公司、昆山铝业有限公司、江苏大亚铝业有限公司、东北轻合金有限责任公司、华西铝业股份有限公司。

本部分主要起草人：高珺、龚玄、何惠刚、唐海林、石玉珍、尹腾、张敏达、李月峰、张春平、龙应、原必胜、陈志明、陈雷、张劲松、周淋洁。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 22638.9—2008。

铝箔试验方法

第9部分：亲水性的检测

1 范围

GB/T 22638 的本部分规定了涂层铝箔亲水性的检测方法。

本部分适用于涂层铝箔亲水性的检测。

本部分规定的接触角测定仪法为铝箔亲水性的仲裁检测方法。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 方法原理

将蒸馏水滴于涂层表面,水滴将在表面张力的作用下铺展。本方法通过测量水滴与涂层表面形成的接触角(即亲水角)来检测涂层的亲水性。

4 试剂

4.1 蒸馏水,应符合 GB/T 6682 实验室三级用水要求。

4.2 免清洗挥发油。

5 仪器

5.1 接触角测定仪,测量精度 0.1° 。

5.2 鼓风恒温烘干箱,温度可控制在 $150^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

5.3 烧杯,500 mL。

5.4 水槽,水槽横截面积 $280\text{ mm} \times 200\text{ mm}$ 。

5.5 微量进样器, $10\ \mu\text{L}$ 。

5.6 游标卡尺, $0\text{ mm} \sim 100\text{ mm}$,分辨力为 0.02 mm 。

6 试样制备

6.1 初期亲水角试样

取 3 片洁净平整的试样,试样尺寸为 $100\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ 。