



中华人民共和国国家标准

GB/T 47093—2026

氧化铝纤维化学分析方法

Chemical analysis methods of alumina fiber

2026-01-28 发布

2026-08-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 通则	1
4.1 试剂和水	1
4.2 平行试验	1
4.3 空白试验	1
4.4 仪器设备	1
4.5 质量恒定	2
5 仪器设备	2
6 试样制备	3
6.1 纤维和纤维制品	3
6.2 氧化铝纤维溶胶	3
7 灼烧失量的测定	3
7.1 原理	3
7.2 试验步骤	3
7.3 结果的计算	3
8 二氧化硅的测定	4
8.1 概述	4
8.2 分光光度法	4
8.3 重量-硅钼蓝光度法	5
8.4 氟硅酸钾容量法	7
9 三氧化二铝的测定	8
9.1 概述	8
9.2 EDTA 络合-乙酸锌反滴定法	8
9.3 沉淀分离法	10
9.4 差减法	11
10 三氧化二硼的测定	11
10.1 概述	11
10.2 酸碱滴定法	11
10.3 电感耦合等离子体发射光谱(ICP)法	12
11 二氧化锆的测定	14

11.1 原理 14

11.2 试剂 14

11.3 试验步骤 14

11.4 结果计算 14

12 二氧化硅、三氧化二铝、氧化钙、氧化镁、氧化钠、氧化钾、三氧化二铁、二氧化钛、五氧化二磷、
二氧化锆、二氧化铪、三氧化二钽的测定——X 射线荧光光谱(XRF)法 15

12.1 原理 15

12.2 试剂 15

12.3 玻璃样片制备 16

12.4 标准玻璃样片、漂移校正玻璃样片和监控玻璃样片制备 16

12.5 标准工作曲线绘制 16

12.6 漂移校正 17

12.7 玻璃样片测试与结果计算 17

13 二氧化锆、二氧化铪、三氧化二钽、氧化钙、氧化镁、三氧化二铁、二氧化钛、氧化锂、氧化钠、
氧化钾、三氧化硫、五氧化二磷的测定——电感耦合等离子体发射光谱(ICP)法 17

13.1 原理 17

13.2 试剂 18

13.3 试液制备 19

13.4 试验步骤 19

13.5 结果计算 20

14 游离钠的测定 21

14.1 原理 21

14.2 试剂 21

14.3 器皿清洗 21

14.4 试液制备 21

14.5 试验步骤 22

14.6 结果计算 22

15 报告 22

附录 A (资料性) 标准储备溶液配制方法 23

A.1 三氧化二铝标准储备溶液(1 000 mg/L) 23

A.2 钙标准储备溶液(1 000 mg/L) 23

A.3 镁标准储备溶液(1 000 mg/L) 23

A.4 铁标准储备溶液(1 000 mg/L) 23

A.5 钛标准储备溶液(1 000 mg/L) 23

A.6 锂标准储备溶液(1 000 mg/L) 23

A.7 钠标准储备溶液(1 000 mg/L) 23

A.8 钾标准储备溶液(1 000 mg/L) 23

A.9 硫标准储备溶液(1 000 mg/L)	24
A.10 磷标准储备溶液(1 000 mg/L)	24
A.11 二氧化硅标准储备溶液(100 mg/L)	24
A.12 二氧化二锆标准溶液(500 mg/L)	24
附录 B (资料性) X 射线荧光光谱法用市售标准物质(样品)	25
附录 C (资料性) 校准曲线	26

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。

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。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国玻璃纤维标准化技术委员会(SAC/TC 245)归口。

本文件起草单位：国检测试控股集团南京国材检测有限公司、航天特种材料及工艺技术研究所、上海榕融新材料科技有限公司、山东东珩国纤新材料有限公司、山东鲁阳节能材料股份有限公司、山东鲁科新材料有限公司、安徽耀石新材料科技股份有限公司、布鲁克(北京)科技有限公司、江苏奇一科技有限公司、德州市盛源纤维科技有限公司、中国化学纤维工业协会、上海纺科院江版纺织技术服务有限公司。

本文件主要起草人：李勇、王玲、张蕾、张丽娟、师卓、关克田、宋建东、庞秀秀、李阳、王英、吕良益、应晓浒、万泽韬、朱成卓、王新忠、杨杰、高雨萌、陈永健、李德利、王丽莉、徐亮、兰琳、焦秀玲、郝郑涛、瞿晓吉。

氧化铝纤维化学分析方法

警示——使用本文件的人员应有正规化学实验室工作实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件描述了氧化铝纤维化学成分分析方法。

本文件适用于氧化铝纤维、氧化铝纤维制品和氧化铝纤维溶胶化学成分的测定。

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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 4842 氟

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8979 纯氮、高纯氮和超纯氮

GB/T 10067.44 电热装置基本技术条件 第44部分:箱式电阻炉

GB/T 16597 冶金产品分析方法 X射线荧光光谱法通则

GB/T 18374 增强材料术语

GB/T 26810 可见分光光度计

3 术语和定义

GB/T 18374 界定的术语和定义适用于本文件。

4 通则

4.1 试剂和水

除另有说明外,所用试剂应为分析纯,配制标准储备溶液的试剂为基准试剂或纯度大于或等于99.99%。所用水为不低于GB/T 6682规定的一级水。

4.2 平行试验

在相同条件下同时进行两份试验。

4.3 空白试验

与样品测试平行进行,除不加试样外,试验步骤和试验条件与样品测试完全一致。

4.4 仪器设备

所用设备均应定期检定或校准。