



中华人民共和国国家标准

GB/T 47081—2026

氮化硅粉体中铁、铝、钙含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

Determination of iron, aluminum and calcium of silicon nitride powder—
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

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

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。

本文件由全国半导体设备和材料标准化技术委员会(SAC/TC 203)与全国半导体设备和材料标准化技术委员会材料分技术委员会(SAC/TC 203/SC 2)共同提出并归口。

本文件起草单位：新疆新特新材料检测中心有限公司、四川永祥新能源有限公司、山东中临半导体新材料有限公司、洛阳中硅高科技有限公司、江苏中能硅业科技发展有限公司、江苏鑫华半导体科技股份有限公司、青海南玻新能源科技有限公司、国标(北京)检验认证有限公司、高富高新材料(浙江)有限公司、松山湖材料实验室。

本文件主要起草人：邱艳梅、刘国霞、李冰清、李兰兰、贾琳、李锦春、刘红亮、曹俊英、王春明、赵培芝、李强、陈彩霞、钟海炎、胡伟。

氮化硅粉体中铁、铝、钙含量的测定

电感耦合等离子体发射光谱法

1 范围

本文件描述了氮化硅粉体中铁、铝、钙含量的电感耦合等离子体发射光谱测定方法。

本文件适用于氮化硅粉体中铁、铝、钙含量的测定,测定范围为 0.001 mg/g~4.00 mg/g。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 11446.1—2013 电子级水

GB/T 14666 分析化学术语

3 术语和定义

GB/T 14666 界定的术语和定义适用于本文件。

4 方法原理

用氢氟酸、硝酸将氮化硅粉体样品在微波消解仪内消解,在电热板上加热除去硅、氟等,用硝酸溶解残渣。将分析试液引入电感耦合等离子体发射光谱仪,在选定的最佳测定条件下,测量分析试液中各元素的含量。

5 试剂和材料

5.1 水:GB/T 11446.1—2013 规定的 EW-Ⅲ级水或相当纯度的水。

5.2 氢氟酸($\rho=1.15\text{ g/cm}^3$):各待测元素含量不大于 $10\text{ }\mu\text{g/L}$ 。

5.3 硝酸($\rho=1.41\text{ g/cm}^3$):各待测元素含量不大于 $10\text{ }\mu\text{g/L}$ 。

5.4 混合元素标准贮存溶液:有证标准贮存溶液或配制的标准贮存溶液,各待测元素质量浓度为 $1\text{ }000\text{ }\mu\text{g/mL}$ 。

5.5 混合元素标准溶液:移取 10 mL 混合元素标准贮存溶液(5.4)于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,此溶液 1 mL 含待测元素各 $100\text{ }\mu\text{g}$ 。

6 仪器设备

6.1 电感耦合等离子体发射光谱仪:配备耐氢氟酸系统。