

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 273.15—2012

冰晶石化学分析方法和物理性能测定方法 第 15 部分：X 射线荧光光谱分析（压片） 法测定元素含量

Chemical analysis methods and physical properties of cryolite—
Part 15: X-ray fluorescence spectrometric method for the determination
of elements content using pressed powder tablets

2012-12-28 发布

2013-06-01 实施

前 言

YS/T 273《冰晶石化学分析方法和物理性能测定方法》共分为 15 个部分：

- 第 1 部分：重量法测定湿存水含量；
- 第 2 部分：灼烧减量的测定；
- 第 3 部分：蒸馏-硝酸钍容量法测定氟含量；
- 第 4 部分：EDTA 容量法测定铝含量；
- 第 5 部分：火焰原子吸收光谱法测定钠含量；
- 第 6 部分：钼蓝分光光度法测定二氧化硅含量；
- 第 7 部分：邻二氮杂菲分光光度法测定三氧化二铁含量；
- 第 8 部分：硫酸钡重法测定硫酸根含量；
- 第 9 部分：钼蓝分光光度法测定五氧化二磷含量；
- 第 10 部分：重量法测定游离氧化铝含量；
- 第 11 部分：X 射线荧光光谱分析法测定硫含量；
- 第 12 部分：火焰原子吸收光谱法测定氧化钙含量；
- 第 13 部分：试样的制备和贮存；
- 第 14 部分：X 射线荧光光谱分析法测定元素含量；
- 第 15 部分：X 射线荧光光谱分析(压片)法测定元素含量。

本部分为 YS/T 273 的第 15 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分起草单位：多氟多化工股份有限公司、中国铝业股份有限公司河南分公司、新疆众和股份有限公司。

本部分主要起草人：薛旭金、叶文豪、施秀华、王建萍、史小洁、王晓雯、孙洪斌、聂爱红、周维、肖丽梅、戴珍珍。

冰晶石化学分析方法和物理性能测定方法

第 15 部分: X 射线荧光光谱分析(压片)

法测定元素含量

1 范围

YS/T 273 的本部分规定了 X 射线荧光光谱分析(压片)法测定冰晶石中氟、铝、钠、硅、铁、硫、磷、钙(分别以 F、Al、Na、SiO₂、Fe₂O₃、SO₄²⁻、P₂O₅、CaO 表示)等元素的方法。

本部分适用于冰晶石中氟、铝、钠、硅、铁、硫、磷、钙等元素的测定。测定范围见表 1。

表 1

组分	测定范围/%	组分	测量范围/%
F	50~56	Fe ₂ O ₃	0.009~0.055
Al	12~18	SO ₄ ²⁻	0.04~0.68
Na	22~33	P ₂ O ₅	0.001~0.070
SiO ₂	0.04~0.50	CaO	0.005~0.720

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。

YS/T 273.13—2006 冰晶石化学分析方法和物理性能测定方法 第 13 部分:试样的制备和贮存

3 方法原理

按一定比例将试料和分散剂混合、研磨,然后加压制成样片。用 X 射线荧光光谱仪进行测量。根据标准样片中各元素强度的校准曲线计算出试样中各元素的含量。

4 试剂

- 4.1 丙酮:分析纯。
- 4.2 无水乙醇:分析纯。
- 4.3 硼酸:分析纯。

5 仪器

- 5.1 波长色散 X 射线荧光光谱仪。
- 5.2 振动磨及碳化钨磨盘:研钵以能研磨 30 g 左右的试样为宜。
- 5.3 压片机及模具:压制厚度至少 4 mm,压力在 35 t 左右,模具内径应和 X 荧光仪样品杯相匹配。