

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 710.3—2009

氧化钴化学分析方法 第3部分：硫量的测定 高频燃烧红外吸收法

Method for chemical analysis of cobalt oxide—
Part 3: Determination of sulphur content—
High frequency combustion-infrared absorption method

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

YS/T 710《氧化钴化学分析方法》共分为 6 个部分：

- 第 1 部分：钴量的测定 电位滴定法；
- 第 2 部分：钠量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 3 部分：硫量的测定 高频燃烧红外吸收法；
- 第 4 部分：砷量的测定 原子荧光光谱法；
- 第 5 部分：硅量的测定 钼蓝分光光度法；
- 第 6 部分：钙、镉、铜、铁、镁、锰、镍、铅和锌量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法。

本部分为 YS/T 710 的第 3 部分。

本部分代替 YS/T 256—2000《氧化钴》附录 C。与 YS/T 256—2000《氧化钴》附录 C 相比，本部分主要有如下变动：

- 用对高频燃烧红外吸收法替代示波极谱法；
- 补充了精密度与质量保证和控制条款。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分负责起草单位：株洲冶炼集团股份有限公司。

本部分参加起草单位：长沙矿冶研究院、浙江华友钴业股份有限公司。

本部分主要起草人：龙玉瑜、蔡军、张志勇、杨林、黄晓婷、朱震清、谢柏华。

氧化钴化学分析方法

第 3 部分：硫量的测定

高频燃烧红外吸收法

1 范围

YS/T 710 的本部分规定了氧化钴中硫量的测定方法。

本部分适用于氧化钴中硫量的测定。测定范围：0.005 0%~0.100%。

2 方法提要

在助熔剂存在下，在高频感应炉内通入氧气流，使试料在高温下燃烧，硫生成二氧化硫气体进入红外吸收池，仪器自动测量其对红外能的吸收后，计算并显示结果。

3 试剂和材料

3.1 净化剂

3.1.1 无水过氧化钙。

3.1.2 脱脂棉。

3.2 助熔剂

3.2.1 低硫锡、钨：锡+钨(0.2 g+1.5 g)。

3.2.2 低硫锡、铁：锡+铁(0.20 g+0.40 g)，纯铁含硫量应 $<0.001\ 0\%$ 。

3.2.3 钨粒。

3.3 坩埚

陶瓷坩埚(24 mm×24 mm)，使用前应在 $>1\ 100\ ^\circ\text{C}$ 高温炉中灼烧 2 h，取出置于干燥器内冷却备用(两天内有效)。

3.4 标准钢样

3.4.1 标准钢样：含硫量 0.005 0%~0.10%。

3.4.2 标准钢样或纯铁标样：含硫量 $<0.001\ 0\%$ 。

4 仪器

高频红外碳硫分析仪。

表 1 仪器参考工作条件

| 氧气纯度 | 氧气压力/MPa | 氧气流量 L/min | 分析气流量 L/min | 载氧阀压力 MPa | 吹氧时间/s | 分析时间/s |
|------|----------|---------------|----------------|--------------|--------|--------|
| 高纯氧 | 0.2~0.25 | 2.0 | 4.0 | 0.08 | 15 | 35 |

5 分析步骤

5.1 仪器准备

按仪器推荐条件准备好仪器待用。

5.2 仪器的稳定性

5.2.1 通过燃烧几个类似于待测试样的样品来调整和稳定仪器。