

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 953.9—2014

火法冶炼镍基体料化学分析方法 第 9 部分：碳、硫量的测定 高频燃烧红外吸收法

Methods for chemical analysis of fire smelting nickel substrate material—
Part 9: Determination of carbon and sulfur contents—
Infrared absorption method after high frequency combustion

2014-10-14 发布

2015-04-01 实施

前 言

YS/T 953《火法冶炼镍基体料化学分析方法》共分为 11 个部分：

- 第 1 部分：镍量的测定 丁二酮肟分光光度法和丁二酮肟重量法；
- 第 2 部分：硅量的测定 硅钼蓝分光光度法和高氯酸脱水重量法；
- 第 3 部分：磷量的测定 钼磷钼蓝分光光度法；
- 第 4 部分：铬量的测定 硫酸亚铁铵滴定法；
- 第 5 部分：锰量的测定 高碘酸钾分光光度法；
- 第 6 部分：钴量的测定 5-Cl-PADAB 分光光度法和火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：铜量的测定 双环己酮草酰二脒分光光度法和火焰原子吸收光谱法；
- 第 8 部分：铁量的测定 重铬酸钾滴定法；
- 第 9 部分：碳、硫量的测定 高频燃烧红外吸收法；
- 第 10 部分：镍、铬、锰、钴、铜、磷量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 11 部分：铅、砷、镉、汞量的测定 电感耦合等离子体质谱法。

本部分为 YS/T 953 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：中宝滨海镍业有限公司。

本部分起草单位：中宝滨海镍业有限公司。

本部分参与起草单位：中华人民共和国天津出入境检验检疫局、中华人民共和国南通出入境检验检疫局、中华人民共和国常熟出入境检验检疫局、中华人民共和国鲅鱼圈出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：周建男、刘宪彬、李奇特、李异、王虹、窦怀智、周小露、刘烽、陈英杰、张彦甫、王秀颖。

火法冶炼镍基体料化学分析方法

第9部分:碳、硫量的测定

高频燃烧红外吸收法

1 范围

YS/T 953 的本部分规定了高频燃烧红外吸收法测定火法冶炼镍基体料中碳和硫量。

本部分适用于火法冶炼镍基体料中碳和硫量的测定,测定范围为碳 0.010%~5.50%,硫 0.005 0%~0.60%。

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 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法

3 方法提要

试料及助熔剂于高频感应炉的氧气流中高温燃烧。生成的二氧化碳、二氧化硫由氧气载至红外吸收池中,分别吸收某特定波长的红外光,其吸收能与浓度成正比。根据红外检测器接收到的能量的变化,测得碳和硫量。

4 试剂

4.1 助熔剂:纯钨或钨锡,碳量小于 0.000 8%,硫量小于 0.000 5%。

4.2 标准样品:碳硫量与试料中碳硫量相近的钢铁或金属合金类国家有证标准物质。

4.3 氧气:纯度大于 99.5%。

5 仪器和器皿

5.1 红外碳硫仪:带有高频感应炉。

5.2 瓷坩埚:规格应与所用红外碳硫仪的坩埚托和高温炉的燃烧管匹配,使用前于 1 000 °C 马弗炉中灼烧 4 h 以上,或通氧灼烧至空白值为最低,取出置于干燥器内冷却备用。

6 试样

按照 GB/T 20066 或适当的国家标准和行业标准取制样。