

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 953.10—2014

火法冶炼镍基体料化学分析方法 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

Methods for chemical analysis of fire smelting nickel substrate material—
Part 10: Determination of nickel, chromium, manganese,
cobalt, copper and phosphorus contents—
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometric method

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 10 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：北京有色金属研究总院。

本部分参与起草单位：中华人民共和国鲅鱼圈出入境检验检疫局、西北有色金属研究院、山西太钢不锈钢股份有限公司、中华人民共和国常熟出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：张殿凯、丁浩、佟玲、王艳君、蒋晓光、禄妮、张丹莉、戴学谦、刘爱坤、张瑞霖、吴广宇、朱嘉宇。

火法冶炼镍基体料化学分析方法

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

1 范围

YS/T 953 的本部分规定了电感耦合等离子体原子发射光谱法测定火法冶炼镍基体料中镍、铬、锰、钴、铜和磷量。

本部分适用于火法冶炼镍基体料中镍、铬、锰、钴、铜和磷量的测定。测定范围见表 1。

表 1 测定范围

| 元 素 | 测定范围/% |
|-----|-----------|
| 镍 | 0.05~10.0 |
| 铬 | 0.10~3.0 |
| 锰 | 0.08~0.50 |
| 钴 | 0.01~0.50 |
| 铜 | 0.01~0.10 |
| 磷 | 0.01~0.15 |

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

试料用盐酸、硝酸和氢氟酸溶解,加入高氯酸冒烟赶氟。如需要,加钇做内标,用电感耦合等离子体原子发射光谱仪直接测定,按工作曲线法计算各元素的质量浓度,以质量分数表示测定结果。

4 试剂

除另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或与其纯度相当的水。

- 4.1 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。
- 4.2 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。
- 4.3 氢氟酸($\rho=1.15$ g/mL)。
- 4.4 高氯酸($\rho=1.67$ g/mL)。