

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 953.8—2014

---

## 火法冶炼镍基体料化学分析方法 第 8 部分：铁量的测定 三氯化钛还原-重铬酸钾滴定法

Methods for chemical analysis of fire smelting nickel substrate material—  
Part 8: Determination of iron content—  
Titanium trichloride reduction-potassium dichromate titrimetric method

2014-10-14 发布

2015-04-01 实施

---

中华人民共和国有色金属  
行业标准  
火法冶炼镍基体料化学分析方法  
第 8 部分:铁量的测定  
三氯化钛还原-重铬酸钾滴定法  
YS/T 953.8—2014

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.gb168.cn

服务热线:400-168-0010

010-68522006

2015 年 3 月第一版

\*

书号:155066·2-28364

版权专有 侵权必究

## 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 三氯化钛还原-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 8 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：广东省工业技术研究院(广州有色金属研究院)、中宝滨海镍业有限公司。

本部分参与起草单位：中华人民共和国鲅鱼圈出入境检验检疫局、中华人民共和国南通检验检疫局。

本部分主要起草人：戴凤英、许洁瑜、谢辉、周建男、刘宪彬、白艳茹、沈亚红、刘天平、王艳、李卫刚、丁菊香、周小露。

# 火法冶炼镍基体料化学分析方法

## 第 8 部分:铁量的测定

### 三氯化钛还原-重铬酸钾滴定法

#### 1 范围

YS/T 953 的本部分规定了重铬酸钾滴定法测定火法冶炼镍基体料中铁量。  
本部分适用于火法冶炼镍基体料中铁量的测定。测定范围为 70.00%~95.00%。

#### 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、氟化氢铵溶解,加高氯酸冒烟赶氟,以氨水-氯化铵分离。选用钨酸钠作指示剂、三氯化钛作还原剂,还原高价铁,过量的三氯化钛用重铬酸钾氧化。以二苯胺磺酸钠为指示剂,用重铬酸钾标准滴定溶液滴定铁量。

#### 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 氯化铵。
- 4.2 氟化氢铵。
- 4.3 盐酸( $\rho=1.19$  g/mL)。
- 4.4 盐酸(1+1)。
- 4.5 盐酸(5+95)。
- 4.6 硝酸( $\rho=1.42$  g/mL)。
- 4.7 高氯酸( $\rho=1.67$  g/mL)。
- 4.8 硫酸( $\rho=1.84$  g/mL)。
- 4.9 磷酸( $\rho=1.69$  g/mL)。
- 4.10 硫酸-磷酸混合酸:将 150 mL 硫酸(4.8)边搅拌边注入 700 mL 水中,再加入 150 mL 磷酸(4.9),冷却,混匀。
- 4.11 氨水( $\rho=0.90$  g/mL)。
- 4.12 氨水(5+95)。
- 4.13 氯化铵溶液(20 g/L)。