

红土镍矿化学分析方法 第5部分：钴量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of laterite nickel ores—
Part 5: Determination of cobalt content—
Flame atomic absorption spectrometry

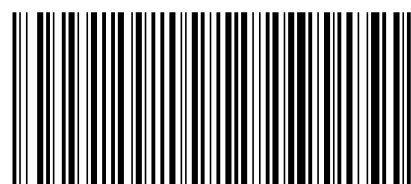
中华人民共和国有色金属
行业标准
红土镍矿化学分析方法
第5部分：钴量的测定
火焰原子吸收光谱法
YS/T 820.5—2012

*
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(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2013年1月第一版 2013年1月第一次印刷

*
书号: 155066·2-24286 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



YS/T 820.5-2012

2012-11-07 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

5 试样

试样粒度应小于 160 μm,于 105 °C~110 °C 烘干 2 h 后,置于干燥器中,冷却至室温。

6 分析步骤

6.1 试料

称取 0.20 g 试样,准确至 0.000 1 g。

6.2 测定次数

独立地进行两次测定,取其平均值。

6.3 空白试验

随同试料做空白试验。

6.4 测定

6.4.1 将试料(6.1)置于 400 mL 聚四氟乙烯烧杯中,加入 20 mL 盐酸(3.1),低温加热,稍后加入 10 mL 硝酸(3.2)、5 mL 氢氟酸(3.3)和 5 mL 高氯酸(3.4),加热溶解至白烟冒尽,冷却。加入 5 mL 盐酸(3.1)和适量水,加热溶解盐类,冷却,用中速滤纸过滤于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

6.4.2 按表 1 分取试液(6.4.1)于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

表 1 分取试液体积

| 钴的质量分数/% | 分取试液体积/mL |
|------------|-----------|
| 0.01~0.15 | — |
| >0.15~0.20 | 20.00 |

6.4.3 用空气-乙炔火焰,于原子吸收光谱仪波长 240.7 nm 处,与系列标准溶液同时以“零浓度”溶液调零,测量试液(6.4.2)中钴的吸光度,减去试料空白的吸光度,自工作曲线上查出相应钴的质量浓度。

6.5 工作曲线的绘制

6.5.1 移取 0 mL、0.50 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL、5.00 mL、6.00 mL 钴标准溶液(3.7)于一组 100mL 容量瓶中,加入 5mL 盐酸(3.1),用水稀释至刻度,混匀。

6.5.2 在与测量试液相同条件下,以“零浓度”溶液调零,测量系列标准溶液的吸光度。以钴的质量浓度为横坐标,吸光度为纵坐标,绘制工作曲线。

7 分析结果的计算

钴量以钴的质量分数 w_{Co} 计,数值以 % 表示,按式(1)计算:

$$w_{Co}(\%) = \frac{(\rho - \rho_0) \times V \cdot V_2 \times 10^{-6}}{V_1 \cdot m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

ρ_0 ——自工作曲线上查得的空白溶液中钴的质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g}/\text{mL}$);

前 言

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

YS/T 820—2012《红土镍矿化学分析方法》共分为 26 个部分:

- 第 1 部分:镍量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 2 部分:镍量的测定 丁二酮肟分光光度法;
- 第 3 部分:全铁量的测定 重铬酸钾滴定法;
- 第 4 部分:磷量的测定 钼蓝分光光度法;
- 第 5 部分:钴量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 6 部分:铜量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 7 部分:钙和镁量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 8 部分:二氧化硅量的测定 氟硅酸钾滴定法;
- 第 9 部分:钨、镉量的测定 电感耦合等离子体-质谱法;
- 第 10 部分:钙、钴、铜、镁、锰、镍、磷和锌量的测定 电感耦合等离子体-原子发射光谱法;
- 第 11 部分:氟和氯量的测定 离子色谱法;
- 第 12 部分:锰量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 13 部分:铅量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 14 部分:锌量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 15 部分:镉量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 16 部分:碳、硫量的测定 高频燃烧红外吸收光谱法;
- 第 17 部分:砷、锑、铋量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法;
- 第 18 部分:汞量的测定 冷原子吸收光谱法;
- 第 19 部分:铝、铬、铁、镁、锰、镍和硅量的测定 能量色散 X 射线荧光光谱法;
- 第 20 部分:铝量的测定 EDTA 滴定法;
- 第 21 部分:铬量的测定 硫酸亚铁铵滴定法;
- 第 22 部分:镁量的测定 EDTA 滴定法;
- 第 23 部分:钴、铁、镍、磷、氧化铝、氧化钙、氧化铬、氧化镁、氧化锰、二氧化硅和二氧化钛量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法;
- 第 24 部分:湿存水量的测定 重量法;
- 第 25 部分:化合水量的测定 重量法;
- 第 26 部分:灼烧减量的测定 重量法。

本部分为 YS/T 820—2012 的第 5 部分。

本方法为仲裁方法。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准由北京矿冶研究总院、中华人民共和国鲅鱼圈出入境检验检疫局、金川集团有限公司负责起草。

本部分起草单位:金川集团有限公司、北京矿冶研究总院。

本部分参加起草单位:中华人民共和国南通出入境检验检疫局、中华人民共和国天津出入境检验检疫局、西北有色金属研究院、中宝滨海镍业有限公司、广西银亿矿冶科技有限公司。

本部分主要起草人:石晶晶、祁世青、邱平、吴琼、汤淑芳、刘春峰、窦怀智、胡德新、孙宝莲、周建男、丁菊香、孟凯、王金磊、刘宪彬、路宁宁、王多冬、付海阔。