

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 820.2—2012

红土镍矿化学分析方法 第2部分：镍量的测定 丁二酮肟分光光度法

Methods for chemical analysis of laterite nickel ores—
Part 2: Determination of nickel content—Dimethylglyoxime spectrophotometry

2012-11-07 发布

2013-03-01 实施

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2部分：镍量的测定
丁二酮肟分光光度法
YS/T 820.2—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.gb168.cn

服务热线：010-68522006

2013年1月第一版

*

书号：155066·2-24283

版权专有 侵权必究

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、钼量的测定 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、铋、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 络合滴定法；
- 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 络合滴定法；
- 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 2 部分。

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：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、北京矿冶研究总院。

本部分参加起草单位：广州有色金属研究院、中华人民共和国南通出入境检验检疫局、中冶葫芦岛有色金属集团有限公司、金川集团有限公司、中宝滨海镍业有限公司、广西银亿矿冶科技有限公司、山东

YS/T 820.2—2012

鑫海科技股份有限公司。

本部分主要起草人：蒋晓光、孙宝莲、褚宁、刘春峰、周恺、汤淑芳、李昌丽、李波、戴凤英、丁菊香、周建男、刘宪彬、王娜、张永进、周晓露、张旭平、赵丹、李卫刚、王亚秦、李凤龙。

红土镍矿化学分析方法

第 2 部分:镍量的测定

丁二酮肟分光光度法

1 范围

YS/T 820 的本部分规定了红土镍矿中镍量的测定方法。

本部分适用于红土镍矿中镍量的测定。测定范围:0.10%~3.00%。

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。

YS/T 820.24—2012 红土镍矿化学分析方法 第 24 部分:湿存水量的测定 重量法

3 方法提要

试料经盐酸、硝酸、氢氟酸、高氯酸消解,加热蒸发至近干,用稀硝酸溶解盐类。以酒石酸钾钠作掩蔽剂,在氢氧化钠碱性介质中,以过硫酸铵作氧化剂,镍与丁二酮肟生成可溶性的酒红色络合物,于分光光度计波长 460 nm 处,测量镍的吸光度,计算镍量。

4 试剂

除非另有说明外,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相当纯度的水。

- 4.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。
- 4.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。
- 4.3 氢氟酸(ρ 1.15 g/mL)。
- 4.4 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。
- 4.5 硝酸(1+3)。
- 4.6 酒石酸钾钠溶液(200 g/L)。
- 4.7 氢氧化钠溶液(50 g/L)。
- 4.8 过硫酸铵溶液(30 g/L)。
- 4.9 丁二酮肟溶液(10 g/L):称取 1.0 g 丁二酮肟溶于 100 mL 氢氧化钠溶液(4.7)。
- 4.10 镍标准贮存溶液:称取 0.500 0 g 金属镍($w_{Ni} \geq 99.95\%$),置于 250 mL 烧杯中,沿杯壁加入 20 mL 硝酸(4.5),盖上表皿,加热溶解,冷却至室温,移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 镍。
- 4.11 镍标准溶液:移取 10.00 mL 镍标准贮存溶液(4.10),置于 500 mL 容量瓶中,加入 10 mL 硝酸(4.5),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 20 μ g 镍。