

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 820.3—2012

---

### 红土镍矿化学分析方法 第 3 部分：全铁量的测定 重铬酸钾滴定法

Methods for chemical analysis of laterite nickel ores—  
Part 3: Determination of total iron content—Potassium dichromate titration

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3部分:全铁量的测定  
重铬酸钾滴定法  
YS/T 820.3—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:155066·2-24284

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、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 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 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 3 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：北京矿冶研究总院、广州有色金属研究院、中华人民共和国天津出入境检验检疫局、中华人民共和国常熟检验检疫局起草。

本部分参加起草单位：河南纳士科技股份有限公司、中华人民共和国鲅鱼圈出入境检验检疫局、

YS/T 820.3—2012

广西银亿矿冶科技有限公司、山东鑫海科技股份有限公司。

本部分主要起草人：阮桂色、姜求韬、高颖剑、戴凤英、李明漪、侯书建、刘烽、张俊芳、王艳君、谢辉、马德起、王艳、崔安芳、李凤龙、何中余、王多冬、刘洪松、孙凤飞。

# 红土镍矿化学分析方法

## 第3部分:全铁量的测定

### 重铬酸钾滴定法

#### 1 范围

YS/T 820 的本部分规定了红土镍矿中全铁量的测定方法。

本部分适用于红土镍矿中全铁量的测定。测定范围:7.00%~55.00%。

#### 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

试料以过氧化钠熔融,用水浸出冷却的熔融物,再用盐酸酸化。大部分铁由氯化亚锡还原,剩余的铁由三氯化钛还原。用重铬酸钾溶液氧化过剩的还原剂,以二苯胺磺酸钠作指示剂,用重铬酸钾标准滴定溶液滴定还原的铁量。

#### 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 过氧化钠。
- 4.2 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。
- 4.3 硫酸( $\rho$ 1.84 g/mL)。
- 4.4 磷酸( $\rho$ 1.70 g/mL)。
- 4.5 过氧化氢( $\geq 30\%$ )。
- 4.6 盐酸(1+1)。
- 4.7 硫磷混酸

将200 mL磷酸(4.4)注入约500 mL水中,然后边搅拌边加入300 mL硫酸(4.3),混匀,流水冷却至室温。

- 4.8 重铬酸钾溶液(0.25 g/L)。
- 4.9 氯化亚锡溶液(100 g/L):将10 g氯化亚锡( $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )溶于20 mL盐酸(4.6)中,水浴加热溶解,用水稀释至100 mL。现用现配。
- 4.10 三氯化钛溶液:用9体积的盐酸(4.2)稀释1体积的三氯化钛溶液(约15%的三氯化钛溶液)。现用现配。
- 4.11 重铬酸钾标准滴定溶液(0.008 334 mol/L)