

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 820.10—2012

---

### 红土镍矿化学分析方法 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

Methods for chemical analysis of laterite nickel ores—  
Part 10: Determination of calcium, cobalt, copper, magnesium, manganese, nickel,  
phosphate and zinc content—  
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2012-11-07 发布

2013-03-01 实施

---

## 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 10 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：金川集团有限公司、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。

本部分参加起草单位：中华人民共和国常熟出入境检验检疫局、西北有色金属研究院、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。

本部分主要起草人：马旭利、秦芳林、邱平、吴琼、赵明理、冯先进、王艳君、王慧、禄妮、窦怀智、李秀静、朱丽、侯晋、于鸿渤。

# 红土镍矿化学分析方法

## 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

#### 1 范围

YS/T 820 的本部分规定了红土镍矿中钙、钴、铜、镁、锰、镍、磷和锌量的测定方法。  
本部分适用于红土镍矿中钙、钴、铜、镁、锰、镍、磷和锌量的同时测定。测定范围见表 1。

表 1 测定范围(质量分数)

元 素	测定范围/%
Ca	0.020~0.30
Co	0.010~0.20
Cu	0.003~0.030
Mg	0.40~6.00
Mn	0.20~1.50
Ni	0.30~2.00
P	0.003~0.030
Zn	0.010~0.060

#### 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

试料用盐酸、硝酸、氢氟酸和高氯酸分解。用盐酸溶解盐类,在稀盐酸介质中,于电感耦合等离子体原子发射光谱仪上,同时测定元素钙、钴、铜、镁、锰、镍、磷和锌的含量。

#### 4 试剂

除非另有说明外,在分析中仅使用确认为优级纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

4.1 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。

4.2 盐酸(1+1)。