

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1115.8—2016

铜原矿和尾矿化学分析方法 第 8 部分：镁量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of copper ores and tailings—
Part 8: Determination of magnesium content—
Flame atomic absorption spectrometric method

2016-07-11 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国有色金属
行业标准
铜原矿和尾矿化学分析方法
第 8 部分：镁量的测定
火焰原子吸收光谱法
YS/T 1115.8—2016

*

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.spc.org.cn
服务热线: 400-168-0010
2017 年 8 月第一版

*

书号: 155066 · 2-31822

版权专有 侵权必究

前 言

YS/T 1115—2016《铜原矿和尾矿化学分析方法》分为以下 14 个部分：

- 第 1 部分：铜量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 2 部分：铅量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 3 部分：锌量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 4 部分：镍量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 5 部分：钴量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 6 部分：镉量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：锰量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 8 部分：镁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 9 部分：硫量的测定 高频红外吸收法和燃烧-碘酸钾滴定法；
- 第 10 部分：磷量的测定 钼蓝分光光度法；
- 第 11 部分：钨量的测定 硫氰酸盐分光光度法；
- 第 12 部分：铜、铅、锌、镍、钴、镉、镁和锰量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 13 部分：氟量的测定 离子选择电极法和离子色谱法；
- 第 14 部分：砷量的测定 氢化物发生原子荧光光谱法和溴酸钾滴定法。

本部分为 YS/T 1115—2016 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。

本部分主要起草单位：北京矿冶研究总院。

本部分参加起草单位：安徽国家铜铅锌及制品质量监督检验中心、昆明冶金研究院、中国有色桂林矿产地质研究院有限公司、紫金矿业集团股份有限公司、金川集团股份有限公司。

本部分主要起草人：韩晓、张晨、李金凤、晋晓峰、何纲健、刘英波、施宏娟、何娟、黄智、邱盛香、夏珍珠、林翠芳、喻生洁、马玉萍。

铜原矿和尾矿化学分析方法

第8部分:镁量的测定

火焰原子吸收光谱法

1 范围

YS/T 1115 的本部分规定了铜原矿和尾矿中镁量的测定方法。

本部分适用于铜原矿和尾矿中镁量的测定。测定范围为 0.010%~2.00%。

2 方法提要

试料用盐酸、硝酸、氢氟酸和高氯酸分解。盐酸溶解盐类,在稀盐酸介质中,以锶盐为释放剂,于原子吸收光谱仪波长 285.2 nm 处,使用空气-乙炔火焰,测量镁的吸光度,用工作曲线法计算镁量。

3 试剂

除非另有说明,分析中仅使用确认为优级纯的试剂,所用水均为蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

3.1 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

3.2 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。

3.3 氢氟酸($\rho=1.15$ g/mL)。

3.4 高氯酸($\rho=1.67$ g/mL)。

3.5 盐酸(1+1)。

3.6 硝酸(1+1)。

3.7 氯化锶溶液(200 g/L):称取 50 g 氯化锶于 400 mL 烧杯中,加水溶解,移入 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

3.8 镁标准贮存溶液:称取 0.165 8 g 氧化镁($w_{\text{MgO}}\geq 99.99\%$,预先于 800 °C 灼烧至恒量)置于 250 mL 烧杯中,加入 40 mL 硝酸(3.6)溶解完全,加热煮沸驱除氮的氧化物,取下冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,加入 60 mL 硝酸(3.6),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μg 镁。

3.9 镁标准溶液:移取 20.00 mL 镁标准贮存溶液(3.8),置于 200 mL 容量瓶中,加入 20 mL 盐酸(3.5),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μg 镁。

4 仪器

原子吸收光谱仪,附镁空心阴极灯。

在仪器工作条件下,凡能达到下列指标的原子吸收光谱仪均可使用:

——特征浓度:在与测量试液基本一致的溶液中,镁的特征浓度应不大于 0.020 $\mu\text{g}/\text{mL}$;

——精密度:用最高浓度的标准溶液测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过平均吸光度的 1.0%;用最低浓度的标准溶液(不是“零”标准溶液)测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过最高浓度