

中华人民共和国黄金行业标准

YS/T 3015.3—2013

载金炭化学分析方法 第3部分：钙和镁量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of gold-loaded carbon—
Part 3: Determination of calcium and magnesium contents—
Flame atomic absorption spectrometry

2013-04-25 发布

2013-09-01 实施

中华人民共和国黄金
行业标准
载金炭化学分析方法
第3部分：钙和镁量的测定
火焰原子吸收光谱法
YS/T 3015.3—2013

*

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：010-51780168

010-68522006

2013年6月第一版

*

书号：155066·2-25579

版权专有 侵权必究

前 言

YS/T 3015《载金炭化学分析方法》分为 4 个部分：

- 第 1 部分：水分含量的测定 干燥重量法；
- 第 2 部分：铜和铁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 3 部分：钙和镁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 4 部分：铜、铁、钙和镁量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法。

本部分为 YS/T 3015 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国黄金协会提出。

本部分由全国黄金标准化技术委员会(SAC/TC 379)归口。

本部分起草单位：紫金矿业集团股份有限公司、灵宝黄金股份有限公司、长春黄金研究院、河南中原黄金冶炼厂有限责任公司、山东国大黄金股份有限公司。

本部分主要起草人：夏珍珠、吴银来、蓝美秀、嵇河龙、刘鹏飞、胡赞峰、朱延胜、王菊、刘成祥、孔令强。

载金炭化学分析方法

第3部分:钙和镁量的测定

火焰原子吸收光谱法

1 范围

YS/T 3015 的本部分规定了载金炭中钙和镁含量的测定方法。

本部分适用于载金炭中钙和镁含量的测定。测定范围:钙 0.050%~2.0%;镁 0.010%~0.50%。

2 方法提要

试样经灼烧灰化后,用盐酸、硝酸溶解残渣。在稀盐酸介质中,于火焰原子吸收光谱仪波长 422.7 nm 和 285.2 nm 处,使用空气-乙炔火焰,分别测定钙和镁的吸光度,按标准曲线法计算钙和镁量。

3 试剂

除非另有说明,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。

3.1 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

3.2 盐酸(1+1)。

3.3 盐酸(1+4)。

3.4 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。

3.5 氯化锶溶液:称取 25 g 氯化锶($\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)于 400 mL 烧杯中,加入 200 mL 水,搅拌溶解,移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

3.6 氯化镧溶液:称取 50 g 氯化镧($\text{LaCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)于 400 mL 烧杯中,加入 200 mL 水,搅拌溶解,移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

3.7 钙标准贮存溶液:称取 2.497 3 g 经 105 °C~110 °C 烘干的碳酸钙(基准试剂)于 250 mL 烧杯中,加入 50 mL 盐酸(3.2),盖上表面皿,低温加热至完全溶解,加热煮沸 1 min~2 min,取下冷却至室温。移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀,贮存于塑料瓶中。此溶液 1 mL 含 1 mg 钙。

3.8 镁标准贮存溶液:称取 1.658 3 g 经 800 °C 灼烧至恒重的氧化镁(基准试剂)于 250 mL 烧杯中,加入 50 mL 盐酸(3.2),盖上表面皿,低温加热至完全溶解,取下冷却至室温。移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀,贮存于塑料瓶中。此溶液 1 mL 含 1 mg 镁。

3.9 钙、镁混合标准溶液:移取 25.00 mL 钙标准贮存溶液(3.7)和 25.00 mL 镁标准贮存溶液(3.8)于 250 mL 容量瓶中,加入 20 mL 盐酸(3.3),用水稀释至刻度,混匀,贮存于塑料瓶中。此溶液 1 mL 含 100 μg 钙和镁。

4 仪器

原子吸收光谱仪,附钙空心阴极灯和镁空心阴极灯。