

## 中华人民共和国黄金行业标准

YS/T 3015.2—2013

---

### 载金炭化学分析方法 第2部分：铜和铁量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of gold-loaded carbon—  
Part 2: Determination of copper and iron 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 2 部分:铜和铁量的测定  
火焰原子吸收光谱法  
YS/T 3015.2—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 · 2-25577

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 2 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、潼关中金冶炼有限责任公司。

本部分主要起草人：夏珍珠、俞金生、刘本发、罗文、刘鹏飞、胡赞峰、朱延胜、王菊、刘成祥、孔令强、李铁栓。

# 载金炭化学分析方法

## 第 2 部分:铜和铁量的测定

### 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铜和铁含量的测定方法。

本部分适用于载金炭中铜和铁含量的测定。测定范围:铜 0.010%~2.00%;铁 0.010%~1.00%。

#### 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 324.8 nm 和 248.3 nm 处,使用空气-乙炔火焰,分别测定铜和铁的吸光度,按标准曲线法计算铜和铁量。

#### 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 铜标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 金属铜(质量分数 $\geq 99.99\%$ )于 250 mL 烧杯中,加入 10 mL 水,沿杯壁加入 10 mL 硝酸(3.4),盖上表面皿,低温加热至完全溶解,煮沸驱赶氮氧化物,取下冷却至室温。移入 1000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铜。

3.6 铜标准溶液:移取 25.00 mL 铜标准贮存溶液(3.5)于 250 mL 容量瓶中,加入 25 mL 盐酸(3.3),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100  $\mu$ g 铜。

3.7 铁标准贮存溶液:称取 1.4297 g 三氧化二铁(优级纯)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 1000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铁。

3.8 铁标准溶液:移取 25.00 mL 铁标准贮存溶液(3.7)于 250 mL 容量瓶中,加入 25 mL 盐酸(3.3),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100  $\mu$ g 铁。

#### 4 仪器

原子吸收光谱仪,附铜空心阴极灯和铁空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标者均可使用:

——特征浓度:在与测量溶液的基体相一致的溶液中,铜的特征浓度应不大于 0.037  $\mu$ g/mL,铁