



中华人民共和国国家标准

GB/T 29509.2—2013

载金炭化学分析方法 第2部分：银量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of gold-loaded carbon—
Part 2: Determination of silver content—
Flame atomic absorption spectrometry

2013-05-09 发布

2014-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

载金炭化学分析方法

第 2 部分:银量的测定

火焰原子吸收光谱法

GB/T 29509.2—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 7 月第一版

*

书号:155066·1-47273

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 29509《载金炭化学分析方法》分为两个部分：

——第1部分：金量的测定；

 火试金重量法

 火焰原子吸收光谱法

——第2部分：银量的测定 火焰原子吸收光谱法。

本部分为 GB/T 29509 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国黄金标准化技术委员会(SAC/TC 379)提出并归口。

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

本部分主要起草人：陈菲菲、陈永红、孟宪伟、王菊、兰美娥、刘志强、李雪花、刘鹏飞、朱延胜、孔令强、李铁栓、刘成祥。

载金炭化学分析方法

第2部分：银量的测定

火焰原子吸收光谱法

1 范围

GB/T 29509 的本部分规定了载金炭中银量的测定方法。

本部分适用于载金炭中银量的测定。测定范围：10.0 g/t~2 500.0 g/t。

2 方法提要

试样经灰化后，用盐酸、硝酸溶解，在稀盐酸介质中，使用空气-乙炔火焰，于火焰原子吸收光谱仪波长 328.1 nm 处测定银的吸光度，按标准曲线法计算载金炭中的银量。

扣除背景吸收，载金炭中共存元素不干扰测定。

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 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。

3.3 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)，优级纯。

3.4 盐酸(3+17)。

3.5 饱和氯化钠溶液。

3.6 银标准贮存溶液：称取 0.500 0 g 纯银(质量分数 $\geq 99.99\%$)，置于 100 mL 烧杯中，加入 20 mL 硝酸(3.3)，加热至完全溶解，煮沸驱除氮的氧化物，取下冷却，用不含氯离子的水移入 1 000 mL 棕色容量瓶中，加入 30 mL 硝酸(3.3)，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 0.5 mg 银。

3.7 银标准溶液：移取 50.00 mL 银标准贮存溶液(3.6)于 500 mL 棕色容量瓶中，加入 10 mL 硝酸(3.3)，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 50 μ g 银。

4 仪器

原子吸收光谱仪，附银空心阴极灯。

在仪器最佳条件下，凡能达到下列指标的原子吸收光谱仪均可使用。

特征浓度：在与测量溶液基体相一致的溶液中，银的特征浓度应不大于 0.034 μ g/mL。

精密度：用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”浓度标准溶液)测量 10 次吸光度，其标准偏差应不超过最高浓度标准溶液平均吸光度的 0.5%。

工作曲线线性：将工作曲线按浓度等分成五段，最高段的吸光度差值与最低段的吸光度差值之比应不小于 0.8。