

附录 A
(资料性附录)
仪器工作参数

使用美国热电公司生产的 ICE3300 型火焰原子吸收光谱仪¹⁾，所推荐的仪器工作参数见表 A.1。

表 A.1 仪器工作参数

波长 nm	狭缝 nm	灯电流 mA	灯电流效率	燃气、助燃气	观测高度 mm
328.1	0.5	4.0	75%	1.1 : 4.4	7

1) 给出这一信息是为了方便本标准的使用者，并不表示对该产品的认可。如果其他等效产品具有相同的效果，则可使用这些等效产品。



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



GB/T 29509.2—2013

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-47273

定价: 14.00 元

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

式中:

ρ_1 ——以试料溶液的吸光度自工作曲线查得的银浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);

ρ_0 ——以试料空白溶液的吸光度自工作曲线查得的银浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);

V ——试料溶液的体积,单位为毫升(mL);

m ——试料的质量,单位为克(g)。

分析结果表示至小数点后第一位。

8 精密度

8.1 重复性

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的测定值,在以下给出的平均值范围内,这两个测试结果的绝对差值不超过重复性限(r),超过重复性限(r)的情况不超过5%,重复性限(r)按表2数据采用线性内插法求得。

表2 重复性限

单位为克每吨

银的质量分数	160.7	585.7	1 178.8	2 112.0
重复性限(r)	15.0	25.0	40.0	60.0

8.2 再现性

在再现性条件下获得的两次独立测试结果的测定值,在以下给出的平均值范围内,这两个测试结果的绝对差值不超过再现性限(R),超过再现性限(R)的情况不超过5%,再现性限(R)按表3数据采用线性内插法求得。

表3 再现性限

单位为克每吨

银的质量分数	160.7	585.7	1 178.8	2 112.0
再现性限(R)	24.0	40.0	65.0	110.0

9 质量控制和保证

应用国家级或行业级标准样品(当两者没有时,也可用自制的控制样品代替),每周或两周验证一次本方法的有效性。当过程失控时,应找出原因,纠正错误后,重新进行校核,并采取相应的预防措施。

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.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 10 千字
2013年7月第一版 2013年7月第一次印刷

*

书号:155066·1-47273 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

5 试样

- 5.1 试样粒度不大于 0.074 mm。
5.2 试样应在 100 °C~105 °C 烘干 1 h 后,置于干燥器中冷却至室温。

6 分析步骤

6.1 试料

按表 1 称取试样(第 5 章),精确至 0.000 1 g。

表 1 试样量及定容体积

银质量分数 g/t	试料量 g	容量瓶体积 mL
10.0~100.0	1.0	50
>100.0~500.0	0.50	100
>500.0~1 000.0	0.20	100
>1 000.0~2 500.0	0.20	200

独立进行两次测定,取其平均值。

6.2 空白试验

随同试料做空白试验。

6.3 测定

6.3.1 将试料(6.1)置于 30 mL 瓷坩埚中,于马弗炉中 650 °C 灰化完全,取出冷至室温,加入 3~5 滴氯化钠溶液(3.5),加入 3 mL 盐酸(3.1),水浴加热至微沸,加入 1 mL 硝酸(3.2),继续在水浴上蒸至湿盐状,取下。加入少量盐酸(3.1)和水,加热使盐类溶解,取下冷却至室温。

6.3.2 按表 1 所列用盐酸(3.4)分别定容至相应体积的容量瓶中,混匀。

6.3.3 在原子吸收光谱仪波长 328.1 nm 处,使用空气-乙炔火焰,参考附录 A 所推荐的仪器工作参数,以试剂空白调零,测量试料空白溶液和试料溶液的吸光度,扣除背景吸收,自工作曲线上查出相应的银浓度。

6.4 工作曲线的绘制

移取 0.00 mL、0.50 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL、5.00 mL、6.00 mL 银标准溶液(3.7),分别置于一组 100 mL 容量瓶中,用盐酸溶液(3.4)稀释至刻度,混匀。以试剂空白调零,测量吸光度。以银浓度为横坐标,吸光度为纵坐标,绘制工作曲线。

7 结果计算

按式(1)计算银的质量分数 ω_{Ag} ,单位为克每吨(g/t):

$$\omega_{Ag} = \frac{(\rho_1 - \rho_0) \cdot V}{m} \dots\dots\dots (1)$$

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。