



中华人民共和国国家标准

GB/T 11067.2—2006

代替 GB/T 11067.2—1989,部分代替 GB/T 11067.7—1989

银化学分析方法 铜量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of silver
—Determination of copper contents
—Flame atomic absorption spectrometric method

2006-09-26 发布

2007-02-01 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

前 言

GB/T 11067《银化学分析方法》分为如下几个部分：

- GB/T 11067.1 银化学分析方法 银量的测定 氯化银沉淀-火焰原子吸收光谱法
- GB/T 11067.2 银化学分析方法 铜量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 11067.3 银化学分析方法 硒和碲量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法
- GB/T 11067.4 银化学分析方法 铋量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法
- GB/T 11067.5 银化学分析方法 铅和铋量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 11067.6 银化学分析方法 铁量的测定 火焰原子吸收光谱法

本标准代替 GB/T 11067.1~11067.7—1989《银化学分析方法》。

本部分为第 2 部分。

本部分代替 GB/T 11067.2—1989《银化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定铜和金量》和 GB/T 11067.7—1989《银化学分析方法 发射光谱法测定铜、铋、铁、铅、金和铋量》中铜量的测定。

本部分与 GB/T 11067.2—1989 以及 GB/T 11067.7—1989 中铜量的测定相比,主要有如下变动:

- 取消了采用发射光谱法测定铜量的方法,采用火焰原子吸收光谱法测定铜量。
- 对火焰原子吸收光谱法测定方法进行文字性修改;补充了质量保证和控制条款;
- 增加了重复性条款。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分由大冶有色金属公司负责起草。

本部分由江西铜业公司贵溪冶炼厂起草。

本部分由大冶有色金属公司、内蒙古乾坤金银精炼股份有限公司参加起草。

本部分主要起草人:夏珍珠、梁亚群、邱继英、杨红生、占光仙。

本部分主要验证人:李玉琴、潘晓玲、马蓉、郭树有。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本部分所替代标准的历次发布情况为:

- GB/T 11067.2—1989;
- GB/T 11067.7—1989。

银化学分析方法 铜量的测定

火焰原子吸收光谱法

1 范围

本部分规定了银中铜含量的测定方法。

本部分适用于银中铜含量的测定,测量范围:0.000 5%~0.060%。

2 方法原理

试料用硝酸溶解,溶液加盐酸使生成氯化银沉淀,过滤分离后,加盐酸蒸至近干,转化成盐酸介质待测溶液。使用空气-乙炔火焰,于原子吸收光谱仪波长 324.8 nm 处测量铜的吸光度。

3 试剂

3.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.2 硝酸(1+1)。

3.3 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.4 盐酸(1+1)。

3.5 盐酸(2+98)。

3.6 铜标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 金属铜(\geq 99.99%),置于 100 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸(3.2),盖上表皿,加热至完全溶解,煮沸驱除氮的氧化物,取下,用水洗表皿及杯壁,冷至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铜。

3.7 铜标准溶液:移取 25.00 mL 铜标准贮存溶液(3.6),置于 1 000 mL 容量瓶中,加入 20 mL 硝酸(3.2),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 25 μ g 铜。

4 仪器

原子吸收光谱仪,附铜空心阴极灯。

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:在与测量试液基本相一致的溶液中,铜的特征浓度不大于 0.023 μ g/mL。

——精密度: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”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的平均吸光度的 0.5%。

——工作曲线线性:将工作曲线按浓度分成 5 段,最高段的吸光度差值与最低段的吸光度差值之比,不小于 0.8。

5 分析步骤

5.1 试料

按表 1 称取试样,精确到 0.001 g。