



中华人民共和国国家标准

GB/T 20899.2—2007

金矿石化学分析方法 第2部分：银量的测定

Methods for chemical analysis of gold ores—
Part 2: Determination of silver contents

2007-04-27 发布

2007-11-01 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 20899《金矿石化学分析方法》分为 11 个部分：

- 第 1 部分：金量的测定；
- 第 2 部分：银量的测定；
- 第 3 部分：砷量的测定；
- 第 4 部分：铜量的测定；
- 第 5 部分：铅量的测定；
- 第 6 部分：锌量的测定；
- 第 7 部分：铁量的测定；
- 第 8 部分：硫量的测定；
- 第 9 部分：碳量的测定；
- 第 10 部分：铋量的测定；
- 第 11 部分：砷量和铋量的测定。

本部分为 GB/T 20899 的第 2 部分。

本部分由中华人民共和国国家发展和改革委员会提出。

本部分由长春黄金研究院归口。

本部分由国家金银及制品质量监督检验中心(长春)负责起草。

本部分主要起草人：陈菲菲、黄蕊、鲍姝玲、刘冰、苏凯。

金矿石化学分析方法

第2部分:银量的测定

1 范围

本部分规定了金矿石中银量的测定方法。

本部分适用于金矿石中银量的测定。测定范围:2.00 g/t~1 000.0 g/t。

2 方法提要

试料用盐酸、硝酸、氢氟酸和高氯酸分解,在稀盐酸介质中,于原子吸收光谱仪波长 328.1 nm 处,使用空气-乙炔火焰,测量银的吸光度,按标准曲线法计算银量。

3 试剂

3.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.3 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。

3.4 氢氟酸(ρ 1.13 g/mL)。

3.5 盐酸溶液(3+17)。

3.6 银标准贮存溶液:称取 0.500 0 g 纯银(Ag 的质量分数 \geq 99.99%),置于 100 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸(3.2),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(3.2),用不含氯离子的水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.500 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(3.2),用不含氯离子的水稀释至刻度,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。

灵敏度:在与测量溶液的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:用最高浓度的标准溶液测量 11 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”标准溶液)测量 11 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。

5 试样

5.1 试样粒度不大于 0.074 mm。

5.2 试样应在 100℃~105℃烘 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 0.20 g~1.00 g 试样。精确至 0.000 1 g。