



中华人民共和国国家标准

GB/T 20899.10—2007

金矿石化学分析方法 第 10 部分：锑量的测定

Methods for chemical analysis of gold ores —
Part 10: Determination of antimony 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
金 矿 石 化 学 分 析 方 法
第 10 部 分 : 铋 量 的 测 定
GB/T 20899.10—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2007年7月第一版

*

书号:155066·1-29647

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

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 10 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、刘冰、魏成磊、刘正红、张琦。

金矿石化学分析方法

第 10 部分：铈量的测定

1 范围

本部分规定了金矿石中铈含量的测定方法。

本部分适用于金矿石中铈含量的测定。

2 硫酸铈滴定法测定铈量(测定范围:0.20%~5.00%)

2.1 方法提要

试料用硫酸-硫酸钾分解,以炭素作还原剂和助溶剂,在盐酸介质中,加磷酸掩蔽高价铁离子,以甲基橙为指示剂,在 80℃~90℃用硫酸铈标准滴定溶液滴定至溶液红色消失,即为终点。

2.2 试剂

2.2.1 硫酸钾。

2.2.2 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。

2.2.3 磷酸(ρ 1.70 g/mL)。

2.2.4 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

2.2.5 硫酸(1+1)。

2.2.6 金属铈(Sb 的质量分数 \geq 99.99%)。

2.2.7 甲基橙指示剂(1 g/L)。

2.2.8 硫酸铈标准滴定溶液[$c(\text{Ce}(\text{SO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O})=0.05 \text{ mol/L}$]:

2.2.8.1 配制:称取 20.25 g 硫酸铈[$\text{Ce}(\text{SO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$],置于 1 000 mL 烧杯中,加入 200 mL 硫酸(2.2.5),加入 600 mL 水,在电炉上加热溶解至清亮,取下冷至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。

2.2.8.2 标定:称取三份 0.100 0 g 金属铈(2.2.6),分别置于 300 mL 锥形瓶中,以少量水润湿,加入 20 mL 硫酸(2.2.5),加热溶解至清亮,取下冷却。以下操作按 2.4.3.2、2.4.3.3 进行。

随同标定做空白试验。

按式(1)计算硫酸铈标准滴定溶液的实际浓度:

$$c = \frac{m}{(V_1 - V_0) \times 0.06088} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

c ——硫酸铈标准滴定溶液的实际浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

m ——金属铈的质量,单位为克(g);

V_1 ——滴定铈消耗硫酸铈标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_0 ——标定中空白溶液消耗硫酸铈标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

0.06088 ——铈的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol)。

测定值保留四位有效数字,其极差值不大于 4×10^{-4} mol/L 时,取其平均值。否则,需重新标定。

2.3 试样

2.3.1 试样粒度应不大于 0.074 mm。

2.3.2 试样在 100℃~105℃烘 1 h 后,置于干燥器中冷至室温。