



中华人民共和国国家标准

GB/T 15925—2010
代替 GB/T 15925—1995

锑矿石化学分析方法 锑量测定

Method for chemical analysis of antimony ores—
Determination of antimony content

2010-11-10 发布

2011-02-01 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

本标准代替 GB/T 15925—1995《铋矿石化学分析方法 硫酸铋容量法测定铋量》。

本标准与 GB/T 15925—1995 相比,主要变化如下:

- 修改了标准的中文名称;
- 增加了标准的英文名称;
- 增加了警示、警告的内容;
- 增加了对所用试剂纯度及实验用水的要求;
- 增加了对试样粒径及其干燥的要求;
- 增加了验证试验内容。

本标准由中华人民共和国国土资源部提出。

本标准由全国国土资源标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:国家地质实验测试中心。

本标准起草单位:湖北省地质实验研究所。

本标准主要起草人:唐兴敏、柳建一、方金东。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15925—1995。

锑矿石化学分析方法

锑量测定

警告：使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了锑矿石中锑量的测定方法。
本标准适用于锑矿石中锑量的测定。
测定范围：0.5%以上的锑。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

试料以硫酸分解，加还原剂将 Sb(V) 还原为 Sb(III)，在盐酸介质中，以甲基橙为指示剂，用硫酸铈标准溶液滴定锑，锑(III)被硫酸铈还原为锑(V)，以计算锑量。

4 试剂

除非另有说明，在分析中均使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 的分析实验室用水。

- 4.1 硫酸钾。
- 4.2 硫酸胼。
- 4.3 硫酸($\rho 1.85 \text{ g/mL}$)。
- 4.4 硫酸(8+92)。警告：稀释时操作不当易引起烧伤！
- 4.5 盐酸[$c(\text{HCl}) = 2.0 \text{ mol/L}$]。
- 4.6 甲基橙溶液(1 g/L)(一个月有效期内，终点明显)。
- 4.7 硫酸铈标准溶液[$c(\text{Ce}(\text{SO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}) = 0.05 \text{ mol/L}$]:

a) 配制:

称取 20.2 g 硫酸铈，置于 250 mL 烧杯中，用 100 mL 硫酸(4.4)加热溶解，冷却后，移入 1 000 mL 容量瓶中，用硫酸(4.4)稀释至刻度，摇匀；

b) 标定:

称取 0.050 0 g~0.100 0 g 金属锑(质量分数 $\geq 99.99\%$)于 250 mL 锥形瓶中，加入适量水润湿，加 15 mL 硫酸(4.3)，盖上瓷坩埚盖，加热分解 0.5 h，冷却后，加入 100 mL 盐酸溶液(4.5)，将溶液加热至沸，滴入 2 滴甲基橙溶液(4.6)，在不断摇动下，立即用硫酸铈标准溶液(4.7)滴定至溶液红色消失即为终点，同时标定三份，按式(1)计算硫酸铈标准溶液的因子 f ，其极差值偏差不大于 0.4%，若未达到需重新标定，取算术平均值，并同时空白试验。

$$f = \frac{m}{V - V_0} \dots\dots\dots (1)$$