



中华人民共和国国家标准

GB/T 15927—2010
代替 GB/T 15927—1995

砷矿石化学分析方法 砷量测定

Method for chemical analysis of arsenic ores—
Determination of arsenic 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 15927—1995《砷矿石化学分析方法-碱熔分离-碘量法测定砷量》。

本标准与 GB/T 15927—1995 相比,主要变化如下:

- 修改了标准的中英文名称;
- 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:赵先球、熊玉祥、唐兴敏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15927—1995。

砷矿石化学分析方法

砷量测定

警示: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

本标准规定了砷矿石中砷量的测定方法。

本标准适用于砷矿石中砷量的测定。

测定范围:0.5%以上的砷。

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

试样经过过氧化钠和碳酸钠熔融,水提取,溶液用硫酸酸化后,用碘化钾还原,用酒石酸钠络合铅、锡、锌等元素,再用碘标准溶液滴定砷,计算砷量。

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 过氧化钠-碳酸钠混合溶剂(2+1)。

4.2 碳酸氢钠。

4.3 过氧化氢。

4.4 硫酸(1+1)。警告:稀释时操作不当易引起烧伤!

4.5 氨水(1+1)。

4.6 氢氧化钠溶液(200 g/L)。

4.7 碘化钾溶液(500 g/L)。

4.8 酒石酸钠溶液(200 g/L)。

4.9 硫代硫酸钠标准溶液 $[c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O})=0.01 \text{ mol/L}]$ 。

4.10 饱和碳酸氢钠溶液(120 g/L)。

4.11 碘片。

4.12 砷标准溶液:称取 1.320 2 g 已在 105 °C 烘 2 h 的光谱纯三氧化二砷,置于 150 mL 烧杯中,加入 20 mL 氢氧化钠溶液(4.6)溶解,加 2 滴酚酞溶液(4.15),用硫酸(4.4)中和溶液至微酸性,冷却后,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液砷的质量浓度为 1.0 mg/mL。

4.13 碘标准溶液 $[c(1/2\text{I}_2)=0.01 \text{ mol/L}]$:

a) 配制:称取碘片(4.11)1.27 g,放入预先加有 40 g 碘化钾及 25 mL 水的带塞锥形瓶中,盖紧后摇动至碘全部溶解,移入 1 000 mL 棕色瓶中,用水定容至 1 000 mL,摇匀;