

ICS 73.060.99
D 46



中华人民共和国国家标准

GB/T 20899.8—2007

GB/T 20899.8—2007

金矿石化学分析方法 第8部分：硫量的测定

Methods for chemical analysis of gold ores —
Part 8: Determination of sulfur contents

中华人民共和国
国家标准
金矿石化学分析方法
第8部分：硫量的测定
GB/T 20899.8—2007

*

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

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字

2007年7月第一版 2007年7月第一次印刷

*

书号：155066·1-29645 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



GB/T 20899.8—2007

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 8 部分。

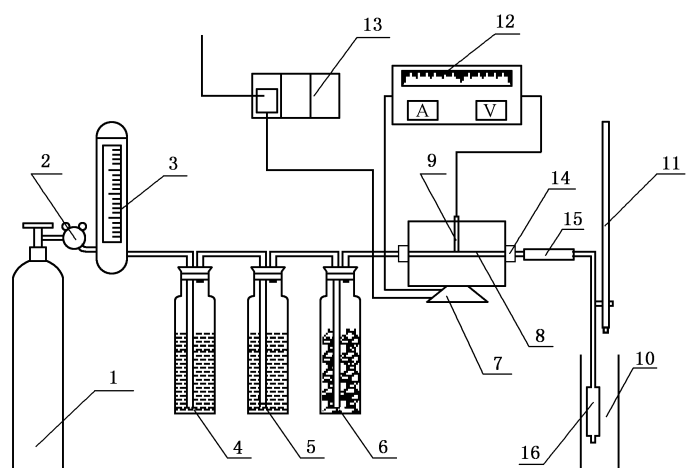
本部分由中华人民共和国国家发展和改革委员会提出。

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、陈培军、刘正红、张琦。

金矿石化学分析方法 第 8 部分：硫量的测定



- 1—氧气瓶；
2—减压阀；
3—转子流量计；
4—洗气瓶[内装高锰酸钾-氢氧化钠溶液(3.2.8)，液面高约 1/3 瓶高]；
5—洗气瓶[内装硫酸(3.2.5)，液面高约 1/3 瓶高]；
6—干燥塔[内装变色硅胶(3.2.2)]；
7—高温管式电炉；
8—锥形瓷管；
9—瓷舟；
10—150 mL 气体吸收瓶；
11—滴定管；
12—温度控制器；
13—电源；
14—橡胶塞；
15—乳胶管；
16—多孔气体扩散管。

图 1 燃烧-酸碱滴定法定硫装置图

3.5 分析步骤

3.5.1 试料

称取 0.20 g 试样，精确至 0.000 1 g。

独立地进行两次测定，取其平均值。

3.5.2 空白试验

随同试料做空白试验。

3.5.3 测定

3.5.3.1 将试料(3.5.1)均匀地置于瓷舟中，覆盖 0.5 g 氧化铜(3.2.3)，放于干燥器中。

3.5.3.2 接通高温管式电炉电源，分 2 次~3 次逐渐加大电压，使炉温升至 1 250℃。

3.5.3.3 在 150 mL 的吸收瓶中加入 80 mL 过氧化氢吸收液(3.2.10)，使吸收液的液面距离气体扩散管下端 50 mm。

3.5.3.4 按图 1 连接好全部装置。在通气的条件下检查装置的气密性。调节氧气流量为 0.15 L/min~0.20 L/min，滴加氢氧化钠标准滴定溶液(3.2.12)至吸收液为亮绿色，不记读数。

3.5.3.5 用镍铬丝将盛有试料的瓷舟迅速推入燃烧管温度最高处，立即塞紧橡胶塞通入氧气，调整氧

1 范围

本部分规定了金矿石中硫含量的测定方法。

本部分适用于金矿石中硫含量的测定。

2 硫酸钡重量法测定硫量(测定范围：1.00%~15.00%)

2.1 方法提要

试料在 800℃ 经碳酸钠、氧化锌、高锰酸钾混合熔剂熔融后，用水溶解可溶物，并用氯化钡沉淀溶液中的硫酸根，沉淀经过滤、灼烧后称重，按硫酸钡的质量计算试样中硫的含量。

2.2 试剂

2.2.1 混合熔剂：将无水碳酸钠、氧化锌、高锰酸钾按质量比为 1:1:0.1 相混合，研细，混匀。

2.2.2 过氧化氢(3+7)。

2.2.3 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

2.2.4 无水碳酸钠溶液(20 g/L)。

2.2.5 氯化钡溶液(100 g/L)：过滤后使用。

2.2.6 硝酸银溶液(10 g/L)：每 100 mL 硝酸银溶液中加入 3 滴~4 滴硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

2.2.7 甲基橙指示剂(1 g/L)。

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。

2.4 分析步骤

2.4.1 试料

按表 1 称取试样，精确至 0.000 1 g。

独立地进行两次测定，取其平均值。

表 1

硫质量分数/%	试料量/g
1.00~5.00	1.00
>5.00~15.00	0.50

2.4.2 空白试验

随同试料做空白试验。

2.4.3 测定

2.4.3.1 在 25 mL 瓷坩埚中铺 1 g~2 g 混合熔剂(2.2.1)，于另一瓷坩埚中，加入 4 g~6 g 混合熔剂(2.2.1)，加入试料(2.4.1)，搅拌均匀，移入铺有混合熔剂的瓷坩埚中，上面再覆盖一层 1 g~2 g 混合熔剂(2.2.1)。

2.4.3.2 将坩埚放入高温炉中，稍开炉门，从室温逐渐升温至 800℃，保温 20 min，取出冷却。