



中华人民共和国国家标准

GB/T 8152.14—2019

铅精矿化学分析方法 第 14 部分： 二氧化硅含量的测定 钼蓝分光光度法

Methods for chemical analysis of lead concentrates—
Part 14: Determination of silicon dioxide content—
Molybdenum blue spectrophotometry

2019-08-30 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
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
铅精矿化学分析方法 第 14 部分：
二氧化硅含量的测定 钼蓝分光光度法
GB/T 8152.14—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019 年 7 月第一版

*

书号: 155066 · 1-62942

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 8152《铅精矿化学分析方法》分为14个部分：

- 第1部分：铅含量的测定 酸溶解-EDTA 滴定法；
- 第2部分：铅含量的测定 硫酸铅沉淀-EDTA 返滴定法；
- 第3部分：三氧化二铝含量的测定 铬天青S分光光度法；
- 第4部分：锌含量的测定 EDTA 滴定法；
- 第5部分：砷含量的测定 原子荧光光谱法；
- 第6部分：极谱法测定铋含量；
- 第7部分：铜含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第8部分：二硫代二安替比林甲烷分光光度法测定铋含量；
- 第9部分：氧化镁含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第10部分：银含量和金含量的测定 铅析或灰吹火试金和火焰原子吸收光谱法；
- 第11部分：汞含量的测定 原子荧光光谱法；
- 第12部分：镉含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第13部分：铊含量的测定 电感耦合等离子体质谱法和电感耦合等离子体-原子发射光谱法；
- 第14部分：二氧化硅含量的测定 钼蓝分光光度法。

本部分为GB/T 8152的第14部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分起草单位：北矿检测技术有限公司、广东省工业分析检测中心、广东省韶关市质量计量监督检测所、江西铜业铅锌金属有限公司、郴州市金贵银业股份有限公司、中国有色桂林矿产地质研究院有限公司、湖南有色金属研究院、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、铜陵有色金属集团控股有限公司、南通出入境检验检疫局检验检疫综合技术中心、湖南省有色地质勘查研究院、昆明冶金研究院。

本部分主要起草人：马丽、阮桂色、谢辉、袁齐、唐华全、曾龙、卢美玲、刘娟、顾丽、王晋平、王超颖、魏祥晖、刘维理、张永进、邱伟明、代斌、陈小山、胡贞贞、张雪莲、王婷香、叶欣、李国伟、王茁、施昱。

铅精矿化学分析方法 第 14 部分： 二氧化硅含量的测定 钼蓝分光光度法

1 范围

GB/T 8152 的本部分规定了铅精矿中二氧化硅含量的测定方法。

本部分适用于钼蓝分光光度法测定铅精矿中二氧化硅含量。测定范围：0.30%~6.70%。

2 方法提要

试料用氢氧化钾于 750 °C~800 °C 熔融分解，在盐酸介质中，硅与钼酸铵生成硅钼杂多酸，以硫酸亚铁铵-抗坏血酸还原硅钼杂多酸为硅钼蓝。于分光光度计波长 650 nm 处测量其吸光度。

3 试剂

除非另有说明，在分析中仅使用确认为优级纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

3.1 混合熔剂：二份无水碳酸钠与一份硼酸研细混匀。

3.2 氢氧化钾。

3.3 硫酸亚铁铵。

3.4 草酸。

3.5 抗坏血酸。

3.6 硫酸($\rho=1.84$ g/mL)。

3.7 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

3.8 盐酸(1+1)。

3.9 盐酸(1+6)。

3.10 盐酸(8+92)。

3.11 氢氧化钾溶液(200 g/L)。

3.12 钼酸铵溶液(100 g/L)：称取 50 g 钼酸铵置于 500 mL 烧杯中，加入 400 mL 沸水，搅拌至溶解完全，稀释至 500 mL。

3.13 酚酞指示剂(10 g/L)：称取 1 g 酚酞溶于 100 mL 乙醇中。

3.14 还原液：称取 8.4 g 硫酸亚铁铵(3.3)、10.9 g 草酸(3.4)、0.68 g 抗坏血酸(3.5)于 1 000 mL 烧杯中，加入 200 mL 水，缓慢加入 45.5 mL 硫酸(3.6)，边加边搅拌，待溶解完全后稀释至 500 mL。

3.15 二氧化硅标准贮存溶液：称取 0.250 0 g 优级纯二氧化硅(预先于 950 °C 灼烧 30 min，置于干燥器中冷却至室温)于盛有 5 g 混合熔剂(3.1)的铂坩埚中，混匀，再覆盖 2 g 混合熔剂(3.1)，置于 900 °C~950 °C 高温炉中熔融 1 h，取出，稍冷，用水将坩埚底部吹洗干净，置于 300 mL 聚四氟乙烯烧杯中，加入 150 mL 热水浸出，洗净坩埚，冷却至室温，移入 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。立即转入塑料瓶中贮存。此溶液 1 mL 含 500 μ g 二氧化硅。

3.16 二氧化硅标准溶液：移取 5.00 mL 二氧化硅标准贮存溶液(3.15)，置于 100 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。立即转入塑料瓶中贮存。此溶液 1 mL 含 25 μ g 二氧化硅。