



中华人民共和国国家标准

GB/T 8152.16—2022

铅精矿化学分析方法 第 16 部分：氧化钙含量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of lead concentrates—Part 16: Determination of calcium oxide content—Flame atomic absorption spectrometric method

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件为 GB/T 8152《铅精矿化学分析方法》的第16部分，GB/T 8152《铅精矿化学分析方法》已经发布了以下部分：

- 第1部分：铅量的测定 酸溶解-EDTA 滴定法；
- 第2部分：铅量的测定 硫酸铅沉淀-EDTA 返滴定法；
- 第3部分：三氧化二铝量的测定 铬天青 S 分光光度法；
- 第4部分：锌量的测定 EDTA 滴定法；
- 第5部分：砷量的测定 原子荧光光谱法；
- 第6部分：极谱法测定铋量；
- 第7部分：铜量的测定 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量；
- 第9部分：氧化镁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第10部分：银量和金量的测定 铅析或灰吹火试金和火焰原子吸收光谱法；
- 第11部分：汞量的测定 原子荧光光谱法；
- 第12部分：镉量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第13部分：铊量的测定 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；
- 第15部分：可溶性铅含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第16部分：氧化钙含量的测定 火焰原子吸收光谱法。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本文件起草单位：株洲冶炼集团股份有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司韶关冶炼厂、湖南有色金属研究院有限责任公司、紫金矿业集团股份有限公司、铜陵有色金属集团控股有限公司、陕西东岭冶炼有限公司、中国检验认证集团广西有限公司、山东恒邦冶炼股份有限公司、国标(北京)检验认证有限公司、深圳海关工业品检测技术中心、中国有色桂林矿产地质研究院有限公司、北矿检测技术有限公司、贵州省分析测试研究院、长沙矿冶研究院有限责任公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿。

本文件主要起草人：于亮、王军、王晶、左鸿毅、师世龙、张雪莲、刘娟、杨页好、张园、谢燕红、李长春、胡冬冬、吕茜茜、庾耀武、韩芳、蒙丽娟、吴雪英、梁海敏、魏雅娟、倪玉成、马凌云、孙海峰、陈雄飞、李许、冯均利、唐荣盛、王蒋亮、韩晓、阮桂色、曾茵、余航、谢喜、杨炳红、唐萍、梁俊生、苟光芬。

引 言

本文件为 GB/T 8152《铅精矿化学分析方法》的第 16 部分,是对该套系列标准的补充和完善。GB/T 8152《铅精矿化学分析方法》于 2006 年修订发布了 10 个方法(1987 版铋量测定的 2 个方法继续保留,合计 12 个方法),随后考虑环保和生产控制的需求,在 2017 年发布了第 13 部分铈量测定方法,在 2019 年发布了第 14 部分二氧化硅含量测定方法,在 2021 年 5 月发布了第 15 部分可溶性铅含量的测定方法,加上此次新增氧化钙含量的测定方法的发布和后续拟增加的电感耦合等离子体发射光谱法多元素测定方法,将提高标准的易用性和适用性。此外,铅精矿中铈含量的测定,可参照 2020 年发布的国家标准化指导性技术文件 GB/Z 39124—2020《铅精矿化学分析方法 铈含量的测定 硫酸铈滴定法》。

铅精矿化学分析方法

第 16 部分：氧化钙含量的测定

火焰原子吸收光谱法

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件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

本文件规定了铅精矿中氧化钙含量的测定方法。

本文件适用于铅精矿中氧化钙含量的测定。测定范围为：1.00%~5.00%。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 方法提要

试料用盐酸、硝酸、氢氟酸、高氯酸溶解，在稀盐酸介质中，加入一定量的氯化铯抑制干扰元素，使用空气-乙炔火焰，于原子吸收光谱仪波长 422.7 nm 处，测量钙的吸光度，以工作曲线法计算氧化钙含量。

5 试剂

除非另有规定，仅使用分析纯试剂。

5.1 水，GB/T 6682，二级。

5.2 氢氟酸($\rho=1.15$ g/mL)。

5.3 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

5.4 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。

5.5 氢溴酸($\rho=1.50$ g/mL)。

5.6 高氯酸($\rho=1.76$ g/mL)。

5.7 盐酸(1+1)。

5.8 铯溶液(20 g/L)：称取 30.43 g 氯化铯($\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)于 250 mL 烧杯中，用水溶解后，转移至 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。