



中华人民共和国国家标准

GB/T 8151.24—2021

锌精矿化学分析方法 第 24 部分：可溶性锌含量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of zinc concentrates—
Part 24: Determination of soluble zinc content—
Flame atomic absorption spectrometry

2021-04-30 发布

2021-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
锌精矿化学分析方法
第 24 部分:可溶性锌含量的测定
火焰原子吸收光谱法
GB/T 8151.24—2021

*

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

2021 年 4 月第一版

*

书号: 155066 · 1-67111

版权专有 侵权必究

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。

本文件是 GB/T 8151《锌精矿化学分析方法》的第 24 部分。GB/T 8151 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：锌量的测定 沉淀分离 Na_2EDTA 滴定法和萃取分离 Na_2EDTA 滴定法；
- 第 2 部分：硫量的测定 燃烧中和滴定法；
- 第 3 部分：铁量的测定 Na_2EDTA 滴定法；
- 第 4 部分：二氧化硅量的测定 钼蓝分光光度法；
- 第 5 部分：铅量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 6 部分：铜量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：砷量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法和溴酸钾滴定法；
- 第 8 部分：镉量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 9 部分：氟量的测定 离子选择电极法；
- 第 10 部分：锡量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 第 11 部分：铋量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 第 12 部分：银量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 13 部分：锗量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法和苯芴酮分光光度法；
- 第 14 部分：镍量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 15 部分：汞量的测定 原子荧光光谱法；
- 第 16 部分：钴量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 17 部分：锌量的测定 氢氧化物沉淀- Na_2EDTA 滴定法；
- 第 18 部分：锌量的测定 离子交换- Na_2EDTA 滴定法；
- 第 19 部分：金和银含量的测定 铅析或灰吹火试金和火焰原子吸收光谱法；
- 第 20 部分：铜、铅、铁、砷、镉、铋、钙、镁量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 21 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 22 部分：锌、铜、铅、铁、铝、钙和镁含量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法；
- 第 23 部分：汞含量的测定 固体进样直接法；
- 第 24 部分：可溶性锌含量的测定 火焰原子吸收光谱法。

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：深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司韶关冶炼厂、紫金矿业集团股份有限公司、江苏北矿金属循环利用科技有限公司、中国检验认证集团广西有限公司、长沙矿冶研究院有限责任公司、广西壮族自治区分析测试研究中心、防城海关综合技术服务中心、株洲冶炼集团股份有限公司、水口山有色金属有限责任公司、北方铜业股份有限公司、清远佳致新材料研究院有限公司、云南驰宏锌锗股份有限公司、湖南省有色地质勘查研究院、郴州市产商品质量监督检验所。

本文件主要起草人：师世龙、蔡晖、左鸿毅、黄萍、谭秀丽、杨页好、索云肖、叶玲玲、杨炳红、黄一帆、谢毓群、罗荣根、周童、魏雅娟、易嘉、韦猛、何龙凉、雷素函、余灿辉、李鸿英、付海阔、程林、李金岩、谢磊、谢喜清、刘剑锋、张彩枝、骆月英、高延粉、黄利宁、杨华东、谢燕红、吴雪英、钱俊妃。

锌精矿化学分析方法

第 24 部分：可溶性锌含量的测定

火焰原子吸收光谱法

1 范围

本文件规定了锌精矿中可溶性锌含量的测定方法。

本文件适用于锌精矿中可溶性锌含量的测定。测定范围：0.1%~10.5%。

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

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可溶性锌 soluble zinc

锌精矿中易溶解于氨水-氯化铵溶剂中的硫酸锌、碳酸锌、氧化锌等多种含锌化合物。

4 方法提要

试料用氨水-氯化铵为溶剂，选择性浸出可溶性锌，加入适量抗坏血酸与二水合二氯化亚锡作为抑制剂，使硫酸锌、氧化锌、碳酸锌等可溶性锌与硫化锌及难溶性锌盐实现有效分离。在稀硝酸介质中，使用空气-乙炔火焰，于原子吸收光谱仪波长 213.9 nm 处测定锌的吸光度，按标准曲线法计算可溶性锌的含量。

5 试剂

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和符合 GB/T 6682 规定的二级水。

5.1 二水合二氯化亚锡。

5.2 硝酸($\rho=1.40$ g/mL)。

5.3 硝酸(1+1)。

5.4 氨水-氯化铵-抗坏血酸溶液：称取 160 g 氯化铵、5 g 抗坏血酸溶于 200 mL 水中，加入 400 mL 氨水($\rho=0.91$ g/mL)，用水稀释至 1 000 mL，混匀。此溶液现配现用。