



中华人民共和国国家标准

GB/T 3884.21—2018

铜精矿化学分析方法 第 21 部分：铜、硫、铅、锌、铁、铝、 钙、镁、锰量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法

Methods for chemical analysis of copper concentrates—
Part 21: Determination of copper, sulfur, lead, zinc, iron,
aluminium, calcium, magnesium, manganese content—
Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometric method

2018-09-17 发布

2019-06-01 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
铜精矿化学分析方法
第 21 部分：铜、硫、铅、锌、铁、铝、
钙、镁、锰量的测定
波长色散 X 射线荧光光谱法
GB/T 3884.21—2018

*

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

2018 年 9 月第一版

*

书号：155066·1-61117

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 3884《铜精矿化学分析方法》分为 21 个部分：

- 第 1 部分：铜量的测定 碘量法；
- 第 2 部分：金和银量的测定 火焰原子吸收光谱法和火试金法；
- 第 3 部分：硫量的测定 重量法和燃烧-滴定法；
- 第 4 部分：氧化镁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 5 部分：氟量的测定 离子选择电极法；
- 第 6 部分：铅、锌、镉和镍量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：铅量的测定 Na_2EDTA 滴定法；
- 第 8 部分：锌量的测定 Na_2EDTA 滴定法；
- 第 9 部分：砷和铋锌量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法、溴酸钾滴定法和二乙基二硫代甲酸银分光光度法；
- 第 10 部分：铈量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 第 11 部分：汞量的测定 冷原子吸收光谱法；
- 第 12 部分：氟和氯量的测定 离子色谱法；
- 第 13 部分：铜量的测定 电解法；
- 第 14 部分：金和银量的测定 火试金重量法和原子吸收光谱法；
- 第 15 部分：铁量的测定 重铬酸钾滴定法；
- 第 16 部分：二氧化硅量的测定 氟硅酸钾滴定法和重量法；
- 第 17 部分：三氧化二铝量的测定 铬天青 S 胶束增溶光度法和沉淀分离-氟盐置换- Na_2EDTA 滴定法；
- 第 18 部分：砷、铈、铋、铅、锌、镍、镉、钴、氧化镁、氧化钙量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 19 部分：铊量的测定 电感耦合等离子体质谱法；
- 第 20 部分：汞量的测定 固体进样直接法；
- 第 21 部分：铜、硫、铅、锌、铁、铝、钙、镁、锰量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法。

本部分为 GB/T 3884 的第 21 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。

本部分负责起草单位：南通出入境检验检疫局检验检疫综合技术中心、鲅鱼圈出入境检验检疫局综合技术服务中心、连云港出入境检验检疫局检验检疫综合技术中心。

本部分参加起草单位：广东省工业分析检测中心、江苏出入境检验检疫局工业产品检测中心、中华人民共和国防城港出入境检验检疫局、阳谷祥光铜业有限公司、广东省资源综合利用研究所、福建紫金矿冶测试技术有限公司厦门分公司、紫金铜业有限公司。

本部分主要起草人：窦怀智、张晓冬、褚宁、蒋晓光、庄梅、王恒、谢辉、肖飞燕、严文勋、郑建明、唐梦奇、万双、李先和、于丽丽、胡洁、夏珍珠、罗文、赖秋祥。

铜精矿化学分析方法

第 21 部分:铜、硫、铅、锌、铁、铝、 钙、镁、锰量的测定

波长色散 X 射线荧光光谱法

1 范围

GB/T 3884 的本部分规定了波长色散 X 射线荧光光谱法测定铜精矿中的铜、硫、铅、锌、铁、铝、钙、镁、锰含量的方法。

本部分适用于铜精矿中铜、硫、铅、锌、铁、铝、钙、镁、锰含量的测定。测定范围(质量分数)见表 1。

表 1 测定范围

元 素	测定范围(质量分数) %
Cu	5.50~40.00
S	7.00~47.00
Pb	0.50~5.00
Zn	0.15~4.50
Fe	5.00~40.00
Al	0.40~6.00
Ca	0.40~4.50
Mg	0.40~4.50
Mn	0.025~0.55

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 8170 数字修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 14263 散装浮选铜精矿取样、制样方法

GB/T 16597 冶金产品分析方法 X 射线荧光光谱法通则

JJG 810 波长色散 X 射线荧光光谱仪

3 方法提要

在碳酸钠和硝酸锂共同作用下,低价元素被氧化成高价元素。按约 1 : 83 稀释比将试料与四硼酸