



中华人民共和国国家标准

GB/T 15246—2022

代替 GB/T 15246—2002

微束分析 硫化物矿物的电子探针 定量分析方法

Microbeam analysis—Quantitative analysis of sulfide minerals by
electron probe microanalysis

2022-10-12 发布

2023-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 仪器设备	2
5 试样制备	2
6 标样	2
7 分析测试条件的选择	3
8 谱线重叠修正	4
9 分析步骤	4
10 结果处理.....	5
11 检测报告.....	5
附录 A (资料性) 硫化物矿物电子探针定量分析不确定度评定示例	6
参考文献.....	9

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。

本文件代替 GB/T 15246—2002《硫化物矿物的电子探针定量分析方法》。本文件与 GB/T 15246—2002 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了电子探针仪器设备的性能要求和扫描电子显微镜的仪器设备(见 4.1)；
- b) 增加了试样制备方法(见 5.2)；
- c) 更改了分析选择标样的描述(见 6.1, 2002 年版的 6.1)；
- d) 删除了束流达到稳定状态的工作时间要求(见 2002 年版的 7.3.1)；
- e) 增加了束流稳定度的要求(见 7.3)；
- f) 更改了硫元素的分光晶体和钨元素的线系选择(见 7.4, 2002 年版的 7.4)；
- g) 将“本底”更改为“背底”(见 7.6, 2002 年版的 7.6)；
- h) 删除了能谱分析中谱线重叠修正的方法(见 2002 年版的 8.5)；
- i) 更改了核查仪器稳定性的时间要求(见 9.1, 2002 年版的 9.1)；
- j) 增加了数值修约的要求(见 10.3)；
- k) 增加了不确定度的影响因素(见 10.5)。

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。

本文件由全国微束分析标准化技术委员会(SAC/TC 38)提出并归口。

本文件起草单位：广东省科学院工业分析检测中心、中国科学院地质与地球物理研究所、中国科学院化学研究所。

本文件主要起草人：伍超群、刘英坤、周鹏、毛骞、陈涵悦、王岩华、刘芬、管尽琼。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——本文件于 1994 年首次发布，2002 年第一次修订；

——本次为第二次修订。

微束分析 硫化物矿物的电子探针 定量分析方法

1 范围

本文件规定了电子探针测量硫化物矿物成分的仪器设备、试样制备、标样、分析测试条件的选择、谱线重叠修正、分析步骤、结果处理和检测报告。

本文件适用于在电子束轰击下稳定的硫化物矿物以及砷化物、锑化物、铋化物、碲化物、硒化物等矿物的电子探针定量分析。

本文件适用于以电子探针进行的定量分析,也适用于安装了波谱仪的扫描电子显微镜进行的定量分析。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 15074 电子探针定量分析方法通则
- GB/T 17359 微束分析 能谱法定量分析
- GB/T 17366 矿物岩石的电子探针分析试样的制备方法
- GB/T 20725 波谱法定性点分析电子探针显微分析导则
- GB/T 21636 微束分析 电子探针显微分析(EPMA)术语

3 术语和定义

GB/T 21636 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

硫化物矿物 sulfide minerals

由硫构成阴离子团的金属矿物。

3.2

光片 polished section

将岩石或矿石样品切割成一定大小,并将待观测面磨平、抛光的试样。

3.3

光薄片 polished thin section

将岩石或矿石样品切割成一定大小,减薄至能透过光线,并双面磨平、抛光的试样。

3.4

砂光片 sand polished section

将颗粒样品镶嵌在环氧树脂或导电树脂中或制备在玻璃薄片上磨平、抛光的试样。