



中华人民共和国国家标准

GB/T 1871.5—2022

代替 GB/T 1871.5—1995

磷矿石和磷精矿中氧化镁含量的测定 火焰原子吸收光谱法、容量法和 电感耦合等离子体发射光谱法

Determination of magnesium oxide content for phosphate rock and
concentrate—Flame atomic absorption spectrometry,
volumetry and inductively coupled plasma optical emission spectrometry

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	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 通则	2
5 试样	2
6 方法 1 火焰原子吸收光谱法(AAS)	2
6.1 原理	2
6.2 试剂或材料	2
6.3 仪器设备	2
6.4 试验步骤	2
6.5 试验数据处理	4
6.6 精密度	4
7 方法 2 沉淀分离-EDTA 容量法	4
7.1 原理	4
7.2 试剂或材料	4
7.3 试验步骤	5
7.4 试验数据处理	5
7.5 精密度	5
8 方法 3 电感耦合等离子体发射光谱法(ICP-OES)	6
8.1 原理	6
8.2 试剂或材料	6
8.3 仪器设备	6
8.4 试验步骤	6
8.5 试验数据处理	7
8.6 精密度	8
9 试验报告	8
附录 A (资料性) 电感耦合等离子体发射光谱仪工作条件	9
参考文献	10

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 1871 的第5部分。GB/T 1871 已经发布了以下部分：

- GB/T 1871.1 磷矿石和磷精矿中五氧化二磷含量的测定 磷钼酸喹啉重量法和容量法；
- GB/T 1871.2 磷矿石和磷精矿中氧化铁含量的测定 容量法和分光光度法；
- GB/T 1871.3 磷矿石和磷精矿中氧化铝含量的测定 容量法和分光光度法；
- GB/T 1871.4 磷矿石和磷精矿中氧化钙含量的测定 容量法；
- GB/T 1871.5 磷矿石和磷精矿中氧化镁含量的测定 火焰原子吸收光谱法、容量法和电感耦合等离子体发射光谱法。

本文件代替 GB/T 1871.5—1995《磷矿石和磷精矿中氧化镁含量的测定 火焰原子吸收光谱法和容量法》，与 GB/T 1871.5—1995 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了火焰原子吸收光谱法(AAS)的适用范围(见第1章,1995年版的第1章)；
- b) 更改了试验中所用水的规格要求(见第4章,1995年版的第4章)；
- c) 更改了试样的分解(见6.4.2.2,1995年版的7.1.2)；
- d) 更改了试样溶液稀释与吸取要求(见表2,1995年版的表1)；
- e) 增加了试验数据处理的数值修约(见6.5、7.4)；
- f) 更改了容量法精密度的要求(见表4,1995年版的表3)；
- g) 增加了电感耦合等离子体发射光谱法(ICP-OES)(见第8章)；
- h) 增加了试验报告(见第9章)。

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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出并归口。

本文件起草单位：云南磷化集团有限公司、贵州磷化(集团)有限责任公司、国投新疆罗布泊钾盐有限责任公司、湖北三宁化工股份有限公司、湖北大峪口化工有限责任公司、宜都兴发化工有限公司、中蓝连海设计研究院有限公司、连云港海关综合技术中心。

本文件主要起草人：张晓梅、欧志兵、雷光元、王学文、董广峰、张江坤、魏红珍、邱祖军、杨毅、杨宏、张艳丽、姜振胜、郑光明、姜郁、岳秋。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1980年首次发布为 GB/T 1871—1980；
- 1995年第一次修订时调整为分部分标准，本文件对应 GB/T 1871.5—1995；
- 本次为第二次修订。

引 言

由于磷矿石和磷精矿检测过程中涉及的检测元素较多,元素的适用范围和适用方法各不相同。为便于对磷矿石和磷精矿中不同元素进行检测,GB/T 1871 分为 5 个部分:

- GB/T 1871.1 磷矿石和磷精矿中五氧化二磷含量的测定 磷钼酸喹啉重量法和容量法。目的在于测量磷矿石和磷精矿中五氧化二磷含量,采用磷钼酸喹啉重量法和容量法。
- GB/T 1871.2 磷矿石和磷精矿中氧化铁含量的测定 容量法和分光光度法。目的在于测量磷矿石和磷精矿中氧化铁含量,采用容量法和分光光度法。
- GB/T 1871.3 磷矿石和磷精矿中氧化铝含量的测定 容量法和分光光度法。目的在于测量磷矿石和磷精矿中氧化铝含量,采用容量法和分光光度法。
- GB/T 1871.4 磷矿石和磷精矿中氧化钙含量的测定 容量法。目的在于测量磷矿石和磷精矿中氧化钙含量,采用容量法。
- GB/T 1871.5 磷矿石和磷精矿中氧化镁含量的测定 火焰原子吸收光谱法、容量法和电感耦合等离子体发射光谱法。目的在于测量磷矿石和磷精矿中氧化镁含量,采用火焰原子吸收光谱法、容量法和电感耦合等离子体发射光谱法。

磷矿石和磷精矿中氧化镁含量的测定

火焰原子吸收光谱法、容量法和 电感耦合等离子体发射光谱法

警示——使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未提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和条件。

1 范围

本文件描述了在磷矿石和磷精矿中测定氧化镁含量的火焰原子吸收光谱法、容量法和电感耦合等离子体发射光谱法。

本文件适用于磷矿石和磷精矿产品中氧化镁含量的测定。本文件各方法的测定范围见表 1。

表 1 各方法的测定范围

方法	测定范围(质量分数) %
火焰原子吸收光谱法	0.1~6
容量法	>0.5
电感耦合等离子体发射光谱法	0.1~15

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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 1868 磷矿石和磷精矿 采样与样品制备方法
- GB/T 1871.1—1995 磷矿石和磷精矿中五氧化二磷含量的测定 磷钼酸喹啉重量法和容量法
- GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第 1 部分:金属丝编织网试验筛
- 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
- GB/T 9723 化学试剂 火焰原子吸收光谱法通则
- JY/T 0567 电感耦合等离子体发射光谱分析方法通则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。