



中华人民共和国国家标准

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

Phosphate rock and concentrate—Determination
of magnesium oxide content—Flame atomic
absorption spectrometric and volumetric methods

1995-12-20 发布

1996-08-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准对 GB/T 1871—80《磷精矿和磷矿石中磷铁铝钙镁的分析方法》进行了修订。

前版一个标准包括了五个项目的分析方法,造成在编写上不规范,在使用中不方便,本次将其修订为五个标准,它们是: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 1871.2—1995《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—1995《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—1995《磷矿石和磷精矿中氧化钙含量的测定 容量法》;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》。

本标准规定的火焰原子吸收光谱法非等效采用美国佛罗里达磷酸盐化学家协会(AFPC)《磷矿石分析方法》(1980年第六版)中的方法,AFPC采用氧化亚氮-乙炔火焰,本方法采用乙炔-空气火焰。

本标准在修订过程中,通过大量的调查研究、资料分析、试验验证,证明前版中火焰原子吸收光谱法和容量法仍然先进可行,所以本标准保留了前版的主要技术内容,根据实际需要,在火焰原子吸收光谱法试样的分解中,增加了王水溶样。本标准在编写规则上按照 GB/T 1.1—1993 等进行。

本标准从生效之日起代替 GB/T 1871—80。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由化工部化工矿山设计研究院归口。

本标准负责起草单位:化工部化工矿山设计研究院。

本标准参加起草单位:云南磷化学工业(集团)公司、开阳磷矿矿务局、金河磷矿、荆襄磷化学工业公司、信阳磷肥总厂等。

本标准主要起草人:王和平、王海良、赵志全。

本标准于1980年6月首次发布、1988年12月复审确认。

本标准委托化工部化工矿山设计研究院负责解释。

中华人民共和国国家标准

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

GB/T 1871.5—1995

Phosphate rock and concentrate—Determination
of magnesium oxide content—Flame atomic
absorption spectrometric and volumetric methods

第一篇 火焰原子吸收光谱法

1 范围

本标准规定了火焰原子吸收光谱法测定氧化镁含量。

本标准适用于磷矿石和磷精矿产品中氧化镁含量 0.1%~10% 的测定。

2 引用标准

下列标准包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨、使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 6682—92 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 9723—88 化学试剂 火焰原子吸收光谱法通则

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

3 方法提要

试样溶液加入铈盐消除铝、磷等共存离子的干扰,在稀盐酸介质中,使用乙炔-空气火焰,于火焰原子吸收光谱仪波长 285.2 nm 处测量吸光度,以工作曲线法求出氧化镁含量。

4 试剂和溶液

本标准所用水应符合 GB/T 6682 中三级水的规格;所列试剂,除特殊规定外,均指分析纯试剂。

4.1 氢氟酸(GB/T 620)。

4.2 高氯酸(GB/T 623)。

4.3 盐酸(GB/T 622)溶液:1+1。

4.4 氯化铈($\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)(HG/T 3—1073)溶液:100 g/L。

4.5 氧化镁标准溶液:500 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。称取 0.500 0 g 预先在 900℃ 灼烧 1 h 并置于干燥器中冷却至室温的氧化镁(高纯试剂)于 250 mL 烧杯中,用少量水润湿,加 20 mL 水、10 mL 盐酸溶液(4.3),微热至完全溶解。冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1 mL 含 500 μg 氧化镁。

4.6 氧化镁标准溶液:50 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。吸取 50.0 mL 氧化镁标准溶液(4.5)置于 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1 mL 含 50 μg 氧化镁。

国家技术监督局 1995-12-20 批准

1996-08-01 实施