



中华人民共和国国家标准

GB/T 1871.4—1995

磷矿石和磷精矿中氧化钙含量的测定 容 量 法

Phosphate rock and concentrate
—Determination of calcium oxide content
—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》。

本标准在修订过程中,通过大量的调查研究、资料分析、试验验证,认为前版中高锰酸钾间接容量法步骤繁琐,根据各方意见予以取消;而草酸盐分离-EDTA 容量法较之高锰酸钾容量法快速简便,且先进可行,所以本标准保留了前版中草酸盐分离-EDTA 容量法的主要技术内容,在编写规则上按照 GB/T 1.1—1993 等进行。

为了适应日常生产快速分析,本标准比前版增加了 EDTA 容量法,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,不分离掩蔽干扰后直接滴定。AF-PC 法不适用 $MgO > 1.5\%$ 的试样,本方法加入糊精消除了镁的干扰,且指示剂改用钙黄绿素。

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钙含量的测定 容量法

GB/T 1871.4—1995

Phosphate rock and concentrate
—Determination of calcium oxide content
—Volumetric methods

第一篇 草酸盐分离-EDTA 容量法(仲裁法)

1 范围

本标准规定了草酸盐分离-EDTA 容量法测定氧化钙含量。
本标准适用于磷矿石和磷精矿产品中氧化钙含量大于 20% 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 601—88 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

GB/T 6682—92 分析实验室用水规格和试验方法

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 1881—1995 磷矿石和磷精矿中氧化铈含量的测定 火焰原子吸收光谱法

3 方法提要

在弱酸性溶液中,钙离子与草酸根生成草酸盐沉淀,过滤后,用盐酸将沉淀溶解,加入过量的 EDTA 标准滴定溶液,在 $\text{pH} > 12$ 的情况下,加入钙指示剂,用钙标准滴定溶液滴定至红色后,再用 EDTA 标准滴定溶液滴定至纯蓝色为终点,即可求出氧化钙含量。

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 盐酸(GB/T 622)溶液:1+1。
- 4.2 盐酸溶液:1+9。
- 4.3 草酸(GB/T 9854)溶液:100 g/L。
- 4.4 氨水(GB/T 631)溶液:1+1。
- 4.5 氢氧化钠(GB/T 629)溶液:200 g/L。
- 4.6 三乙醇胺溶液:1+4。
- 4.7 抗坏血酸。
- 4.8 二乙基二硫代氨基甲酸钠(铜试剂)(HG/T 3—962)。

国家技术监督局 1995-12-20 批准

1996-08-01 实施