



中华人民共和国国家标准

GB/T 5195.11—2006

萤石 锰含量的测定 高碘酸盐分光光度法

Fluorspar—Determination of manganese content—
The periodate spectrophotometric method

(ISO 9062:1992, MOD)

2006-08-16 发布

2007-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
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
萤石 锰含量的测定
高碘酸盐分光光度法
GB/T 5195.11—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>
电话:(010)51299090、68522006
2006年11月第一版

*

书号:155066·1-28379

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

本标准修改采用 ISO 9062:1992《酸级和陶瓷级萤石 锰含量测定 高碘酸盐光度法》(英文版)。

本标准与 ISO 9062:1992 比较,进行了如下修改:

——将标题中“酸级和陶瓷级萤石”改为“萤石”。

——在“2 规范性引用文件”中将“ISO 8868:1989《萤石 取样和制样》”改用“GB/T 2008《散装氟石的取样、制样》”。

——本标准采用聚四氟乙烯烧杯替代铂坩埚,并加入氢氟酸溶样。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由冶金工业信息标准研究院归口。

本标准起草单位:首钢总公司。

本标准主要起草人:张健、刘卫平、张东生、杨志强。

萤石 锰含量的测定

高碘酸盐分光光度法

警告:使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指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的条件。

1 范围

本标准规定了用高碘酸盐分光光度法测定锰含量。

本标准适用于萤石中锰含量的测定。测定范围(质量分数):0.006%~0.40%。

2 规范性引用文件

下列文件的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2008 散装氟石的取样、制样(GB/T 2008—1987, neq ISO 3081:1986)

3 原理

试料于聚四氟乙烯烧杯中用硝酸、盐酸和高氯酸分解。稀释后用高碘酸钠氧化锰成为高锰酸离子,用分光光度计于 545 nm 波长处测量吸光度。

4 试剂

除非另有说明,分析过程中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或相当纯度的水。

4.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

4.2 高氯酸(ρ 1.67g/mL)。

警告:在氨水,亚硝酸烟或有机物质存在时,高氯酸烟可引起爆炸。

4.3 氢氟酸(ρ 1.13 g/mL)。

4.4 磷酸(ρ 1.69 g/mL)。

4.5 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

4.6 高碘酸钠:50 g/L。

4.7 锰标准溶液:1 000 μ g/mL。

称取 0.500 0 g 纯金属锰($Mn > 99.5\%$)溶于 20 mL 水和 20 mL 硝酸(4.1)中,加 50 mL 水煮沸 10 min。冷却后移入 500 mL 容量瓶中,加水稀释到刻度并混匀。

4.8 锰标准溶液 A:100 μ g/mL。

将 25 mL 锰标准溶液(4.7)移入 250 mL 容量瓶中,加水稀释到刻度并混匀。

4.9 锰标准溶液 B:20 μ g/mL。

将 50 mL 锰标准溶液 A(4.8)移入 250 mL 容量瓶中,加水稀释到刻度并混匀。

5 仪器

常用实验室仪器。

5.1 烘箱:温度可控制在 $105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。