



中华人民共和国国家标准

GB/T 5195.14—2017

萤石 镁含量的测定 火焰原子吸收光谱法

Fluorspar—Determination of magnesium content—Flame atomic
absorption spectrometry

2017-09-07 发布

2018-06-01 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

前 言

GB/T 5195 分为 16 个部分：

- 第 1 部分：萤石 氟化钙含量的测定 EDTA 滴定法和蒸馏-电位滴定法；
- 第 2 部分：萤石 碳酸盐含量的测定；
- 第 3 部分：萤石 105 °C 质损量的测定 重量法；
- 第 4 部分：萤石 硫化物含量的测定 碘量法；
- 第 5 部分：萤石 总硫含量的测定 管式炉燃烧-碘酸钾滴定法；
- 第 6 部分：萤石 磷含量的测定 分光光度法；
- 第 7 部分：萤石 锌含量的测定 原子吸收光谱法；
- 第 8 部分：萤石 二氧化硅含量的测定；
- 第 9 部分：萤石 灼烧减量的测定 重量法；
- 第 10 部分：萤石 铁含量的测定 邻二氮杂菲分光光度法；
- 第 11 部分：萤石 锰含量的测定 高碘酸盐分光光度法；
- 第 12 部分：萤石 砷含量的测定 原子荧光光谱法；
- 第 13 部分：萤石 铝含量的测定 EDTA 滴定法；
- 第 14 部分：萤石 镁含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 15 部分：萤石 钙、铝、硅、磷、硫、钾、铁、钡、铅含量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法；
- 第 16 部分：萤石 硅、铝、铁、钾、镁和钛含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为 GB/T 5195 的第 14 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本部分起草单位：中华人民共和国宁波出入境检验检疫局、中国检验认证集团宁波有限公司、宁波经济技术开发区博伦海事检定事务所、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人：林力、郑琳、谢健梅、王振新、刘在美、杨俊萍、张进莺、徐挺、卢春生。

萤石 镁含量的测定

火焰原子吸收光谱法

警告——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

GB/T 5195 的本部分规定了用火焰原子吸收光谱法测定镁含量的方法。

本部分适用于萤石中镁含量的测定。测定范围(质量分数):0.008%~0.500%。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 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 22564 萤石 取样和制样

3 原理

试料经氢氟酸、高氯酸、硫酸分解,硼酸溶液络合残留的氟离子,用盐酸提取,以氯化铯为释放剂,使用空气-乙炔火焰,于原子吸收光谱仪上,波长 285.2 nm 处测量试液中镁的吸光度,以标准曲线法求得镁含量。

4 试剂

除非另有说明,仅使用认可的分析纯试剂和符合 GB/T 6682 的规定的二级水或与其纯度相当的水。

4.1 氢氟酸, $\rho=1.13$ g/mL。

4.2 高氯酸, $\rho=1.68$ g/mL。

4.3 硫酸, $\rho=1.84$ g/mL。

4.4 盐酸, $\rho=1.19$ g/mL。

4.5 盐酸溶液,1+1。

4.6 硼酸溶液,20 g/L。

称取 10 g 硼酸(质量分数大于 99.99%),溶于 500 mL 水中。

4.7 氯化铯溶液,100 g/L。

称取 10 g 氯化铯($\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$,优级纯),溶于 100 mL 水中。

4.8 镁标准储备溶液,1 000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。

称取 1.658 2 g 经 800 °C 灼烧 2 h 的氧化镁(质量分数大于 99.99%),置于 200 mL 烧杯中,加