



中华人民共和国国家标准

GB/T 19421.11—2003

层状结晶二硅酸钠试验方法 原子吸收分光光度法测定氧化钙含量

Test methods of crystalline layered sodium disilicate—
Atomic absorption spectrophotometric methods for determination
of calcium oxide content

2003-12-11 发布

2004-06-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

GB/T 19421《层状结晶二硅酸钠试验方法》分为 12 个部分：

- GB/T 19421.1 δ 相层状结晶二硅酸钠定性分析 X 射线衍射仪法；
- GB/T 19421.2 白度的测定；
- GB/T 19421.3 pH 值的测定；
- GB/T 19421.4 EDTA 容量法测定钙交换能力；
- GB/T 19421.5 EDTA 容量法测定镁交换能力；
- GB/T 19421.6 重量法测定灼烧失量；
- GB/T 19421.7 重量法测定湿存水量；
- GB/T 19421.8 邻菲罗啉比色法测定三氧化二铁含量；
- GB/T 19421.9 容量法测定氧化钠含量；
- GB/T 19421.10 氟硅酸钾容量法测定二氧化硅含量；
- GB/T 19421.11 原子吸收分光光度法测定氧化钙含量；
- GB/T 19421.12 原子吸收分光光度法测定氧化镁含量。

本部分为 GB/T 19421 的第 11 部分。

本部分的附录 A 为规范性附录，附录 B 为资料性附录。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国表面活性剂洗涤用品标准化中心归口。

本部分起草单位：山东铝业股份有限公司研究院、中国日用化学工业研究院。

本部分主要起草人：王云霞、苏献瑞。

层状结晶二硅酸钠试验方法

原子吸收分光光度法测定氧化钙含量

1 范围

GB/T 19421 的本部分规定了层状结晶二硅酸钠中原子吸收分光光度法测定氧化钙含量的方法。本部分适用于可用作洗涤助剂的层状结晶二硅酸钠中氧化钙含量(0.001%~0.01%)的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 19421 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 603—2002 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(ISO 6353-1:1982,NEQ)

3 原理

试样加硝酸、高氯酸、氢氟酸加热分解除硅,在盐酸介质中,直接引入原子吸收火焰中测定,铝、硅、铁等元素对测定有干扰,用氯化铯消除。

4 试剂和材料

除非另有说明,在分析中仅使用认可的分析纯试剂和蒸馏水或去离子水或纯度相当的水。

- 4.1 盐酸(GB/T 622), (1+1)溶液。
- 4.2 盐酸(GB/T 622), (1+3)溶液。
- 4.3 硝酸(GB/T 626), 优级纯。
- 4.4 高氯酸(GB/T 623), 优级纯。
- 4.5 氢氟酸(GB/T 620), 400 g/L 溶液。
- 4.6 氯化铯(HG 3-1073), 优级纯, 150 g/L 溶液。
- 4.7 氧化钙标准储存溶液: 准确称取 1.785 7 g 基准碳酸钙(GB 12596)(预先在 105℃烘箱中烘 1 h, 并置于干燥器中冷却至室温)于 250 mL 烧杯中, 加 20 mL 水, 滴加盐酸(4.1)至完全溶解, 再加 10 mL, 煮沸 3 min 驱除二氧化碳, 冷却至室温, 移入 1 000 mL 容量瓶中, 稀释至刻度, 摇匀。此溶液为 1 mL 含 1 mg 氧化钙。
- 4.8 氧化钙标准溶液: 移取 50.00 mL 氧化钙标准储存溶液(4.7)于 1 000 mL 容量瓶中, 用水稀释至刻度, 摇匀, 此溶液为 1 mL 含 50 μg 氧化钙。

5 仪器

普通实验室仪器和

- 5.1 原子吸收分光光度计, 附有空气-乙炔燃烧器, 钙空心阴极灯。

所用原子吸收分光光度计均应达到以下指标:

最低灵敏度: 校准曲线中等差浓度标准溶液的最高浓度的吸光度应不低于 0.300 0。

校准曲线的线性: 五个等差浓度标准溶液中, 最高与次高浓度标准溶液的吸光度之差, 应不小于最