



中华人民共和国国家标准

GB/T 19421.9—2003

层状结晶二硅酸钠试验方法 容量法测定氧化钠含量

Test methods of crystalline layered sodium disilicate—
Potassium fluosilicate volumetric methods for
determination of sodium 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 9 部分。

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

容量法测定氧化钠含量

1 范围

GB/T 19421 的本部分规定了层状结晶二硅酸钠中以容量法测定氧化钠含量的方法。
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钠含量(30%~40%)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 601—2002 化学试剂 标准滴定溶液的制备

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

以甲基红为指示剂,用盐酸标准滴定溶液滴定试样溶液的碱度,以此计算氧化钠含量。

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), $c(\text{HCl})=0.2\text{ mol/L}$ 标准滴定溶液

参照 GB/T 601—2002 中 4.2 配制和标定。

4.2 甲基红指示液,1 g/L 指示液

按 GB/T 603—2002 中 4.1.4.6 配制。

5 试验程序

5.1 试样制备

试样预先于 $105^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 烘箱中烘干 2 h,取出置于干燥器中,冷却至室温,备称样用。

5.2 测定

称取 0.1 g 试样(5.1)(精确至 0.001 g)于 250 mL 三角瓶中,加入 100 mL 沸水,加热溶解。加入 3 滴甲基红指示液(4.2),用盐酸标准滴定溶液(4.1)滴定至溶液由黄色变为红色 30 s 不褪为终点。

6 结果计算

层状结晶二硅酸钠中氧化钠质量百分含量以 $\text{Na}_2\text{O}(\%)$ 表示,按公式(1)计算:

$$\text{Na}_2\text{O}(\%) = \frac{c \times V \times 0.03099}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

c ——盐酸标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

V ——耗用的盐酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

m ——试验份质量,单位为克(g);