



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19421.1—2003

---

## 层状结晶二硅酸钠试验方法 $\delta$ 相层状结晶二硅酸钠定性分析 X射线衍射仪法

Test methods of crystalline layered sodium disilicate—  
Qualitative analysis of delta-crystalline layered sodium disilicate—  
Method of X-ray diffractometer

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  $\delta$  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 1 部分。

本部分的附录 A 是资料性附录。

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

## δ相层状结晶二硅酸钠定性分析

### X射线衍射仪法

#### 1 范围

GB/T 19421 的本部分规定了层状结晶二硅酸钠中 X 射线衍射仪法定性分析 δ 相层状结晶二硅酸钠的方法。

本部分适用于层状结晶二硅酸钠中 δ 相层状结晶二硅酸钠的定性分析。

#### 2 原理

任何一种晶体物质,都具有特定的结构参数,在给定波长的 X 射线辐射下,呈现出该物质特有的多晶体衍射谱图。各相的衍射谱图表明了该相中各元素的化学结合状态,根据多晶体衍射谱图与晶体物质这种独有的对应关系,便可将待测物质的衍射数据与各种已知物质的衍射数据对比,借以对物相做定性分析。

#### 3 仪器

普通实验室仪器和

3.1 X 射线衍射仪。

3.2 玛瑙研钵。

3.3 制样装置。

#### 4 试验程序

##### 4.1 试样制备

称取约 2 g 试样,于洁净干燥的玛瑙研钵中研磨至 5 μm 以下,以用手捻搓无颗粒感即可。将研磨好的样品放入样品架内,填实后轻压制片,压力以样片竖起不塌落为宜。

##### 4.2 测定

打开设备冷却系统,开启 X 射线衍射仪,预热 30 min。启动 X 射线衍射仪测控系统,对衍射仪进行基准校正。在 CuK<sub>α</sub> 辐射下,对试样(4.1)在 2θ 为 10°~50° 的范围内进行扫描测量。

##### 4.3 数据处理

使用数据处理程序,得出样品的 X 射线衍射谱图,在衍射峰位上标明晶面间距( $d$  值)。将得到的  $d$  值与表 1 中的  $d$  值对比,凡符合表 1 中数据的即为 δ 相层状结晶二硅酸钠的衍射线,否则即为其他杂相。当样品中 δ 相层状结晶二硅酸钠含量较低时,弱线可能不显示,由三条主强线即可确定有无 δ 相层状结晶二硅酸钠的存在。