



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14321—2008  
代替 GB/T 14321—1993

---

## 刚玉磨料中 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 相 X 射线 定量测定方法

Testing method for quantities of  $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$  phase in alumina  
with an X-ray diffractometer

2008-06-03 发布

2009-01-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
刚玉磨料中  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$  相 X 射线  
定量测定方法

GB/T 14321—2008

\*

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

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字

2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-32867

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准是对 GB/T 14321—1993《刚玉磨料中  $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$  相 X 射线定量测定方法》的修订。

本标准与 GB/T 14321—1993 相比,主要变化如下:

——衍射线累积强度由计算机精确测定;

——确定了新的  $K$  常数值。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国磨料磨具标准化技术委员会(SAC/TC 139)归口。

本标准起草单位:郑州磨料磨具磨削研究所。

本标准主要起草人:周万里、张仪、包华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 14321—1993。

# 刚玉磨料中 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 相 X 射线 定量测定方法

## 1 范围

本标准规定了刚玉磨料中  $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$  物相定量测定的试样制备、试验仪器和条件以及试验和计算方法。

本标准适用于各种刚玉类磨料,仲裁时应按本方法进行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中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 4676 普通磨料 取样方法(GB/T 4676—2003,ISO 9138:1993,MOD)

JB/T 6570 普通磨料 磁性物含量测定方法

## 3 分析试样及其制备

### 3.1 取样

依照 GB/T 4676 进行取样及缩分。

#### 3.1.1 结晶块试样

取具有统计代表性的结晶块,先用铁锤在钢板上将磨料块击碎至直径 1 mm 左右,再用 JB/T 6570 中规定的铁合金粒测定用磁铁吸出带入的铁质,用四分法缩分至 10 g~20 g 试样,装入试样袋于 105℃~110℃ 的烘箱中烘干 1 h,取出,放入干燥器中,冷却备用。

#### 3.1.2 磨料试样

直径 > 1 mm 磨料,用 3.1.1 中方法取样。

直径 ≤ 1 mm 磨料,直接缩分 10 g~20 g 试样,装入试样袋于 105℃~110℃ 的烘箱中烘干 1 h,取出,放入干燥器中,冷却备用。

### 3.2 试样混合

3.2.1 用纯度大于 99.9% 的粒状 Si 作内标物质。

3.2.2 称取 3.2.1 中的 Si 内标物质 0.7 g 和 3.1.1 或 3.1.2 中试样 2.8 g (Si : 试样 = 1 : 4),精确至 0.000 1 g,放入刚玉研钵中研磨混合,并使其全部通过网孔尺寸为 45  $\mu\text{m}$  的筛网;再将过筛后全部试样置于刚玉研钵中继续研磨 30 min~40 min,使其混合均匀,其颗粒尺寸应在 0.1  $\mu\text{m}$ ~40  $\mu\text{m}$  范围(用显微镜检查)。

### 3.3 制样

3.3.1 采用常用的试样框架,在框架下垫一块大于框架、粒度为 P400 的金相砂纸,置放玻璃板上。

3.3.2 将 3.2.2 中研磨好的混合粉末倒入试样框架内,用 5 mm 左右厚玻璃压样板垂直压紧成型。

3.3.3 将压好的试样翻转 180°,取下砂纸,即成 X 射线粉末衍射试样(见图 1),试样与砂纸接触面为测试面。