



中华人民共和国国家标准

GB/T 20167—2012
代替 GB/T 20167—2006

稀土抛光粉物理性能测试方法 抛蚀量和划痕的测定 重量法

Physical test method of rare earth polishing powder—
Determination of burnishing mass and scratch—
Gravimetry

2012-11-05 发布

2013-05-01 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

前 言

本标准是按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草的。

本标准代替 GB/T 20167—2006《稀土抛光粉物理性能测试方法 抛蚀量的测定 重量法》。

本标准与 GB/T 20167—2006 相比,主要技术变化如下:

——缩小了抛蚀量的测定范围;

——增加了划痕的测定,以划伤率来衡量,增加了“划伤率”术语及计算公式;

——变更了研磨设备,由原来的横摆平面抛光机改为双面研磨机。

本标准由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)归口。

本标准负责起草单位:包头天骄清美稀土抛光粉有限公司。

本标准参加起草单位:包头稀土研究院、甘肃稀土集团有限责任公司。

本标准主要起草人:谢兵、刘致文、崔凌霄、许义勤、郭建霞、马相琴、王清香、郝茜。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 20167—2006。

稀土抛光粉物理性能测试方法

抛蚀量和划痕的测定

重量法

1 范围

本标准规定了用双面研磨机测定稀土抛光粉的抛蚀量和划痕的方法。

本标准适用于以铈基稀土为主的稀土抛光粉抛蚀量和划伤率的测定。测定范围分别为：抛蚀量 $0.05 \text{ mg}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min}) \sim 0.25 \text{ mg}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ 、划伤率 $0\% \sim 100\%$ 。

2 方法原理

试样于纯水混均后开启研磨机,通过泥浆泵使试样浆经过研磨机循环流动,称量研磨前、后玻璃片的重量,计算出抛蚀量。在高压卤素灯下观察玻璃片划伤片数,计算出划伤率。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

抛蚀量 burnishing mass

在规定的测试条件下,在达到规定效果的前提下,被测稀土抛光粉试样对 SF-5 玻璃片在单位时间、单位面积的抛削量,单位为毫克每平方米每分钟 $[\text{mg}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})]$ 。

3.2

划伤率 scratch rate

在高压卤素灯下观察,若被磨 SF-5 玻璃片上的划痕正、反面都反光且划痕的长度大于或等于玻璃片的半径,则认为该玻璃片存在划痕,存在划痕的玻璃片数与总的被磨玻璃片数的比值称划伤率。

4 主要材料和试剂

4.1 聚氨脂研磨垫:厚度 $2 \text{ mm} \sim 3 \text{ mm}$ 。

4.2 玻璃片:SF-5 型,厚 0.50 cm ,直径 4.00 cm ,无麻点、开口气泡、破点破边、面形平整。

4.3 去离子水。

5 设备

5.1 研磨机:双面研磨机,速度可调,自动搅拌打浆、浆液自动循环。

5.2 分析天平,精度 0.0001 g 。

5.3 玻璃片表面检测装置:高压卤素灯。

5.4 超声波清洗机。