

ICS 27.120.01
F 88
备案号:30034-2011

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2017—2010

氟化铅晶体

Lead fluoride crystal

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 194)归口。

本标准起草单位：中国科学院上海硅酸盐研究所、上海硅酸盐研究所中试基地。

本标准起草人：任国浩、李焕英、陈晓峰、薛炫萍。

本标准为首次制定。

氟化铅晶体

1 范围

本标准规定了氟化铅(PbF₂)晶体的产品标记、技术要求、检测方法、检验规则、包装、标志、运输和贮存。

本标准适用于氟化铅晶体。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 191 包装储运图示标志

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

辐照损伤 radiation damage

晶体在长期接受大剂量射线(如质子、中子、电子、μ介子、γ射线或来自粒子加速器、核反应堆和宇宙射线的其他粒子等)辐照之后会导致晶格上的原子、离子或电子偏离其平衡位置而形成各种复杂的色心,表现为晶体着色、透过率下降、光输出降低等,这种现象称为辐照损伤。

3.2

辐照硬度 radiation hardness

采用辐照前后透过率的下降幅度来表征氟化铅晶体的辐照硬度,表达式如式(1)所示:

$$\text{辐照硬度}(R) = \frac{T_{IR} - T_{AR}}{T_{IR}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

T_{IR} ——辐照前,晶体沿长轴(或高度)方向的透过率;

T_{AR} ——辐照后,同一晶体沿相同方向的透过率。

3.3

包裹体 Inclusions

晶体中出现的组分或者结构异于基质的生长缺陷,通常可分为固态包裹体和气态包裹体。

4 产品分类与标记

4.1 产品分类

氟化铅晶体按外形分五类:R(长方体)、S(正方体)、C(圆柱体)、E(楔形)、H(其他异型)。

4.2 产品标记

产品标记按晶体名称、晶体长度(高度)、端面尺寸(圆柱体为端面直径,楔形和异型不必标注具体尺寸,用字母 Y 代替即可,示例如下:

示例 1: PbF₂-185(10×30),表示端面尺寸为 10×30 mm²,长度为 185 mm 的长方体形氟化铅晶体。

示例 2: PbF₂-100(∅20),表示外形尺寸为 ∅20×100 mm³的圆柱体形氟化铅晶体。

5 技术要求