

Eu:SrI₂



描述

随着核安全检测技术在反恐中的应用和核医学成像技术的不断发展，闪烁晶体对光输出和能量分辨率的要求不断提高。高效的辐射探测器必须能够在不同的放射源之间分辨出图形，对于 γ 射线探测，需要具有高能量分辨率、高光产额和短衰变时间的闪烁体材料。与传统闪烁晶体材料相比，Eu:SrI₂晶体具有更高的光产额和更好的能量分辨率。此外，Eu:SrI₂晶体具有较低的吸湿性，可以无限期地储存在低含水量、性能稳定的环境中。Eu:SrI₂晶体的发射波长在400-500nm之间，与主流PMT光谱敏感区匹配良好，有利于闪烁光子的探测。同时，Eu:SrI₂晶体对环境温度的变化不敏感，这将使其应用领域更加广泛，如伽马能谱、元素同位素筛选、安全检测设备闪烁探测器、工业和医学CT、超高分辨率X射线成像等。

特征

- 产量高
- 良好的能量分辨率
- 非比例热依赖性
- 出众的光输出比
- 密度高
- 有效原子序数大

应用

- 伽玛射线光谱
- 元素同位素筛选
- 医疗和工业应用
- 安全检查设备
- 超高分辨率X射线成像



Eu:SrI₂

参数

材料特性

属性	数值
材料	Eu:SrI ₂
密度 (g/cm ³)	4.55
熔点 (°C)	538
硬度 (莫氏)	4
吸湿性	Yes
热膨胀 (C ⁻¹)	21.64*10 ⁻⁶
原子数 (有效)	49

闪烁体特性

属性	数值
波长 (最大发射) (nm)	435
波长范围 (nm)	400-480
衰减时间 (ns)	1200
发光量 (光子/ keV)	80
光电子产率 [% of NaI(Tl)](用于γ射线)	130
辐射长度 (cm)	1.95
折射率(最大发射)	1.85
能量分辨率(%)	<3
在100 KeV X射线吸收系数 (cm ⁻¹)	2.88
在662KeV X射线吸收系数 (cm ⁻¹)	0.13

光谱

