

Ce:YAG



描述

Ce:YAG单晶在340nm和460nm处有明显的吸收峰，这是Ce³⁺的特征吸收峰。目前商用白光LED中使用的InGaN蓝光芯片的发射波长为460nm。中心波长460nm的Ce:YAG单晶的宽吸收带表明，它能有效地吸收蓝晶片发出的蓝光，将蓝晶片发出的蓝光和Ce:YAG晶片发出的黄光叠加成白光。此外，Ce:YAG单晶具有良好的热稳定性，这对大功率白光LED器件的制造尤为重要。随着Ce:YAG晶片厚度的增加，蓝晶片和Ce:YAG晶片封装的白光LED器件的光效率逐渐提高，色温和显色指数逐渐降低，随着晶片厚度的增加，Ce³⁺的含量相对增加。吸收的蓝光越多，发出的黄光越多，导致晶圆的发光从蓝色变成白色变成黄色。

特征

- 良好的能量分辨率
- 不吸湿性
- 快衰变时间
- 高机械阻力
- 高耐化学性

应用

- CT、PET、SPECT
- β 和X射线计数
- 成像屏幕
- 白色LED照明



Ce:YAG

参数

物理和化学特性

属性	数值
材料	Ce:Y ₃ Al ₅ O ₁₂
密度(g/cm ³)	4.55
熔点(°C)	1970
硬度(Mohs)	8.5
吸湿性	No
解离面	No
溶解度(g/100gH ₂ O)	N/A
热膨胀 (C ⁻¹)	8.5*10 ⁻⁶

闪烁体特性

属性	数值
波长 (最大发射) (nm)	550
波长范围 (nm)	500-700
衰变时间 (ns)	70
发光量 (光子/ keV)	35
折射率 (最大发射)	1.82
辐射长度 (cm)	3.5
透光率 (%)	TBA
透光率 (um)	TBA
反射损耗/表面 (%)	TBA
能量分辨率 (%)	7.5
光电子产率 (NaI (TI) % (射线用)	35
中子俘获截面 (靶恩)	TBA

SPECTRA

