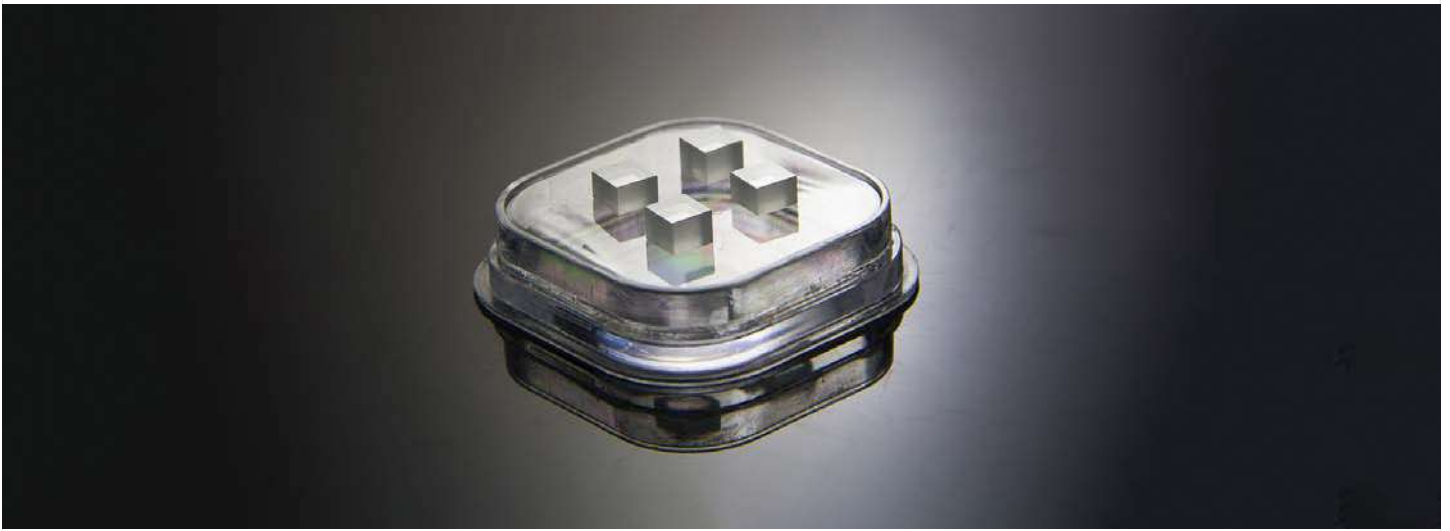


Ce:YAP



描述

Ce: YAP是具有优异性能的高温闪烁晶体。由于它的高光产量，快速的衰变时间（约27 ns）和中子敏感性，它吸引了更多的国外。Ce: YAP的发射波长为350-390 nm，与光电倍增管的接收范围相匹配，并具有较高的固有能量分辨率（1.3-3.4%）。它具有强大的阻止带电粒子的能力和对射线的高检测效率，但对中子相对不敏感，因此可以应用于中子-混合辐射场中射线的判别和测量。同时，Ce: YAP晶体具有很好的性能。热力学和化学性质，无潮变性，易加工，耐高温，抗辐射等特性，在射线检测，核医学等领域具有广阔的应用前景。对于来自¹³⁷Cs光源的射线，其出色的能量分辨率为5.7%（使用闪烁检测器测量的最佳之一），对于阈值为1 MeV的⁶⁰Co射线，其非常好的时间分辨率为160 ps。

特征

- 对中子不敏感
- 伽马射线探测效率高
- 高产量
- 衰减时间短于100 ns
- 适用于高计数率

应用

- CT
- γ 射线的检测
- PET



Ce:YAP

参数

物理和化学特性

属性	数值
材料	Ce:YAP
密度 (g/cm³)	5.37
熔点 (°C)	1875
应对 (Mohs)	8.5
吸湿性	否
解离	否
溶解度 (g/100gH ₂ O)	N/A
热膨胀系数 (C ⁻¹)	(4-11)*10 ⁻⁶

闪烁体特性

属性	数值
波长 (最大发射) (nm)	370
波长范围 (nm)	325-425
衰减时间 (ns)	28
发光量 (光子/ keV)	25
折光率	1.95
辐射长度 (cm)	2.7
光传输 (um)	TBA
透光率 (%)	TBA
反射损耗/表面 (%)	TBA
能量分辨率 (%)	≤5
相对于NaI (TI) 的光输出 (%)	60-70
中子俘获截面 (靶恩)	TBA

光谱

