

YAP 探测器

产品特性

- 快闪晶体
- 高光输出
- 快衰减时间
- 良好热稳定性
- 良好机械力学性能
- 化学性质稳定



描述

Ce:YAP 是一种性能优良的快闪烁晶体，它拥有较高的光输出、快的衰减时间，同时还具有良好的热稳定性和机械力学性能，化学性质稳定。Ce:YAP 闪烁晶体主要应用于快速 gamma 射线探测、动物 PET 扫描系统、电子成像（SEM）、高能物理、中低能量 X 射线二维成像等领域。

物理和化学特性

性能	Ce:YAP	LFS	LYSO	BGO	CsI(Tl)	NaI
晶体结构	正交	单斜	单斜	立方	立方	立方
密度 (g/cm ³)	5.4	7.4	7.1	7.1	4.51	3.7
熔点(° C)	1875	2050	2047	1050	894	651
有效原子序数	39	64	66	74	54	51
峰值波长 (nm)	370	425	420	480	550	410
折射率	1.96(a)	1.81	1.81	2.15	1.79	1.85
莫氏硬度(Mohs)	8.6	5.8	5.8	4.5	2	2
解理	是	否	否	否	否	(100)
潮解	否	否	否	否	是	是

Ce:YAP 晶体的优势

光输出温度特性好，衰减时间快，能量分辨率高，时间分辨率高，化学性能稳定

技术指标

性能	Ce:YAP	LFS	Ce:LYSO	BGO	NaI
相对光输出(%)	70	75	70-75	15	100
衰减时间 (ns)	25	<40	40	300	230
能量分辨率 (%)	——	10	10	12	7.8
辐照硬度 (rad)	10 ⁶	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁻³	10
余辉 (6mS 后,%)	否	否	否	否	0.3-0.5%