

稀土离子掺杂氟化钇钡 (RE: BaY₂F₈) 激光晶体

产品描述

氟化钇钡 (BaY₂F₈) 晶体属于单斜晶系, 是点群为 C₂ 的双光轴晶体, 空间群为 C_{2/m}, 在 250~15000 nm 范围内具有良好的透光性; 声子能量低 (360-380 cm⁻¹); 具有较低的折射率和较高的激光损伤阈值, 较大的激光发射截面, 易于和稀土离子或过渡金属离子掺杂。



产品应用

可以作为近中红外激光工作介质。

主要性能参数

晶体结构和晶胞参数	单斜晶系, a=0.69829 nm, b=1.05190 nm, c=0.42644 nm, $\alpha=\gamma=90^\circ$, $\beta=99.676^\circ$
密度	4.97 g/cm ³
熔点	998°C
热导率	6 W/(mK)
热膨胀系数	1.8×10 ⁻⁵ /°C
莫氏硬度	4~5
折射率	~1.5
尺寸范围	2~30mm
长度范围	2~50mm
切割晶向	a 切、b 切或 c 切

	Tm ³⁺	Ho ³⁺	Tm ³⁺ , Ho ³⁺	Yb ³⁺	Pr ³⁺
吸收峰波长	791 nm	899 nm	791 nm	960 nm	445 nm
吸收截面	0.94×10 ⁻²⁰ cm ²	1.29×10 ⁻²¹ cm ²	0.94×10 ⁻²⁰ cm ²	9.8×10 ⁻²¹ cm ²	5.9×10 ⁻²⁰ cm ²
荧光的寿命	17 ms	16.5 ms	10.1 ms	2.4ms	43 μs (³ P ₀)
激光波长	1932nm	2057 nm	2057 nm	1017nm	495 nm, 524 nm, 553 nm,
发射截面	0.25×10 ⁻²⁰ cm ²	1.2×10 ⁻²⁰ cm ²	1.2×10 ⁻²⁰ cm ²	6.0×10 ⁻²¹ cm ²	2.6×10 ⁻²⁰ cm ² (495 nm)