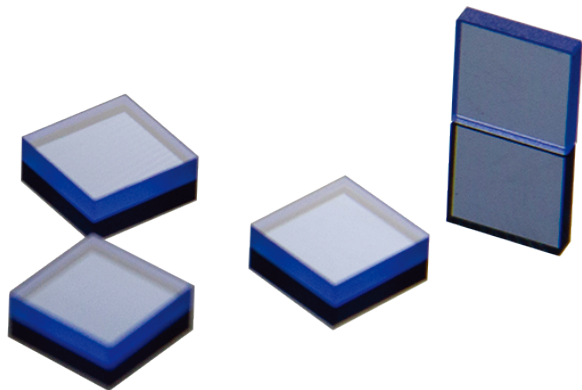


Co:Spinel

Co²⁺:MgAl₂O₄

描述

被动Q开关或饱和吸收器产生高功率激光脉冲而不使用电光Q开关，从而减小封装尺寸和消除高压电源。尖晶石是一种坚硬、稳定的晶体，能很好地抛光。钴很容易取代尖晶石中的镁，而不需要额外的电荷补偿离子。

特性

- Suitable for 1540 nm eye-safe lasers
- High absorption section
- Negligible excited state absorption
- High optical quality
- Uniformly distributed Co

规格

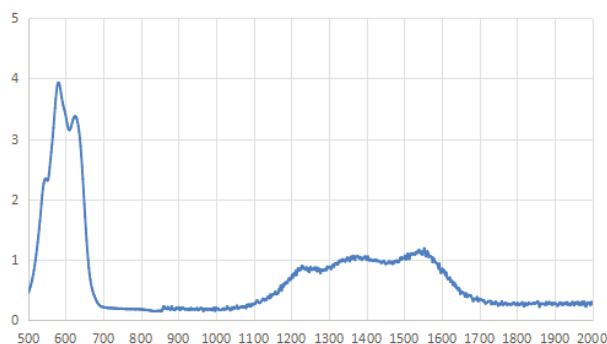
属性	数值
浓度	(0.05~0.35) wt%
吸收系数	0 ~ 7 cm ⁻¹
基态吸收截面σ _{GSA} (E-19 cm ²)	2.8 (±0.4) @1340nm
激发态吸收截面σ _{ESA} (E-20 cm ²)	2.0 (±0.6) @1340nm
基态吸收截面 σ _{GSA} (E-20 cm ²)	3.5 (±0.4) @1540nm

应用

- 1540 nm对人眼安全的钕玻璃激光器
- 1440 nm激光
- 1340 nm激光
- 人眼安全激光测距仪

参数

属性	数值
化学式	Co ²⁺ :MgAl ₂ O ₄
晶体结构	Cubic
晶格常数	8.07Å
密度	3.62 g/cm ³
熔点	2105°C
折射率	n=1.6948 @1.54 μm
导热系数/(W·cm ⁻¹ ·K ⁻¹ @25°C)	0.033W
热膨胀系数/(10 ⁻⁶ /°C@25°C)	1.046
比热容/(J·g ⁻¹ ·K ⁻¹)	5.9
莫氏硬度	8.2
消光比	25dB
取向	[100] or [111] < ±0.5°
光密度	0.1-0.9
损伤阈值	>500 MW/cm ²
Co ²⁺ 掺杂浓度	0.01-0.3 atm%



Absorption Spectrum of Co:Spinel crystal

属性	数值
激发态吸收截面 σ _{ESA} (E-20 cm ²)	1.0 (±0.6) @1540nm
工作波长	1200 - 1600 nm
末端配置	Flat/Flat
品质因数(FOM)	100~300
涂层	AR/AR@1540, R<0.2%; AR/AR@1340, R<0.2%