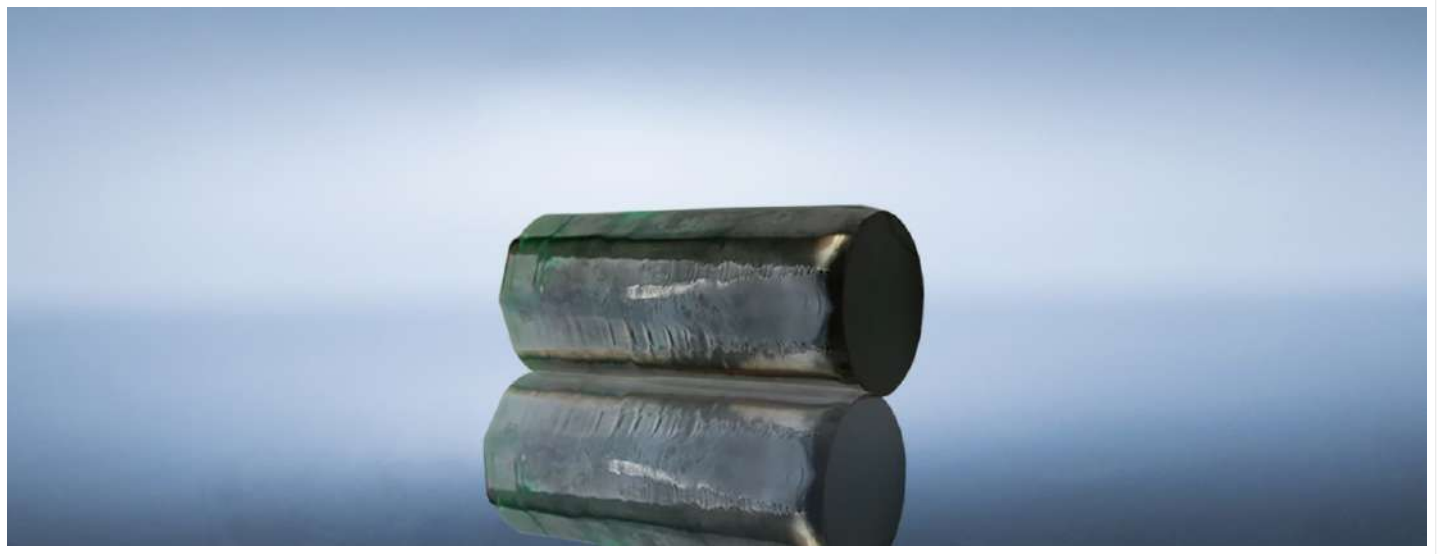


Cr,Tm,Ho:YAG



DESCRIPTION

Cr, Tm, Ho: YAG ist ein hocheffizienter Laserkristall, der von einer Xenonlampe oder -diode mit einer Wellenlänge von 2,1 μm gepumpt wird. Die Hauptquelle der Pumpe stammt aus der von Cr^{3+} absorbierten Taschenlampenenergie, Ho^{3+} arbeitet als Ion und Tm^{3+} fungiert als Vermittler für die Energieübertragung. 2,1 μm Laserwelle können sehr gut von Wasser absorbiert werden, übertragen die Atmosphäre leicht und sind augensicher. Daher ist es weit verbreitet in der medizinischen Behandlung, Laserradar, Militär und so weiter. Darüber hinaus ist ein 2,1- μm -Laser die ideale Pumpquelle für einen optischen parametrischen Oszillator mit 3-5 μm im mittleren Infrarot



PARAMETER

MATERIAL UND SPEZIFIKATIONEN

Dotierte Konzentration	Ho:0.3~0.4at% Cr:0.3~1.2at% Tm:5~6at%
Wellenfrontverzerrung	$< \lambda/4@632\text{nm}$
Extinktionsverhältnis	$\geq 25 \text{ dB}$
Stabgrößen	Durchmesser: 3 ~ 6 mm, Länge: 50 ~ 120 mm
Maßtoleranzen	Durchmesser: + 0,00 / -0,05 mm, Länge: $\pm 0,5 \text{ mm}$
Barrel Finish	50-80 Mikrozoll (RMS)
Parallelität	$\leq 30''$
Rechtwinkligkeit	$\leq 5'$
Ebenheit	$\lambda/10@ 633 \text{ nm}$
Oberflächenqualität	10/5 Scratch / Digper MIL-O-1380A
Fase	$0.006'' \pm 0.002''$ at $45^\circ \pm 5^\circ$
Reflexionsvermögen der AR-Beschichtung	$\leq 0.25\%$ (@2094nm)

PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

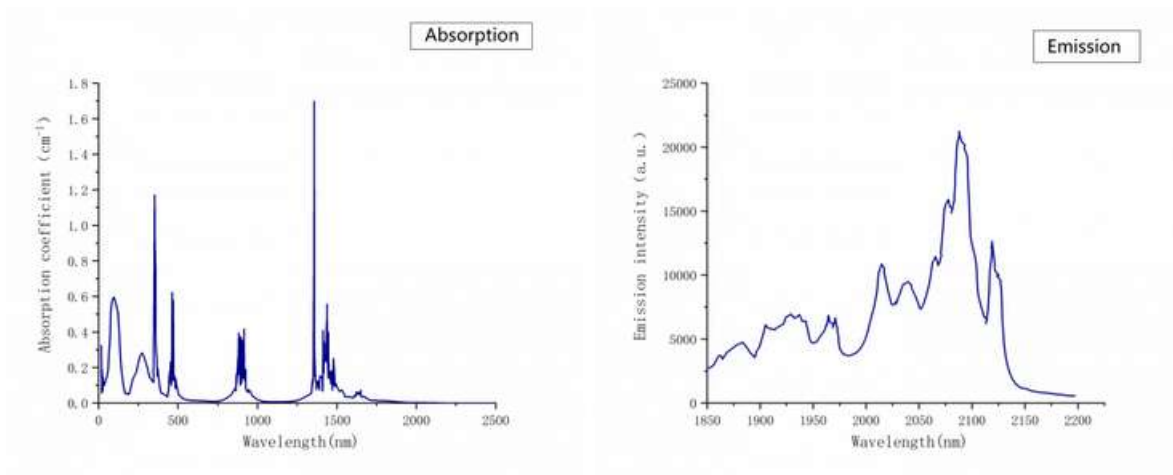
Struktur	Kubisch
Gitterkonstanten	12.01
Schmelzpunkt	1970°C
Dichte	4.56 g/cm^3
Orientierung	$\langle 111 \rangle$ oder $\langle 100 \rangle$ kristallin innerhalb von 5°
Wärmeausdehnung	$7.8 \times 10^{-6} / \text{K}$
Wärmeleitfähigkeit	14W/m/K, 20°C; 10.5W/m/K, 100°C
Mohs Härte	8.5
Dielektrizitätskonstante	11.7



OPTISCHE UND SPEKTRALE EIGENSCHAFTEN

Laserübergang	5I7 → 5I8
Laserwellenlänge	2.094 μm
Photonenenergie	9.55 x 10 ⁻²⁰ J
Emissionsquerschnitt	7 x 10 ⁻²¹ cm ²
Fluoreszenzlebensdauer	8.5 ms
Brechungsindex	1.80 @2.08 μm
Öffnung	>90%
Absorptionslinienbreite	4 nm
Diodenpumpenband	781 nm
Hauptpumpenband	400~800 nm

ABSORPTIONS- UND EMISSIONSSPEKTRUM



FEATURES

- Breites Absorptionsband
- Arbeiten bei Raumtemperatur
- Die Laserwellenlänge von 2,1 μm ist für das Auge
- Hohe Steigungseffizienz
- Kann mit einer Blitzlampe oder Diode gepumpt werden

ANWENDUNG

Medizinische Anwendungen

- 2100nm Laser
- Lasermedizin
- Militär
- Laserradar

