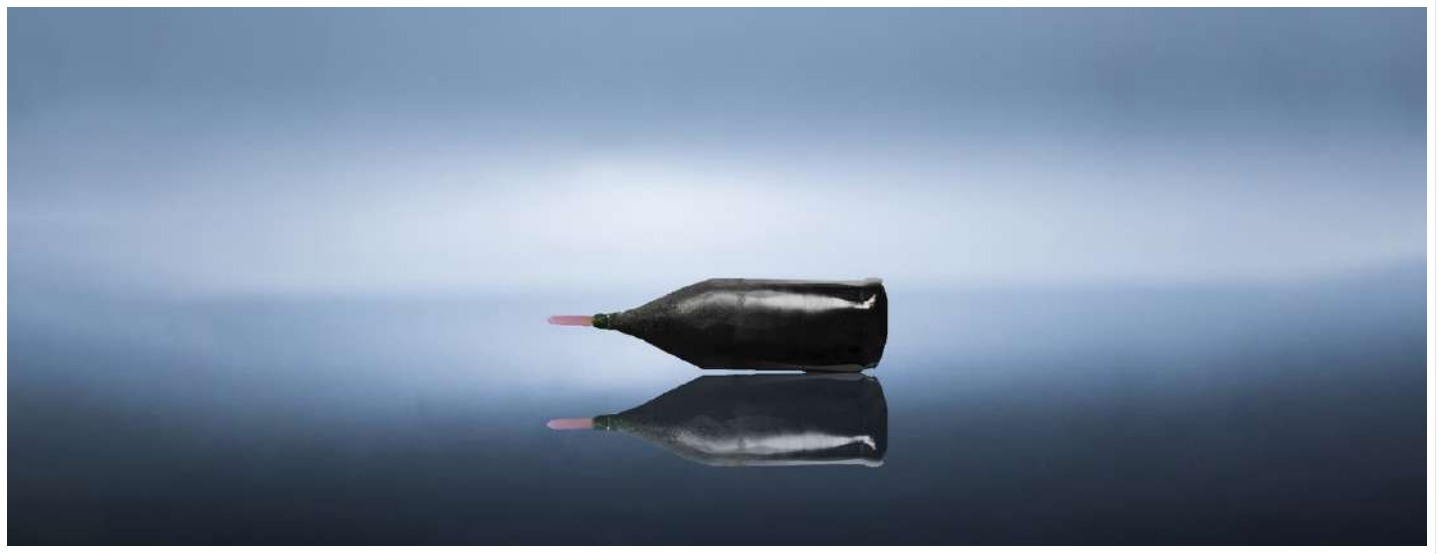


Er,Cr:YSGG



DESCRIPTION

Im Cr, Er: YSGG-Kristall ersetzt Cr^{3+} das Ga^{3+} oder Sc^{3+} , und Y^{3+} wird durch Er^{3+} ersetzt. Der Kristall hat die Vorteile einer großen Größe, einer geringen optischen Beschädigung, einer hohen optischen Qualität und einer niedrigen Laserschwelle. Flashlampe oder Laserdiode wird oft verwendet, um den Laserkristall zu pumpen. Die 970-nm-Laserdiode gilt als erste Wahl, um ein 2790-nm-Laserpumpen von Er, Cr: YSGG zu realisieren, das das Er^{3+} direkt mit hohem Wirkungsgrad und niedrigen Energiekosten zu seinem oberen Laserniveau anregen kann. Heute wurden verschiedene Methoden angewandt, um Q (wie Akustikoptik, Elektrooptik, FTIR) zu wechseln, um den Pulslaserausgang zu realisieren. Aufgrund der Spezifität der Laserwellenlänge werden diese Lasertypen in medizinischen Anwendungen, wissenschaftlichen Untersuchungen, Materialverarbeitung, Militär usw. häufig verwendet.



PARAMETER

MATERIAL UND SPEZIFIKATIONEN

Kristallstruktur	kubisch
Chemische Formel	$Y_{2.93}Sc_{1.43}Ga_{3.64}O_{12}$
Gitterkonstante	12.42
Konzentration	30 at% ($3,7 \times 10^{21} \text{ cm}^{-3}$, dodekaedrisches Er^{3+}) 2 at% ($1,7 \times 10^{20} \text{ cm}^{-3}$, oktaedrisches Cr^{3+})
Wellenfrontverzerrung (pro Zoll Stablänge)	1/2
Oberflächenqualität	10 – 5 Scratch-Dig
Rechtwinkligkeit	5'
Parallelität	30''
Barrel Finish	55 Mikrozoll \pm 5 Mikrozoll
Fasenwinkel	$45^\circ \pm 5^\circ$
Fase	0.005 \pm 0.003 in
Längentoleranz	+0.040 / -0.000 in
Durchmessertoleranz	+0.0000 / -0.0020 in

PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

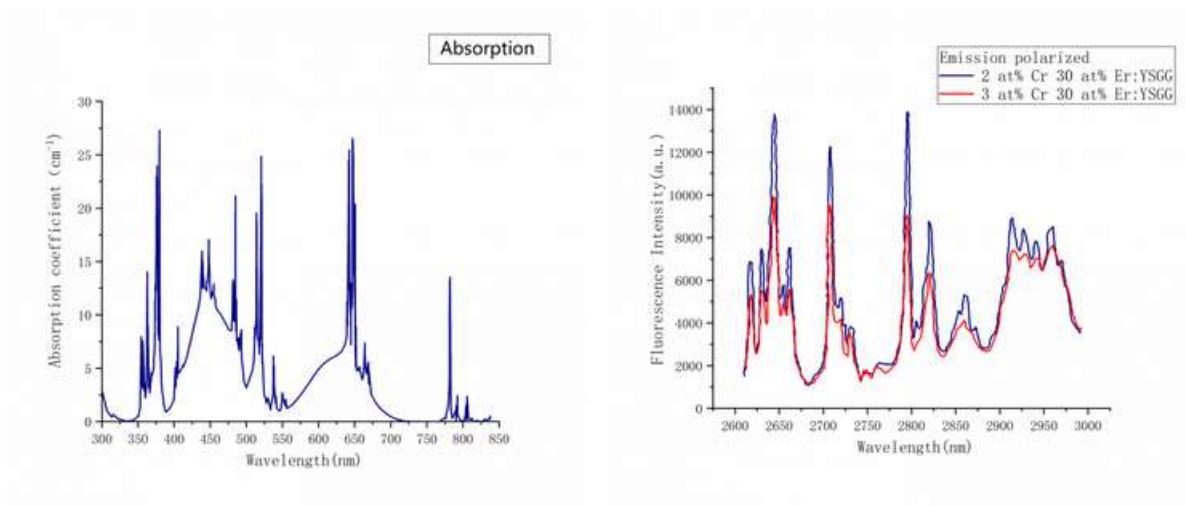
Wärmeleitfähigkeit (W / mK)	8
Wärmeausdehnungskoeffizient	$8.1 \times 10^{-6} / K$
Thermooptischer Faktor (dn / dT) (10 ⁻⁶ / K)	12.3
Härte (Mohs)	8
Dichte	5.67 g/cm^3 (Cr&Er dotiert)
Größen, (Durchmesser x Länge), mm	von 3 x 30 bis 12.7 x 127.0
Orientierung	<001>, <111>



OPTISCHE UND SPEKTRALE EIGENSCHAFTEN

Brechungsindex	1.92 bei 1000nm
Fluoreszierende Lebensdauer	1400 μ s
Emissionsquerschnitt, cm ²	5.2×10^{-21}
Laserwellenlänge, μ m	2.791

ABSORPTIONS- UND EMISSIONSSPEKTRUM



FEATURES

- Gute Kristallqualität
- Super mechanische Eigenschaften
- Niedrige Pumpenschwelle
- Hohe Steigungseffizienz
- Arbeiten mit mittlerer Frequenz

ANWENDUNG

Materialbearbeitung

- 2790nm Laser
- Materialbearbeitung
- Medizinische Anwendungen
- Wissenschaftliche Untersuchungen
- Militär

