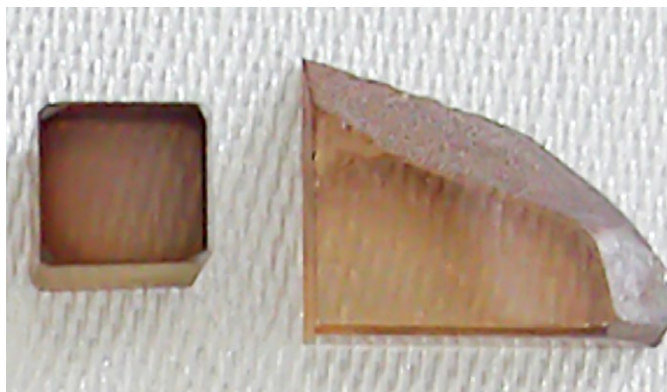


LiSe 硒铟锂 (LiInSe_2) NIR-IR近红外非线性晶体



产品描述:

LiSe 硒铟锂 (LiInSe_2) NIR-IR近红外非线性晶体通过定向凝固生长单晶。典型的生长晶体长约20毫米, 直径约10毫米, 呈深红色。晶格常数被确定为 $a = 7.218 \text{ \AA}$, $b = 8.441 \text{ \AA}$, $c = 6.772 \text{ \AA}$, 粉末 X 射线衍射。通过差热分析确定熔点为 904°C 。LiInSe 的能带隙在室温下, 通过光传输测量估计为 1.88 eV 。典型的室温电阻率为 $2.67 \times 10^{11} \Omega \text{ cm}$ 具有 n 型电导率。

双轴硒化铟锂 (LiInSe_2 或 LiSe) 非线性光学晶体的光谱透明度范围和高双折射使人们能够实现所有广泛使用的中红外激光器的倍频。它们的效率与 AgGaS_2 晶体的效率相同, 是 LiInS_2 晶体的效率的两倍。LiInSe₂ 晶体的优势在于可以创建由近红外固态激光器 (特别是 Nd:YAG 激光器) 辐射泵浦的中红外参量光振荡器, 其效率比 AgGaS_2 高一倍以上和 LiInS 使用了 2 个晶体。还值得注意的是, LiInSe₂ 晶体在飞秒脉冲频率转换方面的潜在优势超过了所有已知晶体, 无论是在中红外区域, 还是在飞秒 Ti: 蓝宝石和 Cr: 镁橄榄石激光的辐射直接转换到中红外区域。

产品应用:

- ☀ Ti: Sapphire 激光泵浦下的光学参量振荡器 (范围 $1\text{--}13 \mu\text{m}$)
- ☀ 中红外 ($2\text{--}13 \mu\text{m}$) 的差频产生



主要特性:

复合物		LilnSe2
透光率, μm		0.43 - 13.2
非线性系数, pm/V		$d_{31}=11.78$, $d_{24}=8.17$ @2.3 μm
对称度		斜方 (晶系) , mm^2 point group
晶胞参数, Å		$a=7.192$, $b=8.412$, $c=6.793$
带隙, eV		2.86
典型反射系数	10.0 μm	$n_x=2.2015$, $n_y=2.2522$, $n_z=2.2566$
	5.0 μm	$n_x=2.2370$, $n_y=2.2772$, $n_z=2.2818$
用于SHG的基频	x-y, Type II, eoe	2.73-8.24
	x-z, Type I, ooe	2.08-12.4
	y-z, Type II, oeo	2.73-3.07
	y-z Type II, oeo	7.66-8.24
	Total interval covered	2.08-12.4
光学损坏阈值, GW/cm^2	1064 nm ($t=10$ ns)	~ 40
热导率k, $\text{WM}/\text{M}^\circ\text{C}$		$k_x=4.73 \pm 0.3$; $k_y=4.67 \pm 0.3$; $k_z=5.45 \pm 0.3$
室温带隙, eV		$E_g = 2.73$
0.2透明度级别的远红外吸收边缘		1.24 THz at 240 μm

光学元件参数:

定位精度, arc min		< 30
平行度, arc sec		< 30
平面度	546 nm	$\lambda/4$
表面质量, scratch/dig		30/20

对于所有晶体，我们能够为特定应用提供合适的防反射/保护涂层，以及反射率曲线。

