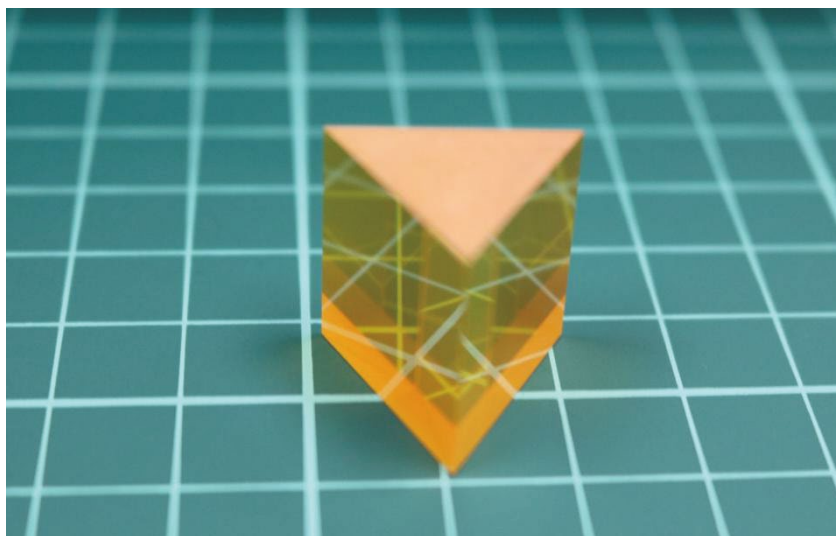




硒化锌棱镜 (中远红外硒化锌 Zinc Selenide ZnSe)



产品描述

ZnSe 在红外元器件窗片透镜以及光谱分析 ATR 棱镜领域有着广泛的应用。硒化锌(Zinc Selenide)对于 CO₂ 激光器的元器件也是一种良好的选择。在二氧化碳激光器工作的波段 10.6 microns 附近有着良好的透射率。硒化锌材料是一种黄色透明的多晶材料，结晶颗粒大小约为 70 μm，透光范围 0.5-15 μm。由化学气相沉积(CVD)方法合成的基本不存在杂质吸收，散射损失极低。由于对 10.6 μm 波长光的吸收很小，因此成为制作高功率 CO₂ 激光器系统中光学器件的首选材料。此外在其整个透光波段内，也是在不同光学系统中所普遍使用的材料。

硒化锌材料对热冲击具有很高的承受能力，使它成为高功率 CO₂ 激光器系统中的最佳光学材料。硬度只是多光谱级 ZnS 的 2/3，材质较软易产生划痕，而且材料折射率较大，所以需要在其表面镀制高硬度减反射膜来加以保护并获得较高的透过率。在其常用光谱范围内，散射很低。在用做高功率激光器件时，需要严格控制材料的体吸收和内部结构缺陷，并采用最小破坏程度的抛光技术和最高光学质量的镀膜工艺。

产品特点

- 宽光谱透射范围
- 高透射率

应用领域

- 用于激光
- 医学





- 天文学
- 红外夜视等领域中

技术参数

透射波长范围:	0.6 to 21.0 μm
折射率:	2.4028 at 10.6 μm
反射损耗 :	29.1% at 10.6 μm (2 surfaces)
吸收系数 :	0.0005 cm^{-1} at 10.6 μm
Reststrahlen Peak :	45.7 μm
dn/dT :	$+61 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ at 10.6 μm at 298K
$\text{dn}/\text{d}\mu = 0$:	5.5 μm
密度:	5.27 g/cc
熔点:	1525 $^{\circ}\text{C}$ (see notes below)
热导率:	18 $\text{W m}^{-1} \text{K}^{-1}$ at 298K
热膨胀:	$7.1 \times 10^{-6} /^{\circ}\text{C}$ at 273K
硬度:	Knoop 120 with 50g indenter
比热容:	339 J $\text{Kg}^{-1} \text{K}^{-1}$
介电常数 :	n/a
Youngs Modulus (E) :	67.2 GPa
剪切模量 (G) :	n/a
体积弹性模量 (K) :	40 GPa
弹性系数 :	Not Available
表观弹性极限 :	55.1 MPa (8000 psi)
泊松比 :	0.28
溶解度 :	0.001g/ 100g water
分子量 :	144.33
类别/ 结构 :	FCC Cubic, F43m (#216), Zinc Blende structure. (Polycrystalline)





No = Ordinary Ray

μm	No	μm	No	μm	No
0.54	2.6754	0.58	2.6312	0.62	2.5994
0.66	2.5755	0.7	2.5568	0.74	2.5418
0.78	2.5295	0.82	2.5193	0.86	2.5107
0.90	2.5034	0.94	2.4971	0.98	2.4916
1.0	2.4892	1.4	2.4609	1.8	2.4496
2.2	2.4437	2.6	2.4401	3.0	2.4376
3.4	2.4356	3.8	2.4339	4.2	2.4324
4.6	2.4309	5.0	2.4295	5.4	2.4281
5.8	2.4266	6.2	2.4251	6.6	2.4235
7.0	2.4218	7.4	2.4201	7.8	2.4183
8.2	2.4163	8.6	2.4143	9.0	2.4122
9.4	2.4100	9.8	2.4077	10.2	2.4053
10.6	2.4028	11.0	2.4001	11.4	2.3974
11.8	2.3945	12.2	2.3915	12.6	2.3883
13.0	2.3850	13.4	2.3816	13.8	2.3781
14.2	2.3744	14.6	2.3705	15.0	2.3665
15.4	2.3623	15.8	2.3579	16.2	2.3534
16.6	2.3487	17.0	2.3438	17.4	2.3387
17.8	2.3333	18.2	2.3278		





透射曲线图

