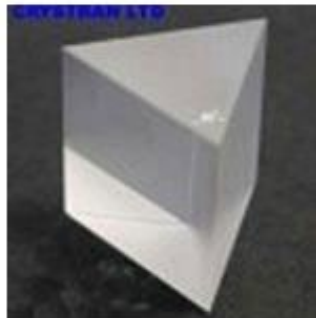




氟化钙CaF₂棱镜 0.13-10um



产品描述:

氟化钙广泛应用于光谱CaF₂光学视窗，CaF₂棱镜和CaF₂透镜。特别是高纯度的氟化钙 (CaF₂) 在UV和UV准分子激光窗口中的使用。氟化钙 (CaF₂) 可以掺杂有铕 (Eu) 作为γ射线闪烁体。所有CaF₂透射在红外中没有吸收带。根据透射范围，氟化钙有多种质量等级。

氟化钙 (CaF₂或萤石) 通过真空Stockbarger技术在约250mm的直径下生长。红外应用的晶体通常使用自然矿的萤石生长以降低成本。它在UV和VUV中将不具有最佳透射率，并且由于杂质可以在300nm具有吸收带。

对于UV和VUV应用，通常使用化学制备的原料。对于准分子应用，我们只使用高级别特殊选择的材料和晶体。

通用参数:

透射范围:	0.13~10μm (注:IR等级将在IR范围外限制性能)
折射率:	1.39908 at 5μm (1) (2)
反射损耗:	5.4% at 5um
吸收系数:	$7.8 \times 10^{-4} \text{ cm}^{-1}$ @2.7μm
吸收峰:	35μm
dn / dT:	$-10.6 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ (3)
dn / dμ = 0:	dn / dμ = 0:
密度:	3.18g / cc
熔点:	1360°C
导热率:	$9.71 \text{ W m}^{-1} \text{ K}^{-1}$ (4)
热膨胀:	$18.85 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ (5) (6)
硬度:	Knoop 158.3 (100)
比热容:	$854 \text{ J Kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$
介电常数:	6.76 at 1MHz (7)
杨氏模量 (E) :	75.8GPa (7)
剪切模量 (G) :	33.77GPa (7)
体积模量 (K) :	82.71 GPa (7)
弹性系数:	C11 = 164 C12 = 53 C44 = 33.7 (7)
表观弹性极限:	36.54 MPa

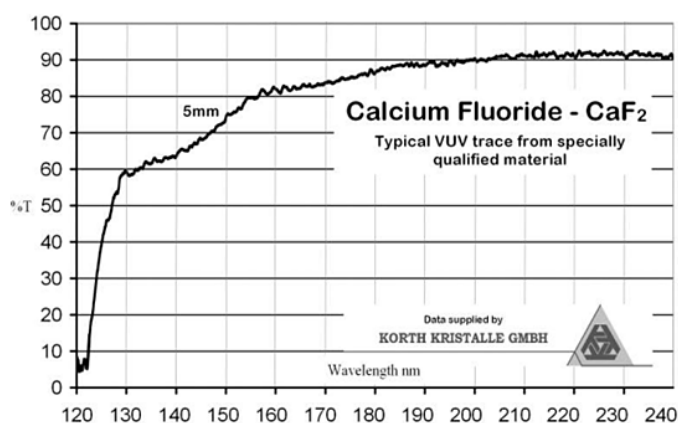
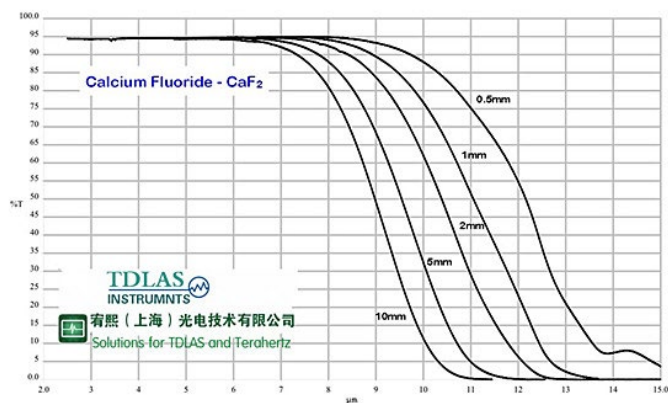




泊松比:	0.26
溶解度:	0.0017g / 100g with, 20°C
分子量:	78.08
类/结构:	立方 (111) 裂解
反射损耗:	5.4% at 5um

折射率:(No = Ordinary Ray)

μm	No	μm	No	μm	No
0.20	1.55051	0.25	1.50745	0.30	1.48779
0.36	1.47529	0.40	1.47012	0.45	1.46557
0.50	1.46233	0.55	1.46008	0.60	1.45804
0.65	1.45653	0.70	1.45529	0.75	1.45424
0.8	1.45332	0.85	1.4525	0.90	1.45175
1.0	1.45042	1.1	1.4492	1.2	1.44805
1.3	1.44692	1.5	1.44462	1.6	1.44342
1.7	1.44217	1.8	1.44087	1.9	1.43951
2.0	1.43809	2.2	1.43501	2.4	1.43163
2.6	1.42789	2.8	1.42377	3.0	1.41925
3.2	1.41427	3.37	1.41099		



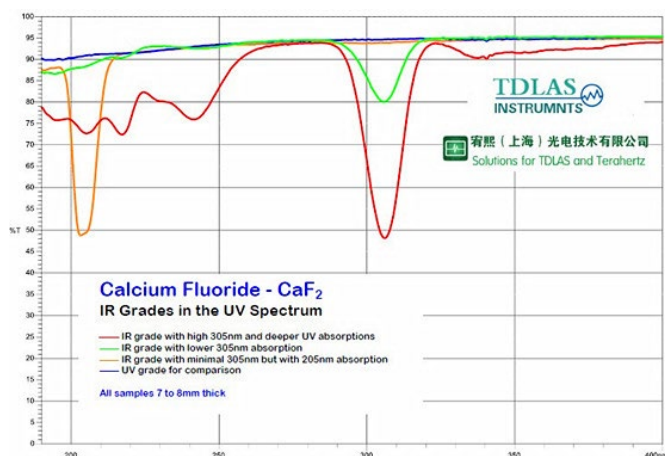


根据透射范围, 氟化钙有多种质量等级。所有CaF₂透射在红外中没有吸收带, 但是对于其它应用, 应该选择与成本相匹配的元件。

IR红外级 - 0.4μm ~ 10μm

氟化钙晶体传统上通过熔融自然开采的CaF₂来制造。更常见的是, 中等质量的试剂级材料通常使用于最便宜材料的地方。主要杂质通过晶体生长过程进一步清除, 但由于Fe元素通常导致在0.3μm处的宽吸收, 以及在小于0.25μm的波长处透射的减少。

所有Crystran CaF₂保证在可见光和红外光谱内没有吸收带。



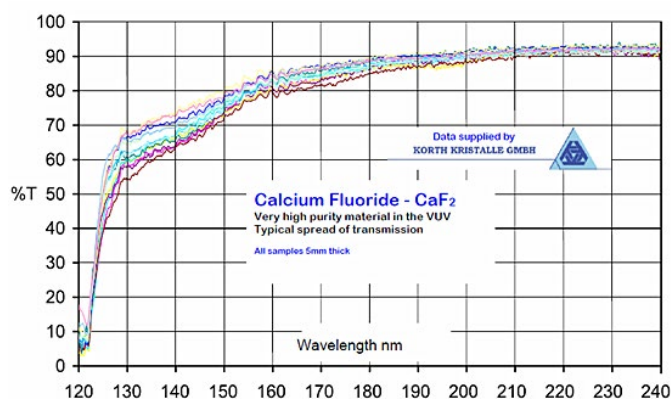
UV等级 - 0.19μm至10μm

通过使用更高等级的合成生产原料, Crystran UV紫外级保证透过紫外可见光谱以及红外线。避免在IR级中在0.3μm和0.19μm至0.25μm处的吸收。

VUV等级 - 0.13μm至10μm

通过使用分析级合成生产的原料, Crystran VUV级保证传输到真空紫外部分的光谱延伸到材料的理论极限。

Eximer级别 - 157nm, 193nm, 248nm选择Crystran Eximer级别是从高纯度原料制造的纯晶锭提供的, 以确保在高功率激光使用下的zui低吸收。通过在特定的准分子波长下通过长路径长度的透射来测试晶体的内部吸收。

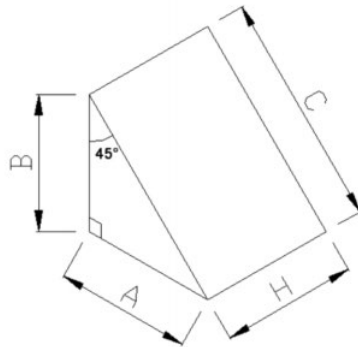


等级	透射范围	品质
IR级	0.40~10.0um	中等纯度
UV级	0.19~10.0um	高纯度
VUV级	0.13~10.0um	极高纯度
准分子级	0.13~10.0um	极高纯度
拉曼级	0.13~10.0um	无荧光

订购型号	规格	A=B	H	CaF2等级
CAFPRISM15-45	15 x 15 x 15mm直角	15mm (±0.1mm)	30mm	IR Polished
CAFPRISM15-60	15 x 15 x 15mm等边	15mm (±0.1mm)	15mm (±0.1mm)	IR Polished
CAFPRISM25-45	25 x 25 x 25mm直角	25mm (±0.1mm)	25mm	IR Polished
CAFPRISM25-45U	25 x 25 x 25mm直角	25mm (±0.1mm)	25mm	UV Grade
CAFPRISM25-60	25 x 25 x 25mm 等边	25mm (±0.1mm)	25mm (±0.1mm)	IR Polished
CAFPRISM30-45	30 x 30 x 30mm 直角	30mm (±0.1mm)	30mm	IR Polished
CAFPRISM30-60	30 x 30 x 30mm 等边	30mm (±0.1mm)	30mm (±0.1mm)	IR Polished

CALCIUM FLUORIDE 45°/45°/90° PRISM

MATERIAL: IR Grade CaF₂



A = B = 15mm (±0.1mm)
 C = 21.2mm (±0.1mm)
 H = 30mm
 Angular Tolerance ± 6 arc min
 Three faces polished flatness < 1/2 at 4μm (70% clear aperture)
 Scratch/Dig 40-20
 Chamfers ~ 0.1mm all edges