

IR/UV/拉曼级抛光氟化钙(CaF₂) 窗片 0.13-10μm

(圆形/楔形/矩形/打孔窗口片)



总览

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)



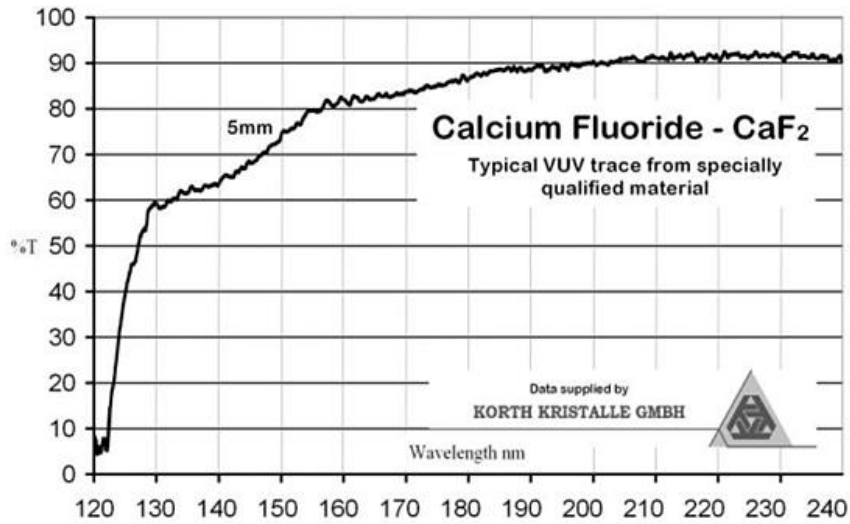
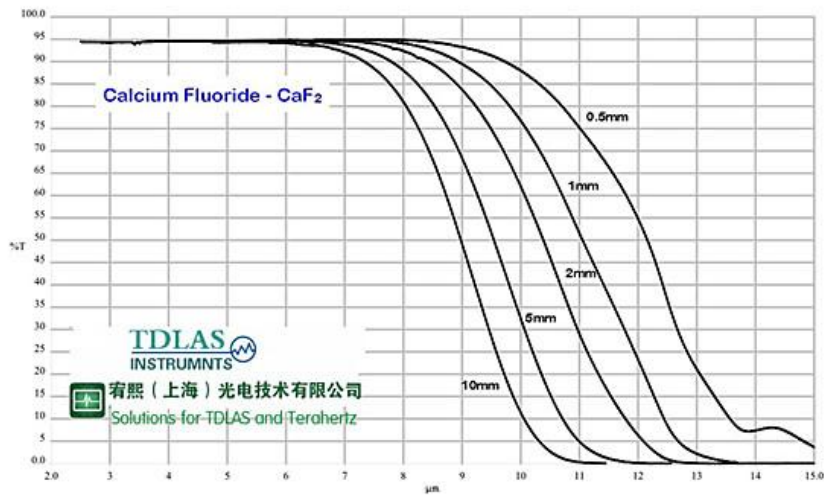
反射损耗:	5.4% at 5um
吸收系数:	$7.8 \times 10^{-4} \text{ cm}^{-1}$ @2.7 μm
吸收峰:	35 μm
dn / dT:	$-10.6 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ (3)
dn /d μ = 0:	dn /d μ = 0:
密度:	3.18g / cc
熔点:	1360 $^\circ\text{C}$
导热率:	9.71W m ⁻¹ K ⁻¹ (4)
热膨胀:	$18.85 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ (5) (6)
硬度:	Knoop 158.3 (100)
比热容:	854 J Kg ⁻¹ 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 $^\circ\text{C}$



分子量:	78.08
类别/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
0.149	1.5800	0.161	1.5490	0.195	1.5000
0.200	1.4950	0.222	1.4800	0.248	1.4680
0.266	1.4621	0.280	1.4584	0.300	1.454
0.337	1.4481	0.400	1.4419	0.486	1.4370
0.588	1.4339	0.656	1.4325	0.687	1.4320
0.728	1.4314	0.884	1.4298	1.014	1.4288
1.100	1.4283	1.250	1.4275	1.650	1.4256
1.900	1.4244	2.058	1.4236	2.450	1.4214
2.700	1.4199	2.800	1.4192	3.050	1.4175
3.400	1.4149	4.000	1.4096	4.400	1.4057
4.800	1.4014	5.000	1.3991	5.304	1.3952
5.893	1.3871	6.483	1.3782	7.072	1.3681
7.661	1.357	8.251	1.3444	8.840	1.3308



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



CaF2 圆形窗片:

通常该视窗为合格的红外线应用, 但也可以为大多数紫外光谱提供良好的性能.

订购型号	规格(D×L)(mm)	通光孔径	厚度(L)	CaF2 等级
CAFP8-2	8mm Ø x 2mm	80%	0.35±0.1mm	IR
CAFP10-0.35	10.0mm×0.3mm	80%	0.35±0.1mm	IR
CAFP10x0.5	10.0mm×0.5mm	80%	0.5±0.1mm	IR
CAFP10-1	10.0mm×1.0mm	80%	1.0±0.1mm	IR
CAFP10-2	10.0mm×2.0mm	80%	2.0±0.1mm	IR
CAFP11-1	11.0mm×1.0mm	80%	1.0±0.1mm	IR
CAFP12-0.5	12.0mm×0.5mm	80%	0.5±0.1mm	IR
CAFP12-1	12.0mm×1.0mm	80%	1.0±0.1mm	IR
CAFP12-2	12.0mm×2.0mm	80%	2.0±0.1mm	IR
CAFP13-0.5	13.0mm×0.5mm	80%	0.5±0.1mm	IR
CAFP13-1	13.0mm×1.0mm	80%	1.0±0.1mm	IR
CAFP13-1U	13.0mm×1.0mm UV	80%	1.0±0.1mm	UV
CAFP13-2	13.0mm×2.0mm	80%	2.0±0.1mm	IR
CAFP13-2U	13.0mm×2.0mm UV	80%	2.0±0.1mm	UV
CAFP15-2	15.0mm×2.0mm	80%	2.0±0.1mm	IR
CAFP15-10	15.0mm×10mm	80%	10±0.1mm	IR
CAFP20-1	20.0mm×1.0mm	80%	1.0±0.1mm	IR



CAFP20-1U	20.0mm × 1.0mm UV	80%	1.0±0.1mm	UV
CAFP20-1.5	20.0mm × 1.5mm	80%	1.5±0.1mm	IR
CAFP20-2	20.0mm × 2.0mm	80%	2.0±0.1mm	IR
CAFP20-2U	20.0mm × 2.0mm UV	80%	2.0±0.1mm	UV
CAFP21-2	21.0mm × 2.0mm	80%	2.0±0.1mm	IR
CAFP22-0.5	22.0mm × 0.5mm	80%	0.5±0.1mm	IR
CAFP22-0.8	22.0mm × 0.8mm	80%	0.8±0.1mm	IR
CAFP22-1	22.0mm × 1.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP22-3	22.0mm × 3.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP25-0.5	25.0mm × 0.5mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP25-0.5U	25.0mm × 0.5mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP25-1	25.0mm × 1.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP25-1U	25.0mm × 1.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP25-1.5U	25.0mm × 1.5mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP25-2	25.0mm × 2.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP25-2U	25.0mm × 2.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP25-2.5	25.0mm × 2.5mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP25-3	25.0mm × 3.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP25-4	25.0mm × 4.0mm	80%	±0.1mm	IR



CAFP25-4U	25.0mm × 4.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP25-5	25.0mm × 5.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP25-5U	25.0mm × 5.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP25-8	25.0mm × 8.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP25.4-0.5	25.4mm × 0.5mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP25.4-0.5U	25.4mm × 0.5mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP25.4-1	25.4mm × 1.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP25.4-1U	25.4mm × 1.0mm UV	80%	±0.1mm	IR
CAFP25.4-1.5	25.4mm × 1.5mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP25.4-1.5 W	25.4mm × 1.0mm 楔形	80%	±0.1mm	IR
CAFP25.4-2	25.4mm × 2.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP25.4-2U	25.4mm × 2.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP25.4-5	25.4mm × 5.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP30-0.5	30.0mm × 0.5mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP30-1	30.0mm × 1.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP30-1U	30.0mm × 1.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP30-1.5	30.0mm × 1.5mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP30-2	30.0mm × 2.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP30-2U	30.0mm × 2.0mm UV	80%	±0.1mm	UV



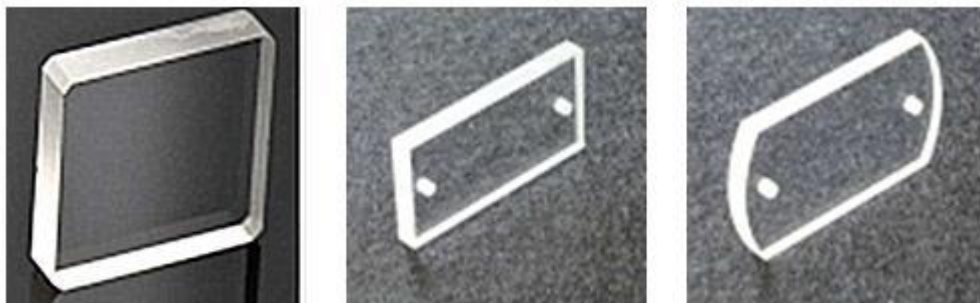
CAFP30-3	30.0mm × 3.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP31.8-1.5	31.8mm × 1.5mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP32-3	32.0mm × 3.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP34-1.5	34.0mm × 1.5mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP35-1	35.0mm × 1.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP35-1U	35.0mm × 1.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP35-1.5	35.0mm × 1.5mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP35-2	35.0mm × 2.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP35-2U	35.0mm × 2.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP35-3	35.0mm × 3.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP35-4	35.0mm × 4.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP35-6	35.0mm × 6.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP36-6	36.0mm × 6.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP38-3	38.0mm × 3.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP38-3U	38.0mm × 3.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP38-4	38.0mm × 4.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP38.1-5	38.1mm × 5.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP39-3U	39.0mm × 3.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP41-1	40.0mm × 1.0mm	80%	±0.1mm	IR



CAFP40-1U	40.0mm × 1.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP40-2	40.0mm × 2.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP40-2U	40.0mm × 2.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP40-3	40.0mm × 3.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP40-5	40.0mm × 5.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP45-3	45.0mm × 3.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP50-2	50.0mm × 2.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP50-3	50.0mm × 3.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP50-3U	50.0mm × 3.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP50-4	50.0mm × 4.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP50-5	50.0mm × 5.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP50-6	50.0mm × 6.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP50.8-2	50.8mm × 2.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP50.8-3	50.8mm × 3.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP55-3	55.0mm × 2.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP58-3U	58.0mm × 3.0mm UV	80%	±0.1mm	UV
CAFP35-3	63.5mm × 3.0mm	80%	±0.1mm	IR
CAFP68-5	68.0mm × 5.0mm	80%	±0.1mm	IR



CaF₂ 矩形窗片:



订购信息:

订购型号	规格(L×W×H)(mm)	CaF ₂ 等级
CAFP10-10-1	10.0×10.0×1.0mm	IR
CAFP10-10-2	10.0×10.0×2.0mm	IR
CAFP38-26-1U	38.0×26.0×1.0mm UV	UV
CAFP38-19-4D	38.5×19.0×4.0mm 打孔	IR
CAFP38-19-4	38.5×19.0×4.0mm 未打孔	IR
CAFP41-23-6D	41.0×23.0×6.0mm 打孔	IR
CAFP41-23-6DC	41.0×23.0×6.0mm 胶囊形打孔	IR
CAFP41-23-6	41.0×23.0×6.0mm 胶囊形未打孔	IR
CAFP76-26-1U	76.0×26.0×1.0mm UV	UV

这些窗口有时是普通矩形, 有时是从 41mm Ø 窗口切割而成, 因此端部呈圆形。

CaF₂ 大口径光学窗:

订购型号	规格(D×L)(mm)	CaF ₂ 等级
CAFP120-2	120.0×2.0mm	IR