

Calcium Fluoride

CaF₂



描述

氟化钙 (CaF₂) 光学晶体广泛应用于紫外线 (UV)、红外 (IR) 和可见光的应用中, 如光学窗口、光学透镜和热成像, 它具有广泛的传输范围, (0.13 (UV) 到10微米 (IR)) 和低折射指数。氟化钙的低吸收率和高伤害阈值使它对于准分子激光器来说是一种极好的材料。

应用

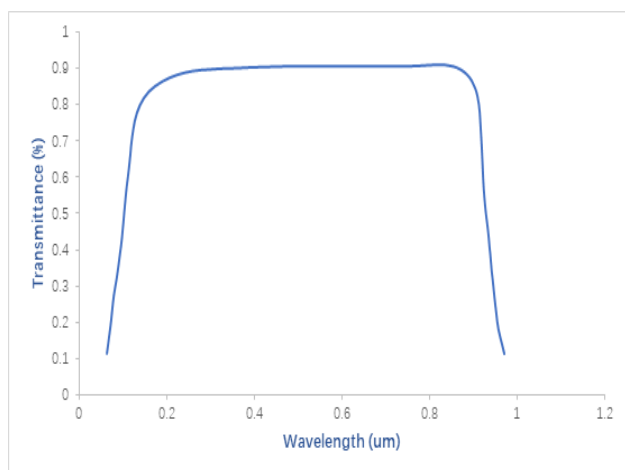
- 消色差显微镜
- 激光窗口
- 准分子激光光学
- 紫外和红外窗口
- CaF₂镜头
- 低温冷却热成像

参数

性质	数值
化学式	CaF ₂
晶体结构	Cubic
晶格常数	5.462Å
密度	3.18g/cm ³
熔点	1418°C
折射率	1.4349
导热系数/(W·cm ⁻¹ ·K ⁻¹) (36°C)	9.71
热膨胀系数/ (10 ⁻⁶ /°C) (-60°C)	16.5-19.4
比热容/ (J·g ⁻¹ ·K ⁻¹)	0.8876x10 ³
莫氏硬度	4
取向	[100] or [111]
水溶性	0.17g/100g water
传输范围 (λ =193nm-78nm)	0.13-10um;>94%
折射率 (λ =5um)	1.39908
反射损失 (λ =5um)	5.4%(both surface)
泊松比 (λ =1340nm)	2.0 (±0.6)
表面质量	40//20

特征

- 折射率低
- 不溶性
- 传输范围宽
- 低色散
- 耐高温



CaF₂的吸收光谱

规格

传统

材料	CaF2
取向	<100>, <±0.5°
平行度	10"
垂直度	10'
表面质量	40//20
波前畸变 (λ =632nm)	λ/4
通光孔径	>95%
倒角	<0.2×45°
厚度/直径公差	±0.1 mm
最大尺寸	Dia300×100mm
表面平整度 (λ =632nm)	λ / 4

规格

高精度

材料	CaF2
取向	<001> or <100>, <±0.2°
平行度	10"
垂直度	5'
表面质量	10//5
波前畸变 (λ =632nm)	λ/8
通光孔径	>95%
倒角	<0.2×45°
厚度/直径公差	±0.1 mm
最大尺寸	Dia300×100mm
表面平整度 (λ =632nm)	λ /8

μm	No	μm	No	μm	No
0.149	1.58	0.161	1.549	0.195	1.5
0.200	1.495	0.222	1.48	0.248	1.468
0.266	1.4621	0.280	1.4584	0.300	1.454
0.337	1.4481	0.400	1.4419	0.486	1.437
0.588	1.4339	0.656	1.4325	0.687	1.432
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

折射率