

## 中红外抛光氟化钙 (CaF<sub>2</sub>) 分束镜,直径 25.4mm,厚度 2mm



### 描述

氟化钙 (CaF<sub>2</sub>) 是近红外分束器的优选材料选择。我们的 CaF<sub>2</sub> 具有高的纯度, 质量和稠度, 并且在所有 SiO<sub>2</sub> 材料中发现零 O-H 吸收。羟基带分束器衬底吸收常常限制在近红外测量中的测量精度。我们用于 CaF<sub>2</sub> 分束器的 Photon Pro 涂层的带宽被优化以覆盖所有近红外和大多数拉曼区域, 包括斯托克斯和反斯托克斯。

### 产品特点

高数值孔径, 极佳收集效率、紧凑的单透镜设计、衍射限制设计、RoHS 认证

### 产品型号

MP-CAF2-25.4-2-BS-MIR





## 应用领域

深红外光谱分析

紫外激光传输

X射线检测

红外光学

外延基片

## 核心参数

| 规格尺寸                       | 密度        | 介电常数         |
|----------------------------|-----------|--------------|
| 25.4mm $\varnothing$ x 2mm | 3.18 g/cc | 6.76 at 1MHz |

## 详细参数

|                     |                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------|
| 透射波长范围:             | 0.13 to 10 $\mu\text{m}$                                 |
| 折射率:                | 1.39908 at 5 $\mu\text{m}$                               |
| 反射损耗 :              | 5.4% at 5 $\mu\text{m}$                                  |
| 吸收系数 :              | $7.8 \times 10^{-4} \text{ cm}^{-1}$ @ 2.7 $\mu\text{m}$ |
| Reststrahlen Peak : | 35 $\mu\text{m}$                                         |
| dn/dT :             | $-10.6 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$                  |
| dn/d $\mu$ = 0 :    | 1.7 $\mu\text{m}$                                        |
| 密度:                 | 3.18 g/cc                                                |
| 熔点:                 | 1360 $^{\circ}\text{C}$                                  |
| 热导率:                | 9.71 W m $^{-1}$ K $^{-1}$                               |
| 热膨胀:                | $18.85 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$                  |
| 硬度:                 | Knoop 158.3 (100) with 500g indenter                     |



|                     |                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------|
| 比热容：                | 854 J Kg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>                 |
| 介电常数：               | 6.76 at 1MHz                                           |
| Youngs Modulus (E)： | 75.8 GPa                                               |
| 剪切模量 (G)：           | 33.77 GPa                                              |
| 体积弹性模量 (K)：         | 82.71 GPa                                              |
| 弹性系数：               | C11 = 164 C12 = 53 C44 = 33.7                          |
| 表观弹性极限：             | 36.54 MPa                                              |
| 泊松比：                | 0.26                                                   |
| 溶解度：                | 0.0017g/100g water at 20°C                             |
| 分子量：                | 78.08                                                  |
| 类别/结构：              | Cubic Fm3m (#225) Fluorite Structure. Cleaves on (111) |

注 1：警告：镉盐是应该考虑毒性的，所以操作时候务必小心。

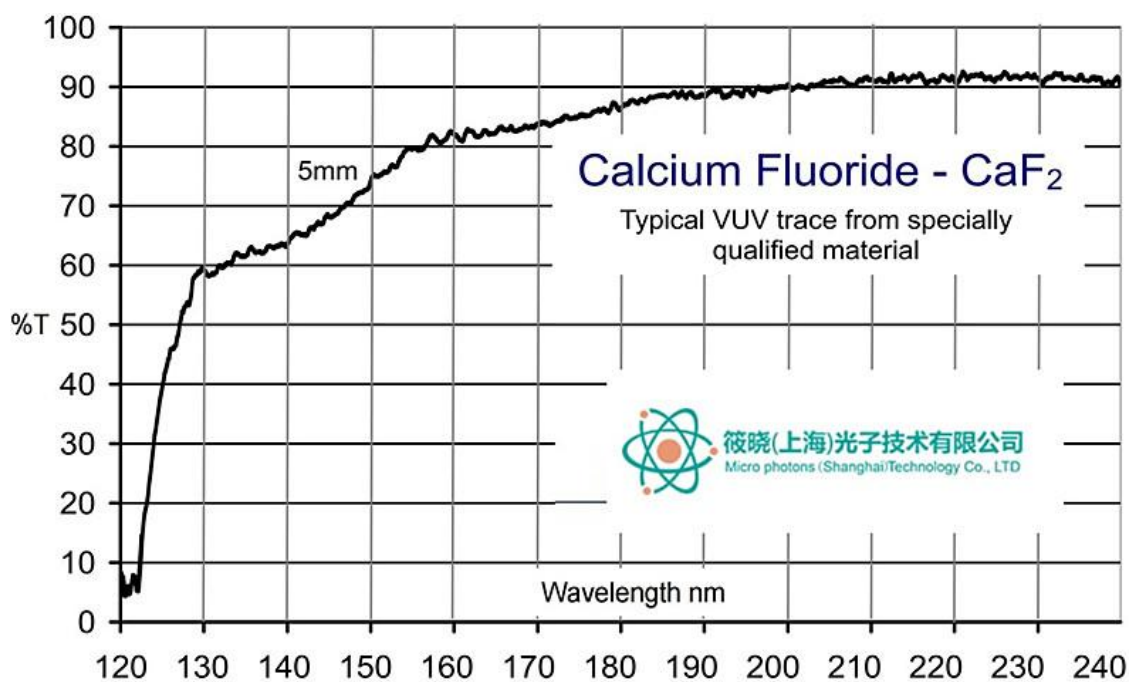
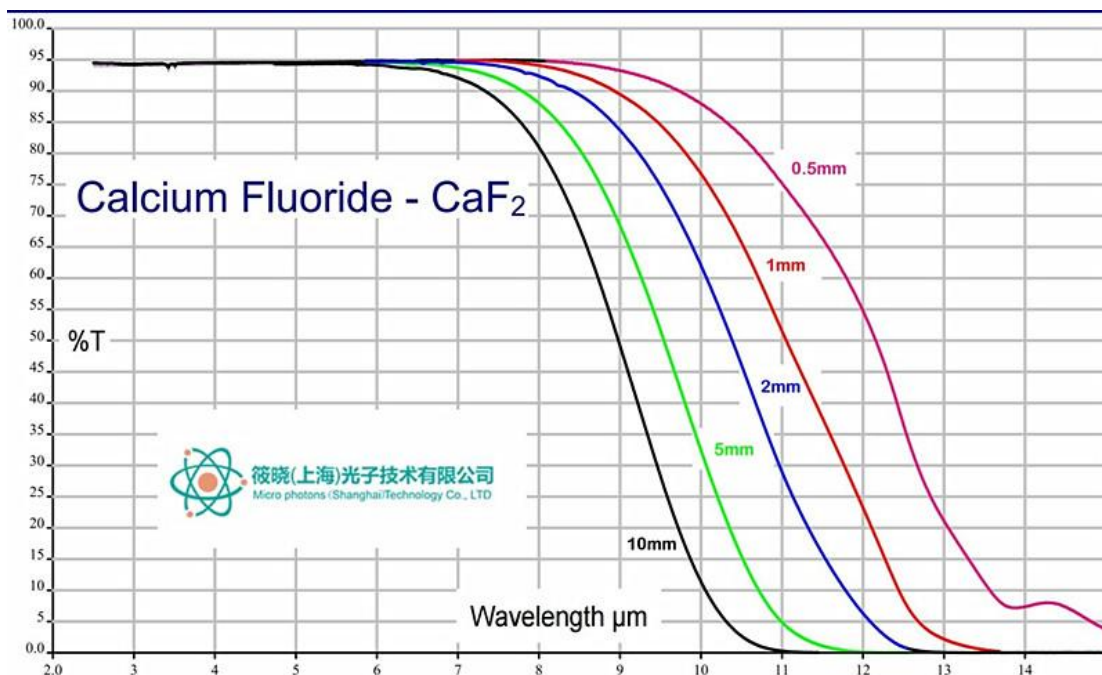
## No = Ordinary Ray

| 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  |

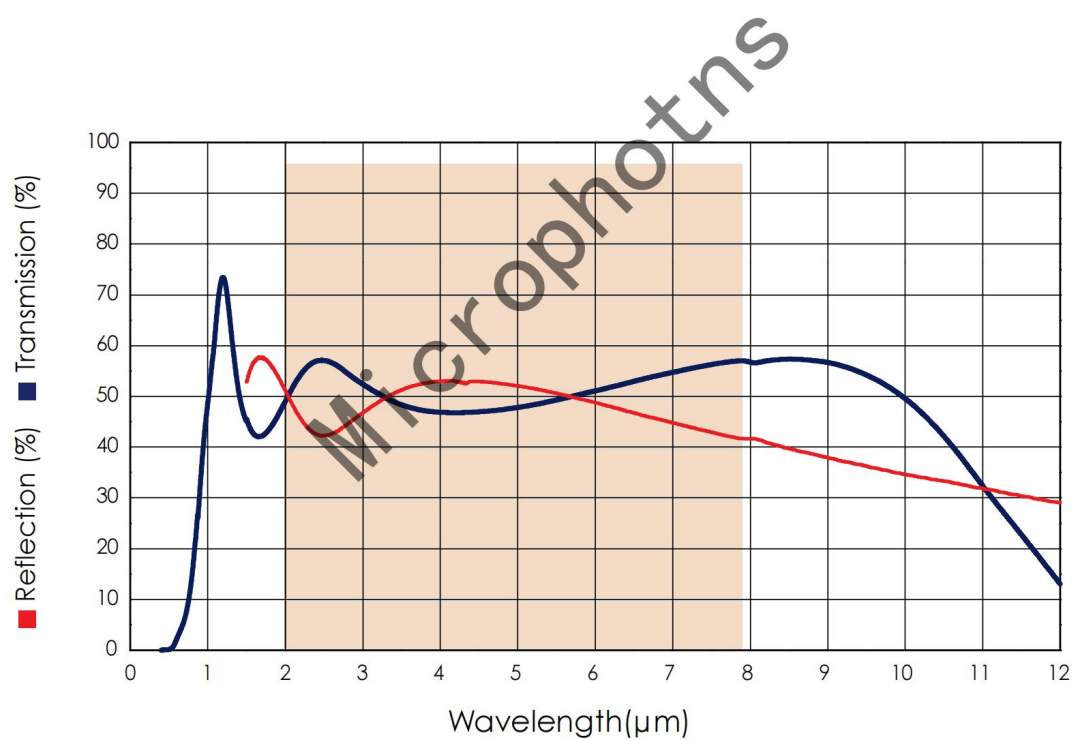
|       |        |       |        |       |        |
|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 0.337 | 1.4481 | 0.400 | 1.4419 | 0.486 | 1.4370 |
| 0.588 | 1.4339 | 0.656 | 1.4325 | 0.687 | 1.4320 |
| 0.728 | 1.4314 | 0.884 | 1.4298 | 1.014 | 1.4288 |
| 1.100 | 1.4283 | 1.250 | 1.4275 | 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 |
| 9.429 | 1.3161 |       |        |       |        |

## 特性曲线

### 透射曲线图

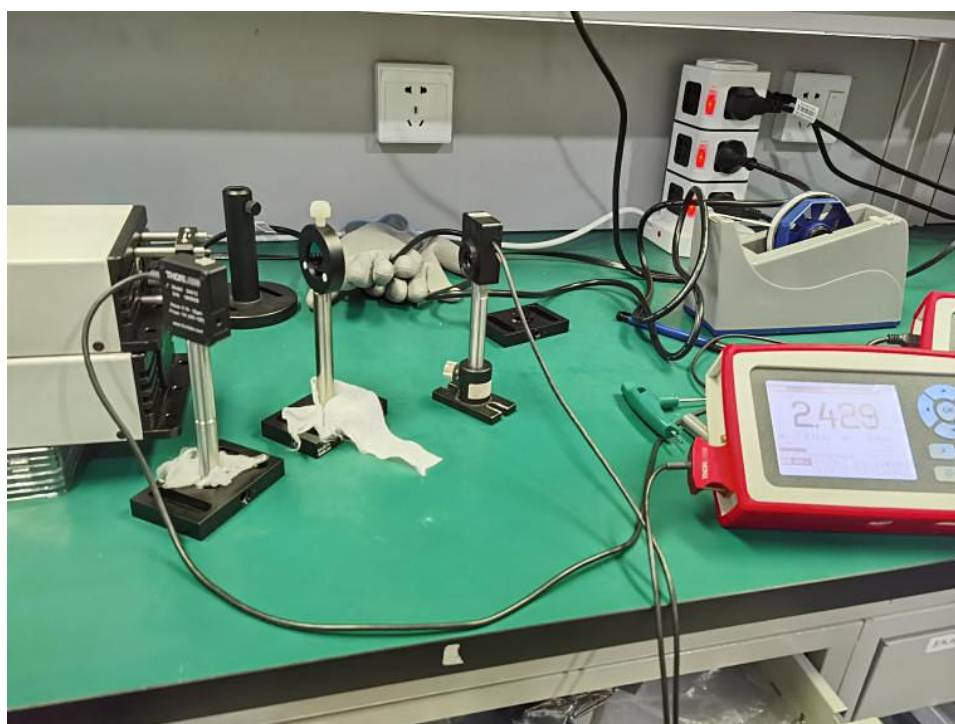


镀膜曲线



## 操作说明

### 实验测试案例



## CAF2 分光镜的光路搭建测试



CAF2 分光镜的正面图



5.26um QCL-DFB 激光器测量结果



7.4um QCL-DFB 激光器测量结果