

IR 级抛光氟化钡 (BaF₂) 60° 色散棱镜 0.15–12μm 25.4 x 25.4 x 25.4mm



产品描述

氟化钡能很好应用于光谱组件。氟化钡通常适用于无源 IR 波段 (8~14 μm) 的应用, 通常用作热成像的窗片。对于相同厚度, 比氟化钙的透射范围进一步延伸到 IR 中大约 1mm。主要用于 IR 应用, 并注意到具有 IR 抛光的视窗可能在由低纯度 BaF₂ 晶体制成的 VUV 中具有受限的透射性能。氟化钡通过真空 Stockbarger 技术生长。与 CaF₂ 不同, BaF₂ 不以天然状态存在, 并且所有材料必须化学合成, 使得 BaF₂ 生产相对昂贵。氟化钡容易裂开, 对热冲击非常敏感。它抛光好可以蚀刻。不是所有的晶体都是由 zui 高等级的化学品制造的; 对于 IR 级光学器件, 较低规格是足够的并且降低了成本, 然而在 UV 和 VUV 中的透射受到限制。zui 高纯度的氟化钡 VUV 材料可以被认为是快闪烁级。

产品型号

BAFPRISM25.4-60

应用领域

快速闪烁体材料

热成像窗片

高能物理实验

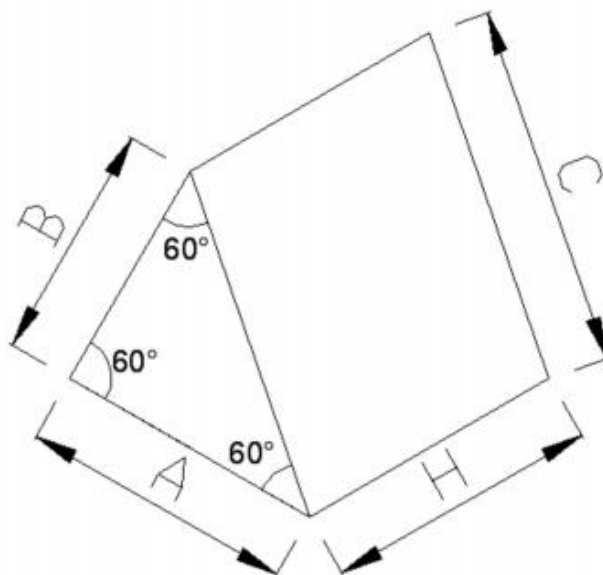
核心参数

工作波长	尺寸
0.15-12 μ m	25.4 x 25.4 x 25.4mm

尺寸图

BARIUM FLUORIDE 60° EQUILATERAL IR GRADE PRISM

MATERIAL: Infrared Grade BaF₂



A = B = C = 25.4mm (± 0.1 mm)

H = 25.4mm (± 0.1 mm)

Angular Tolerance ± 6 arc min

Three faces polished flatness $< 1/2$ at 4 μ m (70% clear aperture)

Scratch/Dig 40-20

Chamfers Up to 1mm all edges

详细参数

透射波段范围:	0.15~12μm (注意: IR 级可能在 UV 下的性能受限)
折射率	1.45 (5μm)
反射损耗:	6.5% at 5% (2 个表面)
吸收系数:	$3.2 \times 10^{-4} \text{cm}^{-1}$ @6μm
吸收峰:	47μm
dn / dT :	$-15.2 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$
$dn / d\mu = 0$:	1.95μm
密度:	4.89g / cc
熔点:	1386°C
导热率:	$11.72 \text{W m}^{-1} \text{K}^{-1}$ @ 286K
热膨胀:	$18.1 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ @273K
硬度:	Knoop 82 with 500g indenter
比热容量:	$410 \text{J Kg}^{-1} \text{K}^{-1}$
介电常数:	7.33 at 1MHz
杨氏模量 (E)	53.07GPa
剪切模量 (G)	25.4GPa
体积模量 (K)	56.4GPa
弹性系数:	$C_{11} = 89.2$ $C_{12} = 40.0$ $C_{44} = 25.4$
表观弹性极限:	26.9MPa (300psi)

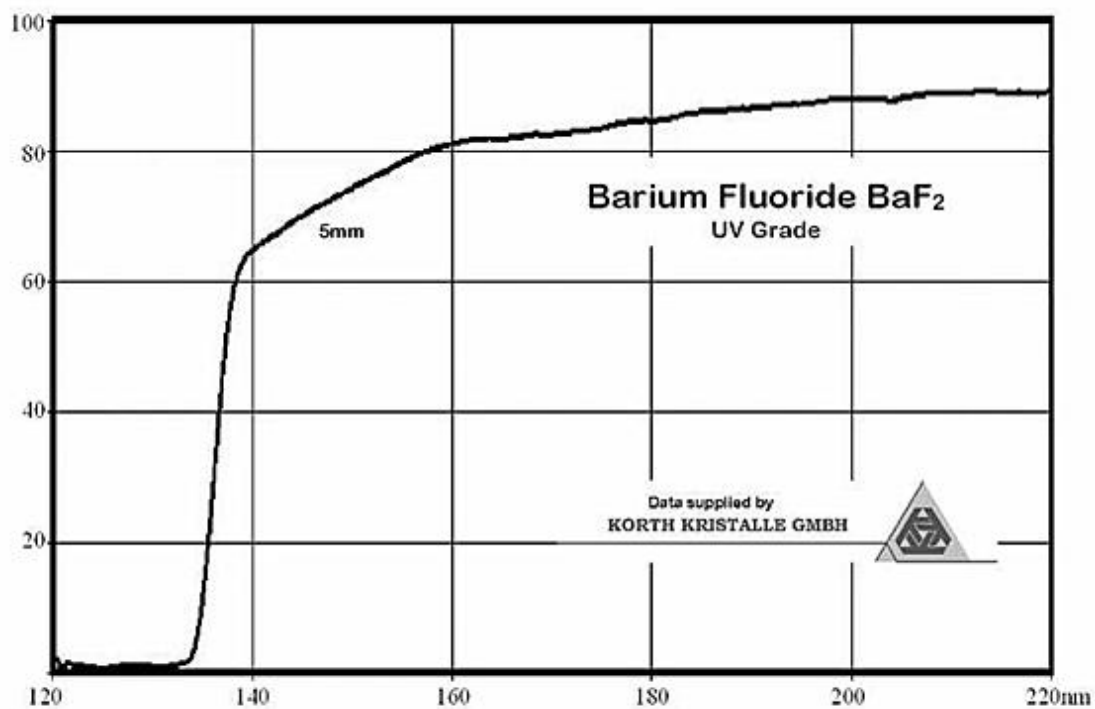
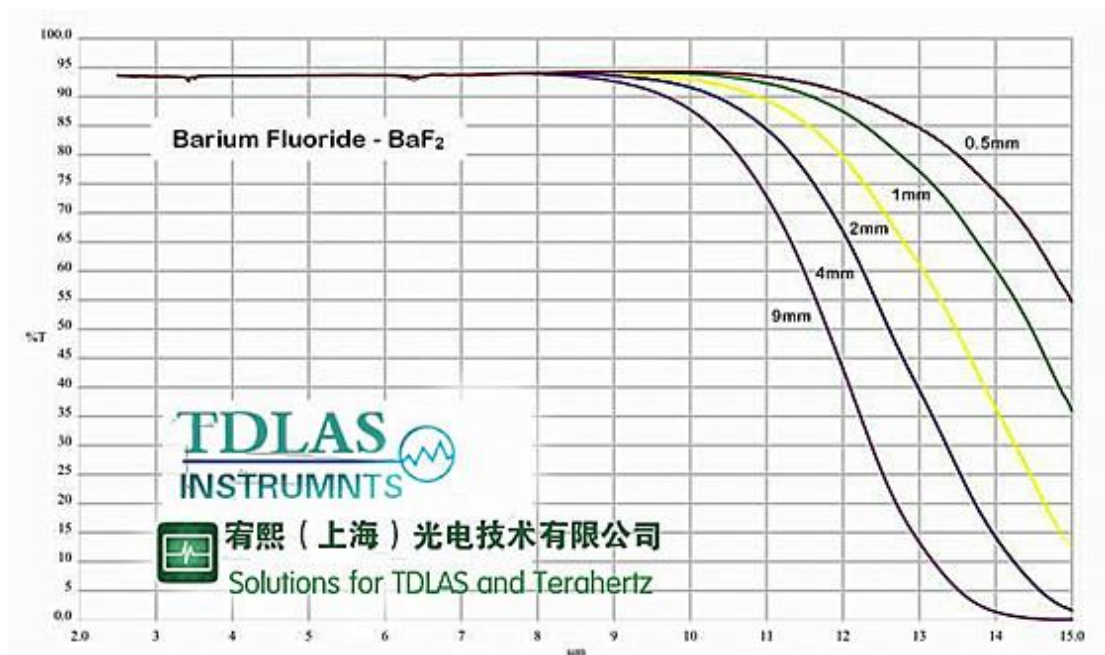
泊松比:	0.343
溶解性:	0.17g / 100g water, 23°C
分子量:	175.36
类型/结构	立方 CaF ₂ , Fm3m, (111) 裂解

折射率:(No = Ordinary Ray 普通射线)

μm	No	μm	No	μm	No
0.1408	1.8150	0.1452	1.7820	0.1477	1.7670
0.1500	1.6780	0.2000	1.557	0.2652	1.5122
0.2803	1.5066	0.2893	1.5039	0.2967	1.5019
0.3021	1.5004	0.3130	1.4978	0.3254	1.4952
0.3403	1.4925	0.3466	1.4915	0.3610	1.4894
0.3663	1.4887	0.4046	1.4844	0.5461	1.4759
0.5893	1.4744	0.6438	1.4730	0.6563	1.4727
0.7065	1.4718	0.8521	1.4699	0.8944	1.4694
1.0140	1.4685	1.1287	1.4678	1.3673	1.4667
1.5295	1.4661	1.6810	1.4656	1.7012	1.4655
1.9701	1.4647	2.3254	1.4636	2.6738	1.4623
3.2434	1.4602	3.4220	1.4594	5.1380	1.4501
5.5490	1.44732	6.2380	1.4422	6.6331	1.4390

7.0442	1.4353	7.2680	1.4331	9.7240	1.4051
10.346	1.3936				

特性曲线



订购信息

订购型号:BAFPRISM25.4-60

IR Polished Barium Fluoride (BaF₂) 60° prism

25.4 x 25.4 x 25.4mm 60° equilateral dispersing prism.

Polished three faces