

結晶材料 パンフレット

フッ化バリウム:BaF₂

製品概要・特長

◆赤外域においてフッ化物結晶としては最長の波長13μmまでの広い透過波長領域を有する

◆耐水性・耐薬品性など、物理的・化学的に安定な結晶材料



利用分野



赤外レンズ

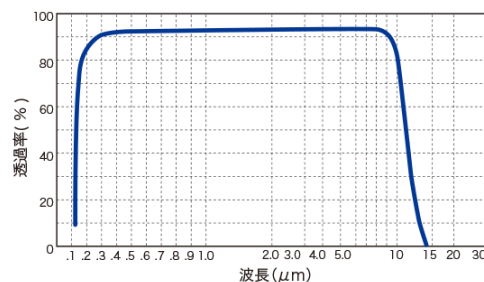


赤外測定装置

特性

屈折率			分散式の常数	
nC	656.3 nm	1.47274	$n^2-1=A_1\lambda^2/(\lambda^2-B_1^2)+A_2\lambda^2/(\lambda^2-B_2^2)+A_3\lambda^2/(\lambda^2-B_3^2)$	
nd	587.6 nm	1.47448	A ₁	6.43356×10^{-1}
nF	486.1 nm	1.47855	A ₂	5.06762×10^{-1}
ng	435.8 nm	1.48173	A ₃	3.8261
異常分散性			B ₁	5.7789×10^{-2}
			B ₂	1.0968×10^{-1}
			B ₃	$4.63864 \times 10^{+1}$
Vd	81.7			

透過率



屈折率の温度係数

$-dn/dT (\times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1})$

	0.767858 μm	R	0.6678149 μm	C	D	e	F	g	h
15~35 °C	15.40	15.35	15.20	15.20	15.20	15.20	15.20	15.00	15.05
35~55 °C	15.50	15.20	15.30	15.25	15.25	15.20	15.10	15.00	15.05

(文献) Malitson, I. H., *J. Opt. Soc. Am.*, 54, 628, 1964.

物性

基本物性	
結晶材料名	BaF ₂
透過波長領域 (μm)	0.15~13
色	無色
密度 (g/cc)	4.83
融点(°C)	1280
溶解度 (g/100 g H ₂ O) (30°C)	0.162
分子量	175.36
結晶系	等軸晶系
結晶構造	ホタル石型
へき開面	{1 1 1}

熱的性質	
線膨張係数 α (/°C) (0°C)	18×10 ⁻⁶
熱伝導率 λ (cal/cm·sec·°C)	2.8×10 ⁻²
比熱 Cp (cal/g·°C)	0.098

機械的性質	
ヌーブ硬さ Hk	82
ヤング率E (GPa)	66.1
鋼性率G (GPa)	25.4
ポアソン比	0.343

加工仕様

	高精度	一般精度
サイズ	φ10 - 130 mm	
曲率	< ±1Fr	< ±5Fr
面精度	< λ/6.66	< λ/2
表面粗さ	< RMS 0.3 nm	< RMS 3 nm
直径公差	±0.005 mm	±0.015 mm
肉厚	±0.01 mm	±0.1 mm
偏芯	< 20秒	< 1分
外観精度(S/D)	MIL-0-13830に対応可能 (通常は当社標準規格を推奨)	
加工形状	各種レンズ (両凸、メニスカス 等) 平板、プリズム 等	



- このパンフレットに掲載のデータは、全て弊社での測定値、または弊社が調査した文献値ですが、これを使用したことによる事故・損害には責任を負いかねますのでご了承ください。
- 製品を安全に正しくお使いいただくために、御使用の際には必ず製品安全データシート記載内容をご覧ください。
- 本パンフレットの内容は2018年12月のものです。
- 本パンフレットの仕様・製品の外観は、改良等のために予告なく変更することがございます。予めご了承ください。
- 本パンフレットの内容は、無断転載、引用厳禁です。
- 製品について知りたい、相談に乗って欲しい、製品カタログが欲しいなど、製品についてご要望、ご質問等がございましたら、お気軽にお問い合わせ下さい。

