



DESCRIPTION

Tellurdioxid (TeO₂, Paratellurit) ist ein ausgezeichnetes akustisch-optisches Kristallmaterial, es wird weithin in der Herstellung von Acousto-Optik-Modulator (AOM), Acousto-optischer Deflektor (AOD), Acousto-optischer Deflektor (AOD), Laser Q-Schaltern, RF-Frequenzanalysatoren in der Lasertechnik und optoelektronischer Technologie eingesetzt, da es aufgrund seiner hohen Verdienstleistung, die hohe Abhängigkeit von hoher Qualität und hohen Brechungswerten aufweist. TeO₂-Akustik-optische Deflektoren eignen sich besser für akustische Effekte mit hoher Diffraktionseffizienz, langer Bandbreite und hoher Strahllenkung. TeO₂ wurde weit verbreitet verwendet, um anomale akustische Geräte herzustellen.



PARAMETER

PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Eigentum	Wert
Chemische Formel	TeO ₂
Molare Masse	159.60 g/mol
Farbe	Farblos
Dichte	5.99 ± 0.03 /cm ³
Schmelz Punkt	733°C
Härte	3 – 4 Mohs Härteskala
Wärme Ausdehnung	10 ⁻⁶ K ⁻¹ : α ₁₁ = 17.7; α ₂₂ = 17.7; α ₃₃ = 5.5
Symmetrie	Tetragonal, 422 (D ₄)
Gitterabstände	a = 4.8122 Å; c = 7.6157 Å
Durchlässigkeit	>70% bei 633nm
Sendereichweite	0,33 ~ 5,0 Mikrometer

BRECHUNGS INDIZES

λ, μm	n _o	n _e	Δn = n _e – n _o
0.4047	2.4315	2.6167	0.1852
0.4358	2.3834	2.5583	0.1749
0.4678	2.3478	2.5164	0.1686
0.48	2.3366	2.5036	0.167
0.5086	2.315	2.4779	0.1629
0.5461	2.2931	2.452	0.1589
0.5893	2.2738	2.4295	0.1557
0.6328	2.2597	2.4119	0.1522
0.6438	2.2562	2.4086	0.1524
0.69	2.245	2.3955	0.1505
0.8	2.226	2.373	0.147
1	2.208	2.352	0.144



OPTISCHE AKTIVITÄT ENTLANG [001]

λ , μm	ρ , deg/mm	λ , μm	ρ , deg/mm
0.3698	587.1	0.5893	104.9
0.3783	520.6	0.6328	86.9
0.3917	437.4	0.7	67.4
0.4152	337.6	0.8	48.5
0.4382	271	0.9	37.4
0.463	221.1	1	29.5
0.4995	171.2	1.1	23.8
0.53	143.4		

AKUSTOOPTISCHE EIGENSCHAFTEN: $\Lambda = 0,6328 \text{ MM}$

N_{sound}	U_{sound}	V_{sound}	10_3 m/c	N_{light}	E_{light}	$M_1 10^{-7} \text{ cm}^2 \cdot \text{c/r}$	$M_2 10_{-18} \text{ c}^3/\text{r}$
[100]	[100]	2.98		[010]	[100]	0.097	0.048
[100]	[100]	–		[010]	[001]	22.9	10.6
[001]	[001]	4.26		[010]	[100]	142	34.5
[001]	[001]	–		[010]	[001]	113	25.6
[100]	[010]	3.04		[001]	Optional	3.7	1.76
[110]	[110]	4.21		[-110]	[110]	323	0.802
[110]	[110]	–		[-110]	[001]	16.2	3.77
[101]	[101]	3.64		[-101]	[010]	101	33.4
[010]	[010]	2.98		[-101]	[101]	42.6	20.4
[110]	[-110]	0.617		[001]	Optional	68.6	793
[101]	[-101]	2.08		[010]	[100]	76.4	77



EIGENSCHAFTEN DES TeO₂ MODULATORS

AOM Hauptmerkmale	Typische Werte für TeO ₂ -Modulatoren
Optischer Wellenlängenbereich	514nm, 633nm, 1064nm, 1330nm
Optische Blende	0.3 mm – 3 mm
Betriebsart	Längsachse (001)
Optische Anstiegszeit	9-200 ns am Strahldurchmesser
Strahltrennung (633 nm)	10 ⁻³⁰ mrad
Beugungs Effizienz	70-85 %
Modulations Frequenz (-3db)	6-50 MHz

EIGENSCHAFTEN DES TeO₂ DEFLEKTORS

AOM Hauptmerkmale	Typische Werte für TeO ₂ -Modulatoren
Optischer Wellenlängenbereich	540nm-530nm, 630nm-850nm, 700nm-1100nm, 1064nm, 1330nm
Optische Blende	1 mm – 10 mm
Operating Mode	Scherwelle, 3-15 Grad Achse (110)
Mitten Frequenz	20- 200 MHz
Bandbreite	20-100 MHz
Beugungs Effizienz	60-95%
Zeit Blende	1-15 µs
Auflösung (T.BW Produkt)	200-2000
Optische Anstiegs Zeit	9-200 ns am Strahldurchmesser
Ablenk Winkel	10-100 mrad
ΔDeflexions Winkel	5-50 mrad
RF-Eingangs Leistung	0,1- 2 Wt



DURCHSTIMMBARE TeO₂-FILTER EIGENSCHAFTEN

AOM Hauptmerkmale Typische Werte für TeO ₂ -Modulatoren	
Abstimmbereich	450-750nm, 900-1200nm, 1200-2500nm, 2500-5000nm
Bandbreite	0.5 nm – 15 nm
Betriebsart	Langsame, nicht kollineare Ausbreitung
Winkelöffnung	2-10 Grad
Optische Blende	3 × 3 mm – 30 × 30 mm
Beugungs Effizienz	70-85 %
RF-Leistung	1-10 Wt

FEATURES

- Kleine Schalldämpfung
- Großer Ton- und Lichtqualitätsfaktor
- Hohe Verdienstzahl
- Hervorragende Klang- und Lichteigenschaften
- Hohe Transparenz für sichtbares Licht
- Hoher Brechungsindex

ANWENDUNG

- Material bearbeitung
- 355nm Laser
- Medizinische Anwendungen
- 532nm Laser
- 2100nm Laser
- 2000nm Laser
- Akustooptischer Koordinationsfilter
- Akustooptischer Deflektor
- Akustooptischer Modulator
- Akustooptisch abstimmbarer Filter
- Aktiver Q-Schalterlaser

