

Messung Brechungsindex von festen Stoffen

Tabelle1: Beispiele für Messungen und Methoden

Materialeigenschaften	Messmaterialien	Messmethoden
Isotrope Materialien	Optisches Glas, Silicium Glas, etc.	Refraktometer (V-Block-Methode) oder Spektrometer (minimale Abweichungsmethode)
	Kristalle des kubischen Systems (CaF ₂ , Si, ZnS, ZnSe, usw.)	
	Kunststoffe (ohne Doppelbrechung)	Refraktometer (V-Block-Methode)
	Poröse Gläser ($n \approx 1.03$)	Spektrometer (minimale Abweichungsmethode)
Anisotrope Materialien	Uniaxiale Kristalle (Quarz, TiO ₂ , Saphir, LBO, usw.)	Refraktometer (V-Block-Methode) oder Spektrometer (minimale Abweichungsmethode)

Tabelle 2: Messbare Spektrallinien und die Genauigkeit

Spektrallinien				Messinstrumente			
				MÖLLERWEDEL			Carl Zeiss Jena
Wellenlänge		Symbole	Symbole der Lampen [Lichtquellen]	Super-Präzisions-Spektrometer Type 1		Präzisions Spektrometer Type 2	Refraktometer Type PR-2
In Luft [nm]	In Vakuum [nm]			Ultra-Präzision	Präzision	Standard	Standard
				Messgenauigkeit [10 ⁻⁶]	Messgenauigkeit [10 ⁻⁵]	Messgenauigkeit [10 ⁻⁵]	Messgenauigkeit [10 ⁻⁵]
2325,42	2326,05		Hg	± 5	± 3	x	x
1970,09	1970,63		Hg	± 5	± 3	x	x
1529,58	1530		Hg	± 5	± 3	x	x
1128,64	1128,95		Hg	± 5	± 3	x	x
1013,98	1014,26	t	Hg	± 2	± 1	± 3	± 5
852,11	852,344	s	Cs	± 2	± 1	± 3	± 5
780,023	780,237		Rb	± 2	± 1	± 3	± 5
706,519	706,714	r	He	± 2	± 1	± 3	± 5
656,273	656,454	C	H ₂	± 2	± 1	± 3	± 3
643,847	644,025	C'	Cd	± 2	± 1	± 3	± 3
632,82	632,99		He-Ne	± 2	± 1	± 3	± 3
587,562	587,725	d	He	± 2	± 1	± 3	± 3
546,075	546,227	e	Hg	± 2	± 1	± 3	± 3
486,133	486,269	F	H ₂	± 2	± 1	± 3	± 3
479,992	480,126	F'	Cd	± 2	± 1	± 3	± 3
435,835	435,957	g	Hg	± 2	± 1	± 3	± 3
404,656	404,77	h	Hg	± 2	± 1	± 3	± 5
365,015	365,119	i	Hg	± 2	± 1	± 3	x
334,148	334,244		Hg	± 5	± 1	x	x
289,36	289,444		Hg	± 5	± 1	x	x
253,652	253,728		Hg	± 5	± 1	x	x
228,802	228,872		Cd	± 5	± 1	x	x
214,438	214,506		Cd	± 5	± 1	x	x
206,2	206,266		Zn	± 5	± 1	x	x
-	194,227		Hg	± 5	± 3	x	x
-	184,95		Hg	± 5	± 3	x	x

Messung Brechungsindex von Flüssigkeiten

Tabelle3: Beispiele für Messungen und Methoden

Zustand Testmaterial	Beispiel für die Messung	Messmethoden
Flüssigkeit	Öl, Alkohol, Wasser, etc.	Refraktometer (V-Block-Methode)
Fettig	Fettiges Öl	
Die Messung von flüssigen und festen Stoffen begrenzt sich auf folgende Wellenlängen : t,s 780nm; r,C,C' 633nm; d,e,F,F' & g [Messgenauigkeit; ±1×10 ⁻⁴]		