

Refractómetro gemológico

RF.6381



Introducción

Con la compra de este refractómetro de mano Euromex, usted ha elegido un producto de calidad. Los refractómetros de mano Euromex están diseñados para utilizarse en laboratorios y en la industria de la alimentación

Si el instrumento se maneja de forma razonable, los requisitos de mantenimientos son mínimos

En este manual se describe la composición del refractómetro, cómo utilizarlo y como realizar su mantenimiento

Índice

Instrucciones generales de seguridad	3
Composición del RF.6381	3
Diseño óptico del refractómetro	3
Especificaciones del refractómetro RF.6381	4
Preparativos para utilizar el refractómetro	4
Cómo trabajar con el refractómetro	4
Limpieza y mantenimiento	5
Tabla del índice de refracción de joyas	5
Notas	7



Instrucciones generales de seguridad

- Este producto es un instrumento óptico de alta calidad; manéjelo con cuidado
- Los golpes –aun los más leves– pueden repercutir en la precisión del dispositivo
- Para un funcionamiento óptico, mantenga siempre limpios el dispositivo y sus componentes ópticos
- Las muestras deben manipularse con precaución: las sustancias observadas pueden suponer un riesgo para la salud de los seres humanos y de otros organismos vivos, así como para el medio ambiente

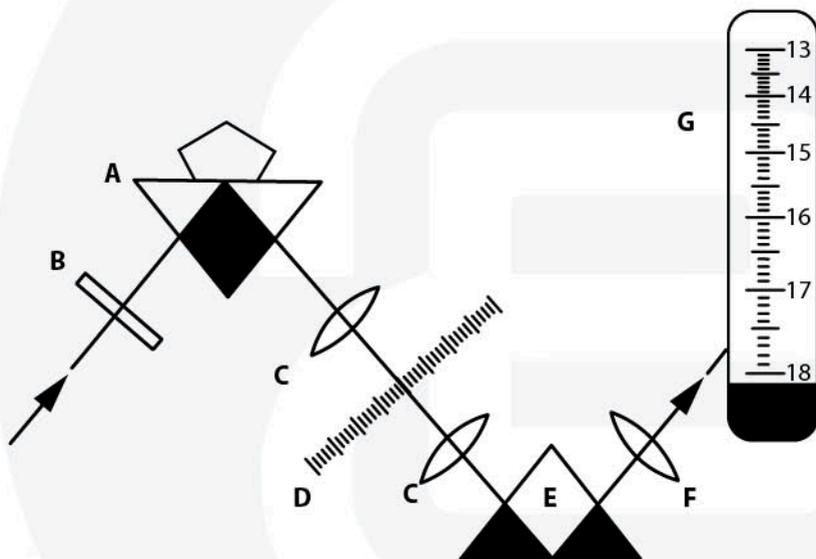
Composición del RF.6381

A continuación se enumeran las partes del refractómetro, también indicadas en la imagen de la página 2:

A	Cubierta	C	Ocular
B	Superficie del prisma	D	Filtro polarizador acoplable, con montura metálica

Diseño óptico del refractómetro

A	Prisma	E	Espejo reflector
B	Filtro de líneas D (líneas de Fraunhofer)	F	Ocular
C	Lente de relé	G	Campo de visión
D	Escala del índice de refracción		



Especificaciones del refractómetro RF.6381

Intervalo de medición: 1,30 – 1,81 R.I. (índice de refracción), precisión 0,01

Filtro: 590 nm, integrado

Accesorios: Filtro de polarización desmontable para el ocular

Preparativos para utilizar el refractómetro

Desempaquete el refractómetro y colóquelo en una superficie plana. Siéntese cómodamente delante del instrumento y observe por el ocular manteniendo una postura relajada

Cómo trabajar con el refractómetro



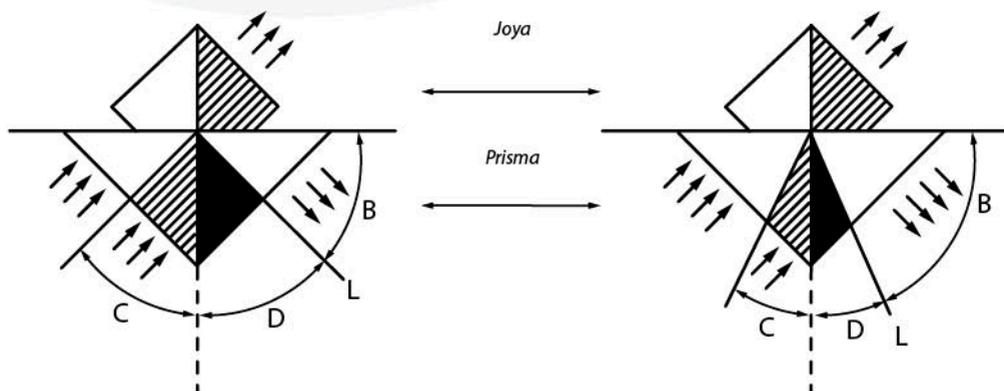
¡Atención! Utilice siempre líquido de inmersión entre la gema y el prisma y no toque nunca el prisma con una herramienta o con unas pinzas

El prisma empleado en el refractómetro debe tener un índice de refracción superior al de las joyas que van a medirse. Por consiguiente, dicho prisma está hecho de vidrio de plomo, que contiene una gran cantidad de óxido de plomo. Esto hace que sea blando y corrosible

Abra la cubierta del instrumento y pase suavemente un papel de limpieza de óptica por encima del prisma. Eche una gota de líquido de inmersión en la superficie del prisma. Limpie la gema que desee medir y colóquela con cuidado en la gota de líquido de inmersión

Dirija la ventana del filtro –situada en la parte posterior del instrumento– hacia una fuente de iluminación y mire por el ocular. En el campo de visión, verá la línea divisoria entre el campo claro y el campo oscuro. En este punto se puede observar el índice de refracción

Si la joya medida tiene un índice de mono-refracción, observará un espectro como línea divisoria; pero si la joya tiene un índice de doble-refracción, en el campo de visión observará dos espectros en la línea divisoria



C: Ángulo crítico de refracción entre el prisma y la joya

B: Campo claro por reflexión

D: Campo oscuro por refracción

L: Línea divisoria entre campo claro y campo oscuro que aparece en el campo de visión al mirar por el ocular

Limpieza y mantenimiento

Este instrumento puede limpiarse con un trapo suave. Para los componentes ópticos, como el prisma y el polarizador/analizador, se pueden utilizar papeles de limpieza de óptica especiales



¡Atención!

¡Los trapos con fibras de plástico pueden dañar el prisma!

Tabla del índice de refracción de joyas

Nombre de la joya	ÍNDICE DE REFRACCIÓN		
	Doble índice	Mono índice	Doble índice
Almandina		1,800 ($\pm 0,030$)	
Amblygonita	1,612		1,636
Anatasa	2,493		2,554
Andradita G		1,875 ($\pm 0,020$)	
Andalucita	1,634 ($\pm 0,006$)		1,643 ($\pm 0,004$)
Apatita	1,642 ($+0,003 / -0,012$)		1,646 ($+0,005 / -0,014$)
Augelita	1,574		1,588
Axinita	1,678		1,688
Azurita	1,730 ($\pm 0,010$)		1,840 ($\pm 0,010$)
Benitoita	1,757		1,804
Berilo	1,577 ($\pm 0,016$)		1,583 ($\pm 0,017$)
Brasilianita	1,602		1,621
Casiterita	1,997		2,093
Crisoberilo	1,746 ($\pm 0,004$)		1,755 ($\pm 0,005$)
Corundo	1,762 ($\pm 0,007$)		1,770 ($\pm 0,008$)
Danburita	1,630 ($\pm 0,003$)		1,636 ($\pm 0,003$)
Datolita	1,626		1,670
Diamante		2,417	
Diópsido	1,675 ($+0,027 / -0,010$)		1,701 ($+0,029 / -0,007$)
Dioptasa	1,655 ($\pm 0,011$)		1,708 ($\pm 0,012$)
Dumortierita	1,678		1,689
Ekanita		1,597	
Enstatita	1,658 ($\pm 0,005$)		1,668 ($\pm 0,005$)
Epidota	1,729 ($+0,006 / -0,015$)		1,768 ($+0,012 / -0,035$)
Euclasa	1,654 ($\pm 0,004$)		1,674 ($\pm 0,004$)
Gahnita		1,800	
Espinela de cinc		1,760 ($\pm 0,020$)	
Grosularita		1,735 ($\pm 0,015$)	
Idocrasa	1,713 ($\pm 0,012$)		1,718 ($\pm 0,014$)

Nombre de la joya	ÍNDICE DE REFRACCIÓN		
	Doble índice	Mono índice	Doble índice
Jadeíta	1,654		1,667
Azabache		1,660 (±0,020)	
Cianita	1,716 (±0,004)		1,731 (±0,004)
Lazulita	1,612		1,643
Marcasita	1,660		1,910
Nefrita	1,606		1,632
Odontolita	1,600 (±0,030)		1,620 (±0,020)
Painita	1,787		1,816
Peridoto	1,654 (±0,020)		1,690 (±0,020)
Fenaquita	1,654 (+0,017 / -0,003)		1,670 (+0,026 / 0,004)
Prehnita	1,615		1,646
Piropo		1,746 (+0,010 / -0,026)	
Rodelita		1,760 (±0,010)	
Rodicita		1,690	
Rodonita	1,730		1,740
Rodocrosita	1,597		1,817
Scheelita	1,918		1,934
Sillimanita	1,659		1,680
Sinhalita	1,668 (±0,003)		1,707 (±0,003)
Smithsonita	1,621		1,849
Espesartita		1,810 (±0,010)	
Blenda		2,370	
Espinela		1,718 (+0,044 / -0,006)	
Espodumena	1,660 (±0,005)		1,676
Estaurolita	1,735		1,746
Estibiotantalita	2,380		2,450
Taaffeíta	1,719		1,723
Titanita	1,900 (±0,018)		2,034 (±0,020)
Topacio	1,619 (±0,010)		1,627 (±0,010)
Turmalina	1,624 (±0,005)		1,644 (±0,006)
Turquesa	1,610		1,650
Verdita		1,580	
Willemita	1,690		1,720
Cinzita	2,013		2,029
Zoisita	1,700		1,706
Circón (H)	1,927		1,984
Circón (L)	1,810 (±0,020)		1,815 (±0,020)
Circón (M)	1,875 (±0,045)		1,905 (±0,075)



Euromex Microscopen bv • Papenkamp 20 • 6836 BD Arnhem • The Netherlands
T +31 (0) 26 323 22 11 • info@euromex.com • www.euromex.com

