

Manual del usuario

EXTECH
INSTRUMENTS

Refractómetro Brix

Modelo RF10 y RF15 (con CAT)



Introducción

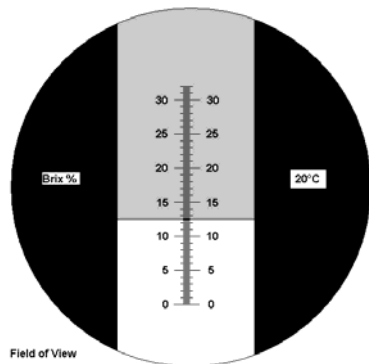
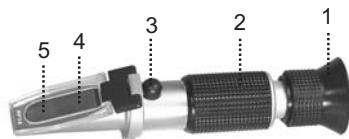
Felicitaciones por su compra del refractómetro Brix modelo RF10 ó RF15 de Extech. Estos instrumentos ópticos de precisión deberán ser manejados suavemente; evite tocar la superficie óptica. El uso cuidadoso de estos instrumentos le proveerá muchos años de servicio confiable.

Especificaciones

Escala	0 a 32 % Brix
Resolución	0.2%
Dimensiones	RF10: 168 x 32 x 32mm (6.6 x 1.3 x 1.3") RF15: 159 x 35 x 35mm (6.3 x 1.4 x 1.4")
Peso	RF10: 91g (3.2 oz.); RF15: 200g (7.0 oz.)

Descripción

1. Ocular
2. Tubo espejo
3. Tornillo de ajuste
4. Cubre objetos
5. Prisma



Operación

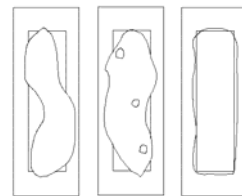
El instrumento mide el índice refractivo de una muestra. La medida se muestra en % Brix.

1. Ajuste a cero

Cubra el prisma con agua destilada (varias gotas son suficiente). Cierre el cubre objetos del prisma para medición en el extremo del instrumento. Cierre el cubre objetos del prisma para distribuir el líquido sobre toda la superficie del prisma sin burbujas de aire o puntos secos (vea el diagrama). Deje la muestra sobre el prisma durante aproximadamente 30 segundos.

2. Preparación de la muestra y lectura

Para tomar la lectura de la muestra, simplemente coloque varias gotas de líquido sobre el prisma de medición en el extremo del instrumento. Cierre el cubre objetos del prisma para distribuir el líquido sobre toda la superficie del prisma sin burbujas de aire o puntos secos (vea el diagrama). Deje la muestra sobre el prisma durante aproximadamente 30 segundos.



Sostenga el instrumento bajo una fuente de luz, mire a través del ocular. Se determina la concentración de sucrosa por la intersección de la línea límite de los campos claro/oscuro (conocida como la línea de sombra) en la escala impresa. Si la escala aparece fuera de enfoque, ajuste el ocular girando la porción moleteada del ocular. El instrumento presenta también una guarda ocular para prevenir que entre luz ambiental y cause reflejos.

Puede ser necesario ajustar la posición de la fuente de luz para aumentar el contraste de la línea de sombra. Bajo condiciones normales, el contraste óptimo se logra sosteniendo el instrumento bajo y perpendicular a una fuente de luz.

Una vez tomada una lectura, seque con un paño seco (no lave o enjuague) y coloque el instrumento en su estuche de plástico. Guarde el instrumento en un ambiente seco y seguro.

Nota: La temperatura del agua destilada usada para el ajuste a cero y la temperatura de la muestra deberán ser similares. Si la temperatura de la muestra fluctúa, ajuste el refractómetro a cero cada 30 minutos (sólo RF10).

3. Compensación de temperatura (el RF15 tiene compensación automática de temp)

La temperatura es uno de los factores singulares más importantes que afectan la precisión de las lecturas del refractómetro y una de las mayores fuentes de error en las mediciones. La compensación de temperatura libera al usuario de la responsabilidad de medir la temperatura y aplicar un factor de corrección al tomar lecturas. El RF15 hace esta corrección automáticamente. Cuando la temperatura ambiente varía de 20°C (68°F), automáticamente se ajustan las lecturas para compensar por la variación de temperatura entre 10°C a 30°C (50°F a 86°F).

El refractómetro RF10 ha sido diseñado para usar a temperatura estándar de 20°C. Por lo tanto, si la temperatura de la medida difiere de 20°C, la lectura debe ser compensada manualmente en conformidad con la siguiente tabla de Compensación de temperatura. Ejemplo: Una lectura de 20% a 28°C es compensada a 20% + 0.62%=20.62%.

Copyright (c) 2005 Extech Instruments Corporation
Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.

Tabla de compensación de temperatura (Referenciada a 20 °C)

%	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
°C	Reste lo siguiente de la medida													
10	0.58	0.59	0.61	0.64	0.67	0.69	0.71	0.72	0.74	0.74	0.74	0.75	0.76	0.77
11	0.51	0.54	0.55	0.58	0.61	0.63	0.65	0.65	0.67	0.67	0.67	0.68	0.68	0.69
12	0.47	0.49	0.50	0.52	0.55	0.57	0.58	0.58	0.60	0.60	0.60	0.60	0.61	0.61
13	0.42	0.44	0.44	0.45	0.49	0.50	0.51	0.51	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
14	0.37	0.38	0.39	0.40	0.42	0.43	0.44	0.44	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.46
15	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
16	0.25	0.26	0.27	0.28	0.28	0.29	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
17	0.19	0.20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
18	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
19	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	Sume lo siguiente a la medida													
21	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
22	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15
23	0.21	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.22
24	0.28	0.29	0.29	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.32	0.32	0.31	0.31
25	0.35	0.36	0.37	0.38	0.38	0.39	0.39	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.39	0.39
26	0.43	0.44	0.44	0.46	0.46	0.47	0.47	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.47	0.47
27	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.55	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55	0.55
28	0.59	0.60	0.61	0.62	0.63	0.64	0.64	0.65	0.65	0.64	0.64	0.64	0.64	0.63
29	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.71
30	0.75	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81	0.81	0.81	0.82	0.81	0.81	0.81	0.80	0.79

Fuente: International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis (1966)

Escala Internacional Brix%

Tabla de conversión Brix a índice refractivo (nD)

%	nD	%	nD	%	nD	%	nD	%	nD	%	nD
0	1.333	15	1.3557	30	1.3811	45	1.4097	60	1.4419	75	1.4778
1	1.3344	16	1.3573	31	1.3829	46	1.4118	61	1.4442	76	1.4804
2	1.3359	17	1.3589	32	1.3847	47	1.4138	62	1.4464	77	1.4829
3	1.3373	18	1.3605	33	1.3866	48	1.4159	63	1.4488	78	1.4855
4	1.3388	19	1.3622	34	1.3884	49	1.418	64	1.4511	79	1.4881
5	1.3403	20	1.3638	35	1.3903	50	1.42	65	1.4534	80	1.4907
6	1.3418	21	1.3655	36	1.3922	51	1.4222	66	1.4558	81	1.4933
7	1.3433	22	1.3672	37	1.3941	52	1.4243	67	1.4582	82	1.496
8	1.3448	23	1.3689	38	1.396	53	1.4264	68	1.4606	83	1.4987
9	1.3463	24	1.3706	39	1.3979	54	1.4286	69	1.463	84	1.5014
10	1.3478	25	1.3723	40	1.3998	55	1.4308	70	1.4654	85	1.5041
11	1.3494	26	1.374	41	1.4018	56	1.4329	71	1.4678	86	1.5068
12	1.3509	27	1.3758	42	1.4037	57	1.4352	72	1.4703	87	1.5096
13	1.3525	28	1.3776	43	1.4057	58	1.4374	73	1.4728	88	1.5123
14	1.3541	29	1.3793	44	1.4077	59	1.4396	74	1.4753	89	1.5151

Fuente: Comité Internacional para el Análisis del Azúcar

Garantía

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 ext. 210 para autorización o visite nuestra página en Internet en www.extech.com (haga clic en 'Contact Extech' y visite 'Service Department' para solicitar un número RA). Se debe otorgar un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos que resulten por acciones del usuario como mal uso, alambrado inapropiado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparaciones inapropiadas o modificaciones no autorizadas. Extech específicamente rechaza cualesquier garantías implícitas o facultad de comercialización o aptitud para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía dispuesta anteriormente es inclusiva y ninguna otra garantía, ya sea escrita u oral, es expresada o implícita.

Versión 2.1 November 2005