



## Refractómetro Digital para Análisis de Propilenglicol – HI96832

### Description

El refractómetro digital HI96832 utiliza la medición del índice de refracción para determinar el porcentaje de volumen y los puntos de congelación de las soluciones basadas en propilenglicol. El propilenglicol se usa en sistemas de refrigeración de glicol y en sistemas dispensadores destinados a aplicaciones alimentarias, como la cerveza y el vino. Mantener el porcentaje apropiado de glicol en los enfriadores de glicol es importante ya que un porcentaje demasiado bajo podría conducir al congelamiento y rotura del sistema, mientras que un exceso de glicol reduciría la eficiencia del sistema. El instrumento convierte el índice de refracción de una muestra en porcentaje de volumen o punto de congelación. Estas conversiones se basan en referencias reconocidas internacionalmente para conversión de unidades y compensación de temperatura para soluciones de glicol (por ejemplo, CRC Manual de Química y Física, 87ª edición). El HI96832 es una herramienta fácil de usar para medir el punto de congelación y el porcentaje de volumen en soluciones de propilenglicol en el piso de producción o en el laboratorio.

- Diseñado para análisis de propilenglicol
- Compensación Automática de Temperatura
- Rango de volumen de 0 – 100% con precisión de  $\pm 0.3\%$
- Rango de punto de congelación de 0 a  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  con precisión de  $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$

### Unidades de Medición

El punto de congelación se muestra como una temperatura entre  $0.0$  a  $-51.0\text{ }^{\circ}\text{C}$  correspondiente a  $0-60\%$  en volumen. Cuando la pantalla muestra el mensaje "LO", el punto de congelación es muy bajo (menor a  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

### Preparación de Una Solución Estándar

Para hacer una Solución de Propilenglicol X%, siga el procedimiento a continuación:

- Coloque un recipiente (como un vial de vidrio o una botella cuentagotas con tapa) en una balanza analítica.
- Tare la balanza.
- Añada volumétricamente X mL de Propilenglicol de alta pureza (CAS #: 57-55-2; MW 76.09) a un matraz volumétrico de grado A de 100 ml.
- Use agua destilada o desionizada para llevar el matraz cerca del volumen total, mezcle, deje que la solución alcance la temperatura ambiente.
- Una vez que la solución ha alcanzado la temperatura ambiente, use agua destilada o desionizada para que el volumen total alcance los 100 ml. Mezcle bien la solución antes de usar.

	Propilenglicol	Volumen Total	Valor Esperado del Punto de Congelación
10% V/V	10.00 mL	100.00 mL	$-3.4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $25.9\text{ }^{\circ}\text{F}$ )
40% V/V	40.00 mL	100.00 mL	$-21.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $-6.3\text{ }^{\circ}\text{F}$ )

### Índice de Refracción

El HI96832 toma medidas basadas en el índice de refracción de una muestra. El índice de refracción es una medida de cómo se comporta la luz a medida que pasa a través de la muestra. Dependiendo de la composición de la muestra la luz se refracta y refleja de manera diferente. Al medir esta actividad con un sensor de imagen lineal, el índice de refracción de la muestra puede ser evaluado y utilizado para determinar sus propiedades físicas tales como concentración y densidad. Además del sensor de imagen lineal, el HI96832 utiliza una luz LED, un prisma y una lente para hacer posible la medición. Las variaciones en la temperatura afectan la precisión de las lecturas de refractometría, por lo que el uso de la

compensaci3n de temperatura es muy recomendable para obtener resultados confiables. El HI96832 contiene un sensor de temperatura incorporado y est7 programado con algoritmos de compensaci3n de temperatura de acuerdo con referencias reconocidas internacionalmente que var7an en funci3n del par7metro que se mide.

### Caracter7sticas Generales:

Calibraci3n de un punto

- Calibrar con agua destilada o desionizada

Tama7o de muestra peque7o

- El tama7o de la muestra puede ser tan peque7o como 2 gotas (100 1/4l)

Compensaci3n Autom7tica de Temperatura (ATC)

- Las muestras se compensan autom7ticamente por las variaciones de temperatura

Resultados r7pidos y precisos

- Las lecturas se muestran en aproximadamente 1.5 segundos

LCD de doble nivel

- La pantalla LCD de doble nivel muestra lecturas de medici3n y temperatura simult7neamente

Dep7sito para muestra de acero inoxidable

- F7cil de limpiar y resistente a la corrosi3n

Indicadores de bater7a

- Porcentaje de nivel de bater7a restante al inicio e indicador de bater7a baja

Apagado autom7tico

- Para conservar la vida de la bater7a, el medidor se apaga autom7ticamente despu7s de tres minutos de inactividad

Protecci3n IP65 resistente al agua

- Carcasa de pl7stico ABS resistente al agua dise7ada para funcionar bajo condiciones de laboratorio y campo

### Especificaciones

Intervalo de porcentaje volumen (% V / V)	0 a 100%
Resoluci3n de porcentaje volumen (% V / V)	0.1%
Exactitud de porcentaje volumen (% V / V) @ 207C/687F	7± 0.3%
Intervalo del punto de congelaci3n	0 a -517C (32 a -59.87F)
Resoluci3n del punto de congelaci3n	0.17C (0.17F)
Exactitud del punto de congelaci3n (@ 257C / 777F)	7± 0.57C (7± 1.07F)
Intervalo de temperatura	0 a 807C (32 a 1767F)
Resoluci3n de temperatura	0.17C (0.17F)
Exactitud de temperatura	7± 0.37C (7± 0.57F)
Compensaci3n por temperatura	Autom7tica entre 0 y 407C (32 a 1047F)
Tiempo de medici3n	Aproximadamente 1.5 segundos
Volumen m7ximo de muestra	100 7L (para cubrir totalmente el prisma)
Fuente de luz	LED amarillo
Dep7sito para muestra	Anillo de acero inoxidable y prisma de vidrio flint
Apagado autom7tico	Despu7s de tres minutos de inactividad
Grado de protecci3n	IP65
Tipo de bater7a / Vida	9V / aproximadamente 5000 lecturas
Dimensiones / Peso	192 x 102 x 67 mm (7.6 x 4.01 x 2.6 ") / 420 g (14.8 onzas)
Informaci3n para ordenar	El HI96832 se suministra con bater7a y manual de instrucciones