Electrodo de Ion Selectivo (ISE) de Media Celda para Cadmio – HI4003

Description

El electrodo de ion selectivo para cadmio HI4003 es un sensor de media celda potenciométrico alojado dentro de un cuerpo epoxi. Los elementos internos se aislan de la muestra mediante una membrana de detección de sulfuro de cadmio/sulfuro de plata. Este sensor de estado sólido requiere un electrodo de referencia separado para completar el sistema de medición.

Los ISEs de media celda de estado sólido de Hanna están diseñados para su uso con la media celda de referencia HI5315. La media celda de referencia presenta una unión de estilo cínico. La geometría del cono del sensor forma la unión líquida con la muestra produciendo un potencial de referencia altamente estable y un flujo constante del electrolito en la solución. Una simple presión de la parte superior del ISE facilita el vaciado de la solución de relleno y se debe reemplazar o llenar de nuevo cuando sea necesario.

Para que el HI4003 mida el cadmio con precisión, es importante que la fuerza iónica de los estándares y la muestra se ajuste a un valor alto y constante con la solución de ajuste de la fuerza iónica (ISA), HI4000-00. El ISA asegura que el coeficiente de actividad sea constante, por lo que se puede medir la concentración de iones de cadmio libres. La medición de todas las soluciones con una fuerza iónica constante reduce el margen de error entre mediciones. El ISE de estado sólido para cadmio HI4003 puede medir desde 0.1µM (0.01 mg/L) a 0.1M (11,200 mg/L).

Tabla de Conversión para Cd^{2+}

	Multiplicar por
moles/L (M) a ppm (mg/L)	1.124×10^{5}
ppm (mg/L) a M (moles/L)	8.896×10^{-6}

Características Generales

Módulos de Sensores Fijos – Los ISEs de media celda de estado sólido son electrodos que detectan iones libres en una solución. El sensor de detección comprimido altamente insoluble se conecta a la media celda de cadmio HI4003 por un módulo de detección fijo para facilitar su uso.

Cuerpo de Epoxi Duradero – El cuerpo del ISE de media celda para cadmio está compuesto de resina epoxi duradera.

Conexión BNC – El HI4003 tiene un conector BNC universal para una fácil conexión a cualquier medidor de mesa con una entrada de sonda hembra BNC.

Teoría de Operación

Un electrodo sensor de estado sólido desarrolla una tensión debido al intercambio de iones que se produce entre la solución y la membrana inorgánica. Se produce un equilibrio debido a la solubilidad muy limitada del material de la membrana en la muestra. Cuando la fuerza iónica de la solución se fija mediante la adición de ISA, el voltaje es proporcional a la concentración de iones libres en la solución.

Especificaciones

Tipo	Estado sólido. Media celda
Intervalo de medición	Cadmio (Cd 2) 0.1M a 1•10-7M, 11.200 a 0.01 mg/L (ppm)
Intervalo óptimo de pH	pH 2 a 12
Intervalo de temperatura	0 a 80 °C
Pendiente aproximada	28 mV
Diámetro	12 mm
Longitud total	120 mm
Material del cuerpo	epoxy
Cable	coaxial; 1 m (3.3’)
Conector	BNC