Electrodo Combinado de Ion Selectivo (ISE) para Plomo / Sulfato – HI4112

Description

El electrodo de ion selectivo para plomo/sulfato HI4112 es una celda potenciométrica completa que contiene una referencia de plata / cloruro de plata (Ag / AgCl) alojada dentro de un cuerpo de plástico PEI con un electrolito de nitrato de potasio. Los elementos internos se aíslan de la muestra mediante una membrana comprimida de detección de sulfuro de plomo.Los ISEs combinados de estado sólido de Hanna están diseñados con una unión de estilo cónico. La geometría del cono del sensor forma la unión líquida con la solución de prueba 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 que puede ser reemplazada cuando sea necesario.Para que el HI4112 mida con precisión el plomo, es importante que la fuerza iónica de los estándares y de la muestra se ajusten a un valor alto y constante con la solución de ajuste de fuerza iónica (ISA). El ISA asegura que el coeficiente de actividad sea constante, por lo que se puede medir la concentración de iones de plomo libres. Medir todas las soluciones con una fuerza iónica constante reduce el margen de error entre mediciones. El electrodo para plomo / sulfato HI4112 puede medir desde 1µM (0.21 mg/L) a 0.1M (20,700 mg/L).El HI4112 también puede ser utilizado como un indicador para seguir el proceso y detectar el punto final de una titulación de precipitación de sulfato. Durante la titulación, el ISE de plomo / sulfato sigue la concentración de plomo mientras que se utiliza una solución de perclorato de plomo para titular la muestra. El plomo en la solución titulante reacciona con los iones sulfato presentes en la muestra para formar un precipitado. Una vez que todos los iones de plomo y sulfato han reaccionado, se produce un cambio en mV para señalar el punto final y, finalmente, proporcionar la concentración de sulfato.

Tabla de Conversión para Pb^{2+}

	Multiplicar por
moles/L (M) a ppm (mg/L)	2.072×10^{5}
ppm (mg/L) a M (moles/L)	4.826×10^{-6}

Características Generales

Módulos de Detección Fijos – Los ISEs combinados de estado sólido son electrodos que detectan iones libres en una solución. La cápsula del sensor altamente insoluble se conecta al electrodo mediante un módulo de detección que se mantiene fijo para facilitar el uso.

Cuerpo de PEI Durable – El cuerpo de la sonda está compuesto por un plástico duradero de polieterimida (PEI).

Conexión BNC – El HI4112 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 baja solubilidad del material de la membrana en la muestra. Cuando la fuerza iónica de la solución se fija mediante la adición del ISA, el voltaje es proporcional a la concentración de iones libres en la solución.

Especificaciones

Tipo	Combinado
Intervalo de medición	Plomo (Pb2 2) 0.1 M a 1•10-6M, 20.700 a 0.21 mg/L (ppm)
Intervalo óptimo de pH	pH 4 a 7
Intervalo de temperatura	0 a 80 °C
Pendiente aproximada	27 mV
Diámetro	12 mm
Longitud total	120 mm
Material del cuerpo	PEI
Cable	coaxial; 1 m (3.3’)
Conector	BNC