Electrodo de Ion Selectivo (ISE) Combinado para Plata / Sulfuro – HI4115

Description

El electrodo de ion selectivo de plata/sulfuro HI4115 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 para detección de plata/sulfuro.

Los ISE 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 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.

La medición de todas las soluciones con una fuerza iónica constante reduce el margen de error entre mediciones. El ISE de estado sólido de plata/sulfuro HI4115 puede medir la plata de 1µM (0.11 mg/L) a 1M (107,900 mg/L) y el ion sulfuro de 0.1µM (0.003 mg/L) a 1M (32,100 mg/L).

Plata (Ag^+)

Para que el HI4015 mida la plata 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 para haluros (ISA). La ISA asegura que el coeficiente de actividad sea constante por lo que se puede medir la concentración de iones de plata libres.

Tabla de Conversión para Ag^+

	Multiplicar por
moles/L (M) a ppm (mg/L)	1.0787×10^5
ppm (mg/L) a M (moles/L)	9.27×10^{-6}

Sulfuro (S^{2-})

Para una medición precisa del sulfuro es importante que el azufre se libere del hidrógeno y que la oxidación del sulfuro se evite con la solución estándar antioxidante de sulfuro (SAOB). El SAOB asegura que el pH de la solución sea superior a 12, reduciendo el efecto de las interferencias y liberando el azufre de los iones de hidrógeno. El SAOB también actúa para estabilizar el coeficiente de actividad de manera que se pueda medir la concentración de iones de sulfuro libres.

Tabla de Conversión para S^{2-}

	Multiplicar por
moles/L (M) a ppm (mg/L)	3.207×10^4
ppm (mg/L) a M (moles/L)	3.12×10^{-5}

Características Generales

Módulos de Sensores Fijos – Los ISE 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 fijo para facilitar su uso.

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

Conexión BNC – El HI4115 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.