Electrodo de Ion Selectivo (ISE) para Amoniaco – HI4101

Description

El electrodo de ion selectivo para amoniaco HI4101 es una célula potenciométrica completa que contiene una referencia de plata / cloruro de plata (Ag / AgCl) y un elemento de medición de pH. Estos elementos están alojados dentro de un cuerpo de plástico con un electrolito que contiene iones cloruro y están aislados de la muestra por una membrana permeable a los gases hecha de politetrafluoroetileno (PTFE).El amoniaco puede existir en dos formas diferentes: amoniaco como gas (NH_3) y amonio como forma ionizada (NH^{4+}). La concentración de cada forma en una solución depende del pH de la solución. El pKa es el valor de pH al cual el amoniaco y el amonio están en equilibrio. El pKa de la relación amoniaco / amonio es 9.24, por lo tanto, a un pH de 9.24 habrá una concentración igual de amoniaco y amonio. A medida que el pH disminuye, volviéndose más ácido, la concentración de amonio aumenta y el amoniaco disminuye. Lo contrario ocurre a medida que aumenta el pH. La concentración real para cualquiera de los elementos puede determinarse conociendo la concentración de amoniaco y el pH de la muestra.Para que el HI4101 mida el amoniaco con precisión, es importante que el pH de los estándares de calibración y de la muestra se eleve con la solución de ajuste de fuerza iónica (ISA) para amoniaco. El ISA para amoniaco aumenta el pH de la solución a un pH 11. Cualquier amonio presente en los estándares de calibración y en la muestra se convertirá en amoniaco, lo que garantiza una medición precisa. El ISE para detección de gas amoniaco HI4101 puede medir de 1µM (0.02 mg/L) a 1M (17,000 mg/L).

Tabla de Conversión para NH_3

	Multiplicar por
moles/L (M) a ppm (mg/L)	1.70×10^{4}
ppm (mg/L) a M (moles/L)	5.882×10^{-5}

Tabla de Conversión para NH_3-N

Multiplicar por

Molaridad (moles/L) NH_3 a mg/L (ppm) NH_3-N 1.40×10^4

Características Generales

Membranas de PTFE Reemplazables – Los ISE sensores de gas son electrodos combinados que detectan los gases disueltos en una solución. El elemento de detección está separado de la solución de muestra por una membrana de PTFE permeable a los gases que es fácil de reemplazar.

Cuerpo de Delrin® Durable – El cuerpo de la sonda está compuesto de plástico Delrin duradero.

Conexión BNC – El HI4101 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 sensor de gas funciona debido a la presión parcial del gas medido en la solución. El gas disuelto en la muestra se difunde en la membrana y cambia el pH de la película delgada de electrolito en la superficie del sensor de pH interno. La defusión continúa hasta que la presión parcial de la muestra y de la película delgada de electrolito son las mismas. El cambio de pH es proporcional a la concentración de gas disuelto en la solución de muestra.

Especificaciones

Tipo	Combinado
Intervalo de medición	Amoniaco (NH3) de 1.0 M a 1x10-6M, 17000 a 0.02 mg/l (ppm); amoníaco-nitrógeno (NH3N) 14000 a 0.016 mg/L (ppm)
Intervalo óptimo de pH	> pH 11
Intervalo de temperatura	0 a 40 °C
Pendiente aproximada	-56 mV
Diámetro	12 mm
Longitud total	120 mm
Material del cuerpo	Polioximetileno
Cable	coaxial; 1 m (3.3’)
Conector	BNC