Electrodo de pH Combinado Rellenable con Conector BNC â€“ HI1131B

Description

Hanna Instruments ofrece una amplia variedad de electrodos de pH diseÃ±ados para diferentes aplicaciones. El tipo de vidrio utilizado para detectar el pH, la forma del bulbo, el material del cuerpo, el tipo de uniÃ³n, el tipo de referencia y el electrolito utilizado son solo algunas de las consideraciones de diseÃ±o.**El HI1131B utiliza vidrio para alta temperatura (HT), bulbo esfÃ©rico, cuerpo de vidrio, frita cerÃ¡mica Ãºnica, uniÃ³n doble y es rellenable con KCl de 3.5M.**

FormulaciÃ³n de Vidrio a Alta Temperatura

La mediciÃ³n del pH a temperaturas muy altas es perjudicial para el bulbo de vidrio sensible y acortarÃ¡ su vida Ãºtil. Un electrodo de pH con vidrio de propÃ³sito general (GP) tendrÃ¡ una resistencia de 100 megaohms a 25°C mientras que la resistencia del vidrio HT es de alrededor de 400 megaohms a 25°C. Como el HI1131B se usa a temperaturas elevadas, la resistencia disminuye hasta acercarse a la del vidrio GP. El HI1131B es adecuado para usar con muestras que miden de 0 a 100°C.

Punta EsfÃ©rica de Cristal

El bulbo esfÃ©rico es para uso general. Otras formas de punta incluyen cÃ³nica para penetraciÃ³n y punta plana para mediciones de superficie.

Cuerpo de Vidrio

El cuerpo de vidrio es ideal para el laboratorio. El vidrio es resistente a muchos productos quÃmicos corrosivos y se limpia fÃ¡cilmente. El cuerpo de vidrio tambiÃ©n permite una transferencia rÃ¡pida de calor al electrolito de referencia interno. Los mV generados por la celda de referencia dependen de la temperatura. Cuanto mÃ¡s rÃ¡pido sea el equilibrio, mÃ¡s constante serÃ¡ el potencial de referencia.

UniÃ³n de Referencia Doble de CerÃ¡mica Ãšnica

El HI1131B es un diseÃ±o de doble uniÃ³n. Los electrodos de pH estÃ¡n disponibles como uniÃ³n simple o doble uniÃ³n. Vea a continuaciÃ³n una descripciÃ³n completa de las diferencias. La uniÃ³n tambiÃ©n conocida como puente de sal es un componente necesario del circuito elÃ©ctrico. El movimiento de iones debe fluir a travÃ©s de la uniÃ³n para una lectura constante. La referencia externa tiene una frita cerÃ¡mica Ãºnica. La cerÃ¡mica es un material poroso que se fusiona fÃ¡cilmente con el cuerpo de vidrio y tiene un coeficiente de expansiÃ³n similar. Una uniÃ³n cerÃ¡mica Ãºnica tiene una velocidad de flujo de 15-20 Î¼l L/hora. Otros tipos de uniÃ³n estÃ¡n disponibles con mayores tasas de flujo y hechos con diferentes materiales.

Rellenable

El HI1131B es un electrodo rellenable. Como es un electrodo de pH de doble uniÃ³n, la soluciÃ³n de relleno es la HI7082 3.5M KCl. Esta soluciÃ³n no contiene plata como los electrodos de uniÃ³n simple. La ausencia de plata evitarÃ¡ que se forme un precipitado de plata en la superficie de la uniÃ³n y la obstruya. La obstrucciÃ³n de la uniÃ³n darÃ¡ lugar a lecturas errÃ¡ticas.

Conector BNC

El HI1131B utiliza un conector BNC. El conector BNC es universal ya que puede utilizarse en cualquier medidor de pH que tenga la entrada BNC hembra del electrodo. Otros tipos de conectores tienden a ser exclusivos de un tipo particular de medidor y no son intercambiables, como el DIN, de rosca, tipo T y 3.5 mm por nombrar solo unos pocos.

Electrodos de pH UniÃ³n Simple Vs UniÃ³n Doble

Los electrodos convencionales son normalmente de uniÃ³n simple. Como se muestra en la figura anterior,estos electrodos tienen solo una uniÃ³n con lo que el electrodo de referencia siempre esta en contacto con la muestra. En condiciones adversas, como alta presiÃ³n, alta temperatura, soluciones altamente Ã¡cidas o alcalinas, un flujo positivo del electrolito a travÃ©s de la uniÃ³n a menudo se invierte dando lugar a que la muestra penetre en el compartimiento del electrodo de referencia. Si esto no se controla, el electrodo de referencia puede contaminarse y provocar la falla completa del electrodo. Otro posible problema con los electrodos de uniÃ³n simple es la obstrucciÃ³n de la uniÃ³n debido a la precipitaciÃ³n del cloruro de plata (AgCl). La plata puede precipitarse fÃ¡cilmente en muestras que contienen tampÃ³n Tris o metales pesados. Cuando la soluciÃ³n de electrolito hace contacto con la muestra, algo de AgCl precipitarÃ¡ en la parte externa de la uniÃ³n. El resultado son lecturas errÃ³neas obtenidas del sensor.

El sistema de doble uniÃ³n de Hanna, como su nombre lo indica, tiene dos uniones, de las cuales solo una estÃ¡ en contacto con la muestra, como se muestra en la figura. En condiciones adversas, la misma tendencia de ingreso de la muestra es evidente. Sin embargo, como el sistema de electrodos de referencia estÃ¡ fÃsicamente separado del electrÃ³lito, la contaminaciÃ³n del electrodo se reduce al mÃnimo. La probabilidad de obstrucciÃ³n de la uniÃ³n tambiÃ©n se reduce con un electrodo de uniÃ³n doble ya que la celda de referencia externa utiliza una soluciÃ³n de relleno que es â€œsin plataâ€•. Como no hay presencia de plata, no hay precipitado que pueda formar para obstruir la uniÃ³n.

Especificaciones

Material del cuerpo	Vidrio
Referencia	Doble, Ag/AgCl
UniÃ³n / tasa de flujo	cerÃ¡mica, sencilla/ 15-20 ÂµL/h
Electrolito	KCl 3.5M
Intervalo	pH: 0 a 14
PresiÃ³n mÃ¡xima	0.1 bar
Forma del bulbo	EsfÃ©rico (dia: 9.5 mm)
Temperatura de operaciÃ³n recomendada	0 a 100 Â°C (32 a 212 Â°F) - HT
Sensor de temperatura	No
Matching pin	No
Amplificador	No
Digital	No
Cable	Coaxial; 1 m (3.3â€™)
ConexiÃ³n	BNC
Aplicaciones	PropÃ³sito general, altas temperaturas, laboratorio de propÃ³sito general