



Electrodo de pH con Cuerpo de PVDF y Conector DIN de Conexi?n R?pida para Productos L?cteos – FC1013

Description

Hanna Instruments ofrece una amplia variedad de electrodos de pH dise?ados para diferentes aplicaciones. El tipo de vidrio utilizado para detectar el pH, la forma del bulbo, el material del cuerpo, el tipo de uni?n, el tipo de referencia y el electrolito utilizado son solo algunas de las consideraciones de dise?o.

El FC1013 usa vidrio de prop?sito general (GP), bulbo esf?rico, cuerpo de PVDF de grado alimenticio, frita cer?mica simple, doble uni?n y es recargable con KCl 3.5M.

Formulaci?n de Vidrio de Prop?sito General

El vidrio de uso general (GP), como su nombre lo indica, es una formulaci?n de vidrio est?ndar que se utiliza para uso general. Un electrodo de pH con vidrio GP tendr? una resistencia de 100 megaohmios a 25°C y es adecuado para medir el pH de muestras que est?n a temperatura ambiente. El FC1013 es adecuado para ser utilizado con muestras que miden de 0 a 80°C.

Bulbo Esf?rico

El bulbo esf?rico es para uso general dentro de la industria de alimentos. Las mediciones se pueden realizar en l?quidos o lodos que permiten la medici?n f?cil de productos alimenticios s?lidos y semi s?lidos. Otras formas de punta disponibles incluyen c?nica para penetraci?n y punta plana para mediciones de superficie.

Cuerpo de PVDF

El fluoruro de polivinilideno (PVDF) es un pl?stico de grado alimenticio que es resistente a la mayor?a de los qu?micos y solventes, incluyendo el hipoclorito de sodio. Tiene una alta resistencia a la abrasi?n, resistencia mec?nica y resistencia a la radiaci?n ultravioleta y nuclear. El PVDF tambi?n es resistente al crecimiento de hongos.

Referencia de Uni?n Doble de Cer?mica Simple

El FC1013 es un dise?o de doble uni?n. Los electrodos de pH est?n disponibles como uni?n simple o doble. Vea a continuaci?n una descripci?n completa de las diferencias. La uni?n tambi?n conocida como puente salino es un componente necesario del circuito el?ctrico. El movimiento de los iones debe fluir a trav?s de la uni?n para una lectura constante. La referencia exterior tiene una frita cer?mica simple. La cer?mica es un material poroso que se fusiona f?cilmente con el cuerpo de vidrio y tiene un coeficiente de expansi?n similar. Una ?nica uni?n cer?mica tiene un flujo de 15-20 ?L/hora. Otros tipos de uni?n est?n disponibles con tasas de flujo m?s altas y se fabrican con diferentes materiales.

Recargable

El FC1013 es una sonda recargable. Dado que se trata de un electrodo de pH de doble uni?n, la soluci?n de relleno es el HI7082, KCl 3.5M. Esta soluci?n no contiene plata como con el electrodo de uni?n simple. La ausencia de plata evitar? que se forme un precipitado de plata en la superficie de la uni?n y la obstruya. La obstrucci?n de la uni?n dar? lugar a lecturas desviadas y err?ticas.

Conector DIN

El FC1013 utiliza un conector DIN de conexi?n r?pida. Este tipo de conector es espec?fico para los medidores de pH de Hanna. Otros tipos de conectores disponibles incluyen BNC, tipo tornillo, tipo T y 3.5 mm.

Electrodos de pH Uni?n Simple Vs Uni?n Doble

Los electrodos convencionales son normalmente de unión simple. Como se muestra en la figura anterior, estos electrodos tienen solo una unión con lo que el electrodo de referencia siempre está en contacto con la muestra. En condiciones adversas, como alta presión, alta temperatura, soluciones altamente ácidas o alcalinas, un flujo positivo del electrolito a través de la unión 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 unión simple es la obstrucción de la unión debido a la precipitación del cloruro de plata (AgCl). La plata puede precipitarse fácilmente en muestras que contienen tampón Tris o metales pesados. Cuando la solución de electrolito hace contacto con la muestra, algo de AgCl precipitará en la parte externa de la unión. El resultado son lecturas erróneas obtenidas del sensor.

El sistema de doble unión de Hanna, como su nombre lo indica, tiene dos uniones, de las cuales solo una está 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 está físicamente separado del electrolito, la contaminación del electrodo se reduce al mínimo. La probabilidad de obstrucción de la unión también se reduce con un electrodo de unión doble ya que la celda de referencia externa utiliza una solución de relleno que es "sin plata". Como no hay presencia de plata, no hay precipitado que pueda formar para obstruir la unión.