

## Normas generales y consejos



- Cuando utilice electrodos rellenables, abra el orificio de llenado durante la calibración y la medición (y ciérrelo de nuevo cuando haya finalizado).
- El nivel del electrolito en la cavidad externa de los electrodos rellenables debe mantenerse por encima del nivel de la solución objeto de la medición para evitar un flujo de electrolito inverso.
- Para obtener lecturas precisas, sumerja el electrodo hasta el nivel necesario para cubrir el bulbo sensor de pH de vidrio y la unión de referencia.
- Los electrodos ofrecen un rendimiento óptimo cuando están hidratados. Reacondicione un electrodo seco sumergiéndolo en solución para electrodos (ayuda a recuperar la fina capa de hidratación en el bulbo sensor, esencial para mediciones de pH)
- Puede utilizarse agua desionizada o destilada para enjuagar el electrodo entre muestras, pero no para almacenarlo, ya que extrae iones esenciales del bulbo sensor.
- Para mantener la capa de hidratación del bulbo sensor, evite limpiarlo con un paño y tocarlo.
- Evite mover o tocar el cable del electrodo, ya que podrían generarse lecturas inestables.
- Puesto que la temperatura cambia el pH, la temperatura de la muestra siempre debe anotarse con lecturas de pH. Use una sonda de compensación automática de temperatura (ATC) para obtener máxima precisión.
- Utilice siempre soluciones tampón de pH limpias. Una exposición excesiva al aire y la luz solar puede alterar el valor de la solución tampón.

## Procedimiento de medición del pH

- 1 Compruebe que el electrodo se ha preparado y calibrado correctamente. Si el electrodo puede rellenarse, asegúrese de que el orificio de llenado está destapado y el nivel de la solución de llenado está al menos una (2,54 cm) por encima del nivel de la solución de muestra.
- 2 Enjuague el electrodo con agua destilada y séquelo suavemente con un paño sin pelusas.
- 3 Coloque el electrodo dentro de la muestra. Utilice una placa de agitación magnética y un imán limpio o la sonda de agitación de sobremesa accuMETM para agitar la muestra a una velocidad moderada y uniforme.
- 4 Cuando la medida sea estable, anote el valor del pH y la temperatura de la muestra.

## Cómo comprobar la pendiente de un electrodo de pH

- 1 Seleccione el modo en milivoltios (mV) en su medidor de pH
- 2 Sumerja el electrodo en una solución limpia de pH 7 y anote el valor en mV (el valor debería estar entre 0 y ±20mV)
- 3 Sumerja el electrodo en una solución limpia de pH 4 y anote el valor en mV
- 4 Calcule la diferencia entre ambos valores, el valor resultante debe estar entre 160 y 180 mV

## Mantenimiento de un electrodo de pH

- 1 Compruebe el nivel de electrolito en el electrodo y rellénelo si es necesario.
- 2 Compruebe el aspecto de la unión de referencia, normalmente blanca. Límpiela si es necesario.
- 3 Guarde el electrodo correcto en la solución de almacenamiento adecuada; evite el uso de agua destilada.
- 4 Limpie el electrodo regularmente con una solución de limpieza apropiada.
- 5 Con electrodos rellenables: cambie el electrolito regularmente.
- 6 Rehidrátelo un periodo de tiempo de dos a tres horas, preferiblemente en una solución de almacenamiento, o en una solución de pH 7, y calíbrelo.
- 7 Enjuague bien el electrodo entre mediciones.

**Fisherbrand**  
QUALITY. RELIABILITY. VALUE.

# ELECTROCHEMISTRY Focus on pH

## Guía de selección de electrodos de pH

Utilice la guía de selección siguiente, que le ayudará a elegir el electrodo de Fisherbrand adecuado para su aplicación en particular.

### Tipo de muestra/aplicación

#### Uso general

para muchos tipos de muestras comunes, por ejemplo muestras acuosas, agua potable, etc.



### Tipo de electrodo recomendado

Con cuerpo de vidrio

Nº Cat. 11749798

Conector: BNC

Con cuerpo de plástico

Nº Cat. 11706358

Conector: BNC

#### Alimentos y bebidas

por ejemplo zumos, alimentos para bebés, queso



Punta Tuff-Tip

Nº Cat. 11755638

Conector: BNC

Punta de lanza

Nº Cat. 11736209

Conector: S7

#### Muestras de tierra

como aguas residuales, suelos, agua marina



Punta Tuff-Tip

Nº Cat. 11755638

Conector: BNC

#### Fuerza iónica baja

Por ejemplo, efluente tratado, agua desionizada, agua destilada



Unión de tipo manguito

Nº Cat. 11726358

Conector: S7

#### No acuosas

Por ejemplo, solventes y alcoholes

#### Muestras de ciencias de la vida

Reactivos con Tris, proteínas, etc.



Punta Tuff-Tip

Nº Cat. 11755638

Conector: BNC

#### Muestras pequeñas

Por ejemplo, muestras almacenadas en tubos de ensayo, frascos y vasos pequeños



Forma fina Semi micro

Nº Cat. 11769798

Conector: BNC

#### Muestras muy viscosas

Por ejemplo, lodos y sólidos en suspensión



Unión de tipo manguito

Nº Cat. 11726358

Conector: BNC

Para obtener más información sobre los electrodos de pH anteriores, consulte el folleto Focus on pH and Electrochemistry

¿Sabía que...?

Junto con la temperatura y la masa, el pH es la medida más común en los laboratorios.



## Soluciones estándar de tampón para calibración de pH

Fisher Chemical tiene todos los tampones estándar que necesita. Nuestros tampones están fabricados para cumplir los estándares y empaquetados para una mayor comodidad. Encontrará el tampón que necesita para prácticamente todas las aplicaciones de laboratorio o en terreno.



Nº Cat.	Descripción	Pack
10457711	Solución tampón, pH 4,00 (ftalato) roja, cumple las normas de NIST	500 ml
10427260	Solución tampón, pH 4,00 (ftalato) roja, cumple las normas de NIST	1.000mL
10000642	Solución tampón, pH 7,00 (fosfato) amarilla, cumple las normas de NIST	500 ml
10477830	Solución tampón, pH 7,00 (fosfato) amarilla, cumple las normas de NIST	1.000mL
10774074	Tampón, pH 10,00 (borato) azul, cumple las normas de NIST	500 ml
10284240	Tampón, pH 10,00 (borato) azul, cumple las normas de NIST	1.000mL

## Papel indicador de pH

- Tiras reactivas pH-Fix, no destiñen
- Sumergir y leer
- Pruebas de pH rápidas y fiables

Nº Cat.	Rango de pH	Pack
10642751	de 0,0 a 14,0	100 tiras
10018080	de 0,0 a 6,0	100 tiras
10017950	de 1,7 a 3,8	100 tiras
10353641	de 3,6 a 6,1	100 tiras
10333501	de 4,5 a 10,0	100 tiras
11386454	de 6,0 a 7,7	100 tiras
10271751	de 7,0 a 14,0	100 tiras



### Características:

- Medidores de sobremesa
- Medidores portátiles
- Electrodos de pH
- Fisher Chemicals
- Soluciones estándar de tampón para calibración de pH
- Accesorios de pH, por ejemplo frascos lavadores, tiras y rollos de papel indicador de pH
- Recursos técnicos, por ejemplo resolución de problemas y preguntas frecuentes

Pida su copia en nuestra página:  
[www.eu.fishersci.com/go/catrequest](http://www.eu.fishersci.com/go/catrequest)

Conozca nuestra gama completa de productos de electroquímica Fisherbrand en  
[eu.fishersci.com/go/fisherbrand](http://eu.fishersci.com/go/fisherbrand)



**Fisher Scientific**  
A Thermo Fisher Scientific Brand