



INSTRUCTIVO DE USO POTENCIÓMETRO PC19 CONDUCTRONIC Versión 2.1 y 3.1

Elaborado
Trujillo Vazquez Martha A.
Infante Carreón Sofía

Revisado
Dr. Ramos Olmos Raudel

Aprobado
Dra. Romero Sánchez Lilian B.

Clave

Versión 2.1 (Potenciómetro #3, #5)

Versión 3.1 (Potenciómetro #1, #4, #7)

1.0 OBJETIVO

Establecer la metodología correcta para llevar a cabo el uso, calibración y limpieza apropiada del equipo que ayuden a la obtención de mediciones exactas.

2.0 GENERALIDADES

El potenciómetro funciona como un método analítico para llevar a cabo la medición de concentración de iones H^+ en una solución mediante la reacción química de estos en función del mecanismo de una celda electroquímica.

3.0 RECURSOS

3.1 Equipo

- Potenciómetro



4.0 DESCRIPCIÓN DE LA INSTRUCCIÓN

VERSIÓN 2.1

4.1 Calibración

- Selección del grupo buffer para calibrar: Grupo 1 de buffers: 4.00, 7.00.

4.1.1 Calibración de 1 a 2 puntos de pH

Los datos de la calibración son almacenados por el medidor y no se pierden hasta que se inicia un nuevo ciclo de calibración.

Para calibrar el medidor en función del pH.

1. Conecte el electrodo de pH y el sensor de temperatura al instrumento y encienda el medidor o seleccione la función de pH.
2. Enjuague los sensores con agua destilada y séquelos con una toalla evitando tocar el bulbo del electrodo para posteriormente sumergirlos en la solución de calibración buffer pH 7.00 ó 8.00. Agite los sensores y espere aproximadamente 30 segundos a que la lectura se estabilice intentando no mover el electrodo y después oprima la tecla **CAL**. En ese momento la pantalla parpadeará en el valor del buffer que reconoció.
3. Posteriormente presione nuevamente la tecla **CAL**, en la pantalla aparecerá la leyenda **PT 1** indicando que el dato ha sido registrado.
4. Si quiere una calibración a 2 puntos, SIN APAGAR EL MEDIDOR, enjuague los sensores con agua destilada, seque el electrodo con una toalla evitando tocar el bulbo del electrodo y sumérjase en la siguiente solución de calibración. Agite un poco los sensores y espere aproximadamente 30 segundos para que la lectura se estabilice.
5. Vuelva a presionar la tecla **CAL**. Inmediatamente aparecerá el valor del buffer que reconoció parpadeando en la pantalla, es necesario presionar la tecla **CAL** nuevamente, apareciendo en la pantalla la leyenda **PT 2** indicando que el dato ha sido registrado.

NOTA: *Es importante no apagar el medidor durante el proceso de calibración, de lo contrario tendrá que iniciarlo nuevamente.*

VERSIÓN 3.1

- Selección del grupo de buffer para calibrar:
Se puede escoger entre dos grupos buffer para calibrar el medidor.
 - Grupo 1 de buffers: 4.00, 7.00.
 - Grupo 2 de buffers: 6.00 y 8.00.
 - Para seleccionar el grupo de buffers que se va a utilizar:
1. Encender el medidor e inmediatamente después presionar la tecla **CAL**. Aparecerá la leyenda "buf 1".
 2. Presionar la tecla **pH/mV** para intercambiar el grupo de buffers "buf 1" y "buf 2" posibles a seleccionar y posteriormente la tecla **CAL** para guardar el grupo seleccionado.
 3. El medidor entrará a la función de medición de pH después de haber guardado el grupo de buffers seleccionado.

4.1.2 Calibración de 1 punto de pH.

Los datos de la calibración son almacenados por el medidor y no se pierden hasta que se inicia un nuevo ciclo de calibración.

Para calibrar el medidor en función del pH.

1. Conecte el electrodo de pH y el sensor de temperatura al instrumento y encienda el medidor, verifique que la función se encuentre en pH.
2. Enjuague los sensores con agua destilada, secalos con una toalla secante y sumérgase en la solución de calibración buffer pH 7.00 o 8.00. Agite 10 veces los sensores y oprime la tecla **CAL**. El medidor en ese momento mostrará en la pantalla "I I I" indicando que está leyendo los datos del electrodo, evite moverlo y espere aproximadamente 30 segundos.
3. Al finalizar el tiempo de lectura, mostrará el valor del buffer que reconoció y la leyenda **PT** (point) indicando que el dato ha sido registrado.

4.2 Uso del equipo: Medición de pH

1. Para iniciar con la medición de pH, simplemente conectar el electrodo de pH y el sensor de temperatura al instrumento y encienda el medidor y verifique que se encuentre en la función de pH.
2. Enjuague los sensores con agua destilada y séquelos con una toalla evitando tocar el bulbo del electrodo para posteriormente sumergirlos en la solución a medir.
3. Agite los sensores y espere aproximadamente 30 segundos a que la lectura se estabilice intentando no mover el electrodo.
4. Si se desea fijar el valor de la última medición, presione el botón **H** (hold) y una "H" aparecerá en el display, después de unos segundos el valor aparecerá fijo en la pantalla.

4.3 Limpieza

1. Los electrodos deben ser humectados mientras no estén en uso con una solución de cloruro de plata (AgCl).
2. Evite choques térmicos a los electrodos, manteniendo el electrodo y las muestras a una temperatura similar. Verifique la temperatura máxima de trabajo de cada sensor.

NOTA: Si existe sospecha de contaminación, informar al profesor responsable.

3. La membrana de vidrio del electrodo puede limpiarse con un papel húmedo.
4. Cuando se mide el pH en muestras con grasas o aceites, estos se pueden remover lavando el electrodo con detergente y abundante agua.

5.0 OBSERVACIONES GENERALES

- Si el instrumento no funciona informar al profesor responsable del laboratorio. Para más información revisar el manual.
- Si las lecturas son erróneas o la respuesta es tardada informar al responsable del laboratorio. Para más información revisar el manual.