

 <p>CONICET INSTITUTO DE BIOLOGIA MOLECULAR Y CELULAR DE ROSARIO</p>	<i>Procedimiento operativo estándar</i> Calibración y uso de pHmetro Hanna electro de USO GENERAL Área: Equipamientos		POE 19-6
			Fecha de emisión: 06-02-2019
			Versión: V1
			Fecha de revisión:
Elaboró: Marina Avecilla	Revisó: Roberto Bruna	Aprobó: Alejandro Vila	Página 1 de 4

1-OBJETIVO

Establecer las instrucciones de rutina y puntualizar los cuidados para garantizar el correcto uso del equipo y resguardar su funcionamiento en el tiempo.

2-ALCANCE

Instrumento de medición ubicado en la Sala Común 2 piso 2 IBR:

Medidor sobremesa de pH/ mV / Temperatura HANNA HI2211-02

Electrodo de pH HI1131B – **USO GENERAL.**

Muestras manipuladas por los grupos de Investigación del IBR.

Pasantes, tesistas, tesistas, CPAs e investigadores que hayan sido capacitados por su director, co-director y/o referente.

Fuera del Alcance:

Muestras con material radioactivo.

Muestras con organismos patógenos pertenecientes al GRUPO DE RIESGO II o superior.

Muestras que contengan SDS.

Personas ajenas al instituto y/o todos aquellos que no hayan sido capacitados.

3-DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual de Instrucciones HANNA:

http://www.hannaarg.com/documentos/344_HI_2221_fichatec.pdf

www.hannainst.es/catalogo/fichas/751_HI_2210_2211.pdf

4-DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

CPA: Personal de Apoyo

ME: Ministro de equipamiento

	<i>Procedimiento operativo estándar</i>		POE 19-6
	Calibración y uso de pHmetro Hanna electro de USO GENERAL		Fecha de emisión: 06-02-2019
	Área: Equipamientos		Versión: V1
			Fecha de revisión:
Elaboró: Marina Avecilla	Revisó: Roberto Bruna	Aprobó: Alejandro Vila	Página 2 de 4

5- RESPONSABILIDADES

Usuarios: es responsabilidad de los usuarios seguir este procedimiento donde, además de su uso, se tienen en cuenta normas de Higiene y Seguridad, y cuidados extras que optimizan la vida útil del equipo:

*Limpieza del equipo posterior a su uso.

*Apagar el equipo al finalizar la jornada de trabajo.

ME: recarga de soluciones buffers, cambiar planilla de registro de calibración. Resolver alguna problemática que surgiera ocasionalmente.

6- PROCEDIMIENTO:

Antes del uso:

1. Revisar el estado inicial, en caso de no encontrar el equipo en condiciones comunicar al último usuario y/o Ministro.

Calibración:

1. Limpiar el electrodo con agua destilada. Seguido absorba el exceso agua suavemente tocando con papel adsorbente.
2. Retirare con cuidado la rosca verde en el extremo superior del electrodo.
3. Sólo es posible calibrar entre dos puntos. El instrumento debe ser calibrado al menos una vez por semana, o luego de efectuar medidas sobre químicos agresivos.
4. Primero sumerja el electrodo en la solución pH 7. Presione **CAL**. Los símbolos **"CAL"** y **"BUF"** aparecerán en la pantalla y el indicador "buffer pH 7.01" se mostrará a la derecha de la pantalla. De ser necesario, pulse las teclas **▼** o **▲** para seleccionar un valor de buffer distinto. Cuando la lectura sea estable, el mensaje **"READY"** se mostrará en pantalla. Presione el botón **CFM** para confirmar calibración.
5. Sumerja ahora el electrodo dentro del segundo buffer. Pulse las teclas **▲** o **▼** para seleccionar el valor de buffer apropiado. Luego de unos instantes, el mensaje **"READY"** se mostrará en pantalla. Presione el botón **CFM** para confirmar calibración. El instrumento está listo para medir.

	<i>Procedimiento operativo estándar</i>		POE 19-6
	Calibración y uso de pHmetro Hanna electro de USO GENERAL		Fecha de emisión: 06-02-2019
	Área: Equipamientos		Versión: V1
			Fecha de revisión:
Elaboró: Marina Avecilla	Revisó: Roberto Bruna	Aprobó: Alejandro Vila	Página 3 de 4

6. Si al poner una solución estándar aparece el mensaje **“WRONG”**, se debe dejar el electrodo en solución nueva de KCl saturado y después calibrar de nuevo. De ser necesario, cambie las soluciones patrón o, en última instancia, avise que no funciona.
7. Finalizada la calibración registrarlo en el REG X-XX Registro de Calibración pHmetro Hanna, electrodo de USO GENERAL.

Nota 1: El equipo no indica el rango en que está calibrado; por lo tanto, es esencial completar la planilla cada vez que se realice el calibrado del instrumento.

Uso:

1. Encienda el instrumento presionando la tecla ON/OFF localizada en la parte posterior del instrumento. Limpie el electrodo con agua destilada. Absorba el agua suavemente tocando con papel absorbente.
2. Retirare con cuidado la rosca verde en el extremo superior del electrodo.
3. Sumerja el electrodo aproximadamente 3 centímetros dentro de la muestra a evaluar y agite suavemente la solución, cuidando que la barra agitadora no golpee el electrodo. El pH se indicará en la pantalla LED (aguarde la estabilización de los valores).
4. Si calibra el instrumento, limpie con abundante agua destilada entre medida y medida. Absorba el excedente de agua entre lavados (como se indicó arriba) para no diluir las soluciones estándar.
5. Por último, seque el electrodo, y sumérjalo en la solución de mantenimiento (KCL saturado).

Nota 2: El electrodo debe quedar en solución de KCl saturada, nunca en agua destilada. Observe si el nivel de las soluciones interna o externa al electrodo es bajo. En tal caso, repóngalo o avise al ministro.

7-HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

El bulbo de vidrio en el extremo del electrodo de pH es sensible a descargas electrostáticas. Evite tocar este bulbo de vidrio en todo momento.

Para evitar descargas eléctricas no use estos instrumentos cuando los voltajes en la superficie a medir sobrepasen 24 VCA o 60 VCC. Para evitar daños o quemaduras, no realice mediciones en hornos microondas.

 <p>CONICET INSTITUTO DE BIOLOGIA MOLECULAR Y CELULAR DE ROSARIO</p>	<i>Procedimiento operativo estándar</i> Calibración y uso de pHmetro Hanna electro de USO GENERAL Área: Equipamientos		POE 19-6
			Fecha de emisión: 06-02-2019
			Versión: V1
			Fecha de revisión:
Elaboró: Marina Avecilla	Revisó: Roberto Bruna	Aprobó: Alejandro Vila	Página 4 de 4

8-ANEXOS

No hay

9-FORMULARIO Y REGISTROS

REG 19-5 Registro de Calibración pHmetro Hanna, electrodo de USO GENERAL

INT 19-3 Instructivo de Calibración y Uso pHmetro Hanna, electrodo de USO GENERAL

10-DOCUMENTOS RELACIONADOS

No hay

1-MODIFICACIONES:

Nro. Revisión	Fecha	Principales cambios