Fluidos de Calibración y Mantenimiento

DESCRIPCIÓN:

Fluidos imprescindibles para realizar distintas labores de mantenimiento como limpieza, conservación y calibración de electrodos en los medidores y controladores de valores pH, REDOX (ORP) y Conductividad. Estos fluidos de calidad de laboratorio poseen propiedades físicas y químicas estabilizadas y estandarizadas. En el caso de la calibración de una sonda de pH estos líquidos ofrecen una solución buffer a pH 7.00, 4.00 y 10.00 para ser usado como referencia en el aparato medidor pH y poder calibrarlo. En el fluido para calibración de conductividad presenta 1,409 µS/cm como punto referencia del conductímetro. Para conservación y enjuague de todas las sondas esta línea de fluidos ofrece una solución de Cloruro de Potasio (4M KCL).

MANUAL DE INSTRUCCIONES:

Calibración de un electrodo de pH:

IMPORTANTE: El procedimiento de calibración es un requisito indispensable para poner en funcionamiento cualquier dispositivo de medición de pH, REDOX o conductividad. Una Calibración correcta de un electrodo de pH implica una configuración combinada de dos puntos (normalmente 4.00 y 7 .00 para agua dulce ó 7.00 y 10.00 para agua salada) Una calibración en un único punto es insuficiente para obtener lecturas fiables.

1. Encienda el dispositivo. (Verifique que el voltaje sea el correcto)
2. Conecte el electrodo en la conexión BNC en el aparato de medición.
3. Sitúe el selector de modo PH/SET en modo de medición (PH) (obviamente esto puede variar según el aparato usado)
4. Si esta colocada, retire la tapa de protección en la punta del electrodo. Enjuague cuidadosamente la punta con agua limpia. Vierta aproximadamente 5 ml de líquido de calibración standard 7.00 en un tubo de ensayo y sumerja el electrodo unos 2-3 cm. (la cápsula de cuarzo de la punta deberá quedar sumergida en la solución). Espere unos segundos hasta que la lectura en el display se estabilice.
5. Tome un destornillador y gire cuidadosamente la ranura de calibración pH7 hasta obtener un valor 7.00 en el display. Enjuague de nuevo la punta del electrodo con agua limpia. Deseche el líquido de calibración pH 7.00 y enjuague el tubo de ensayo. Vierta ahora 5 ml de líquido de calibración standard 4.00 e introduzca de nuevo la punta del electrodo. (recuerde que la cápsula de cuarzo deberá quedar sumergida en la solución). Espere unos minutos hasta que la lectura en el display se estabilice.
6. Recuerde que el selector de modo PH/SET deberá permanecer en modo de medición (PH). Tome el destornillador y gire cuidadosamente la ranura de calibración pH4 hasta obtener un valor 4.00 en el display.
7. ¡Enhorabuena! Su electrodo ya está calibrado. Enjuague la sonda y colóquela en el agua que desee medir el valor pH. (Selector de modo PH/SET siempre en posición PH) Deberá repetir este procedimiento de forma periódica para mantener la precisión de sus mediciones. La duración entre

los periodos de calibración dependerá de las condiciones de uso en acuario. Por lo general se recomienda calibrar el electrodo cada 2-4 semanas. La vida útil de un electrodo es de 6-12 meses. Normalmente este controlador es usado para controlar la dosificación de gas CO_2 en el acuario.

8. NUNCA sumerja el electrodo directamente en el envase de calibración. De este modo evitará contaminar la muestra. Deseche SIEMPPRE el líquido empleado para calibrar. Ya está contaminado y no sirve para otra calibración.
9. TAPE SIEMPRE los envases de fluidos.

Calibración de un electrodo de Conductividad:

1. Limpie los dos extremos metálicos del electrodo con agua destilada. Si estos extremos (ánodo y cátodo) presentan incrustaciones de calcio o de otras sales límpielos cuidadosamente con agua y un cepillo de cerdas suaves. Para incrustaciones calcáreas persistentes use un ácido suave y enjuague después.
2. Vierta aproximadamente 5 ml de líquido de calibración standard para conductividad 1,409 µS/cm en un tubo de ensayo y sumerja el electrodo unos 2-3 cm. (los dos extremos de la punta deberán quedar sumergidos en la solución). Espere unos segundos hasta que la lectura en el display se estabilice.
3. Tome un destornillador y gire cuidadosamente la ranura de calibración de conductividad hasta obtener el mismo valor el display que en el fluido de muestra (1,409 µS/cm). Enjuague de nuevo la punta del electrodo con agua limpia. Deseche el líquido de calibración de conductividad y enjuague el tubo de ensayo.
4. NUNCA sumerja el electrodo directamente en el envase de calibración. De este modo evitará contaminar la muestra. Deseche SIEMPPRE el líquido empleado para calibrar. Ya está contaminado y no sirve para otra calibración.

LÍQUIDO DE CONSERVACIÓN PARA ELECTRODOS:

Para estas labores se usa Cloruro de Potasio (4M KCL). Los electrodos contienen un fluido dentro de su cápsula de cuarzo (líquido electrolítico). La sonda obtiene su lectura midiendo la diferencia de potencial eléctrico entre el fluido exterior (el agua del acuario) y el líquido en el interior. Los electrodos NUNCA deberán secarse, (y menos almacenarlos en seco) ya que la membrana que intercambia este fluido podría quedar dañada. Del mismo modo, NUNCA conserve los electrodos en agua destilada. El líquido adecuado para conservar la sonda un periodo corto de tiempo es el agua corriente de la llave, ya que contiene cierta concentración mineral; y para largos períodos (más de 8 semanas) use la solución 4M KCL. Es por ello que debemos conservar el electrodo con su tapa y empapado en uno de estos líquidos. En ningún caso use agua de osmosis para conservar la sonda, ya que de hacerlo así, podría alterar las condiciones físicas del líquido electrolítico y dejar la sonda inservible.