


| | | |
|---|----------------------------|---|
|  | “BAÑO TERMOSTÁTICO” | 1 |
| | | |
| | | |

Localización del Equipo:

- Laboratorios Cultivos Celulares y Citometría de Flujo. 2ª Planta, Edificio Unidad de Investigación.

FUNCIONAMIENTO


El baño termostático se utiliza habitualmente para atemperar los medios de cultivos, buffers, etc.... a una temperatura constante de 37°C para su uso en cultivo celular. Los baños de agua termostáticos a 37°C son también empleados en el proceso de descongelación de cultivos celulares y para descomplementar suero.

1. Para encender el baño, accionar el interruptor de encendido.
 2. Comprobar que la rueda de la temperatura marca 37°C.
 3. Pasado un tiempo del encendido, comprobar que el termómetro que hay en el interior del agua marca los 37°C. (El termostato se descalibra con bastante asiduidad o a veces no está bien ajustado por eso se dispone de un termómetro de apoyo que nos ayuda a comprobar la temperatura)
 4. Cuando conseguimos las condiciones adecuadas, procedemos a colocar los reactivos y las soluciones dentro del baño para que se atemperen.
- NOTA:** Si durante el tiempo en que el baño este en funcionamiento se evapora un poco el agua añadir agua destilada. El nivel óptimo de llenado está en torno a la mitad de altura (aproximadamente unos 5 litros).
5. Cuando ya no se vaya a utilizar el baño, pulsar el botón de apagado para desconectarlo.
 6. En el caso de que se necesite descomplementar suero, el baño debe estar ajustado a 45°C.

NOTA IMPORTANTE: Manipular y limpiar el baño con la corriente desconectada.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

1. Apagar el baño termostático, pulsando el interruptor de apagado. Y desenchufarlo de la corriente.
2. Vaciar el baño.
3. Secar el agua que queda en el interior con papel absorbente, hasta que este totalmente seco. Secar también la bandeja que hay dentro del baño.

| | | |
|---|----------------------------|---|
|  | “BAÑO TERMOSTÁTICO” | 2 |
| | | |
| | | |

4. Empapamos una gasa con agua destilada y añadimos una gota de desinfectante.
5. Pasamos la gasa por toda la superficie del interior del baño y por la bandeja. Dejamos actuar unos minutos.
6. Con otra gasa también empapada solo con agua destilada, aclaramos un poco todas las superficies (no hace falta que quede perfectamente aclarado ya que los restos del germicida previenen la contaminación del agua).
7. Colocamos todos los componentes, y añadimos 5L de agua destilada.
8. Procedemos a enchufar el baño, y encenderlo.
9. Transcurrido un tiempo tras su encendido, comprobar que se han alcanzado los 37°C.

NOTA IMPORTANTE: Manipular y limpiar el baño con la corriente desconectada.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Vigilar que tenga siempre la misma cantidad de agua, si existiera una evaporación excesiva podría dañarse el equipo. Utilizar siempre agua destilada para rellenar, hasta alcanzar el volumen deseado.

Limpiar y desinfectar el baño una vez a la semana (con esto se previene la aparición de hongos, moho, bacterias, etc...).


Se recomienda calibrar el equipo una vez al año.

MODO DE ACTUACIÓN ANTE UN ACCIDENTE COMÚN

Los principales riesgos que presentan son quemaduras térmicas (en caso de utilizar temperaturas altas), rotura de recipientes de vidrio normales con desprendimiento de vapores, vuelcos, vertidos, generación de calor y humedad ambiental.

Para evitar estos riesgos:

- No llenar completamente el baño hasta el borde
- Asegurar su estabilidad con ayuda de soportes
- No introducir recipientes de vidrio ordinarios, utilizar vidrio tipo Pirex
- Disponer de un termostato de seguridad para limitar la temperatura
- Prestar especial atención a las conexiones eléctricas (verificar que se encuentran en buen estado, los cables están íntegros sin peladuras ni defectos).

| | | |
|---|----------------------------|---|
|  | “BAÑO TERMOSTÁTICO” | 3 |
| | | |
| | | |

CASOS DE EMERGENCIA EN BAÑOS TERMOSTÁTICOS

Fallos en el equipo


- Retirar inmediatamente los reactivos y soluciones que haya en el interior del baño.
- Notificar al responsable del laboratorio sobre la situación para que se proceda a tomar las medidas necesarias para paliar la situación.

Derrames en el interior del baño

- Avisar al responsable del laboratorio.
- Retirar inmediatamente los reactivos y soluciones que haya en el interior del baño.
- Apagar el baño.
- El personal responsable de la limpieza deberá colocarse los elementos de protección personal necesarios antes de empezar con la limpieza.
- Aplicar el protocolo de limpieza adecuado según la naturaleza del vertido. En la mayoría de las ocasiones éste consistirá en medios de cutivo y buffers, sin riesgo significativo asociado, pero también existe la posibilidad de que el vertido sea de naturaleza biológica. En este caso se recomienda:
 - Verter un desinfectante o germicida adecuado para neutralizar el agente.
 - Limpiar y desinfectar las superficies contaminadas.
 - Es importante que el proceso de limpieza se inicie lo antes posible.
 - Retirar los elementos de protección personal utilizados durante la limpieza y tratarlos como material infeccioso. Segregarlos adecuadamente.

En caso de una contaminación por hongos, moho, etc

Se procederá a la limpieza exhaustiva y descontaminación de todos los componentes del baño termostático con un desinfectante adecuado (por ejemplo lejía diluida). No utilizar el baño hasta que la contaminación haya sido erradicada.

| | | |
|---|----------------------------|---|
|  | “BAÑO TERMOSTÁTICO” | 4 |
| | | |
| | | |

Riesgos derivados de la utilización de baños termostáticos

- Riesgo eléctrico al manipular el agua del baño con este encendido.
- En el caso de utilizar temperaturas elevadas pueden llegar a producirse quemaduras en el personal al manipular el material sin el equipamiento necesario (esta situación es improbable cuando el baño esté funcionando a 37°C).
- Si hubiera una rotura de algún recipiente de vidrio se podrían producir cortes (consultar protocolo sobre material de vidrio).

Personal Responsable:

Gema Vallés Pérez y Ana Belén Rodríguez Marcos. Laboratorio Cultivos Celulares.

Exts. 42320 y 42318.