



## ESTUFA DE CULTIVO CON CO<sub>2</sub> O INCUBADORA

En biología, una incubadora es un dispositivo que sirve para mantener y hacer crecer cultivos microbiológicos o cultivos celulares. La incubadora mantiene la temperatura, la humedad y otras condiciones en grado óptimo, tales como el contenido de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y de oxígeno en su atmósfera interior. Las incubadoras son esenciales para una gran cantidad de trabajos experimentales en biología celular, la microbiología y en biología molecular y se utilizan para cultivos celulares, tanto bacterianos como de células eucariotas.



### CONSIDERACIONES PREVIAS AL USO DEL EQUIPO



¡LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL EQUIPO! Obligación de conocer el funcionamiento del equipo antes de proceder a su utilización. Solo deberán manejar y trabajar con el equipo el personal que esté familiarizado con su manejo y funcionamiento. No está permitida su utilización para usos no especificados por el fabricante.



No trabajéis solos en los laboratorios sin supervisión y/o autorización de vuestro responsable de la actividad.



¡LEA LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE VAYA A UTILIZAR! Obligación de conocer la categorización de los productos antes de proceder a su utilización. Se deberá tener en cuenta para la adopción de medidas preventivas adicionales a las básicas indicadas en esta ficha.

### MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O PRECAUCIÓN

#### RIESGOS

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

#### PROTECCIÓN INDIVIDUAL O COLECTIVA OBLIGATORIA



Riesgo de quemaduras por contacto.

- Atención! No tocar la superficie, puede estar caliente si se ha usado con anterioridad. Habitualmente estas estufas se programan para trabajar a 37°C pero pueden alcanzar temperaturas superiores.
- Si es posible, deje que el material se enfríe antes de cogerlo. Si no puede esperar, saque las muestras de la estufa con guantes térmicos certificados para el rango de temperaturas que utilice.
- Verificar el buen estado del termostato para el control de la temperatura.



Uso de guantes de protección frente al riesgo térmico. (UNE EN 407)



Riesgo biológico, rotura de recipientes

- Depende de las muestras que se incuban puede existir riesgo biológico y de contaminación del equipo si no van en contenedores adecuados o se produce algún derrame.
- Utilice únicamente recipientes aptos para el calor programado, pues puede producirse la rotura de éstos.
- Se dispondrá de un procedimiento de actuación para el caso de roturas o derrames y un procedimiento de descontaminación.
- Las incubadoras actuales disponen de sistema de descontaminación por temperatura.



Uso de gafas de protección contra productos químicos cerradas o protección facial. (UNE EN 166)



Uso de Guantes de protección para agentes biológicos EN 374-1 y 2



Uso de mascarilla FFP2 o FFP3 según agente biológico si se sospecha la rotura de algún tubo dentro del equipo. EN 149:2001



Riesgo de explosión o incendio.

- No introduzca en las estufas muestras con productos químicos inflamables que puedan generar una atmósfera explosiva en su interior, a no ser que se utilicen estufas especiales de seguridad aumentada o antideflagrantes.

No procede



Riesgo de escape de CO<sub>2</sub> o explosión de la botella de CO<sub>2</sub>

- Las conexiones del Incubador a la botella de CO<sub>2</sub> y su instalación con manómetros, etc., deberán revisarse como cualquier otra botella de gas a presión para evitar sus fugas.
- Si la botella de CO<sub>2</sub> está dentro del mismo laboratorio, estará debidamente anclada a una estructura adecuada y estable.

No procede



Riesgo de electrocución por contacto indirecto.

- Disponer de una instalación adecuada con interruptor diferencial.
- Utilizar siempre bases de enchufe con toma de tierra, evitando el uso de enchufes múltiples, y si se usan, que tengan toma de tierra.
- Llevar a cabo un mantenimiento preventivo eficaz.
- Asegurar que la máquina se encuentra desconectada de la corriente eléctrica ante operaciones de mantenimiento, ajuste o reparación.

No procede