

Contaminación microbiana en medios de cultivo

Las estufas bacteriológicas están diseñadas para reproducir de manera artificial las condiciones inherentes a la fisiología in vivo habitual de los modelos humanos y animales.

El crecimiento de microorganismos fuera de un ambiente natural presenta numerosos retos asociados a la exposición a otros microorganismos por lo que deberán controlarse cuidadosamente varios parámetros de funcionamiento en lo que respecta a la exactitud, la repetibilidad y la flexibilidad en las elecciones de los puntos de control. El más importante es el control de la temperatura.

Las estufas bacteriológicas están diseñadas para crear y mantener un ambiente controlado y estable; para ello, regulan la temperatura en un punto de control habitual de 37 °C o a lo largo de un intervalo que va desde la temperatura ambiente hasta 100°C en aplicaciones específicas.

La contaminación de un cultivo microbiológico suele deberse a la introducción involuntaria de uno o más microorganismos de otra especie que pueden dañar o destruir el cultivo microbiológico en curso provocado principalmente por hongos, levaduras y otras bacterias.

Otros contaminantes pueden ser el polvo, compuestos orgánicos volátiles (COV) de los instrumentos o los procesos adyacentes, contaminantes que pueden generar contaminación cruzada de otros cultivos en un ambiente de estufa compartida y partículas que se encuentran en el ambiente natural.

Independientemente del contaminante o su causa, el empleo de técnicas de laboratorio prudentes puede ayudar a evitar la reaparición de dicha contaminación.



Consideraciones para la instalación de incubadoras bacteriológicas

Hay muchos factores que deben tenerse en cuenta a la hora de determinar la ubicación permanente de la incubadora. Es conveniente ubicar la unidad en un lugar donde pase poca gente y donde la perturbación del aire tenga escasa trascendencia. Esto reduce la volatilidad del aire exterior que entra en la incubadora durante la apertura de la puerta. Evite instalar la incubadora cerca de ventanas, aires acondicionados, sistemas de climatización de techo o suelo y tomas de aire de retorno, ya que son fuentes de contaminación del aire.

A continuación, se enlistan las recomendaciones para la correcta instalación de su incubadora bacteriológica:

Los lugares donde pasa mucha gente no son adecuados para la incubadora.

- Coloque el equipo en una sala aislada o en un lugar donde entren pocas personas.
- Elija una sala aislada que sea segura o un lugar donde haya el menor número posible de personas.

Coloque el equipo lo más alto posible.

- Puesto que, cuanto más arriba, menos bacterias hay en el aire, la incubadora debe colocarse en una mesa de laboratorio o en un soporte especial.
- Si se apilan dos o tres unidades una encima de la otra, use una base rodante especial para ese propósito.

Colóquela en un lugar donde no entre directamente en contacto con el aire exterior.

- Evite ubicar la unidad en un lugar en el que entre en contacto directamente con el aire de una ventana, puerta o ventilación de aire acondicionado o calefacción.



Métodos de limpieza y descontaminación de las estufas bacteriológicas

Se recomienda usar una solución de etanol al 70 % y realizar una limpieza manual antes de la puesta en marcha inicial y después periódicamente. La solución de etanol al 70 % se diluye intencionalmente para que el etanol tenga tiempo de eliminar el contaminante antes de que se evapore dicho etanol.

¿Por qué es mejor el etanol al 70 % que el etanol al 100 % para la inhibición bacteriana?

El etanol al 100 % coagula y deshidrata las proteínas tan rápido que se forma una capa de proteínas desnaturalizadas relativamente impermeables en las partes externas de las células bacterianas (dentro y debajo de la pared celular), y esto impide una mayor difusión del alcohol en las células. Así se protege el núcleo de las células frente a la desnaturalización.

¿Cuál es el procedimiento correcto para la limpieza de mi incubadora?

- Apague el equipo
- Retire los componentes internos
- Limpie los componentes externos con un agente limpiador (detergente, ácidos o bases débiles)
- Rocíe la cámara interna con alcohol al 70% y límpiela
- Desinfecte los componentes y accesorios internos y externos
- Corra un 1 ciclo de desinfección por calor seco



Incubadoras con ciclo de desinfección

La serie Bio Expert incluye un conjunto de funciones que permite a los usuarios realizar aplicaciones más exigentes sin comprometer las funcionalidades ni las limitaciones presupuestarias.

Nuestras incubadoras cuentan con un ciclo de desinfección térmica por calor seco exclusivo de Froilabo, el cual permite que el equipo llegue a 160°C por 2:30 h permitiendo al usuario mantener un equipo descontaminado.

La Serie Bio Expert tiene funciones adicionales que permiten a los usuarios mayores capacidades para optimizar sus aplicaciones y el control del horno, sin dejar de ofrecer un gran valor.

- Rampeo de temperatura hasta en 18 pasos con 3 ciclos
- Puerto de validación y calificación de la incubadora sin afectar el diseño del equipo
- Protección contra fallas electrónicas en el réostato de seguridad
- Estantes ajustables que permiten la optimización de espacio del equipo
- El mejor desempeño del mercado en recuperación de temperatura
- Control de temperatura desde 0°C a 100°C

