

7 MITOS SOBRE INCUBADORAS DE CO₂ COM AQUECIMENTO POR JAQUETA D'ÁGUA

A Datamed trabalha com modelos de jaqueta d'água da Thermo Scientific há décadas, possuindo um parque instalado de centenas desses equipamentos construído ao longo dos anos. Assim, nosso conhecimento acumulado do comportamento de jaquetas d'água no mercado e no dia a dia do usuário é sólido e nos dá credibilidade para avaliar mitos e distorções de informações que vêm sendo inseridos como verdades em materiais e discursos concorrentes.

Dito isso, venha conosco desmistificar a jaqueta d'água, que pode ser uma das melhores opções para a cultura celular do seu laboratório.



Mito 1:

Pior distribuição e estabilidade da temperatura.

A verdade: A jaqueta de água, ao contrário do que é sugerido neste mito, tem excelente uniformidade e traz como principais vantagens a estabilidade e recuperação térmicas. Ela atua como uma reserva de calor, o que faz com que, quando a porta da incubadora é aberta, a variação de temperatura interna seja muito menor. Esse efeito é particularmente importante em incubadoras de CO₂, pois as culturas celulares são muito sensíveis a mudanças de temperatura.

A Thermo Scientific projeta suas incubadoras com paredes triplas para melhorar ainda mais a eficiência térmica.

Essa estabilidade térmica superior garante reprodutibilidade de resultados, essencial para experimentos sensíveis.



Corte mostrando a **água** (em azul) entre duas paredes que formam a **jaqueta**, e a terceira parede (em amarelo) para **isolamento de temperatura**.

Mito 2:

Menor vida útil e mais manutenção por vazamentos e pontos de corrosão.



A verdade: Vazamentos e pontos de corrosão na jaqueta d'água não são problemas sistemáticos nem esperados para esse tipo de incubadora. **Com o avanço na tecnologia de materiais, as incubadoras com jaqueta de água são fabricadas com materiais resistentes à corrosão, como aço inoxidável, e sistemas de vedação modernos.** Unida a isso, a manutenção preventiva, como a verificação periódica da vedação e da qualidade da água ao longo dos anos, aumenta a vida útil do equipamento. Já os sistemas de monitoramento avançados presentes no equipamento ajudam a identificar problemas antes que eles se agravem. O risco de qualquer tipo de falha está, portanto, relacionado mais à manutenção inadequada do que ao próprio design da incubadora.

Mito 3:

Maior possibilidade de contaminação das amostras.

A verdade: Essa é uma preocupação que não se aplica diretamente à jaqueta de água de incubadoras de CO₂, pois a água dentro da jaqueta não entra em contato com as amostras nem é exposta ao ambiente externo. A jaqueta de água está completamente isolada da câmara interna da incubadora e funciona apenas como um sistema de reserva térmica. Além disso, como forma extra de proteção contra contaminações, as incubadoras modernas com jaqueta d'água são projetadas com sistemas de filtragem HEPA do ar da câmara, mantendo o ambiente interno livre de contaminantes e minimizam qualquer risco de proliferação de microrganismos.

A circulação de ar na câmara interna permite maior homogeneidade e retorno de todos os parâmetros aos seus valores configurados após aberturas de porta.



Mito 4:

Baixa velocidade de retorno ao setpoint após abertura de porta.



A verdade: Pelo contrário, a jaqueta de água oferece **melhor estabilidade térmica da câmara interna da incubadora de CO₂ quando comparada a outras formas de construção**, devido à sua função de reserva térmica.

A água é capaz de aquecer de forma muito mais eficiente o ambiente, basta lembrar que você pode colocar a sua mão dentro de um forno a 250°C tranquilamente, mas nunca tentaria fazer isso em uma panela de água fervente a apenas 100°C. Da mesma forma, a jaqueta d'água aquece as paredes da incubadora de forma rápida após o esfriamento causado por abertura de portas, e mantém o ambiente aquecido por mais tempo durante quedas de energia.

Ela mantém a temperatura interna estável, reduzindo drasticamente a variação de temperatura quando a porta é aberta. A resposta térmica, longe de ser lenta, é na verdade bastante eficiente, pois o sistema de jaqueta de água permite que a incubadora recupere rapidamente a temperatura após a interrupção, o que **garante condições consistentes e reprodutíveis para as culturas celulares**.

Mito 5:

Um elevado peso da incubadora leva à necessidade de uma bancada especial e impede sua movimentação para limpeza do local

A verdade: O maior peso é, na verdade, um reflexo da robustez do equipamento e da qualidade da construção. Embora o equipamento precise de uma bancada mais resistente, isso também garante a estabilidade e segurança do equipamento durante seu uso. Da mesma maneira, a instalação adequada, em bancada de alvenaria, é recomendada para todos os tipos de incubadoras, independentemente de sua tecnologia de aquecimento. Além disso, o design moderno facilita a movimentação para limpeza sem comprometer a integridade da incubadora.

As incubadoras de CO₂ de jaqueta d'água da Thermo Scientific são leves o suficiente para serem empilhadas.





Mito 6:

A presença de circulador de ar remove a umidade do ambiente e resseca as amostras.

A verdade: As incubadoras de CO₂ com jaqueta de água da Thermo Scientific utilizam um **fluxo de ar suave e controlado**, garantindo uma distribuição uniforme de temperatura e umidade, sem causar vibrações ou turbulências. Isso é essencial para ambientes de cultivo celular, onde mudanças drásticas nas condições podem afetar a qualidade das amostras. Além disso, essas incubadoras são projetadas com **controle preciso de umidade**, o que evita o ressecamento das amostras.

A Thermo Scientific também utiliza seu **sistema patenteado de filtro HEPA**, que filtra continuamente todo o volume da câmara a cada minuto, garantindo uma atmosfera asséptica. O **fluxo de ar assistido por ventilador** ajuda a prevenir a estratificação do ar pela temperatura e facilita a rápida recuperação das condições ideais após a abertura da porta.

Dessa forma, as incubadoras com jaqueta d'água da Thermo Scientific oferecem um ambiente ideal para o cultivo celular, mantendo a estabilidade das condições de temperatura e CO₂ e minimizando interferências externas, como as causadas por abertura de portas.



O filtro HEPA é redondo, fácil de instalar e está localizado dentro da câmara da incubadora, mantendo o ambiente estéril e evitando o acúmulo de microrganismos indesejados



Mito 7:

Filtros HEPA podem se tornar fontes potenciais de contaminação.

A verdade: O filtro HEPA, longe de ser uma fonte de contaminação, é um dos elementos mais importantes para manter o ambiente interno da incubadora livre de microrganismos. Esses filtros são altamente eficazes, capturando partículas no ar e garantindo que a incubadora mantenha padrões de ambiente controlado (ISO 5).

Em incubadoras como as da Thermo Scientific, os filtros HEPA garantem a remoção de contaminantes em menos de cinco minutos após a abertura da porta e operam de forma contínua, renovando o ar a cada 60 segundos. Eles são projetados para reduzir fortemente o risco de contaminação, um fator crítico para preservar a integridade das culturas.

Lembrem-se também de que filtros HEPA são utilizados em cabines de biossegurança há décadas para manter seu ambiente de trabalho estéril, sem qualquer indício de se tornar uma fonte de contaminação.

Essas foram algumas respostas a mitos sobre incubadoras que utilizam jaquetas d'água para aquecimento de suas câmaras.

VOCÊ POSSUI DÚVIDAS OU OUTROS MITOS QUE GOSTARIA DE VERIFICAR? ENTRE EM CONTATO PELO SITE OU WHATSAPP.



Escaneie-me

Conheça nosso site:
datamedweb.com.br



Escaneie-me

Nosso WhatsApp:
31 99852-5053