

Esterilização com ar quente a 180 °C de acordo com as normas – um método fiável para o controle de contaminações em estufas de CO₂

Efeitos perturbadores causados por contaminação microbiana

A contaminação microbiana causada por bactérias, esporos de bactérias, vírus, mycetozoa leveduras ou outros microorganismos representa, muitas vezes, um grande risco nas experiências de cultura de células. Uma vez que esta contaminação poderá não ocorrer juntamente com o sobrecrescimento do tipo de células cultivado, é muitas vezes detectada demasiado tarde. Alterações morfológicas e até genéticas, como aberrações cromossômicas e translocações, na célula hospedeira, podem, por exemplo, ser causadas por infecções provocadas por micoplasmas. Em casos extremos, um único germe pode destruir o trabalho de semanas ou meses de um intrincado esforço de pesquisa.

Por que é essencial o controle de contaminações...

O progresso significativo na área das aplicações de culturas de células sensíveis, como é o caso da engenharia de tecidos ou da terapia regenerativa de células e tecidos, induziu a necessidade de modificar os requisitos para as estufas de CO₂. São, assim, aplicados os mais elevados padrões no sentido da perfeição e da fiabilidade de toda a cadeia do processo na qual a estufa de CO₂ ocupa uma posição-chave, uma vez que tem de reproduzir as condições in vivo para um crescimento ótimo das células, com a maior precisão possível. As condições de esterilidade têm de ser garantidas para as culturas de células in vitro durante todo o período de cultivo, uma vez que, para além do risco de a contaminação se espalhar, o perigo de infectar fatalmente os pacientes está sempre presente.



Qual o verdadeiro significado de esterilização...

Esterilização significa a eliminação completa e/ou a ausência de microorganismos viáveis. Basicamente, as farmacopeias especificam como métodos de esterilização a esterilização em autoclave, a esterilização com ar quente, o uso de óxido de etileno e da filtração esterilizada. De todos eles, apenas a esterilização com ar quente parece ser um método exequível indicado para estufas de CO₂. Para uma esterilização efetiva, as várias farmacopeias nacionais acordaram o uso de uma redução de 6 registros de microorganismos viáveis, o que equivale a um microorganismo viável num milhão, ou seja, 1:1 000 000 unidades. Isto corresponde a uma redução mín. de 99,9999 % no número de organismos de teste inicialmente usado.

O conceito BINDER para minimizar a contaminação da superfície e eliminar efetivamente a contaminação

As estufas de CO₂ BINDER séries CB e C 150 foram concebidas para a desinfecção fácil por spray/toalhete e para a auto-esterilização de rotina. Este design personalizado facilita a aplicação e dispensa a substituição de peças caras, como filtros, lâmpadas UV, etc. Possui os seguintes componentes:

- câmara interna sem soldaduras, fácil de limpar com menos 27 % de superfície para contaminação potencial e um sistema integrado de montagem de prateleiras para minimizar a contaminação da superfície
- ausência de condensação, mesmo ao trabalhar com o ar altamente saturado de humidade, e superfícies de aço inoxidável polidas mecanicamente sem costuras de soldadura para impedir a acumulação de germes em suspensão na atmosfera
- esterilização efetiva com ar quente a 180 °C, verificável, em conformidade com as normas, que pode ser realizada comodamente durante a noite e que está de acordo com os requisitos das diretrizes internacionais para a esterilização com ar quente.

Tudo sobre esterilização com ar quente:
www.true-sterilization.com

Normas internacionais respeitantes à esterilização com ar quente

Norma	Temperatura	Período de esterilização
Farmacopeia dos EUA	170 °C	120 min
Farmacopeia Europeia	160 °C no mínimo	120 min no mínimo
American Dental Association	160 °C	120 min
ANSI/AAMI ST63-D	160 °C	Não definido
ANSI/AAMI ST50	160 °C	120 min
DIN 58947	180 °C	30 min
Farmacopeia Nórdica	180 °C	30 min
Directiva sobre higiene	160 °C	200 min ou
Robert Koch Institute	180 °C	30 min
Farmacopeia Japonesa	160 °C - 170 °C ou 170 °C - 180 °C ou 180 °C - 190 °C	120 min ou 60 min ou 30 min
Farmacopeia Britânica	160 °C no mínimo	60 min no mínimo



ALPAX distribuidor **BINDER** no Brasil

BINDER
Best conditions for your success