

Mikä tekee CO2-inkubaattorista turvallisen soluillesi?

Valittaessa laboratorioon uutta CO2-inkubaattoria, on tärkeää huomioida kontaminaatioiden ennaltaehkäisy ja tehokkaan sterilointimenetelmän merkitys.

Muistilista CO2-inkubaattorin hankintaan:

1) Kammion valmistusmateriaali

Useimmiten kammio on valmistettu ruostumattomasta teräksestä. PHC on patentoinut inCu-saFe® materiaalin, jota on käytetty kammion ja kaikkien sisäosien valmistukseen. inCu-saFe® on ruostumattoman teräksen ja kuparin seos, joka muodostaa germisidisen suojan pinnoille ja ehkäisee mikrobin kasvua. Toisin kuin kuparipinnoite, inCu-saFe on korroosion kestävä ja sen käyttöominaisuudet vastaavat ruostumatonta terästä.

2) UV-valo vai HEPA-suodattimet

UV-valo tuhoaa tehokkaasti mikrobit inkubaattorin sisällä kiertävästä ilmasta ja vesipannun vedenpinnasta. Avattaessa inkubaattorin ovi, sisälle pääsee huoneilmaa. Kun ovi suljetaan, automaattisesti toimiva UV-valo kytkeytyy päälle estäen tehokkaasti mikrobin kasvua kammion sisällä.

UV-valo korvaa kalliit ja säännöllistä vaihtoa vaativat HEPA-suodattimet, jotka keräävät kontaminantteja suodatinmateriaaliin.

Jos kammioon on roiskunut esimerkiksi soluviljelymediumia, puhdistuksen jälkeen UV-lampun voi kytkeä päälle 24 tunnin ajaksi kontaminaatioiden ehkäisemiseksi.

3) Tarvitaanko aktiivinen dekontaminaatiomenetelmä

Inkubaattorin säännöllinen ja huolellinen puhdistus on erittäin tärkeää. Kannattaa tarkistaa, että sisäosat ovat helposti irrotettavissa ja pyyhittäväissä, integroidut hyllyt helpottavat huomattavasti puhdistusta.

Sisäosat tulee säännöllisesti pyyhkiä 70% etanolilla ja aktiivinen dekontaminaatio (kuuma- tai H₂O₂-sterilointi) on varmin tapa välttää kontaminaatio-ongelmilta.

4) Kuumasterilointi

Kuumasterilointi on yleisimmin käytetty sterilointimenetelmä. Sterilointilämpötilan tulee olla riittävän korkea (180 astetta). On tärkeää huomioida myös kuinka paljon inkubaattori tuottaa lämpöä sterilointisyklin aikana, varsinkin mikäli inkubaattorit ovat pinottuina. Käyttöä helpottaa huomattavasti, mikäli inkubaattorin osia kuten sensoria, ei tarvitse poistaa steriloinnin ajaksi. Kannattaa myös tarkistaa sterilointiin kuluva aika sekä onko uudelleen kalibrointi steriloinnin jälkeen tarpeellista.

5) H₂O₂-sterilointi

Ainutlaatuinen H₂O₂-sterilointi on nopea ja validoitavissa oleva menetelmä. Siinä käytetään höyrystettyä vetyperoksidia sekä UV-valoa. Inkubaattorin kammio puhdistuu turvallisesti ja nopeasti, sterilointiaika on alle kolme tuntia. Puhdistus on äärimmäisen tehokas, tärkeimmät epäpuhtaudet vähenevät vähintään Log 6 eli 99.9999%.

[Video PHCbi MCO-incubator](#)



inCu-saFe germicidal interior
inCu-saFe germicidal interior prevents contamination.



SafeCell UV Lamp
The SafeCell UV lamp prevents contamination.



Dual IR CO₂ Sensor
The single beam, dual detector IR CO₂ Sensor offers continuous calibration for excellent control, accuracy and stability.



Direct Heat System
This system regulates temperature through three independent heating zones under microprocessor control.



Zirconia O₂ Sensor
The unique, solid state Zirconia O₂ sensor delivers precise oxygen control.



OLED alphanumeric Keypad
An OLED alphanumeric Keypad allows convenient but secure user control and display internal conditions.



Integrated Tray Catches
Significantly minimize cleaning time and improves productivity.



A full-color LCD Touch Panel
Various functions such as logging the temperature history, setting up passwords and alarms can be managed on the screen.



H₂O₂ Decontamination
The unique H₂O₂ decontamination system delivers fast and validatable decontamination.



Dual Heat Sterilisation
Dual heat sterilisation utilises the incubator's two heaters during the 180°C sterilisation process, which takes 11 hours. There is no effect on temperature inside stacked incubators due to low heat dissipation, cell culturing can continue uninterrupted.



Medical Device Directive
PHC has become one of the first companies in our industry to introduce Medical Device certification to underline our strong commitment to product design, quality and safety.



ISO Certification
Equipment that meets GMP standards are ISO cleanroom classified by an independent approved testing laboratories.