

Technická specifikace

Kultivační inkubátory s příslušenstvím

Nabídka účastníka musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikované zadavatelem. V případě parametrů vymezených minimální nebo maximální úrovní nebo rozmezím hodnot musí nabídka účastníka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.

Technické požadavky:

Maloobjemový stolní CO₂ kultivační inkubátor

- provedení s malými rozměry pro umístění na pracovní stůl: půdorys maximálně 300 x 330 mm, výška maximálně 550 mm
- vnitřní objem v rozsahu 15-20 litrů
- infračervený sensor CO₂
- vyhřívané stěny i dveře inkubátoru
- minimálně 2 vnitřní police s minimálními rozměry 200 x 230 mm
- vnitřní teplota musí být nastavitelná nejméně v rozmezí 27°C – 42°C
- stabilita teploty uvnitř termostatu $\pm 0,1$ °C nebo lepší
- stabilita teploty vnitřní strany dveří $\pm 0,3$ °C nebo lepší

6-ti komorový stolní inkubátor CO₂ + N₂

- CO₂ inkubátor s min. 6-ti oddělenými komorami pro min. 6 zcela oddělených kultur
- do každé komory inkubátoru musí být možno umístit nejméně 2 4-jamkové misky (NUNC), 3 petriho misky o průměru 60 mm nebo 6 petriho misek o průměru 35 mm
- inkubátor musí být vybaven autonomním směšovačem plynů (CO₂ a N₂) (eliminuje nutnost použití předemíchaného plynu)
- inkubátor musí mít keramický senzor O₂ s dlouhou životností (min. 3 roky) na bázi ZrO₂
- inkubátor musí mít infračervený sensor CO₂
- každá komora musí mít samostatný přívod předehřátého plynu
- každá komora musí mít samostatně měřenou teplotu s minimální přesností $\pm 0,2$ °C
- teplota musí být nastavitelná nejméně v rozmezí pokojová teplota (25 °C) + 5°C až 40 °C
- víka komor musí být vyhřívána a musí být vybavena průzorem
- koncentrace CO₂ musí být nastavitelná nejméně v rozmezí 1 % až 20 % s odchylkou max. $\pm 0,3$ %
- koncentrace O₂ musí být nastavitelná nejméně v rozmezí 0,1 % až 17 % s odchylkou max. $\pm 0,5$ %

Velkoobjemový CO₂ + O₂ kultivační inkubátor

- vnitřní objem v rozsahu 170 - 190 litrů
- hmotnost maximálně 100 kg
- standardní počet polic min. 3; rozšiřitelný až na min. 6
- vnitřní dvířka musí být dvoukřídlá, celkový počet vnitřních dvířek je alespoň 8
- možnost dezinfekce vysokou teplotou (HTD) 140 °C
- teplota musí být nastavitelná nejméně v rozmezí pokojová teplota (25 °C) + 6 °C až 45 °C, v přírůstcích po 0,1 °C, s odchylkou maximálně $\pm 0,1$ °C při 37 °C
- prostorový rozdíl teplot uvnitř inkubátoru od nastavené teploty maximálně $\pm 0,3$ °C

- koncentrace CO₂ musí být nastavitelná nejméně v rozmezí 0,1 % až 20 %, v přírůstcích po 0,1 %, s odchylkou maximálně $\pm 0,1$ % při 5 % CO₂
- prostorový rozdíl koncentrace CO₂ uvnitř inkubátoru od nastavené koncentrace maximálně $\pm 0,1$ %

Přístroj pro externí měření koncentrace CO₂, O₂ a teploty v kultivačních inkubátorech

- zařízení je dedikováno pro měření podmínek v inkubátorech pro kultivaci buněk
- zařízení má následující minimální parametry:
 - ✓ minimální rozsah měřené koncentrace CO₂ 0 - 10 % (IR senzor)
 - ✓ rozsah měřené koncentrace O₂ 0 - 100 % (O₂ senzor)
 - ✓ minimální rozsah měřené teploty 0 - 100 °C (minimální přesnost 0,1 °C)
- zařízení obsahuje software pro záznam a vyhodnocení všech měřených veličin
- zařízení má minimálně následující příslušenství:
 - ✓ kondenzační nádobka
 - ✓ Li-On akumulátor
 - ✓ přepravní kufřík

Centrifuga s výkyvným rotorem

- výkonná centrifuga pro rutinní práci
- centrifuga musí mít odstředivou sílu nastavitelnou minimálně v rozmezí 1000 - 3 000 × g
- centrifuga musí mít otáčky nastavitelné minimálně v rozmezí 100 – 4 400 ot./min. s kroky maximálně po 100 ot./min.
- součástí centrifugy musí být výkyvný rotor s adaptéry pro zkumavky o objemech 15 ml a 50 ml, s kapacitou min. 8 zkumavek 15 ml či min. 4 zkumavky 50 ml