

Položka č. 1 - Laminární box malý I

Počet kusů: 1

Specifikace:

Biohazard s laminárním prouděním, třída II a nezávislou certifikací (dle ČSN EN 12469 nebo ekvivalentní evropskou či mezinárodní normou, která zajišťuje minimálně stejnou technickou úroveň)

Třída čistoty v pracovním prostoru alespoň ISO 4 dle ČSN EN ISO 14644 a tř. A dle EU GMP nebo ekvivalentní evropskou či mezinárodní normou, která zajišťuje minimálně stejnou technickou úroveň)

Externí maximální rozměry (š x h x v): 1300 x 800 x 1550 bez stojanu/podstavce

Vnitřní minimální rozměry (š x h x v): 1200 x 620 x 780 mm

2 HEPA filtry - výstupní a hlavní HEPA filtry H14 dle ČSN EN 1822, účinnost filtrace nejméně 99,995% pro částice 0,3 μm ,

Rychlost laminárního proudění dle EU GMP třída čistoty A (0,45 m/s \pm 20%)

Automatická regulace rychlosti proudění a kompenzace zanesení filtrů

Maximální hmotnost: 300 kg

Výška pracovního otvoru minimálně v rozsahu 200 mm až 250 mm, minimálně v jedné z těchto limitních výšek musí být garantováno splnění parametrů proudění (třída II a nezávislou certifikací (dle ČSN EN 12469 nebo ekvivalentní evropskou či mezinárodní normou, která zajišťuje minimálně stejnou technickou úroveň)). Vana a interiér z nerezové oceli AISI 304, AISI 316 nebo ekvivalentní varianty zajišťující minimálně stejnou technickou úroveň pracovní plocha z nerezové oceli AISI 316 nebo ekvivalentní varianty zajišťující minimálně stejnou technickou úroveň, neperforovaná, vyjímatelná pracovní plocha, dělená na 4 oddíly, vodorovná perforace pouze v přední části plochy, perforace v zadní části mimo vodorovnou. Jednodílná nerezová vana pod pracovní plochou, vnitřní prostor beze spár, kulaté rohy. Podstavec s nastavitelnou výškou pracovní plochy minimálně 700 mm, s volným prostorem pro nohy

Přední okno z netřítivého skla

Automatické vzduchotěsné celoobvodové utěsnění okna umístěné v konstrukci boxu, chráněné před mechanickým poškozením a kontaktem s obsluhou; těsnost okna musí být zajištěna i při výpadku proudu

Boční stěny osazené okny z netřítivého skla

Vnitřní pracovní osvětlení pracovní plochy pomocí LED minimálně 1000 lux

Minimálně 2 elektrické zásuvky, umístění v zadní stěně boxu

Jedna boční nebo zadní stěna osazená dvěma průchodkami o průměru minimálně 20 mm, pro média a montáž ventilů. Prává boční stěna osazena samouzavíratelnou průchodkou průměru minimálně 60 mm pro přímé vedení kabelů a hadic

Ventily na vakuum a plyn umístěný v pravé boční nebo zadní stěně boxu
Hlučnost maximálně 58 dB(A) při plném výkonu
Mikroprocesorová regulace a měření rychlostí proudění u hlavního i výstupního filtru, měření času provozu laminárního boxu a času provozu UV výbojky
Maximální příkon 200 W při plném výkonu a zapnutém osvětlení, maximálně 80 W při sníženém výkonu
UV zářič (min. 30W) s programovatelným časováním, nerušící laminární proudění, s homogenním ozářením pracovní plochy
Možnost nastavení stavu boxu (vypnuto/ zapnuto) po skončení UV dekontaminace
Okno z chemicky odolného skla
Displej v zorném poli obsluhy
Akustický a optický alarm zajišťující rychlé zvukové a vizuální vyhodnocení provozních a poruchových stavů
Konstrukce boxu a senzorů odolná vůči parám až 30% peroxidu vodíku
Kapalinám odolná klávesnice pro ovládání nastavení
Délka přívodného kabelu min 2,5 m
Možnost blokace a uzamčení funkcí ovládání kódem
Indikace správného provozního stavu bez poruchy
Indikace chybového stavu, nevyhovuje-li libovolný z parametrů boxu
Detailní indikace provozního stavu
Zobrazení správné pozice okna
Zobrazení rychlosti proudění v okně
Zobrazení rychlosti proudění v m/s
Alarmy stavu proudění, filtrů a pozice okna
Výstup informace o provozním stavu (zapnutý / vypnutý box, plný výkon, poloviční výkon, pozice okna, chybový stav boxu)

Položka č. 2 - Laminární box velký I

Počet kusů: 2

Specifikace:

Minimální vnitřní rozměry (š x v x h): 1800 x 650 x 600 mm

Maximální vnější rozměry (š x v x h): 1970 x 2180 x 800 mm s podstavcem

Objem proudícího vzduchu minimálně 2000 m³/h

Možnost řízení rychlosti proudění vzduchu minimálně v rozsahu 0,3 - 0,6 m/s

Vnitřní osvětlení s výkonem minimálně 55 W

UV zářivka s výkonem minimálně 30 W

Ochrana proti UV záření: UV lampa je aktivována pouze tehdy, když jsou dveře zcela uzavřeny

HEPA filtr s účinností odstranění částic 0,3 μm minimálně 99,9 %

Hlučnost maximálně 65 dB při plném výkonu

Možnost připojení minimálně dvou různých pracovních plynů

Minimálně 2 zásuvky 230 V ve vnitřním prostoru

Napájení 230 V

Položka č. 3 - Laboratorní digestoř

Počet kusů: 2

Specifikace:

Laboratorní digestoř určená pro práci s těkavými a zdraví ohrožujícími a škodlivými materiály

Vnější rozměry digestoře max 1 200 x 950 x 2 400 mm

Dvoudílný rám okna, vertikálně elektricky posuvný, při úplném otevření nevyčnívá z korpusu digestoře, bezpečnostní sklo – vertikálně posuvné, variabilní provozní otevření

Maximální pozice provozního otevření v rozmezí od 500 do 650 mm nad pracovní plochou.

Bezpečnostní systém zavěšení okenního rámu zajišťující účinnou blokadu při náhodném poškození a předcházení úrazu pádem bezpečnostního okna na pracovní plochu a případnou obsluhu digestoře.

Média: Minimálně 2x zásuvka 230 V/16 A s min. ochranou IP44 (umístění na vnějším ovládacím panelu digestoře), řídicí a ovládací jednotky a ovládání kohoutů jednotlivých médií (variabilní), vypínač ventilátoru, osvětlení a posuvu čelního okna (umístění na vnějším ovládacím panelu digestoře)

1x armatura pro studenou vodu (ovládání na vnějším panelu digestoře)

Minimálně 1 osvětlovací těleso, umístěné vně pracovního prostoru

Konstrukční materiál – ocelový plech s epoxidovým nástřikem

Pracovní plocha – se zvýšeným okrajem, nebo plynule navazující na bočnice a obvodový rám pracovního prostoru (tvořící uzavřenou záchytnou vanu), minimálně 1x keramická výlevka, materiál PD z vysokotlakého chemicky odolného laminátu

Vnitřní vyložení pracovního prostoru – vysokotlaký laminát

Digestoř musí splňovat normu ČSN EN 14175

Spodní část digestoře vybavena bezpečnostní skřínkou s požární odolností minimálně 90 minut

Průměr hrdla vzduchotechniky – odtah 160 mm, hrdlo kovové, se záchytem a svodem kondenzátu, přípojka pro hadici

1x úložná dvoudveřová skříňka z lamina, bez odtahu, výškově nastavitelná police

Venkovní chemicky odolný ventilátor s ochrannou stříškou, vhodný pro korozivní plyny

Konzole pro uchycení ventilátoru

Položka č. 4 - UV box bez filtrace vzduchu/ ochranný PCR

Počet kusů: 2

Specifikace:

Konstrukce: stolní provedení s možností postavit na pracovní stůl či volitelný podstavec

Materiál:

Konstrukce: kov/nerez

Průhledné bezpečnostní stěny: sklo nebo polykarbonát nebo akrylát nebo polyethylen, min. 4 mm tloušťka

Pracovní plocha: nerezová ocel

Dekontaminace a sterilizace: UV lampa (minimální výkon 15 W), s digitálním časovačem nastavitelným minimálně v rozsahu od 1 minuty do 1 hodiny,

Další prvky: uzavíratelná průchodka pro přívod el. proudu uvnitř boxu, LED osvětlení nebo jiné svítidlo srovnatelné či vyšší: účinnosti, intenzity osvětlení pracovní plochy, rovnoměrného osvětlení pracovní plochy, životnosti svítidla

vnitřní plocha: šířka 500 - 770 mm, výška 440 - 670 mm, hloubka 450 - 600 mm

vnější rozměry: šířka 600 - 870 mm, výška 550 – 1000 mm, hloubka 530 – 700 mm

hmotnost do 80 kg

napájení 230 V

optická signalizace stavu zařízení

Položka č. 5 - Laminární box malý II

Počet kusů: 4

Specifikace:

Zařízení určené pro sterilní práce s buněčnými kulturami, primárními buňkami a dalším materiálem v kategorii BSL2.

Třída čistoty v pracovním prostoru alespoň ISO 4 dle ČSN EN ISO 14644 a tř. A dle EU GMP nebo ekvivalentní evropskou či mezinárodní normou, která zajišťuje minimálně stejnou technickou úroveň)

Externí maximální rozměry (š x h x v): 1300 x 800 x 1550 bez stojanu

Vnitřní minimální rozměry (š x h x v): 1200 x 620 x 780 mm

2 HEPA filtry - výstupní a hlavní HEPA filtry H14 dle ČSNEN1822, účinnost filtrace nejméně 99,995%, uživatelsky výměnný prachový předfiltr alespoň G1 pod pracovní plochou

Rychlost laminárního proudění dle EU GMP třída čistoty A (0,45 m/s ±20%)

Dva nezávisle řízené ventilátory (hlavní a výstupní) - s možností nezávislého přesného nastavení rychlosti sestupného i výstupního proudění

Automatická regulace rychlosti proudění a kompenzace zanesení filtrů

Měření rychlosti proudění v pracovním prostoru i proudění pracovním oknem

Maximální hmotnost: 300 kg

Výška pracovního otvoru 250 mm. Box musí být certifikován podle evropské normy EN 12469 (nebo ekvivalentní mezinárodní normy, která zajišťuje minimálně stejnou technickou úroveň) pro třídu II, která garantuje bezpečné parametry laminárního proudění vzduchu v certifikované pracovní poloze.

Výška pracovního otvoru minimálně 750 mm při úplném otevření okna

Vana a interiér z nerezů AISI 304, AISI 316 nebo ekvivalentní varianty zajišťující minimálně stejnou technickou úroveň

pracovní plocha z nerezů AISI 316 nebo ekvivalentní varianty zajišťující minimálně stejnou technickou úroveň, neperforovaná, vyjímatelná pracovní plocha, dělená na 4 oddíly, vodorovná perforace pouze v přední části plochy, perforace v zadní části ve zkosené části mimo vodorovnou plochu, provedení zabraňující zablokování perforace vloženým materiálem

Opěrky na ruce, vyjímatelné, umístěné nad přední perforací pracovní plochy, zafixovatelné v pracovní ploše, výška opěrky 30 až 50 mm

Jednodílná nerezová vana pod pracovní plochou, vnitřní prostor beze spár, kulaté rohy, veškerý prostor dostupný k čištění a dezinfikovatelný

Podstavec s nastavitelnou výškou pracovní plochy minimálně v rozmezí 700 až 950 mm, s volným prostorem pro nohy

Přední okno z netřítivého skla, motorický posun s automatickým zastavením v definovaných pozicích

Automatické vzduchotěsné celoobvodové utěsnění okna umístěné v konstrukci boxu, chráněné před mechanickým poškozením a kontaktem s obsluhou; těsnost okna musí být zajištěna i při výpadku proudu, při posunu okna se okno nesmí těsnění dotýkat

Zkosení předního okna (mezi 8 až 10°) pro ergonomickou práci, spodní hrana okna bez rámu

Možnost úplného vyklopení předního okna pro čištění s aretací ve vyklopené poloze, výška okna ve vyklopené pozici maximálně 1900 mm

Boční stěny osazené okny z netříštivého skla

Vnitřní pracovní osvětlení pracovní plochy pomocí LED minimálně 1000 lux, zdroj osvětlení nesmí být umístěn v pracovním prostoru a nesmí být z pohledu obsluhy viditelný

2 elektrické zásuvky, umístění v zadní stěně boxu

Každá boční stěna osazená dvěma průchodkami o průměru minimálně 20 mm, pro média a montáž ventilů.

Jedna boční stěna (k upřesnění dojde do 5 dnů od podpisu smlouvy) osazena samouzavíratelnou průchodkou průměru minimálně 60 mm pro přímé vedení kabelů a hadic

Ventil na vakuum umístěný v pravé boční stěně boxu

Hlučnost maximálně 58 dB(A) při plném výkonu

Mikroprocesorová regulace a měření rychlostí proudění u hlavního i výstupního filtru, měření času provozu laminárního boxu a času provozu UV výbojky

Záložní baterie pro případ výpadku napájení, umožňující uzavření okna a zálohující řídicí systém včetně rozhraní pro komunikaci s odtahem

Maximální příkon 200 W při plném výkonu a zapnutém osvětlení, maximálně 80 W při sníženém výkonu

UV zářič s programovatelným časováním, nerušící laminární proudění, s homogenním ozářením pracovní plochy, s adaptivní časovačem UV kompenzujícím pokles výkonu UV zářivek po dobu životnosti

Možnost nastavení stavu boxu (vypnuto/ zapnuto) po skončení UV dekontaminace

Okno z chemicky odolného skla

Displej v zorném poli obsluhy

Akustický a optický alarm zajišťující rychlé zvukové a vizuální vyhodnocení provozních a poruchových stavů

Konstrukce boxu a senzorů odolná vůči parám až 30% peroxidu vodíku

Kapalinám odolná klávesnice pro ovládání nastavení

Možnost připojení externího alarmu a centrálního monitorovacího systému

Možnost osazení modulu pro přenosu alarmu pomocí SMS a emailem

Možnost blokáce a uzamčení funkcí ovládání kódem

Možnost přepnutí do polovičního výkonu automaticky po zavření okna

Indikace správného provozního stavu bez poruchy

Indikace chybového stavu, nevyhovuje-li libovolný z parametrů boxu

Detailní indikace provozního stavu

Zobrazení správné pozice okna

Zobrazení rychlosti proudění v okně

Zobrazení rychlosti proudění v m/s

Alarmy stavu proudění, filtrů a pozice okna

Interface (kontaktní výstupy a vstupy) pro řízení napojené vzduchotechniky

Výstup informace o provozním stavu (zapnutý / vypnutý box, plný výkon, poloviční výkon, pozice okna, chybový stav boxu)

Možnost osazení čidlem pro sledování teploty a vlhkosti

Položka č. 6 - Laminární box velký II

Počet kusů: 7

Specifikace:

Zařízení určené pro sterilní práce s buněčnými kulturami, primárními buňkami a dalším materiálem v kategorii BSL2.

Třída čistoty v pracovním prostoru alespoň ISO 4 dle ČSN EN ISO 14644 a tř. A dle EU GMP nebo ekvivalentní evropskou či mezinárodní normou, která zajišťuje minimálně stejnou technickou úroveň

Externí maximální rozměry (š x h x v): 1900 x 800 x 1550 bez stojanu/podstavce

Vnitřní minimální rozměry (š x h x v): 1800 x 620 x 780 mm

2 HEPA filtry - výstupní a hlavní HEPA filtry H14 dle ČSNEN1822, účinnost filtrace nejméně 99,995%, uživatelsky výměnný prachový předfiltr alespoň G1 pod pracovní plochou

Rychlost laminárního proudění dle EU GMP třída čistoty A (0,45 m/s ±20%)

Dva nezávisle řízené ventilátory (hlavní a výstupní) - s možností nezávislého přesného nastavení rychlosti sestupného i výstupního proudění

Automatická regulace rychlosti proudění a kompenzace zanesení filtrů

Měření rychlosti proudění v pracovním prostoru i proudění pracovním oknem

Maximální hmotnost: 300 kg

Výška pracovního otvoru 250 mm. Box musí být certifikován podle evropské normy EN 12469 (nebo ekvivalentní mezinárodní normy, která zajišťuje minimálně stejnou technickou úroveň) pro třídu II, která garantuje bezpečné parametry laminárního proudění vzduchu v certifikované pracovní poloze. Výška pracovního otvoru minimálně 750 mm při úplném otevření okna

Vana a interiér z nerezů AISI 304, AISI 316 nebo ekvivalentní varianty zajišťující minimálně stejnou technickou úroveň

pracovní plocha z nerezů AISI 316 nebo ekvivalentní varianty zajišťující minimálně stejnou technickou úroveň, neperforovaná, vyjímatelná pracovní plocha, dělená na 6 oddílů, vodorovná perforace pouze v přední části plochy, perforace v zadní části ve zkosené části mimo vodorovnou plochu, provedení zabraňující zablokování perforace vloženým materiálem

Opěrky na ruce, vyjímatelné, umístěné nad přední perforací pracovní plochy, zafixovatelné v pracovní ploše, výška opěrky 30 až 50 mm

Jednodílná nerezová vana pod pracovní plochou, vnitřní prostor beze spár, kulaté rohy, veškerý prostor dostupný k čištění a dezinfikovatelný

Podstavec s nastavitelnou výškou pracovní plochy minimálně v rozmezí 700 až 950 mm, s volným prostorem pro nohy

Přední okno z netříštivého skla, motorický posun s automatickým zastavením v definovaných pozicích

Automatické vzduchotěsné celoobvodové utěsnění okna umístěné v konstrukci boxu, chráněné před mechanickým poškozením a kontaktem s obsluhou; těsnost okna musí být zajištěna i při výpadku proudu, při posunu okna se okno nesmí těsnění dotýkat

Zkosení předního okna (mezi 8 až 10°) pro pohodlnou práci, spodní hrana okna bez rámu

Možnost úplného vyklopení předního okna pro čištění s aretací ve vyklopené poloze, výška okna ve vyklopené pozici maximálně 1900 mm

Boční stěny osazené okny z netříštivého skla

Vnitřní pracovní osvětlení pracovní plochy pomocí LED minimálně 1400 lux, zdroj osvětlení nesmí být umístěn v pracovním prostoru a nesmí být z pohledu obsluhy viditelný

2 elektrické zásuvky, umístění v zadní stěně boxu

Každá boční stěna osazená dvěma průchodkami o průměru minimálně 20 mm, pro média a montáž ventilů. Jedna boční stěna (k upřesnění dojde do 5 dnů od podpisu smlouvy) osazena samouzavíratelnou průchodkou průměru minimálně 60 mm pro přímé vedení kabelů a hadic

Ventil na vakuum umístěný v pravé boční stěně boxu

Hlučnost maximálně 58 dB(A) při plném výkonu

Mikroprocesorová regulace a měření rychlostí proudění u hlavního i výstupního filtru, měření času provozu laminárního boxu a času provozu UV výbojky

Záložní baterie pro případ výpadku napájení, umožňující uzavření okna a zálohující řídicí systém včetně rozhraní pro komunikaci s odtahem

Maximální příkon 300 W při plném výkonu a zapnutém osvětlení, maximálně 100 W při sníženém výkonu

UV zářič s programovatelným časováním, nerušící laminární proudění, s homogenním ozářením pracovní plochy, s adaptivní časovačem UV kompenzujícím pokles výkonu UV zářivek po dobu životnosti

Možnost nastavení stavu boxu (vypnuto/ zapnuto) po skončení UV dekontaminace

Okno z chemicky odolného skla

Displej v zorném poli obsluhy

Akustický a optický alarm zajišťující rychlé zvukové a vizuální vyhodnocení provozních a poruchových stavů

Konstrukce boxu a senzorů odolná vůči parám až 30% peroxidu vodíku

Kapalinám odolná klávesnice pro ovládání nastavení

Možnost připojení externího alarmu a centrálního monitorovacího systému

Možnost osazení modulu pro přenosu alarmu pomocí SMS a emailem

Možnost blokace a uzamčení funkcí ovládání kódem

Možnost přepnutí do polovičního výkonu automaticky po zavření okna

Indikace správného provozního stavu bez poruchy

Indikace chybového stavu, nevyhovuje-li libovolný z parametrů boxu

Detailní indikace provozního stavu

Zobrazení správné pozice okna

Zobrazení rychlosti proudění v okně

Zobrazení rychlosti proudění v m/s

Alarmy stavu proudění, filtrů a pozice okna

Interface (kontaktní výstupy a vstupy) pro řízení napojené vzduchotechniky

Výstup informace o provozním stavu (zapnutý / vypnutý box, plný výkon, poloviční výkon, pozice okna, chybový stav boxu)

Možnost osazení čidlem pro sledování teploty a vlhkosti