



Załącznik nr 2 do SIWZ RU/DW/45/11

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

CZĘŚĆ A:

Termoblok grzejno - chłodzący z precyzyjną regulacją temperatury
– wraz z zestawem bloków termostatujących

Specyfikacja:

Możliwość programowania temperatury inkubacji w zakresie co najmniej od 16 °C poniżej temperatury otoczenia do +100 °C

Chłodzenie bloku termostatującego za pomocą elementów Peltier

Możliwość programowania szybkości wytrząsania bloku termostatującego w zakresie co najmniej od 200 do 1500 obrotów na minutę

Orbitalny ruch bloku, orbita 3 mm

Programator odłączany od termostatu umożliwiający jego sterowanie na odległość

Możliwość zapisania co najmniej 5 programów użytkownika

Możliwość zaprogramowania co najmniej 10 etapów w obrębie jednego programu

Możliwość zaprogramowania przerwy w procesie wytrząsania (pause) co najmniej od 0 do 5 minut

Zegar pracy co najmniej od 0 do 24 godzin, opcja pracy ciągłej

Funkcja gwałtownego wstrząśnięcia bloku termostatującego

Wielofunkcyjny wyświetlacz LED wszystkich aktualnych i zaprogramowanych parametrów pracy

Pojemność: co najmniej jeden, wymienny blok termostatujący

Możliwość stosowania wymiennych termostatujących bloków aluminiowych dla probówek:

14x15ml Falcon, 6x50ml Falcon, 24x1.5ml typu Eppendorf, 24x2ml, płytki PCR 96 dołków

Termoblok wyposażony w 1 wymienny blok termostatujący 24x1.5ml dla probówek typu Eppendorf oraz 1 wymienny blok termostatujący 24x2ml dla probówek 2,0ml

W ofercie powinny się znaleźć:

- blok na 24 probówki o pojemności 1,5 ml – 1 szt.

- blok na 24 probówki o pojemności 2,0 ml – 1 szt



CZĘŚĆ B:

System do Homogenizacji Próbek

I. Specyfikacja:

System do mechanicznej homogenizacji pozwalający na jednoczesną dezintegrację do 24 próbek umieszczonych w 2 ml probówkach poruszających się w czasie pracy urządzenia po linii „∞” („poziomej ósemki”) wraz z adapterem do dezintegracji maksymalnie 48 próbek.

Uwaga:

Droga ruchu próbek podczas procesu homogenizacji po linii położonej ósemki została opatentowana przez firmę MP Biomedicals.

Oferta powinna zapewniać dostawę systemu wykorzystującego powyższy patent lub równoważny.

System powinien posiadać:

1. możliwość wyboru specyficznego wyselekcjonowanego złoza dedykowanego odpowiedniemu typowi próbki, gwarantującego optymalny proces dezintegracji próbek przy zachowaniu wysokiej jakości ekstrahowanego materiału, spośród takich jak:

- piasek granatu i ¼ cala kulka ceramiczna dedykowana do dezintegracji wszelkiego rodzaju próbek roślinnych i zwierzęcych w celu późniejszej izolacji DNA
- kulki krzemionkowe o średnicy 0.1 mm do dezintegracji bakterii
- kulki krzemionkowe o średnicy 1 mm do dezintegracji drożdży i grzybów
- kulki ceramiczne o średnicy 1.4 mm do dezintegracji materiału zwierzęcego lub roślinnego w celu późniejszej izolacji RNA
- kompozycja kulek ceramicznych o średnicy 1.4 mm, kulek krzemionkowych o średnicy 0.1mm i kulek szklanych o średnicy 4 mm do dezintegracji wszelkiego rodzaju próbek pobranych ze środowiska

2. możliwość rozbudowy o adaptery umożliwiające:

- jednoczesną dezintegrację max 48 próbek,
- dezintegrację próbek umieszczonych w 4,5 ml, 15 ml lub 50 ml probówkach
- dezintegrację próbek o bardzo małej wielkości, w tym skrawków endoskopowych
- prowadzenie procesu dezintegracji w bloku chłodzącym dla wszystkich wyżej wymienionych objętości

II. PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:

Panel sterowania umożliwiający programowalną prędkość i czas cyklu pracy, z możliwością zapamiętania kilku dowolnych programów (kombinacji prędkości i czasu).

Wyświetlacz LED.

Przycisk bezpieczeństwa - pozwalający na natychmiastowe zatrzymanie pracy silnika w razie jakiegokolwiek niebezpieczeństwa.



Konstrukcja obejmująca następujące cechy:

- eloksalowany (anodyzowany) talerz obrotowy
- wymienne ramię przytrzymujące próbki, pozwalające na łatwość utrzymania urządzenia w czystości oraz natychmiastową, skuteczną dekontaminację w przypadku kontaktu z materiałem niebezpiecznym
- powierzchnie pomalowane, odporne na chemikalia

Możliwość ustawienia czasu w zakresie: 1–60 sec z przyrostem co 1 sec

Możliwość ustawienia prędkości w zakresie: 4.0–6.5 m/sec z przyrostem co 0.5 m/sec, przy ruchu liniowym po wzorze „poziomej ósemki” podczas pracy urządzenia

Przyspieszenie: nie wolniej niż 2 sec do maksymalnej prędkości

Opóźnienie: nie większe niż 2 sec do momentu zatrzymania

Poziom hałasu poniżej 70db

Zakres temperatury pracy urządzenia: 4° do 40°C



CZĘŚĆ C:

Homogenizator

np. MiniMix 100 W CC nr katalogowy 0621-00035_IRS 013230 lub równoważny

o stałej lub zmiennej prędkości, o regulowanym czasie pracy

- homogenizator ma na celu dokładne rozrabianie,

w homogenizatorze wykorzystywane są sterylne, jednorazowe woreczki zwiększające higienę i bezpieczeństwo prób

-Urządzenie powinno być wodoszczelne dzięki podwójnie zabezpieczonym drzwiom

-powinna istnieć możliwość obserwacji homogenizacji poprzez szklane drzwi

-powinien być brak kontaktu homogenizatora z próbką

-homogenizator powinien zawierać rynienkę odpływową na wypadek nieszczelności torebki

Pojemność użytkowa powinna być nie mniejsza i nie większa niż 50-80 ml

Homogenizator powinien być wykonany ze stali nierdzewnej, posiadać drzwi przeszklone

Czas pracy: nieograniczony

Szybkość pracy powinna być nie większa i nie mniejsza niż 3-12 uderzeń/ sek.

Homogenizator powinien posiadać wyświetlacz cyfrowy

homogenizator powinien posiadać wymiary: (gł. x szer. x wys.): 35 x 20 x 20 cm

Waga nie powinna przekraczać 9 kg



CZĘŚĆ D:

Liofilizator z wyposażeniem

Wymagane parametry i funkcje:

1.ELEMENTY KONSTRUKCYJNE, PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

1.1 Liofilizator laboratoryjny, wersja stołowa, z wbudowanym wymrażaczem (stal nierdzewna) o pojemności nie mniejszej niż 7dm³ i wydajności nie mniejszej jak 4dm³/24 godz.

Wymrażacz wyposażony w zawór spustowy

1.2 Temperatura wymrażacza co najmniej -100°C, chłodzenie ekologiczne, CFC/HCFC, układ jednostopniowy lub kaskadowy, skraplacz chłodzony powietrzem

1.3 Wymrażacz pokryty teflonem

1.4 Wymiary zewnętrzne nie większe jak 650 x 800 x 500 mm (szer. x głęb. X wys. dot. liofilizatora bez zainstalowanej komory)

1.5 Kratka wlotowa wentylacyjna skraplacza umiejscowiona na frontowej ścianie urządzenia z uwagi na możliwość rozbudowy bocznej urządzenia

1.6 Półka zintegrowana z liofilizatorem do instalacji pompy próżniowej na tylnej ścianie

1.7 W zestawie komplet kółek do instalacji w tym 1 para z blokowaniem

1.8 Zasilanie: 230V/50Hz

2.STEROWANIE, OPROGRAMOWANIE, KONTROLA PARAMETRÓW

2.1 Odczyt ustawionych i aktualnych parametrów pracy na wbudowanym wyświetlaczu LCD
- temperatury

- próżni

2.2 Automatyczny restart liofilizatora po przywróceniu zasilania

2.3 Wbudowany w obudowie liofilizatora kontroler próżni z automatyczną i manualną regulacją próżni w zależności od fazy procesu liofilizacji.

2.4 Odczyt i regulacja wartości próżni za pomocą kontrolera z dokładnością do 0,001mbar na wbudowanym ekranie panelu sterowania liofilizatora

2.5 Wbudowany port USB z funkcjonalnością archiwizacji prowadzonych procesów

3.WYPOSAŻENIE

3.1 Komora liofilizacyjna (transparentna) z min. 4 szt. zaworów o średnicy 3/4" do podłączenia naczyń z liofilizowaną substancją. Zawory zlokalizowane na koronie komory. Średnica komory nie mniejsza jak 300mm

3.2 Komplet półek (min. 5 szt) z funkcją programowanej regulacji grzania kontrolowanej poprzez kontroler. Półki o średnicy min 250mm każda

3.3 Monifold min. 10 portowy do podłączenia ampulek umożliwiający bezpośrednie podłączenie do zaworu 3/4"

3.4 Naczynie do liofilizacji o poj. 150ml do do podłączenia do zaworu 3/4", szt. 3

3.5 Naczynie do liofilizacji o poj. 300ml do do podłączenia do zaworu 3/4", szt. 1

3.6 Pompa próżniowa chemicznie odporna, olejowa, dwustopniowa o wydajności min.1 l m³, próżnia nie gorsza jak: 1E-3mbar. Pompa w funkcję gaz balastu