

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

KOMORA RĘKAWICOWA - 1 SZT.

I. Wymagania techniczne:

Parametry ogólne:

Komora rękawicowa przeznaczona do pracy w trybie ochrony produktu, w atmosferze gazu inertnego (azotu, argonu lub helu).

- osiągalna rzeczywista czystość atmosfery roboczej we wnętrzu komory <1 ppm H₂O/O₂,
- oferowane urządzenie musi być fabrycznie nowe, wolne od wad i posiadać oznakowanie CE,
- dopuszczalne rozszczelnienie układu poniżej 0,05% obj./godz. mierzone metodą ciśnieniową zgodnie ze standardami ISO 25412 bądź metodą równoważną.

Wymiary:

- długość całkowita komory wraz z jednostką oczyszczającą i śluzami nie większa niż 2500 mm,
- dewnętrzne wymiary komory głównej nie mniejsze niż: 1500 mm, 820 mm, 850 mm (szer. x gł. x wys.).

Materiał:

- wykonanie komory oraz orurowania z nielakierowanej stali nierdzewnej wysokostopowej - 1.4301, bezszwowe,
- szyba frontowa wykonana z wysokiej jakości szkła hartowanego o grubości 10 +/-1 mm, nachylona pod kątem 7-12°

Porty rękawicowe:

- komora wyposażona w 3 porty rękawicowe o średnicy min. 210 mm, wykonane z chemoodpornego tworzywa sztucznego z pierścieniami uszczelniającymi ze stali nierdzewnej

Rękawice:

- 3 pary rękawic butylowych o grubości od 0.35 mm do 0.4 mm, (oburęczne).

Stelaż:

- komora na własnym stelażu wykonanym ze stali nierdzewnej wyposażonym w kółka i stopki

Wyposażenie:

- oświetlenie przestrzeni roboczej - światło żółte i białe typu LED, źródło światła wewnątrz komory,
- przynajmniej 2 poziomy półek z możliwością regulacji wysokości, wykonane ze stali nierdzewnej, instalowane na tylnej ścianie komory, posiadające prowadnice do wysuwania w stronę użytkownika

Zasilanie:

- zasilanie: 230V/50 Hz

Przepusty izolowane próżniowo:

- przepust elektryczny 230 V z listwą min. 4-gniazdkową,
- pistolet na elastycznym przewodzie z zaworem, do przedmuchu,
- co najmniej 3 szt. zaślepionych próżniowo przepustów KF40.

Duża śluza transferowa:

- horyzontalna śluza transferowa o przekroju okrągłym, wymiary wewnętrzne – średnica: min. 400 mm, długość: max. 500 mm. Materiał: korpus ze stali nierdzewnej, pokrywy ze szkła hartowanego. Wymiana atmosfery obsługiwana manualnie. Śluza wyposażona w różnicowy manometr ciśnienia oraz przesuwaną półkę na dwukierunkowej prowadnicy. Lokalizacja: prawy/lewy bok komory głównej.

Mała śluza transferowa:

- horyzontalna śluza transferowa o przekroju kwadratowym, wymiary wewnętrzne - wys./szer. 150 +/- 10 mm, długość: 400-450 mm. Materiał: korpus ze stali nierdzewnej, pokrywy ze stali nierdzewnej bądź anodyzowanego aluminium. Wymiana atmosfery obsługiwana manualnie. Śluza wyposażona w różnicowy manometr ciśnienia oraz przesuwaną półkę na dwukierunkowej prowadnicy. Lokalizacja: prawy/lewy bok komory głównej.

Jednostka oczyszczająca:

- system oczyszczania gazu (uzyskana czystość gazu: poniżej 1 ppm dla O₂ i H₂O), zdolność oczyszczania gazu z wilgoci co najmniej 1500 g (złóże: sito molekularne), zdolność oczyszczania gazu z tlenu co najmniej 40 dm³ (złóże: katalizator miedziowy), jednostka oczyszczania, rurowanie oraz pozostałe elementy wykonane ze stali nierdzewnej, system wyposażony w wentylator odpowiedzialny za cyrkulację atmosfery, silnik wentylatora umieszczony w szczelnej obudowie, przepływ gazu z możliwością regulacji w zakresie do min. 40 m³/godz. lub więcej.

Regeneracja:

- całkowicie automatyczny proces regeneracji jednostki. Parametry informacyjne dot. procesu regeneracji wyświetlane na sterowniku urządzenia – tj. informacja o czasie pozostałym do końca procesu regeneracji, nazwa trwającego etapu procesu, bieżąca wartość temperatury wewnątrz jednostki oczyszczania atmosfery. Nie dopuszcza się zaworów manualnych na żadnym etapie. W dostawie należy uwzględnić reduktor do gazu regeneracyjnego.

Filtry:

- filtr HEPA H14, w układzie przepływowym dla gazu, instalowany bezpośrednio w komorze oraz jeden filtr węglowy zintegrowany z filtrem przeciwpylowym, masa węgla aktywnego min. 0,5 kg.

Funkcja przedmuchu komory:

- funkcja szybkiego oczyszczania/przedmuchu komory z możliwością ustawienia czasu.

Sterowanie:

- programowalny kontroler typu PLC wraz z kolorowym ekranem dotykowym o przekątnej min. 8 cali. Interfejs musi posiadać funkcję prezentacji całego systemu oraz jego elementów składowych, umożliwiającą sterowanie, programowanie, monitoring oraz bieżącą diagnozę parametrów pracy komory tj. stężenia O₂, H₂O, ciśnienia, temperatury. Interfejs w języku polskim i angielskim. Dostęp do danych historycznych z co najmniej ostatnich 30 dni. Alarm przy przekroczeniu wskazanych parametrów atmosfery roboczej.

Regulacja ciśnienia:

- system kontroli i pomiaru ciśnienia wewnątrz komory (automatyczna regulacja ciśnienia, system umożliwiający wybór przez operatora pracy w nadciśnieniu lub w podciśnieniu, w zakresie co najmniej +/-15 mbar). Możliwość nastawy ciśnienia za pomocą sterownika oraz za pośrednictwem przycisków nożnych.

Detektor tlenu:

- detektor cyrkonowy,
- zakres wskazań czujnika wilgoci - 0 – 1000 ppm,
- dokładność odczytu: 0,1 ppm,
- wyposażony w gazoszczelną flanszę przyłączeniową NW40,
- dostarczony wraz z fabrycznym certyfikatem kalibracyjnym.

Detektor wilgoci:

- zakres wskazań czujnika wilgoci - 0 – 1000 ppm,
- dokładność odczytu: 0,1 ppm ,
- wyposażony w gazoszczelną flanszę przyłączeniową NW40,
- dostarczony wraz z fabrycznym certyfikatem kalibracyjnym.

Pompa próżniowa:

- dwustopniowa łopatkowa pompa próżniowa o wydajności min. 15 m³/h z filtrem mgły olejowej i zestawem połączeń, osiągającą próżnię rzędu co najmniej 8*10⁻³ mbar.

Spin coater:

- max. Prędkość obrotowa co najmniej 6000 obr./min. Możliwość ustawienia czasu pracy do co najmniej 1000 s. Pokrywa wykonana ze szkła hartowanego. Urządzenie nie wymagające

podłączenia do pompy próżniowej. Głowica dostosowana do próbek o wymiarach 20x20 mm i 30x30mm.

Instalacja:

- instalacja w siedzibie Zamawiającego obejmująca: wykonanie atmosfery roboczej gazem obojętnym (azot/argon), przeprowadzenie kwalifikacji instalacyjnej, weryfikacja parametrów atmosfery - wymagana zawartość tlenu i wody <0,5 ppm (kontrola parametrów czystości atmosfery za pomocą pary niezależnych detektorów - wyposażenie serwisu wykonawcy) oraz sporządzenie protokołu. Koszty transportu i ubezpieczenia cargo po stronie Wykonawcy. Wraz z urządzeniem powinny zostać dostarczone instrukcja w języku polskim oraz dokumentacja techniczna.