

**Załącznik nr 1a do SWZ****I. Aparat do elektroforezy pionowej z zasilaczem, roztworem żelu akryloamidowego****1 sztuka**

1. Zestaw musi składać się z:
 - a) Komory z pokrywą oraz przewodami elektrycznymi
 - b) Dwóch wkładów do umieszczania minimalnie 4 żeli w komorze
 - c) Zasilacza
 - d) Odczynników startowych
2. System musi zawierać statywy z minimalnie dwiema uszczelkami oraz klamrami do przytrzymania 2 szyb (minimalnie 4 szt.).
3. Zestaw musi posiadać możliwość dodatkowego wyposażenia go w akcesoria do wylewania żeli, w tym: minimalnie 5 sztuk grzebieni 10-zębowych o grubości w zakresie 0,95 – 1,05 mm oraz szyby o następujących wymiarach:
 - a) Rozmiar krótszych szyb maksymalnie 10,5 x 7,5 cm
 - b) Większe szyby z przekładkami (o grubości w zakresie 0,95 – 1,05 mm) - 10,5 x 8,5 cm.
 - c) Przy czym przekładki muszą być umocowane do płytek.
4. Zestaw musi umożliwić wylanie maksymalnie 4 żeli jednocześnie i umożliwiać rozdział od 1 do 4 żeli jednocześnie w jednej komorze.
5. Urządzenie ma mieć możliwość zastosowania szyb z przekładkami o innej grubości, grzebieni o innej ilości zębów, a także prowadnic ułatwiających lokalizację dołków w żelu i nałożenie prób, które producent urządzenia jest w stanie je zapewnić.
7. Zestaw musi umożliwiać rozdział minimalnie do 60 próbek podczas jednej elektroforezy w jednej komorze.
8. Maksymalny czas elektroforezy dla SDS-PAGE w jednej komorze 45 min (dla 200 V).
9. Aparat musi umożliwiać elektroforezę na żelach gotowych dostępnych w ofercie producenta aparatu oraz mieć możliwość opcjonalnego doposażenia o wkład do elektrotransferu żeli na mokro.
 - a) Wkład ten musi umożliwiać transfer metodą mokrą dwóch żeli o wielkości maksymalnie 10 cm x 7.5 cm jednocześnie w komorze aparatu.
 - b) Ponadto wkład do elektrotransferu żeli na mokro powinien być wyposażony w dwie kasety i rdzeń chłodzący oraz posiadać system chłodzenia bez konieczności stosowania cyrkulacji czynnika chłodzącego.
10. Elektrody powinny być umieszczone w odległości min. 2 cm.
12. Zasilacz powinien posiadać maksymalne napięcie prądu 300V, natężenie prądu 400 mA oraz maksymalną moc 75 W.
13. Zasilacz powinien posiadać opcję programowania napięcia z dokładnością, co minimalnie 1V oraz mieć możliwość nastawienia stałego napięcia lub stałego natężenia prądu.
14. Zasilacz powinien posiadać możliwość nastawienia czasu prowadzenia elektroforezy w zakresie minimalnym od 1 do 999 min., a także opcję wznowienia pracy po przerwie w dostawie prądu oraz możliwość zmiany ustawień podczas pracy urządzenia.
15. Zasilacz powinien posiadać minimalnie 4 wyjścia równoległe do jednoczesnego podłączenia kilku aparatów do elektroforezy.
16. Powinien być wyposażony w cyfrowy wyświetlacz wskazujący wartość ustawień wprowadzonych przez użytkownika.
17. Styki przewodów w zasilaczu nie mogą wystawać poza jego pokrywą.
18. Zasilacz musi posiadać możliwość pracy w chłodni w temp. min 0-40 st. C i przy wilgotności maksymalnie do 95%.



II. Aparat do elektroforezy pionowej z akcesoriami, roztworem żelu akryloamidowego

1 sztuka

1. Zestaw musi składać się z:
 - a) Komory z pokrywą oraz przewodami elektrycznymi
 - b) Dwóch wkładów do umieszczania minimalnie 4 żeli w komorze
 - c) Odczytników startowych
2. System musi zawierać statywy z minimalnie dwiema uszczelkami oraz klamrami do przytrzymania 2 szyb (minimalnie 4 szt.).
3. Zestaw musi zawierać akcesoria do wylewania żeli, w tym: minimalnie 5 sztuk grzebieni 10 - zębowych o grubości w zakresie 0,95 – 1,05 mm.
4. Zestaw musi zawierać minimalnie 5 zestawów szyb o wymiarach:
 - a) Rozmiar krótszych szyb maksymalnie 10,5 x 7,5 cm
 - b) Większe szyby z przekładkami (o grubości w zakresie 0,95 – 1,05 mm) - 10,5 x 8,5 cm. Przy czym przekładki muszą być umocowane do płytek.
5. Zestaw musi umożliwić wylanie maksymalnie 4 żeli jednocześnie i umożliwiać rozdział od 1 do 4 żeli jednocześnie w jednej komorze.
6. Urządzenie ma mieć możliwość zastosowania szyb z przekładkami o innej grubości, grzebieni o innej ilości zębów, a także prowadnic ułatwiających lokalizację dołków w żelu i nałożenie prób, które producent urządzenia jest w stanie je zapewnić.
7. Zestaw musi umożliwiać rozdział minimalnie do 60 próbek podczas jednej elektroforezy w jednej komorze.
8. Maksymalny czas elektroforezy dla SDS-PAGE w jednej komorze do 45 min (dla 200 V).
9. Aparat musi umożliwiać elektroforezę na żelach gotowych dostępnych w ofercie producenta aparatu oraz mieć w zestawie wkład do elektrotransferu żeli na mokro.
 - a) wkład ten musi umożliwiać transfer metodą mokrą dwóch żeli o wielkości maksymalnie 10 cm x 7.5 cm jednocześnie w komorze aparatu.
 - b) ponadto wkład do elektrotransferu żeli na mokro powinien być wyposażony w dwie kasety i rdzeń chłodzący oraz posiadać system chłodzenia bez konieczności stosowania cyrkulacji czynnika chłodzącego.
10. Elektrody powinny być umieszczone w odległości minimum 2 cm.

III. Aparat do elektroforezy pionowej z roztworem żelu akryloamidowego

1 sztuka

1. Aparat musi składać się z:
 - a) Komory z pokrywą oraz przewodami elektrycznymi
 - b) Dwóch wkładów do umieszczania minimalnie 4 żeli w komorze
 - c) Odczytników startowych
2. System musi zawierać statywy z minimalnie dwiema uszczelkami oraz klamrami do przytrzymania 2 szyb (minimalnie 4 szt.).
3. Zestaw musi zawierać minimalnie 5 sztuk grzebieni 10-zębowych o grubości w zakresie 0,95 – 1,05 mm.
4. Zestaw musi zawierać minimalnie 5 zestawów szyb o wymiarach:
 - a) Rozmiar krótszych szyb maksymalnie 10,5 x 7,5 cm
 - b) Większe szyby z przekładkami (o grubości w zakresie 0,95 – 1,05 mm) - maksymalnie 10,5 x 8,5 cm.Przy czym przekładki muszą być umocowane do szklanych płytek.

5. Zestaw musi umożliwić wylanie maksymalnie 4 żeli jednocześnie i umożliwiać rozdział w minimalnym zakresie od 1 do 4 żeli jednocześnie w jednej komorze.
6. Dostępność w ofercie: szyb z przekładkami o grubości 1.0, 1.5 i 0.75 mm, grzebieni 5-, 10-zębowych oraz grzebienia 1 zębowego do elektroforezy 2D, a także 10-, i 15- dołkowych przewodnic ułatwiających lokalizację dołków w żelu i nałożenie prób.
7. Zestaw musi umożliwiać rozdział minimalnie do 60 próbek podczas jednej elektroforezy w jednej komorze.
8. Maksymalny czas elektroforezy dla SDS-PAGE w jednej komorze do 45 min (dla 200 V).
9. Aparat musi umożliwiać elektroforezę na żelach gotowych dostępnych w ofercie producenta aparatu.
10. Aparat do elektroforezy pionowej musi mieć możliwość opcjonalnego doposażenia we wkład do elektrotransferu żeli na mokro umożliwiający transfer metodą moką dwóch żeli o wielkości do 10 x 7.5 cm jednocześnie w komorze elektroforeza oraz, być system chłodzenia bez konieczności stosowania cyrkulacji czynnika chłodzącego.

IV. Mały aparat do elektroforezy z zasilaczem

1 sztuka

1. Komora aparatu musi posiadać przewodnice zabezpieczające przed niewłaściwym złożeniem komory i pokrywy.
2. Komora aparatu musi być jednorodnym odlewem plastikowym, nie może posiadać elementów klejonych.
3. Pokrywie aparatu musi opatrzona w oznaczenia biegunowości (+) i (-).
4. W celu ułatwienia użycia na komorze elektroforetycznej musi być umieszczona strzałka wskazująca kierunek rozdziału elektroforetycznego, a także oznaczenie wskazujące maksymalny poziom używanego buforu.
5. Komora aparatu musi być wyposażona w przewodnice zapobiegające niewłaściwemu złożeniu komory i pokrywy
6. W zestawie muszą być zawarte:
 - a) Transparentna tacka do żeli o wymiarach maksymalnie 7,2 cm x 10,2 cm. Tacka musi być opatrzona linijką, która fluoryzuje w świetle UV. Opcjonalnie ma mieć możliwość rozbudowy o tacę o wymiarach 7,2 x 7,2 cm, którą producent urządzenia jest w stanie je zapewnić.
 - b) 2 grzebienie, 15-zębowe o grubości w zakresie 1,45 – 1,55 mm .
 - c) 2 grzebienie, 8-zębowe o grubości w zakresie 1,45 – 1,55 mm. Urządzenie ma mieć możliwość zastosowania grzebieni o innej ilości zębów, które producent urządzenia jest w stanie je zapewnić.
 - d) zasilacz
7. Zasilacz powinien posiadać maksymalne napięcie prądu 300V, natężenie prądu 400 mA oraz maksymalną moc 75 W.
13. Zasilacz powinien posiadać opcję programowania napięcia z dokładnością, co minimalnie 1V oraz mieć możliwość nastawienia stałego napięcia lub stałego natężenia prądu.
14. Zasilacz powinien posiada możliwość nastawienia czasu prowadzenia elektroforezy w zakresie minimalnym od 1 do 999 min., a także opcję wznowienia pracy po przerwie w dostawie prądu oraz możliwość zmiany ustawień podczas pracy urządzenia.
15. Zasilacz powinien posiadać minimalnie 4 wyjścia równoległe do jednoczesnego podłączenia kilku aparatów do elektroforezy.
16. Powinien być wyposażony w cyfrowy wyświetlacz wskazujący wartość ustawień wprowadzonych przez użytkownika.
17. Styki przewodów w zasilaczu nie mogą wystawać poza jego pokrywą.

18. Zasilacz musi posiadać możliwość pracy w chłodni w temp. min 0-40 st. C i przy wilgotności maksymalnie do 95%.