# Wyposażenie pracowni elektroforezy – specyfikacja

**W skład kompletu wyposażenia pracowni elektroforezy wchodzi:**

1. Pionowy aparat do elektroforezy wraz z akcesoriami
2. Zasilacz
3. System chłodzenia
4. Wirówka laboratoryjna
5. Wytrząsarka
6. Dygestorium **(wraz z montażem, podłączeniem i uruchomieniem)**
7. Mieszadło magnetyczne
8. Zestaw pipet automatycznych
9. Miernik pH

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametry przedmiotu zamówienia** | **Wartość zakładana przez zamawiającego** | **Parametry techniczne oferowanego sprzętu (w wykropkowanych polach wpisać wartość)** |
| **1. Pionowy aparat do elektroforezy wraz z akcesoriami** |
| **Wbudowany wymiennik ciepła** | Tak | …………………………….. |
| **Komora elektroforetyczna** | wykonana z trwałego materiału, zabezpieczona przed rozszczelnieniem | ……………………………… |
| **Elektrody** | wykonane z platyny | ……………………………….. |
| **Możliwość podłączenia do zewnętrznego termostatu** | Tak | …………………………….. |
| **Długość żelu** | minimum 8 cm | …………………………….. |
| **Maksymalna grubość żelu** | 2 mm | …………………………….. |
| **Możliwość prowadzenia rozdziałów równocześnie** | Tak, dwa (lub więcej) żele równocześnie | …………………………….. |
| **Możliwość prowadzenia rozdziału jednego żelu**  | Tak, płytki (zaślepki) |  |
| **Akcesoria niezbędne do prowadzenia rozdziału elektroforetycznego** | Tak, kompletny zestaw (m.in. szyby, grzebienie, klipsy, uszczelki, przekładki, mile widziany statyw do wylewania żeli) | …………………………….. |
| **2. Zasilacz** |
| **Moc (W)** | 150 – 300 | …………………………….. |
| **Zakres napięcia (V)** | 10 – 600  | …………………………….. |
| **Zakres natężenia (mA)** | 4 – 750 | …………………………….. |
| **Liczba wyjść** | 4 (możliwość podłączenia 4 aparatów) | …………………………….. |
| **Możliwość zmiany parametrów w trakcie rozdziału** | Tak |  |
| **Ochrona obwodów** | Tak | …………………………….. |
| **Kompatybilny z aparatem do elektroforezy** | Tak |  |
| **3. System chłodzenia** |
| **Zakres temperatury** | -10°C do +40°C | …………………………….. |
| **Stabilność temperatury** | ±0,5°C | …………………………….. |
| **Przepływ (l/min)** | 10 – 25  | …………………………….. |
| **Ciśnienie (bar)** | 0,3 – 0,5 | …………………………….. |
| **Regulacja temperatury** | Tak | …………………………….. |
| **Możliwość podłączenia aparatu do elektroforezy** | Tak, kompatybilny z aparatem przedstawionym powyżej |  |
| **4. Wirówka laboratoryjna** |
| **Zasilanie (V/Hz)** | 230/50 | …………………………….. |
| **Regulacja RPM/RCF** | Tak | …………………………….. |
| **Max RPM** | 13 000 – 17 000 | …………………………….. |
| **Max RCF** | 15 000 – 20 000 | …………………………….. |
| **Rotor** | 24 x 1,5/2,0 ml | …………………………….. |
| **Chłodzenie** | powietrzem | …………………………….. |
| **Regulacja czasu wirowania** | Tak | …………………………….. |
| **Wyświetlacz** | Tak | …………………………….. |
| **5. Wytrząsarka** |
| **Zasilanie (V/Hz)** | 230/50 | …………………………….. |
| **Zakres prędkości [obr./min]**  | 500 – 3 000 | …………………………….. |
| **Głowica** | przystosowana do probówek 1,5 do 50 ml (mogą być wymienne platformy) | …………………………….. |
| **Możliwość pracy ciągłej** | Tak | …………………………….. |
| **6. Dygestorium** |
| **Wymiary (cm)** | Wysokość: 200 - 270Szerokość: 140 - 160Głębokość: 75 - 100 | …………………………….. |
| **Wyciąg mechaniczny zintegrowany (wbudowany)** | Tak | …………………………….. |
| **Oświetlenie wewnętrzne** | Tak | …………………………….. |
| **Instalacja elektryczna** | 4 gniazda 230V | …………………………….. |
| **Blat roboczy**  | zmywalny, odporny na środki chemiczne | …………………………….. |
| **Szafka pod dygestorium**  | Tak, wentylowana | …………………………….. |
| **Podłączenie dygestorium** | Tak | ……………………………… |
| **7. Mieszadło magnetyczne** |
| **Napięcie (V)** | 100-240 | ……………………………… |
| **Częstotliwość (Hz)** | 50-60 |  |
| **Regulacja obrotów** | Tak | …………………………….. |
| **Napęd** | Odporny na zużycie |  |
| **Zakres obrotów** | od 0-100 do 1 000-1 500 | …………………………….. |
| **Platforma** | wykonana z materiału odpornego na ścieranie i odczynniki chemiczne | …………………………….. |
| **Wymiar platformy (cm)** | 11-25 x 11-25 lub równoważna średnica (ewentualnie kilka odpowiednio mniejszych) | ……………………………… |
| **8. Pipety automatyczne** |
| **Pojemność pipet (μl)** | 2-20, 20-200, 100-1 000, 1 000-5 000, 5 000-10 000 | …………………………….. |
| **Regulacja objętości**  | Tak | …………………………….. |
| **Statyw na pipety** | Tak | …………………………….. |
| **Zestawy końcówek do pipet** | Tak | …………………………….. |
| **Pojemniki na końcówki** | Tak | …………………………….. |
| **Ergonomiczny uchwyt** | Tak | …………………………….. |
| **9. Miernik pH** |
| **Źródło zasilania** | sieciowe | …………………………….. |
| **Typ wtyczki** | C – wtyczka europejska | …………………………….. |
| **Maksymalny współczynnik pH**  | +16 pH | …………………………….. |
| **Minimalny współczynnik pH** | -2 pH | …………………………….. |
| **Rozdzielczość dla współczynnika pH** | 0.01 pH | …………………………….. |
| **Wyświetlacz** | Tak | ………………………………. |
| **Punkty kalibracji** | 2 lub więcej | …………………………….. |
| **Łatwa kalibracja** | Tak | ……………………………… |
| **Automatyczna kompensacja temperaturowa** | Tak | ……………………………….. |
| **Minimalna mierzona temperatura** | -5 | ……………………………….. |
| **Maksymalna mierzona temperatura** | +100 | ……………………………….. |
| **Elektroda do pomiaru pH roztworów w zestawie** | Tak | ……………………………… |

Okres gwarancji udzielany na cały przedmiot zamówienia minimum 24 miesiące.

Adres dostawy: Hodowla Roślin Grunwald Sp. z o.o. Grupa IHAR, Mielno 163, 14-107 Mielno, gmina Grunwald

Przewidywany termin dostawy lub montażu: wrzesień 2021 r. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany terminu realizacji zamówienia