**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Opis przedmiotu zamówienia/Formularz wymagań technicznych

**Rozbudowa spektrometru ICP-MS 8900 Agilent**

**o zestaw umożliwiający automatyczne wprowadzanie pojedynczych komórek do ICP-MS i pracę w trybie „Single cell-ICP-MS”**

**Zamawiający posiada i użytkuje ICP-MS (ICP-QQQ) 8900 (producent: Agilent Technologies)**

Wymienione podzespoły muszą być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2023 r., nieużywane w jakimkolwiek laboratorium oraz nieeksponowane na konferencjach lub imprezach targowych oraz muszą spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia.

|  |
| --- |
| **Zestaw umożliwiający automatyczne wprowadzanie pojedynczych komórek do ICP-MS i pracę w trybie „Single cell-ICP-MS”**Producent (marka) ………………………………………………………*(należy wpisać)*Typ/model ……………………………………………….. (*należy wpisać*)Fabrycznie nowe urządzenie, nie eksponowane, pochodzące z bieżącej produkcji, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2023 roku. |
| **Podzespół/ komponent/układ** | **Parametry wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry techniczne oferowane** |
| Wymagania ogólne | System automatycznego dozowania pojedynczych komórek, kompatybilny ze spektrometrem Agilent 8900 ICP-QQQ  | ……………………tak/nie |
| Automatyczny podajnik odporny chemicznie eliminujący ekspozycję próbki na elementy metalowe | ……………………tak/nie |
| Zintegrowana osłona antykontaminacyjna automatycznego podajnika | ……………………tak/nie |
| Możliwość stosowania probówek o objętości od 0,5 ml do 30 ml | ……………………tak/nie |
| Szybkie czasy całkowitego pomiaru od próbki do próbki przy natężeniu przepływu 20 µL/min:* < 3 min, dla pomiaru ICP-MS trwającego 30 sekund
* < 4 min, dla pomiaru ICP-MS trwającego 100 sekund
 | ……………………tak/nie |
| Stacja podwójnego płukania sondy próbkującej | ……………………tak/nie |
| Dozowanie próbki | Próbka podawana precyzyjną strzykawką: mieszanie i ładowanie mikropróbek napędzane strzykawką  | ……………………tak/nie |
| Stabilny przepływ dla niskiej szybkości przepływu o wartości np. 10 µl/min | ……………………tak/nie |
| Bezpośrednio połączone z rozpylaczem dedykowanym dla pojedynczych komórek | ……………………tak/nie |
| Rozpylacz | Rozpylacz typu Meinhard, dedykowany do pojedynczych komórek kompatybilny z oferowanym podajnikiem oraz komorą mgielną,* Zaprojektowany do wydajnej nebulizacji pojedynczych komórek bez ich niszczenia
* Niska objętość wewnętrzna
* Niskie ciśnienie wsteczne (1 - 50 μl/min ≤50 psi)
* Niska objętość martwa
* Obojętne chemicznie szybkozłącza wykonane z polimeru PFA do przewodów gazowych i próbek
 | ……………………tak/nie |
| Komora mgielna | Komora mgielna zaprojektowana specjalnie do zastosowań w analizie w pojedynczych komórkach i nanocząstkach, kompatybilna z ICP-QQQ Agilent 8900• Wysoka wydajność transportu • Oddzielny gaz uzupełniający dla lepszej wydajności transportu próbki | ……………………tak/nie |
| Palnik | Jednoczęściowy palnik kwarcowy z rurką wtryskiwacza o średnicy 2,0 mm, dedykowany do systemu ICP-QQQ Agilent 8900 do Agilent ICP-MS | ……………………tak/nie |
| Szkolenie i instalacja | Instalacja i szkolenie przez przedstawiciela autoryzowanego serwisu, posiadającego odpowiednie kwalifikacje z obsługi i serwisowania posiadanego przez Zamawiającego spektrometru ICP-QQQ 8900 Agilent | ……………………tak/nie |
| Gwarancja | Gwarancja dla nowomontowanych elementów, co najmniej 24 miesiące.Czas reakcji serwisu w okresie gwarancyjnym: maksymalnie 72 h od momentu zgłoszenia usterki (podjęcie działań naprawczych). Maksymalny czas na naprawę: 30 dni; okres naprawy (przestój aparatury od momentu zgłoszenia) wliczany do przedłużonego okresu gwarancyjnego. | ……………… miesiące/miesięcy(należy wpisać) |

<dokument należy sporządzić w postaci elektronicznej i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym bądź podpisem osobistym osoby/osób uprawnionej/-ych do reprezentacji Wykonawcy>