

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

SPEKTROMETR PLAZMOWY SPRZĘŻONY ZE SPEKTROMETREM MAS
(ICP-MS) Z AKCESORIAMI

1. Fabrycznie nowy.
2. Generator RF o częstotliwości 27,12 MHz z mocą wyjściową zmienną w zakresie 500-1250 W (minimum) kontrolowaną z poziomu oprogramowania sterującego komputera.
3. Analizator mas: analizator czasu przelotu jonów „ Time of Flight „ tzw. TOF z prostopadłym odchyleniem wiązki jonów „orthogonal acceleration”.
4. Układ wprowadzania próbki:
 - a) 3-kanalowa pompa perystaltyczna o szybkości pompowania kontrolowanej z poziomu oprogramowania sterującego komputera,
 - b) szklany nebulizer koncentryczny,
 - c) kwarcowy palnik plazmowy ICP odpowiedni do analizy wodnych roztworów próbek.
5. Regulacja pozycji palnika plazmowego: 3-kierunkowa (w kierunkach x, y i z) regulacja palnika plazmowego ICP kontrolowana z poziomu oprogramowania sterującego komputera.
6. Kontrola przepływu gazów plazmowych: komputerowo sterowane kontrolery masowe przepływu gazu dla linii gazów: nebulizującego, chłodzącego (plazmowego), pomocniczego.
7. Interfejs: chłodzony interfejs zawierający 3 stożki chłodzone wodą wykonane ze stopu niklu.
8. Powinien posiadać gwarantowany poziom tła ≤ 10 zliczeń/s.
9. $CeO/Ce < 10\%$.
10. $Ba^{++}/Ba < 2\%$.
11. Precyzja izotopowa 0.1%.
12. Rozdzielczość min. 1800.
13. Limity detekcji Pb, Ba, Ho, Ag, Mn, U < 5 ng/L.
14. Limity detekcji Mg,Al.,Cu,Li,Pr,Nb < 10 ng/L.
15. Zakres mas: 1-260 amu.
16. Szybkość pomiaru: analiza jakościowa całego spektrum mas w czasie 1 s.
17. System próżniowy spektrometru masowego: kilkustopniowy system próżni pompowany za pomocą układu pompy/pomp turbomolekularnych i pompy/pomp rotacyjnych.
18. Detektor: powielacz elektronowy pracujący równocześnie w trybie analogowym i zliczania impulsów umożliwiający osiągnięcie liniowego zakresu dynamicznego - 106 lub większego.
19. Wymagane dodatkowe akcesoria: zamknięty system wodnego układu chłodzenia (cooler) pomp, interfejsu, cewki indukcyjnej i generatora systemu ICP-MS TOF.
20. System komputerowy - stacja komputerowa z oprogramowaniem:
 - a) Windows 7, 32 bitowy,
 - b) oprogramowanie sterujące pracujące w w/w systemie operacyjnym do kontroli wszystkich modułów urządzenia ICP-MS i zbierania, analizy, przechowywania oraz przetwarzania danych spektralnych w celu uzyskania wyników analiz ilościowych i półilościowych. Możliwość uzyskania danych w trybie: skanowania widma; integracji w pojedynczym cyklu pomiarowym sygnałów oznaczanych izotopów - peak jumping/peak hopping lub rozwiązanie równoważne; ciągłej analizy sygnałów kilku izotopów w czasie,
 - c) algorytm do porównywania próbek tzw"finger print",

- d) procesor 4 rdzeniowy
- e) min. 4 GB RAM,
- f) twardy dysk 160 GB, 7200 rpm (min.),
- g) DVD \pm RW,
- h) monitor 20" LCD,
- i) 3,5" FDD, zewnętrzny, USB,
- j) klawiatura USB przewodowa,
- k) mysz USB optyczna przewodowa.

Zamawiający będzie się ubiegał o dokument upoważniający do zerowej stawki podatku VAT na podstawie art. 83 ust. 1 pkt. 26 ustawy z dn. 11 marca 2004r. o podatku od towarów i usług (tj. Dz. U. 2004r. Nr 54 poz. 535 ze zm.). Wykonawca wybrany do realizacji zamówienia zobowiązany będzie do naliczenia VAT zgodnie z dokumentem o którym mowa w zdaniu poprzednim.

- 21. Powinien posiadać zewnętrzny układ chłodzenia.
- 22. Źródło zasilania systemu ICP-MS i komputera: 220 – 230V/50Hz.

Urządzenie powinno być wyposażone we wszystkie niezbędne elementy (przyłącza, kable itp.) potrzebne do jego uruchomienia i pracy u odbiorcy do celu dla którego jest zakupywane, bez konieczności zakupu dodatkowych elementów przez zamawiającego.

Inne wymagania:

- 23. Instalacja układu chłodzenia.
- 24. Gwarancja: minimum 12 miesięcy.
- 25. Rękojmia: minimum 12 miesięcy.
- 26. Bezpłatne, 5 dniowe szkolenie dla osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie użytkowania i obsługi sprzętu w tym obejmujące: zagadnienia eksploatacyjne, konserwacji i jego harmonogramu; prezentację i szkolenie podstawowe w zakresie obsługi oprogramowania; wymianę i podłączenie wymaganych mediów; kontrolę poprawności działania i kalibrację sprzętu; analizę w oparciu o roztwory kalibracyjne. Szkolenie zostanie przeprowadzone w miejscu użytkowania sprzętu.
- 27. 1 egzemplarz instrukcji obsługi całego systemu ICP-MS TOF z komputerem i oprogramowaniem, w języku polskim, w formie papierowej.
- 28. Certyfikat serii ISO 9000-dostarczony wraz z przyrządem.
- 29. Certyfikat bezpieczeństwa CE –dostarczony wraz z przyrządem.