

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Spektrometr plazmowy sprzężony ze spektrometrem mas z akcesoriami
(nazwa, producent, kraj pochodzenia, rok produkcji)

L.p.	Parametr wymagany	Wartość wymagana, graniczna TAK/NIE	Parametry techniczne i wyposażenie oferowane przez Wykonawcę (dokładny opis)
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 próbek: 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,		

	<p>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,</p> <p>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 ± RW, h) monitor 20" LCD, i) 3,5" FDD, zewnętrzny, USB, j) klawiatura USB przewodowa, k) mysz USB optyczna przewodowa.</p> <p>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.</p>		
21.	Powinien posiadać zewnętrzny układ chłodzenia.		
22.	Źródło zasilania systemu ICP-MS i komputera: 220 – 230V/50Hz.		
	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.		

UWAGA:

1. W rubryce 4 wykonawca zobowiązany jest wpisać parametry techniczne oferowanego sprzętu i czas na jaki udzielona będzie gwarancja i rękojmia.
2. W przypadku zaproponowania sprzętu o parametrach gorszych niż wymagane przez zamawiającego i w przypadku zaproponowania krótszego okresu gwarancji i rękojmi oferta zostanie odrzucona.
3. Urządzenia powinny być wyposażone we wszystkie niezbędne elementy (przylączy, kable itp.) potrzebne do ich uruchomienia i pracy u odbiorcy do celu dla którego jest zakupywane, bez konieczności zakupu dodatkowych elementów przez zamawiającego.