

Znak sprawy: PR/220/90-N/08/18

Legnica dnia 09.10.2018 r.

Wg rozdzielnika

Dotyczy: **Przetarg na „Dostawę i instalację spektrometru dla laboratorium w Legnicy.”**

W związku z otrzymanymi zapytaniami od jednego z oferentów przekazujemy dodatkowe informacje:

Pytanie 1: Spektrometry ICP-OES sekwencyjne ze względu na większe zużycie argonu, który jest głównym czynnikiem generującym koszty eksploatacyjne, są coraz mniej popularne, czy zamawiający dopuści spektrometr równoczesny, który wykonuje analizy co najmniej o połowę szybciej, a przy tym zachowuje limity detekcji na bardzo niskim poziomie, porównywalnym ze spektrometrem sekwencyjnym. W związku z tym wybór spektrometru sekwencyjnego z punktu widzenia ekonomicznego nie ma praktycznego uzasadnienia.

Odpowiedź: Zamawiający nie dopuszcza spektrometru równoczesnego .

Pytanie 2: Gotowość do pracy spektrometru ze startu zimnego podyktowana jest kilkoma warunkami, m.in. szybkością przemycia argonem układu optycznego lub wytworzeniem próżni w celu wyeliminowania powietrza, które powoduje interferencje, a także temperaturą do jakiej aparat schładza detektor. Im niższa temperatura tym mniejsze interferencje od tzw. prądu ciemnego. Zamawiający nie podaje jak niską temperaturę detektora wymaga, która jest kluczowa w eliminacji interferencji, a co za tym idzie dokładnego pomiaru. W związku z tym czy zamawiający wymaga temperatury detektora co najmniej -40°C, aby wyeliminować interferencje prądu ciemnego? Aby doprowadzić w najkrótszym czasie detektor do tak niskiej temperatury potrzebny jest co najmniej potrójny system peltiera, a co za tym idzie gotowość do pracy ze startu zimnego wynosi poniżej 20 min.

Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga chłodzenia detektora do -40 stopni.

Pytanie 3: W spektrometrze ICP-OES firmy Agilent system optyczny zbudowany został w oparciu o najbardziej zaawansowaną technologię, został wprowadzony na rynek 4 lata temu, czyli jest już systemem sprawdzonym w najnowocześniejszych laboratoriach świata. Jest systemem z tak ogromną precyzją, że dodatkowe lampy poprawiające niedociągnięcia systemu są zbędne, a w związku z tym czy zamawiający dopuści najbardziej zaawansowany technologicznie system optyczny, który nie wymaga korekcji długości fali za pomocą dodatkowych lamp, podnoszących dodatkowo koszty eksploatacyjne.

Wspomniałem powyżej że chciałbym Państwu zaproponować spektrometr równoczesny, który jest znacznie szybszy od spektrometru sekwencyjnego, a zatem zużycie argonu w odniesieniu do jednej próbki i analizowanych pierwiastków jest znacznie szybszy, w związku z tym podawanie zużycia argonu w całym zakresie mocy nie większe niż 10 l/min jest wartością względną nie odnosi się do faktycznego zużycia argonu na badaną próbkę i analizowanych w niej pierwiastków. Spektrometr jest przecież przeznaczony do analizowania jak największej ilości próbek

Odpowiedź: Zamawiający nie dopuszcza innego systemu optycznego.

Pytanie 4: Wspomniałem powyżej, iż chciałbym Państwu zaproponować spektrometr równoczesny, który jest znacznie szybszy od spektrometru sekwencyjnego, a zatem zużycie argonu w odniesieniu do jednej próbki i analizowanych pierwiastków jest znacznie szybszy, w związku z tym podawanie zużycia argonu w całym zakresie mocy nie większe niż 10 l/min jest wartością względną nie odnosi się do faktycznego zużycia argonu na badaną próbkę i analizowanych w niej pierwiastków. Spektrometr jest przecież przeznaczony do analizowania jak największej ilości próbek w jak najszybszym czasie ze względów właśnie zużycia argonu. W związku z tym zwracam się z uprzejmą prośbą o uszczegółowienie parametru zużycia argonu w odniesieniu do ilości pierwiastków jakie może spektrometr zmierzyć w ciągu minuty. Wówczas będzie to adekwatny parametr określający faktyczne zużycie argonu w ciągu minuty do ilość pierwiastków. Pomiary takie powinno wykonywać się w oparciu o normę US EPA 200.7, która mówi ile pierwiastków (31 pierwiastków/58 sek.), jakie limity detekcji się uzyskało, jakie były ustawione parametry spektrometru i sumaryczne zużycie argonu, wobec której każdy spektrometr liczący się na rynku światowym powinien być scharakteryzowany.

Odpowiedź: Zamawiający nie odnosi zużycia argonu do ilości pierwiastków.

Pytanie 5: Odcinanie ogona plazmy za pomocą - tzw. noża powietrznego powoduje wprowadzenie do układu dodatkowego gazu, a co za tym idzie może powodować dodatkowe interferencje pochodzącymi od zanieczyszczenia powietrza, poza tym pomiar pierwiastków w okolicach długości fali około 190 nm w atmosferze powietrza będzie powodować dodatkowe zakłócenia np. pomiar arsenu przy długości linii 188,98 jest najbardziej czułą linią i oznaczanie tego pierwiastka stanie się niemożliwe, a pomiar na liniach o większej długości może nie dać zadawalającego poziomu oznaczalności tego jakże ważnego i popularnego pierwiastka. W odniesieniu do tej informacji inne rozwiązania takie jak zastosowanie stożka, który eliminuje dodatkowe urządzenie jakim jest sprężarka, która generuje dodatkowe koszty, a który to stożek pozwala na usunięcie zimnego ogona plazmy, zwiększającego liniowość i zakres oznaczalności oraz poprawiający stabilność plazmy jest jak najbardziej zasadne. Czy zamawiający wymaga zastosowania stożka odcinającego ogon plazmy zamiast wprowadzania powietrza do układu za pomocą noża powietrznego? Stożki o zbliżonej konstrukcji są przecież od lat wykorzystywane w jakże czułych spektrometrach ICP-MS, mają one tam wprowadzić jeszcze dodatkowe inne zadania.

Odpowiedź: Zamawiający wymaga wprowadzania powietrza do układu za pomocą noża powietrznego.

Pytanie 6: Zamawiający wymaga aby oprogramowanie sterujące posiadało bibliotekę widm minimum 50 000 linii emisyjnych, natomiast nie ma informacji czy wszystkie te linie posiadają zdefiniowaną względną intensywność, brak co najmniej takiej informacji dla wszystkich linii czyni bibliotekę bezużyteczną. W związku z tym proponuję oprogramowanie z biblioteką 33 000 linii emisyjnych pokrywających cały zakres wraz ze zdefiniowanymi względnymi intensywnościami z możliwością o poszerzenie o kolejne linie. Czy zamawiający przyjmuje takie rozwiązanie, które jest w zupełności wystarczające, a nawet przewyższa zapotrzebowanie analityczne.

Odpowiedź: Zamawiający nie przyjmuje takiego rozwiązania.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU


Zbigniew Mróz