

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Wymagane minimalne parametry i funkcje:

1. Zautomatyzowany autosampler, umożliwiający bezpośrednią pracę przyrządu bez komputera.
2. Oznaczenie techniką wysokotemperaturowego rozkładu (spalania) katalitycznego na platynie w temperaturze 680⁰C z detekcją w podczerwieni (NDIR).
3. Piec do spalań wyposażony w kwarcową kolumnę do spalań.
4. Oznaczenie zawartości TOC, TIC, TC, NPOC w trakcie jednego podania próbki do analizatora, we wspólnym piecu (rurze) do spalań.
5. Zakres pomiarowy min: 4 ppb - 30000 ppm dla TC oraz 4 ppb - 35000 ppm dla IC z dokładnością pomiaru 1,5% (CV).
6. Możliwość oznaczania węgla organicznego metodą różnicową (TOC=TC-IC) oraz alternatywną z pomiaru (TOC=NPOC+POC).
7. Automatyczne wypieranie CO₂ i oznaczenie stężenia węgla nieorganicznego (IC) w celu oznaczenia TOC, czyli węgla organicznego z różnicy TOC=TC - IC, gdzie TC jest węglem całkowitym.
8. Czas analizy dla TC i IC nie dłuższy niż 3 min.
9. Regulacja wielkości nastrzyku co najmniej w zakresie 10 - 2000 µl.
10. Analizator wyposażony w przystawkę do oznaczania metodą chemiluminescencyjną azotu całkowitego (z możliwością jednoczesnego oznaczania azotu i węgla) podłączoną bezpośrednio do przyrządu TOC w zakresie od 5 ppb do 10000 ppm z dokładnością pomiaru 3%,
11. Automatyczne sterowanie całkowitym przebiegiem analizy w tym:
 - a) automatyczna zmiana parametrów i ponowna analiza w przypadku przekroczenia zakresu,
 - b) automatyczny wybór zależności kalibracyjnej dla nieznannej próbki,
 - c) automatyczne zerowanie i ustawianie optymalnych parametrów pomiaru,
 - d) automatyczne odrzucanie wartości znacznie odbiegających i przeliczanie analiz powtórzonych,
 - e) automatyczne wyłączenie po schłodzeniu pieca elektrycznego.
12. Wielopunktowa, automatyczna kalibracja, do co najmniej 10 punktów, wykonywana automatycznie przez przyrząd poprzez rozcieńczenie pojedynczego roztworu wzorcowego.
13. Podwójna linia przepływowa umożliwiająca przemywanie linii analitycznej wodą destylowaną lub próbką.
14. Wielofunkcyjny system przygotowania i nastrzykiwania próbek.
15. Automatyczne mieszanie gazowe próbek.
16. Automatyczne zakwaszanie i przepuszczanie gazu nośnego w celu odpędzenia CO₂.
17. Gaz reakcyjny (nośny): powietrze syntetyczne lub tlen.
18. Analizator wyposażony w zestaw do analizy zawiesin ściekowych i smołowatych umożliwiający automatyczne pobieranie próbek o średnicy zanieczyszczeń do 0,8 mm.
19. Analizator wyposażony w zestaw do analizy próbek o dużym zasoleniu.
20. Zestaw niezbędnych odczynników do uruchomienia urządzenia oraz wzorców do sporządzenia krzywej kalibracyjnej.
21. Automatyczny podajnik próbek ciekłych:
 - a) na minimum 93 pozycje z możliwością obsługi fiolek o objętości 24ml,
 - b) automatyczne rozcieńczanie próbek w zakresie od 2 do 50 razy w strzykawce dozującej

- z dokładnością $\pm 2\%$,
 - c) zestaw do zewnętrznego przedmuchiwania umożliwiający wykonanie zakwaszania/przedmuchiwania próbki w automatycznym podajniku podczas pomiaru NPOC,
 - d) możliwość zmiany parametrów i dołożenia fiolek z próbkami w trakcie analizy,
 - e) możliwość automatycznego zatrzymania pracy systemu i przepływu gazu nośnego po zakończeniu pomiarów,
 - f) możliwość utworzenia kilku krzywych kalibracji i dobór optymalnej krzywej dla analizowanych próbek o znacząco różniących się stężeniach pozwalającą na wykonanie analizy w jednym przebiegu,
 - g) płukanie powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej igły zapobiegające zanieczyszczeniu wprowadzanych próbek,
 - h) możliwość automatycznego zatrzymania pracy systemu i przepływu gazu nośnego po zakończeniu pomiarów,
 - i) zestaw startowy do automatycznego podajnika, co najmniej 200 fiolek z zakrętkami i septami o objętości 24 mL
22. Komputer stacjonarny z oprogramowaniem kontrolno-pomiarowym w najnowszej dostępnej wersji wraz z nośnikami instalacyjnymi
23. Oprogramowanie do obsługi całego zestawu umożliwiające graficzną wizualizację wyników, sporządzania krzywych kalibracyjnych, zbieranie i opracowywanie danych, przygotowanie raportów i statystyczną obróbkę wyników. Oferowane oprogramowanie musi działać w posiadany przez Zamawiającego środowisku Windows 7 64 bity.
24. Monitor zapewniający przegląd wykresów i analiz w rozdzielczości full hd, co umożliwi precyzyjny odczyt, możliwość umieszczenia komentarzy oraz interpretacji wyników badań.
25. Minimalne parametry monitora:
- a) przekątna ekranu nie mniejsza niż 24",
 - b) minimalna rozdzielczość 1920 pikseli dla dłuższego boku ekranu.
26. Drukarkę atramentową, zapewniającą druk wyników w kolorze w rozdzielczości nie mniejszej niż 600 DPI, w formacie A4.