

Dotyczy: Zapytanie ofertowe na dostawę spektrometru FTIR wyposażonego w wysokotemperaturową sondę diamentową ATR. Sygnatura nr ZP/WMiIM/852/2024

Załącznik nr 1 dokumentu Zapytania ofertowego

Opis techniczno-zakresowy przedmiotu dostawy

(parametry i inne wymagania minimum)

Zakres spektralny	Min. 350 – 8000 cm^{-1} Spektrometr musi mieć możliwość rozszerzenia zakresu spektralnego do min. 15 – 28000 cm^{-1}
Rozdzielczość	Min. 0.16 cm^{-1}
Dokładność pomiaru liczby falowej	Min. 0.005 cm^{-1} @ 1,554 cm^{-1}
Stosunek sygnału do szumu	Min. 60000:1 (przy pomiarze w czasie 1 min. i rozdzielczości 4 cm^{-1}) peak-to-peak
Dokładność fotometryczna	Min. 0.1 % T
Przystawka transmisyjna	Spektrometr musi być wyposażony w przystawkę transmisyjną wraz ze standardowym uchwytem 2x3" oraz uchwytem na pastylki 13mm.
Moduł światłowodowy	Spektrometr musi być wyposażony w zewnętrzny moduł światłowodowy podłączony do prawej strony spektrometru. Musi on umożliwiać podłączenie światłowodu ze złączem SMA- lub BQC-.
Sonda światłowodowa	Spektrometr musi być wyposażony w wysokotemperaturową sondę diamentową ATR o parametrach: - element ATR: pryzmat diamentowym 2x45° - złącze BQC - średnica sondy: 12mm - długość światłowodu: min. 1m - zakres temperatur min.: od -100°C do 250°C - ciśnienie maksymalne min.: 290bar - zakres spektralny min.: 560-3300 cm^{-1}
Interferometr	Interferometr wykorzystujący lustra kubiczne, ustawiony na stałe, nie wymagający justowania dynamicznego lub justowania automatycznego. Interferometr bezłożyskowy, bezsmarowy.
Optyka	Spektrometr musi być wyposażony w lustra aluminiowe
Beamsplitter	Spektrometr musi być wyposażony w beamsplitter KBr pracujący w zakresie min. 350-8000 cm^{-1}
Detektory	Spektrometr musi być wyposażony w detektory: 1. DLaTGS pracujący w zakresie min. 350-8000 cm^{-1} 2. LN2-MCT (wysokoczuły, chłodzony ciekłym azotem) pracujący w zakresie min. 600-12000 cm^{-1} umieszczany w zewnętrznym module światłowodowym
Laser	Spektrometr musi być wyposażony w precyzyjny laser HeNe.
Źródło IR	Globar MIR
Przetwornik A/D	24 bit dynamiczny zakres.

Dotyczy: Zapytanie ofertowe na dostawę spektrometru FTIR wyposażonego w wysokotemperaturową sondę diamentową ATR. Sygnatura nr ZP/WMiIM/852/2024

Załącznik nr 1 dokumentu Zapytania ofertowego

Przedmuch	Spektrometr musi umożliwiać przedmuch optyki i komory pomiarowej gazem obojętnym (np. azot, suche powietrze).
Porty podłączeniowe	Spektrometr musi posiadać porty podłączeniowe (do aktywacji): - min. 1 port wejściowy i min. 2 port wyjściowe z prawej strony spektrometru, - min. 1 port wejściowy z tyłu spektrometru, - min. 1 port wyjściowy z lewej strony spektrometru Aktywowany musi być port podłączeniowy wyjściowy z prawej strony spektrometru do podłączenia modułu światłowodowego.
Walidacja	Spektrometr musi być wyposażony w wewnętrzne koło walidacyjne z odpowiednimi filtrami zapewniające całkowicie automatyczne wykonywanie testów OQ/PQ sprawdzających min: stosunek sygnału do szumu, amplitudę sygnału, powtarzalność pomiarową, kalibracje spektrometru. Po zakończeniu testu raport automatycznie zapisywany jest w pliku PDF.
Wymagane oprogramowanie	Program obsługi spektrometru, zapewniający min.: – Interaktywny asystent pomocy „krok po kroku” – Interaktywny podręcznik spektroskopii FT-IR – Menu pomiarowe – Procedury wstępnej obróbki danych – Opisywanie pasm – Porównywanie widm – Narzędzia interpretacji widm – Przeszukiwanie bibliotek – Tworzenie własnych bibliotek – Analizę ilościową (zgodnie z prawem Lambert’a – Beer’a) – Analizę całkującą – Funkcje automatyzujące pomiary – Tworzenie i uruchamianie własnych makr – Dziennik laboratoryjny – Predefiniowane raporty wydruków wraz z możliwością ich edycji – Łatwy eksport widm do innych formatów – Automatyczne procedury testowania spektrometru, 2 poziomy (OQ, PQ) – Ciągła kontrola statusu spektrometru – Wielopoziomowe zarządzanie użytkownikami – Pakiet oprogramowania do monitorowania reakcji chemicznych zawierający min.: 4-okinkowy widok z widmami, trendy, 3D, preprocesowanie danych, metody integracji, analizę PCA
Komputer	Wraz ze spektrometrem musi zostać dostarczony zestaw stacjonarny PC umożliwiający płynną pracę o parametrach min.: - procesor Intel 4x2.4GHz - 16GB RAM - dysk SSD 240GB - monitor 21.5”

Dotyczy: Zapytanie ofertowe na dostawę spektrometru FTIR wyposażonego w wysokotemperaturową sondę diamentową ATR. Sygnatura nr ZP/WMiIM/852/2024

Załącznik nr 1 dokumentu Zapytania ofertowego

	- system operacyjny: WINDOWS 10/11
Dodatkowe wymagania	<ul style="list-style-type: none">-Automatyczne rozpoznawanie przystawek pomiarowych (ATR, transmisyjna etc.) i automatyczna konfiguracja przyrządu w zależności od zamontowanej przystawki, wymiana przystawek bez używania dodatkowych narzędzi-Przyrząd musi łączyć się z komputerem przez złącze Ethernet-Spektrometr musi mieć możliwość rozbudowy o min.: moduł TGA, mikroskop FT-IR z matrycą FPA, moduł FT-Raman-Przyrząd fabrycznie nowy-Minimum 12 miesięcy pełnej gwarancji na całość systemu (aparatury)-Minimum 10 lat gwarancji na ruchome części mechanizmu skanującego interferometru.-Minimum 5 lat gwarancji na źródło MIR