

Analizator wielogazowy FTIR do monitorowania emisji:

atmosFIR jest najnowszej generacji analizatorem gazów produkowanym przez firmę Protea. Przyrząd ten jest jednym z najbardziej elastycznych produktów analitycznych na rynku. Zawiera solidny i sprawdzony spektrofotometr FTIR o wysokiej rozdzielczości, który zapewnia olbrzymią przepustowość sygnału, niski poziom szumu i dużą dokładność pomiarową.

atmosFIR jest dostępny jako samodzielny, niezależny przyrząd, stanowiący potężne narzędzie do wykonywania pomiarów szerokiego spektrum gazów. Może być dopasowany dla potrzeb specyficznych nietypowych aplikacji, a także jako system przenośny lub stacjonarny w typowych dziedzinach przemysłu. Dzięki w pełni zautomatyzowanym funkcjom obsługa jest prosta nawet dla mniej doświadczonych użytkowników, niemniej program PAS-Pro posiada funkcje przydatne przy szczegółowych i dogłębnych analizach w zastosowaniach naukowych. *atmosFIR* w pełni wykorzystuje zalety detektora FTIR, w tym możliwość pomiarów dużej ilości gazów, wiele zakresów analitycznych, dogłębne analizy chemometryczne wyników i dedykowany, wbudowany system pobierania próbek.

Funkcjonalność:

- ❖ wbudowany czujnik O₂
- ❖ podgrzewany filtr wlotowy
- ❖ automatyczny zawór przedmuchu N₂
- ❖ wyjścia analogowe i cyfrowe
- ❖ wysoka rozdzielczość aż do 0,7 cm⁻¹
- ❖ brak potrzeby kondycjonowania próbki przed analizatorem
- ❖ elastyczne konfiguracje systemu próbkowania
- ❖ zintegrowany, podgrzewany tor poboru próby i sonda, z przekazem sygnałów do FTIR



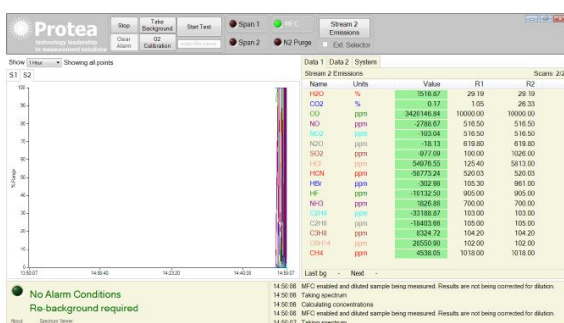
Wieloskładnikowy, wielozakresowy, analizator gazów FTIR. Pomiar do 100 komponentów, za pomocą jednego urządzenia. Oprogramowanie oferuje nieograniczoną liczbę pomiarów w tym samym czasie, przy użyciu potężnych algorytmów PLS. Dane można pobierać i ponownie analizować pod kątem nowych gazów w trybie offline. Wbudowany czujnik O₂, podgrzewany filtr wlotowy i kontrola próbkowania.

Konkretne zastosowania dla *atmosFIR*:

- ❖ Systemy monitoringu emisji w trybie ciągłym (CEMS)
- ❖ Testowanie gazów spalinowych
- ❖ Pomiar TOC w czasie rzeczywistym
- ❖ Specjacja VOC z użyciem wysokiej rozdzielczości
- ❖ Kontrola wydajności pracy spalarni – wlot i wylot
- ❖ Monitoring jakości powietrza od 0,5 ppm
- ❖ Badania podczas pożarów
- ❖ Pomiary siloksanów
- ❖ Instalacje EX dla monitorowania gazów palnych

atmosFIR to prosty analizator wielogazowy do pomiarów spalin. Dzięki zastosowaniu referencyjnej diody laserowej VCSEL, unikalnej konstrukcji celi pomiarowej oraz chłodzonemu powietrzem detektorowi DTGS z 24-bitowym ADC, *atmosFIR* stanowi idealne narzędzie do wykorzystania w pomiarach emisyjnych.

Oprogramowanie PAS-Pro zapewnia łatwy w użyciu interfejs do sterowania i obróbki danych, przeznaczony dla personelu obsługi. Sercem oprogramowania są zaawansowane procedury chemometrii, używane do modelowania maczy gazów. Interfejs umożliwia między innymi kontrolę przedmuchiwania, spanu i kalibracji systemu.



Specyfikacja:

Rozdzielczość:	1 cm ⁻¹ , 2 cm ⁻¹ , 4 cm ⁻¹ , 8 cm ⁻¹ , typowe rozdzielczości w zależności od aplikacji, 0,5 cm ⁻¹ dostępne opcjonalnie
Optyka:	rozdzielacz wiązki selenku cynku (niehigroskopijny)
Zakres spektrum:	485-8500 cm ⁻¹
Laser referencyjny:	laser półprzewodnikowy (bez konieczności konserwacji). Długa żywotność (10 lat), w porównaniu z laserem HeNe
Źródło:	źródło podczerwieni Mid-IR, ze stabilizacją elektroniczną zapewniającą długą żywotność
Detektor:	DTGS z próbkowaniem sygnału przy 24-bitowym ADC
Cela pomiarowa:	Materiały: cela Al pokryta Ni. Własne podłoże lustrzane ze stopu z powłoką wielowarstwową. Objętość: 300 ml Długość ścieżki: standardowa długości ścieżki = 4,2m. Dłuższa (6 m) dostępna opcjonalnie. Temperatura: standardowo 180 °C dla emisji spalin. Zależna od aplikacji.
System próbkowania:	Podgrzewany filtr wstępny zapewniający dodatkową ochronę przed kurzem. Czujnik tlenu pokryty cyrkonem do pomiaru równoległego O ₂ . Zautomatyzowany zawór Zero Purge, z regulacją przepływu. Kontrola przepływu w celu rozcieńczenia i/lub wzbogacania gazem. Nie ma potrzeby stosowania oddzielnego systemu do kondycjonowania próbek przed analizatorem.
Wyjścia sygnałów	ModBUS TCP/IP lub ModBUS RTU Serwer OPC Przełączniki alarmu Wyjście sygnału dla próby Wyjścia 4-20 mA (opcjonalnie)
Waga:	18-20 kg, w zależności od opcji
Wymiary:	440 x 450 x 222 (5U 19" montaż w racku), 440 x 450 x 178 (4U opcjonalnie)
Zasilanie:	100-250 V / 56-60 Hz
Zużycie energii	250 W

Zastosowanie *atmosFIR*:

Typowe zakresy pomiarowe:	0-10 ppm, 0-100 ppm, 0-1000 ppm. Wyższe zakresy pomiarów % vol., można osiągnąć za pomocą rozcieńczania MFC.
Typowy limit detekcji:	<0,2 ppm (zależny od gazu)
Typowy czas odpowiedzi:	120 s przy rozdzielczości 1 cm ⁻¹ (T90, zależny od gazu)
Linijowość (brak dopasowania):	< 2% skali
Powtarzalność(σ):	< 1% skali

Standardowy model zastosowania dla typowych gazów emisyjnych

Analiza zakodowana na sztywno, nie jest wymagana skomplikowana konfiguracja. Urucho → Zero → Pomiar → Raport

Komponent	Zakresy mg/m ³	LDL mg/m ³	Komponent	Zakresy mg/m ³	LDL mg/m ³
CO	0-75, 0-1000	0,6	CH ₄ (metan)	0-50, 0-1000	0,1
NO	0-200, 0-600	1,0	C ₂ H ₆ (etan)	0-50, 0-1000	0,1
NO ₂	0-200, 0-600	0,6	C ₃ H ₈ (propan)	0-50, 0-1000	0,8
N ₂ O	0-50, 0-400	0,4	C ₂ H ₄ (eten)	0-50, 0-1000	0,4
SO ₂	0-75, 0-1000	0,6	HCHO (formaldehyd)	0-20, 0-100	0,2
NH ₃	0-15, 0-50	0,1	TOC (wskaźnik tylko)	0-50, 0-1000	-
HCl	0-15, 0-100	0,2	H ₂ O	0-40%	0,02%
HF	0-15, 0-50	0,2	CO ₂	0-20%	0,005%

Nieograniczone pomiary Standardowa analiza. Modele nie są zablokowane - wzrost poprzez prostą korektę zakresu. Dowlona liczba dodatkowych gazów może być dodana do powyższej listy.

Jednostki pomiarowe Stężenie: ppb, ppm, mg/m³, % obj.
Emisja masowo: mg/h, g/h, kg/h, t/a (z wykorzystaniem wejścia zewnętrznego)



MLU

dostarcza i serwisuje
kompletne systemy
monitoringu
zanieczyszczeń do
powietrza
oraz aparaturę procesową

MLU Polska:
ul. Połomińska 16
40-585 Katowice
Polska

<https://www.mlu.pl>

biuro@mlu.pl

tel. +48 32 25 19 354



**Analizator
wielogazowy
*atmosFIR***



Technika pomiarowa MLU:

Kompletne systemy oraz przyrządy do pomiarów w emisji i imisji zanieczyszczeń do powietrza. Przenośne przyrządy pomiarowe (GC, PID, FTIR, NDIR), poborniki pyłu. Serwis i kalibracja przyrządów pomiarowych.