

Analizator rtęci nowej generacji – Tekran model 2537X



Analizator Tekran model 2537X pozwala na wykonywanie precyzyjnych analiz stężeń rtęci i otwiera szereg nowych możliwości niedostępnych dla innych metod badawczych.

Aparat wykonuje ciągły pomiar całkowitej rtęci gazowej w powietrzu atmosferycznym z czasem aktualizacji pomiaru wynoszącym 2,5 minuty. Granica wykrywalności wynosi mniej niż 0,1 ng/m³ (12 części na kwadrylion w objętości próby). Analizator ma niewielkie rozmiary, jest odporny na warunki zewnętrzne, może być używany w warunkach polowych oraz w aplikacjach mobilnych.

Model 2537X może pracować w sposób ciągły i nienadzorowany. Ogranicza koszty analiz wykonywanych manualnie i znacznie upraszcza procedury analiz śladowych ilości rtęci.

Aparat stał się przełomowym osiągnięciem w dziedzinie śladowych analiz rtęci i jest obecnie na świecie podstawowym narzędziem badawczym w tej dziedzinie.

Platforma elektroniczna

- Przystosowany do pracy w sieci
- Obsługa poprzez ekran dotykowy
- Wewnętrzna pamięć wyników pomiarów oraz port USB na płycie czołowej
- Dostęp zdalny. Możliwość zdalnej kontroli aparatu oraz zdalna aktualizacja oprogramowania.
- Udoskonalony proces rejestracji wyników i parametrów pracy aparatu.
- Dodatkowe funkcjonalności dzięki opcjonalnym wtyczkom programowym (nastrzyki wzorujące, zdalna kontrola pracy zaworów i wiele innych)

Detektor

- Nowy układ stabilizacji pracy lampy i nowy układ elektroniki detektora
- Łatwe wyjmowanie kuwety pomiarowej dzięki nowemu sposobowi zamocowania
- Udoskonalona stabilność
- Cyfrowe sterowanie fotopowielaczem oraz wizualizacja jego parametrów pracy

Źródło permeacyjne

- Komora źródła permeacyjnego o mniejszej objętości
- Udoskonalone zawory mniej podatne na różnice ciśnienia
- Cyfrowe sterowanie punktem pracy źródła permeacyjnego oraz wizualizacja jego parametrów

Układ kartridży i zaworów przełączających strumienie gazu

- Nowa konstrukcja układu zaworów o mniejszej „objętości martwej”
- Układ kontroli temperatury grzania kartridży zapewnia stabilność pracy przez cały okres używania grzałek
- Krótszy czas chłodzenia kartridży dzięki zastosowaniu niezależnych wentylatorów o wysokiej wydajności

Konstrukcja aparatu

- Zmniejszona wysokość obudowy – z 5U (8,75”) do 4U (7”)
- Ułatwiony dostęp do poszczególnych podzespołów



Opis elementów tylnej ściany aparatu

- | | |
|---------------------------------|--|
| * Dwa porty USB typu „Host” | * Port USB typu „Device” |
| * Łącze ‘sieciowe’ | * Dwa porty RS-485 |
| * Dwa wyjścia analogowe | * Wyjście RS-232 |
| * Wejście statusów i sterowania | * Wejścia dla próbki i gazów roboczych (3) |

Zastosowania

- Ciągłe pomiary tła
- Monitoring terenów zurbanizowanych
- Lokalizacja źródeł zanieczyszczeń
- Profilowanie
- Przewidywanie zjawisk sejsmicznych
- Pomiary określające rozprzestrzenianie się rtęci
- Analiza rtęci gazowej rozpuszczonej w wodzie

Zasada działania

- Prekoncentracja poprzez amalgamację na opatentowanych złotych kartridżach.
- Desorpcja termiczna rtęci w gazie inertnym
- Detekcja metodą atomowej spektrofotometrii fluorescencyjnej zimnych par rtęci (CVAFS)
- Jeden kartridż pobiera próbę podczas gdy drugi podlega analizie, dzięki czemu uzyskiwana jest ciągłość pomiaru

Cechy aparatu

- Opatentowana konstrukcja oparta na wykorzystaniu dwóch kartridży
- Możliwość nienadzorowanej pracy przez długie okresy czasu
- Bardzo precyzyjny przepływomierz wykonuje dokładne pomiary całkowitej objętości próby
- Źródło wzbudzenia ultrafioletowego z kompensacją termiczną i pętlą sprzężenia zwrotnego w układzie sterowania intensywnością zapewnia maksymalną stabilność
- Proste komendy sterujące czynią obsługę aparatu bardzo prostą

Kalibracja

- Wbudowany port na płycie czołowej dla ręcznego zadawania dawek wzorcowych za pomocą strzykawki
- Wewnętrzne źródło permeacyjne (opcja) pozwala wykonywać automatyczne rekalkulacje w ustalonych przez użytkownika terminach.

Parametry techniczne aparatu

Parametr mierzony	Całkowita rtęć gazowa
Zasada pracy	Prekoncentracja na złocie, detektor CVAFS
Próg wykrywalności	< 0,1 ng/m ³ (dla próby 5 minutowej)
Okres próbkowania	2 ... 60 min (zalecane 2-15 min.)
Sposób pracy	Ciągły (bez przerw w badanym strumieniu gazu)
Przepływ próbki	0,7...1,5 l/min
Pomiar przepływu	Wbudowany przepływomierz masowy
Pompa próby	Wbudowana, praca sterowana przepływomierzem masowym
Gaz nośny	Argon o wysokiej czystości
Zużycie gazu nośnego	ok. 100 l/dobę
Kontrola gazu nośnego	Sterowanie za pomocą przepływomierza masowego
Kalibracja	Automatyczna - z użyciem wbudowanego źródła permeacyjnego
Wymiary	Standardowa szerokość 19", wysokość 4U
Zasilanie	230 VAC/50Hz