

Chromatograf gazowy służący do analizy on-line i monitoringu związków siarki w gazie ziemnym i paliwach gazowych. Pomiary w ppm wykonywane są modelem M41, natomiast w ppb, modelem M42.

Opis:

EnergyMEDOR® to automatyczny GC-ED (MEDOR® Electrochemical Wet Cell Detector) do analizy i monitoringu związków siarki w gazie ziemnym i paliwach gazowych: H₂S, merkaptany, siarczki.

Istnieją dwie wersje:

- EnergyMEDOR® ppm, który mierzy na poziomie ppm.
- EnergyMEDOR® ppb, który mierzy na poziomie ppb..



Model: M41022

Zastosowanie:

- Wykrywanie zanieczyszczeń w gazie ziemnym / LPG / propan / butan.
- Kontrola związków odorotwórczych w ppb.
- Gaz pędny.
- Ochrona katalizatorów.
- Kontrola nawaniania gazu ziemnego lub LPG w ppm.

Przemysł:

- Petrochemia
- Transport gazu
- Proces

Badane związki:

Standardowo: THT/H₂S/DMS/Merkaptany: MM/EM/IPM/TBM/NPM/MES
Opcjonalnie: 2 BM/IBM/NBM

Punkty kluczowe:

- W pełni kompatybilny z ASTM D 7493-14: Standardowa metoda testowania online związków siarki w gazie ziemnym i paliwach gazowych, za pomocą chromatografu gazowego i detekcji elektrochemicznej.
- Ciągły monitoring z automatycznym próbkowaniem online.
- Analiza chromatograficzna:
 - Specyficzny, liniowy i bardzo wrażliwy na związki siarki.
 - Weryfikacja wyników przez automatyczny nastrzyk wzorca.
 - Stabilność długoterminowa, przy użyciu detektora mokrego zainstalowanego w zbiorniku.
- Niskie wymagania konserwacyjne:
 - Bardzo długa żywotność detektora z elektrolitem, do 10 lat.
 - Niskie zużycie gazu, w opcji może być zmniejszone.
 - Ponad 10 lat przechowywania danych.
 - Nie wymaga butli dzięki wewnętrznej rurce kalibracyjnej.
- Automatyczne sterowanie, za pomocą jednostki procesowej.
- Inteligentny system konfigurowanymi interaktywnymi poziomami alarmów.

Zasada działania:

- Automatyczne próbkowanie przy użyciu pętli.
- Automatyczne nastrzykiwanie próbki gazowej na metalową kolumnę kapilarną.
- Izotermiczny chromatograf gazowy.
- Detekcja wszystkich związków wychodzących z kolumny poprzez detektor MEDOR®: elektrochemiczny detektor mokrej komory, który jest detektorem SSD – specyficznych związków siarki.
- Sygnał dostarczany jest w trakcie reakcji elektrochemicznej pomiędzy mokrym elektrolitem ogniwa i związkami siarki.

Zaawansowane oprogramowanie VISTACHROM® Chromatotec® zainstalowane w komputerze sterującym:

- Zdalne monitorowanie i kontrola nastrzyku.
- Pełna identyfikowalność, dzięki wbudowanej archiwizacji wyników i chromatogramów.
- Konfiguracja i kontrola alarmów progowych; QC.
- Eksport danych przez MODBUS/4-20 mA/0-10 V
- Znaczniki czasu dla wyników.

Specyfikacja:

| | |
|--|---|
| Granice wykrywalności | energyMEDOR® ppm: ▪ H ₂ S: 0,1 ppm (0,1417 mg/m ³), merkaptany: 0,1 ppm. energyMEDOR® ppb: ▪ H ₂ S: 5 ppb (7,0 µg/m ³), merkaptany: 5 ppb. |
| Zasięg (regulowany w zależności od zastosowania) | 0/10 lub 0/100 lub 0/1000 (ppb lub ppm). |
| Względne odchylenie standardowe | ▪ RSD < 3 %: przy stężeniu powyżej 48 h. ▪ RSD < 0,5 %: przy czasie retencji powyżej 48 h. |
| Czas cyklu dla różnych analiz | ▪ H ₂ S/MM/EM - 300 s. ▪ H ₂ S, merkaptany 1, THT - 720 s. ▪ H ₂ S, merkaptany 1, THT - 900 s z CALIB do walidacji każdej analizy. ▪ H ₂ S, merkaptany 2, THT - 1200 s. |
| Jednostka sterująca | ▪ Wbudowany komputer z systemem Windows® i wyświetlaczem LCD. ▪ 32 GB pamięci SSD. |
| Liniowość | > 0,995 dla wszystkich związków |
| Komunikacja | Protokół MODBUS w standardzie |
| Zasilanie gazem | ▪ Gaz nośny: suche powietrze lub N ₂ (3 bary): < 4 ml/min ▪ Należy używać N ₂ , jeśli w próbce gazowej obecne jest THT. ▪ Kalibracja wewnętrzna: 50 ml/min dla zakresu ppm. ▪ Wlot próbki: 1 bar. ▪ Zawór pneumatyczny 90 ml/komutacja. |
| Zasilanie | Stałe: 230 V / 115 V lub 50/60 Hz |
| Zużycie energii elektrycznej | Średnia: 150 VA |
| Wymiary i waga | Stojak: 19" (5U) ▪ Wysokość: 222mm ▪ Szerokość: 482 mm ▪ Głębokość: 660 mm ▪ Masa netto: 22 kg Wersja Exd ▪ Wysokość: 1900 mm ▪ Szerokość: 800 mm ▪ Głębokość: 600mm ▪ Masa netto: 105 kg |

1 MM / EM / IPM / TBM / NPM / MES i całkowicie BM, jeśli nie ma THT
2 MM / EM / IPM / TBM / NPM / 2 BM / IBM / NBM / THT

Dodatkowe opcje:

- o Wersja do pracy w warunkach zagrożonych wybuchem Exp lub Exd dla grupy ATEX IECEx strefa 1 i 2 IIC T4, a także dla CSA C1D2 grupa B, C & D T4.
- o Wewnętrzny system kalibracji i walidacji z rurką permeacyjną.
- o Selektor wielu strumieni (do 16 strumieni z jednym analizatorem).
- o Moduł obliczeniowy (średnie, statystyka, indeks zapachu).
- o Automatyczna transmisja danych poprzez: moduł z 4 wyjściami 4-20mA (domyślnie 0 mA) / 0-10 V / Modbus RTU lub TCP IP.
- o Elektryczny zawór selekcyjny zmniejszający zużycie powietrza.
- o Zasilanie prądem stałym 24 V.
- o Generator azotu dla obszarów bezpiecznych lub niebezpiecznych.

| Zamówienie | Model |
|---|--------------------|
| energyMEDOR® ppm / wbudowany komputer | M41022 |
| energyMEDOR® ppb z CALIB / wbudowany komputer | M42022 |
| energyMEDOR Exp ATEX strefa 2 | M41022-ATEX-Z2 |
| energyMEDOR Exp ATEX strefa 1 | M41022-ATEX-Z1 |
| energyMEDOR® Exd ATEX strefa 1 | M41022-ATEX-Z1-Exd |

Norma ASTM D7493-14, ISO 19739:2004, DIN 51855/7

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.

Wszystkie informacje były dokładnie sprawdzone. MLU-PL nie ponosi odpowiedzialności w wypadku zaistniałych błędów.
Tłumaczenie MLU-PL, Marzec 2023. Wersja 1.0

MLU

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



**Chromatograf
gazowy związków
siarki
energyMEDOR**

