



urządzenia
do kontroli
jakości wody

systemy
przygotowania
próbki

wymienniki
ciepła

polymetron

Analizator wolnej i ogólnej alkaliczności Model 8810



ZASTOSOWANIE

- Monitoring wolnej i ogólnej alkaliczności w wodzie kotłowej
- Monitoring alkaliczności ogólnej w wodzie chłodzącej
- Kontrola efektywności procesu dekarbonizacji

METODA POMIARU

- **Zasada pomiaru:** alkaliczność ogólna oraz wolna są kluczowymi chemicznymi parametrami związanymi z alkalicznością wody; alkaliczność wody powodowana jest obecnością jonów HCO_3^- , CO_3^{2-} oraz OH^- . Jest ona oznaczana metodą potencjometrycznego miareczkowania przy pomocy standardowego kwaśnego roztworu.
- **Jednostki:** 1 d°F = 10ppm CaCO_3
- **Zakres pomiarowy:** 0 – 50 d°F / 0 – 1 d°F (0 – 500 mg/l CaCO_3)
- **Elektrody:** pH oraz referencyjna (Pt100 dla kompensacji temperatury)
- **Punkty końcowe miareczkowania:** pH=8,2 dla wolnej alkaliczności, pH=4,3 dla alkaliczności całkowitej
- **Dolna granica detekcji:** 0,1 d°F
- **Reagent miareczkujący:** kwas azotowy 0,1 N
- **Roztwór kalibracyjny:** węgiel wapnia (CaCO_3)
- **Częstotliwość analiz:** programowalna, maks. 1 analiza co 5 minut

WŁAŚCIWOŚCI

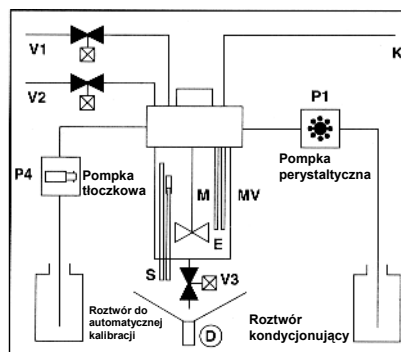
- Automatyczne obliczanie p-m, 2p-m, ...
- Standardowa metoda laboratoryjna
- Brak konieczności filtrowania próbki (dla substancji nierozpuszczonych <1% i <1mm)
- Nie wymaga okresu rozruchu.
- Automatyczne płukanie reaktora po każdym cyklu pomiarowym: okres eksploatacji elektrod jest przedłużony, czyszczenie manualne reaktora: okazjonalnie
- Automatyczna kalibracja (opcjonalna): umożliwia eliminację wpływu dryftu
- 2 wyjścia analogowe 0/4-20 mA: jedno dla wolnej, drugie dla ogólnej alkaliczności
- Gdy mierzony jest tylko jeden parametr (alkaliczność ogólna lub wolna), drugie wyjście analogowe przypisane jest pomiarowi pH (przed miareczkowaniem)
- Czynności obsługi w odstępach miesięcznych

KARTA INFORMACYJNA

ZASADA DZIAŁANIA

Zawór drenu (V3) i wody płuczącej (V1) są otwarte, umożliwiając wodzie płukanie reaktora (MV) w zaprogramowanym czasie. Po zamknięciu V1 otwiera się zawór próbki (V2) przy ciągle otwartym zaworze (V3), co powoduje usunięcie resztek wody płuczącej z reaktora.

Zamyka się zawór (V3) i przy pomocy syfonu (S) określana jest dokładnie odpowiednia objętość próbki. Pompy (P1) i (P2) stosowane są do miareczkowania. Czas pracy (P1) i (P2) jest wprost proporcjonalny do WOLNEJ oraz OGÓLNEJ ALKALICZNOŚCI w punktach równowagi.



V1 : zawór wody płuczącej	P4 : pompa do automatycznej kalibracji	S : syfon / przelew
V2 : zawór próbki	D : dren	P1 : pompa miareczkująca (alk. wolna)
V3 : zawór drenu	M : mieszadło	P2 : pompa kondycjonująca (alk. ogólna)
MV : reaktor		K : kabel elektrody

DANE TECHNICZNE

Próbka <u>Liczba strumieni próbki:</u> 1 jako standard, do 6 przy współpracy z automatycznym przełącznikiem próbek 8811 <u>Pobieranie próbki:</u> cykliczne, programowalne <u>Temperatura próbki:</u> 0 - 50°C <u>Ciśnienie próbki:</u> 0,5 – 6 bar <u>Natężenie przepływu próbki:</u> 50 – 300 l/h <u>Ciśnienie wody płuczącej:</u> 1 – 6 bar <u>Powietrze zasilające zawory:</u> 5 – 7 bar.	Analiza <u>Cykl analizy:</u> minimalnie około 5 minut <u>Czas trwania cyklu:</u> programowalny, maks. 999 minut <u>Jednostki:</u> ppm, ppb, mg/l (programowalne) <u>Dokładność:</u> ±2% lub ±2 mg/l <u>Powtarzalność:</u> < 3%
Instalacja <u>Montaż:</u> panelowy 19", naścienny lub w szafie <u>Przewody doprowadzenia próbki:</u> 12/14 mm <u>Woda płucząca:</u> rurki 6/8 mm <u>Powietrze zasilające zawory:</u> rurki 4/6 mm <u>Zestaw całowych złączek dostępny na życzenie:</u> próbka = 1/2" OD; płukanie = 3/8" OD; powietrze = 1/4" OD	Wyjścia <u>Wyjścia analogowe:</u> 2 x 0/4-20 mA, izolowane galwanicznie <u>Alarmy:</u> 3 przekaźniki: 1 alarm systemowy, 2 wartości graniczne: dolna i górna <u>Funkcje sterujące:</u> 1 detektor poziomu próbki 1 detektor poziomu reagentu 1 detektor poziomu roztworu kalibracyjnego Wyjście RS232 jako standard Zdalne włączanie / wyłączanie urządzenia

KONFIGURACJA SYSTEMU

Analizator Zasadowości wolnej oraz ogólnej 8810 – wersja podstawowa (nr art. 368810,xxxx) zawiera:

- Naczynie reaktora / spryskiwacz
- Pomiarową elektrodę pH / elektrodę odniesieniową / Pt100
- Jedną pompę reagentu wykorzystywanego do miareczkowania dla wolnej alkaliczności

Nr art. 368810,7xxx: dodatkowa pompa do miareczkowania dla alkaliczności ogólnej

Opcje (nr art.)

- 368810,60000: automatyczna kalibracja
- 368810,56000: czyszczenie chemiczne
- 368810,76000: automatyczny grzejnik wraz ze sterownikiem
- 368810,65000: system ręcznego podawania próbki
- 368810,40000: obudowa z włókna szklanego, do montażu naściennego
- 368810,45000: wolnostojąca szafa stalowa

* Pompy reagentu są dostępne w 2 wersjach: jako perystaltyczne i mikrotłokowe (24V/50H)



ul. Buforowa 4c, 52-131 Wrocław
tel. +4871 332 98 00, fax +4871 332 98 30
www.technopomiar.pl, info@technopomiar.pl