

LCK381

OWO Ogólny Węgiel Organiczny

DOC312.60.94391

60–735 mg/L Ogólny Węgiel Organiczny (OWO),
75–750 mg/L Oznaczanie WO,
15–150 mg/L Oznaczanie OWN

LCK381

Zakres i stosowanie: Ścieki, wody powierzchniowe, gleba



Przygotowanie testu

Magazynowanie testowe

Temperatura magazynowania: 15–25°C (59–77°F)

pH/temperatura

pH próbki wody powinno mieścić się w zakresie pH 4 - 10.

Temperatura próbki wody i reagentów powinna mieścić się w przedziale 15 - 25 °C (59 - 77 °F).

Przed uruchomieniem

Ważne

Należy zwrócić szczególną uwagę przy nastawianiu temperatury na 100 °C. Przy 148 °C kombinacja kuwet może się rozłamać.

Podczas roztwarzania wydziela się tlen, co powoduje znaczny wzrost ciśnienia w kombinacjach kuwet. Silne naprężenia mechaniczne np. uderzenie lub upadek mogą spowodować pęknięcie (rozprysnięcie się) kombinacji kuwet. Odłamki szkła mogą powodować obrażenia.

Kontaminacja przez powietrze

Nie zostawiać kuwety otwartej, aby dwutlenek węgla znajdujący się w powietrzu nie powodował zawyżenia wyników. Kuwety należy otwierać tylko wtedy, gdy jest to konieczne (np. W celu dodania próbki), a następnie **natychmiast** zamykać lub dalej przetwarzać.

Stosowanie dozownika proszku

Nakręcić dozownik na naczynie z odczynnikami roztwarzającym A. Odwrócić, aby dozownik proszku znalazł się pod odczynnikami i wstrząsnąć. To powoduje, że komora dozująca jest wypełniona. Ustawić wgłębienie centrujące dozownika w odpowiedniej pozycji na kuwecie **WO** i wsypać 1 porcję proszku. Zamknąć naczynie z odczynnikami roztwarzającym A.

Znakowanie kuwet do roztwarzania

Jeśli jednocześnie analizowana jest więcej niż jedna próbka, należy oznakować kuwety **WO** i **OWN** tej samej próbki.

Termostat (tylko LT200)

Nagrząć termostat do temperatury **100 °C** (sprawdzić temperaturę, zbyt wysoka temperatura powoduje niebezpieczny wzrost ciśnienia). Po osiągnięciu odpowiedniej temperatury umieścić kombinację kuwet w termostacie i rozpocząć pomiar czasu reakcji (**2 godziny**). Kuwety umieszczać tylko w przeznaczonych do tego otworach termostatu. Do dużych otworów nie stosować reduktorów.

Po użyciu **nie** rozkręcać kombinacji kuwet, należy umieścić je z powrotem w opakowaniu, tak aby kuweta z indykatoresm znajdowała się na górze.

Sprawdzić informacje dotyczące bezpieczeństwa i datę ważności na opakowaniu.

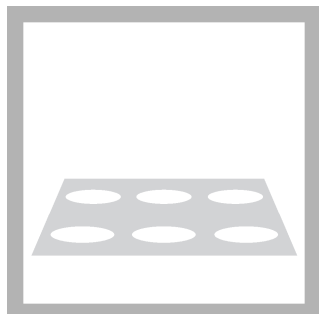
Zapoznać się z kartą charakterystyki (MSDS/SDS) dla używanych substancji chemicznych. Należy korzystać z zalecanego wyposażenia ochrony osobistej.

Należy utylizować zużyte roztwory zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi. Szczegółowe informacje o utylizacji niewykorzystanych reagentów znajduje się w kartach charakterystyki. Należy zapoznać się ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi utylizacji w zakresie środowiska, zdrowia i bezpieczeństwa pracowników w zakładzie i/lub lokalnych agencji regulacyjnych.

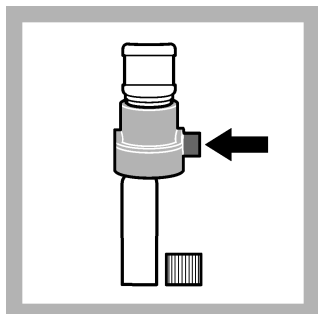
Co należy przygotować

| Opis | Ilość |
|---|-------|
| LCW912 Dozownika proszku (proszę zamawiać osobno) | 1 |

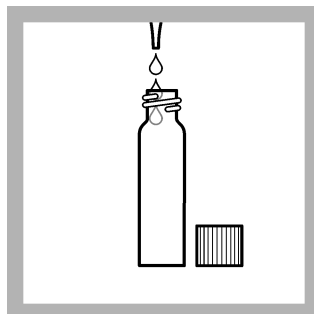
Procedura



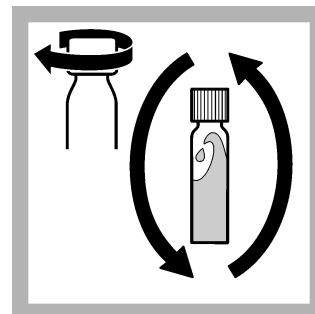
1. Wstępnego podgrzewania termostat do 100°C (212°F).



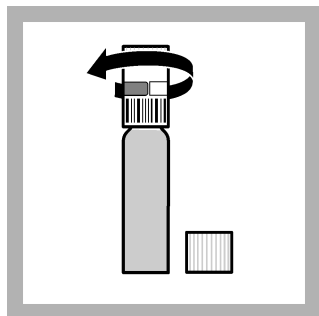
2. **Tylko WO:** Do kuwety **WO** wsypać 1 porcję odczynnika **roztwarzającego A**.



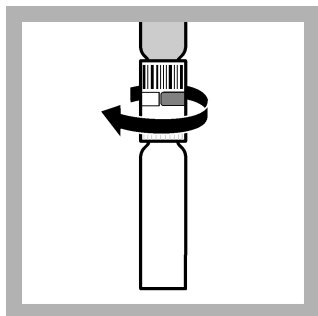
3. Do kuwety **WO** wpipetować **0.2 mL** próbki. Do kuwety **OWN** wpipetować **1.0 mL** próbki.



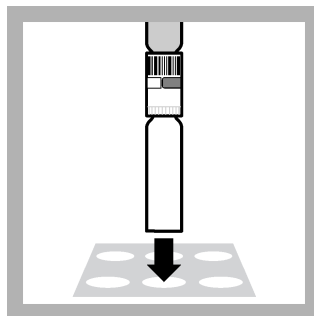
4. Zamknąć kuwetę **WO** i kuwetę **OWN** za pomocą oryginalnej nakrętki i kilkakrotnie potrząsnąć.



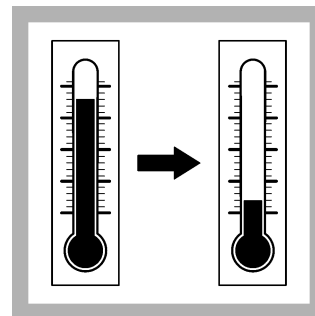
5. Otwórz 2 niebieskie kuwety wskaźnikowe i **natychmiast** przykręć podwójnie nasadkę membrany **bardzo mocno**. (Etykieta z kodem kreskowym musi być na dole).



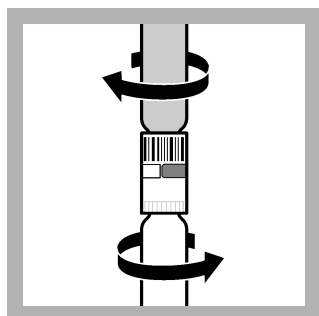
6. **Natychmiast** przykręć mocno przygotowane kuwety wskaźnikowe **ciasno** do kuwety **WO** i do kuwety **OWN**. Trzymaj kombinację kuwet pionowo. **Nie potrząsać**.



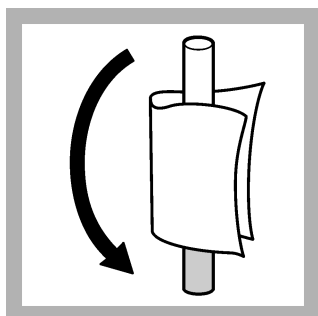
7. Podgrzać obie kombinacje kuwet jednocześnie w rozgrzanym termostacie (niebieska kuweta wskazująca do góry): **2 godziny w 100 °C**



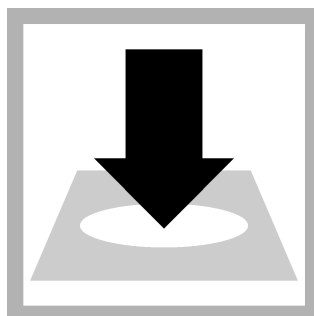
8. Następnie poczekać, aż **ostygnie** do temperatury pokojowej.



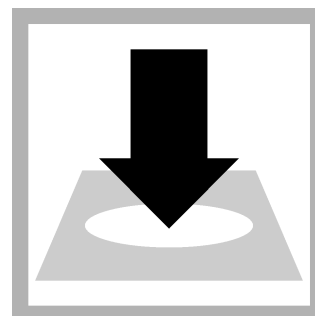
9. Ponownie dokręcić kombinację kuwet przed jego odwróceniem.



10. Obrócić kombinację kuwet. Kuwetę jeszcze raz dokładnie oczyścić z zewnątrz i wykonać analizę.



11. Wprowadzić kombinację kuwet **WO** do przedziału kuwety (niebieskiego kuwetą z indykatorem ku dołowi). DR1900: Przejść do metod LCK/TNTplus. Wybrać badanie, nacisnąć **ODCZYT 1**.



12. Wprowadzić kombinację kuwet **OWN** do przedziału kuwety (niebieskiego kuwetą z indykatorem ku dołowi). DR1900: nacisnąć **ODCZYT 2**.

Zakłócenia

Nawet jeśli wartość **WO** i/lub **OWN** przekroczy zakres pomiarowy, zostanie obliczona wartość **OWO**, wynik będzie mieścił się w zakresie pomiarowym.

Zasadniczo wyniki pomiarów należy poddawać weryfikacji wiarygodności (przez rozcieńczenie i/lub zatężenie próbki wody).

Do rozcieńczania próbki można stosować wyłącznie dwukrotnie destylowaną wodę, nie zawierającą węgla.

Jony podane w tabeli były badane indywidualnie do podanych w niej stężeń. Nie badano ich działania sumarycznego ani wpływu innych jonów.

Zasadniczo wyniki pomiarów należy poddawać weryfikacji wiarygodności (przez rozcieńczenie i/lub zatężenie). Do rozcieńczania próbki można stosować wyłącznie dwukrotnie wodę, nie zawierającą węgla.

Oznaczanie-OWN

| Poziom zakłóceń | Substancja zakłócająca |
|-----------------|----------------------------------|
| 800 mg/L | HCOO ⁻ |
| 500 mg/L | CH ₃ COO ⁻ |
| 60 mg/L | SO ₃ ²⁻ |
| 20 mg/L | S ²⁻ |
| 6 mg/L | NO ₂ -N |

Wyższe stężenie tych jonów powoduje zawyżenie wyników.

Oznaczanie-WO

| Poziom zakłóceń | Substancja zakłócająca |
|-----------------|-------------------------------------|
| 5000 mg/L | Cl ⁻ |
| 2000 mg/L | Ca ²⁺ , Mg ²⁺ |
| 1000 mg/L | NH ₄ -N |

Wyższe stężenie tych jonów powoduje zaniżenie wyników.

Zasada

Węgiel ogólny (**WO**) i ogólny węgiel nieorganiczny (**OWN**) przekształca się w dwutlenek węgla (CO₂) poprzez utlenianie lub zakwaszenie. CO₂ przedostaje się z kuwety do roztwarzania do kuwety z indykatoresm przez membranę. Zmiana barwy indykatora jest oznaczana fotometrycznie. **OWO** (ogólny węgiel organiczny) jest różnicą między wartością **WO** a **OWN**.



HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf

Tel. +49 (0) 2 11 52 88-0
Fax +49 (0) 2 11 52 88-143

info-de@hach.com
www.hach.com