Metoda Z463 – Magnez Mg woda morska

Specyfikacja

Opis:	Test do oznaczania zawartości magnezu w wodzie morskiej
Zakres:	500 - 1600 mg/l
Rozdzielczość:	18 mg/l
Długość fali:	610 nm
Funkcja dodatkowa:	exat:Jr innowacyjny systemem podpowiedzi dla prostego i wygodnego pomiaru fotometrycznego metodą miareczkowania, zob. rozdział *15 Metody miareczkowania*.

UWAGA:
Najpierw należy wykonać pomiar zgodnie z metodą Z462, Wapń Ca woda morska (nr katalogowy 8462).
W celu prawidłowego wyznaczenia zawartości magnezu w metodzie Z463, najpierw należy wprowadzić uprzednio zmierzoną zawartość wapnia zgodnie z metodą Z462. W przypadku wody morskiej za typowy poziom zawartości wapnia można przyjąć 400 mg/l i nie powinno mieć to negatywnego wpływu na dokładność pomiaru. *Exaqua pozwala na przenoszenie uprzednio zmierzonego wyniku pomiaru zawartości wapnia zgodnie z kompatybilną metodą do aktualnie wykonywanej metody na pomiar zawartości magnezu. Należy jednak pamiętać, że zapisany wynik pomiaru jest wykasowywany z wewnętrznej pamięci fotometru po 4 następujących po sobie kolejnych pomiarach. Tak więc, pomiędzy pomiarem zawartości wapnia a odpowiadającym mu pomiarem magnezu można wykonać nie więcej niż 4 inne pomiary.*

Zestaw odczynników

Nr katalogowy	Opis	Skład zestawu
8463	Zestaw odczynników do metody Z463, Magnez Mg Woda morska (odczynniki dla około 40* testów) * dla średniej zawartości Ca 425 mg/l i Mg 1550 mg/l	✓ Odczynnik Mg-1 ✓ Odczynnik Mg-2 (2 szt.) ✓ strzykawka 1 ml z końcówką ✓ fiolka

Wykonanie pomiaru

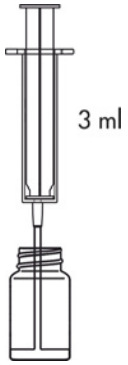
1. Wybierz metodę Z463 Magnez Mg Woda morska (**Metody → Wybierz metodę → Z463 Magnez Mg Woda morska**). Szczegółowe informacje jak wybrać metodę, zob. rozdział *8.1 Wybór metody*.

   UWAGA:.
   *Skorzystaj z opcji Przewodnika - wygodnego systemu podpowiedzi, który prowadzi przez kolejne etapy procedury oraz odlicza i sygnalizuje koniec reakcji tam gdzie to konieczne. Aby skorzystać z tej funkcji wciśnij klawisz kontekstowy **GUIDE**.*

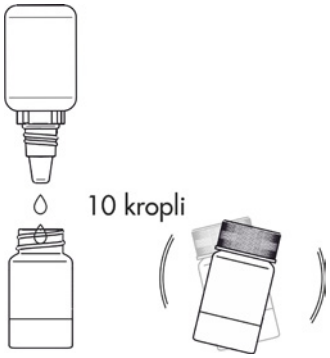
2. Trzykrotnie przepłucz fiolkę i strzykawkę badaną wodą.

   Pobierz strzykawką dokładnie 3 ml badanej wody i przelej do fiolki.

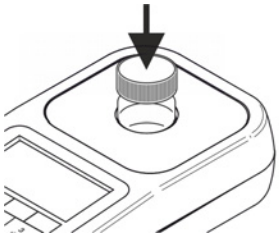
   UWAGA:
   Należy upewnić się czy w strzykawce nie ma pęcherzyków powietrza. Ich obecność może obniżyć wiarygodność wyników pomiaru.

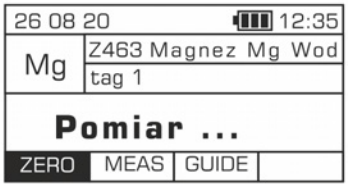


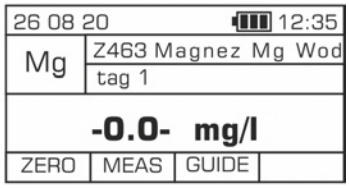
3. Dodaj 10 kropli **Odczynnika Mg-1** i wymieszaj potrząsając fiolką.



4. Włóż fiolkę do gniazda pomiarowego i naciśnij przycisk **ZERO**. Na wyświetlaczu pojawi się **"-0.0-"**, co oznacza, że urządzenie jest gotowe do wykonania pomiaru.



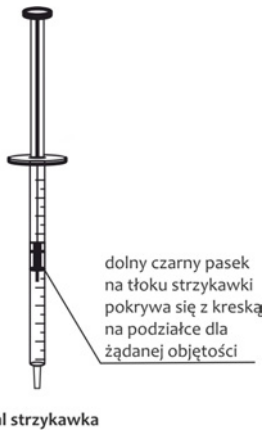




UWAGA:
Przed przystąpieniem do pomiaru należy się upewnić, czy zewnętrzne ścianki fiolki są czyste i suche. Pozostałości cieczy na fiolce mogą obniżyć dokładność pomiaru.

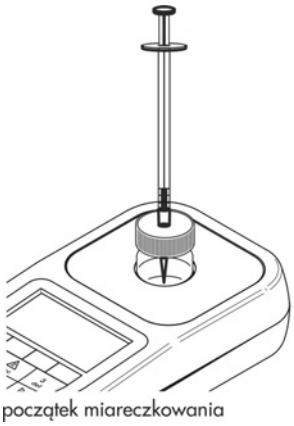
5. Załóż nakrętkę z otworem na fiolkę. Nałóż końcówkę na 1 ml strzykawkę i pobierz 1 ml **Odczynnika Mg-2**. Dolny czarny pasek na tłoku strzykawki powinien pokrywać się z kreską na podziałce odpowiadającą pojemności do pobrania, zob. rozdział *18.3.1 Właściwe użycie strzykawki*.

UWAGA:
Upewnij się czy w strzykawce i w końcówce nie są widoczne pęcherzyki powietrza.
Może to wpłynąć na obniżenie dokładności pomiaru.

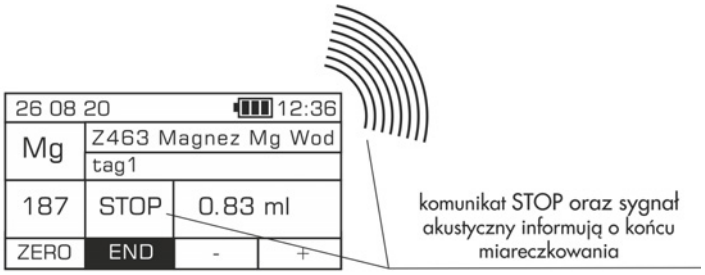


6. Umieść strzykawkę z Odczynnikiem Mg-2 w otworze nakrętki na fiolce. Naciśnij przycisk **MEAS** i rozpocznij miareczkowanie ostrożnie dodając **Odczynnik Mg-2** w małych porcjach (kroplami). Jeśli pomimo dodania całej objętości strzykawki nie zostanie osiągnięty punkt końcowy miareczkowania, należy pobrać kolejną porcję (1 ml) Odczynnika Mg-2 i kontynuować miareczkowanie.

   UWAGA:
   Aby uzyskać dokładne wyniki pomiaru z miareczkowania należy pamiętać aby po każdej dodanej kropli Odczynnika Mg-2 delikatnie potrząsnąć fotometrem z włożoną fiolką, w ten sposób dokładnie mieszając odczynnik z roztworem próbki.


początek miareczkowania

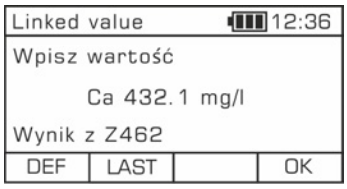
Koniec miareczkowania zostanie zasygnalizowany poprzez sygnał akustyczny oraz wyświetlony na fotometrze komunikat **STOP**.



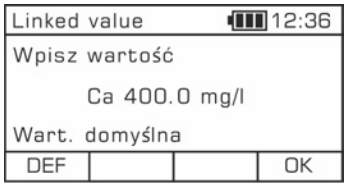
UWAGA:
Przed przystąpieniem do pomiaru należy się upewnić czy włączony jest sygnalizator akustyczny, zob. rozdział 12.7 Sygnalizator akustyczny. Brak aktywacji tej funkcji uniemożliwi aktywację sygnału dźwiękowego informującego o końcu miareczkowania.

7. Odczytaj z podziałki strzykawki objętość dodanego **Odczynnika Mg-2** w ml. Odczytaną wartość wprowadź za pomocą przycisku **„+"** lub korzystając z każdego innego przycisku na klawiaturze za wyjątkiem **Klawisza zasilania** ⏻ i przycisku **minus** ⊟. Naciśnij przycisk **END**.

8. **Jeśli uprzednio został wykonany pomiar zawartości wapnia (zgodnie z metodą Z462)** wynik tego pomiaru zostanie wyświetlony na ekranie. Istnieje możliwość albo zatwierdzenia wyświetlonego wyniku poprzez wciśnięcie klawisza **OK** albo wprowadzenie wartości domyślnej (400 mg/l) poprzez wciśnięcie klawisza **DEF**.

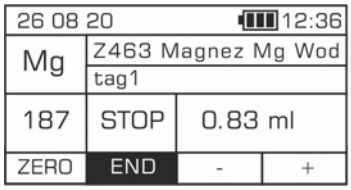


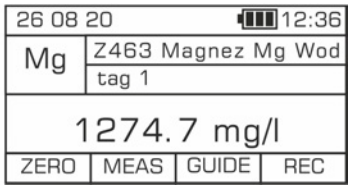
Jeśli zawartość wapnia NIE została uprzednio zmierzona (zgodnie z metodą Z462) na ekranie zostanie wyświetlona domyślna/typowa dla wody morskiej wartość (400 mg/l). Aby ją zaakceptować należy wcisnąć klawisz **OK**.



Poza możliwością zaakceptowania wartości domyślnej lub uprzednio zmierzonej zawartości wapnia, użytkownik może również wprowadzić swój własny wynik pomiaru dla wapnia za pomocą klawiatury (klawisze od 1 do 9). Aby zaakceptować swój własny wynik, należy wcisnąć klawisz **OK**.

9. Wynik – **stężenie jonów magnezu** – zostanie wyświetlony w **mg/l (ppm).**





Potencjalne czynniki zakłócające

wysoka zawartość dwu lub więcej wartościowych metali
- głównie mangan (Mn) i żelazo (Fe) mogą wpływać na zawyżenie wyników pomiaru