

Metoda Z021 – Twardość ogólna GH

Specyfikacja

Opis:	Test do pomiaru twardości ogólnej w wodzie słodkiej
Zakres:	1 – 50 °d
Rozdzielczość:	0,5 °d
Długość fali:	610 nm
Funkcja dodatkowa:	exat:jr innowacyjny systemem podpowiedzi dla prostego i wygodnego pomiaru fotometrycznego metodą miareczkowania, zob. rozdział 15 Metody miareczkowania

Zestaw odczynników

Nr katalogowy	Opis	Skład zestawu
8021	Zestaw odczynników do metody Z021, Twardość ogólna GH (odczynniki dla około 40 testów) * dla średniej wartości twardości ogólnej 12,5° d	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Odczynnik GH-1 ✓ Odczynnik GH-2 ✓ strzykawka 1 ml z końcówką ✓ fiolka

Wykonanie pomiaru

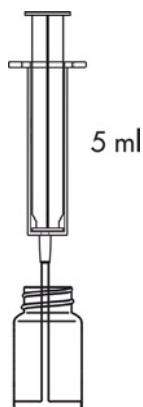
- Wybierz metodę **Z021 Twardość ogólna GH** (Metody → Wybierz metodę → Z021 Twardość ogólna GH). Szczegółowe informacje jak wybrać metodę, zob. rozdział [8.1 Wybór metody](#).

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**.

- Trzykrotnie przepłucz fiolkę i strzykawkę badaną wodą.
- Dodaj 10 kropli **Odczynnika GH-1** i wymieszaj.

Pobierz strzykawką dokładnie 5 ml badanej wody i przelej do fiolki.

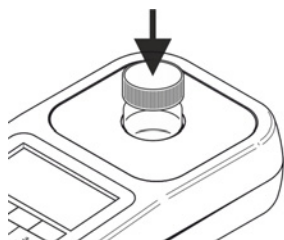


UWAGA:

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



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.



31 08 20		10:19	
GH	Z021 Twardość ogólna		
	tag 1		
Pomiar ...			
ZERO	MEAS	GUIDE	

31 08 20		10:19	
GH	Z021 Twardość ogólna		
	tag 1		
-0.0- dH			
ZERO	MEAS	GUIDE	

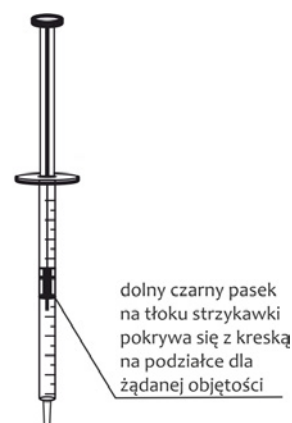
UWAGA:

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 GH-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.



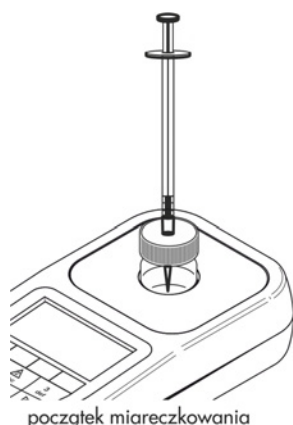
1 ml strzykawka

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

UWAGA:

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

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



31 08 20		10:25	
GH	Z021 Twardość ogóln tag1		
150	STOP	1.04 ml	
ZERO	END	-	+



komunikat STOP oraz sygnał akustyczny informują o końcu miareczkowania

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.

- Odczytaj z podziałki strzykawki objętość dodanego Odczynnika GH-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**. Wynik – **twardość ogólna** – zostanie wyświetlony w **stopniach niemieckich (°d)**.

31 08 20		10:25	
GH	Z021 Twardość ogóln tag1		
150	STOP	1.04 ml	
ZERO	END	-	+

31 08 20		10:25	
GH	Z021 Twardość ogóln tag 1		
26.0 dH			
ZERO	MEAS	GUIDE	REC

Istnieje możliwość wyświetlania wyniku w jednostkach alternatywnych: CaCO₃ mg/l, mmol/l i mval/l. Wyświetlane jednostki zmienia się na klawiaturze za pomocą kursora **lewo / prawo** .