

Metoda Z022 – Twardość ogólna GH Niski zakres

exat:jr

Specyfikacja

Opis:	Test do pomiaru twardości ogólnej w wodzie słodkiej
Zakres:	0,1 – 5 °d
Rozdzielczość:	0,05 °d
Długość fali:	610 nm
Funkcja dodatkowa:	exat:jr innowacyjny systemem podpowiedzi dla prostego i wygodnego pomiaru fotometrycznego metodą miareczkowania, zob. instrukcja obsługi, rozdział 15 Metody miareczkowania

Strona | 1

Zestaw odczynników

Nr katalogowy	Opis	Skład zestawu
8022	Zestaw odczynników do metody Z022, Twardość ogólna GH Niski zakres (odczynniki dla około 40 testów) * dla średniej wartości twardości ogólnej 1,25° d	<ul style="list-style-type: none">✓ Odczynnik GH-1✓ Odczynnik GH-2✓ strzykawka 1 ml z końcówką✓ fiolka

Wykonanie pomiaru

- Wybierz metodę **Z022 Twardość ogólna GH Niski zakres** (Metody → Wybierz metodę → Z022 Twardość ogólna GH Niski zakres).
Szczegółowe informacje jak wybrać metodę, zob. rozdział [8.1 Wybór metody](#).

UWAGA:

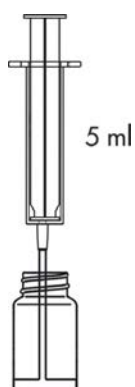
Skorzystaj z opcji Przewodnika - wygodnego systemu podpowiedzi, który prowadzi przez kolejne etapy procedury oraz odlicza i sygnalizuje koniec reakcji tam gdzie to konieczne. Aby skorzystać z tej funkcji wciśnij klawisz kontekstowy GUIDE.

- Trzykrotnie przepłucz fiolkę i strzykawkę badaną wodą.
- Dodaj 7 kropli **Odczynnika GH-1** i wymieszaj.

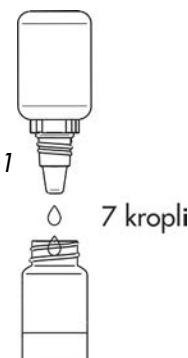
Pobierz strzykawką dokładnie 5 ml badanej wody i przelej do fiolki.

UWAGA:

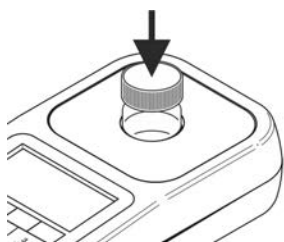
Należy upewnić się czy w strzykawce nie ma pęcherzyków powietrza. Ich obecność może obniżyć wiarygodność wyników pomiaru.

**UWAGA!**

Jeżeli po dodaniu odczynnika GH-1 roztwór zabarwi się na niebiesko, oznacza to, że twardość ogólna wynosi < 0,1°d.



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	Z022 Twardość ogóln		
	tag 1		
Pomiar ...			
ZERO	MEAS	GUIDE	

31 08 20		10:19	
GH	Z022 Twardość ogóln		
	tag 1		
-0.0- dH			
ZERO	MEAS	GUIDE	

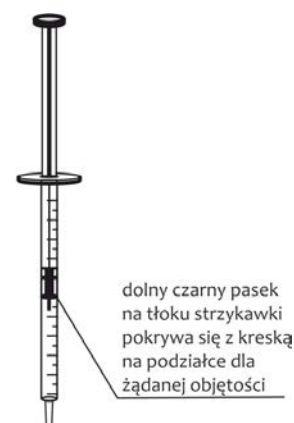
UWAGA:

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.



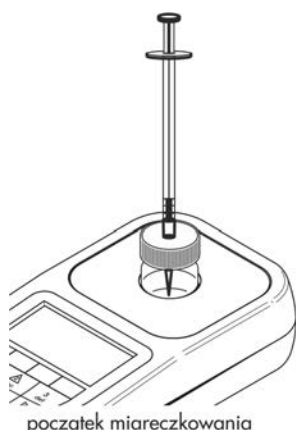
1 ml strzykawka

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	Z022 Twardość ogóln tag1		
152	STOP	0.55 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	Z022 Twardość ogóln tag1		
152	STOP	0.55 ml	
ZERO	END	-	+

31 08 20		10:25	
GH	Z022 Twardość ogóln tag 1		
1.45 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** .