

Methode Z021 – Gesamthärte GH

Spezifikation

Beschreibung:	Test zur Bestimmung der Gesamthärte in Süßwasser
Messbereich:	1 – 50 °d
Auflösung:	0,5 °d
Wellenlänge:	610 nm
Zusatzfunktion:	exat:Jr Innovatives Hinweis-System für einfache und bequeme photometrische Titration, siehe Kapitel 15 Titrationsmethoden

Seite | 1

Reagenzienkit

Kat.-Nr.	Beschreibung	Kit-Bestandteile
8021	Reagenzienkit für Methode Z021, Gesamthärte (GH) (Reagenzien für ca. 40 Tests) * bei einer durchschnittlichen Gesamthärte von 12,5 °d	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reagenz GH-1 ✓ Reagenz GH-2 ✓ 1 ml Spritze mit Spitze ✓ Küvette

Durchführung der Messung

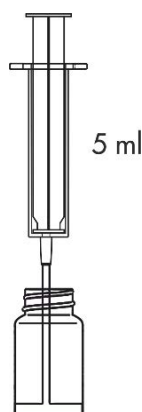
- Wählen Sie die Methode **Z021 Gesamthärte GH (Methoden → Methode wählen → Z021 Gesamthärte GH)**. Weitere Informationen zur Auswahl einer Methode finden Sie im Kapitel [8.1 Methode auswählen](#).

HINWEIS:

Nutzen Sie die Funktion *Methoden-Leitsystem*, ein praktisches Hinweis-System, das Sie durch die einzelnen Schritte des Verfahrens führt, die Reaktionszeit rückwärts zählt und bei Bedarf das Ende der Reaktion signalisiert. Um diese Funktion zu nutzen, drücken Sie die Kontexttaste **GUIDE**.

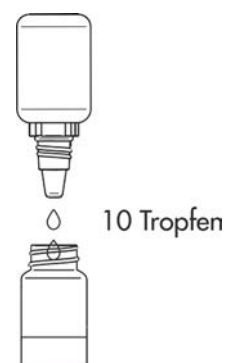
- Spülen Sie die Küvette und die Spritze dreimal mit dem zu testenden Wasser ab.
- Geben Sie 10 Tropfen **Reagenz GH-1** hinzu und mischen Sie es.

Entnehmen Sie mit der Spritze genau 5 ml des zu testenden Wassers und gießen Sie es in die Küvette ein.

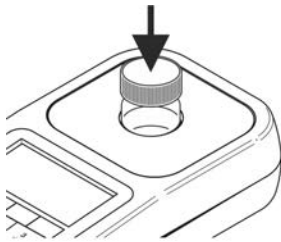


HINWEIS:

Stellen Sie sicher, dass sich keine Luftblasen in der Spritze befinden. Sie können die Zuverlässigkeit der Messergebnisse beeinträchtigen.



4. Setzen Sie die Küvette in den Messschacht ein und drücken Sie Taste **ZERO**. In der Anzeige wird "-0.0-" angezeigt, was bedeutet, dass das Gerät für die Messung bereit ist.



31 08 20		10:19	
GH	Z021 Gesamthärte G		
	tag 1		
Messung ...			
ZERO	MEAS	GUIDE	

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

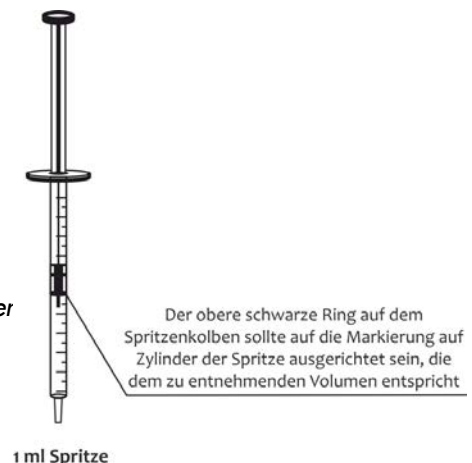
HINWEIS:

Vor der Messung prüfen Sie, ob die Außenwände der Küvette sauber und trocken sind. Die Flüssigkeitsrückstände auf der Küvette können die Genauigkeit der Messung beeinträchtigen.

5. Setzen Sie die Kappe mit Öffnung auf die Küvette. Stecken Sie die Spitze auf 1 ml Spritze und entnehmen Sie 1 ml **Reagenz GH-2**. Der obere schwarze Ring auf Spritzenkolben sollte auf Markierung auf Zylinder der Spritze ausgerichtet sein, die dem zu entnehmenden Volumen entspricht (siehe Kapitel [18.3.1 Korrekter Gebrauch von Spritzen](#)).

HINWEIS:

Stellen Sie sicher, dass sich keine Luftblaser in der Spritze und in der Spitze befinden. Dies kann die Genauigkeit der Messung beeinträchtigen.

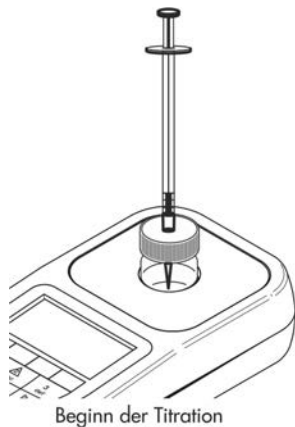


6. Führen Sie die Spritze mit Reagenz GH-2 in die Öffnung der Küvettenkappe ein. Drücken Sie die Taste **MEAS** und starten Sie die Titration, indem Sie **Reagenz GH-2** vorsichtig in kleinen Portionen (tropfenweise) hinzugeben. Wenn der Endpunkt der Titration trotz Zugabe des gesamten Volumens der Spritze nicht erreicht wird, entnehmen Sie eine weitere Portion (1 ml) Reagenz GH-2 und setzen Sie die Titration fort.

HINWEIS:

Um genaue Ergebnisse der Titration zu erhalten, denken Sie daran, das Photometer mit der eingesetzten Küvette nach jedem Tropfen Reagenz GH-2 vorsichtig zu schütteln, um das Reagenz gründlich mit Probenlösung zu vermischen.

Das Ende der Titration wird auf dem Photometer durch ein akustisches Signal und Anzeigen der Meldung **STOP** signalisiert.



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



Meldung STOP und Ertönen eines akustischen Signals zeigen das Ende der Titration an

HINWEIS:

Bevor Sie eine Messung durchführen, stellen Sie sicher, dass der Signaltonger aktiviert ist, siehe Kapitel 12.7 Signaltonger. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, kann der Signalton für Ende der Titration nicht aktiviert werden.

- Lesen Sie das Volumen von hinzugegebenem **Reagenz GH-2** auf der Skala der Spritze in ml ab. Geben Sie den abgelesenen Wert mit der **Plus-Taste** oder einer anderen Taste über die Tastatur ein, außer **Ein/Aus-Taste** und **Minus-Taste** . Drücken Sie die Taste **END**. Das Ergebnis - **Karbonathärte** - wird in **deutschen Härtegraden (°dH)** angezeigt.

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

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

Es ist möglich, das Ergebnis in anderen Einheiten anzuzeigen: CaCO₃ mg/l, mmol/l i mval/l. Die angezeigten Einheiten werden über die Tastatur mit **Pfeiltasten nach links/rechts** geändert.