

Alkalität (P, M, OH)

56I700130

50 - 2400 mg/L CaCO₃

Material

Reagenzien	Form/Menge	Bestell-Nr.
Alkalität 4.5 Indikator TA4	65 mL	56L013865
Alkalität LR Titrierlösung TA3	65 mL	56L013965
Alkalität HR Titrierlösung PA2/TA2	65 mL	56L013665
Säure / Alkalität P Indikator PA1	65 mL	56L013565
Alkalität OH Reagenz PA3	65 mL	56L013765

Es wird außerdem folgendes Zubehör benötigt.

Zubehör	Verpackungseinheit	Bestell-Nr.
Spritze, Plastik, 20 mL	1 St.	56A006501
Titration Gefäß mit Deckel, Plastik, 60 mL	1 St.	56A006701

Anwendungsbereich

- Kühlwasser
- Kesselwasser
- Others

Vorbereitung

Alkalinity Relationships:

The separate contributions to alkalinity from free caustic, carbonate and bicarbonate can be estimated using the P & M alkalinity relationship in the table below.

If	OH	CO ₃	HCO ₃
P = 0	0	0	M
P < M/2	0	2P	M-2P
P = M/2	0	2P	0
P > M/2	2P-M	2(M-P)	0
P = M	M	0	0

Anmerkungen

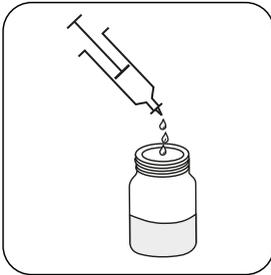
1. Alkalität P: Das P bezieht sich auf Phenolphthalein, den ursprünglich für die Titration der P-Alkalinität verwendeten Indikator. Der Farbumschlag erfolgt bei pH 8,3. Heute werden weniger gefährliche Alternativen verwendet.
2. Alkalität M: Das M steht für Methylorange, den Indikator, der ursprünglich für die Titration der Gesamtalkalität verwendet wurde. Heutzutage wird der Indikator 4,5 verwendet, aber die alte M-Terminologie ist erhalten geblieben.
3. Alkalität OH: Bariumchlorid fällt mit Karbonat-Ionen aus und bildet im Test einen weißen Niederschlag. Die verbleibende Alkalinität in derselben Probe ist auf das Vorhandensein von Hydroxid-Ionen (OH) zurückzuführen.

Probenahme

Select the sample volume from the table according to the expected measuring range and read off the factor to calculate the result.

Erwarteter Messbereich	Verwendeter Titrant	Probenvolumen	Faktor
50-150 mg/L	Alkalinity LR Titrant TA3	40 mL	5
100-300 mg/L	Alkalinity LR Titrant TA3	20 mL	10
200-600 mg/L	Alkalinity LR Titrant TA3	10 mL	20
200-600 mg/L	Alkalinity HR Titrant PA2TA2	40 mL	20
400-1200 mg/L	Alkalinity HR Titrant PA2TA2	20 mL	40
800-2400 mg/L	Alkalinity HR Titrant PA2TA2	10 mL	80

Durchführung der Bestimmung Alkalität-p



Achtung! Das passende Probenvolumen entsprechend der Anweisungen im Kapitel Probenahme auswählen.



Tropfen **Säure / Alkalität P Indikator PA1** hinzufügen, bis eine **rosa** Färbung entsteht. Hinweis: Bleibt die Probe farblos, ist die P-Alkalinität mit Null anzugeben.



Achtung! Notieren Sie die Anzahl der Tropfen die hinzugefügt werden.

Hinweis: Nach Zugabe jedes Tropfens das Probengefäß schwenken!



Alkalität LR Titrierlösung TA3 oder Alkalität HR Titrierlösung PA2/TA2 tropfenweise der Probe zugeben bis die Verfärbung von **pink** nach **farblos** umschlägt.

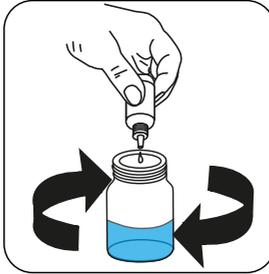
Testergebnis berechnen:

P Alkalinität (als CaCO_3) mg/L = Anzahl der Tropfen x Faktor (siehe Tabelle)

Durchführung der Bestimmung Alkalität-m



Achtung! Das passende Probenvolumen entsprechend der Anweisungen im Kapitel Probenahme auswählen.



Tropfen **Alkalität 4.5 Indikator TA4** hinzufügen, bis eine **rein blaue** Färbung entsteht.



Achtung! Notieren Sie die Anzahl der Tropfen die hinzugefügt werden.

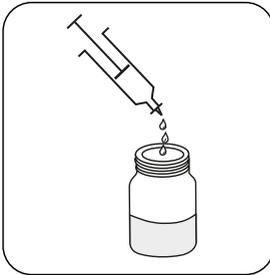
Hinweis: Nach Zugabe jedes Tropfens das Probengefäß schwenken!



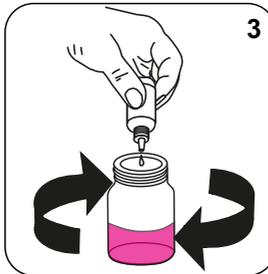
Alkalität LR Titrierlösung TA3 oder Alkalinity HR Titrierlösung PA2/TA2 tropfenweise der Probe zugeben bis die Färbung von **blau** bis **orange/gelb** umschlägt.

Testergebnis berechnen:
Gesamtalkalität (als CaCO_3) mg/L = Anzahl der Tropfen x Faktor (siehe Tabelle)

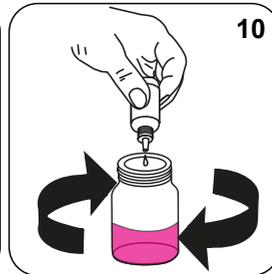
Durchführung der Bestimmung Alkalität-OH



Achtung! Das passende Probenvolumen entsprechend der Anweisungen im Kapitel Probenahme auswählen.



3 Tropfen Säure / Alkalität P Indikator PA1 hinzufügen, bis eine **rosa** Färbung entsteht.



10 Tropfen Alkalität OH Reagenz zugeben. Notiere: **0** (Wenn die Probe farblos bleibt, geben sie den P Alkalinität Wert als Null an.)



Achtung! Notieren Sie die Anzahl der Tropfen die hinzugefügt werden.

Hinweis: Nach Zugabe jedes Tropfens das Probengefäß schwenken!



Alkalinity LR Titrierlösung TA3 oder Alkalinity HR Titrierlösung PA2/TA2 tropfenweise der Probe zugeben bis die Verfärbung von **rosa** nach **farblos** umschlägt.

Testergebnis berechnen:

OH Alkalinität (als CaCO_3) mg/L = Anzahl der Tropfen x Faktor (siehe Tabelle)