

Durezza totale

Kit per la titolazione della durezza totale delle acque superficiali e delle acque di scarico

Metodo:

Titolazione complessometrica

Gli ioni di calcio e di magnesio che causano la durezza dell'acqua vengono legati dall'agente sequestrante EDTA formando chelati. La determinazione avviene mediante con un indicatore del metallo, il quale cambia colore quando tutte le sostanze che causano la durezza sono state legate.

Contenuto:

sufficiente per 110 analisi con durezza media di 10 °d

- 8 mL GH-1
- 2 x 30 mL GH-2
- 1 recipiente di prova con marche ad anello
- 1 siringa in plastica da 5 mL
- 1 istruzioni per l'uso

Avvertenze di pericolo:

Questo test non contiene sostanze pericolose da evidenziare sull'etichetta.

Istruzioni per l'uso:

1. Riempire il recipiente di prova con **5 mL del campione d'acqua**. Utilizzare la siringa in plastica.
2. Aggiungere **2 gocce di GH-1**, mescolare agitando. Il campione acquista un colore **rosso**. Una colorazione verde del campione d'acqua segnala che non sono presenti sostanze che causano durezza.
3. Mantenere in posizione esattamente verticale la boccetta contagocce **GH-2**. Aggiungere la soluzione titolante goccia a goccia mescolando contemporaneamente il campione, fino a che diventa **verde**. Contare le gocce. Una goccia corrisponde ad un grado di durezza totale (°d).
4. Dopo l'uso, lavare accuratamente il recipiente di prova.
5. Dopo l'uso, chiudere subito la boccetta contagocce. Non toccare i contagocce.

Questo metodo è applicabile anche per l'analisi dell'acqua di mare dopo diluizione (1:30).

Smaltimento:

I campioni utilizzati per l'analisi possono essere immessi nelle canalizzazioni dotate di sistema di depurazione, mescolandoli con acqua di rubinetto.

Interferenze:

Gli ioni di rame(II) possono ritardare o, in caso di elevato tenore, addirittura impedire il viraggio dell'indicatore. Per cui, se le tubazioni sono di rame, è necessario lasciare scorrere molta acqua, prima di prelevare i campioni.

Tabella di conversione:

°d	°e	°f	mg/L CaO	mg/L CaCO ₃	mmol/L
1	1,3	1,8	10	18	0,18
2	2,5	3,6	20	36	0,36
3	3,8	5,4	30	54	0,54
4	5,0	7,1	40	71	0,71
5	6,3	8,9	50	89	0,89
6	7,5	10,7	60	107	1,07
7	8,8	12,5	70	125	1,25
8	10,0	14,3	80	143	1,43
9	11,3	16,1	90	161	1,61
10	12,5	17,8	100	178	1,78

Note:

Per la determinazione della durezza totale in presenza degli ioni di rame contattare la MACHEREY-NAGEL per istruzioni speciali su come opera.

I kits analitici **VISOCOLOR® ECO** Durezza totale e **VISOCOLOR® ECO** Calcio (REF 931 012) sono adatti anche per la determinazione di magnesio:

[durezza totale in mmol/L – durezza calcica in mmol/L] x 24,3 = mg/L Mg²⁺

Conservazione:

Conservare il kit in luogo fresco (< 25 °C) e asciutto.