

Manuel d'utilisation

HI 3811 Trousse Alcalinité TA/TAC (Dureté carbonatée KH)

Man-HI 3811 / 31/08/2016

HANNA
instruments

CE
Cet instrument est conforme
aux directives de la
Communauté Européenne

Merci d'avoir choisi un produit de la gamme **HANNA** instruments. Pour plus d'informations, rendez-vous sur notre site www.hannainstruments.fr ou envoyez un mail à : info@hannainstruments.fr.

EXAMEN PRÉLIMINAIRE

Déballer le produit et vérifiez si des dégâts n'ont pas été causés au produit durant le transport. Informez votre service clients revendeur ou **HANNA** instruments si vous avez observé des dommages.

Veillez conserver l'emballage d'origine. Tout produit endommagé ou défectueux est à retourner dans son emballage d'origine.

La trousse comprend :

- Indicateur phénolphtaléique (Phenolphthalein Indicator), 1 flacon compte-goutte (10 mL)
- Indicateur bleu de bromophénol (Bromophenol Blue Indicator), 1 flacon compte-goutte (10 mL)
- **HI 3811-0**, 1 flacon (120 mL)
- 2 bechers gradués (10 et 50 mL)
- 1 seringue graduée avec embout de pipette.

SPÉCIFICATIONS

Gammes	0 à 100 mg/L (ppm) CaCO ₃ 0 à 300 mg/L (ppm) CaCO ₃
Sensibilités	1 mg/L (dans la gamme 0-100 mg/L) 3 mg/L (dans la gamme 0-300 mg/L)
Méthode chimique	Titration acidité avec phénolphtaléine et bleu de bromophénol
Volumes échantillon	5 mL et 15 mL
Nombre de tests	Environ 110
Dimensions	200 x 120 x 60 mm
Poids	460 g

CONVERSIONS :

1 °F = 1 °TAC = 10 ppm = 12,3 mg/L de HCO₃⁻ (Carbonate d'hydrogène) = 0,56 °KH (degré allemand)

DÉFINITION ET UTILISATION

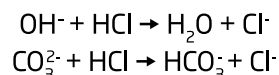
L'alcalinité ou TAC (titre alcalimétrique complet) ou KH (en ° allemands) est la capacité d'un échantillon d'eau à neutraliser un acide à un pH donné. Cette mesure est très importante pour déterminer les caractéristiques corrosives d'une eau, dues principalement aux ions hydroxyde (OH⁻), de carbonate (CO₃²⁻) et de bicarbonate (HCO₃⁻). Les anions pouvant être hydrolysés, tels les phosphates, silicates, borates, fluorures et les sels de certains acides organiques peuvent être d'autres sources d'alcalinité.

Le TAC contribue à la stabilité du pH. Plus le TAC est élevé, plus la stabilité du pH est grande. Le test kit alcalinité (ou TA/TAC) rend cette surveillance rapide, facile et sûre.

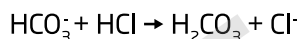
Note : mg/L est équivalent à ppm (parties par million).

RÉACTION CHIMIQUE

L'alcalinité peut être mesurée en alcalinité phénolphtaléique (TA) ou en alcalinité totale (TAC). L'alcalinité phénolphtaléique est déterminée en neutralisant l'échantillon à un pH voisin de 8,3 à l'aide d'une solution diluée d'acide chlorhydrique. Ce procédé convertit les ions hydroxydes en eau et les ions carbonates en ions bicarbonates.



Puisque les ions bicarbonates peuvent être convertis en acide carbonique par addition d'acide chlorhydrique, l'alcalinité phénolphtaléique mesure les ions hydroxydes totaux, mais uniquement pour la moitié des ions carbonates. Pour convertir la totalité des ions carbonates, l'acide chlorhydrique est ajouté jusqu'à ce que le pH de l'échantillon soit de 4,5.



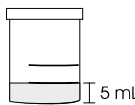
Ceci est connu sous le nom d'alcalinité totale.

INSTRUCTIONS

VEUILLEZ LIRE attentivement cette notice d'utilisation avant la première utilisation.

Détermination de l'alcalinité phénolphtaléique ou TA

- Ôtez le couvercle du flacon de dosage plastique et rincez-le avec l'échantillon à mesurer ou avec de l'eau distillée. Remplissez le flacon avec l'échantillon jusqu'à la marque 5 mL.



- Ajoutez 1 goutte de réactif "**PHENOLPHTALEIN BLUE INDICATOR**" et mélangez par des mouvements circulaires. Si la solution reste incolore, considérez que l'alcalinité phénolphtaléique est nulle puis poursuivez par la détermination de l'alcalinité totale (voir ci-dessous).



- Si la coloration est rose ou rouge, procédez comme suit. Placez un embout sur la seringue titrimétrique et remplissez-la avec le réactif **HI 3811-0** (le piston doit se trouver sur la marque 0 mL).

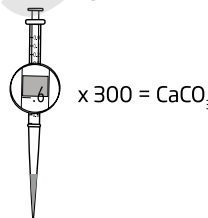


- Placez l'embout de la seringue dans l'orifice du couvercle du flacon et rajoutez le réactif goutte à goutte en mélangeant par des mouvements circulaires. Arrêtez dès que la solution devient incolore.



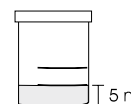
- Relevez à l'aide des graduations sur la seringue le volume rajouté. Pour obtenir l'alcalinité, multipliez la quantité de réactif rajoutée par 300.

Le résultat est exprimé en mg/L (ppm) de CaCO₃.



Détermination de l'alcalinité totale ou TAC

- Ôtez le couvercle du flacon de dosage plastique et rincez-le avec l'échantillon à mesurer ou avec de l'eau distillée. Remplissez le flacon jusqu'à la marque 5 mL avec l'échantillon et refermez-le avec le couvercle.



- À travers l'orifice, ajoutez une goutte de réactif "**BROMOPHENOL BLUE INDICATOR**" et mélangez par des mouvements circulaires.

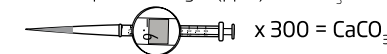


Si la coloration est jaune, la solution est acide et un test d'acidité (Test Kit **HI 3820**) doit être effectué. Si la coloration est bleue ou verte procédez comme suit.

- Remplissez la seringue avec le réactif **HI 3811-0** (le piston doit se trouver sur la marque 0 mL).
- À travers l'orifice du couvercle, ajoutez le réactif goutte à goutte en mélangeant par des mouvements circulaires jusqu'à ce que la solution vire au jaune.
- Relevez à l'aide des graduations sur la seringue le volume rajouté. Pour obtenir l'alcalinité, multipliez la quantité de réactif rajoutée par 300.



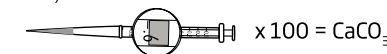
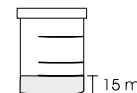
Le résultat est exprimé en mg/L (ppm) de CaCO₃.



Détermination de gammes basses

Si l'alcalinité est inférieure à 100, la précision peut être améliorée comme suit.

- Ôtez le couvercle du flacon de dosage plastique et rincez-le avec l'échantillon à mesurer ou avec de l'eau distillée. Remplissez le flacon jusqu'à la marque 15 mL avec l'échantillon et refermez-le avec le couvercle. Procédez au test décrit précédemment. Pour obtenir l'alcalinité phénolphtaléique et totale, multipliez la quantité de réactif rajoutée par 100 (au lieu de 300).



Note : enfoncez l'embout de pipette sur la seringue en veillant à un ajustement hermétique.

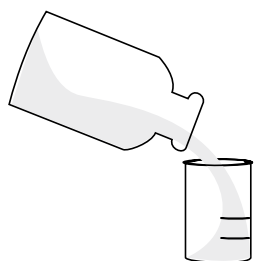
MÉTHODES DE RÉFÉRENCES

1987 Annual Book of ASTM Standard, Volume 11.01 Water (I), pages 151-158.
Official Methods of Analysis, A.O.A.C., 14th Edition, 1984.
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition, 1992, pages 445-446.

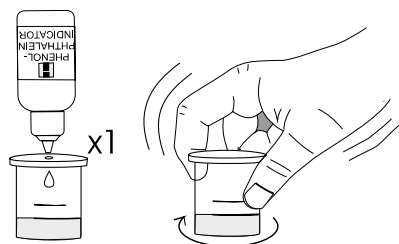
SÉCURITÉ

Les produits chimiques contenus dans cette trousse peuvent être dangereux en cas de mauvaise manipulation. Veuillez consulter les fiches de données de sécurité avant d'effectuer les tests.

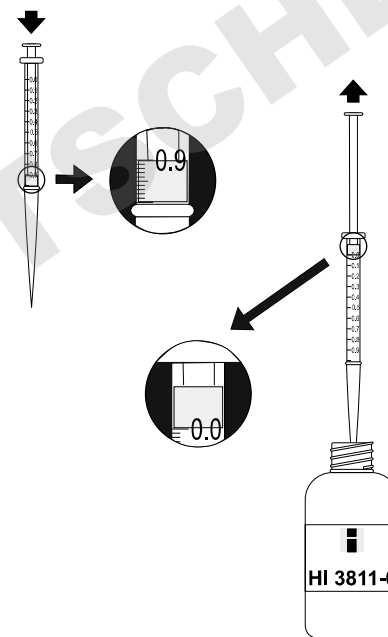
1



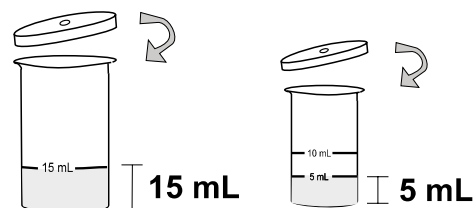
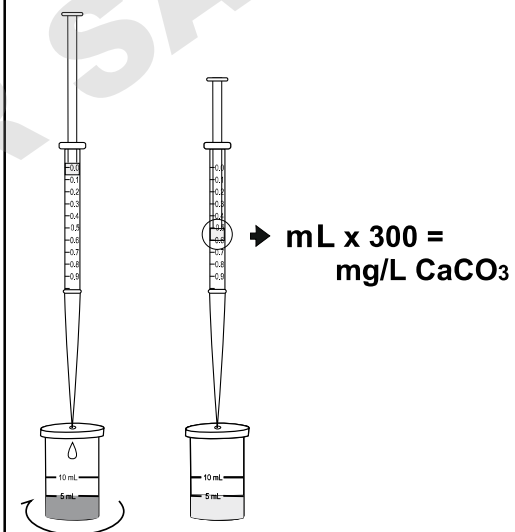
**Alcalinité
phénolpthaléique 2P**



3



Échantillon 5 mL 4



0-100 mg/L

0-300 mg/L

**Alcalinité
Totale 2T**



Échantillon 15 mL

