

Chlorure CL 500

Coffret pour la détermination de la teneur en chlorure de l'eau

Méthode :

Titration mercurométrique

Contenu du coffret (*remplissage) :

suffisant pour environ 300 déterminations pour une teneur en chlorure moyenne de 200 mg/L Cl⁻

- 10 mL de l'indicateur CL 500*
- 30 mL de HNO₃ 3-5 %*
- 100 mL de titrant TL CL 500*
- 1 éprouvette avec graduation
- 1 seringue de titrage 0-500 mg/L Cl⁻
(1 graduation \triangle 5 mg/L)
- 2 embouts de seringue

Indication de danger :

Le coffret contient d'acide nitrique 3-5 %, l'indicateur CL 500 contient d'éthanol 75-90 %, TL CL 500 contient de nitrate de mercure(II) 0,86-3,42 %.

H318 Provoque des lésions oculaires graves.

P280, P305+351+338, P310 Porter des gants de protection/un équipement de protection des yeux. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

Mode d'emploi :

1. Rincer plusieurs fois l'éprouvette avec l'échantillon d'eau à analyser et la remplir jusqu'à la graduation.
2. Ajouter 1 goutte de l'indicateur CL 500 et homogénéiser en secouant. L'échantillon se colore en bleu. Si après addition de l'indicateur, l'échantillon d'eau se colore en jaune, ajouter goutte à goutte une solution de soude caustique (environ 10 %) jusqu'à ce que la solution se colore en bleu.
3. Ajouter goutte à goutte de HNO₃ 3-5 % jusqu'à ce que la solution se colore en jaune. Homogénéiser après chaque goutte. En général, une goutte suffit.
4. Mettre un embout sur la pointe de la seringue. Enfoncer à fond le piston de la seringue, immerger la pointe dans le titrant TL CL 500 et remonter lentement le piston jusqu'à ce que le bord inférieur du joint noir du piston corresponde à la graduation 0 de la seringue. La petite bulle d'air entre le piston et le titrant ne gêne pas la détermination.
5. Addition du titrant : Nous recommandons de tenir la seringue dans la main gauche, l'éprouvette dans la main droite et d'ajouter goutte à goutte du titrant, tout en secouant légèrement l'éprouvette (voir croquis). Dès que la solution vire du jaune au violet, lire la teneur en chlorure en mg/L Cl⁻ sur la seringue de titrage (bord inférieur du joint noir du piston). Le virage s'observe particulièrement bien sur un fond clair (p. ex. une feuille de papier blanc).
6. Si un remplissage de la seringue ne suffit pas pour obtenir le virage (valeurs supérieures à 500 mg/L Cl⁻), remplir à nouveau la seringue avec le titrant TL CL 500 et titrer jusqu'au virage (voir ci-dessus). Lire la teneur en chlorure et ajouter au résultat 500 mg/L Cl⁻ pour chaque remplissage de la seringue consommé. Rincer immédiatement l'éprouvette avec de l'eau !

Après dilution (1+49), cette méthode convient aussi pour l'analyse de l'eau de mer.

Élimination des déchets :

Le contenu de l'éprouvette, un déchet non biodégradable (contenant du mercure), doit être éliminé selon les normes.

Interférences :

Les ions bromures et iodures interfèrent. Le fer ne gêne qu'en teneur supérieure à 5 mg/L. Cette perturbation peut être éliminée en ajoutant 2 gouttes d'une solution de pyrophosphate de sodium 5 %.

Les interférences causées par les ions sulfures et sulfites peuvent être éliminées par une addition goutte à goutte d'une solution de peroxyde d'hydrogène diluée. Chasser le sulfure d'hydrogène par une cuisson.

N'interfèrent pas : < 5 mg/L NO₂⁻
< 10 mg/L CrO₄²⁻
< 50 mg/L Cu
< 100 mg/L Al, Pb, Cr, Ni, Zn

