

EAUX NATURELLES - EAUX RESIDUAIRES DOSAGE DES CHLORURES

Page 1/6

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente méthode a pour objet le dosage des chlorures dans les eaux naturelles et les eaux résiduares. Trois méthodes de dosages sont proposées.

Leur emploi respectif sera fonction de la concentration de l'halogène dans l'échantillon ainsi que du matériel disponible au laboratoire.

2.EAUX NATURELLES

2.1.METHODE DE MOHR

2.1.1.PRINCIPE

Les chlorures sont dosés en milieu neutre par une solution titrée de nitrate d'argent en présence de chromate de potassium comme indicateur. La fin de la réaction est indiquée par l'apparition de la couleur rouge-orangé du chromate d'argent.

2.1.2.REACTIFS

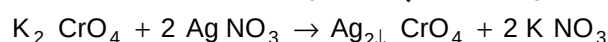
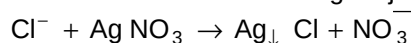
- Acide nitrique (pour analyse) $d = 1,38$.
- Carbonate de calcium (pour analyses).
- Solution de chromate de potassium à 10 %.
- Solution de nitrate d'argent N/10 :
 - peser exactement 17 g de nitrate d'argent,
 - dissoudre dans de l'eau distillée,
 - ajuster à 1000 ml.

2.1.3.APPAREILLAGE

- Burette de 25 ou 50 ml.
- Vaisselle courante de laboratoire.

2.1.4.MODE OPERATOIRE

- Prélever 100 ml d'eau à analyser.
- Filtrer au préalable, si nécessaire.
- Ajouter quelques gouttes d'acide nitrique.
- Faire une légère ébullition. Refroidir.
- Neutraliser l'acidité en ajoutant par petites doses et en léger excès du carbonate de calcium.
- Porter à douce ébullition afin d'éviter les projections.
- Refroidir.
- Ajouter 2 à 3 gouttes de chromate de potassium.
- Verser à la burette le nitrate d'argent jusqu'à l'apparition de la teinte rouge orangé.



- Soit V le volume en ml de Ag NO₃ utilisé.

2.1.5.EXPRESSION DES RESULTATS

Pour une prise d'essai de 100 ml, la teneur en mg/l de Cl⁻ est égale à 3,55 . V . 10.

2.1.6.REMARQUE

Dans le cas de teneurs en chlorures inférieures à 30 mg, la méthode est peu précise et il est préférable d'utiliser la méthode de CHARPENTIER-VOLHARD (méthode 2.2).

2.2.METHODE DE CHARPENTIER-VOLHARD

2.2.1.PRINCIPE

Le chlorure est précipité, en présence d'acide nitrique, par un excès de solution titrée de nitrate d'argent. L'excès d'ions Ag⁺ est titré en retour par le thiocyanate d'ammonium en présence d'alun de fer. Dès qu'il y a un excès de thiocyanate, la coloration rouge du thiocyanate ferrique apparaît.

2.2.2.REACTIFS

- Acide nitrique (pour analyses) d = 1,38.
- Nitrate d'argent titré N/10.
- Thiocyanate d'ammonium titré N/10.
Peser 7,6 g de thiocyanate. Dissoudre dans l'eau distillée et ajuster à 1000 ml.
- Alun de fer et d'ammonium en solution saturée (environ 140 g par litre).
- Nitrobenzène pur.

2.2.3.APPAREILLAGE

- Burette de 25 ou 50 ml.
- Vaisselle courante de laboratoire.