Université de Batna-2-
Faculté Technologie
Département SC-ST
Tp chimie 1

1 ère année

TP N°4 : DOSAGE ARGENTIMETRIQUE DES CHLORURES

Les méthodes de précipitation sont basées sur les réactions accompagnées de composés peu solubles. Dans ces méthodes, le point d'équivalence est caractérisé par la précipitation complète des ions à doser.

Bien qu'on connaisse beaucoup de réactions accompagnées de formations de composées insolubles. Seules certaines peuvent être utilisées dans l'analyse volumétrique. Il existe une série de conditions auxquelles doivent satisfaire ces réactions :

- Le précipité doit être pratiquement insoluble.
- La précipitation doit se produire avec une rapidité suffisante (la formation d'une solution sursaturée est absente).
- Il doit exister une possibilité de fixer le point d'équivalence lors du titrage.

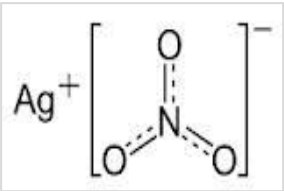
Les méthodes de précipitations les plus importantes sont :

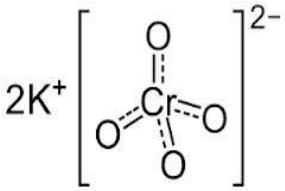
1. *Argentimétrie :* basée sur la réaction suivante : AgX avec X^- : Cl^-, Br^-, I^-

2. *Mercurimétrie :* basée sur la réaction suivante : $Hg^{++}+2X^-$

Principe du dosage Argentimétrique des chlorures

Les dosages argentimétriques sont des dosages par formation d'un précipité insoluble, basée sur la propriété que possèdent les sels d'argent de donner en solution, mélangés à une substance antagoniste un composé insoluble qui précipite. Deux méthodes sont employées :





a. Méthode de Gay :

Dans cette méthode la réaction est terminée quand l'addition en excès d'Ag^+ ne donne plus de précipité. Cela veut dire toute la quantité de Cl a précipité.

b. Méthode de Mohr :

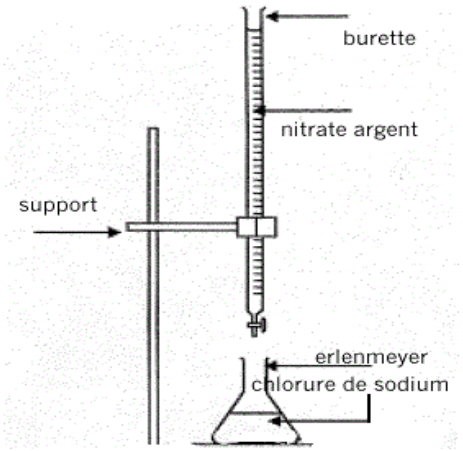
Cette méthode consiste à introduire un indicateur de fin de réaction, il s'agit du chromate de potassium (K_2CrO_4).

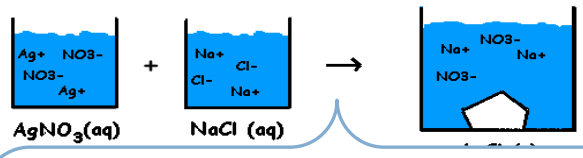
Le chromate d'argent étant plus soluble que le chlorure d'argent, il ne se précipite qu'une fois toute la quantité de chlorure d'argent est précipitée.

La réaction termine par l'addition de la goutte qui fait apparaitre un précipité rouge de chromate d'argent (Ag_2CrO_4)

Mode opératoire

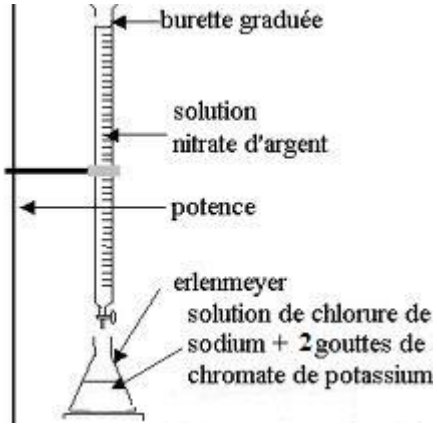
a. *Méthode de Gay :*

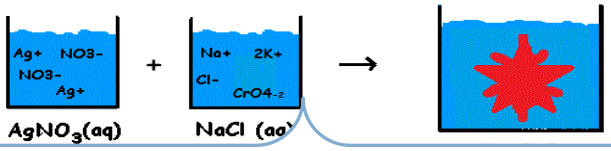




1. Prendre 10ml de (NaCl) dont la molarité est inconnue dans un erlenmeyer.
2. Remplir la burette avec une solution de nitrate d'argent ($AgNO_3$) de 0,1N.
3. Faire le premier titrage. On arrête quand l'addition d'une goutte d'$AgNO_3$ ne produit pas un précipité.
4. Fixer le volume d'$AgNO_3$ utilisé.
5. Refaire un autre titrage.

b. *Méthode de Mohr*





1. Prendre 10ml de (NaCl) dans un erlenmeyer.
2. Ajouter 2 gouttes d'une solution saturée à froid de K_2CrO_4.
3. Remplir la burette d'une solution de ($AgNO_3$) de 0,1N.
4. Faire le premier titrage. On arrête dès l'apparition d'un précipité rouge.
5. Fixer le volume d'$AgNO_3$ utilisé.
6. Refaire un autre titrage.

2022/2023

Université de Batna-2- *1 ère année*
Faculté Technologie *Gr : …….. / S-Gr : ……..*
Département SC-ST
Tp chimie1 *NOM : …….. PRENOM : ……..*

TP N°4 : DOSAGE ARGENTIMETRIQUE DES CHLORURES

Travail à réaliser

1. Compléter le tableau suivant :

	Equations globales	***Nature du précipité***	***PH du milieu***
Méthode Mohr			
Méthode Gay			

2. Calculer la normalité, la molarité et la concentration pondérale de NaCl.

……
……
……
……
……
……

3. Expliquer les résultats de chaque méthode d'argentimétrie

……
……
……
……
……
……

4 .Si on utilise de l'eau de robinet à la place du NaCl, que peut en déduire ?

……
……
……
……
……
……