**Dosage par étalonnage conductimétrique d’un sérum physiologique**

*Référence :* Mathieu RUFFENACH, Theirry CARIAT, Valérie MORA et al. Physique Chimie, Terminale S enseignementspéciﬁque.Bordas,2012 p.471

Leçons potentielles : 6

Produits :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom | Formule brute | Masse molaire (g.mol-1) | Densité | Température | Sécurité |
| Chlorure de sodium | NaCl (solide) | 58,44 | - | - | - |
| Chlorure de sodium | NaCl (2.10-2M) | 58,44 | - | - | - |
| Sérum physiologique 9% | NaCl ( | 58,44 | - | - | - |
| Eau | H2O | 18 | 1 | Teb = 100°C | - |

**Matériels :**

Préparation de la solution mère (si pas disponible) :

* Fiole jaugée de 100 mL
* Balance
* Sabot de pesée
* Spatule
* Pipette pasteur en plastique

Préparation de la gamme étalon :

* 5 fioles jaugées de 50 mL (ou rincer entre chaque dilution)
* Procéder soit à l’aide d’une burette (comme protocole) ou avec pipettes jaugées (plus précises) de 5mL, 10 mL, 15 mL, 20 mL, 25 mL
* Pipettes pasteur en plastique
* Béchers pour stocker

Tracé de la courbe d’étalonnage :

* Conductimètre
* Papier absorbant

Préparation de la solution de concentration inconnue :

* On utilise un flacon de 5 mL concentré à 0.9%
* Fiole jaugée de 100 mL
* Pipette pasteur

**Protocole :**

Préparation de la solution mère :

On veut une solution de NaCl à 2.10-2 mol/L (donc soit on l’a et on est heureux)

Sinon : on procède par dissolution de NaCl (solide)

Peser et procéder à la dissolution

Préparation de la gamme étalon :

On prépare 5 solutions filles par dilution dans fioles jaugées de 50 mL.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Solution étalon | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 |
| Volume solution à verser (mL) | 5.0 | 10.0 | 15.0 | 20.0 | 25.0 |
| Concentration (mol/L) | 2.10-3 | 4.10-3 | 6.10-3 | 8.10-3 | 1.10-2 |

Tracé de la courbe d’étalonnage

Pour chaque solution, mesurer la conductivité de la solution

Préparation de la solution de concentration inconnue

*Pour se faire on réalise une dilution par 20 du flacon de sérum physiologique.*

* Verser le flacon dans une fiole jaugée
* Ajuster avec de l’eau distillée jusqu’au trait de jauge
* Agiter

Résultats attendus :

Pour une solution diluée 20 fois, on attend une concentration molaire de :