

Synthèse du TP : Dosage par étalonnage

Doser une espèce chimique dans une solution consiste à déterminer la concentration molaire ou massique inconnue de l'espèce en solution.

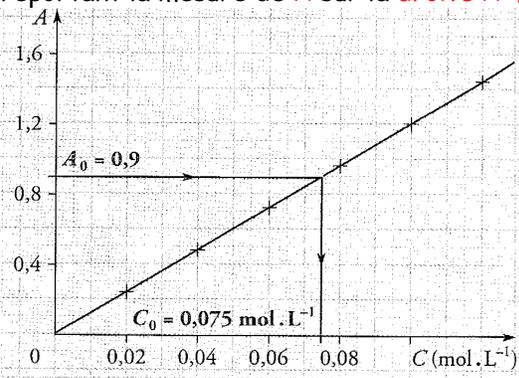
Le **dosage par étalonnage** consiste à comparer une grandeur physique d'un échantillon à la même grandeur physique pour une gamme d'étalons. C'est une méthode de dosage non destructive.

Dosage par étalonnage utilisant la spectrophotométrie	Dosage par étalonnage utilisant la conductimétrie
<u>Objectif</u> Permet de doser une espèce chimique ionique en solution	<u>Objectif</u> Permet de doser une espèce chimique en solution
<u>Gamme d'étalonnage</u> Préparer une série de solutions étalons, de concentrations connues en l'espèce à doser	
<u>Grandeur mesurée et appareil</u> L' absorbance A est mesurée à l'aide d'un spectrophotomètre	<u>Grandeur mesurée et appareil</u> La conductivité σ est mesurée à l'aide d'un conductimètre
<u>Précautions expérimentales</u> effectuer toutes les mesures dans les mêmes conditions expérimentales - même longueur d'onde - même solvant - cuve de même dimension - même température Effectuer le blanc (zéro) en remplissant une cuve avec le solvant de la solution dosée.	<u>Précautions expérimentales :</u> effectuer toutes les mesures dans les mêmes conditions expérimentales - même solvant - même température - même cellule conductimétrique Effectuer l'étalonnage du conductimètre avec une solution de référence de conductivité connue.
<u>Loi sur laquelle repose la technique</u> Loi de Beer-lambert (pour des solutions diluées) $A = \sum \epsilon_i \cdot l \cdot [X_i] = \sum k_i \cdot C$ A : sans unité ϵ_i : en $L \cdot mol^{-1} \cdot cm^{-1}$ l : en cm $[X_i]$: en $mol \cdot L^{-1}$	<u>Loi sur laquelle repose la technique</u> Loi de Kohlrausch (pour des solutions diluées) $\sigma = \sum \lambda_i \cdot [X_i]$ σ : conductivité de la solution en $S \cdot m^{-1}$ λ_i : conductivité molaire ionique en $S \cdot m^2 \cdot mol^{-1}$ $[X_i]$: concentration molaire de l'ion en solution en $mol \cdot m^{-3}$
<u>Détermination de la concentration inconnue c_x</u> En reportant la mesure de A sur la droite $A=f(c)$	<u>Détermination de la concentration inconnue c_x</u> En reportant la mesure de σ sur la droite $\sigma = f(c)$

Synthèse du TP : Dosage par étalonnage

Doser une espèce chimique dans une solution consiste à déterminer la concentration molaire ou massique inconnue de l'espèce en solution.

Le **dosage par étalonnage** consiste à comparer une grandeur physique d'un échantillon à la même grandeur physique pour une gamme d'étalons. C'est une méthode de dosage non destructive.

Dosage par étalonnage utilisant la spectrophotométrie	Dosage par étalonnage utilisant la conductimétrie
<p><u>Objectif</u> Permet de doser une espèce chimique en solution</p>	<p><u>Objectif</u> Permet de doser une espèce chimique en solution</p>
<p><u>Gamme d'étalonnage</u> Préparer une série de solutions étalons, de concentrations connues en l'espèce à doser</p>	
<p><u>Grandeur mesurée et appareil</u> L'..... est mesurée à l'aide d'un</p>	<p><u>Grandeur mesurée et appareil</u> La est mesurée à l'aide d'un</p>
<p><u>Précautions expérimentales</u> effectuer toutes les mesures dans les conditions expérimentales</p> <p>- - - -</p> <p>Effectuer le en remplissant une cuve avec le solvant de la solution dosée.</p>	<p><u>Précautions expérimentales :</u> effectuer toutes les mesures dans les conditions expérimentales</p> <p>- - -</p> <p>Effectuer du conductimètre avec une solution de référence de conductivité connue.</p>
<p><u>Loi sur laquelle repose la technique</u> Loi de (pour des solutions diluées) $A =$</p> <p>A : sans unité ϵ_i : en $L \cdot mol^{-1} \cdot cm^{-1}$ l : en cm $[X_i]$: en $mol \cdot L^{-1}$</p>	<p><u>Loi sur laquelle repose la technique</u> Loi de (pour des solutions diluées) $\sigma =$</p> <p>σ : conductivité de la solution en $S \cdot m^{-1}$ λ_i : conductivité molaire ionique en $S \cdot m^2 \cdot mol^{-1}$ $[X_i]$: concentration molaire de l'ion en solution en $mol \cdot m^{-3}$</p>
<p><u>Détermination de la concentration inconnue c_x</u> En reportant la mesure de A sur la droite $A=f(c)$</p> 	<p><u>Détermination de la concentration inconnue c_x</u> En reportant la mesure de σ sur la droite $\sigma = f(c)$</p> 