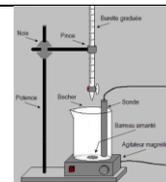


**Titration par comparaison.
Quel est le titre massique
du diiode dans la Bétadine ?**



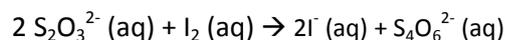
I Objectifs : Découvrir la technique de titrage par comparaison.

Problématique :

Comment connaître la concentration molaire et massique du composé iodé dans la Bétadine ?

Principe :

Le diiode en solution aqueuse est marron, il réagit avec le thiosulfate de sodium (incolore) pour donner des iodures (incolore) et du tétra thionate (incolore).



On va se servir de cette réaction pour évaluer la concentration du diiode dans la Bétadine.

Solutions étalons.

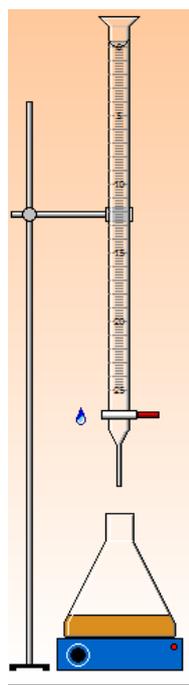
Vous avez à votre disposition des solutions étalons de diiode de concentrations molaires connues

$$C_1 = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L} \quad (t_1 = 0,63 \text{ g/L})$$

$$C_2 = 5,0 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L} \quad (t_2 = 1,26 \text{ g/L})$$

Principe du dosage.

1. Placer sous la burette, un pot de vidange, rincer la burette à l'eau du robinet.
2. Remplir la burette de Thiosulfate de sodium à l'aide d'un bécher et ajuster au zéro.
3. Introduire dans le bécher de 250 mL, 10 mL de solution de diiode de concentration C_1 , ajouter un barreau aimanté, et mettre l'agitateur en agitation lente.
4. Vider très doucement le Thiosulfate dans le bécher, jusqu'à décoloration totale de la solution à la goutte près.



Compte Rendu :

- a. Faire une photo du montage (et l'annoter)
- b. Noter la valeur du volume V_1 de thiosulfate versé .
- c. Refaire la même manipulation avec la solution C_2
- d. Noter la valeur du volume V_2 de thiosulfate versé
- e. Proposer une méthode pour obtenir 10 mL de solution C_3 de concentration $C_3 = 0,0375 \text{ mol/L}$ ($t_3 = 0,94 \text{ g/L}$) et la titrer avec le thiosulfate
- f. A-t-on une relation de proportionnalité entre la concentration des solutions et le volume versé ?
- g. Si oui, calculer le coefficient k , ($t = k V$)

Démarche expérimentale : Estimer le titre massique en diiode de la bétadine

Solution de Bétadine

La solution de bétadine est fortement dosée en diiode (Polyvidone iodée) , le contenu de la burette ne suffirait pas pour la décolorer, il faudrait au moins 5 à 6 burettes.

Proposer une technique qui permettra de réussir un virage avant les 25 mL .

Le réaliser.

Expliquer comment vous trouvez la concentration massique de votre I_2 dans la solution de Bétadine.