

Séquence 5

CH9 Dosages par étalonnage

ACTIVITÉ 2 : L'eau de Dakin


Fiches liées à cette séquence :

- ▶ Fiche de synthèse Séquence 5
- ▶ Fiche méthode Spectrophotométrie

L'eau de Dakin est un liquide antiseptique utilisé pour le lavage des plaies et des muqueuses. Sa couleur rose est due aux ions permanganate présents en solution aqueuse.

On se propose de vérifier la teneur en permanganate de potassium figurant sur l'étiquette du flacon.

DOCUMENT 1 : Etiquette d'un flacon d'eau de Dakin



SOLUTE DE DAKIN STABILISE COOPER

COMPOSITION

Principes actifs

Hypochlorite de sodium0,500 g de chlore actif pour 100 mL

Principes non actifs

Permanganate de Potassium0,0010g pour 100 mL

Dihydrogénophosphate de sodium dihydratéExcipient

Eau purifiée.....Excipient

INDICATIONS THERAPEUTIQUES :

Antiseptique local préconisé dans l'antisepsie de la peau, des muqueuses et des plaies. Usage externe.

MODE D'EMPLOI

Posologie habituelle : en application cutanée sans dilution, soit en lavages, en bains locaux ou en irrigation, soit en compresses imbibées ou en pansements humides.

Les flacons doivent être conservés fermés dans des endroits frais et à l'abri de la lumière. Une fois ouvert, la stabilité du soluté est réduite à deux mois.

1. A partir d'une solution mère S_0 de permanganate de potassium ($K^+ + MnO_4^-$) à la concentration $C_0 = 5,00 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$, préparer une échelle de teintes constituée de 5 solutions S_i de concentration molaire C_i .

| N° fiole | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|------|------|------|------|------|
| $C_i (\times 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1})$ | 0,40 | 0,80 | 1,20 | 1,60 | 2,00 |

2. Tracer le spectre de l'absorbance A_5 de la solution S_5 en fonction de la longueur d'onde λ . Quelle information peut-on déduire de ce résultat expérimental ?
3. Mesurer l'absorbance A_i de chacune des solutions de concentration C_i dans les conditions expérimentales déduites de la question 2.
4. Tracer la courbe $A_i = f(C_i)$
5. Déterminer la concentration molaire en ions permanganate dans la solution commerciale de Dakin.
6. Comparer ce résultat expérimental avec les données fournies sur l'étiquette du flacon puis conclure.