



Download

Spectroscopie Infrarouge Cours Et Exercices Pdf

Exercice : filtre UV anti et même solaire

1. Quantité de matière d'avobenzène utilisée $n = \frac{m}{M}$
Concentration molaire: $C = \frac{n}{V} = \frac{m}{M \times V} = \frac{1,00 \times 10^{-3}}{310,35 \times 100 \times 10^{-3}}$
 $C = 3,22 \times 10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

2. A une longueur d'onde donnée, l'absorbance de la solution est proportionnelle à l'épaisseur de solution traversée et à la concentration en soluté.

b. Pour la première mesure $\lambda = 250 \text{ nm}$
 $A = 0,208$
 $l = 1,00 \text{ cm}$ donc
 $\epsilon_{250} = \frac{A}{l \times c} = 6,46 \times 10^3 \text{ L} \cdot \text{cm}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$
calcul à reproduire pour les autres λ .

c.

3. $\epsilon > 10^4 \text{ L} \cdot \text{cm}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$ pour 330, 350, 370, 380, nm.
On peut donc considérer que l'absorption des UV-A longs est bien réalisée.
L'absorption des UV-A courts est moins bien réalisée et celle des UV-B pas du tout.
Pourtant, les UV-B ne sont pas filtrés par la couche d'ozone, il convient donc de s'en protéger aussi. Peut-être en utilisant d'autres substances qui seront plus efficaces que l'avobenzène pour la filtration des UV-B.
(En pratique, la liste des constituants d'une crème solaire est très très longue).

4a. L'avobenzène absorbe légèrement dans les violets, cela confère une coloration légèrement jaune à la solution.

4b. Dans le dx 3, on observe un grand nombre de liaisons covalentes doubles conjuguées... D'où sa capacité à absorber des radiations dans le visible -

Spectroscopie Infrarouge Cours Et Exercices Pdf



Download

