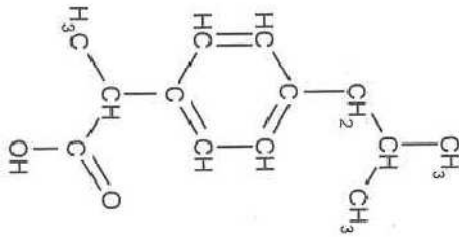




L'ibuprofène



L'ibuprofène, notée RCOOH, est une molécule utilisée pour ses propriétés anti-inflammatoires et analgésiques. Elle est présente dans les médicaments dits « anti-inflammatoire non stéroïdien ».

Nous allons vérifier la quantité d'ibuprofène contenu dans un comprimé dont l'étiquette indique 400mg par comprimé.

Matériel :

- Mortier + pilon
- Ethanol
- Soude 0,15 mol.L⁻¹
- Burette + agitateur magnétique
- Béchers
- Erlenmeyer
- Indicateur coloré : phénolphtaléine
- pH-mètre
- éprouvette 25mL
- Buchner + trompe à vide

Données :

- Zone de virage phénolphtaléine : 8,2-10
- Formule brute Ibuprofène : C₁₃H₁₈O₂
- pKa Ibuprofène : 4,54
- Solubilités :

	Dans l'eau	Dans éthanol
Ibuprofène	faible	importante

1 : Préparation de la solution d'ibuprofène :

- Dans le mortier, broyer le comprimé
- Ajouter 20mL d'éthanol
- Continuer de broyer le comprimé
- Filtrer sous Buchner et récupérer le filtrat dans un erlenmeyer de 250mL
- Compléter à l'eau déminéralisée, jusqu'à avoir environ 100mL de solution

- a) Pourquoi ajouter 20mL d'éthanol ?
- b) Calculer la masse molaire de l'ibuprofène
- c) Vous allez réaliser, au choix, un dosage colorimétrique ou un dosage pH-métrique.
Dessiner un schéma du dosage

2 : Dosage colorimétrique :

- Ajouter quelques gouttes de l'indicateur coloré dans l'erenmeyer
- Préparer la burette avec la soude
- ATTENTION : on dose la totalité des 100mL de solution, donc nous réaliserons directement un dosage précis !
- Noter la valeur du volume équivalent obtenu $V_{eq} = \dots\dots\dots$ mL

- a) Ecrire la relation d'équivalence
- b) Calculer la masse d'ibuprofène contenue dans un comprimé
- c) Conclure

3 : Dosage pH-métrique :

- Après étalonnage du pH-mètre, placer la sonde pH-métrique dans l'erenmeyer
- Préparer la burette avec la soude
- ATTENTION : on dose la totalité des 100mL de solution, donc nous réaliserons directement un dosage précis !

V (mL)									
pH									
V(mL)									
pH									

- Tracer la courbe pH=(V)
- Noter la valeur du volume équivalent obtenu $V_{eq} = \dots\dots\dots$ mL

- d) Ecrire la relation d'équivalence
- e) Calculer la masse d'ibuprofène contenue dans un comprimé
- f) Conclure