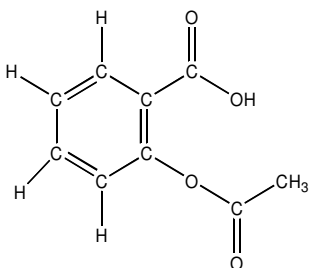


Dosage de l'acide acétylsalicylique

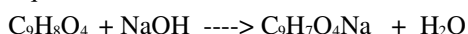
Principe

Les cachets d'aspirine sont constitués d'un support inerte (anciennement du lactose, actuellement très complexe mais souvent à base de mannitol) auquel est mélangé une certaine quantité de produit actif, l'acide acétylsalicylique. Dans ce travail, nous allons doser un échantillon de masse inconnue de cet acide en utilisant une solution de bases de concentration environ 0.1 mol/L et comme référence un cachet d'aspirine dont la quantité de principe actif est précisément connue.



Cet acide peut être dosé par titrage avec une base en présence d'un indicateur coloré qui permet de visualiser le moment où toutes les molécules d'acide ont réagi avec la base.

Equation de la réaction de neutralisation:



Marche à suivre

Ecrasez un cachet d'aspirine dans un mortier de manière à obtenir une poudre fine.

Ajoutez une solution de 30 ml d'eau distillée et de 20 ml d'éthanol. Mélangez liquide et poudre avec le pistil.

Transférez le tout dans un erlenmeyer. Rincez une fois le mortier et le pistil avec de l'eau distillée.

Ajoutez deux gouttes de phénophtaléine (indicateur acide-base) et titrez jusqu'à une couleur mauve persistante (ce qui signifie que la couleur persiste au moins une minute quand la solution est homogène) avec NaOH 0.1 M.

Relevez le volume de NaOH utilisé.

Répétez l'expérience avec un autre cachet d'aspirine de manière à pouvoir faire une moyenne.

Résultat

Déterminez la concentration exacte du NaOH utilisé (il y a un hydrogène acide par molécule d'acide acétylsalicylique $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$), ceci en considérant comme exacte la masse d'aspirine indiquée pour les comprimés.

Mélange inconnu

En utilisant le même mode opératoire, déterminez la pureté de l'échantillon reçu qui contient entre 1 et 2 grammes d'aspirine pur (ATTENTION : utilisation d'un flacon jaugé indispensable...)

Compte rendu

Il doit contenir:

Noms, date, but, mode opératoire, résultats et calculs avec le cachet d'aspirine, résultats et calculs pour l'échantillon inconnu.

Evaluation sur 6 points:

1.5 pt: travail en classe (organisation, utilisation du matériel, rangement)

1.5 pt: clarté du compte rendu (suivi des consignes, construction des phrases etc...)

1.5 pt: calculs et résultats pour le cachet d'aspirine.

1.5 pt: calculs et résultats pour l'échantillon inconnu.