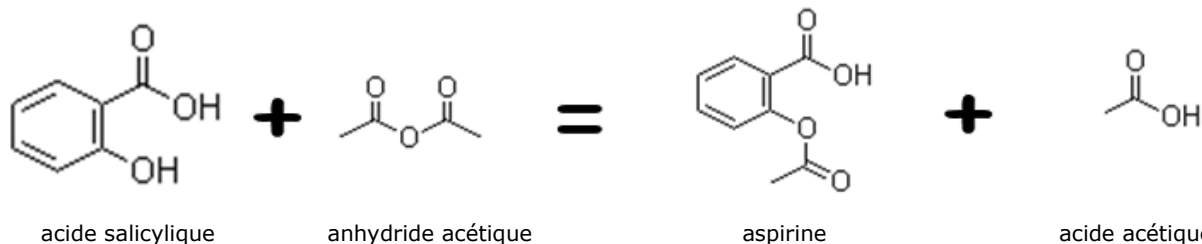


## A EXPERIENCE

### 1 La réaction chimique

La réaction entre l'acide salicylique et l'anhydride éthanoïque conduit à l'aspirine (acide acétylsalicylique).



### 2 réalisation

#### 1ère étape : la réaction

- Dans un erlenmeyer, introduire **5 g d'acide salicylique**, **7 mL d'anhydride éthanoïque** et environ **5 gouttes d'acide sulfurique** concentré. Opérer avec gants et lunettes sous la hotte.
- Chauffer doucement à reflux au bain-marie pendant 5 min à partir de l'ébullition.

#### 2ème étape : séparation de l'aspirine

- Arrêter le chauffage. Verser lentement par le sommet du réfrigérant 10 mL d'eau distillée.
- Quand l'ébullition est calmée, séparer l'erlenmeyer du réfrigérant et rajouter de nouveau 50 mL d'eau distillée.
- Agiter jusqu'à cristallisation commençante de l'aspirine, puis rajouter 50 ml d'eau glacée et agiter en plaçant l'erlenmeyer dans la glace.
- Filtrer sur Büchner le contenu de l'erlenmeyer. Rincer l'erlenmeyer à l'eau froide et verser cette eau sur le Büchner afin d'entraîner tout le produit.
- Arrêter l'aspiration, laver les cristaux à l'eau, remettre l'aspiration pour essorer les cristaux.
- Mettre l'aspirine à sécher sur un papier filtre

### 3 Identification de l'aspirine

*Pour identifier l'aspirine, nous allons comparer le produit obtenu avec de l'aspirine du commerce et de l'acide salicylique par CHROMATOGRAPHIE*

- Préparer un peu d'aspirine synthétisée en solution dans l'éthanol .
- Préparer une plaquette avec 3 lettres S (aspirine synthétisée) , C (aspirine du commerce) et A (acide salicylique)
- Préparer la cuve à éluant ( 5 mL d'un mélange : 60 % de cyclohexane, 20 % d'acétate d'éthyle, 20 % d'acide acétique).
- Faire les dépôts et laisser l'élution s'effectuer.
- Sécher puis révélation sous une lampe UV. Entourer les taches obtenues.

## B QUESTIONS

### 1- Matériel et montage

- Faire un schéma annoté du montage appelé MONTAGE à REFLUX
- A quoi sert le réfrigérant à boule ?
- D'après les fiches techniques, pourquoi a-t-on prélevé les réactifs sous la hotte avec des gants et des lunettes ?

### 2- La réaction chimique

- Quels sont les réactifs de cette réaction ? quels sont les produits ?
- Quelles sont les fonctions chimiques présentes sur l'aspirine et l'acide salicylique ?
- Trouver les formules brutes des 2 réactifs et des 2 produits
- Réécrire l'équation-bilan de la réaction en utilisant les formules brutes. L'équation-bilan est-elle équilibrée ?

### 3- L'expérience

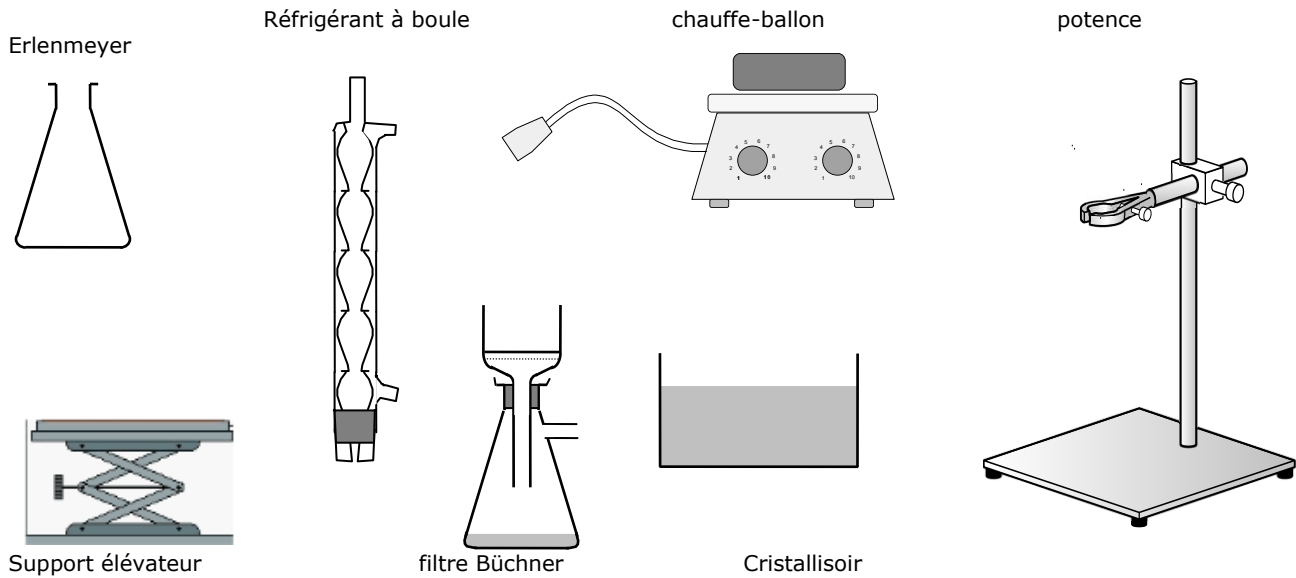
Cette réaction n'étant pas forcément terminée ou totale, il peut rester des réactifs en fin de réaction.

- Avant que l'on rajoute de l'eau, y en a-t-il dans l'erlenmeyer ?
- Quand on rajoute de l'eau quel corps chimique disparaît ? (voir les fiches)
- Quand on filtre avec le Büchner, quel autre corps chimique élimine-t-on ? Que peut-il rester dans la poudre obtenue : si la réaction est terminée, si la réaction n'est pas terminée ? (voir aussi les fiches)

### 4- Chromatographie

- D'après la chromatographie, a-t-on effectivement synthétisé de l'aspirine ?
- Mesurer le Rf de l'aspirine et celui de l'acide salicylique

## matériel



## Fiches produits chimiques

### Acetic anhydride

Name Acetic anhydride



Density 1.087

Water solubility REACTS

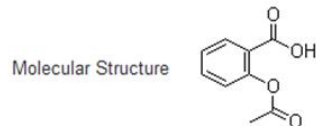
(réagit et se transforme en acide acétique)

#### Safety Data

Hazard Symbols C

### Acetylsalicylic acid

Name Acetylsalicylic acid



Density 1.35

Water solubility 3.3 g/L (20 °C)

#### Safety Data

Hazard Symbols Xn

### Salicylic acid

Name Salicylic acid



Density 1.44

Water solubility 1.8 g/L (20 °C)

#### Safety Data

Hazard Symbols Xn

### Acetic acid



Density 1.048

Water solubility miscible

#### Safety Data

Hazard Symbols C