

## Comment synthétiser un produit presque pur ?

Dans le compte rendu vous devez noter les consignes de sécurité avec précision. Vous devez répondre aux différentes questions, schématiser, légender, interpréter.

### I- Dispositif et mélange réactionnel.

#### 1- Schéma

Faire le schéma légendé du dispositif que vous allez utiliser pour réaliser la synthèse du savon

#### 2- Mélange réactionnel

D'après le texte ci dessous noter en utilisant les noms l'équation de la réaction chimique mise en jeu pour fabriquer du savon.

Un savon se fabrique à partir d'un corps gras. Les corps gras sont des graisses ou des huiles. Les graisses sont solides dans les conditions habituelles d'utilisation et les huiles sont liquides. Les corps gras sont constitués de molécules nommées triesters. Pour fabriquer un savon il faut mettre en présence une base concentrée ( soude ou potasse) et un triester. On obtient du savon et un produit nommé glycérol.

### II- Manipulation

#### 1. Fabrication du savon

- Noter soigneusement les consignes de sécurité.
- Préparer un bain marie en mettant à moitié d'eau du robinet dans le cristalliseur.

**Pour la suite, vous utiliserez une assiette sur laquelle vous vous placerez pour transvaser les liquides. L'éprouvette et l'erenmeyer devront toujours être déposés sur l'assiette afin de ne pas salir les paillasses.**

- Mesurer 15 cm<sup>3</sup> d'huile. Les verser dans l'erenmeyer.
- Mesurer un volume de 25 cm<sup>3</sup> de solution « soude - alcool » préparée à l'avance. Les verser dans l'erenmeyer.
- Mettre en fonctionnement.
- Chauffer à reflux pendant une demi-heure.
- Arrêter alors le chauffage et élever l'erenmeyer pour qu'il ne trempe plus dans l'eau .

#### 2. Relargage du savon

**Utilisez à nouveau l'assiette et déposez le béccher et l'erenmeyer dessus.**

Appeler le professeur.

- Verser le mélange réactionnel chaud (attention à ne pas se brûler) dans un béccher contenant environ 150 cm<sup>3</sup> de solution saturée de chlorure de sodium (NaCl : sel). Le savon est peu soluble dans l'eau salée.
- Noter les observations dans le compte rendu.
- Bien agiter et laisser ensuite reposer

#### 3. Filtration et lavage

- Filtrer sur **büchner** en commençant par verser le plus possible de liquide clair.
- Laver le savon à l'eau glacée.
- Déposer le savon dans le cristalliseur sur le bureau du professeur.

### III- Questions

1- *Quel est l'intérêt de chauffer ? En quoi le chauffage à reflux évite les pertes des réactifs et des produits ? Quel autre type de réfrigérant pouvait-on utiliser ? Faire une phrase, qui explique sommairement le rôle d'un chauffage à reflux.*

2- *Pourquoi le réfrigérant doit-il rester ouvert à son extrémité supérieure ?*

3- *Y a-t-il eu transformation chimique pendant le chauffage à reflux ? Donner les arguments permettant d'affirmer ou de ne pas affirmer qu'il y a eu transformation chimique pendant le chauffage.*

4- *Expliquer le rôle de la filtration sur büchner (voir dessin ci-contre).*

5- *Pourquoi verse-t-on le mélange réactionnel dans une solution de chlorure de sodium ? (Expérience à faire pour vous aider à répondre) :*

→ Vous disposez au bureau d'une solution savonneuse préparée en utilisant du savon de Marseille et de l'eau distillée. Ajoutez de l'eau salée (environ 1 mL) dans 3 mL de solution savonneuse.

*Qu'observez vous ?*

*Expliquez le mot « relargage » et donnez la raison de cette opération.*

