

T.P. : Extraction d'une huile essentielle:

Compétences évaluées :

Agir en suivant un protocole fourni

Faire le schéma d'une expérience


Problème :

L'éthanol, qui donne son goût à l'anis étoilé (ou badiane), est réputé pour stimuler la digestion .
Comment extraire ce principe actif de la plante ?

Méthode à pratiquer :

Nous allons réaliser une extraction d'huile essentielle à partir d'anis étoilé 

Définition :

Huile essentielle : 

Matériels à disposition :

Un erlenmeyer avec bouchon, un agitateur magnétique, une hotte, un entonnoir avec papier filtre, 2 béchers, une éprouvette graduée, un mortier et une plaque de chauffage.

Produits :

De l'anis étoilé broyé, du cyclohexane, de l'eau distillée.

Protocole expérimental :

- 1) Dans l'erlenmeyer, mélanger avec l'agitateur magnétique, 1g d'anis étoilé broyé auparavant dans un mortier et 10mL de cyclohexane, sous la hotte, pendant 15 minutes.
- 2) Filtrer le mélange dans un bécher à l'aide d'un entonnoir et d'un papier filtre.
- 3) Verser le filtrat dans une ampoule à décanter, et ajouter 10mL d'eau distillée, dégazer et laisser décanter.
- 4) Éliminer la phase aqueuse, et recueillir la phase organique dans un bécher.
- 5) Chauffer cette phase organique jusqu'à évaporation total du cyclohexane.

→ Il reste une petite goutte d'huile dans le bécher : c'est l'huile essentielle.

Schéma des différents montages :

Questions :

1) Quels pictogrammes de sécurité figurent sur le flacon du cyclohexane ? Que signifient-ils ?



2) La densité de l'eau est de 1 et celle du cyclohexane est de 0,78. Justifiez la position de phase organique dans l'ampoule à décanter et replacer là sur le schéma.



3) Si on ne connaît pas leur densité, comment peut-on déterminer expérimentalement la position de chaque phase ?



4) Au laboratoire, nous disposons d'un échantillon d'éthanol pur. Que pourrait-on faire pour vérifier que la phase organique obtenue à la fin du TP contient bien de l'éthanol ?

