

Techniques d'extraction d'espèces chimiques - Correction

Exercice 01 : QCM

Pour chacune des questions ci-dessous, Indiquer la bonne réponse.

a. Une macération est une :

1. Technique de décantation 2. Extraction par solide 3. Extraction liquide-liquide

b. Une infusion est une :

1. Technique de décantation 2. Extraction par solide 3. Extraction liquide-liquide

c. Une hydrodistillation est une technique :

1. D'extraction 2. De distillation 3. De décantation

d. Dans une extraction liquide-liquide, on utilise :

1. Un solvant organique 2. N'importe quel liquide

Exercice 02 : Extraction de la caféine

Pour extraire la caféine du café en poudre ou du coca-cola on peut utiliser le dichlorométhane, solvant organique non miscible à l'eau et de densité 1.33.

a. Décrire le protocole expérimental pour dissoudre le café dans le dichlorométhane.

Il suffit de mélanger le café ou le coca-cola au dichlorométhane dans un erlenmeyer que l'on bouche.

Puis on agite énergiquement de façon à bien mettre en contact les deux solvants. La caféine, plus soluble dans le dichlorométhane que dans l'eau se retrouve alors dans le dichlorométhane.

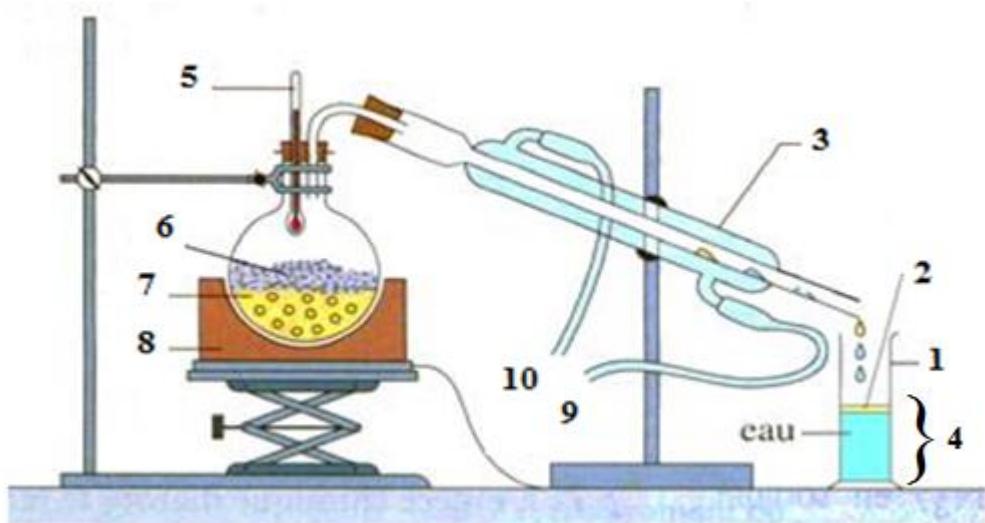
C'est l'extraction liquide-liquide.

b. Selon le produit de départ (café en poudre ou coca-cola) comment va-t-on séparer ce produit du dichlorométhane contenant la caféine ? .

On verse le mélange précédent dans une ampoule à décanter (pour le café en poudre en filtre avant) et on laisse reposer. On récupère alors la phase inférieure qui contient la caféine, car la dichlorométhane est plus dense (1.33) que l'eau donc elle va se décanter au fond de l'ampoule.

Exercice 03: Hydrodistillation

La figure ci-dessous est le schéma de montage d'hydrodistillation.



a. Légendier le schéma.

- | | |
|--------------------------|----------------------------------------|
| 1 : Eprouvette ou Becher | 2 : Huile essentielle. |
| 3 : Réfrigérant | 4 : Distillat. |
| 5 : Thermomètre | 6 : La substance naturelle à extraire. |
| 7 : Eau en ébullition | 8 : Chauffe-ballon. |
| 9 : Entrée d'eau | 10 : Sortie d'eau |

b. Préciser le sens d'écoulement de l'eau dans 3.

L'eau circule de 9 (entrée d'eau) vers 10 (sortie d'eau). L'eau froide entre par 9, elle refroidit la colonne de refroidissement (3) puis elle sort chaude de 10.

c. Rappeler le principe d'une hydrodistillation.

Lors d'une hydrodistillation, la vapeur d'eau entraîne les espèces à extraire. La condensation de ces vapeurs dans un réfrigérant fournit un distillat constitué de deux liquides non miscibles : l'eau et l'huile essentielle. La partie supérieure du distillat est la partie organique constituée des espèces chimiques extraites appelées l'huile essentielle, essence ou extrait.

d. A partir de quel moment, va-t-on commencer à recueillir le distillat ?

Une fois la température d'ébullition de l'eau, 100°C, est atteinte, la vapeur d'eau commence à entraîner les espèces chimiques à extraire, ainsi à ce moment-là on commence à recueillir le distillat.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification et synthèse d'espèces chimiques Techniques d'extraction d'espèces chimiques - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Extraction d'espèces chimiques - 2nde - Exercices corrigés](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification et synthèse d'espèces chimiques Caractéristiques physiques d'une espèce - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification et synthèse d'espèces chimiques La synthèse d'espèces chimiques - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification et synthèse d'espèces chimiques Séparation et identification d'espèces chimiques par chromatographie - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification

- [Cours Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification et synthèse d'espèces chimiques Techniques d'extraction d'espèces chimiques](#)
- [Vidéos pédagogiques Seconde - 2nde Physique - Chimie : La santé Extraction, séparation, identification et synthèse d'espèces chimiques Techniques d'extraction d'espèces chimiques](#)