

هذا الملف تم تحميله من موقع Talamid.ma



الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة سوس ماسة

Direction régionale Taroudant
collège Tifnout

Première année du cycle secondaire collégial parcours international

Matière : Physique et Chimie

Chapitre 12:Séparation des constituants d'un mélange

Réalisé par :

Lahcen SELLAK

Talamid.ma : قم بزيارة الموقع

E-mail : lahcensellak17@gmail.com

Année scolaire : 2019/2020

1 Décantation

2 Filtration

3 Distillation

Objectifs

Objectifs

- Connaître quelques techniques de séparation d'un mélange.
- Savoir réaliser les techniques de séparation des mélanges.

Situation déclenchante

Situation déclenchante

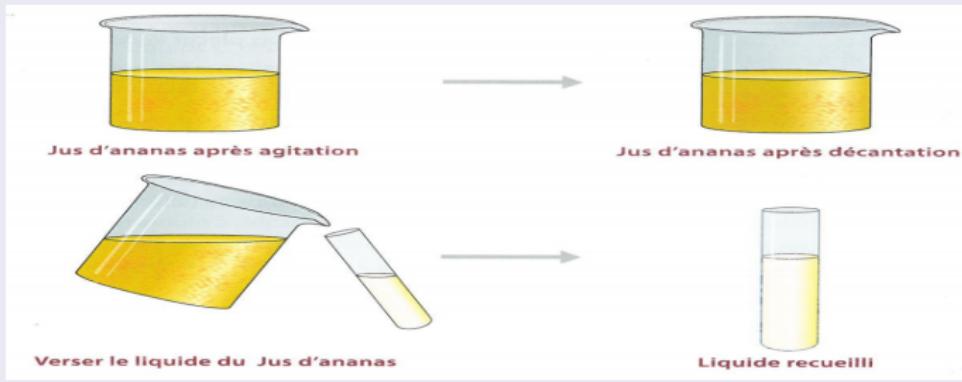
Dans certains jus de fruits, on observe de la pulpe solide en suspension. Ces boissons sont des mélanges hétérogènes, car on distingue plusieurs constituants. Dans certains sirops, dans le café, le lait, le vin, on ne distingue pas les constituants : ce sont des mélanges homogènes.

- Comment peut-on séparer les constituants d'un mélange homogène ?
- Comment peut-on séparer les constituants d'un mélange hétérogène ?

Séparation des constituants d'un mélange hétérogène : la décantation

Expérience : cas d'un mélange hétérogène solide-liquide

- Laisser reposer dans un bécher, du jus d'ananas. Observer le fond du bécher.
- Verser doucement le jus d'ananas dans un tube à essai. Observer le liquide recueilli.



Séparation des constituants d'un mélange hétérogène : la décantation

Observation

- Si on laisse reposer dans un bécher le jus d'ananas, on observe les particules solides de pulpe se déposent lentement au fond du bécher.
- On observe deux phases, une phase liquide et une phase solide.

Conclusion

- La décantation est une technique qui permet de séparer les constituants d'un mélange hétérogène.
- Les constituants solides se déposent au fond de récipient.

Séparation des constituants d'un mélange hétérogène : la décantation

Expérience : cas d'un mélange hétérogène liquide-liquide

- Introduire dans une ampoule à décanter, un mélange de deux liquides non miscibles (l'eau et l'huile) agiter.
- Placer l'ampoule à décanter sur un support et laisser reposer le mélange.
- Placer un bêcher au dessous de l'ampoule à décanter, et ouvrir le robinet de l'ampoule à décanter.



Séparation des constituants d'un mélange hétérogène : la décantation

Observation

- Si on laisse reposer un mélange de deux liquides non miscibles, le liquide le plus dense se déposent au fond de l'ampoule à décanter.
- L'ampoule à décanter permet de récupérer en premier lieu le liquide le plus dense.

Conclusion

- Les liquides non miscibles d'un mélange hétérogène peuvent être séparés par décantation. Le liquide le plus dense sera récupéré en premier lieu.

Séparation des constituants d'un mélange hétérogène : la filtration

Expérience

- Laisser le jus d'ananas reposer dans un bêcher.
- Déposer un papier filtre à l'intérieur d'un entonnoir, puis placer verticalement cet entonnoir dans erlenmeyer vide.
- Verser doucement le jus d'ananas dans le filtre.
- Observer le filtre et le liquide recueilli dans l'rlenmeyer.



Filtration du jus d'ananas

Séparation des constituants d'un mélange hétérogène : la filtration

Observation

- On observe la pulpe de jus dans le papier filtre.
- On observe dans erlenmeyer un liquide limpide, appelé **filtrat**. C'est un mélange homogène.

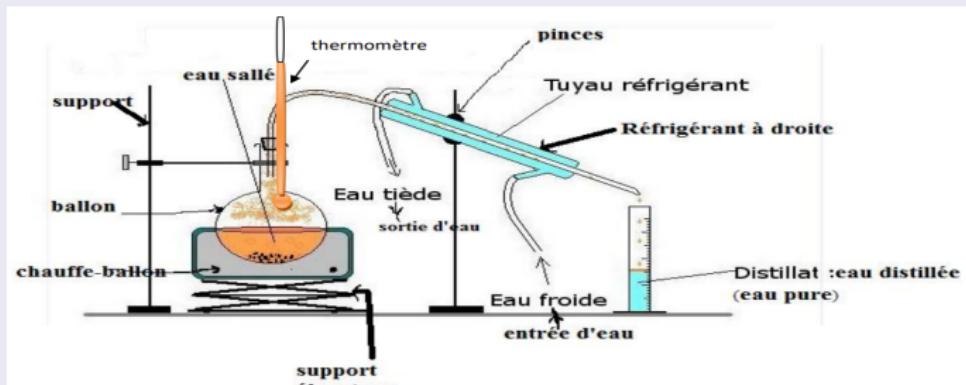
Conclusion

- La filtration est une technique qui permet de séparer les constituants d'un mélange hétérogène.
- La filtration permet de séparer les constituants solides d'un mélange hétérogène et d'obtenir un mélange homogène.

Séparation des constituants d'un mélange homogène : la distillation

Expérience

- Placer l'eau salée dans un ballon et chauffer ce ballon pendant quelques minutes.
- Observer ce qui se passe et recueillir la liquide qui s'écoule dans une éprouvette graduée.



Séparation des constituants d'un mélange homogène : la distillation

Observation

- Le mélange est chauffé jusqu'à l'évaporation, la vapeur est conduite dans un réfrigérant (refroidi par un courant d'eau) où elle se liquéfie.
- Le liquide recueilli à la sortie du réfrigérant, appelé distillat.

Séparation des constituants d'un mélange homogène : la distillation

Conclusion

- La distillation permet de séparer certains des constituants d'un mélange homogène.
- La distillation est basée sur la vaporisation, suite à un chauffage du mélange, suivie d'une condensation de la vapeur par refroidissement au niveau d'un réfrigérant.
- Le liquide recueilli par distillation (distillat), est un corps pur.