



جامعة العربي بن مهدي أم البواقي

Université Larbi ben mhidi Oum el bouaghi

Dep. SNV قسم علوم الطبيعة والحياة

Spécialité : Biotechnologie végétale

Matière : Molécules à intérêt pharmaceutique

مادة : الجزيئات ذات الفائدة الصيدلانية

TP N°1 : Eugenol

Introduction :

Les **clous de girofle** -*syzygium aromaticum*- sont les boutons de fleurs d'arbres de la famille des Myrtaceae. De couleur verte, ils mûrissent pour devenir rouges, c'est alors qu'on les cueille et on les laisse sécher à l'air libre jusqu'à ce qu'ils prennent la couleur brune qu'on leur connaît.

Le clou de girofle renferme une quantité importante d'huile essentielle (15 à 20%), 16% d'eau, des tanins, un peu d'amidon et des matières fibreuses cellulosiques. L'huile de girofle (obtenue par distillation) est très riche en eugénol (70 à 85%). On trouve aussi d'autres composés *terpéniques* (dont environ 10% de caryophyllène), aliphatiques, aromatiques et hétérocycliques.

Le clou de girofle a des propriétés antiseptiques, anesthésiques locales tonique gastro-intestinal et utérin, antinévralgique, anesthésiant local et parasiticide (gale). C'est un dépresseur du système nerveux central. Ces propriétés sont essentiellement dues à l'eugénol dont on sait qu'il est rapidement métabolisé et excrété, et considéré comme non cancérigène. Il peut être présent dans les aliments jusqu'à une concentration de 1500ppm. En dentisterie l'eugénol utilisé pour ses propriétés sédatives, anti-inflammatoire

depuis l'âge moyen, l'eugénol parfume le cabinet dentaire d'une manière caractéristique : la fumeuse odeur du dentiste. Mélangée avec la poudre d'oxyde de zinc, l'huile essentielle d'eugénol sert aussi bien de pansement provisoire, destiné à permettre la cicatrisation de la dent en cas de carie profonde, que de pâte pour obturer les racines des dents dévitalisées (pâte destinée à remplacer le nerf retiré lors de la dévitalisation).

But de TP : L'isolement et la séparation d'un produit pharmaceutique naturel qui possède un effet antibactérien et antioxydant très puissant

Méthode de travail :

- ❖ Extraction de l'huile essentielle de clou de girofle par hydrodistillation.
- ❖ Extraction de l'extrait brut du clou de girofle par n-hexane ou éther de pétrole.
- ❖ Comparaison chromatographique sur CCM et réactif de vanilline

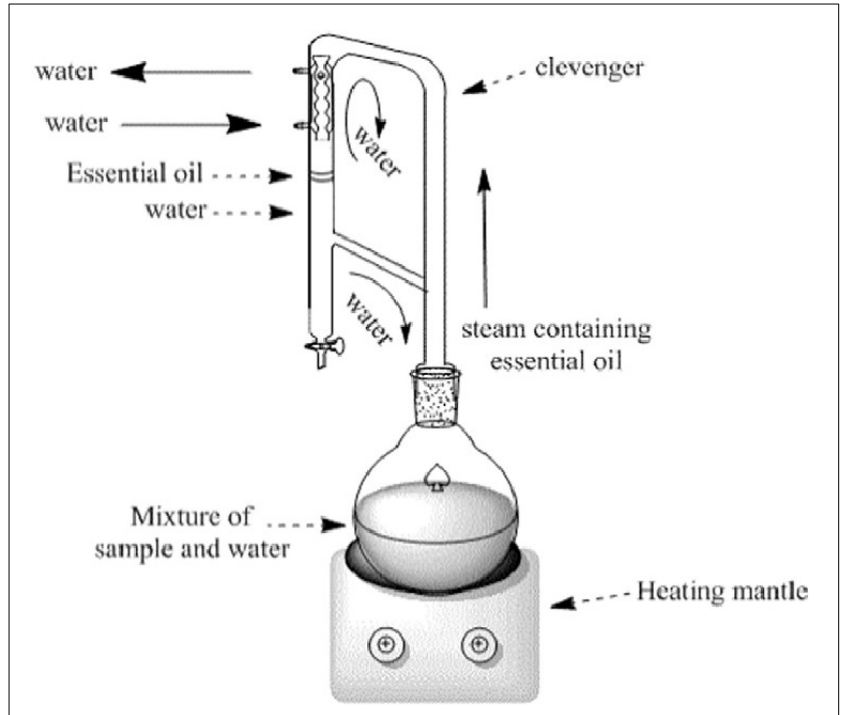
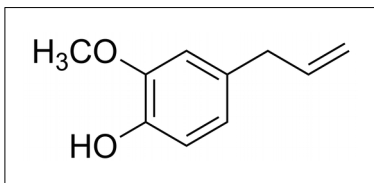
- **Extraction par hydrodistillation :**

Introduire dans une chauffe ballon de 1L une quantité de 100g de clou de girofle en poudre, ensuite remplir le ballon avec l'eau distillée jusqu'à un volume de 250ml et laisser votre mélange chauffer à l'ébullition.

Une fois l'huile de girofle est apparue au niveau de l'ampoule à décanter(pratiquement 2-3 h), arrêter le chauffage et ajouter l'éther diéthylique et finalement récupérer l'huile dans un tube.

- **extraction par solvant**

Peser 10g de clou de girofle en poudre et met dans un Erlenmeyer, puis ajouter 15ml de n-hexane ou éther de pétrole et laissez incubé pendant une nuit, après cette incubation filtrez le mélange et récupérer le filtrat dans un tube.



Clevenger hydro distillation

Analyse qualitative par CCM(chromatographie sur couche mince)

Echantillons : Huile essentielle , extrait hexanoique

Système solvant : Di ethyle ether : n-Hexane (1 :1)

Uv + Réactif de vanilline (1g de vanilline + 100 ml methanol + 0.5 mL de H₂SO₄)



جامعة العربي بن مهدي أم البواقي

Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi

Dep. SNV قسم علوم الطبيعة والحياة

Spécialité : Biotechnologie végétale

Matière : Molécules à intérêt pharmaceutique

مادة : الجزيئات ذات الفائدة الصيدلانية

TP N°2 : Préparation d'une pommade

I- Introduction :

Les pommades sont des préparations de consistance molle, destinées à être appliquées sur la peau et sur les muqueuses, elles sont constituées d'un excipient simple ou complexe, au sein duquel se trouve dispersé ou dissous un ou plusieurs principes actifs.

On appelle plus particulièrement :

- ✓ Pâtes dermiques, les pommades qui renferment une forte proportion de poudre ;
- ✓ Les crèmes sont des pommades de consistance plus molle, composées d'une phase lipophile et d'une phase aqueuse ;
- ✓ Les cérats sont des pommades dont l'excipient est une cire additionnée d'huile
- ✓ Les gels sont des pommades dont l'excipient est un gel aqueux.

II- Préparations d'une pommade

A l'officine, et pour de petites quantités, la préparation d'une pommade se fait au mortier par trituration prolongée, il est souvent nécessaire de chauffer au bain-marie pour diminuer la consistance de l'excipient et permettre d'obtenir un mélange homogène.

On introduit dans le mortier une quantité d'excipient égale à celle du principe actif puis on triture en imprimant au pilon un mouvement en cercle, en S et en 8

Pour ramasser la pommade qui se trouve sur les parois du mortier, on utilise une spatule ou une carte à jouer.

Lorsque les pommades contiennent dans leur composition des poudres, celles-ci doivent être préalablement tamisées sur tamis à mailles très fines avant leur incorporation

III- Conservation

Les pommades sont conditionnées en tubes rigides ou souples et en pots, leur fermeture doit être hermétique pour éviter leur dessiccation et rancissement

: IV- Préparation de vicks vapo rub

; Les ingrédients nécessaires sont

- La vaseline.....100g
- Huile d'amande.....5g
- Huile de Térébenthine.....5g
- Huile de thymol.....0.25g
- Huile essentielle d'eucalyptus.....1.5g
- Huile essentielle de camphre.....5g
- Huile essentielle de menthe.....2.75g

Faites fondre la vaseline au bain-marie à feu doux. Quand il est liquide, retirez du feu et ajoutez l'huile d'amande(ou celle de votre .choix), en remuant en permanence, afin de bien mélanger

Pour finir, versez petit à petit les huiles essentielles sans arrêter de remuer. Quand vous arrivez à un mélange homogène, mettez le tout .dans un récipient en verre opaque et avec un bouchon hermétique

Réserver-le dans un endroit sombre et attend qu'il solidifie. Vous pouvez le maintenir dans ce récipient pendant un an, et l'utiliser .autant vous le désirez