

الفصل التاسع  
الزيوت العطرية

obeikandi.com

## طريقة منزلية بسيطة للحصول على الزيوت العطرية:

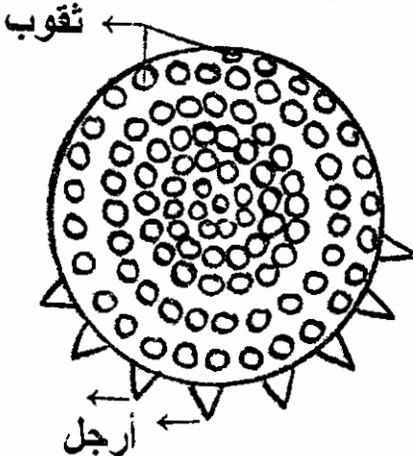
عمليات التقطير هي صناعة مصرية قديمة جدا تعود إلى أيام الفراعنة، والمياه العطرية هي مستحلب (مزيج من الزيت العطري والماء) ناتج عن تقطير أوراق أو أزهار أو جذور أو غير ذلك من أجزاء النباتات العطرية. فماء الزهر المعروف، يستخرج من أزهار النارنج وأحيانا من أزهار البرتقال، وهو زيت كثير الاستعمال في صناعة العطور ومواد التجميل وتعطير مياه الشرب. وماء الورد الناتج من تقطير الورد البلدى والذي يستعمل في تقطير مياه الشرب وصناعة الحلوى وصناعة العطور ومواد التجميل يستخرج من الورد البلدى وغيره من الزهور، وماء النعناع يستخرج من أوراق النعناع البلدى. ويمكن استخراج أى من هذه الزيوت العطرية باستخدام جهاز التقطير البسيط.

### جهاز التقطير البسيط:

يتكون هذا الجهاز من ثلاثة أجزاء رئيسية، وهي:

#### ١- إناء التسخين:

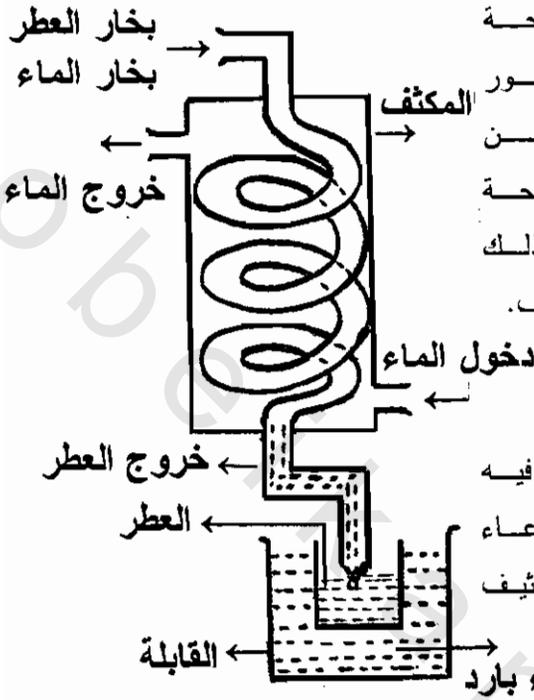
وهو إناء عميق يصنع من الزجاج أو من الصفيح المجلفن أو من النحاس وبداخله قاعدة متحركة مثقوبة مرتفعة قليلا عن قاع الإناء كما بالشكل التالى:



وفائدة هذه القاعدة أنه يوضع عليها أجزاء النباتات حتى لا تتأثر بالحرارة المباشرة فتحترق.

#### ٢- المكثف:

ويكون حلزوني الشكل، ويصنع من النحاس أو الزجاج، ويكون محاط بوعاء التكثيف من الخارج حيث يدخل



الماء من فتحة أسفله ويخرج من فتحة أعلاه (عادة ما يستخدم ماء الصنبور البارد) فيزيح الماء الساخن الناتج من تكثيف الأبخرة ليخرج الماء من الفتحة العلوية التي تتصل بالبالوعة، وبذلك يكون الماء البارد مستمرا في المكثف.

### ٣- القابلة:

وهو الوعاء الذي نستقبل فيه السائل المقطر، ويوضع بخارج الوعاء الماء البارد أو الثلج ليساعد على تكثيف الأبخرة.

### طريقة تحضير المياه العطرية (مزيج الماء - الزيت):

تجهز النباتات المراد الحصول على الزيوت العطرية منها وذلك بتقطيعها إلى أجزاء صغيرة من الأزهار فيستبعد الجاف والتالف منها، وتوضع الأزهار والنباتات على القاعدة المتحركة داخل الإناء وتغمر بالماء بواقع (٢) لتر ماء إلى كل (١) كيلو من النباتات وتزيد لترا فمثلا لتقطير (٢) كيلو من زهر الورد يلزم (٥) لتر من الماء. ويتركب جهاز التقطير كما هو موضح بالشكل ويتم إحكام قفله حتى لا تتسرب الأبخرة ورائحة العطر.

يسخن وعاء التسخين في أول العملية بلهب قوى حتى يبدأ الماء في الغليان ثم بعد ذلك يستخدم لهب خافت بحيث يستمر الغليان نجمع السائل المقطر من كل عملية في وعاء واحد ويخلط جيدا ويعبئ ويمكن تركيز الزيت وذلك بإعادة مقطرة.

## طريقة تحضير الزيت العطري:

للحصول على الزيت العطري لأى نبات من المياه العطرية فى الخطوة السابقة، سوف نلاحظ أن الزيت يكون طافيا على سطح المياه ومنفصلا عن الماء داخل الإناء. ويمكن عن طريق قمع الفصل أو بواسطة الماصة أو القطارة أن نحصل على الزيت فقط. وتستخدم الزيوت المستخرجة كروائح عطرية أو فى مستحضرات التجميل أو الطب.

## صناعة العطور

تعتبر صناعة العطور من الصناعات المهمة فى حياة الإنسان العصرى، وغالبا ما تكون العطور على شكل زيوت لها رائحة زكية. وتقوم صناعة العطور أساسا على إذابة الزيت العطري فى الكحول الأيثيلى ثم يرشح المحلول وينقى بالفحم الحيوانى ثم يضاف اللون والمادة الحافظة.

### عطر الياسمين:

ويوضح جدول (٧٠) الكميات اللازمة من بعض المواد لتصنيع أحد أنواع العطور بطريقة سهلة وبسيطة.

جدول (٧٠): طريقة سهلة لتصنيع العطور

الكمية (بالجرام)	اسم المادة
١٠٠٠	كحول ايثيلى
١	عطر الجاوى
١,٥	المسك
٥٠	اكسيد كالسيوم
٥٠	فحم حيوانى
١٥	مثبت
١٥	زيت عطري (ياسمين)
٢٥	لون مناسب

### طريقة التحضير:

تزال أولا رائحة كحول الأيثانول وذلك بوضع واحد جرام عطر الجاوى والمسك فى كمية الكحول وتتقع لمدة ثلاثة أسابيع على الأقل مع الرج على فترات وترشيح الكحول بعد ذلك، فنحصل على كحول إيثيلى خالى من الرائحة، ثم نضيف أكسيد الكالسيوم والفحم الحيوانى لمدة أسبوع آخر ويرشح المحلول من جديد. ثم نضع بعد ذلك المثبت والزيت العطرى، ونضيف اللون حسب الرغبة.

### ملحوظة:

يمكن وضع زيوت أخرى، مثل: الورد أو الليمون أو القرنفل وغسيره من الزيوت بنفس الطريقة.

### ماء العنبر:

يوضح جدول (٧١) طريقة تحضير ماء العنبر وكميات المواد اللازمة.

### جدول (٧١): طريقة تحضير ماء العنبر

الكمية (بالجرام)	اسم المادة
١٠٠٠ جم <sup>٣</sup>	كحول ايثيلى
١ جم	جاوى
٥٠ جم	اكسيد كالسيوم
٥٠ جم	فحم حيوانى
٢٥ جم	عطر العنبر

### طريقة التحضير:

يتم إزالة لون ورائحة الكحول الأيثيلى أولا وذلك بوضع الجاوى وأكسيد الكالسيوم والفحم الحيوانى لمدة ثلاثة أسابيع على الأقل مع الرج على فترات. ويرشح الكحول ثم يضاف بعد ذلك عطرا لعنبر لمدة ٣ أسابيع ويرشح فنحصل على ماء العنبر.

## عطر المسك:

يوضح جدول (٧٢) الكميات اللازمة من المواد المختلفة اللازمة لتحضير عطر المسك.

جدول (٧٢): طريقة تحضير عطر المسك

الكمية (بالجرام)	اسم المادة
٧٥٠ جم <sup>٣</sup>	كحول ايثيلي
٥٠ جم	اكسيد كالسيوم
٢ جم	فحم حيواني
٢ جم	كربونات بوتاسيوم
٢٠٠ جم <sup>٣</sup>	ماء مقطر مغلى
٢٥ جم	مسك

## طريقة التحضير:

يتم أولاً إزالة لون ورائحة الكحول الأيثيلي بترك الكحول الأيثيلي مع أكسيد الكالسيوم والفحم الحيواني لمدة ٣ أسابيع مع الرج على فترات ثم ترشيح الكحول. نذيب المسك مع كربونات البوتاسيوم في الماء المقطر مع الرج ثم يضاف إلى الكحول ويترك ثلاث أسابيع أخرى ويرشح.

## استخلاص المكونات الطبيعية في صناعة العطور

تستخدم كثير من المنتجات الطبيعية في صناعة العطور، ونظراً لأهميتها الاقتصادية، فإليك عزيزي القارئ نبذة مختصرة عن الأنواع المختلفة من المنتجات الطبيعية المستخدمة في صناعة العطور، وهي:

Natural flower oils	١- زيوت الزهور الطبيعية
Absolute oils	٢- الزيوت المطلقة
Essential oils obtained by distillation	٣- الزيوت المستخلصة بالتقطير
Essential oils obtained by expression of fruits	٤- الزيوت المستخلصة بعصر الفاكهة
Isolates oils	٥- الزيوت المستخلصة بالفصل
Vegetable and animal oils	٦- الزيوت المستخلصة من أصل نباتى وحيوانى
Resins and balsams oils	٧- الزيوت مستخلصة من مواد راتنجية

### أولاً: زيوت الزهور الطبيعية:

وهى الزيوت التى يتم استخلاصها من زهور وأوراق وجذور النباتات بمذيبات هيدروكربونية مثل: (الطولوين أو البترول)، وفى هذه الحالة يذوب الشمع العطرى الموجود فى المواد الطبيعية فى المذيب العضوى. ويمكن عن طريق عمليات التقطير الحصول على الشمع العطرى فى الحالة النقية بعد عملية التبخير تحت ضغط مخلخل. ويجب أن نلاحظ أنه أثناء عملية التقطير يجب أن تكون درجة الحرارة المستخدمة أقل ما يمكن حتى لا يتأثر المنتج بارتفاع درجة الحرارة. والشمع العطرى الناتج لا يذوب فى الماء وغالبا لا يذوب فى الكحول، ويمكن الحصول على النكهة أو الرائحة العطرية عن طريق خلطة بالكحول (تركيز الكحول ٩٥%) لمدة شهر على الأقل مع الرج على فترات.

## ثانياً: الزيوت العطرية المطلقة:

وهي الزيوت التي يمكن استخلاصها من زيت الشمع الصلب. ذلك باستخدام الكحول، ويمكن الحصول على الزيت العطري في الحالة النقية بعد ذلك بعمليات التبخير. وهي عموماً زيوت تذوب في الكحولات.

## ثالثاً: الزيوت العطرية المحضرة بطريقة التقطير بالماء:

والزيوت المطلقة المحضرة بطريقة التقطير بالماء هي الزيوت التي يمكن الحصول عليها من الزهور أو أوراق النباتات أو جذور النباتات العطرية أو الفواكه، ويوجد أكثر من طريقة للحصول على الزيت العطري منها بالتقطير بالماء. ويستخدم بخار الماء الساخن في هذه الطريقة، حيث تخلط الزهور أولاً بالماء ثم يمرر بخار الماء الساخن حيث يحمل البخار الزيت العطري ثم يكتف البخار والزيت، ولفصل الزيت العطري عن الماء يمكن تقطيره مرة أخرى.

والطريقة الثانية هي عمل نظام للتقطير وإرجاع السائل المقطر إلى مخلوط الماء والزهور تحت درجة حرارة ثابتة وبعد عدة ساعات يمكن فصل المكونات والحصول على الزيت العطري من الماء بالتقطير. وهذه الطريقة تستخدم في الحصول على الزيوت العطرية من البرتقال والليمون والزهور المختلفة، وعموماً تستخدم هذه الطريقة في الحصول على الزيوت العطرية للصناعات الغذائية فقط.

## رابعاً: الزيوت العطرية المستخلصة بطريقة العصر والفصل:

يمكن استخلاص كثير من الزيوت العطرية، مثل: زيت الليمون، والبرتقال والجريب فروت وذلك بطريقة العصر. وذلك عن طريق عصر الثمار والحصول على العصير الذي يحوى بداخله الزيت العطري. وللحصول على الزيت العطري من العصير، يترك لمدة فينفسل الزيت العطري. ويجب أن نلاحظ أن هذه الطريقة تضر بالزيت العطري بسبب حامضية العصير. والطريقة الثانية المستخدمة هي

الحصول على الزيت العطري مباشرة وذلك عن طريق عصر القشر فقط وهى الأفضل فى الاستخدام.

### خامسا: الزيوت العطرية المنتجة من عمليات النقع:

يمكن استخلاص كثير من الزيوت العطرية بطريقة النقع. وطريقة النقع من الطرق السهلة التى بواسطتها يمكن الحصول على الزيوت العطرية من بعض النباتات العطرية أو من بعض الحيوانات، وهى طريقة تعتمد على تقطيع المادة ونقعها فى الكحول (بتركيز ٩٥%) لمدة تتراوح من أسبوع إلى عدة شهور دون استخدام الحرارة وذلك فى أوعية زجاجية أو من معادن مطلية من الداخل بالكروم أو من معدن أستلس ستيل. ومن أمثلة الزيوت العطرية التى نحصل عليها بهذه الطريقة: زيت المسك من الحيوانات، وزيت الزرع وزيت شجر البلوط من النباتات.

### تقسيم الزيوت العطرية وأنواع المثبتات

آلاف من المكونات العطرية متاحة الآن ولكنها تختلف من مكون إلى آخر تبعاً للوع الرائحة وشدتها، كما تختلف فى الخواص الكيميائية والفيزيائية؛ ولكى يمكن أن نتعرف على هذه الأنواع بطريقة علمية يكون من الضروري تقسيم هذه الأنواع. وهناك عدة طرق لتقسيم المواد العطرية: تبعاً للرائحة وتبعاً لاستخداماتها المختلفة، كما تقسم عادة تبعاً لمعدل تبخيرها، فمثلاً المواد العضوية سريعة التطاير تعرف بروائح القمة والأقل تطايراً تعرف بروائح الوسط أما النوع الثالث وهو أقلهم تطايراً يعرف بروائح القاعدة. ومن أمثلة هذه الأنواع:

### أولاً: روائح القمة:

Lavender	اللافندر
Bergamot	برجاموت
Amyl salicylate	سليسلات الأميل
Lemon grass	زيت الليمون
Aceto phenone	اسيتوفينون

## Middle Notes

ثانياً: روائح الوسط

Eugenol	ايجنول
Jasmin absolute	زيت ياسمين
Rose absolute	زيت الورد

ثالثاً: روائح القاعدة:

Coumarin	كيومارين
Vanilline	فانيلين (الفانيليا)

## المثبتات Fixatives

خاصية "التثبيت" خاصة من خواص الروائح العطرية تتعلق بالرائحة ومدى حساسيتها للتطاير.

والمثبت: هو مادة تعمل على تثبيت رائحة العطر وتساعد على عدم تطايره بسهولة أطول فترة ممكنة.

وعموماً يضاف المثبت للعطر النهائي ويجب أن يضاف بكميات صغيرة جداً لأن الكثير من المثبتات يعطى رائحة غير مرغوب فيها، ويجب أن نختار المثبت تبعاً لنوع العطر حتى يكون هناك توافق فيم بينهما.

## عطر الفانيليا "Vanillia "Vanilla"

يوضح جدول (٧٣) الكميات اللازمة لتحضير عطر الفانيليا.

### جدول (٧٣): طريقة تحضير عطر الفانيليا Essence Vanilla

كمية المادة (جرام)	اسم المادة
١٠٠	Vanilia فانيليا
٢٠٠	Glycerine جليسرين
٢٠٠	Distilled water ماء مقطر
١٢٠٠	Alcohol (ethanol) كحول إيثيلي

#### طريقة التحضير:

تذاب الفانيليا أولاً في الكحول ثم يضاف الجليسرين مع الخلط الجيد ويقطر المحلول الناتج ثم يخلط بالماء ببطء مع التحريك المستمر ويرشح الناتج.

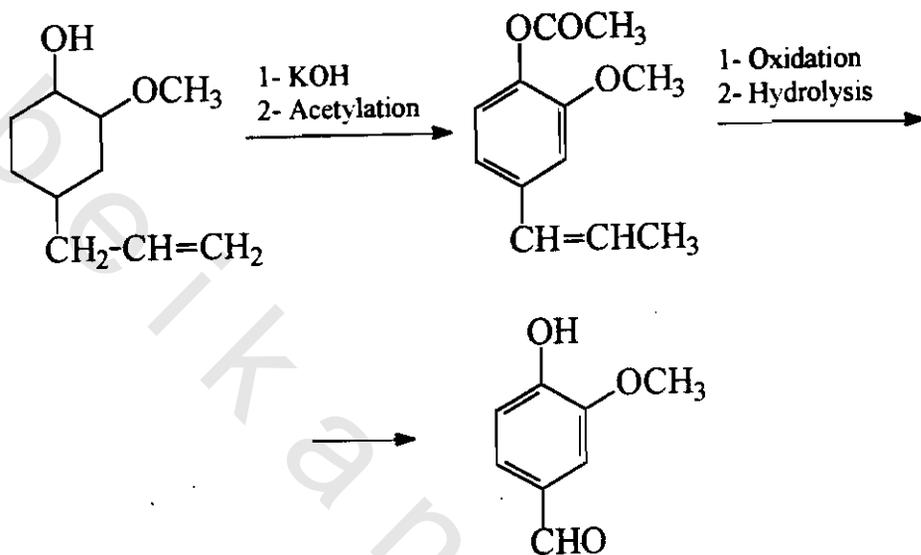
#### ملحوظة:

الفانيلين مادة واسعة الانتشار والاستخدام فهي تستخدم كمثبت في كثير من المواد العطرية كما أنها تعمل كمادة مضافة لتعطي تغيير في أنواع العطور المختلفة كما تستخدم في كثير من الأطعمة وخصوصاً صناعة الحلوى.

#### فانيليا (Vanilla)

يمكن الحصول عليها كمركب ثانوي في عمليات تصنيع لب السيليلوز، وهي من المركبات المهمة في صناعة العطور.

وتوضح المعادلات التالية طريقة تحضيرها.



**Vanilline**

m.p. 81°

b.p. 285