



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Ecole Normale Supérieure
Vieux Kouba – Alger
Department de Physique

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبة القديمة – الجزائر
قسم الفيزياء

الطرق التقليدية لاستخلاص الزيوت الطيارة من النباتات العطرية

مذكرة تخرج لنيل شهادة استاذ التعليم المتوسط
شهادة استاذ التعليم المتوسط

تحت إشراف الأستاذ:

فرحات محمد الأمين

من اعداد الطالبين :

بطاهر احلام

بوسعيد امال

لجنة المناقشة:

الأستاذة: بومتام ليلي.....ممتحنة.

الأستاذ: فرحات محمد الأمين.....مشرفا.

السنة الدراسية 2015/2014

دفعة جوان 2015

الفهرس

كلمة الشكر

الإهداء

1.....مقدمة

الفصل الأول:

1.....1. اعموميات حول النباتات الطبية والعطرية

2.....2.1. تعريف النباتات العطرية

2.....3.1. مكونات النباتات العطرية

5.....4.1. تصنيف النباتات العطرية

5.....1.4.1. التصنيف المورفولوجي

6.....2.4.1. التصنيف العلاجي

6.....3.4.1. التصنيف التجاري

7.....4.4.1. التصنيف الكيميائي

الفصل الثاني:

9.....1. II. الزيوت الطيارة

9.....2. II. تعريف الزيوت الطيارة

9.....3. II. مصادر الزيوت الطيارة الطبيعية

10.....4. II. الصفات الطبيعية للزيوت الطيارة

10.....1.4. II. اللون

10.....2.4. II. الرائحة

10.....	3.4.ii.التطاير
10.....	4.4.ii.الاذابة
10.....	5.4.ii.الكثافة النوعية
11.....	6.4.ii.الدوران الضوئي
11.....	5.ii.تمركز الزيوت الطيارة
11.....	6.ii.المكونات الكيميائية للزيوت الطيارة
12.....	1.6.ii.الهيدروكربونات
12.....	2.6.ii.المشتقات الاوكسجينية
13.....	1.2.6.ii.الكحولات
15.....	2.2.6.ii.الالديهيدات
16.....	3.2.6.ii.الكيتونات
17.....	4.2.6.ii.الفينولات واثيرات الفينول
17.....	5.2.6.ii.الاسترات
17.....	6.2.6.ii.الاكسيدات
18.....	7.2.6.ii.فوق الاكسيدات
18.....	8.2.6.ii.اللاكتونات
18.....	9.2.6.ii.المواد الكبريتية
18.....	10.2.6.ii.المواد النتروجينية
19.....	7.ii.استعمالات الزيوت الطيارة
19.....	8.ii.الاسباب التي تؤدي الى فساد الزيوت لطيارة
20.....	9. ii.حفظ وتخزين الزيوت الطيارة

الفصل الثالث

21.....	III.1.مقدمة.....
21.....	III.2.عوامل استخلاص الزيوت الطيارة.....
21.....	III.2.1.التركيب الكيميائي للزيت الطيار.....
22.....	III.2.2.العوامل الاقتصادية.....
22.....	III.2.3.كمية الزيت في النبات.....
22.....	III.2.4.وقت جمع المحصول.....
22.....	III.3.استخلاص الزيوت الطيارة باستعمال التقطير.....
23.....	III.3.1.التقطير المائي.....
24.....	III.3.2.التقطير البخار.....
25.....	III.3.3.التقطير البخار في وجود الماء.....
26.....	III.4.طرق الاستخلاص بالعصر الهيدروليكي.....
26.....	III.4.1.العصر اليدوي:.....
26.....	III.4.2.طريقة الإسفنج:.....
26.....	III.4.3.طريقة البشر:.....
27.....	III.4.4.طريقة الوخز:.....
27.....	III.4.5.طريقة العصر الميكانيكي:.....
27.....	III.4.6.طريقة الاسطوانات القديمة:.....
28.....	III.4.7.طريقة الاسطوانات الحديثة:.....
29.....	III.5.طرق الاستخلاص بالمذيبات العضوية:.....
29.....	III.5.1.طريقة المذيبات الثابتة:.....

- 29.....III.1.1.5.1. تنقية الشحوم:
- 30.....III.2.1.1.5.1. تنظيف الإطارات الزجاجية:
- 30.....III.3.1.1.5.1. سكب الشحوم الحيوانية:
- 30.....III.4.1.1.5.1. وضع الأزهار:
- 31.....III.5.1.1.5.1. الإذابة والاستخلاص:
- 31.....III.2.1.5.1. الاستخلاص الرذاذي:
- 31.....III.3.1.5.1. الاستخلاص بالنقع:
- 32.....III.2.5.1. طريقة المذيبات الطيارة:
- 33.....III.6.1. طريقة الاستخلاص بالتحلل الإنزيمي:
- 34.....III.7.1. الاستخلاص من الأزهار:
- 34.....III.8.1. طرق التقطير الحديثة:
- 34.....III.1.8.1. الاستخلاص بواسطة غاز CO₂:
- 35.....III.2.8.1. الاستخلاص بواسطة جهاز Micro-onde:

الفصل الرابع:

- 36.....VI. طرق التحليل
- 36.....VI.1. لمحة عامة.....
- 36.....VI.2. تصنيف الكروماتوغرافيا.....
- 38.....VI.3. الكروماتوغرافيا الغازية.....
- 38.....VI.1.3. مبدأها.....
- 38.....VI.2.3. جهاز الكروماتوغرافيا الغازية.....

39.....	المحقنة.1.2.3. VI
39.....	الغاز الناقل.2.2.3. VI
40.....	العمود.3.2.3. VI
40.....	الكاشف.4.2.3. VI
40.....	كاشف التوصيل الحراري.1.4.2.3. VI
40.....	كاشف التأين بالذهب.2.4.2.3. VI
41.....	كاشف ملتقط الالكترونات.3.4.2.3. VI
41.....	الكروماتوغرام.5.2.3. VI
41.....	الفرن.6.2.3. VI
42.....	مقادير الاحتفاظ الكروماتوغرافي.3.3. VI
43.....	الكروماتوغرافيا الغازية المرتبطة بمطيافية الكتلة (CG/SM) 4.3.VI
47.....	الخاتمة.....
48.....	المراجع.....

مقدمة

تعتبر النباتات العطرية والطبية مجموعة من أقدم النباتات التي عرفها واستخدمها الانسان على مر العصور في أغراض شتى فكان تارة يستخدمها كغذاء , وتارة أخرى كدواء. ففي العصور القديمة و الوسطى ظهر جليا للعيان مدى أهمية هذه النباتات وتعددت استخداماتها. حيث زاد اهتمام الناس بطب الاعشاب في جميع انحاء العالم , ففي الغرب يذكر الناس ان خطر التأثيرات الجانبية للأدوية الكيميائية القوية هو السبب الذي دفعهم للجوء الى الادوية النباتية اللطيفة.

اما في العصر الحديث , فقد تشبعت الدراسات في علم النبات حول تركيب النباتات والأعشاب الطبية والعطرية فوجد انها تتكون من عدة مركبات من بينها الزيوت الاساسية. ونظرا لأهميتها وفوائدها ارتأينا ان نتطرق في مذكرتنا الى طرق استخلاصها وذلك حسب نوعية النبات والجزء المستعمل منها وقد قسمت هذه الاخيرة الى طرق تقليدية وأخرى حديثة .