الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبة القديمة (الجزائر)

قسم الكيمياء

Ministère de l'enseignement Supérieur
et de la recherche Scientifique
ECOLE NORMALE
SUPERIEURE Vieux –kouba
(ALGER)
Département de chimie

تحليل الزيت الأساسي لنبات. Hypericum perfoliatum L

باستخدام الكروماتوغرافيا الغازية و الكروماتوغرافيا الغازية المرتبطة بمطيافية الكتلة

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي.

إعداد الطالبتين:
- حداد حبيبة.
- حمودة زينب.

تحت إشراف الأستاذة:
- عبد اللطيف فهيمة.

لجـــنة المناقشـــــة:

الأستاذة: حساني عائشة.....رئيسة.
الأستاذة: حملات نجية .....ممتحنة.
الأستاذ: عبد اللهدي محمد.....ممتحنا.
الأستاذة: عبد اللطيف فهيمة.....مشرفة.

الفهرس

المقدمة..... (01)

الجزء النظري

الفصل الأول: عموميات حول النباتات الطبية و العطرية

I-1-1-مقدمة .....(2)

I-1-2-تعريف النبات الطبي .....(2)

I-1-3-أسس تصنيف النباتات الطبية و العطرية.....(2)

I-1-4-وحدات التصنيف.....(5)

المادة النباتية.....(6)

الفصل الثاني: الزيوت الأساسية

I-2-1-مقدمة.....(11)

I-2-2- تعريف الزيوت الأساسية.....(11)

I-2-3-مواقع تمركز الزيوت الأساسية.....(11)

I-2-4- الخواص الفيزيائية للزيوت الأساسية.....(12)

I-2-5المكونات الكيميائية للزيت الطيار.....(13)

I-2-6- استعمالات الزيوت الأساسية.....(17)

I-2-7- الفرق بين الزيوت الأساسية و الزيوت الثابتة.....(18)

I-2-8- حفظ و تخزين الزيوت الأساسية.....(18)

الفصل الثالث: طرق استخلاص الزيوت الطيارة

I-3-1- التقطير.....(20)

I-3-1-1 التقطير المائي البسيط .....(21)

I-3-1-1-1 مزايا التقطير المائي البسيط:.....(21)

I-3-1-1-2 عيوب التقطير المائي.....(21)

I-3-1-2 التقطير المائي بواسطة أمواج الميكرو تحت الضغط .....(21)

I-3-1-3 التقطير بالبخار.....(22)

I-3-2- الاستخلاص باستعمال المذيبات العضوية.....(22)
I-3-2-1 -الاستخلاص بواسطة المذيبات العضوية الثابتة.....(23)
I-3-2-1-1 الاستخلاص من الأزهار.....(23)
I-3-2-1-2 الاستخلاص بالنقع.....(23)
I-3-2-2 الاستخلاص باستعمال المذيبات العضوية الطيارة.....(23)
I-3-2-3 طرق أخرى.....(24)
I-3-2-3-1 الاستخلاص بواسطة الماء فائق.....(24)
I-3-2-3-2 الاستخلاص بواسطة الفوران 113.....(24)
I-3-2-3-2 الاستخلاص بواسطة غاز ثاني أكسيد الكربون السائل/الغازي.....(24)

الفصل الرابع: طرق التحليل
I-4-1- لمحة عامة.....(26)
I-4-2 -تصنيف طرق الفصل الكروماتوغرافية.....(26)
I-4-3 -تصنيف الطرائق الكروماتوغرافية.....(27)
I-4-4 - الكروماتوغرافيا الغازية.....(28)
I-4-4-2 جهاز الكروماتوغرافيا الغازية.....(28)
I-4-4-2-1كاشف التشرد باللهب.....(30)
I-4-4-2-2كاشف التقاط الالكترون.....(31)
I-4-4-3.4 مقادير الاحتفاظ الكروماتوغرافي.....(31)
I-4-4-1.3.4 زمن الاحتفاظ.....(31)
I-4-4-2.3.4 حجم الاحتفاظ.....(32)
I-4-4-3.3.4 عامل السعة.....(32)
I-4-5-الكروماتوغرافيا الغازية المرتبطة بمطيلفية الكتلة .....(32)

II .الجزء العملـــي
II-1 الاستخلاص بواسطة التقطير المائي
II.2. مردود استخلاص الزيت الطيار
II.3.التحليل النوعي وشبه الكمي للزيت الطيار بواسطة الكروماتوغرافيا الغازية

III. النتائج والمناقشة:

III .1. دراسة مردود الزيت الأساسي

III.1. دراسة مردود الزيت الأساسي حسب البلد:

III.2. التحليل النوعي وشبه الكمي للزيت الأساسي بواسطة الكروماتوغرافيا الغازية بعمودين مختلفين

تركيبة الزيت الأساسي بواسطةGC-MS وGC باستعمال عمودين مختلفين

مقدمة

عرف الإنسان منذ بداية الخلق النباتات و صنفها من خلال تجاربه البسيطة إلى نباتات تصلح للتغذية و أخرى للعلاج. أما في عصرنا الحديث فقد تعددت تصنيفات النباتات و ذلك بتعـــدد استعمالاتها، فقد أصبحت ذات أهمية بالغة في الاقتصاد و الصناعة و الطب.

لازالت النباتات الطبية إلى يومنا الحالي تستعمل بشكل تقليدي في علاج الأمراض الاعتيادية و المستعصية على حد سواء، فهناك عدة أمراض لم يتوصل إلى علاجها بالعقاقير المتـــوفرة، و هذا ما حتم العلماء و خاصة الصيادلة البحث على مواد فعالة جديدة في النباتات الطبية قصد تصنيع عقاقير جديدة، و ذلك لتوسيع فرص العلاج.

من بين المواد المستخلصة من النباتات الطبية نجد الزيوت الأساسية أو ما تعرف بـــالزيوت الطيارة، و التي تحتل مكانة اقتصادية هامة خاصة في صناعة العطـــور و مـــواد التجميـــل و المحسنات الغذائية، و هي تعرف انتشارا واسعا كذلك في ميدان الكيمياء و الصيدلة.

إن طرق استخلاص الزيوت الأساسية تختلف باختلاف نوعية النبات و كذلك نوعية الجـــزء المستعمل منه، و من بين طرق الاستخلاص المستعملة نجد الاستخلاص باستعمال المـــذيبات العضوية الثابتة و الطيارة، و التقطير بأنواعه خاصة التقطير المائي الـــذي يعـــرف و ذلـــك لسهولته و قلة تكاليفه.

في إطار عملنا، اهتممنا بدراسة الزيت الأساسي لنبات *Hypericum Perfoliatum* L. لمنطقـــة الشريعة. بهدف تثمين المواد الطبيعية، معتمدين في استخلاصه على طريقة التقطير المـــائي، و في تحليله إلى الكروماتوغرافيا الغازية و الكروماتوغرافيا الغازية المرتبطة بمطيافية الكتلة.

و قد قسمنا البحث إلى ثلاثة أقسام و هي: