الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

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 Supérieure

Vieux Kouba – Alger

Département de Chimie

مذكرة لنيل شهادة أستاذ تعليم ثانوي

معايرة مركب صيدلاني (مسكن حراري)

باستعمال تقنية الكروماتوغرافيا

من إعداد الطلبة:

* عاشوري جميلة

* نويوة رزيقة

تحت إشراف الأستاذة:

فقاس رشيد

لجنة المناقشة

الأستاذ :زغداوي عبد الحميد..... رئيسا

الأستاذة : فقاس رشيد..... مشرفا

الأستاذة : أيت مهدي فتيحة..... ممتحنة

الأستاذة : بطاش زهور..... ممتحنة

السنـــة الجامعـــية 2008/2007

دفعة جوان

خطة البحث

المقدمة العامة.....1

أ - الجانب النظري

الفصل I : الهيدروكربونات الأروماتية المتعددة الحلقات

I.الهيدروكربونات الأروماتية المتعددة الحلقات.....2

I.1 بنية وخصائص مركبات HAP 2

I.1.1 البنية و الاصطلاح 2

I.1.2 الخصائص الفيزيوكيميائية لمركبات HAP 7

I.2 أصولها 9

I.2.1 التفكك الحراري (Pyrolytique) 10

I.2.2 الأصل البترولي (Pétrolière) 10

I.2.3 التركيب الحيوي (Biosynthétique) 10

I.3 مصادر مركبات HAP 11

I.3.1 الصناعات الفحمية – التسخين 11

I.3.2 المنتجات البترولية 12

I.4 الانبعاث في البيئة 14

I.4.1 الانبعاث عن طريق الجو 14

I.4.2 الانبعاث عبر الطريق المائي 14

3.4.I ظاهرة التفكيك (Dégradation).....15

4.4.I انتشار مركبات HAP في الطبيعة 17

5.I السمية (Toxicitè) 18

1.5.I السرطنة (Cancérogénicité) 18

2.5.I التسمم المورثي (Génotoxicité) 19

3.5.I الآثار الثانوية 19

الفصل II: عموميات على المازوت (وقود السيارات)

II.عموميات على المازوت 24

1.II إنتاج المازوت 24

1.1.II التقطير الجوي (Distillation atmosphérique) 25

2.1.II التقطير الهدام المحفز (Craquage catalytique) 26

3.1.II تخفيض اللزوجة (Viscoréduction) 27

4.1.II التفحيم (Cokéfaction) 27

5.1.II التقطير الهدام بالهيدروجين (Hydrocraquage) 27

2.II الخواص الفيزيوكيميائية للمازوت 28

1.2.II الكتلة الحجمية (Masse volumique) 28

2.2.II نقطة الوميض أو درجة الاشتعال (Point éclair) 28

3.2.II التطاير (Volatilité) 29

4.2.II اللزوجة (Viscosité) 29

II.5.2 نقطة السيلان (Point d'écoulement) 29
II.6.2 نقطة الأنيلين (Point d'aniline) 29
II.7.2 العدد السيتاني (Indice de cétane) 29
II.8.2 كمية الكبريت (Teneur en soufre) 30
II.3 مكونات المازوت 31
II.4 استعمال المازوت 32
II.5 نوعية المازوت 33

ب - الـجانب الـعملي

الفصل III: خصائص المازوت

III. خصائص المازوت..... 38
III.1 الخصائص الفيزيوكيميائية..... 38
III.2 التركيب الكيميائي للمنتوجات المدروسة..... 39
III.2.1 الطرق التجريبية..... 40
III.2.2 طرق الربط..... 41
III.2.2.1 طريقة n.d.M 41
III.2.2.2 طريقة $n.d.P_A$ 42

الفصل IV: توزع الهيدروكربونات الأروماتية المتعددة الحلقات في المازوت المدروس

IV. توزع الهيدروكربونات الأروماتية المتعددة الحلقات في المازوت المدروس.....44

1.IV الخصائص الفيزيوكيميائية للمقاطع المتحصل عليها بالتقطير TBP.....47

1.1.IV كمية الكبريت، نقطة الأنيلين، الكثافة.....47

2 .IV تحليل تركيب الأجزاء الناتجة.....48

1.2.IV التحاليل التجريبية (التحاليل UV المرئي للأجزاء).....49

2.2.IV طرق الربط.....49

1.2.2.IV طريقة n.d.M.....49

2.2.2.IV طريقة $n.d.P_A$.....50

3.IV التمثيلات البيانية.....51

1.3.IV توزيع مزيج المركبات الأروماتية في مقطع المازوت.....51

4.IV مناقشة النتائج.....55

الخلاصة العامة.....56

قائمة المراجع

الملاحق

الملحق الأول

الملحق الثاني

الملحق الثالث

المقدمة العامة

إن الدواء له أهمية كبيرة في حياة الإنسان، فقد يكون من أصل نباتي أو حيواني أو محضر مخبريًا. فهو عبارة عن خليط من المركبات الكيميائية، حيث يتكون من المادة الفعالة التي هي المركب المسؤول عن الصفة الشفائية أو العلاجية أما باقي المركبات الداخلة في تكوين الدواء دورها هو تحسين فعالية المركب الفعال في ظروف معينة.

هناك تأثيرات جانبية قد تحدث عند تناول أي دواء والذي يسبب إصابات واضطرابات صحية للإنسان ولهذا فالعلم مازال يبحث في جميع الأدوية المستعملة من حيث ثبات واستقرار المركبات الفعالة، و التحولات التي تحدث للدواء بعد دخوله جسم الإنسان (الإستقلاب). لهذا الغرض أجريت عدة أبحاث في التحليل من أجل تحديد العوامل المناسبة لفصل المركب الفعال عن باقي المركبات بهدف معرفة بعض الظروف كالحرارة، الضوء والحموضة ....الخ التي تجعل المركب الفعال يتحول إلى مركبات مشتقة.

من بين هذه الطرق مطيافية تحت الحمراء، فوق البنفسجية، الكروماتوغرافيا بجميع أنواعها خاصة الكروماتوغرافيا السائلة ذات الجودة العالية HPLC التي أظهرت فعالية كبيرة في تحليل العينات (أكثر من 80%من الأدوية المتواجدة في السوق تم تحليلها بواسطتها).

بفضل هذه الطرق الحديثة في تحليل المركبات الصيدلانية، تم كشف الدواء الأكثر فعالية والأقل سمية أو الأقل تأثيرات جانبية.

ومن بين هذه الأدوية الأسبرين (Aspirine) الذي يعتبر الدواء الأكثر استعمالا وهو دواء معالج للحمى، الصداع، الزكام وآلام أخرى لكن الإفراط فيه قد يسبب قرحة معدية وآثار جانبية أخرى.