الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المدرسة العليا للأساتذة

– القبة – الجزائر

قسم الكيمياء

Ministère de l'Enseignement Supérieur

et de la Recherche Scientifique

École Normale Supérieure

-kouba- Alger.

Département de CHIMIE

استعمال الطبقات الرقيقة في فصل وتحديد بعض المركبات العضوية.

مذكرة لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

من إعداد الطالبين:

* عبد القادر فراجي

* الأزهاري عتوسي

تحت إشراف:

*الأستاذة: كهينة حمزة

*الدكتور: امحمد لحمق

لجنة المناقشة:

الأستاذة: عائشة حساني..... رئيسا

الأستاذ: امحمد لحمق ..... مشرفا

الأستاذة: كهينة حمزة.....مساعدة مشرف

الأستاذة: إلهام قسامة.....ممتحنا

السنة الدراسية: 2007 /2008

(دفعة جوان)

الفهرس الصفحة

المختصرات
مقدمة عامة.....1

الجزء النظري

I-الفصل الأول:

I-1 تعريف الكروماتوغرافيا.....2
I-2 لمحة تاريخية.....2
I-3 طبيعة الأطوار.....3
I-3-1 الطـــور الثابت.....3
I-3-2 الطور المتحرك.....4
I-4 تصنيف الطرق الكروماتوغرافية.....5
I-4-1 التنصيف المعتمد على طبيعة الأطوار.....5
I- 4-2 التصنيف المعتمد على آلية الفصل.....7
I-5 كروما توغرا فيا الطبـــقة الرقيـــقـــة.....9
I-5-1 تعـــــريـــــف.....9
I-5-2 العناصر الأساسية في كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة.....9
I-5-3 مبدأ الطـــريـــقة.....10
I-5-4 تطبيقات كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة.....10
I-5-5 مـــــميزات الطـــــريـــقـــة.....11
I-5-6 خـــطـــوات العمل بكروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة.....11

II- الفصل الثاني:

II-1 البنتونيت.....17

II-1-1 استخداماته 17

II-1-2 التحليل الكيميائـــي للبنتونيت (مكوناته).....17

II-2 هلام السليس.....19

II-2-1 أصناف هلام السليس.....19

II-2-2 هلام السليس المعالج.....20

III-الفصل الثالث:

III-1 الأحماض الأمينية.....22

III-1-1 تقسيم الأحمـــاض الأميـــــنية.....23

III-1-2 تســـــــمية الأحـــمـــاض الأمـــينيـــة..... 23

III-2 النيترونات.....25

III-2-1 أنواع النـــــيترونات.....25

III-2-2 تسميـــــــة النـــيترونات.....26

III-2-3 التماكب الهندسي.....27

III-3الإيزوكزازوليدين.....29

III-3-1 تحضير الإيزوكزازوليدين.....29

I- الجزء العملي

I-1 الدراسة التجريبية.....31

I-1-1 الأدوات والأجهزة المستعملة.....31

I-1-2 المواد والمحاليل الكيميائية المستعملة.....32

I-1-3 تقنية كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة.....36

I-1-3-1 تحضير الألواح الكروماتوغرافية.....36

I-1-3-2 وضع العينة المدروسة على الطبقة الرقيقة.....37

I-1-3-3 إجراء عملية الفصل.....37

I -1-3-4 تحديد البقع.....38

I-1-3-5 حساب معامل الإعاقة.....39

II- النتائج والمناقشة.

II-1 التأكد من نقاوة النيترونات.....40

II-1-أ تحديد بقع النيترونات.....40

II-1-ب مناقشة النتائج.....41

II-2-أ فصل مماكبات الإيزوكزازوليدين.....41

II-2-ب مناقشة النتائج.....42

II-3 فصل مكونات مزيج من الأحماض الأمينية.....43

II-3-أ تظهير بقع الأحماض الأمينية.....43

II-3-ب حساب معامل الإعاقة.....46

II-3-ج مناقشة النتائج.....47

الخاتمـــة.....50

قائمة المراجع.....51

مقدمة عامة:

إن طرق الفصل الكروماتوغرافي ذات أهمية بالغة بالنسبة للمحلل الكيميائي، ذلك لأنها تمكنه من فصل وتحديد هوية مكونات مزيج يصعب تحليلها بطرق أخرى تعتبر كرومتوغرافيا الطبقة الرقيقة من أهم طرق التحليل الكروماتوغرافي، وهي طريقة سهلة وبسيطة، لا تحتاج إلى أجهزة معقدة وتستخدم بكثرة في المجال الصيدلاني، البيولوجي والكيميائي.

قمنا في عملنا هذا بفصل بعض المركبات العضوية اعتمادا على التحليل الكروماتوغرافي على الطبقة الرقيقة، وينقسم هذا العمل إلى ثلاث أجزاء رئيسية وهي:

الجزء الأول: ويشمل ثلاث فصول.

*الفصل الأول: يتضمن نظرة عامة حول طرق التحليل الكروماتوغرافي، وبالأخص كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة.

*الفصل الثاني: يتضمن لمحة عامة حول الأطوار الثابتة المستعملة في عملية الفصل وهي(هلام السليس والبنتونيت).

*الفصل الثالث: يتضمن التعريف بالمركبات العضوية المراد فصلها.

الجزء الثاني: المتمثل في الجانب العملي، حيث يتضمن الوسائل والمواد الكيميائية المستعملة خلال العمل التجريبي، وكذلك الخطوات العملية المتبعة في المختبر.

الجزء الثالث: يتضمن النتائج المحصل عليها خلال العمل التجريبي ومناقشتها.