

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
ECOLE NORMALE SUPERIEURE
Vieux -kouba (ALGER)
Département de Chimie



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبة القديمة - الجزائر -
قسم: الكيمياء

بعض طرق فصل و تنقية المركبات

مذكرة لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

تحت إشراف الأستاذة:

- سايجي نوال

إعداد الطلبة:

- عثمان العاقب خديجة

- عروس سارة

- بلخديم نبيلة

لجنة المناقشة:

الأستاذة: محي الدين شريفة رئيسة

الأستاذة: بوكروش حبيبة ممتحنة

الأستاذة: سايجي نوال مشرفة

السنة الدراسية 2015/2014

دفعة جوان 2015

الأفكار

الفهرس

1..... المقدمة

الفصل الأول : بنية المادة

3..... I- تعريف المادة

4..... II- بنية المادة

4..... III- خواص المادة

6..... IV – تصنيف المادة

6..... IV- 1 تصنيف حسب حالتها

13..... IV- 2 تصنيف حسب تركيبها

16..... V – تحولات المادة

16..... V-1 تحول صلب – سائل

16..... V- 2 تحول صلب – غاز

17..... V- 3 تحول غاز – سائل

الفصل الثاني : طرق فصل المواد السائلة

طرق فصل سائل – سائل

20..... I – التقطير

20..... I- 1 تعريفه

20..... I-2 أنواعه

20..... I-2-1 التقطير البسيط

23.....	2-2-I التقطير التجزيئي أو المجرء
26.....	3-2-I التقطير البخاري
27.....	4-2-I التقطير تحت ضغط منخفض
28.....	5-2-I التقطير التفاعلي
29.....	6-2-I تقطير شريط الغزل
29.....	II الإبانة
31.....	III الإستخلاص بالمذيبات
34.....	IV كروماتوغرافيا العمود
34.....	1-IV العناصر الأساسية في كروماتوغرافيا العمود
34.....	2-IV تقنية الفصل على العمود الكروماتوغرافي
40.....	3-IV التعرف على مكونات الخليط
41.....	4-IV أهم إستخدامات كروماتوغرافيا العمود
42.....	V- الكروماتوغرافيا السائلة عالية الجودة
42.....	1-V تعريفها
42.....	2-V الثوابت الكروماتوغرافية
43.....	3-V العناصر الأساسية لل HPLC
45.....	4-V الجهاز المستعمل
46.....	VI- الكروماتوغرافيا المستوية

51..... 1-VI كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة

51..... 2-VI الكروماتوغرافيا الورقية

55..... 3-IV تطبيقات الكروماتوغرافيا المستوية

الفصل الثالث : طرق فصل المواد الصلبة

طرق الفصل صلب – صلب

57..... I – التسامي

60..... II – البلورة

طرق الفصل صلب – سائل

64..... I - الترشيح

69..... II- التجفيف

72..... III - التركيز

الفصل الرابع : طرق فصل المواد الغازية

طرق الفصل غاز – غاز

76..... I – الكروماتوغرافيا الغازية

82..... II – التدفق

83..... III – التقطير التجزيئي للهواء

الخاتمة

المفكرة

مقدمة

الكيمياء علم يبحث في طبيعة المادة ، ماهيتها ، تركيبها ، صفاتها ، إستخداماتها طرائق تحليلها و التغيرات التي تطرأ عليها بالإضافة إلى تفاعلات المواد . و من المعروف أن التفاعل الكيميائي هو عملية يتم خلالها تغير التركيب الكيميائي للمادة و يتم التفاعل العضوي عامة عن طريق تكسير رابطة أو أكثر في المادة (أو المواد) المتفاعلة و تكوين رابطة أو أكثر في المادة الناتجة إن معظم التفاعلات الكيميائية تكون نتائجها مصحوبة بمواد غير مرغوب فيها (شوائب) التي تكوّن نتيجة لتفاعلات ثانوية أو نتيجة لتأثير ظروف التجربة لذلك يجب عند صناعة أي مادة كيميائية تنقيتها و فصل الشوائب عنها ، هذا الأمر الذي يحتم على الباحث الكيميائي أن يوجه عناية فائقة ، و إهتمام كبير نحو موضوع فصل و تنقية المواد الكيميائية .

ولهذا تم إختيارنا لهذا الموضوع لمعرفة الطرائق المستعملة لفصل هذه الشوائب . و لقد قسمنا مذكرتنا إلى أربعة فصول ، ففي الفصل الأول تطرقنا إلى مفاهيم أساسية حول المواد الكيميائية النقية و حالات المادة و خصائصها الفيزيائية و الكيميائية ، أما الفصل الثاني تحدثنا عن طرق فصل المواد السائلة ، و قد قمنا في الفصل الثالث بدراسة طرق فصل المواد الصلبة ، و في الفصل الرابع عالجتنا طرق فصل المواد الغازية .