الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ك/رقم.....

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

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

مذكرة بعنوان:

الطرق المختلفة لتنقية وتجفيف المركبات العضوية

مذكرة لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط

من إعداد الطالبتين:

- شبابحة فضيلة
- سيلام سميحة

تحت إشراف الأستاذة:

- مالكي تفتيست ف

لجنـــــة المناقشة:

الأستاذ: محمد الصالح بوخشم..... رئيسا.

الأستاذ: عبد الغني محمودي.....ممتحنا.

الأستاذ:مالكي تفتيست ف.....مشرفة.

السنة الدراسية: 2010/2009

دفعة جوان 2009

الفهرس

مقدمة عامة.....(1)

الجزء النظري

I- تجفيف المواد العضوية.....(2)

1.I- تجفيف المواد السائلة.....(2)

2.I- تجفيف المواد الصلبة.....(6)

II- تنقية المواد العضوية.....(9)

1.II- البلورة.....(9)

2.II- التصعيد أو التسامي.....(10)

3.II- التقطير.....(11)

1.3.II- التقطير البسيط.....(11)

2.3.II- التقطير التجزيئي.....(13)

3.3.II- التقطير البخاري.....(15)

4.3.II- التقطير تحت ضغط منخفض.....(16)

4.II- الاستخلاص.....(18)

1.4.II- الاستخلاص بالمحلات (سائل- سائل).....(18)

2.4.II- الاستخلاص من مزيج صلب (صلب-سائل).....(21)

5.II- كروماتوغرافيا.....(23)

1.5.II- كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقةCCM .....(23)

2.5.II- كروماتوغرافيا الورق.....(26)

3.5.II- كروماتوغرافيا العمودي.....(27)

4.5.II- كروماتوغرافيا السائل HPLC .....(29)

5.5.II- كروماتوغرافيا الغازيCPG.....(30)

III- تحديد هوية المركبات العضوية.....(31)

1.III- درجة الانصهار.....(31)

2.III- درجة الغليان.....(33)

III.3- قرينة الانكسار.....(34)
III.4- الكثافة.....(34)
III.5- التحليل الطيفي للمركبات العضوية.....(36)
III.5.1- مطيافية فوق البنفسجية-المرئيةUV.....(36)
III.5.2- مطيافية تحت الحمراء IR.....(37)
III.5.3- مطيافية الرنين المغناطيسي RMN.....(39)

الجزء العملي

I- تجفيف وتنقية بعض المواد (السوائل، الصلبة).....(40)
II- تحضير بعض المركبات العضوية .....(43)
II.1- تحضير مشتق حمض الفنيل المالونيك.....(43)
II.1.1- التنقية.....(43)
II.2- تحضير الأميدين.....(44)
II.2.2- تنقية الأميدين.....(45)
II.2.2.1- الاستخلاص.....(45)
II.2.2.2- إعادة بلورة الأميدين.....(45)
II.2.2.3- إعادة تركيز الأميدين.....(46)
II.2.2.4- كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة.....(47)
III- إختيار الطور المتحرك.....(47)
IV- تحديد هوية الأميدين.....(49)
IV.1- الخواص الفيزيائية.....(49)
IV.2- الخواص الطيفية.....(49)
الخاتمة.....(51)
الملحق

مقدمة عامة

للتنقية والتجفيف أهمية كبيرة في مجال الكيمياء العضوية، فهي من الطرق الأكثر استعمالا في فصل المركبات الكيميائية عن بعضها. خاصة عند إجراء تفاعلات كيميائية قصد تحسين المردود والحصول على نواتج نقية، حيث غالبا ما يكون ناتج التفاعل الكيميائي مصحوب بمواد أخرى. كما تسهل على الكيميائي تحديد خواص المركبات العضوية والتعرف أكثر على بنيتها التركيبية. ولفصل هذه المركبات نستعمل عدة طرائق سيأتي ذكرها لاحقا.

في بحثنا هذا تطرقنا إلى دراسة نظرية وعملية. حيث أعطينا في المرحلة الأولى تعريف بعض المفاهيم الخاصة بتنقية وتجفيف المركبات العضوية، بالإضافة إلى دراسة بعض الخواص الفيزيائية والطيفية قصد التأكد من نقاوتهاوالتعرف على بنيتها الكيميائية. أما في المرحلة الثانية قمنا عمليا بتجفيف وتنقية بعض المواد (صلبة وسائلة) قصد استعمالها في تحضير بعض المواد العضوية. وبعد تنقية المواد الناتجة حددنا هويتها باستعمال بعض الطرائق الفيزيائية والطيفية.