وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
قسم الكيمياء

Ministère de l'enseignement supérieure
et de la recherche scientifique
Ecole Normale Supérieure
Département de chimie

القبة – الجزائر

دراسة تأثير العوامل الحركية على تفاعل اصطناع الشروبات

مذكرة لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

من إعداد :
- عبد العزيز بن قرين.
- إبراهيم حوة.

تحت اشراف :
- زغداوي عبد الحميد.
- آيت مهدي فتيحة.

لجنة المناقشة :

زرقوط السعيد	أستاذ محاضر	رئيسا
فقاص عبد الرشيد	أستاذ مكلف بالدروس	ممتحنا
سايجي نوال	أستاذة مكلفة بالدروس	ممتحنا
زغداوي عبد الحميد	أستاذ محاضر	مشرفاً
آيت مهدي فتيحة	أستاذة مكلفة بالدروس	مشرفاً

السنة الجامعية: 2005/2004

(دفعة جوان 2005)

الفهرس

- مقدمة.....01

*** الفصل الأول : الدراسة النظرية للنترونات .**

المبحث الأول : لمحة عامة عن النترونات .

I.1.تعريف النترونات 02

I.2.تسمية النترونات. 04

I.3.التماكب الهندسي 06

I.4.طرائق تحضير النترونات 07

I.4.1.التكثيف بين مركبات الكربونيل ومبادلات الهيدروكسيل أمين.....07

I.4.2.أكسدة المشتقات الأمينية 08

I.4.2.1.أكسدة الأمينات الثانوية 08

I.4.2.2.أكسدة الإيمينات (قواعد شيف).....09

I.4.2.3.أكسدة N,N- هيدروكسيل أمين ثنائي الإستبدال 09

I.4.3.ألكلة الأوكسيمات 10

I.4.4.انطلاقاً من مركبات النتروزو.....10

I.5.الدراسة المطيافية.....15

I.5.1.مطيافية الأشعة فوق البنفسجيةUV.....15

I.5.2.مطيافية الأشعة تحت الحمراءIR.....16

I.6.ميدان استخدام النترونات.....17

I.6.1.استخدام النترونات كفخ للجذور الحرة 17

I.6.2.استخدام النترونات كمضادات للبكتيريا.....18

I.6.3.استخدام النترونات كوسائط في تفاعلات الضم الحلقية 1،3 ثنائي القطب.18

المبحث الثاني : الطرائق التحليلة المستعملة لتتبع تفاعل اصطناع النترونات

II.1.كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة 19

II.1.1.تعاريف وأجهزة.....19

II.1.1.1.وعاء الكروماتوغرافيا.....19

II.1.1.2.الطور الثابت.....19
II.1.1.3.الطور النتحرك (المملص)....19
II.1.1.4.العينة.....19
II.1.2.مبدأ التقنية.....19
II.1.3.الوسائل المتبعة عادة في اضهار البقع.....19
II.1.4.اختيار المملص في حالات التحليل 20
II.1.5.تطبيقات كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة 20
II.1.5.1.حساب R_f 20
II.2.الدراسة التحليلية بمطيافية الأشعة فوق البنفسجية UV 21
II.2.1.تحليل مزيج من المواد.....22
II.2.2.الإثارة الإلكترونية.....23
II.3.الدراسة الحركية لتفاعل كيميائي.....25
II.3.1.نظرية التصادم 25
II.3.2.سرعة التفاعل.....27
II.3.2.1.تعريف 27
II.3.2.2.قانون سرعة التفاعل 27
II.3.2.3.رتبة التفاعل 27
II.3.2.4.تعيين الرتب الجزئية.....28
II.3.3.تأثير درجة الحرارة.....29
II.3.3.1.معادلة آرينوس 29
II.3.4.تأثير المحفز.....31
II.3.5.تأثير المحل.....32
II.3.5.1.محلات أبروتيك.....32
II.3.5.1.1.محلات أبروتيك غيرالقطبية.....32
II.3.5.1.2.محلات أبروتيك القطبية.....32
II.3.5.2.محلات بروتيك.....32

3.5.3.II.استعمال الماء كمحل عام.....33

*** الفصل الثاني :**

المبحث الأول : مناقشة النتائج .

1.I.آلية تفاعل اصطناع النترونات.....34

2.I.تأثير العوامل الحركية.....35

1.2.I.تأثير درجة الحرارة.....35

1.1.2.I.المنحنيات المعيارية.....36

2.1.2.I.دراسة التفاعل عند درجات حرارة مختلفة.....37

3.1.2.I.حساب مردود التفاعل 41

4.1.2.I.الدراسة الحركية عند 35 °م.....43

2.2.I.تأثير المحفزات.....45

3.2.I.تأثير المحلات.....46

3.I.استعمال أحسن الشروط التي تم التوصل إليها في اصطناع سلسلة من النترونات.....46

1.3.I.النترونات المصطنعة.....47

2.3.I.خصائص النترونات المصطنعة.....48

4.I.مقارنة المردود المحصل عليه والمردود المحصل عليه بالطريقة الكلاسيكية.....50

*** المبحث الثاني : الجزء العملي .**

الأجهزة المستعملة.....51

1.II.اصطناع النترونات 52

1.1.II.تحضير N- فنيل هيدروكسيل أمين 52

2.1.II.اصطناع ثنائي فنيل نترون.....54

2.II.دراسة تأثير العوامل الحركية على مردود التفاعل.....55

1.2.II.دراسة تأثير درجة الحرارة.....55

1.1.2.II.تتبع التفاعل بواسطة جهاز مطيافية الأشعة فوق البنفسجية.....55
2.1.2.III.منحنى المعياري.....55
2.2.III.دراسة تأثير المحفزات.....56
3.2.III.دراسة تأثير المحل.....57
3.III.اصطناع النترونات بتطبيق الشروط المثلى.....57
1.3.III.اصطناع 4,C- فلورو فنيل N- فنيل نترون.....58
2.3.III.اصطناع 4,C- كلورو فنيل N- فنيل نترون.....59
3.3.III.اصطناع 4,C- برومو فنيل N- فنيل نترون.....59
4.3.III.اصطناع 4,C- نترو فنيل N- فنيل نترون.....59
* الخلاصة.....60

تعتبر النترونات الهيكل الأساسي لاصطناع الكثير من المركبات الفعالة[01].كما تعتبر أيضا وسائط في كثير من تفاعلات الاصطناع العضوي[02]،وذلك نظراً لوجود المجموعة الوظيفية الفعالة للأزوميثين N– أكسيد.

و لتبسيط الطرائق التجريبية لاصطناع هذه النترونات المحضرة بواسطة تكثيف مركبات الكربونيل مع مشتقات الهيدروكسيل أمين[03]،الغير الثابتة كميائياً.تطرقنا إلى تغيير بعض عوامل التفاعل :

- كدرجة الحرارة .
- سرعة التفاعل .
- و البحث عن المذيب المناسب .

وقد تم تقسيم العمل كما يلي :

* الجزء نظري : تم التطرق فيه إلى لمحة عامة عن النترونات بالإضافة إلى الطرائق التحليلية المستعملة في تتبع التفاعل .

* جزء خاص بالنتائج والمناقشة : تم فيها عرض النتائج المتحصل عليها فيما يخص تأثير درجة الحرارة و المحل على التفاعل بالإضافة إلى تأثير المحفز وتطبيق الشروط الأحسن التي تم الوصول إليها لسلسلة من النترونات .

* الجزء العملي : تم التطرق فيه إلى طرائق تحضير المتفاعل N– فنيل هيدروكسيل أمين والنواتج – النترونات – وكيفية متابعة التفاعل بالطرائق التحليلية مثل(كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة، مطيافية الأشعة فوق البنفسجية....)

* خلاصة العمل .