



تفاصيل البحث:

عنوان البحث : تأثيرات المذيب الحركية في الهجوم النيوكليو فيلي على الارتباط الاستري
Kinetic Solvent Effects for Nucleophilic Attack on Ester
Linkage

الوصف : في هذا البحث تمت دراسة تفاعل المركب 4-nitrophenylacetate مع الأميدازول وفي الوسط المائي والكحولي. وقد اجريت الدراسة من خلال تتبع امتصاص أيون 4-nitrophenylacetate عند $y=398$ نانوميتر في ظروف الرتبة الاولى الظاهرية وذلك عند اربع درجات حرارة مختلفة وهي 5, 10, 15, 20 درجة مئوية. وأمكن حساب قيمة ثابت التفاعل من الرتبة الثانية k_2 من العلاقة الخطية بين ثابت التفاعل الظاهري k_{obs} وتركيز الأميدازول. وقد وجد أن ثابت التفاعل من الرتبة الثانية في الوسط المائي يفوق مثيله في الوسط الكحولي عشر مرات ، ويمكن تفسير ذلك بأن مادة التفاعل الابتدائية يحصل لها إستذابة في الوسط الكحولي بصورة أفضل في حين أن الاستذابة في الحالة الإنتقالية تكون أقل . وهذا يؤدي الى ارتفاع حاجز الطاقة للتفاعل في الوسط الكحولي ويؤدي تبعاً لذلك الى خفض قيمة ثابت التفاعل. كذلك وجد أن إنتروبي التنشيط ΔS^\ddagger في الوسط المائي له قيمة سالبة مرتفعة نوعاً ما وهذا يشير الى وجود إعاقة حرية في تركيب الحالة الإنتقالية بسبب الربط الهيدروجيني العالي. سرعة التفكك لمادة التفاعل بواسطة المذيب solvolysis في الوسط المائي مهمة مقارنة لسرعة الهجوم النيوكليوفيلي نفسها حيث ان القطع intercept في العلاقة البيانية الخطية بين k_{obs} وتركيز الأميدازول له قيمة في حدود الصفر مع مراعاة الخطأ التجريبي. كذلك أجري تفاعل التفكك القاعدي لمادة التفاعل المشار اليها وذلك باستخدام ايون الهيدروكسيل كنيوكليوفيل في وسط مائي بوجود منظم للرقم الهيدروجيني وتتبع التفاعل طيفياً كدالة للرقم الهيدروجيني . ثابت التفاعل الظاهري في هذه الحالة يتبع العلاقة التالية: $K_{obs} = [K_0 + k_{OH}^-] / [OH^-]$ حيث K_0 يمثل ثابت التفاعل للتفكك الحاصل بالماء والمحلول المنظم ، K_{OH}^- يمثل ثابت التفاعل للحفز النوعي القاعدي. في كل الحالات التي تمت دراستها ميكانيكية التفاعل تتطوي على وسيط هرمي رباعي ينتج من هجوم النيوكليوفيل على المركز الألكتروفي في الاستر المتمثل في كربون مجموعة الكربونيل $C=O$ ؛ غير أن هذا الوسيط ليس له فترة بقاء واضحة المعالم وعليه يمكن القول أن التفاعل فيدراسة يسير بألية متزامنة concerted أي أن عملية كسر الرابطة متزامنة في نفس الوقت.

رسالة ماجستير :

د/ سالم بن أحمد باسيف و أ.د/ عباس بن عباس العوضي

Thursday, June 12, 2008 :

عنوان البحث

الوصف

نوع البحث

المشرف

تاريخ الاضافة على الموقع

الصفحة الرئيسية

عمادة الكلية

وكالات الكلية

إدارة الكلية

الشؤون التعليمية

الأقسام العلمية

المعامل

مجلة كلية العلوم

الخدمات

الأنظمة الإلكترونية (ODUS)

اتصل بالكلية

دليل المنسولين

الملفات

الأبحاث

المواد

مواقع مفضلة

عدد زيارات هذه الصفحة: 3



الباحثون:

البريد الإلكتروني

المرتبة العلمية

نوع الباحث

اسم الباحث (انجليزي)

اسم الباحث (عربي)

باحث

سهام بنت سليمان الطريري