نوع الوثيقة : رسالة جامعية

عنوان الوثيقة : *الأداء الفوتوكرومي لبعض مركبات الفلجايد وثنائي اميدازول في وجود مواد مضافة*

THE PHOTOCHROMIC PERFORMANCE OF SOME FULGIDES AND BIS-IMIDAZOLE DERIVATIVES IN THE PRESENCE OF ADDITIVES

لغة الوثيقة : العربية

المستخلص :

مركبات الفولجايد من مشتقات ٢و٣-داي الكايليدين سكسنيك انهيدريد[٢,١٣Z] المحتوي على صيغة الهكساترايين، ويعود ظهور اللون الوردي بعد تعريض الفولجايد للأشعة الفوق بنفسجية إلى تكوين مركب ٧،٧a-dihydro-7,7-dicyclopropyl-2,4,7a-trimethylbenzo[b]furan-5,6dicaboxylic anhydride [2.14c]. وتتبع عمليات التلوين الضوئي تفاعلات الرتبة الأولى . تم في هذه الرسالة دراسة تأثير بعض المواد المضافة على الخواص الفوتوكرومية للفولجايد ، حيث تم تحضير محاليل منفصلة من المواد المضافة والفولجايد، بتراكيز ابتدائية متساوية ثم بتراكيز مختلفة مع ثبات الحجم النهائي ثم يتم تعريض هذه المحاليل للأشعة الفوق بنفسجية كلا على حدا تسجيل النتائج مع حساب الزمنً . وقد وجد أن زيادة تركيز المواد المضافة مع ثبات تركيز الفولجايد لا يعطي تغير ثابت في قيمة زمن نصف العمر وكذلك عند زيادة تركيز الفولجايد مع ثبات تركيز المواد المضافة مما يدل على أن زمن نصف العمر تعتمد على طبيعة المادة المضافة . وعند تثبيت تركيز كل من المادة المضافة والفولجايد ومن ثم مضاعفة كل منهما نحصل على تغير مفاجئ في قيم زمن نصف العمر للتفاعل الفوتوكرومي . وقد وجد أن زمن نصف العمر لكل مجموعة من مجموعات المواد المضافة تزداد حسب الترتيب التالي : [? [2.3d] ? [2.3f] ? [2.3b] ? [٢,٣a] ? [2.9d] ? [2.9c] ?] [2.3a] [2.9a] ? [2.3b] ? [2.3d] ? [2.6e] ? [2.6c] [2.3e] ? [٢,٣c] ? [2.12e] [2.12d] ? [2.12c] ? [2.12a] ? [2.12b] [٢,٩b] . وتتأثر هذه التغيرات في زمن نصف العمر بقابلية المادة المضافة لمنح الالكترونات ، فبزيادة قابلية المادة المضافة للمنح تزداد زمن نصف العمروبالتالي ينقص معدل التفاعل الفوتوكرومي وتزداد قابلية المواد المضافة للمنح حسب الترتيب: [[٢,٣e] < ٢,٣c] > [2.3d] > [2.3f] > [2.3b] > [2.3a] [2.6a] > [2.6b] > [2.6d] > [2.6e] >] < [2.12a] > [2.12c] > [2.12d] > [2.12e] [2.9a] > [2.9d] > [2.9c] > [2.9b] . [٢,٦c] [٢,١٢b]. وقد تم اعادة نفس الدراسة السابقة على مركب فوتوكرومي آخر يسمى (كربازول-ثنائي-ايميدازول) . وقد وجد أن مركبات الفولجايد تحتاج الى وقت لكي يحدث تحول في اللون بفعل الضوء أكثر من الكربازول الذي يتم فيه تحول اللون في وقت قصير جداً.

المشرف : أ.د/عبدالله بن محمد أحمد عسيري

سنة النشر : ٢٠٠٦