البحث الثالث

Optimized Degradation of Eosin Dye Through UV-ZnO NPs Catalyzed Reaction

التحلل الأمثل لصبغة الأيوسين من خلال تحفيز NPs للأشعة فوق البنفسجية والزنك

Rania Farouq · Ehsan Kh. Ismaeel · Aliaa M. Monazie

Journal of Fluorescence (2022) 32:715–722
https://doi.org/10.1007/s10895-022-02889-3

ملخص البحث باللغة العربية

تم إعداد هذه الدراسة لتحديد إمكانية التحلل التحفيزي الضوئي لجسيمات ZnO النانوية من أجل التحلل الفعال لصبغة يوزين. وأجريت التجارب الحفازة الضوئية غير المتجانسة باستخدام محاليل الصباغة المائية المشعة ضوء فوق بنفسجي وتم فحص تأثير البارامترات الفعالة مثل معدل الأس الهيدروجيني والجرعة الحفازة وتركيز الصبغة. وقد تحقق أفضل تحلل (66.82%) لجسيمات الزنك النانوية ضد صبغة اليوزين في غضون 90 دقيقة من التفاعل. تم اختيار تصميم بوكس -بينكن تحت منهجية سطح الاستجابة (RSM) كأداة إحصائية للحصول على علاقة المتغيرات المؤثرة. تم تسجيل القيم المثلى على النحو التالي: 0.59 جم و 15.75 جزء في المليون و 136.12 مل لكل دقيقة، لكمية الحفاز وتركيز الصبغة ومعدل التدفق على التوالي. بلغت نسبة التحلل القصوى تحت هذه الظروف 71.44 ٪.