البحث الخامس				
عنوان البحث	**A novel photocatalytic system consists of Co(II) complex@ZnO exhibits potent antimicrobial activity and efficient solar-induced wastewater remediation**			
المؤلفون	**شارك في البحث ثلاثة باحثين** **Amr A. Essawy**, Amr M. Nassar, Wael A.A. Arafa,			
اسم المجلة	العدد	رقم الصفحة	سنة النشر	معامل التاثير
Solar Energy	١٧٠	٣٨٨ - ٣٩٧	٢٠١٨	٤.٣٧٤

الملخص العربى :

في الآونة الأخيرة تم استخدام متراكبات الكوبلت في الآفاق العلمية المعاصرة، ولذا يقدم هذا العمل متراكب جديد للكوبلت (II) مع قاعدة شيف N,N'-bis-(5-methoxysalicylidene)-trans-(1,4- cyclohexylenediamine) ويتحقق من خصائصه التحفيزية المترافقة مع عامل الحفز الضوئي أكسيد الزنك من خلال تحضير خليط من متراكب الكوبلت الثنائي مع أكسيد الزنك. تم توصيف المواد المحضرة باستخدام FT-IR و UV / vis و TGA و XRD و TEM. ظهر متراكب الكوبلت الثنائي خصائص بيولوجية مثيرة للإعجاب مقارنة مع نموذجي العوامل المضادة للبكتيريا والمضادة للفطريات، التتراسيكلين والأمفوتيريسين ب، على الترتيب. وقد أكدت النتائج على أن متراكب الكوبلت المحمّل على سطح أكسيد الزنك يحسّن من تجاوب أكسيد الزنك مع الأشعة الشمسية كما يعمل متراكب الكوبلت كوسيط لعملية أكسدة واختزال يترتب على إثرها تخفيض رائع لإعادة الاتحاد بين الإلكترونات والفجوات. مقارنة مع أكسيد الزنك، أظهر خليط متراكب الكوبلت الثنائي مع أكسيد الزنك تحلل ضوئي أفضل لصبغة أزرق الميثيلين تحت إشعاع الشمس بكفاءة قدرت بـ ٩٧.٧ ٪. وعلى هذا يقدم خليط أكسيد الزنك المطور بمتراكب الكوبلت الثنائي تكامل في الخصائص البصرية والتركيبية. وعلاوة على ذلك، فإنه يصيغ رؤى جديدة نحو انتاج أنظمة حفز ضوئي منخفضة التكلفة، مستقرة للغاية، وذات فعالية عالية لمعالجة تلوث المياه نتاج الانشطة الصناعية.