

<p>(١١) رقم البراءة : 8490</p> <p>(٥١) التصنيف الدولي: C09C3 /10 C02F11/02 C02F1/30</p> <p>(٥٢) التصنيف المحلي : 4</p>	<p>(١٩) الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رئاسة الجهاز مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية القسم الإداري – شعبة التوثيق والاستثمار</p>
<p>(٢١) رقم طلب البراءة : IQ/00240492</p> <p>(٢٢) تاريخ التقديم : 2024/11/3</p> <p>(٤٥) تاريخ المنح : 2026/2/5</p> <p>(٣٠) الاسبقية : الرقم : - التاريخ : - البلد : -</p>	<p>(١٢) براءة اختراع</p> <p>(٧٢) اسم المخترع وعنوانه: م.م. شيماء محمد علي محمود م.م. ندى ضياء علي ا.د. سعد حنش عمار م. فاطمة ضيف علي جامعة النهرين/كلية الهندسة/قسم الهندسة الكيميائية</p> <p>(٧٣) اسم صاحب البراءة وعنوانه : الذوات اعلاه</p> <p>(٧٤) اسم الوكيل وعنوانه :</p>
<p>(٥٤) عنوان الاختراع: تصنيع هجينات جديدة (ZIF-67/Bi₂₅FeO₄₀) المحفزة بالضوء المرئي لمعالجة المياه الملوثة بالمضادات الحيوية.</p>	
<p>(٥٧) الملخص :</p> <p>في عمليات التحلل الضوئي للملوثات العضوية، يعد تصميم وتصنيع الوصلات غير المتجانسة الضوئية هو الحل الأفضل لزيادة كفاءة فصل الشحنة وتعزيز النشاط الضوئي لأشباه الموصلات. في هذا العمل، قمنا بتصنيع بلورات السيلينيت Bi₂₅FeO₄₀ وإطار إيميدازولات الزيوليتي (ZIF-67) بشكل منفصل، ثم قمنا بدمجهما بنسب مختلفة (من ٥ إلى ٥٠٪ وزناً من ZIF-67) لتحقيق وصلات غير متجانسة نانوية فعالة لتحلل أوفلوكساسين (OFL) بمساعدة الضوء المرئي وتقليل إعادة تركيب الشحنة بنجاح. ومن غير المستغرب أن يدعم الهجين ZIF-67 / Bi₂₅FeO₄₀ نشاطاً ضوئياً متفوقاً لتحلل OFL. تحت إشعاع الضوء المرئي، تحللت عينة ٢٥٪ من ZIF-67/Bi₂₅FeO₄₀ بنسبة ٩٥,٥٪ من OFL بعد ٦٠ دقيقة، وهو ما يمثل تحسناً بنحو ٧,٢ مرة مقارنة بعينة Bi₂₅FeO₄₀ غير المزخرفة. تُعزى هذه الإنجازات إلى الحصاد المعزز للضوء المرئي والفصل الكبير لأزواج h⁺ - e⁻ المستحثة ضوئياً نتيجة لإنشاء تقاطع غير متجانس لنظام Z بين طوري ZIF-67 و Bi₂₅FeO₄₀. ووفقاً لتجارب الاحتجاز، تعمل الأنواع OH⁻، O₂⁻ و h⁺ كأنواع تفاعلية رئيسية في تحلل OFL الضوئي. تم الوصول إلى تحلل ضوئي يبلغ حوالي ٩٠,١٪ في نهاية الجولة الخامسة من التحلل الضوئي، مما يدل على المتانة العالية للتقاطع غير المتجانس ZIF-67/Bi₂₅FeO₄₀ المُصنَّع. سيكون هذا العمل مفيداً لتطوير الوصلة غير المتجانسة ZIF-67/Bi₂₅FeO₄₀ ذات الأداء الضوئي العالي.</p>	