تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية العلوم بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

تصنيع وتقييم بيولوجي للهياكل النانوية للإطارات العضوية المعدنية المحملة بالسافرانال

للطالبة

علياء مصبح خميس مطر الكعبي

المشرف

د. ياسر جريش، قسم الكيمياء

كلية العلوم

المكان والزمان

الثلاثاء، 16 ابريل 2024

F1 – 2119

الملخص

لا يزال سرطان الكبد مصدر قلق صحي رئيسي على مستوى العالم، مما يستدعي تطوير خيارات علاجية مبتكرة وفعالة لعلاج هذا المرض.

في هذه الدراسة، نقدم خيار علاج متطور مصنوعاً من الأطر المعدنية العضوية متوافقًا بيولوجيًا يعرف ب (Fe-MOF). ويتكون هذا الهيكل من روابط حديدية متصلة بروابط حمض التيريفثاليك محملة بالسافرانال، وهو جزيء حيوي طبيعي مستخرج من مياسم زهرة الزعفران، وهذا العلاج عبارة عن تدخل علاجي ذو فعالية مزدوجة، وهذا المركب لا يلبي فقط الطلب على إيجاد علاج أفضل لسرطان الكبد، ولكنه أيضًا يظهر خصائص مضادة للبكتيريا ضد *Escherichia coli* وLactobacillus.

تركز مرحلة التحضير في الدراسة على تحضير MIL-88B(Fe) وتحميله بالسافرانال في مسامات المركب وعلى سطحه. ومن ثم يتم التحقق من مكونات المادة ونقاوتها من خلال تقنيات مختلفة هي حيود الأشعة السينية (XRD)، ومطيافية تحويل فوريه بالأشعة تحت الحمراء (FTIR)، وتحليل الطرد الحراري الموزون (TGA)، وامتزاز النتروجين. علاوة على ذلك، تم تقييم مظهر المركب ومدى تجانسه خلال فترة التصنيع باستخدام طريقة المجهر الإلكتروني الماسح (SEM)، كما تم التأكد من التحميل الناجح للسافرانال من خلال تقنية الرنين المغناطيسي النووي (NMR)، وتم تسليط الضوء على إمكانيات MIL-88B(Fe) ونفس المركب المحمل بالسافرانال كعوامل مضادة لسرطان الكبد ومضادة للبكتيريا من خلال تأثيرهما المثبط الكبير على نمو خلايا HepG2 وسلالات البكتيريا التي تم فحصها.

تمهد النتائج الحالية الطريق لنا لتطوير عوامل متعددة الوظائف ومبتكرة لها تطبيقات محتملة في مجال التكنولوجيا الحيوية.

كلمات البحث الرئيسية: الأطر المعدنية العضوية (MOFs)، الزعفران، السافرانال، سرطان الكبد، مضاد بكتيريا.