تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية الهندسة بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

التكوين الانتقائي لمركبات BXT عن طريق الأكسجة الهيدروجينية التحفيزية لنواة التمر باستخدام المحفزات المدعمة بالمعادن ودمج نظرية الكثافة الوظيفية لمسارات تحلل الزيت الحيوي: دراسة شاملة

للطالبة

علا إسماعيل

المشرف

د. محمد نور الطراونة، قسم الهندسة الكيميائية

كلية الهندسة

المكان والزمان

الثلاثاء، 6 يونيو 2023

10:00 صباحاً – 11:00 صباحاً

مبنى F1، قاعة 0046

الملخص

تتناول هذه الأطروحة مقدمة إلى النطاق النموذجي لمنتجات التحلل الحراري غير المعززة الموجودة في زيت التمر وكيفية تعزيزه. تشكل نخيل التمر (Phoenix dactylifera) فئة مهمة من نفايات الكتلة الحيوية في أجزاء كثيرة من العالم. الهدف الرئيسي من هذه الأطروحة هو استخدام تفاعلات نزع الأكسجين المائي عبر محفزات مختلفة ، لتحويل زيت الكتلة الحيوية غير المناسب إلى وقود للنقل. تم إجراء تجربة الانحلال الحراري الرئيسية ، مع تجارب نزع الأكسجين ، باستخدام مفاعل الانحلال الحراري في درجات الحرارة التالية: 100 درجة مئوية - 200 درجة مئوية ، 200 درجة مئوية - 300 درجة مئوية ، 300 درجة مئوية - 400 درجة مئوية ، و 400 درجة مئوية - 500 درجة مئوية ، وتم جمع المنتجات وتحليلها باستخدام جهاز ال GC / MS . تم اختبار كل من المحفزات المختارة (زيوليت بيتا المدعوم بالنيكل والكوبالت المدعوم بثاني كبريتيد الموليبدينوم) لعمليات الأكسجة الهيدروجينية. وجد أن محفز الزيوليت المدعوم بالنيكل كان له تحويل وانتقائية أعلى تجاه منتجات BTX (بنزين ، تولوين ، زيلين) ، من محفز الكوبالت الكبريتيد. على وجه الخصوص ، تم تحقيق أعلى تحويل نحو منتج التولوين باستخدام Ni / H-Beta في النطاق القابل للتكثيف من المنتجات بين 300-400 درجة مئوية ، عند 63.87٪. بالإضافة إلى ذلك ، تم استخدام حسابات نظرية الكثافة الوظيفية لرسم خرائط لآليات التحلل للعديد من المركبات النموذجية الموجودة في حفرة التمر ، مثل المالتول و 2-مورفولين كاربوكساميد وفانيلين.

كلمات البحث الرئيسية :الانحلال الحراري ، نواة التمر ، منتجات الانحلال الحراري ، تفاعلات الأكسجة الهيدروجينية ، GC / MS ، الانتقائية ، التحويل ، حسابات نظرية الكثافة الوظيفية.