البحث رقم ٢ : **اسم البحث:**

Chemical modification of cellulose acetate by *N*-(phenyl amino) maleimides: Characterization and properties

Authors:

Abir S. Abdel-Naby & Azza A. Al-Ghamdi

Journal: international journal of biological macromolecules

Volume ٦٨, July ٢٠١٤, Pages ٢١-٢٧

Impact Factor: ٢.٨٥٨

DOI: doi.org/١٠.١٠١٦/j.ijbiomac.٢٠١٤.٠٤.٠٠٧ **ISSN:** ٠١٤١-٨١٣٠

ملخص البحث:

تم تحوير خلات السليلوز باستخدام مشتقات N-(أمينو فينيل) ماليميد (R-AphM) حيث R=H أو R=٤-$NO_٢$ ثم التحقق من الشكل التركيبي للبوليمر المحور باستخدام طيف ^{١٣}C-NMR. عملية التحوير الكيميائي مبنية على التفاعل بين مجموعة الأسيتيل لحلقة الجلوكوبيرانوز في خلات السليلوز والبرتون في مجموعة الأمين في جزئ N-فينيل أمينو ماليميد. ثم استخدام التحليل الحراري الوزني (TGA) للتحقق من الثبات الحراري لعينات البوليمر المحورة. أظهرت عينات خلات السليلوز المحورة بواسطة ٤-نيترو فينيل أمينو ماليميد

(CA/٤-$NO_٢$AphM) أعلى ثبات حراري مقارنة بخلات السليلوز المحورة ب N-فينيل أمينو ماليميد وخلات السليلوز غير المحورة. كما تم التحقق من الشكل المجهري وبلورية عينات البوليمر المحورة باستخدام المجهر الالكتروني الماسح ذو المجال المنبعث (ESEM) وباستخدام طيف حيود الأشعة السينيه (XRD)، على التوالي. كما اثبتت النتائج إن وجود أجزاء من N- فينيل أمينو مالميد في نسيج خلات السليلوز ادى الى تحسين الخواص الميكانيكية، بالاضافة الى إن الطبيعة العضوية ل أجزاء (R-AphM) داخل نسيج CA ادى الى انخفاض نسبة التبلل.

رئيس القسم **عميد الكلية**