

#### ناقشت

رسالة ماجستير في كلية هندسة المواد تحضير مادة بوليمرية مضادة للبكتيريا تستخدم في المستشفيات أو طلاءات الأجهزة الطبية (Preparation of polymeric Composite Surface Antibacterial for Hospital)؛ للباحث علي كريم عبدان، بإشراف الدكتور محمد حمزة المعموري. تهدف الدراسة؛ إلى تحضير مادة مركبة بوليمرية مضادة للبكتيريا تستخدم كأغطية في المستشفيات أو طلاءات الأجهزة الطبية أو صالات العمليات أو كمواد بيولوجية للتطبيقات الصيدلانية. وبينت الدراسة أنه؛ تم استخدام أكسيد الزنك النانوي لتحضير مادة مركبة من بولي فنييل الكحول \ أكسيد الزنك (PVA/ZnO) كمادة بيولوجية غير عضوية بطريقة الإذابة؛ وقد استخدمت جسيمات أكسيد الزنك النانوية بصيغتين النقية والمعدلة بصبغة الـرايوفلافين RF/ZnO. وأوضحت الدراسة أنه تم تحضير المادة المركبة (Acrylic/Acetamide) بطريقة الخلط البسيط، وأجريت عدة اختبارات لمعرفة خواص وتأثير هذه المواد على بكتيريا E.coli, S.aureus Pseudomonas وفطريات Candida؛ منها فحص الشد ومعامل المرونة، AFM، FTIR و MIC.

؛

واستنتجت الدراسة أن إضافة RF/ZnO إلى PVA يعطي أكثر نسبة قتل ضد البكتيريا والفطريات من ZnO؛ وأفضل خواص ضوئية، بالإضافة إلى ذلك أثبت أن الفعالية ضد البكتيريا للمادة المركبة تزداد مع نقصان الحجم الجزيئي وزيادة التركيز، كما أظهرت الفحوصات الميكانيكية زيادة في معامل المرونة وخواص الشد للمادة المركبة (PVA/ZnO) مع زيادة نسبة ZnO. رافع عبد القادر