http://uobabylon.edu.iq/media/press.aspx?mid=51163

رسالة ماجستير في كلية التربية للعلوم الصرفة تناقش الخصائص التركيبية وبعض الخصائص الفيزيائية للخلائط البوليمرية

ناقشت رسالة ماجستير في كلية التربية للعلوم الصرفة (الخصائص التركيبية وبعض الخصائص الفيزيائية للخلائط البوليمرية مع الجسيمات النانوية)، للطالب ادريس عريبي هلال علي، بإشراف الأستاذ الدكتور بهاء حسين صالح .

تهدف الدراسة إلى تحضير المتراكبات النانوية (PMMA-SPO-PS-TiC) and (PS-SPO-Ag) بطريقة صب المحلول بنسب وزنية مختلفة من الجسيمات النانوية (كاربيد التيتانيوم ,الفضة), ودراسة خصائصها التركيبية والبصرية والكهربائية، فضلا عن دراسة تطبيقاتها كمتحسسات للضغط والرطوبة.

nbsp;   &
;

وبينت الدراسة من خلال صور المجهر الماسح الالكتروني والمجهر الضوئي توزيع ذرات الجسيمات النانوية لكاربيد التيتانيوم والفضة داخل المخاليط البوليمرية, وبينت الخواص التركيبية لطيف FTIR للمتراكبات النانوية أن جميع القمم لأغلب الأواصر الامتصاصية تبقى في نفس موقع الأطوال الموجية, أما الخواص البصرية للمتراكبات النانوية بينت زيادة الامتصاصية، معامل الامتصاص، معامل الخمود، معامل الانكسار، ثوابت العزل الحقيقي والخيالي للخليط البوليمري بزيادة تركيز جسيمات (TiC ,Ag) النانوية بينما النفاذية وفجوة الطاقة تقل بزيادة تركيز الجسيمات النانوية . (TiC ,Ag) ,التوصيلية الكهربائية المستمرة تزداد بزيادة تركيز الجسيمات النانوية (TiC ,Ag) ودرجات الحرارة بينما طاقة التنشيط تقل بزيادة تركيز الجسيمات النانوية . (TiC ,Ag) .

أما نتائج الخواص الكهربائية المتناوبة للمتراكبات النانوية فبينت أن ثابت العزل الكهربائي وفقدان العزل الكهربائي للمتراكبات النانوية يقلان بزيادة تردد المجال الكهربائي المطبق ويزدادان بزيادة تركيز الجسيمات النانوية (،TiC ,Ag) بينما التوصيلية الكهربائية المتناوبة تزداد مع زيادة تردد المجال الكهربائي المطبق والنسب الوزنية لجسيمات النانوية (TiC ,Ag) المتراكبات جميعها تملك حساسية عالية للرطوبة والضغط.وأوصت الدراسة بضرورة دراسة الخواص الحرارية والميكانيكية لكلا المتراكبين.

مرتضى علي