

رسالة ماجستير في كلية التربية للعلوم الصرفة تناقش الخصائص التركيبية للخلائط البوليمرية مع الجسيمات النانوية

تمت في كلية التربية للعلوم الصرفة المناقشة العلنية لرسالة طالب الماجستير الدريس عريبي هلال علي الموسومة (الخصائص التركيبية و بعض الخصائص الفيزيائية للخلائط البوليمرية مع الجسيمات النانوية) Nano particles). 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 فضلاً عن دراسة تطبيقاتها كمتحسسات للضغط والرطوبة. بينت الدراسة من خلال صور المجهر الماسح الإلكتروني والمجهر الضوئي توزيع ذرات الجسيمات النانوية لكاربيد التيتانيوم والفضة داخل المخاليط البوليمرية، وبينت الخواص التركيبية لطيف FTIR، للمتراكبات النانوية ان 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 (Ag, TiC) النانوية بينما النفاذية وفجوة الطاقة تقل بزيادة تركيز الجسيمات النانوية (Ag, TiC)، التوصيلية الكهربائية المستمرة تزداد بزيادة تركيز الجسيمات النانوية (Ag, TiC) ودرجات الحرارة بينما طاقة التنشيط تقل بزيادة تركيز الجسيمات النانوية (Ag, TiC)، نتائج الخواص الكهربائية المتناوبة للمتراكبات النانوية بينت بان ثابت العزل الكهربائي وفقدان العزل الكهربائي للمتراكبات النانوية يقلان بزيادة تردد المجال الكهربائي المطبق ويزدادان بزيادة تركيز الجسيمات النانوية (Ag, TiC)، بينما التوصيلية الكهربائية المتناوبة تزداد مع زيادة تردد المجال الكهربائي المطبق والنسب الوزنية لجسيمات النانوية (Ag, TiC) المتراكبات جميعها تملك حساسية عالية للرطوبة والضغط. أوصت دراسة في الختامة بضرورة دراسة الخواص الحرارية والميكانيكية لكل المتراكبين.

آلاء الطائي :إعلام كلية التربية للعلوم الصرفة