

رسالة ماجستير في كلية التربية للعلوم الصرفة تناقش تحضير ومميزات (جسيمات اوكسيد معدني نانوي) لمتراكبات نانوية وتطبيقاتها

رسالة ماجستير في كلية التربية للعلوم الصرفة تناقش تحضير ومميزات (جسيمات اوكسيد معدني نانوي) لمتراكبات نانوية وتطبيقاتها

نوقشت في كلية التربية للعلوم الصرفة بجامعة بابل رسالة ماجستير للطالبة رحاب شذر عبد الحمزة عمران الموسومة (تحضير ومميزات (جسيمات اوكسيد معدني نانوي/ خليط بوليمر) لمتراكبات نانوية حيوية وتطبيقاتها)؛ بإشراف الأستاذ الدكتور مجيد علي حبيب الخفاجي.

؛

تهدف الدراسة إلى إعداد المتراكبات النانوية (CMC-PAA-MgO)؛ ودراسة الخواص (الفيزيائية؛ التركيبية-البصرية والكهربائية) قبل وبعد إضافة جسيمات اوكسيد المغنيسيوم النانوية. استنتجت الدراسة من خلال صور المجهر الضوئي ان جسيمات اوكسيد المغنيسيوم النانوية تشكل شبكة مستمرة داخل البوليمر عند تركيز (6wt%). وتظهر اطياف FTIR التحول في بعض النطاقات مقارنة مع الخليط البوليمري (CMC-PAA) وهذا يشير إلى عدم حدوث تفاعل كيميائي بين البوليمرات والمادة النانوية. وبين المجهر الالكتروني الماسح (SEM) الشكل السطحي للمتراكبات النانوية مع العديد من المجاميع والقطع الموزعة عشوائيا على السطح العلوي، اما الامتصاص يزداد مع زيادة تركيز جسيمات اوكسيد المغنيسيوم النانوية؛ في حين تنخفض النفاذية وفجوة الطاقة مع زيادة التركيزات. معامل الامتصاص، معامل الخمود، معامل الانكسار، الاجزاء الحقيقية والخيالية لثابت العزل والتوصيلية البصرية تزداد مع زيادة تركيز جسيمات اوكسيد المغنيسيوم النانوية. كما لوحظ زيادة التوصيلية الكهربائية المستمرة للمتراكبات النانوية (CMC-PAA-MgO) مع زيادة درجة الحرارة وتركيز جسيمات اوكسيد المغنيسيوم النانوية بينما تنخفض طاقة التنشيط مع زيادة تركيز جسيمات اوكسيد المغنيسيوم النانوية. ثابت العزل، فقدان العزل والتوصيلية الكهربائية المتناوبة تزداد مع زيادة تركيز جسيمات اوكسيد المغنيسيوم النانوية في حين تتناقص مع زيادة التردد بينما تزداد التوصيلية الكهربائية المتناوبة مع زيادة التردد، تقل مقاومة متحسسات الرطوبة مع زيادة الرطوبة. كما اثبتت الدراسة ان المركبات النانوية (CMC-PAA-MgO) لها حساسية عالية للضغط. اوصت الدراسة بضرورة دراسة الخواص الحرارية والميكانيكية للمتراكبات النانوية (CMC-PAA-MgO) ودراسة تأثير الاشعاع مثل اشعة كاما على بعض الخواص الفيزيائية؛ للمتراكبات النانوية (CMC-PAA-MgO) ودراسة تأثير التلدين على الموصلية الكهربائية المستمرة والمتناوبة والخصائص البصرية للمتراكبات النانوية (CMC-PAA-MgO).

؛

إلى الطائي: إعلام كلية التربية للعلوم الصرفة