البحث رقم (7)

Published in: **Sci Eng Compos Mater: 2019; No. D-19-00036R1*:***

Authors: Abdullah F. Al Naim, Huda AlFannakh, Samia Arafat, S.S. Ibrahim

Impact Factor: 0.751, Q4

ISSN / EISSN: 2191-0359

عنوان البحث:

توصيف النانوكومبوسيت PVC / MWCNTs: مزيج المذيبات

المُلخص العربي للبحث:

في هذا البحث تم تحضير الأنابيب النانوية الكربونية متعددة الحلقات المصنوعة من البولي فينيل كلوريد الفينيل (PVC)باستخدام رقائق مزيج المذيبات .(MWCNTs) تم استخدام الكلوروفورم (CHCl3) ورابع هيدروفوران ((CH2) 4O))كمذيبات ل MWCNTs و PVC على التوالي. تم دراسة تأثير مزيج المذيبات على الخواص الكهربائية والضوئية والحرارية للـ .PVC / MWCNTs أظهرت نتائج طيف رامان أن جميع العصابات المميزة من بوليمر PVC لها تحول طفيف بسبب إضافة .MWCNTs أظهرت النتائج الكهربائية أن عينات النانوكومبوسيت بنسب حجم كلوروفورم 10 و 25٪ كانت لها نفس الموصلية تقريبًا. هذا يعزى إلى تشكيل شبكة MWCNTsالتي ساعدت في التوصيل الكهربائي. ينخفض منحنى التباطؤ I-V مع زيادة درجة الحرارة ومع اقترابها من درجة حرارة انتقال الزجاج. تم التحقيق في تحليل حركي غير متساوي الحرارة ل PVC و / PVC MWCNTsبواسطة تحليل قياس الحرارة (TGA) باستخدام طريقة الحركية نموذج الحرة. أجريت القياسات غير متساوي الحرارة في خمسة معدلات التدفئة من 5 إلى 40 درجة مئوية / دقيقة. أظهرت النتائج أن عملية التحلل الرئيسية لها طاقات تنشيط واضحة ثابتة لجميع العينات. أدى استخدام طريقة المذيبات الثنائية إلى تحسين تشتت MWCNTsغير المعالج ، وقد انعكس ذلك على ثبات الخواص الكهربائية والحرارية.