الاسترخاء العزلي والموصلية الكهربية المترددة للبولي ڤينيلدين فلوريد المُطعم بكلوريد اللانثانيوم

المُلخص العربي للبحث:

في هذا البحث تم دراسة كل من حيود الأشعة السينية ، ثابت العزل الكهربى ، معامل الفقد الكهربى والموصلية الكهربية المترددة للعينة النقية من البولي وكذلك للعينة المُ طعمة بنسب متفاوتة حتى عشرة (PVDF) ڤينيلدين فلوريد بالمأئة من كلوريد اللانثانيوم. تم قياس خواص العزل الكهربى في مدي واسع من درجات الحرارة أى من ١٤٠ الي ٤٥٠ كلفن وكذلك الترددات الكهربية من ٠,١ هيرتز الي واحد ميجا هيرتز. لقد أظهرت نتائج حيود الأشعة السينية أن تركيب العينة النقية من البوليمر والعينة المطعمة بكلوريد اللانثانيوم هو من النوع α . كذلك أظهرت أن نسبة التبلور تقل داخل العينة المُ طعمة بزيادة نسبة التطعيم نتيجة لتكون متراكبات بين أيون اللانثانيوم ومجموعة الفلورين الموجود ة بالبوليمر. أوضحت نتائج ثابت العزل الكهربي أن جميع العينات تُظهر ثلاث عمليات استرخاء نتيجة إستقطاب حيز (ρ) . يظهر الأسترخاء الأول α_c ، α_a ، ρوهي من الأنواع الشحنات الحرة. والثاني (α_a) نتيجة وجود الحركة البروانية في جميع أجزاء البوليمر. والثالث (α_c) نتيجة حركة السلاسل الكبيرة في داخل البوليمر. أظهر سلوك الموصيلية الكهربية المترددة للعينات أن آلية التوصيل في العينة النقية وكذلك العينات المُ طعمة بكلوريد اللانثانيوم هي من النوع القفزى المترابط للحاجز النفقي CBH) عدا العينة المطعمة بثلاثة بالمائة حيث أظهرت توصيل من النوع الصغير SBT.).