بسم الله الرحمن الرحيم

تأثير بعض الاضافات على الخواص الكهربيه لخلطات من المطاط المحمل بأسود الكربون

ملخص الرساله :

تم تحضير خلطات من مطاط البولى بيوتاديين أكريلونيتريل مع كل من البولى كلوروبرين والمطاط الطبيعى وفقا للطرق القياسيه .

ودرس تأثير أضافة الزنك كماده فعاله بيضاء على الموصلين الكهربية لتلك الخلطاط ووجد زياده فى الموصليه عند تركيز ٥ر٧ جزء من أكسيد الزنك لكل مائه جزء من المطاط للوزن ولقد أعزيت تلك الزياده الى تكون Doner - acceptor complex وذلك باتحاد أكسيد الزنك مع مجموعه الى C=N فى وجود الكلور . ولقد أظهرت الموصله الكهربية جميع العينات التى تحتوى على أكسيد الزنك زياده مع درجة الحرارة بطاقة تنشيط متوسطها ٦ر الكترون فولت . ثم أضافة تركيزات مختلفه من أسود الكربون من النوع FEF الى تلك الخلطات التى تحتوى على ٥ر٧ من أكسيد الزنك ودرست تأثير تغير الموصليه الكهربية مع درجة الحرارة ولقد أظهرت الوصليه الكهربية زياده مع درجة الحرارة للتركيزات المنخفضه لاسود الكربون بيد أنها للتركيزات العاليه أظهرت سلوكا ثابتا تقريبا مع زياده درجة الحرارة . ولقد أعزى هذا الى التلاصق بين حبيبات أو تجمعات الكربون الاسود . أما بالنسبه للتركيزات المتوسطه فلقد أظهرت الموصله معاملا سالبا لتغيرها مع درجة الحرارة ولقد فسر ذلك بالتمدد الحرارى لمسافات القفز للالكترونات مما يؤدى الى نقصان التوصيل الكهربى .

ودرس أيضا تأثير الضغط الاستاتيكى على التوصيل للعينات الموضحه عالية . فوجد أن العينه التى تحتوى على تركيز ٤٠ جزء من الكربون FEF تظهر حساسية ملحوظه للتغيرات فى الضغط بالمقارنه بباقى العينات ، مما يجعل هذا السلوك مفيدا فى العديد من التطبيقات الصناعيه .