البحث رقم (٩)

Polymer Bulletin (2020) https://doi.org/10.1007/s00289-019-03078-2

عنوان البحث:

التعديلات المستحثة في المطاط الطبيعي بفعل اشعة جاما و إضافة البوليمر الاسهامي فينيل اسيتات فيرساتك استر بتركيزات مختلفة

Modifications induced in natural rubber due to vinylacetate versatic ester copolymer blend concentration and gamma radiation

المؤلفون:

د/ مجيدة ممدوح محمود احمد — قسم الكيمياء- المركز القومي لبحوث و تكنولوجيا الاشعاع.
د/ عزة محرم حسن أبوالفضل — **قسم الفيزياء - كلية العلوم – جامعه الفيوم.**
ا. د/ سمير أحمد نوح — قسم الفيزياء- كلية العلوم – جامعة عين شمس.

المُلخص العربي للبحث:

في هذا البحث استخدمت طريقة الصب لتحضير لدائن حرارية مطاطية من خليط من المطاط الطبيعي (NRL) والبوليمر الاسهامي الفينيل اسيتات فيرستك استر(VAcVe) كمزيج من مركب كارة واخر محب للماء. وقد فحص الخليط بواسطة تقنيات مختلفة مثل التحليل الوزني الحراري ومقياس طيف الاشعة تحت الحمراء لتحويل فوريية ومطياف الاشعة فوق البنفسجية – المرئية(UV-vis). تم دراسة تأثير إضافة (VAcVe) بتركيزات مختلفة على الخواص الحرارية، التركيبية، الضوئية والميكانيكية للمطاط الطبيعي. أوضحت النتائج ان زيادة (VAcVe) يؤدي الى زيادة التركيب المدمج للمتراكب (NRL/VAcVe) مما أدى إلى زيادة الطور الأمورفي لخليط (NRL/VAcVe). كذلك تم تأثير اشعة جاما على الخليط المؤلف من (50% NRL/50% VAcVe). حيث تم تشعيع العينة بجرعتين مختلفتين من اشعة جاما ١٠ و٣٠ كيلو جراى. أوضحت النتائج ان انحلال سلاسل البوليمر هو العملية السائدة الناتجة من التشعيع باشعة جاما. بالاضافة لذلك تم دراسة تغير اللون للعينات المشعة.