الخلاصة

العمل الحالي من البحث يهتم بدراسة تأثير نسبة الخلط على الخواص البصرية للنماذج البوليمرية مدار البحث [PVC, PS, PMMA] والخلائط الثنائية [PS/PMMA, PVC/PMMA, PVC/PS] والخلائط الثلاثية [PVC/PS/PMMA] وبمختلف التراكيز.

كذلك دراسة تأثير المعاملة الحرارية على الخواص البصريه للانظمة البوليمرية [PVC/PS/PMMA] والخلائط الثنائية بنسبة [50 %PS/50%PMMA, 50% PMMA/ 50% PVC / 50% PS /50% PVC]

صبت العينات كأغشية من البوليمرات المذكورة اعلاه والخلائط الثنائية والثلاثية ولمختلف التراكيز . وفحصت النماذج البوليمرية المحضرة طيفيا لاختيار نماذج البوليمرات ذات افضل خواص بصرية

وجد بأن الخليط الثنائي (50% PMMA/ 50% PVC) يمتلك احسن خواص بصرية وقد وجدت فجوة الطاقة الخ تساوي (4.8eV).

اخضعت البوليمرات النقية, [PVC/PS/PMMA] مع الخلائط الثنائية

[50 %PS/50%PMMA, 50% PMMA/ 50% PVC 50% PS /50% PVC] الى المعاملة الحرارية ضمن المدى[50-175 °C] ولمدة ساعتين لدراسة تأثير المعاملة الحرارية على الخواص البصرية .

لوحظ بالنسبة للانظمة البوليمرية المعاملة حراريا تغير في اطياف الآمتصاص وضمن مديات الطول الموجي والتي ت على نوع البوليمر والخليط البوليمري. التحلل الحراري ادى الى زيادة في اطياف الامتصاص للنماذج المعرضة للحرا

حيث تعتمد الزيادة على نوع البوليمر والخليط البوليمري خصوصا عند درجة الحرارة 175 °C بالنسبه الى(PS تناقص في اطياف الامتصاصية في الحالات التي يتسبب فيها التفكك الحراري بتلف سطحي مثل التصدعات والتشق حسبت فجوة الطاقة وطاقة اورباخ قبل وبعد المعاملة الحرارية للنماذج البوليمرية مدار البحث .

اظهرت النتائج السلوك اللاخطي لعلاقه الترابط ما بين الثوابت البصرية والنسب الوزنية للخليط البوليمري قد أعزي كونها غيرمتوافقة الخلط .

أن السلوك اللاخطي لعلاقة الترابط بين الثوابت البصرية ودرجة الحرارة للنماذج البوليمرية المعاملة حراريا يعو التفكك الحراري غير النظامي لنماذج البحث . ولقد تم الكشف عن التلف السطحي [التصدعات والتشققات] الناج التفكك الحراري بأستخدام الميكروسكوب وجهاز المجهر الآلكتروني الماسح [SEM] وجد بأن التفكك الحرار السهولة ان يحدث تلف سطحي ميكانيكي.

لتحديد الخواص الرئيسيه للحزم اجريت فحوصات [FTIR] للنماذج البوليمرية قبل وبعد المعاملة الحرارية لتمييز ه الحزم الرئيسية وتفسير نتائجها.