

;

دراسة في كلية هندسة المواد (تحسين امتزاجية خليط LDPE/PVA؛ بإضافات مختلفة)، للباحث في قسم البوليمرات والصناعات البتروكيميائية نبيل حسن حميد، بإشراف الأستاذ الدكتور زهير جبار الاسدي. أوضحت الدراسة أن معظم الخلائط البوليمرية هي غير ممتازة وعدم الامتزاجية الذاتية وفي عدد من الحالات قوى الشد البيني العالية تجعل من الصعوبة الحصول على تشتت دقيق وجيد لمكونات الخليط خلال عملية المزج وتحت الظروف الهادئة، وهذا بالتالي يؤدي إلى خواص ميكانيكية ضعيفة، ولذلك يهدف هذا البحث إلى التغلب على هذه المشكلة والحصول على خليط بوليمري مفيد تجارياً من خلال إجراء عملية تحسين التوافقية بين البوليمرات.

الدراسة تحسين امتزاجية الخليط البوليمري المكون من البولي ايثيلين واطى الكثافة و البولي فينيل الكحول باستخدام ثلاثة محسنات للتوافقية بنسبة وزنية 5% هي المالك اسيد والسيلان والكليرين، وتم تحضير المزيج البوليمري باستخدام الباتق ثنائي اللولب وبنسب وزنية مختلفة، و أجريت عدة اختبارات لتوصيف وتمييز المزيج مثل مقاومة الشد والصلادة والكثافة والفحص بالمجهر الضوئي والمجهر الالكتروني الماسح والأشعة تحت الحمراء والتحليل الحراري التفاضلي.

واستنتجت الدراسة حدوث انخفاض في مقاومة الشد والصلادة بازدياد نسبة البولي فينيل الكحول بينما بإضافة 5% من محسن التوافقية (الماليك أسيد، السيلان) إلى الخليط حدث زيادة في مقاومة الشد والصلادة والكثافة، أما بإضافة الكليسرين إلى الخليط فإن كلا من مقاومة الشد والكثافة تتخفض بينما الصلادة تزداد.

علی حسن کریم