

[illegible]

تناولت الدراسة تأثير إضافة جسيمات نيتانات الباريوم BaTiO<sub>3</sub> النانوية على الخصائص الكهرو-بصرية لمادة بوليميرية بلورية سائلة سايلوكسونية ذات سلسلة جانبية، واستخدم وزن جزيئي ثابت، وكانت نسب الإضافات خمس نسب مختلفة من المادة النانوية BaTiO<sub>3</sub>، ولوحظ أن فولتية التشغيل تقل مع زيادة نسبة المادة المضافة، وعند أقل قيمة للشدة نحصل على فولتية التوجيه التام، وقد قيس أزمان الاستجابة البصرية في حالة الفتح (عند تسليط مجال كهربائي) و زمن الغلق (عند إزالة المجال الكهربائي) وذلك من خلال حساب الفترة الزمنية بين التصفيف الابتدائي والتصفيف الجديد لحزبات البوليمر البلوري السائل، الحاصل بفعل المجال الكهربائي المسلط من nbps& ملاحظة التغير في شدة ضوء الليزر أثناء مروره بالخلية الكهرو بصرية .

وبينت الدراسة أن إضافة جسيمات BaTiO<sub>3</sub> التي كانت نسبتها مختلفة لوزن جزئني واحد تؤدي إلى زيادة كثافة المجموعة الميزوجينية المرتبطة بسلسلة، كما تم قياس التغير في فولتية العتبة عند خطوات ثابتة وتحت درجة الانتقال الطوري TNi لسلسلة من البوليمر، ووجد أن الإضافات العالية للمادة المضافة تمتلك فولتية عتبة صغيرة، وأن هذا له علاقة بثابت مرونة البوليمر.

مرتضی علی