

วัสดุผสมแบบ 0-3 ระหว่างพีแซดทีเซรามิก และพอลิเอทิลีน ความหนาแน่นสูงที่เตรียมขึ้นจากกระบวนการรีดแผ่น (calendering method) โดยเตรียมเซรามิกพีแซดทีจากวิธี solid state reaction เผาแคลไซน์ที่อุณหภูมิ 800 °ซ และเผาซินเตอร์ที่อุณหภูมิ 1100 °ซ เป็นเวลา 2 ชั่วโมง แล้วทำการเติมคาร์บอนแกรไฟต์ ซึ่งเป็นเฟสดัวนำลงไปในรูปแบบต่างๆ พบว่าความหนาแน่นของวัสดุผสมมีได้มีผลต่อค่าคงที่ไดอิเล็กตริก อย่างไรก็ตามการเจือเฟสดัวนำในวัสดุผสมช่วยลดสนามไฟฟ้าที่ใช้ในกระบวนการโพล ทำให้สมบัติพิโซอิเล็กตริกดีขึ้น

The 0-3 PZT/HDPE composites were prepared by calendering techniques. The PZT powder was obtained from solid state reaction method. The PZT ceramic powder was calcined at 800 °C and sintered at 1100 °C for 2 h. It was found that there is no any relation between the density of the composite and the dielectric properties. However, in the presence of conductor phase decreased the poling electric field. Furthermore, carbon doping led to increase piezoelectric coefficient.