

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การเตรียมและตรวจสอบผลของคาร์บอนที่มีต่อสมบัติ พีโซอิเล็กทริกของวัสดุผสมเลเซอร์โคเนตติตามนต์/ พอลิเอธิลีน ความหนาแน่นสูง แบบ 0-3	
ชื่อผู้เขียน	นายนราธิป วิทยากร	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาวัสดุศาสตร์	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กอบวุฒิ รุจิจินากุล	ประธานกรรมการ
	ศาสตราจารย์ ดร. ทวี ตันขศิริ	กรรมการ
	รองศาสตราจารย์ ดร. จีระพงษ์ ตันตระกูล	กรรมการ
	รองศาสตราจารย์ ดร. นรินทร์ สิริกุลรัตน์	กรรมการ

#### บทคัดย่อ

วัสดุผสมแบบ 0-3 ระหว่างพีแซดที่เซรามิก และพอลิเอธิลีน ความหนาแน่นสูงที่เตรียมขึ้นจากกระบวนการรีดแผ่น (Calendering method) โดยเตรียมเซรามิกส์พีแซดที่ จากวิธี Solid state reaction เผาเคลือบที่อุณหภูมิ 800 °C และเผาซินเตอร์ที่อุณหภูมิ 1100 °C เป็นเวลา 2 ชั่วโมง แล้วทำการเติมคาร์บอนแกรไฟต์ ซึ่งเป็นเฟสตัวนำลงไปในรูปแบบต่าง ๆ พบว่าความหนาของวัสดุผสมมีได้มีผลต่อค่าคงที่ไดเรคตริก และการเจือเฟสตัวนำในวัสดุผสมช่วยลดสนามไฟฟ้าที่ใช้ในกระบวนการโพล ทำให้สมบัติพีโซอิเล็กทริกดีขึ้น

Thesis Title	Preparation and Characterization of the Effects of Carbon on the Piezoelectric Properties of 0-3 PZT/HDPE Composites	
Author	Mr. Naratip Vittayakorn	
M.S.	Materials Science	
Examining Committee		
	Asst. Prof. Dr. Gobwute Rujijanagul	Chairman
	Prof. Dr. Tawee Tunkasiri	Member
	Assoc. Prof. Dr. Jerapong Tontrakoon	Member
	Assoc. Prof. Dr. Narin Sirikulrat	Member

#### Abstract

The 0-3 PZT/HDPE Composites were prepared by calendering techniques. The PZT power 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 is not any relation between the thickness of the composite and the dielectric properties. Furthermore.. Carbon doping led to increase piezoelectric coefficient.