



ลักษณะเฉพาะของวัสดุไพโซอิเล็กทริกสำหรับการประยุกต์ใช้เป็นทรานสดิวเซอร์
ทางคลื่นเสียง

**Characterization of Piezoelectric Materials for Applications as an Acoustic
Transducer**

สมศักดิ์ คงสกุล

Somsak Kongsakoon

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Science in Physics
Prince of Songkla University**

2550

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ ลักษณะเฉพาะของวัสดุโพลีไอโซอิเล็กทริกสำหรับการประยุกต์ใช้เป็น
 ทรานสดิวเซอร์ทางคลื่นเสียง
 ผู้เขียน นายสมศักดิ์ คงสกุล
 สาขาวิชา ฟิสิกส์

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.สุภสโรช หมั่นสิทธิ์)

.....ประธานกรรมการ
 (ดร.ภราดร ภัคดีวานิช)

.....กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ฉวี ผ่องสุวรรณ)

.....กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.สุภสโรช หมั่นสิทธิ์)

.....กรรมการ
 (ดร.นิรันดร มาแทน)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้
 เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

.....
 (รองศาสตราจารย์ ดร.เกริกชัย ทองหนู)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย