

ชื่อ เรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานินทร์ การศึกษาสมบัติไดอิเล็กตริกของสารผสมสทรอนเซียม
 ดิตาเนตและแคลเซียมดิตาเนตที่เจือสารโดป

ชื่อผู้เขียน นายวสันต์ ลิ่มรังสรรค์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนนิสิต

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานินทร์

รศ. ดร. ทวี	ต้นมศิริ	ประธานกรรมการ
ผศ. ดร. สมชาย	ทองเต็ม	กรรมการ
อ. สุธา	อโนนต์ชัย	กรรมการ

บทคัดย่อ

สารผสมสทรอนเซียมดิตาเนต (SrTiO_3) และแคลเซียมดิตาเนต (CaTiO_3)
 เตรียมได้จาก การป้อนเตอร์ส่วนผสมระหว่างสทรอนเซียมคาร์บอเนต (SrCO_3) แคลเซียมคาร์
 บอเนต (CaCO_3) และดิตาเนียมไดออกไซด์ (TiO_2) ในอัตราส่วน 1:1:2 โมล เมื่อนำสาร
 ผสมที่ได้มาวัดค่าคงที่ไดอิเล็กตริกในช่วงอุณหภูมิ 30-170 องศาเซลเซียส จะมีค่าคงที่ไดอิเล็ก
 ตริก 281.11 ± 1.98 เมื่อเติมสารเจือไนโอเบียมออกไซด์ (Nb_2O_5) หรือยิบเตอรียมออกไซด์
 (Y_2O_3) จะพบว่าค่าคงที่ไดอิเล็กตริกลดน้อยลง

เมื่อเปลี่ยนแปลงความถี่จะพบว่า ค่าคงที่ไดอิเล็กตริกมีค่าลดน้อยลงในช่วงความถี่
 ระหว่าง 100-5000 เฮิร์ตซ์ และกลับมีค่าเพิ่มขึ้นอีก เมื่อความถี่มีค่าสูงกว่า 5000 เฮิร์ตซ์

๑

Research Title A Study of Dielectric Property of Doped Strontium
Titanate and Calcium Titanate Mixture

Author Mr.Vasant Limrangsarn

M.S. Teaching Physics

Examining Committee

Assoc.Prof.Dr.Tawee	Tunkasiri	Chairman
Assist.Prof.Dr.Somchai	Thongtem	Member
Lecturer Suda	Anantachai	Member

Abstract

The mixtures of Strontium Titanate (SrTiO_3) and Calcium Titanate (CaTiO_3) was prepared by sintering strontium Carbonate (SrCO_3) Calcium Carbonate (CaCO_3) and Titanium dioxide (TiO_2) at the mole ratio of 1:1:2. Dielectric constant of the mixture was 281.11 - 1.98 ranging from 30° - 170°C and the value decreased when dopants such as Neobium Oxide (Nb_2O_5) or Yttrium Oxide (Y_2O_3) were used for doping.

Various signal frequencies were applied, at the range of 100 Hz - 5000 Hz the dielectric constant decreased but at higher frequencies increased again.