

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันนี้ วิทยาการทางด้านอิเล็กทรอนิกส์มีความเจริญก้าวหน้าเป็นอันมาก จึงได้มีการศึกษาคคุณสมบัติของสาร เพื่อนำมาใช้ในการผลิตอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ ตัวเก็บประจุ (capacitor) ซึ่งสารที่จะนำมาใช้ในการทำตัวเก็บประจุนี้ จะต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญคือ จะต้องมีค่าคงที่ไดอิเล็กตริก (dielectric constant) สูง

สารประกอบของิตาเนต มีคุณสมบัติพิเศษบางอย่าง โดยเฉพาะมีค่าคงที่ไดอิเล็กตริกสูง ดังนั้นจึงมีผู้สนใจนำเอาสารประกอบของิตาเนตมาศึกษาทดลองกันอย่างแพร่หลาย จุดมุ่งหมายของการวิจัยนี้ เพื่อหาค่าคงที่ไดอิเล็กตริกของส่วนผสมระหว่าง สทรอนเซียมิตาเนต กับแคลเซียมิตาเนต ของส่วนผสมสทรอนเซียมิตาเนตกับแคลเซียมิตาเนต ที่เติมสารเจือไนโอเบียมออกไซด์ (Nb_2O_5) ในปริมาณต่าง ๆ กัน และของส่วนผสมสทรอนเซียมิตาเนตกับแคลเซียมิตาเนต ที่เติมสารเจือยิบเตเรียมออกไซด์ (Y_2O_3)

ส่วนผสมสทรอนเซียมิตาเนต ($SrTiO_3$) และแคลเซียมิตาเนต ($CaTiO_3$) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เกิดจากการผสมสารสทรอนเซียมคาร์บอเนต ($SrCO_3$) แคลเซียมคาร์บอเนต ($CaCO_3$) และิตาเนียมไดออกไซด์ (TiO_2) ในอัตราส่วน 1:1:2 โมล แล้วนำไปเผาจะเกิดปฏิกิริยาเคมี

