

ในงานวิจัยนี้ ได้ทำการศึกษาวิธีการเตรียมวัสดุผสมระหว่างสารเพียโซเซรามิกบิสมัทโซเดียมไททาเนต (Bismuth Sodium Titanate) หรือบีเอ็นที (BNT) กับอีพ็อกซีเรซินโดยใช้เทคนิคซัคชัน สารเพียโซเซรามิกบีเอ็นทีซึ่งมีองค์ประกอบเป็น $\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{TiO}_3$ ถูกเตรียมขึ้นโดยใช้เทคนิคการผสมแบบดั้งเดิม ซึ่งทำการเผาแคลไซน์และเผาอบผงเซรามิกบีเอ็นทีที่อุณหภูมิ 800 และ 1075 องศาเซลเซียส ตามลำดับ จากนั้นจึงทำการผสมผงสาร BNT กับอีพ็อกซีเรซินเพื่อเตรียมเป็นวัสดุผสมแบบ 0-3 แล้วจึงทำการตรวจสอบสมบัติกายภาพ สมบัติเพียโซอิเล็กตริก และสมบัติไดอิเล็กตริกของวัสดุผสมที่เตรียมได้ นอกจากนี้ยังทำการตรวจสอบโครงสร้างจุลภาคของวัสดุผสมด้วยเทคนิค SEM

ABSTRACT

205433

In this research, the composite materials between piezoceramic bismuth sodium titanate (BNT) and epoxy resin was fabricated. The piezoceramics BNT with the composition of $\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{TiO}_3$ was fabricated via conventional mixed oxide method. The BNT powder was calcined and annealed at temperature of 800 °C and 1075 °C, respectively. BNT powder was mixed with epoxy resin to prepare the 0-3 composites. The physical property, piezoelectric and dielectric properties of composites samples were examined. Moreover, the microstructure of composites samples was determined by scanning electron microscope (SEM) technique.