

รหัสโครงการ 55EE107

## การถนอมอาหารด้วยพัลส์สนามไฟฟ้าแรงดันสูง

### Food Preservation by High Voltage Electric Pulses

#### บทคัดย่อ (Abstract)

โครงการนี้เป็น การนำเสนอชุดต้นแบบการถนอมอาหารด้วยพัลส์ไฟฟ้าแรงดันสูง โดยมีองค์ประกอบหลักดังนี้ 1.ชุดกำเนิดพัลส์ที่มีความถี่ประมาณ 15-20 กิโลเฮิร์ตซ์ 2.ชุดหม้อแปลงฟลายแบ็คที่สร้างแรงดันประมาณ 20-25 กิโลโวลต์ 3.ชุดภาชนะทดลองที่ต่ออยู่กับขั้วอิเล็กโทรด 2 ขั้ว จากการศึกษาพัลส์สนามไฟฟ้าแรงดันสูงสามารถฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารได้จึงได้สร้างชุดต้นแบบนี้ขึ้นมาเพื่อเก็บข้อมูลในการสร้างแรงดันสูงในช่วงความถี่และแรงดันกระตุ้นที่ค่าต่างๆ โดยมีส่วนประกอบของชุดความคุมสัญญาณความถี่เพื่อกำเนิดพัลส์และทำการขยายสัญญาณผ่านชุดกำลังด้วย ไอจีบีที ที่ทำการเป็นสวิตช์ร่วมกับแรงดันกระแสตรงเข้าสู่หม้อแปลงฟลายแบ็คเพื่อกำเนิดแรงดันสูงจากนั้นจ่ายให้กับขั้วอิเล็กโทรดในชุดทดลองเพื่อทำการทดลองกับอาหารตัวอย่าง พร้อมทั้งทำการเก็บข้อมูลค่าแรงดันและความถี่ที่เหมาะสม