

บทที่ 1

บทนำ

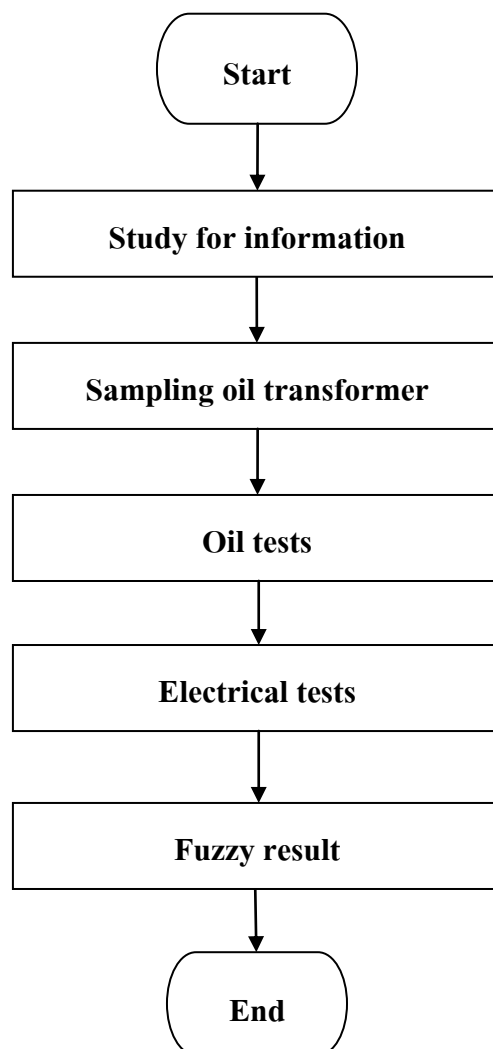
1.1 ความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังมีราคาแพงและเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญมากกับระบบไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้ากำลังมีหน้าที่แปลงระดับแรงดันให้เหมาะสมกับการใช้งานในระบบนั้นๆ เพื่อที่จะได้นำไปใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการ ดังนั้นเมื่อหม้อแปลงเกิดความเสียหายจะทำให้เกิดปัญหาร้ายแรงในระบบ โดยส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและยังอาจเกิดอันตรายกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบได้ ดังนั้นจึงต้องมีการบำรุงรักษาหม้อแปลง และการประเมินสภาพหม้อแปลงโดยการทดสอบทางไฟฟ้าและการทดสอบทางน้ำมัน ซึ่งการทดสอบหม้อแปลงนั้นสามารถที่จะยืดอายุการใช้งานและสามารถกำหนดวันที่จะซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆของหม้อแปลงได้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาการทดสอบทางน้ำมันของหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง
2. เพื่อศึกษาการทดสอบทางไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง
3. เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้ทฤษฎีฟิสิกส์ลอจิก ในการประเมินสภาพหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบทางไฟฟ้าและการทดสอบทางน้ำมัน

1.3 โครงสร้างของโครงการ



ภาพที่ 1.1 แสดงโครงสร้างของโครงการ

1.4 ขอบเขตของโครงการ

1. วิเคราะห์การทดสอบทางน้ำมันของหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง
2. วิเคราะห์การทดสอบทางไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง
3. หาความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบทางไฟฟ้าและการทดสอบทางน้ำมัน
4. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีฟิชเชอร์ลอจิกในการประเมินสภาพหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง

1.5 ประโยชน์ของโครงการ

1. ป้องกันความเสียหายอันเกิดจากสภาพการใช้งานและการเปลี่ยนแปลงของสภาพดินฟ้าอากาศ
2. เพิ่มประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง
3. ป้องกันการเสียหายอันเกิดขึ้นเนื่องจากหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังชำรุด ซึ่งนอกจากจะทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงแล้ว ทำให้กิจการของท่านต้องหยุดชะงัก ก่อให้เกิดความเสียหายทางธุรกิจ
4. หม้อแปลงไฟฟ้ากำลังหากได้รับการดูแลและบำรุงรักษาด้วยความเข้าใจ จะทำให้สามารถป้องกันความเสียหายและยังช่วยให้หม้อแปลงไฟฟ้ามีอายุการใช้งานที่ยาวนาน
5. สามารถกำหนดวันหยุดการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังเพื่อบำรุงรักษาซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆของหม้อแปลง