

บทที่ 4

การดำเนินการวิจัย

4.1 วิธีการทดลอง

หลังจากตรวจสอบความเรียบร้อยของเครื่องมือแล้ว เปิดพัดลมโดยให้ฝาปิดของกล่องระบายอากาศอยู่ในลักษณะเปิดเต็มที่ ซึ่งทำให้อากาศไหลผ่านส่วนทดสอบ (Test Section) น้อยที่สุด จากนั้นค่อย ๆ เลื่อนฝาปิดของกล่องระบายอากาศ จนกระทั่งผลต่างความดันที่ออริฟิส (Orifice) เป็น 10 mm.H₂O แล้วเปิดสวิตช์ของลวดทำความร้อนรอจนกระทั่งเข้าสู่สภาวะคงที่ (Steady State) สังเกตโดยอุณหภูมิที่ผิวของส่วนทดสอบ ณ หน้าตัดใด ๆ ที่กล่องผสม และผลต่างความดันที่ออริฟิสมิเตอร์ (Orifice Meter) คงที่แล้ว บันทึกค่าดังต่อไปนี้

1. อุณหภูมิที่ปากทางเข้าของส่วนทดสอบ ($T_{m,i}$)
2. อุณหภูมิผิวของส่วนทดสอบที่ปากทางเข้า ($T_{s,i}$)
3. อุณหภูมิผิวของส่วนทดสอบที่ห่างจากปากทางเข้าเป็นระยะ ๆ ($T_{s,z}$)
4. อุณหภูมิที่กล่องผสม ($T_{m,o}$)
5. อัตราการไหลของอากาศผ่านส่วนทดสอบ

จากนั้นค่อยเพิ่มอัตราการไหลของอากาศผ่านส่วนทดสอบ โดยการเลื่อนฝาปิดกล่องระบายอากาศจนกระทั่งผลต่างความดันเพิ่มขึ้นทีละ 5 mm.H₂O ทำเช่นเดียวกัน จนค่า Re ประมาณ 2000