

## ระบบทดสอบและวิเคราะห์ ประสิทธิภาพของการอบ อบแห้ง และแช่แข็ง ในอุตสาหกรรม Heat and Freeze



เป็นบริการทดสอบและวิเคราะห์การอบ อบแห้ง และแช่แข็ง ในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการใช้พลังงาน โดยผสมผสานเทคโนโลยีการตรวจวัด ร่วมกับการจำลองทางคณิตศาสตร์ (Computational Fluid Dynamics: CFD)

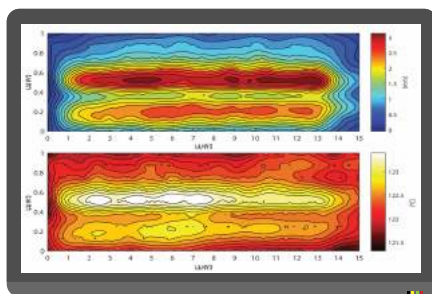
### จุดเด่นของเทคโนโลยี (Innovation Statement)

#### อุปกรณ์ตรวจวัด

- ใช้เทคโนโลยีการตรวจวัดภายในตู้อบ ตู้อบแห้ง เครื่องแช่แข็ง ตลอดจนสายพานการผลิต เพื่อความแม่นยำ รวดเร็วและแก้ปัญหาดังกล่าว
- สามารถทำการตรวจวัดระหว่างการผลิตได้

#### แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

- ใช้แบบจำลอง (Computational fluid dynamics: CFD) เพื่อให้สามารถอธิบายพฤติกรรมของไหลของกระแสอากาศภายในตู้อบ ตู้อบแห้ง เครื่องแช่แข็งได้
- ใช้แบบจำลอง (Reduced order models: ROMs) ทำให้สามารถคำนวณผลลัพธ์ได้อย่างรวดเร็ว



#### คุณสมบัติ

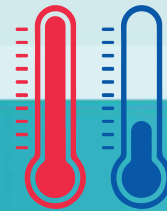
- อุปกรณ์ตรวจวัดสามารถทนอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -50°C ถึง 260°C
- เมื่อทำการตรวจวัดแล้วเสร็จ สามารถวิเคราะห์ผลเบื้องต้นได้ทันที
- สามารถผนวกแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อนำไปสู่การวางแผนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของตู้อบ ตู้อบแห้ง เครื่องแช่แข็ง ได้อย่างถูกต้อง และแก้ปัญหาดังกล่าว

#### กลุ่มลูกค้า / ผู้ใช้งานเทคโนโลยีเป้าหมาย

- กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร และแปรรูปอาหาร
- กลุ่มผู้ผลิตตู้อบ ตู้อบแห้ง เครื่องแช่แข็ง
- กลุ่มนักวิจัย/วิศวกร

#### สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา

- อยู่ระหว่างการยื่นจดสิทธิบัตร



#### วิจัยพัฒนาโดย

ห้องปฏิบัติการวิจัยการจำลองขนาดใหญ่ (LSR)  
Tel: 0 2564 6900 ext. 2276  
Email: [sirirup@nectec.or.th](mailto:sirirup@nectec.or.th)

#### ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

ฝ่ายพัฒนารูปร่างและถ่ายทอดเทคโนโลยี (BTT)  
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ  
112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ก.พหลโยธิน  
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120  
Tel: 0 2564 6900 ต่อ 2334, 2346-2351, 2356, 2382, 2399  
E-mail: [business@nectec.or.th](mailto:business@nectec.or.th)

