

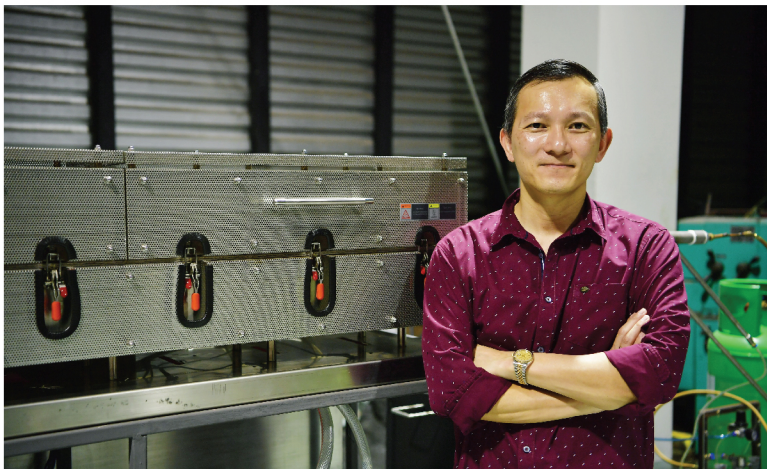
“เครื่องกำจัดสารทำความเย็น ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม”



ฉบับที่ 3 • มีนาคม 2563
Story : Yupadee Klairatsamee
Design : Dhiti

สุดยอด! นักวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. พัฒนา เครื่องกำจัดสารทำความเย็นนำร่องต้นแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันประเทศไทยมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2559 – 2561 ที่ผ่านมามีการจำหน่ายเครื่องปรับอากาศกว่า 1.5 ล้านเครื่อง ซึ่งเครื่องปรับอากาศ 1 เครื่อง จะใช้สารทำความเย็น ประมาณ 1-2 กิโลกรัม ขึ้นอยู่กับขนาดและชนิดของเครื่องปรับอากาศ ซึ่งถ้าหากมีการรีดถอนเครื่องปรับอากาศเดิมออกเพื่อติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ทดแทน ประมาณ 20 % ของการจำหน่ายเครื่องปรับอากาศทั้งหมด จะมีการปล่อยน้ำยาแอร์สู่สิ่งแวดล้อมกว่า 1.7 ล้านกิโลกรัม เทียบเท่าการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เป็นก๊าซเรือนกระจกถึง 3 ล้านตัน ดังนั้น จึงต้องหาวิธีจัดการน้ำยาแอร์เก่าอย่างถูกวิธี เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นทั้งภาวะโลกร้อน และการลดลงของโอโซน



ผศ.ดร.เกรียงไกร อิศวมาศบันลือ
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

จากการเผยแพร่ผลการศึกษาโครงการศึกษาและพัฒนาต้นแบบอุปกรณ์ดักจับสารทำความเย็นเพื่อลดผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม จากการเปลี่ยนใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง ซึ่งเป็น **โครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัย จากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานบริหารกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ส.กทอ) กระทรวงพลังงาน** โดยมี ผศ.ดร.เกรียงไกร อิศวมาศบันลือ เป็นผู้จัดการโครงการฯ พร้อมด้วยนักวิจัย ประกอบด้วย ผศ.ดร.พวงศธร พรหมบุตร ผศ.ดร.เจตวิทย์ ภัคธิชพันธ์ จากภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

และ รศ.ดร.ไพศาล คงคาอุยฉาย จากภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เปิดเผยว่า จากการสำรวจช่างติดตั้งเครื่องปรับอากาศพบว่า 60% ปล่อยสารทำความเย็นเก่าสู่สิ่งแวดล้อม การรีดถอนเครื่องปรับอากาศเก่าอย่างไม่ถูกวิธีจะส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน เนื่องจากการปล่อยสารทำความเย็น หรือน้ำยาแอร์สู่สิ่งแวดล้อมโดยไม่มีจัดการให้ถูกต้อง



ผศ.ดร.เกรียงไกร อัสวมาศบันลือ จึงร่วมกับทีมนักวิจัย ทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาเครื่องต้นแบบเพื่อกำจัดสารทำความเย็นอย่างถูกวิธีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดตั้งเพื่อทดแทนของเดิม ควรจะต้องจัดเก็บสารทำความเย็นเก่าในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม แล้วนำมากำจัดอย่างถูกวิธีด้วยเครื่องต้นแบบที่พัฒนาขึ้น



ชุดเตาเผาอุณหภูมิสูง



สำหรับเครื่องต้นแบบกำจัดสารทำความเย็นที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้ มีชุดอุปกรณ์ 2 ชุด ประกอบด้วย ชุดเตาเผาอุณหภูมิสูง เพื่อกำลายสารทำความเย็น และชุดควบคุมมลพิษ เพื่อกำจัดมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ จากการทดสอบพบว่า สามารถทำลายสารทำความเย็นและกำจัดมลพิษได้ดี ถือเป็นโครงการนำร่องต้นแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ชุดควบคุมมลพิษ

นับเป็นการให้ความรู้ และสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมให้กับช่างที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีและวิธีการใช้งานอุปกรณ์ต้นแบบ กระบวนการ และขั้นตอนการจัดการที่ถูกต้องอีกด้วย

สำหรับในอนาคต จะปรับปรุงเครื่องกำจัดสารทำความเย็นให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ใช้พลังงานน้อยลง และสามารถกำจัดสารทำความเย็นได้หลากหลายชนิดเพิ่มมากขึ้น

ผู้สนใจเครื่องต้นแบบเพื่อกำจัดสารทำความเย็นที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สอบถามเพิ่มเติมได้ที่
ผศ.ดร.เกรียงไกร อัสวมาศบันลือ
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
โทรศัพท์ 0 - 2797 - 0999 ต่อ 1866