

สงขลาพัฒนาระบบตรวจวัดก๊าซชีวภาพ

จากขยะอินทรีย์แบบไร้สาย-ช่วยชุมชนตลาดนัดเกาะหมี่

ดร.กันตภณ มะหาหมัด อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เปิดเผยว่า ตนและทีมวิจัยประกอบด้วย ดร.สลักจิตร์ นิลบวร สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม และดร.วนิดา เพ็ชรธมมุล อาจารย์วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มรภ.สงขลา ร่วมกันทำงานวิจัยเรื่อง ระบบตรวจวัดปริมาณก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์แบบไร้สายโดยใช้โหนดเอ็มซียู และส่งผลงานเข้าร่วมในเวทีประชุมวิชาการระดับชาติ จัดโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เมื่อวันที่ 19-21 มิ.ย. ที่โรงแรมลอฟท์ มาเนย์ บูติก โฮเทล จ.ชุมพร ปรากฏว่าได้รับรางวัลบทความวิจัยดีเด่น

ดร.กันตภณ กล่าวต่อว่า ระบบตรวจวัดปริมาณก๊าซชีวภาพที่จัดทำขึ้นนี้จะช่วยให้คนในชุมชนตลาดนัดเกาะหมี่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ได้ใช้เครื่องมือนี้ในราคาค่าต้นทุนเพียง 4,500 บาท ซึ่งถูกกว่าที่นำเข้าจากต่างประเทศถึง 10 เท่าตัว ทั้งยังสามารถหาซื้อวัสดุสำหรับการผลิตได้ทั่วไปในร้านค้าอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องมือจากต่างประเทศได้อย่างมาก

“ปัญหาขยะนับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัยของมนุษย์ แนวทางที่สำคัญแนวทางหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจอย่างกว้างขวางคือการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะ ซึ่งนอกจากได้ประโยชน์โดยตรงจากการทำให้ขยะลดลงแล้ว ยังสามารถทำให้ได้พลังงานสะอาดที่นำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย ซึ่งชุมชนตลาดนัดเกาะหมี่เป็นชุมชนหนึ่งที่ประสบปัญหาขยะ เนื่องจากการ

เติบโตของชุมชนเมืองและพื้นที่ตลาดนัดมีการขยายตัวมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีพ่อค้าแม่ค้ากว่า 500 ราย จากข้อมูลการจัดเก็บขยะของตลาดนัดพบว่า แต่ละวันมีปริมาณขยะราว 3,000 ก.ก. โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ร้อยละ 60 ขยะแห้งร้อยละ 38.33 และขยะอันตรายร้อยละ 1.67 ดังนั้น คณะกรรมการบริหารตลาดนัดจึงมีแนวคิดในการจัดการขยะ โดยการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ เป็นทางเลือกหนึ่งในการใช้ประโยชน์จากขยะ”

ดร.กันตภณกล่าวด้วยว่า จากการดำเนินการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ยังพบปัญหาในด้านการผลิตก๊าซชีวภาพ ได้แก่ผู้ดูแลระบบซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของตลาดยังขาดความรู้ในการดูแลระบบผลิตก๊าซชีวภาพ และยังทำงานหลายหน้าที่ในตลาดนัด ทำให้ไม่สามารถติดตามการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง และไม่มีข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ผลเมื่อเกิดความผิดปกติกับระบบผลิตก๊าซชีวภาพอีกด้วย ดังนั้นวิธีการแก้ปัญหาคือการออกแบบเครื่องมือที่จะช่วยติดตามผลการผลิตก๊าซชีวภาพที่สะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการใช้งานสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบันคือการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต โดยพัฒนาระบบตรวจวัดค่าพารามิเตอร์และผลการผลิตก๊าซชีวภาพ

“คณะผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาระบบการติดตามผล เพื่อช่วยในการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ของตลาดนัดเกาะหมี่ที่มีประสิทธิภาพ จึงพัฒนาระบบตรวจวัดปริมาณก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์แบบไร้สายที่จะช่วยตรวจวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ในการผลิตก๊าซชีวภาพ และเป็นต้นแบบเครื่องมือวัดก๊าซชีวภาพที่มีประสิทธิภาพในราคาค่าให้กับชุมชน”