สจล.ส่งจมูกไฮเทคพิสูจน์กาแฟกรุ่น

คุมคุณภาพผลิตภัณฑ์-ประยุกต์ใช้งานหลากหลาย

นักวิจัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประเดิมส่งผลงานจมูกอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมคุณภาพกลิ่นกาแฟสด การันตีคุณภาพมาตรฐานเหมือนกันทุกล็อต

ดร.สิรพัฒน์ ประโทนเทพ นักวิจัยจากวิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง (สจล.) กล่าวว่า จมูกอิเล็กทรอนิกส์เหมาะสำหรับควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ และประยุกต์ใช้งานได้หลายหลายรูปแบบ เพียงแค่เปลี่ยนข้อมูลในฐานข้อมูลเท่านั้น

"จุดเด่นของนาโนเซนเซอร์หรือที่เรียกอีกแบบว่า จมูกอิเล็กทรอนิกส์คือคุณสมบัติด้านการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียดและประยุกต์ให้เข้ากับความต้องการของภาคเอกชนได้ง่าย ล่าสุดได้นำจมูกอิเล็กทรอนิกส์ไปดมกลิ่นเมล็ดกาแฟสด" นักวิจัยกล่าว

เม็ดกาแฟจากแต่ละพื้นที่ และต่างพันธุ์มีกลิ่นหอมที่เป็นบุคลิกเฉพาะตัว ยังไม่นับความร้อนและระยะเวลาคั่วที่ให้กลิ่นหอมต่างกัน การควบคุมคุณภาพโดยใช้จมูกคนที่มีประสบการณ์อาจคลาดเคลื่อนได้เมื่อต้องทดสอบผลิตภัณฑ์จำนวนมาก และใช้เวลานาน

ทีมวิจัยได้พัฒนาวิธีตรวจสอบคุณภาพกลิ่นกาแฟสด โดยนำเมล็ดกาแฟสดต้นตำรับมาบด แล้วนำไปใส่ในอุปกรณ์ที่ภายในประกอบด้วยเซ็นเซอร์พิเศษทำหน้าที่บันทึกรูปแบบของกลิ่นโดยใช้เวลา 5 นาทีตรวจสอบและแสดงผลในรูปของกราฟ

ข้อมูลกลิ่นหอมของเม็ดกาแฟถูกบันทึกไว้เป็นฐานข้อมูลมาตรฐานสำหรับเมล็ดกาแฟแต่ละสูตร เมื่อต้องการตรวจสอบคุณภาพกลิ่นกาแฟล็อตต่อไปให้ได้มาตรฐานเดียวกัน เมล็ดกาแฟที่ต้องการทดสอบจะถูกนำเข้าเครื่องบดและตรวจสอบกลิ่นด้วยจมูกอิเล็กทรอนิกส์เทียบกับกราฟของข้อมูลมาตรฐานที่ทำไว้

ผลงานวิจัยนาโนเซนเซอร์ หรือจมูกอิเล็กทรอนิกส์ ถูกนำไปต่อยอดใช้งานจริงแล้ว ทั้งในระดับของการทำงานวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยอาทิ คณะเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น และคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และภาคเอกชน ซึ่งส่วนมากเป็นโรงงานที่ทำธุรกิจอาหารและเครื่องหอม

นอกจากใช้ตรวจสอบกลิ่นกาแฟแล้ว จมูกอิเล็กทรอนิกส์ยังเหมาะกับอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องหอมผลิตภัณฑ์ที่ต้องการคุณภาพด้านกลิ่นรวมถึงการนำไปตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบที่มีกลิ่นเฉพาะก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นสินค้าต่อไป

ดร.สิรพัฒน์ยังกล่าวว่า จมูกอิเล็กทรอนิกส์หรือนาโนเซนเซอร์ ต่อยอดไปสู่การใช้จริงแล้ว 2 รูปแบบ โดยศูนย์นาโนเทคพัฒนาเครื่องมือหรือจมูกอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 6 เครื่องสำหรับไว้ใช้ทดสอบภายในศูนย์ 4 เครื่องและส่งต่อให้กับมหาวิทยาลัยที่สนใจ 2 เครื่อง ขณะเดียวกันยังขายสิทธิการผลิตจมูกอิเล็กทรอนิกส์ให้กับบริษัทเอกชน ซึ่งอยู่ระหว่างการพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อผลิตจมูกอิเล็กทรอนิกส์จำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป

งานวิจัย : การพัฒนานาโนเซนเซอร์ในการตรวจจับกลิ่น/วัดกลิ่น
แหล่งทุน : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ
ทุนวิจัย : 2.9 ล้านบาท
เวลา : 3 ปี (พ.ศ. 2549–2551)
เป้าหมาย : อุตสาหกรรมอาหาร, อุตสาหกรรมเครื่องหอม
ติดต่อ : pr@nanotec.or.th