

GASSET เทคโนโลยีเซนเซอร์ตรวจจับแก๊ส ประหยัดพลังงาน ต้นทุนต่ำ

เทคโนโลยีต่อรองราคา

นักวิจัย

ดร.คทา จารวงศ์รังสี

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สถานภาพสิทธิบัตร

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1801005900 ยื่นคำขอวันที่ 26 กันยายน 2561

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1701005321 ยื่นคำขอวันที่ 15 กันยายน 2560

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความสำคัญของปัญหา

ในแต่ละปี ประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตจากการสูดดมแก๊สอันตรายอยู่เสมอ ดังเช่นการเสียชีวิตจากแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) หรือ แก๊สไข่เน่า โดยคนส่วนใหญ่เมื่อได้กลิ่นแก๊สไข่เน่า ในช่วงแรกจะรู้สึกเหม็นแล้วสักรักก็เกิดการชินกลิ่น และทำงานต่อไป แต่ทราบหรือไม่ว่า คุณสามารถเสียชีวิตจากการสูดดมแก๊สไข่เน่าที่ความเข้มข้น 100 ppm ในเวลา 30 นาที และถ้าเป็นแก๊สไข่เน่าที่มีความเข้มข้น 1,000 ppm คุณจะเสียชีวิตภายใน 3 วินาทีเท่านั้น ดังนั้นถ้ามีอุปกรณ์พกพาที่ช่วยแจ้งเตือนแก๊สอันตรายได้ จะช่วยรักษาชีวิตผู้คนได้อีกจำนวนมาก

สรุปและจุดเด่นเทคโนโลยี

เป็นผลิตภัณฑ์เซนเซอร์ตรวจจับแก๊สชนิดฟิล์มบางสารกึ่งตัวนำโลหะออกไซด์ (Metal Oxide Semi-conductor Gas Sensor : MOS Gas Sensor) มีความไวสูง และใช้พลังงานต่ำเทียบเคียงเซนเซอร์ตรวจจับแก๊สชนิดเมมส์ (Micro Electro Mechanical System Gas Sensor : MEMS Gas Sensor) โดยใช้พลังงานประมาณ 1 ใน 3 ของเซนเซอร์มาตรฐาน และ 1 ใน 10 เมื่อเทียบกับเซนเซอร์ราคาถูก ไม่ใช่วัสดุฐานทั่วไปอย่างซิลิกอน แต่สร้างขึ้นด้วยวัสดุฐานและวิธีการเฉพาะทำให้มีต้นทุนการผลิตต่ำ รองรับการผลิตเชิงพาณิชย์ที่สำคัญล่าสุดได้มีการพัฒนาต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์ “อุปกรณ์ตรวจจับแก๊สอันตรายชนิดพกพา” เพื่อช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ทำงานในพื้นที่เสี่ยง ด้านคุณสมบัติในการรับรู้แก๊สนั้นจะประกอบร่วมกับอีกปัจจัยหนึ่งคือ วัสดุรับรู้แก๊ส ซึ่งทีมวิจัยได้พัฒนาให้มีความไวและความจำเพาะต่อแก๊สไม่ด้อยไปกว่าคู่แข่งในตลาดโลก อีกทั้งยังมีงานวิจัยของนักวิจัยไทยจำนวนมากที่ศึกษาวัสดุรับรู้แก๊สที่มีคุณสมบัติโดดเด่น ซึ่งสามารถต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์แก๊สเซนเซอร์เชิงพาณิชย์ได้ด้วยเทคโนโลยี GASSET นี้

ความร่วมมือที่เสาะหา

เสาะหาผู้รับอนุญาตใช้สิทธิ

สถานภาพของผลงานวิจัย

ได้ต้นแบบระดับ pilot scale

เงื่อนไข

เทคโนโลยีต่อรองราคา

สนใจสอบถามข้อมูล

ดร.คทา จารวงศ์รังสี

ทีมวิจัยเทคโนโลยีเซนเซอร์แสงไฟฟ้าเคมี (OEC) กลุ่มวิจัยอุปกรณ์สเปกโทรสโกปีและเซนเซอร์ (SSDRG)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

โทรศัพท์ : 0 2564 6900 ต่อ 2185

Email : kata.jaruwongrungrsee@nectec.or.th

