

(19)  กรมทรัพย์สินทางปัญญา
กระทรวงพาณิชย์
เลขที่อนุสิทธิบัตร 20494

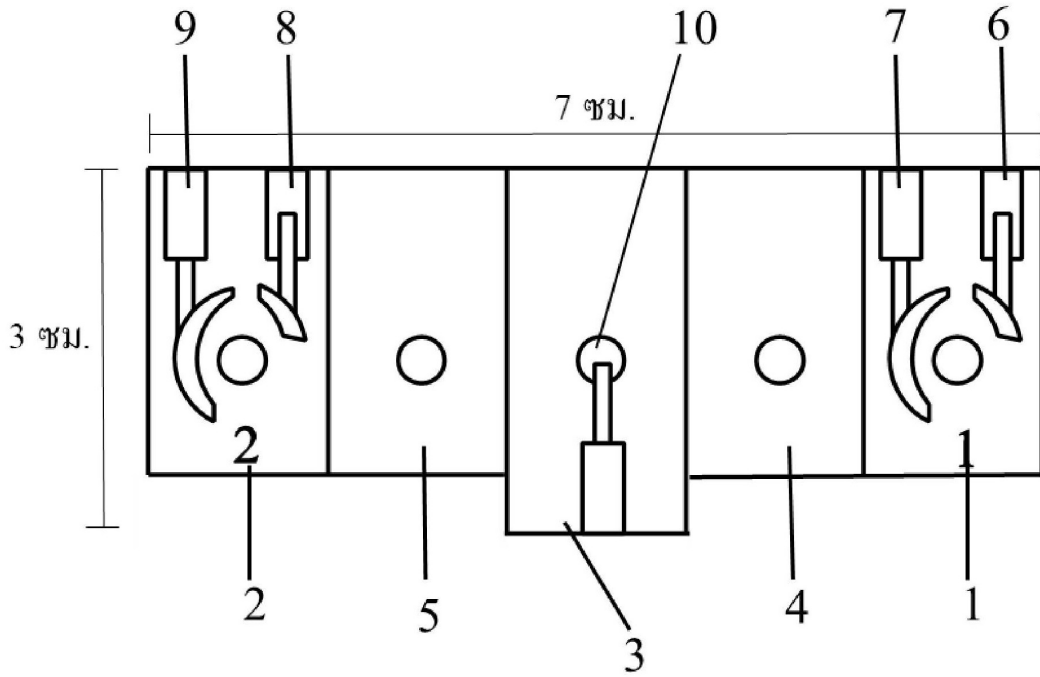
(10) เลขที่ประกาศโฆษณา 20494
(43) วันประกาศโฆษณา 30 พฤศจิกายน 2565
(40) วันออกอนุสิทธิบัตร 30 พฤศจิกายน 2565

(12) ประกาศโฆษณาการจดทะเบียนการประดิษฐ์และออกอนุสิทธิบัตร

<p>(21) เลขที่คำขอ 2003001832 (22) วันที่ยื่นคำขอ 6 สิงหาคม 2563</p>	<p>(51) สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ Int.Cl.10 G01N 27/30, G01N 27/06</p>
<p>(31) เลขที่คำขอที่ยื่นครั้งแรก - (32) วันที่ยื่นคำขอครั้งแรก - (33) ประเทศที่ยื่นคำขอครั้งแรก -</p>	<p>(71) ผู้ขอรับสิทธิบัตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (72) ผู้ประดิษฐ์ รองศาสตราจารย์วิณา เสียงเพราะ นายวิศรุต ขำเจริญ (74) ตัวแทน นางสาวนิยดา รุ่งเรืองผล ที่อยู่ 114 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110</p>
<p>(54) ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์</p>	<p>อุปกรณ์เคมีไฟฟ้าฐานกระดาษแบบพับสำหรับตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในอาหารฮาลาล</p>
<p>(57) บทสรุปการประดิษฐ์</p>	<p>การประดิษฐ์นี้เป็นการพัฒนาอุปกรณ์เคมีไฟฟ้ากระดาษแบบพับสำหรับการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล โดยการออกแบบอุปกรณ์ฐานกระดาษแบบพับร่วมกับสกรีนขั้วไฟฟ้าพิมพ์สกรีนลงบนอุปกรณ์ อุปกรณ์ดังกล่าวประกอบไปด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ใช้สำหรับตัดแปรรูปร่างขั้วไฟฟ้า ส่วนที่ใช้สำหรับการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ ส่วนของขั้วไฟฟ้าใช้งาน (working electrode) และส่วนช่วยกักเก็บสารละลายจำนวน 2 บริเวณ ขั้วไฟฟ้าใช้งานถูกตัดแปรรูปร่างด้วยพอลิซิสเทอีน (poly(cysteine)) เพื่อเพิ่มความไวและความจำเพาะในการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ด้วยวิธีการทางเคมีไฟฟ้า เนื่องจากอุปกรณ์เคมีไฟฟ้าฐานกระดาษแบบพับมีการพัฒนาและปรับปรุงให้มีองค์ประกอบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ ดังนั้นจึงพบว่าอุปกรณ์นี้สามารถตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ที่มีความช่วงความเข้มข้น 10-800 ไมโครโมลาร์ อีกทั้งยังสามารถตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลเช่น แป้งสาลี และ/หรือขนมปังซึ่งมีตัวรบกวนหลากหลายชนิด อีกทั้งอุปกรณ์ที่พัฒนาขึ้นสามารถให้ผลการตรวจวัดอย่างรวดเร็ว สะดวกต่อการใช้งาน และสามารถพกพานำออกไปใช้งานนอกห้องปฏิบัติการได้ จึงมีศักยภาพที่เหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำไปประยุกต์ใช้งานจริง</p>

ข้อถ้อยสิทธิ

1. อุปกรณ์เคมีไฟฟ้าฐานกระดาษแบบพับสำหรับตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในอาหารฮาลาล ประกอบด้วยอุปกรณ์ฐานกระดาษแบบพับที่ถูกละอองด้วยขั้วไฟฟ้าพิมพ์สกรีน โดยประกอบไปด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ใช้สำหรับวัดแปรผันขั้วไฟฟ้า (1) ได้ทำการพิมพ์ขั้วไฟฟ้าอ้างอิง (Reference electrode) (6) ที่มีองค์ประกอบเป็นซิลเวอร์/ซิลเวอร์คลอไรด์ (Ag/AgCl) และขั้วไฟฟ้าช่วย (Counter electrode) (7) ที่มีองค์ประกอบเป็นกราฟีนลงบนบริเวณดังกล่าว ส่วนที่ใช้สำหรับการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ (2) ได้ทำการพิมพ์ขั้วไฟฟ้าอ้างอิง (Reference electrode) (8) ที่มีองค์ประกอบเป็นซิลเวอร์/ซิลเวอร์คลอไรด์ (Ag/AgCl) และขั้วไฟฟ้าช่วย (Counter electrode) (9) ที่มีองค์ประกอบเป็นกราฟีนลงบนบริเวณดังกล่าว, ส่วนของขั้วไฟฟ้าใช้งาน (Working electrode) (3) ได้ทำการพิมพ์ขั้วไฟฟ้าใช้งาน (Working electrode) (10) ที่มีองค์ประกอบเป็นกราฟีนลงบนบริเวณดังกล่าว และส่วนช่วยกักเก็บสารละลายจำนวน 2 บริเวณ (4 และ 5) โดยบริเวณแรกได้ออกแบบให้อยู่ระหว่างส่วนสำหรับวัดแปรผันขั้วไฟฟ้าและส่วนของขั้วไฟฟ้าใช้งาน (Working electrode) และบริเวณที่สองได้ออกแบบให้อยู่ระหว่างส่วนที่ใช้ตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์และขั้วไฟฟ้าใช้งาน ที่ขั้วไฟฟ้าใช้งานมีการวัดแปรผันด้วยพอลิซิสเทอีน (poly(cysteine)) เพื่อเพิ่มความไวและความจำเพาะในการตรวจวัดแอลกอฮอล์



รูปที่ 1

(ข้อถ้อยสิทธิ 1 ข้อ, รูปเขียน 1 รูป)