

ENcase

เครื่องผลิตน้ำยาฆ่าเชื้ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสถานประกอบการด้านสาธารณสุข

ENcase

เครื่องผลิตน้ำยาฆ่าเชื้ออิเล็กทรอนิกส์
จากสารละลายเกลือแกง



จุดเด่นของเทคโนโลยี

ENcase เป็นนวัตกรรมเครื่องผลิตน้ำยาฆ่าเชื้ออิเล็กทรอนิกส์ จากสารละลายเกลือแกง หรือโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) โดยอาศัยหลักการเกิดปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีภายในเครื่อง สำหรับผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อ “ENERclean” ประกอบด้วย กรดไฮโปคลอรัส (Hypochlorous acid, HOCl) เป็นองค์ประกอบหลัก กรดอ่อน (pH 4-6) ปริมาณคลอรีนมากกว่า 400 ppm และค่า Oxidation-reduction potential (ORP) ในช่วง 900-1200 mV ซึ่งกรด HOCl เป็นกรดอ่อนตามธรรมชาติชนิดเดียวกับภูมิคุ้มกันในเม็ดเลือดขาวของมนุษย์ น้ำยาฆ่าเชื้อ “ENERclean” มีประสิทธิภาพในการยับยั้ง/ฆ่าเชื้อราและแบคทีเรียก่อโรคส่วนใหญ่ที่พบในโรงพยาบาล ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานทดสอบผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อก่อโรค ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา อีกทั้งมีฤทธิ์ในการยับยั้ง/ฆ่าเชื้อไวรัสก่อโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (SARS-CoV-2) บนพื้นผิวสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีรูพรุนได้ 99.9% ตามมาตรฐาน ASTM E1053-20 ทำให้สามารถประยุกต์ใช้งานด้านการแพทย์และอุตสาหกรรมอาหารได้

กลุ่มเป้าหมาย

สถานประกอบการด้านสาธารณสุข การแพทย์และอุตสาหกรรมอาหาร

สถานภาพงานวิจัย

- พร้อมใช้งาน/ถ่ายทอดเทคโนโลยีแล้ว
- นวัตกรรมน้ำยาฆ่าเชื้อ “ENERclean”
 - ส่งมอบหน่วยงานราชการ ผ่านโครงการ “อว.พารอด” เทศบาลตำบล และสถานศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 800 ลิตร สำหรับใช้ประโยชน์ในสถานการณ์ COVID-19
- นวัตกรรมต้นแบบเครื่อง “ENcase”
 - ติดตั้งและใช้งานจริงแล้วภายในโรงพยาบาล 10 แห่ง ใน 4 จังหวัด ได้แก่ จ.ศรีสะเกษ จ.อุบลราชธานี จ.กาญจนบุรี และ จ.ชุมพร เป็นการสร้างศักยภาพให้สถานประกอบการในพื้นที่ห่างไกล สามารถผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อใช้งานได้เอง

สถานภาพสิทธิบัตร

งานด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นจด เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

1. สิทธิบัตร “อุปกรณ์แยกสารละลายด้วยไฟฟ้าสำหรับผลิตกรดไฮโปคลอรัส”
2. สิทธิบัตร “อุปกรณ์ผลิตและปรับสภาพสารละลายกรดไฮโปคลอรัสด้วยไฟฟ้า”
3. สิทธิบัตร “ระบบห้องผสมน้ำเกลือความเข้มข้นสูง”
4. อนุสิทธิบัตร “ระบบผสมน้ำเกลือความเข้มข้นสูงสำหรับกระบวนการอิเล็กทรอนิกส์”

วิจัยและพัฒนา โดย

ดร.สมศักดิ์ สุภสิทธิ์มงคล และทีมวิจัย ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC) ร่วมกับ ดร.ศุภกิจ วรศิลป์ชัย ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ดร.ฐนินยา รอยตระกูล และทีมวิจัยชีววิทยาโมเลกุลของไวรัสตั้งถิ่นและพลาสมาไวรัส ดร.สิทธิรักษ์ รอยตระกูล และคุณกัทธยา ลักษณะเจริญ ทีมวิจัยเทคโนโลยีโปรตีนอิมมูโนสเต็มที่ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)



ติดต่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติม

กลุ่มวิจัยนวัตกรรมพลังงาน ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
โทรศัพท์: 0 2564 6500 ต่อ 74700
โทรสาร: 02 564 6403
somsak.sup@entec.or.th www.entec.or.th

