

ด้านอื่น ๆ

รหัส : 14000043

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องฆ่าเชื้อโรคในอากาศยูวีซี (UVC Air Sanitizer)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยูวี แคร์254 (UV Care254)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท โซล-เอ็น เทคโนโลยี จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท โซล-เอ็น เทคโนโลยี จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท ทีบีพี ฟอยล์ โซลูชั่น จำกัด 2. บริษัท เจพีเจ โลฟ แอนด์ แคร์ จำกัด 3. บริษัท กู้ดอินฟินิต จำกัด 4. บริษัท กู้ดเทค อินโนเวชั่น จำกัด 5. บริษัท เอ็มเอ็มเอ ซีเคียวลิตี้ ซิล (ประเทศไทย) จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท โซล-เอ็น เทคโนโลยี จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ตุลาคม 2564 – ตุลาคม 2572 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

แนวคิด : ปัญหามลภาวะในอากาศที่เป็นพิษต่อชีวิตและสุขภาพของมนุษย์โดยเฉพาะสถานการณ์โรคระบาดขึ้นวิกฤตก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ อาทิ เช่น โรคติดเชื้อทางเดินหายใจจาก ไข้หวัด ภูมิแพ้ต่าง ๆ ที่สามารถติดเชื้อได้โดยระบบทางเดินหายใจ รังสียูวีซี (UVC) เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าความยาวคลื่นช่วง 100-280 นาโนเมตร จึงมีการนำคุณสมบัติของรังสียูวีซีในด้านนี้มาใช้ประโยชน์ในการทำลายเหล่าปรสิตหรือเชื้อโรคที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อ มนุษย์และสัตว์ ที่เรียกว่า การฆ่าเชื้อโรคโดยรังสีอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet Germicidal Irradiation)

การประดิษฐ์ UV Care254 จะสร้างรังสียูวีซี (UVC) ชนิดปิดที่สามารถฆ่าเชื้อโรคที่ไม่พึ่งประสงค์ที่ปะปนในอากาศในสถานที่ติดตั้ง ลดการปนเปื้อนของเชื้อโรคหรือเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศที่จะตกลงมาเกาะติดตามผิวสัมผัสในสถานที่ที่มีผู้คนปฏิสัมพันธ์โดยตรง

UV Care254 มีจุดประสงค์หลักเพื่อให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัย บริษัทได้พัฒนาในการเพิ่มประสิทธิภาพของรังสี โดยการใส่แผ่นสะท้อนแสงที่ได้รับการออกแบบการวางโครงสร้าง เพื่อเพิ่มความต้านทานของอากาศและสะท้อนแสงและได้มีประสิทธิภาพ ซึ่งบริษัทได้ยื่นจดสิทธิบัตรการประดิษฐ์แล้ว เลขที่ 2101003148 ในชื่อ อุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคในอากาศและกลไกการทำงาน ยูวีแคร์254

แผ่นสะท้อนรังสีบนผนังด้านข้างภายในอุโมงค์อาร์รังสียูวี ถูกออกแบบให้มีรูปทรงแบบลูกคลื่นยอดแหลมช่วงยอดขนาดเท่า ๆ กัน มุมในแต่ละยอดทำมุม 130-135 องศา ครอบคลุมระยะจากหัวหลอดต้นกำเนิดรังสียูวีด้านหนึ่งไปยังด้านตรงข้าม ยาว 588 มิลลิเมตร โดยประมาณ โดยวางตำแหน่งเหลื่อมกันเท่ากับ 20 มิลลิเมตร เพื่อให้เกิดการสะท้อนที่ไม่ปิดรับ อุโมงค์อาร์รังสียูวีจะทำหน้าที่ให้มวลอากาศที่ถูกดูดให้ไหลเข้ามาภายในอุโมงค์สัมผัสรังสียูวีในระยะเวลา ปริมาณ ความเข้มและความยาว รังสีที่เหมาะสมกับการฆ่าเชื้อในมวลอากาศที่ผ่านเข้ามาถูกอาบและสัมผัสรังสียูวีจากแหล่งกำเนิดรังสียูวีในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรคที่ไม่พึ่งประสงค์

คุณลักษณะเฉพาะ

ยูวีแคร์254 มีมิติภายนอกของอุปกรณ์ไม่รวมขาติดตั้ง ขนาด 103 x 146 x 945 มิลลิเมตร

1. เครื่องฆ่าเชื้อโรคในอากาศชนิดใช้งานสัมผัสกับคนได้
 - 1.1 วัสดุสำหรับทำอุโมงค์อบรังสีต้องทำจากโลหะที่ตัดพับขึ้นรูป
 - 1.2 วัสดุชั้นนอกทำด้วยอคริลิกขึ้นรูป ความหนา 3 มิลลิเมตร
 - 1.3 ระบบไฟฟ้า 1 เฟส AC 220v/50Hz
2. อุโมงค์อบรังสี
 - 2.1 หลอดไฟอัลตราไวโอเลตชนิดซี (UVC) กำลังไฟไม่น้อยกว่า 45 วัตต์
 - 2.2 ค่าแสงอัลตราไวโอเลตซี (UV) จากหลอด สูงสุด 7.5 วัตต์ ความยาวคลื่นแสง 253.7 นาโนเมตร
 - 2.3 มาตรฐานหลอดไฟอัลตราไวโอเลตชนิดซี (UVC) No.60081 IEC-2230 หรือเทียบเท่า
 - 2.4 วงจรควบคุมการทำงาน SIB20Wx2 ควบคุมแรงดันและความถี่
 - 2.5 แรงดันไฟฟ้าควบคุมระบบดึงอากาศเข้าอุโมงค์อบรังสี 12 โวลต์
3. ระบบควบคุม
 - 3.1 ควบคุมการทำงานด้วยสวิทช์ เปิด ปิดที่ตัวเครื่อง
 - 3.2 ควบคุมการทำงานให้ได้ความเข้มยูวีซี (UV dose) ของหลอดไฟอัลตราไวโอเลตชนิดซี (UVC) และความเสถียรของแสงด้วยแผงวงจร SIB
 - 3.3 วงจรนับอายุการใช้งาน (Hour meter) หลอดไฟอัลตราไวโอเลตชนิดซี (UVC) สำหรับรุ่น UV-40-ST4-G2/WMHL
 - 3.4 เซนเซอร์จับวัดความร้อนในอุโมงค์อบรังสีสำหรับรุ่น UV-40-ST4-G2/WMHL
4. ระบบป้องกันและความปลอดภัย
 - 4.1 คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค เลขที่ นร 0303/3662 แจ้งมติกรรมการว่าด้วยความปลอดภัยของสินค้าและบริการ ในการประชุมครั้งที่ 3/2564 วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2564 ผลิตภัณฑ์อยู่ในกลุ่ม 2 ที่จำหน่ายและใช้งานกับบุคคลทั่วไปจึงต้องทดสอบหรือพิสูจน์ความปลอดภัย (5.1.1-5.1.2 คณะกรรมการว่าด้วยความปลอดภัยของสินค้าและบริการ ในการประชุมครั้งที่ 6/2564 วันที่ 15 มีนาคม 2564 ได้พิจารณาผลการทดสอบหรือพิสูจน์)
 - 4.1.1 ผ่านเกณฑ์การทดสอบจำกัดขีดอันตรายเนื่องจากการเปิดรับแสงที่เกิดจากตาและผิวหนังอันเนื่องมาจากรังสีอัลตราไวโอเลต (IEC 62471 : 2006 ข้อ 4.3.1) โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
 - 4.1.2 ผ่านเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อรังสี UV-C โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
 - 4.1.3 ผ่านการทดสอบการรั่วไหลของรังสีบนพื้นผิวอุปกรณ์ คือ รังสีชนิดแกมมาและเบต้า โดยสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
 - 4.2 มีระบบตัดไฟฟ้าเมื่อแรงดันไฟฟ้าขาเข้าต่ำกว่า 196 โวลต์และสูงกว่า 253 โวลต์
 - 4.3 มีระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร
 - 4.4 มีระบบตัดไฟฟ้าเมื่อระบบระบายอากาศไม่ทำงาน สำหรับรุ่น UV-40-ST4-G2/WMHL

+++++

