



การศึกษา

สจด. เปิดตัวนวัตกรรม เครื่องอบฆ่าเชื้อ Ozone Disinfector ลู้ COVID-19



© 24 เมษายน 2563 10:24

311



ในช่วงสถานการณ์ฉุกเฉินของการแพร่ระบาดไวรัส COVID-19 ซึ่งมีปัญหาการติดต่อทางการสัมผัสเชื้อจากพื้นผิวสิ่งของที่ถูกละเลยจากระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยไอหรือจาม จะส่งผลให้เกิดการติดเชื้อระหว่างกัน การป้องกันเชื้อไวรัส จึงมีการป้องกันด้วยการใส่หน้ากาก การล้างหรือฉีดด้วยแอลกอฮอล์หรือใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ แต่เนื่องจากเชื้อไวรัสดังกล่าวสามารถมีชีวิตอยู่บนพื้นผิวสิ่งของเครื่องใช้ได้นานหลายชั่วโมงไปจนถึงหลายวันขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นผิว อุณหภูมิ และความชื้นของสภาวะแวดล้อม คณะอาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจึงร่วมกันคิดค้นเครื่องอบโอโซนฆ่าเชื้อโรคขึ้น เพื่อใช้ในการฆ่าเชื้อ COVID-19 รวมถึงเชื้อโรคชนิดอื่นที่อาจอยู่บนพื้นผิวของใช้ต่างๆ

อาจารย์สายัณห์ ฉายवास และผศ.กนกวรรณ เรืองศิริ นวัตกรรมผู้คิดค้น เครื่องอบฆ่าเชื้อ Ozone Disinfector สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา กล่าวว่าในปัจจุบันสามารถนำปฏิกิริยาทางเคมี วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีอยู่จำนวนมากมาใช้ในการฆ่าเชื้อโรคได้ โดยปัจจุบันจะนิยมให้ 2 วิธีการหลักๆ ในการฆ่าเชื้อโรค คือ การใช้รังสีอัลตราไวโอเล็ต หรือรังสียูวี (Ultraviolet radiation, UV) วิธีการที่สอง คือ การใช้สารเคมีฉีดพ่นฆ่าเชื้อโรคภายในอากาศและบนพื้นผิวของวัตถุหรือสิ่งของ ซึ่งทั้งสองวิธีเป็นวิธีที่สามารถกำจัดไวรัสได้ดี แต่อาจจะส่งผลกระทบต่อกระทบต่อสุขภาพจากการใช้งานได้



เครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยก๊าซโอโซน Ozone Disinfector

คุณสมบัติ

- ฆ่าเชื้อโรคจากไวรัสและแบคทีเรียได้ 99% ภายใน 5 นาที
- ตู้มีความจุสูงสุด 100 ลิตร
- ใช้งานง่ายด้วยการกดสวิตช์เพียงครั้งเดียว
- เพิ่มระบบระบายอากาศอัตโนมัติเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้

หลักการทำงาน

ใช้เทคโนโลยีสมองกลฝังตัวมาควบคุมปริมาณความเข้มข้นของก๊าซโอโซนในสภาวะที่ทำงาน และระบบการระบายก๊าซโอโซนออกไปยังภายนอก ตามมาตรฐานที่กำหนด ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

วิธีการใช้งาน

- นำสิ่งของที่ต้องการฆ่าเชื้อโรคใส่ตู้ (ยกเว้นผลิตภัณฑ์จากยางธรรมชาติ)
- กดปุ่ม start
- รอระบบฆ่าเชื้อโรคทำงาน 5 นาที
- นำสิ่งของออกจากตู้

omni-recipes.com

สถาบันเทคโนโลยีจตุรดา CHITRALADA TECHNOLOGY INSTITUTE

วิทยาลัยเทคโนโลยีจตุรดา ::: โรงเรียนจตุรดา (สายวิชาชีพ)

อาคาร 60 พรรษา ราชสุดาสมภพ (604)
ภายในบริเวณสำนักพระราชวัง สนามเสือป่า
ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

The Bureau of Royal Household,
Sanam-Suepa, Sri-Ayutthaya Rd., Dusit,
Bangkok 10300, THAILAND



ทางคณะผู้คิดค้นจึงประดิษฐ์เครื่องอบฆ่าเชื้อ Ozone Disinfector โดยใช้ก๊าซโอโซนมาประยุกต์ใช้ในการฆ่าเชื้อโรค สำหรับก๊าซโอโซนเป็นสารที่มีคุณสมบัติเป็นตัวออกซิไดส์อย่างแรง (Strong Oxidizing) ใช้หลักการนำอิเล็กตรอนออกจากตัวทำปฏิกิริยาอื่นๆ ในระหว่างการเกิดปฏิกิริยารีดอกซ์ (Oxidation-Reduction (Redox) Reaction) โดยปกติแล้วก๊าซโอโซนจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพหากมีการสูดดมหรือสัมผัสกับก๊าซโอโซนที่มีค่าความเข้มข้นสูงโดยตรง แต่ถ้าหากมีการควบคุมปริมาณที่เหมาะสม และทำตามขั้นตอนที่ถูกต้องจะสามารถนำมาใช้ในการกำจัดเชื้อไวรัสในอากาศและบนพื้นผิวได้โดยไม่เกิดผลกระทบต่อร่างกาย เนื่องจากหลังใช้ก๊าซโอโซนอบฆ่าเชื้อไวรัสแล้วสิ่งที่เหลืออยู่จะเป็นก๊าซออกซิเจนเท่านั้นไม่มีสารเคมีตกค้างอีก

ทั้งใช้ระยะเวลาในการฆ่าเชื้อสั้นว่าการใช้รังสียูวีหลายเท่า คือ ค่าความเข้มข้นของก๊าซโอโซนที่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ต้องมีความเข้มข้นอย่างน้อย 0.5 - 2.5 ppm (part per million หรือจำนวนส่วนในหนึ่งล้านส่วน) โดยใช้ระยะเวลาการฆ่าเชื้อไวรัสเพียง 2 นาที ในขณะที่ใช้ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น ส่วนค่าความเข้มข้นของก๊าซโอโซนที่ปลอดภัยต่อร่างกายควรมีค่าเฉลี่ยตลอด 8 ชั่วโมงต่ำกว่า 0.10 ppm



สำหรับการออกแบบและสร้างเครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยก๊าซโอโซนดังกล่าว มีหลักการออกแบบค่านึงถึง 2 ส่วนสำคัญ คือ โอโซนมีสถานะเป็นก๊าซพิษจะต้องเลือกเครื่องอบที่เป็นระบบปิดเพื่อให้สามารถกักเก็บและป้องกันการรั่วไหลของก๊าซโอโซน โดยเครื่องอบฆ่าเชื้อที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการอบฆ่าเชื้อด้วยเวลา 2 นาที ที่ความจุ 20 - 100 ลิตร ความเข้มข้นของก๊าซโอโซนมีค่าสูงกว่า 2.5 ppm ซึ่งเพียงพอสำหรับการฆ่าเชื้อไวรัส และการนำเทคโนโลยีสมองกลฝังตัวมาใช้งานในการควบคุมปริมาณความเข้มข้นของก๊าซในสถานะทำงาน 2 นาทีแรก และเมื่ออบฆ่าเชื้อเสร็จโปรแกรมจะสั่งให้ระบบการระบายก๊าซทำงาน เป็นเวลา 3 นาที เนื่องจากยังมีก๊าซโอโซนที่ยังคงเหลือภายในเครื่อง โดยการปล่อยไปสู่อากาศด้วยปริมาณที่น้อยทำให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซโอโซนบริเวณเครื่องอบอยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย ใช้เวลาต่อรอบเพียง 5 นาที ซึ่งสะดวก รวดเร็ว รองรับกับผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา CHITRALADA TECHNOLOGY INSTITUTE

วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา และ โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ)

อาคาร 60 พรรษา ราชสุดาสมภพ (604)
ภายในบริเวณสำนักพระราชวัง สนามเสือป่า
ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

The Bureau of Royal Household,
Sanam-Suepa, Sri-Ayutthaya Rd., Dusit,
Bangkok 10300, THAILAND



www.iqnewsclip.com | InfoQuest Limited

infoquest®

Category	Date	Headline	Source	Page	PR Value (THB)
ข่าวสถาบัน เทคโนโลยีจิตรลดา จากสื่อออนไลน์ มีเดีย	24 เม.ย. 2563	สจค. เปิดตัวนวัตกรรม เครื่องอบฆ่าเชื้อ Ozone Disinfector สู้ COVID-19	newsplus.co.th	-	90,000.00