

เครื่องฟอกอากาศ 'ฝีมือคนไทย'
อุปกรณ์คู่บ้านช่วยดูแล 'สุขภาพ'

> 11



เครื่องฟอกอากาศ 'ฝีมือคนไทย' อุปกรณ์คู่บ้านช่วยดูแล 'สุขภาพ'

ปาริชาติ บุญเอก

qualitylife4444@gmail.com

ฝุ่นละออง ซึ่งเป็นอนุภาคของแข็งขนาดเล็กที่ล่องลอยในอากาศหรือในน้ำ เกิดจากธรรมชาติหรือมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นไอเสียจากรถยนต์ โรงงานผลิตกระแสไฟฟ้า โรงงานผลิตถ่านหินหรือโรงงานอุตสาหกรรม รวมไปถึงการเผาในที่โล่ง การก่อสร้าง มีส่วนทำให้ฝุ่นละอองในอากาศจำนวนมากโดยเฉพาะ PM2.5 ที่มีจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นในช่วงอากาศเย็นลง

กรุงเทพธุรกิจ ● กรมอนามัย แนะนำประชาชนกลุ่มเปราะบางที่มีความเสี่ยงสูง เช่น เด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคภูมิแพ้ หอบหืด เยื่อตาอักเสบ หัวใจและหลอดเลือด รวมถึงผู้ที่ทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานาน ดูแลป้องกันสุขภาพตนเองโดยเลี่ยงพื้นที่ฝุ่นสูง (สีแดง) หรือลดระยะเวลาออกนอกอาคารให้น้อยที่สุด รวมทั้ง ปิดประตูหน้าต่างให้สนิท หรืออยู่ในห้องปลอดฝุ่นที่จัดเตรียมไว้ และสังเกตอาการตนเอง หากมีอาการไอ แน่นหน้าอก วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ผื่นแดง หรือมีอาการผิดปกติทางร่างกายอื่นๆ ควรรีบไปพบแพทย์ทันที

ความจำเป็นที่ต้องหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมกลางแจ้ง และใช้ชีวิตส่วนใหญ่ในอาคาร การจัดการคุณภาพอากาศในอาคารอย่างเหมาะสม จึงเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการป้องกันตนเองจากการสัมผัส PM2.5 และหนึ่งในวิธีการจัดสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยคือ การติดตั้งเครื่องฟอกอากาศ ที่ได้มาตรฐาน ซึ่งมีให้

เลือกมากมายในท้องตลาดตั้งแต่ราคาหลักร้อยจนถึงหลักหมื่น

เครื่องฟอกอากาศฝีมือคนไทย โดย **รศ.ดร. ศิธีโรตม์ เกตุแก้ว คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง** ผู้คิดค้น “เครื่องกำจัดกลิ่นเหม็นด้วยสนามไฟฟ้าโคโรนา”

จนได้รับรางวัลจากสภาวิจัยแห่งชาติ ปี 2556 ต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ และพัฒนาเซลล์กรองอากาศภายในเพื่อดักฝุ่นละออง แก้ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กกลายเป็น “เครื่องกำจัดกลิ่นและกรองอากาศ” ในปี 2560 สามารถกำจัดกลิ่นเหม็นอับชื้น กลิ่นสัตว์เลี้ยง กลิ่นอาหาร ฯลฯ ด้วยก๊าซโอโซนและประจุไฟฟ้า กำจัดเชื้อโรค ยับยั้งและทำลายการเจริญเติบโตของเชื้อโรคต่างๆ เช่น ไรฝุ่น เชื้อรา แบคทีเรีย ที่แปลกปลอมมากับอากาศที่เป็นต้นเหตุของโรคทางเดินหายใจ หอบหืด ภูมิแพ้ ฯลฯ และดักฝุ่นละอองขนาดเล็กที่ล่องลอยในอากาศได้กว่า 70% ไม่ก่อให้เกิดก๊าซพิษตกค้างในอากาศ แผ่นกรองสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้โดยไม่ต้องถอดทิ้ง

ทั้งนี้ เครื่องกำจัดกลิ่นและกรองอากาศดังกล่าว ได้รับรางวัลระดับนานาชาติ ได้แก่ รางวัลเหรียญทอง (Gold Medal) ที่งาน Korea Cyber International Genius Inventor Fair (CIGIF 2015) สาธารณรัฐเกาหลี , รางวัลเหรียญทอง (Gold Medal) และ Honor of Invention (WIIPA), 2015



TCIYIE, Taiwan

รศ.ดร.ศิธีโรตม์ อธิบายว่า วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุภายในประเทศทั้งหมด สามารถซื้อเปลี่ยนได้ในราคาถูกตลอดเวลา สามารถถอดล้างเองได้ ปัจจุบัน หากมีบุคคลทั่วไปสนใจสั่งซื้อ สามารถติดต่อมาได้โดยตรง ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ที่สนใจจะเป็นกลุ่มผู้สูงอายุนำไปติดตั้งที่บ้าน รวมถึง สำนักงานต่างๆ และประเทศเพื่อนบ้าน เช่น กัมพูชา

ล่าสุดสภาวิจัยแห่งชาติ ซึ่งอยู่ภายใต้กระทรวงอุดมศึกษา วิจัย และนวัตกรรม (อว.) ร่วมมือกับ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) มอบทุนเพื่อผลิตตัวเครื่องกำจัดกลิ่นฆ่าเชื้อโรคและ

กำจัดฝุ่น 70% นำส่งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุและเด็กพิการทั่วประเทศ ของ พม. จำนวน 48 เครื่อง พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุและเด็กพิการให้ดีขึ้น ช่วงโควิดที่ผ่านมา ได้ผลิตเครื่องกำจัดกลิ่นและกรองอากาศ มอบให้แก่ รพ.ราชวิถี รพ.วชิรพยาบาล และวัดพระบาทน้ำพุ เพื่อกำจัดกลิ่น และฆ่าเชื้อโรค อีกด้วย

ขณะเดียวกัน จากปัญหา PM2.5 ที่เพิ่มมากขึ้น ผู้ใช้งานมีความต้องการเครื่องฟอกอากาศที่สามารถให้ดักฝุ่นเพิ่มมากขึ้น นำมาซึ่งการพัฒนา “เครื่องฟอกอากาศไฮบริด ด้วยระบบโคโรนาฟิลเตอร์” โดยเพิ่มแผ่นกรองฝุ่น HEPA เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดักฝุ่นได้มากกว่า 90% รวมถึงกำจัดกลิ่นและเชื้อโรคได้ รองรับสถานการณ์ในปัจจุบัน ถือเป็นนวัตกรรมไทยที่ผ่านมาตรฐานการรับรองความปลอดภัยในการใช้งาน ใช้จริง และในอนาคตจะได้ดำเนินการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย เพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ

และล่าสุด มีการพัฒนา “เครื่องกำจัดเชื้อโรคในอากาศและพื้นผิววัตถุแบบไฮบริด โดยใช้ไอออนโคโรนาร่วมกับ UV-C” ทำงานโดยพ่นประจุ ไอออน และใช้รังสียูวีฆ่าเชื้อโรค ได้รับรางวัลผู้นำนวัตกรรม Master of Innovation และ รางวัลใหญ่ Grand Prize ในงาน Innovation Week IWA2020 Online Edition จากประเทศโมร็อกโค ที่



ได้รับการรับรองจาก สหพันธ์สมาคมนักประดิษฐ์นานาชาติ (IFIA : International Federation of Inventors' Associations)

โดยนำเสนอผ่านระบบออนไลน์ให้แก่คณะกรรมการที่เป็นอาจารย์

จากมหาวิทยาลัยพร้อมให้นำเครื่องไปทดสอบที่โรงพยาบาลนครินทร์ ใช้เวลา 30 นาที สามารถกำจัดเชื้อในอากาศ พรหม ที่นั่ง ได้กว่า 90% ขึ้นไป ผลงานวิจัยดังกล่าวถือเป็นการ

ตอบรับการเดินหน้าด้านนวัตกรรมอย่างมั่นคงของประเทศ

รศ.ดร.ศิศิโรตม์ กล่าวต่อไปว่า ในปัจจุบันและอนาคต เทรนด์เกี่ยวกับเชื้อโรคและฝุ่นจะมาแรง เพราะ

ฝุ่น PM2.5 เป็นเรื่องสำคัญ และยังเป็นปัญหาล่าสุดได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน พัฒนาเครื่องฟอกอากาศขนาดใหญ่ อยู่ระหว่างการตรวจสอบมาตรฐาน โดยเร็วๆ นี้ จะมีการส่งไปทดสอบยังศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ จ.เชียงใหม่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นละอองทุกปี

“รวมถึง ตั้งเป้าพัฒนาเครื่องที่สามารถกำจัดเชื้อโรค และกำจัดกลิ่นภายในสำนักงาน โรงงาน ที่ประชุมบริษัท บ้านพัก ให้เร็วขึ้นโดยใช้เวลาเพียง 15 นาที ตามความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งบางคนไม่ต้องการฟอกอากาศ แต่ต้องการกำจัดเชื้อโรคให้ได้อย่างรวดเร็วที่สุด” รศ.ดร.ศิศิโรตม์ กล่าวทิ้งท้าย

เลือกให้เหมาะกับขนาดห้อง

กรุงเทพธุรกิจ ● ผศ.ดร.ประพัทธ์ พงษ์เกียรติกุล” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี แนะนำการเลือกเครื่องฟอกอากาศ โดยระบุว่า เครื่องฟอกอากาศที่ขายตามท้องตลาดมี 2 ประเภทคือ “เครื่องฟอกอากาศทางกล” หรือแบบฟิวเตอร์ มักใช้กระดาษกรองชนิด HEPA ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองสูง จำเป็นต้องเปลี่ยนกระดาษกรองตามรอบ และ “เครื่องฟอกอากาศแบบไอออน” ใช้ไฟฟ้าสถิตในการดักจับ ซึ่งมีความเสี่ยงในการเกิดโอโซน ดังนั้น เครื่องฟอกอากาศ

ดังกล่าวควรได้รับการทดสอบว่ามีปริมาณการเกิดโอโซนไม่เกินระดับที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน โดยมาตรฐานโอโซนในห้องไม่ควรเกิน 50ppb

“เครื่องฟอกอากาศบางตัวจะมีเทคโนโลยีทั้งสองรวมอยู่ในเครื่องเดียว ต้องเลือกที่มีมาตรฐาน และใช้งานอย่างถูกต้อง มีการระบุอัตราการส่งอากาศสะอาด (Clean Air Delivery Rate : CADR) และระบุพื้นที่ห้องที่เหมาะสม หากไม่มีการระบุขนาดห้องที่เหมาะสมไว้ ต้องเลือกที่ 3 เท่าของปริมาตรห้อง ”