

เครื่องทำหมอกไฮเทค

ฝ่าย

เทคโนโลยีวัสดุ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) ประสบความสำเร็จในการคิดค้นชิ้นส่วนเพียโซอิเล็กทริกเซรามิก และได้มีการพัฒนาเป็นเครื่องทำความสะอาดอัลตราโซนิคส์ จนเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคไปแล้ว ขณะนี้วท.ได้มีการต่อยอดงานวิจัย จนสามารถพัฒนานวัตกรรมใหม่สำเร็จเป็น "เครื่องทำหมอก"

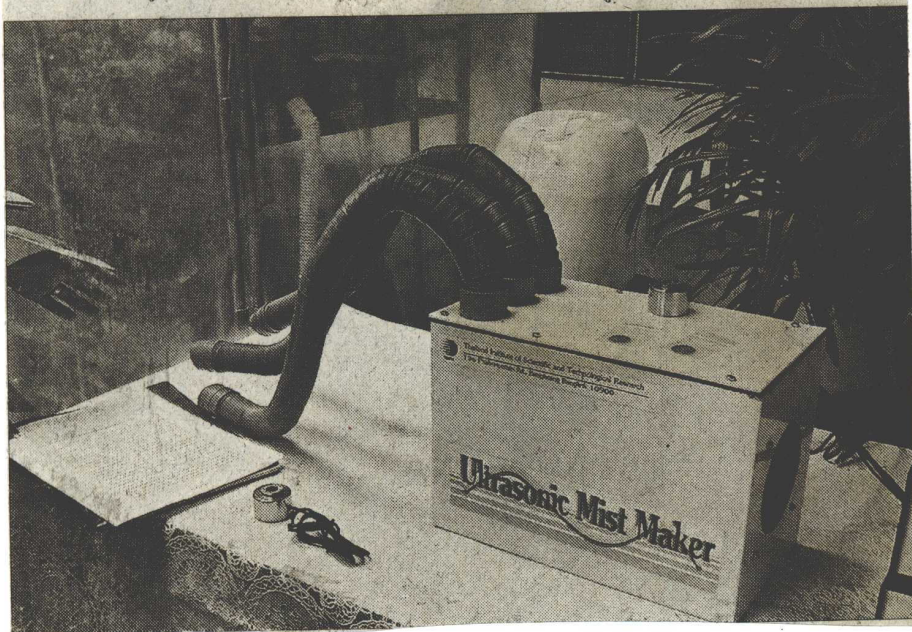
เครื่องทำหมอกที่ผลิตขึ้นใช้วัสดุภายในประเทศ แต่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกับเครื่องที่สั่งนำเข้า ผลงานวิจัยในครั้งนี้จะช่วยลดการนำเข้าเครื่องทำหมอกจากต่างประเทศได้

เครื่องทำหมอก (Atomizer) หรือเครื่องอัลตราโซนิคส์ แอโรโซไลเซชัน (Ultrasonic Aerosolization) เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถในการทำให้น้ำ หรือสารละลายเกิดเป็นละอองน้ำเล็ก ๆ พุ้งกระจายไปในอากาศได้ เช่นเดียวกับการให้ความร้อนแก่น้ำจนน้ำเดือดกลายเป็นไอน้ำ

แต่ลักษณะการเกิดเป็นละอองไอน้ำจากเครื่องทำหมอกแตกต่างจากการต้มน้ำ ที่ไม่ต้องทำให้น้ำเดือดก่อน โดยใช้คลื่นอัลตราโซนิคส์ที่มีความถี่สูงมาก ตั้งแต่ 1,000-2,000 กิโลเฮิร์ตซ์แทน

ความถี่สูงที่เกิดจากเครื่องทำหมอกนี้ ทำ

ให้โมเลกุลของน้ำเกิดการสั่นสะเทือนมีการหดและขยายตัว เกิดแรงดันสูงทำให้ความหนาแน่นและอุณหภูมิของน้ำเปลี่ยน เกิดการเคลื่อนที่ของอนุภาคน้ำด้วยความเร็วสูงมากกว่าแรงโน้มถ่วงของโลกนับ



แสนเท่าทำให้อนุภาคน้ำหลุดออกจากผิวน้ำ มีลักษณะเป็นน้ำฟูเล็ก และละอองไอน้ำขนาดประมาณ 0.4-1.5 ไมครอนลอยขึ้นไปในอากาศได้

ลักษณะไอฟุ้งกระจายของเหลวทำให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย เช่น เป็นเครื่องช่วยเพิ่มความชื้นในอากาศ เครื่องพ่นละอองยา เครื่องกำเนิดละอองน้ำมันในระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์ เป็นต้น

วท.ได้ทำการทดสอบใช้เครื่องทำหมอกสำหรับควบคุมความชื้นในเรือนเพาะชำ พบว่าเครื่องพ่นหมอกนี้สามารถนำไปใช้ลดปัญหาการเน่าเสียของต้นไม้ในเรือนเพาะชำต้นไม้เมืองหนาวได้ดี

เครื่องทำหมอกจะช่วยปรับอุณหภูมิและควบคุมความชื้นในบรรยากาศรอบ ๆ ต้นไม้ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไม้เมืองหนาว

นอกจากนี้เครื่องทำหมอกยังมีประสิทธิภาพเหนือกว่าการใช้สปริงเกอร์น้ำ ซึ่งเป็นวิธีการเดิมที่เกษตรกรนิยมใช้ เนื่องจากละอองน้ำที่เกิดจากเครื่องทำหมอกจะมีละอองขนาดเล็กมาก ต่างจากละอองน้ำของสปริงเกอร์ที่มีขนาดใหญ่กว่า ละออง

น้ำขนาดเล็กที่ตกบนใบของต้นไม้ทำให้ต้นไม้ช้ำ น้ำค้างหรือหูก และยังเป็นการประหยัดน้ำอีกด้วย

ในอนาคต วท. จะดำเนินการพัฒนาเครื่องทำหมอกนี้สำหรับใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ โดยจะพัฒนาเป็นเครื่อง Nebulizer หรือเครื่องพ่นยาสำหรับผู้ที่เป็นภูมิแพ้ ซึ่งคาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานในวงการแพทย์ต่อไป

ผู้สนใจสามารถชมเครื่องทำหมอกไฮเทค พร้อมทั้งชมผลงานวิจัยและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์อื่น ๆ ของ วท. ได้ที่งาน "เปิดโลกทัศน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 2" ในวันที่ 23-25 พฤษภาคม 2545 เวลา 09.00-18.00 น. ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.).