

Newspaper : Naew Na	Date: 07 April 2019
'HEADLINE': วว.วิจัยพัฒนาเครื่องกรองน้ำเพื่อสุขภาพคนไทย	Page: 7
Section : กีฬา	Column Inch : 57
Circulation : 900,000	PR Value : 153,900



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ประสบผลสำเร็จในการวิจัยและพัฒนาเครื่องกรองน้ำ...เพื่อสุขภาพผู้บริโภค ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจโดยรวม ดังนี้

เครื่องกรองน้ำระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultrafiltration, UF) สามารถกรองน้ำได้ 1,000 ลิตร/ชั่วโมง เป็นระบบการกรองที่ให้น้ำไหลผ่านเส้นใยสังเคราะห์ที่มีรูพรุนความละเอียดประมาณ 0.01 ไมครอน ทำให้ตะกอน สารแขวนลอย โลหะหนักอื่นๆ รวมทั้งเชื้อแบคทีเรียที่มีขนาดใหญ่กว่ารูพรุนของเยื่อกรองไม่สามารถแทรกตัวผ่านไปได้ มีเพียงน้ำใสที่สามารถไหลผ่าน โดยสิ่งปนเปื้อนที่ถูกดักจับจะถูกกำจัดออกจากระบบเป็นระยะ เพื่อป้องกันการตกค้างสะสมภายในเครื่อง ทั้งนี้ วว. ได้นำเครื่องกรองน้ำนี้เข้าไปช่วยเหลือพี่น้องประชาชนที่ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นหนึ่งในภารกิจที่ วว. ให้ความสำคัญและถือปฏิบัติมาโดยตลอด

เครื่องกรองน้ำทะเลเป็นน้ำจืด (Seawater Reverse Osmosis) เป็นอีกหนึ่งผลงานวิจัยของ วว. ที่มีประสิทธิภาพในการกรองน้ำทะเลเป็นน้ำจืดสำหรับการอุปโภคและบริโภค เครื่องนี้มีอัตราการผลิตน้ำจืด 4,000 ลิตร/วัน ใช้ระบบการกรองรีเวิร์สออสโมซิส (RO) ซึ่งใช้เยื่อกรองเมมเบรนที่มีความละเอียดถึง 0.0001 ไมครอน ทำให้สารละลาย สิ่งปนเปื้อน รวมทั้งเชื้อโรคต่างๆ ที่มีขนาดใหญ่กว่ารูพรุนของเยื่อกรองเมมเบรนไม่สามารถแทรกตัวเล็ดลอดผ่านไปได้ มีเพียงแต่น้ำบริสุทธิ์เท่านั้นที่สามารถไหลผ่าน โดยสิ่งปนเปื้อนที่ถูกดักไว้ในเยื่อกรองจะถูกกำจัดออกจากระบบ เพื่อป้องกันการตกค้างสะสมภายในเครื่อง

ปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้งาน RO มากมาย เช่น การกำจัดเกลือแร่ของน้ำทะเล หรือนำน้ำกร่อยสำหรับทำน้ำดื่ม การนำน้ำที่ใช้แล้วผ่านกรรมวิธีเพื่อนำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม การทำน้ำบริสุทธิ์สำหรับดื่มในครัวเรือน การผลิตน้ำเพื่อใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม การผลิตน้ำเพื่อใช้ในการผลิตยา หรือใช้ในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น ผลงานวิจัยเครื่องกรองน้ำของฝ่ายวิศวกรรมนับเป็นหนึ่งในการประยุกต์

ใช้งาน RO อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ผู้สนใจสามารถขอรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์จาก วว. ได้ อันจะนำไปสู่การใช้เทคโนโลยีจากฝีมือของนักวิจัยไทย ซึ่งมีประสิทธิภาพไม่แพ้เทคโนโลยีที่นำเข้าจากต่างประเทศ

นอกจากความเชี่ยวชาญด้านเครื่องกรองน้ำแล้ว วว. ยังมีความเชี่ยวชาญและให้บริการด้านการทดสอบเครื่องกรองน้ำดื่ม และใส่กรองความขุ่นสำหรับเครื่องกรองน้ำดื่มด้วย

ทั้งนี้เนื่องจากการใช้น้ำในอาคารบ้านเรือน ผู้ใช้ย่อมต้องการใช้น้ำที่มีคุณภาพ โดยทั่วไปน้ำจากแหล่งหรือระบบจ่ายน้ำที่ส่งมายังอาคารบ้านเรือน แม้จะเป็นน้ำที่มีคุณภาพสามารถใช้เป็นน้ำอุปโภคบริโภคได้ แต่ในบางสภาพของพื้นที่ระบบส่งน้ำถึงพักน้ำ หรือระบบท่อจ่ายน้ำอาจมีการปนเปื้อนก่อให้เกิดสิ่งไม่พึงประสงค์ในการดื่ม อันได้แก่ ความขุ่น สี กลิ่น หรือแบคทีเรียบางชนิด การนำเครื่องกรองน้ำมาใช้จะช่วยแก้ปัญหาการปนเปื้อนดังกล่าวได้ ดังนั้นเพื่อประโยชน์ของผู้ใช้และเพื่อเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมประเภทนี้ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) จึงได้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องกรองน้ำดื่มและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องขึ้น โดยปัจจุบันประชาชนโดยทั่วไปมีความตื่นตัวทางด้านสุขภาพกันมาก เครื่องกรองน้ำเป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่มีผู้นิยมใช้กันมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้มีผู้ผลิตออกมาจำหน่ายกันเป็นจำนวนมาก จนประชาชนสับสนไม่ทราบจะเลือกซื้อกันอย่างไรดี อนึ่ง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องกรองน้ำเหล่านี้ก็ไม่อยู่ในวิสัยที่ประชาชนหรือผู้บริโภคโดยทั่วไปจะตรวจสอบด้วยลำพังตนเองได้โดยง่าย

ด้วยตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว วว. จึงได้จัดทำ ห้องทดสอบเครื่องกรองน้ำและใส่กรองความขุ่นสำหรับเครื่องกรองน้ำดื่มขึ้น เพื่อใช้ทดสอบอุปกรณ์เหล่านี้ตามข้อกำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ต่างๆ อันได้แก่ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม “เครื่องกรองน้ำดื่ม : มอก. 2392-2551” และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม “ใส่กรองความขุ่นสำหรับเครื่องกรองน้ำดื่ม : มอก. 1420-2551” ซึ่งมีหัวข้อการทดสอบที่สำคัญๆ ดังนี้ การทดสอบเกี่ยวกับสารที่เป็นพิษ การทดสอบความสามารถในการทนแรงดัน การทดสอบความทนทานต่อการใช้งาน การทดสอบหาอัตราการใช้ การทดสอบความสามารถในการกรองความขุ่น การทดสอบความสามารถในการกรองสี การทดสอบความสามารถในการกรองกลิ่น และการทดสอบความสามารถในการกรองแบคทีเรีย

กองประชาสัมพันธ์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย