

น้ำดื่มที่ดีที่สุด คือน้ำสะอาด : ไม่ว่าจะผลิตด้วยวิธีใดก็ตาม

รศ.ดร.วิสิฐ จະวะสิต

สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ตามที่ได้มีผู้ขายเครื่องกรองน้ำนำเครื่องวัดปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ หรือที่เรียกย่อๆ ว่า ค่าทีดีเอส (TDS: Total Dissolved Solid) ที่ยวตวรรษตรวจสอบน้ำบริโภคที่จำหน่ายในท้องตลาดโดยอ้างว่าน้ำที่สะอาดจนบริโภคได้จะต้องมีค่า TDS ต่ำกว่า 50 พีพีเอ็มจึงจะปลอดภัย หากสูงกว่านี้เป็นการปนเปื้อนจนเกิดอันตราย ทำให้เกิดเป็นกระแสความหวาดกลัวทั่วไป

สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ขอชี้แจงว่า การกระทำดังกล่าวเป็นกลโกงของผู้ที่ต้องการจำหน่ายเครื่องกรองน้ำระบบรีเวิร์คอสโมซิส (อาร์โอ) หรือผู้ผลิตน้ำอาร์โอบางราย ทั้งนี้ตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลก หน่วยงานโคเด็กซ์(CODEX) และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้น้ำบริโภคที่ปลอดภัยมีปริมาณของแข็งที่ละลายอยู่ไม่เกิน 500 พีพีเอ็ม ซึ่งสูงกว่า 10 เท่าของค่าที่มีการกล่าวอ้างกัน โดยน้ำที่จะมีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำต่ำกว่า 50พีพีเอ็มได้เป็นเพียงน้ำที่ผ่านการกรองในระบบอาร์โอเท่านั้น การกรองน้ำในระบบอื่น แม้ว่าจะทำให้น้ำปลอดภัยได้ แต่ก็ไม่สามารถดึงค่า TDS ลงได้ต่ำถึงระดับนี้ การให้ข้อมูลในลักษณะดังกล่าวจึงเป็นการจงใจหลอกลวงประชาชนของผู้ที่อยู่ในธุรกิจเกี่ยวกับอาร์โอดังกล่าวทั้งนี้ค่า TDS มิใช่ตัวชี้วัดความสะอาดของน้ำ หากแต่เป็นตัวชี้วัดของประสิทธิภาพการกรองของระบบอาร์โอเท่านั้นซึ่งไม่สามารถนำมาใช้ตัดสินคุณภาพของน้ำที่ผ่านการกรองด้วยระบบอื่น

รองศาสตราจารย์ ดร.วิสิฐ จະวะสิต ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ยังได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า น้ำดื่มบรรจุในภาชนะปิดสนิทที่จำหน่ายในประเทศไทย มีกรรมวิธีการผลิต 2 ระบบ

ระบบแรกเรียกว่า “น้ำอ่อน” เป็นการกรอง ที่ดึงเอา เหล็ก กลิ่น สี คลอรีน และความกระด้าง ออกจากน้ำ แล้วไปผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วย ยูวี หรือ/และ โอโซน ดังนั้นน้ำชนิดนี้ยังคงมีแร่ธาตุที่ไม่เป็นอันตรายหลงเหลืออยู่บ้าง การวัดค่า TDS ในน้ำดื่มประเภทนี้จึงพบค่าใกล้เคียงที่พบในน้ำดิบ โดยไม่มีอันตราย

ระบบที่สองคือ “อาร์โอ”หรือ รีเวิร์คอสโมซิส (RO: Reverse osmosis) ระบบนี้กรองแร่ธาตุ สารต่างๆ และจุลินทรีย์ ออกจนหมด น้ำอาร์โอ จึงแทบไม่มีแร่ธาตุอยู่เลย ค่า TDS ที่วัดได้จึงต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำที่ผ่านการกรองจากระบบน้ำอ่อน

เครื่องมือ TDS เป็นเครื่องมือที่ใช้ปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ ซึ่งหลักๆคือแร่ธาตุ จึงมิใช่เป็นตัวชี้วัดความสะอาด ปลอดภัยของน้ำบริโภค ดังนั้น เมื่อนำเครื่อง TDS ไปวัดในน้ำที่ผ่านการกรองด้วยระบบอาร์โอ จะมีค่า TDS ที่ต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบกับกับค่าที่วัดได้จากน้ำที่กรองด้วยกระบวนการทำน้ำอ่อน โดยไม่มีความสัมพันธ์ใดๆกับความปลอดภัยของน้ำนั้นๆ ในทางตรงข้าม ค่า TDS ที่วัดได้ อาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดกับผู้ที่ไม่มีความรู้ในเรื่องการกรองน้ำได้

อุปกรณ์อีกชนิดหนึ่งที่ผู้ทำธุรกิจเครื่องกรองหรือน้ำดื่มอาร์โอบางรายนิยมใช้เป็นกลไกได้แก่ แท่งโลหะ 2 แท่ง คือ เหล็กและอลูมิเนียม ต่อเข้ากับไฟฟ้าบ้าน ที่แสดงให้เห็นผู้บริโภครู้ด้วยการจุ่มลงในน้ำดื่ม ซึ่งถ้าในน้ำมีประจุออกซิเจนจะไปทำปฏิกิริยากับเหล็ก เกิดเป็นตะกอนของเหล็กออกไซด์หรือสนิมเหล็กขึ้นได้ โดยธาตุที่มีประจุทุกชนิดที่ละลายอยู่ในน้ำจะสามารถทำหน้าที่นำไฟฟ้าให้ครบวงจรทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นธาตุที่ก่ออันตรายกับผู้บริโภคหรือไม่ก็ตาม อุปกรณ์นี้จึงไม่เหมาะในการใช้ตรวจคุณภาพของน้ำดื่มเช่นกัน

สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล จึงขอเตือนมายังประชาชนซึ่งเป็นผู้บริโภคมิให้หลงเชื่อว่าการที่น้ำบริโภคมีการนำไฟฟ้าหรือมีปริมาณของแข็งที่ละลายอยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนด มีอันตราย ทั้งนี้มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ที่อ้างอิงตามมาตรฐานสากล ได้ครอบคลุมเพียงพอในการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภคอยู่แล้ว

สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล เตือน ประชาชน อย่าหลงเชื่อ

ผู้ขายเครื่องกรองน้ำที่หลอกลวงด้วยการใช้เครื่องมือ TDS ตรวจสอบน้ำที่ผลิตด้วยระบบน้ำอ่อน