

ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญปลอดภัยจริงหรือ?

เรียบเรียงโดย นพ.แก้ว เอกอุ่น

นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

คำสำคัญ : น้ำดื่ม ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ

“น้ำ” เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่สำคัญในร่างกาย ซึ่งมีมากถึง 2 ใน 3 ของร่างกาย มีปริมาณแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ขึ้นอยู่กับปริมาณไขมันในร่างกาย รวมทั้ง เพศ และอายุ กล่าวคือหากคนใดมีปริมาณไขมันมากจะทำให้ปริมาณน้ำในร่างกายน้อยกว่าผู้ที่มีไขมันน้อย ด้วยเหตุผลนี้ทำให้ผู้หญิงจะมีปริมาณน้ำน้อยกว่าผู้ชาย และผู้สูงอายุจะมีปริมาณน้ำน้อยกว่าเด็กนั่นเอง น้ำมีประโยชน์ต่อร่างกายมากมาย เช่น เป็นตัวทำละลายและตัวกลางช่วยในการดูดซึมและแพร่กระจายสารอาหารต่างๆ ไปยังระบบที่เหมาะสม ทั้งยังเป็นตัวร่วมในปฏิกิริยาเคมีที่สำคัญในร่างกายและช่วยควบคุมความเข้มข้นของสารในแต่ละส่วนของร่างกาย ปริมาณน้ำในร่างกายจะเปลี่ยนแปลงอย่างคงที่ เพื่อรักษาสสมดุลของเซลล์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาวะปกติ จากที่กล่าวไปข้างต้น น้ำจึงเป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนขาดไม่ได้

การรับน้ำเข้าสู่ร่างกายมีได้หลายทาง โดยระบบทางเดินอาหารเป็นช่องทางที่ร่างกายได้รับน้ำมากที่สุด ซึ่งมาจากการบริโภคอาหาร เครื่องดื่ม และน้ำดื่ม ข้อมูลทางวิชาการและการรณรงค์จากสื่อต่างๆ ได้ระบุว่า โดยทั่วไปคนเราควรดื่มน้ำประมาณวันละ 8 แก้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมประจำวันของแต่ละคนว่าสูญเสียน้ำมากน้อยเพียงใด หากร่างกายได้รับน้ำปริมาณมากหรือน้อยเกินไปอาจเกิดผลเสียได้ ทั้งนี้ควรคำนึงถึงคุณภาพของน้ำดื่มด้วย

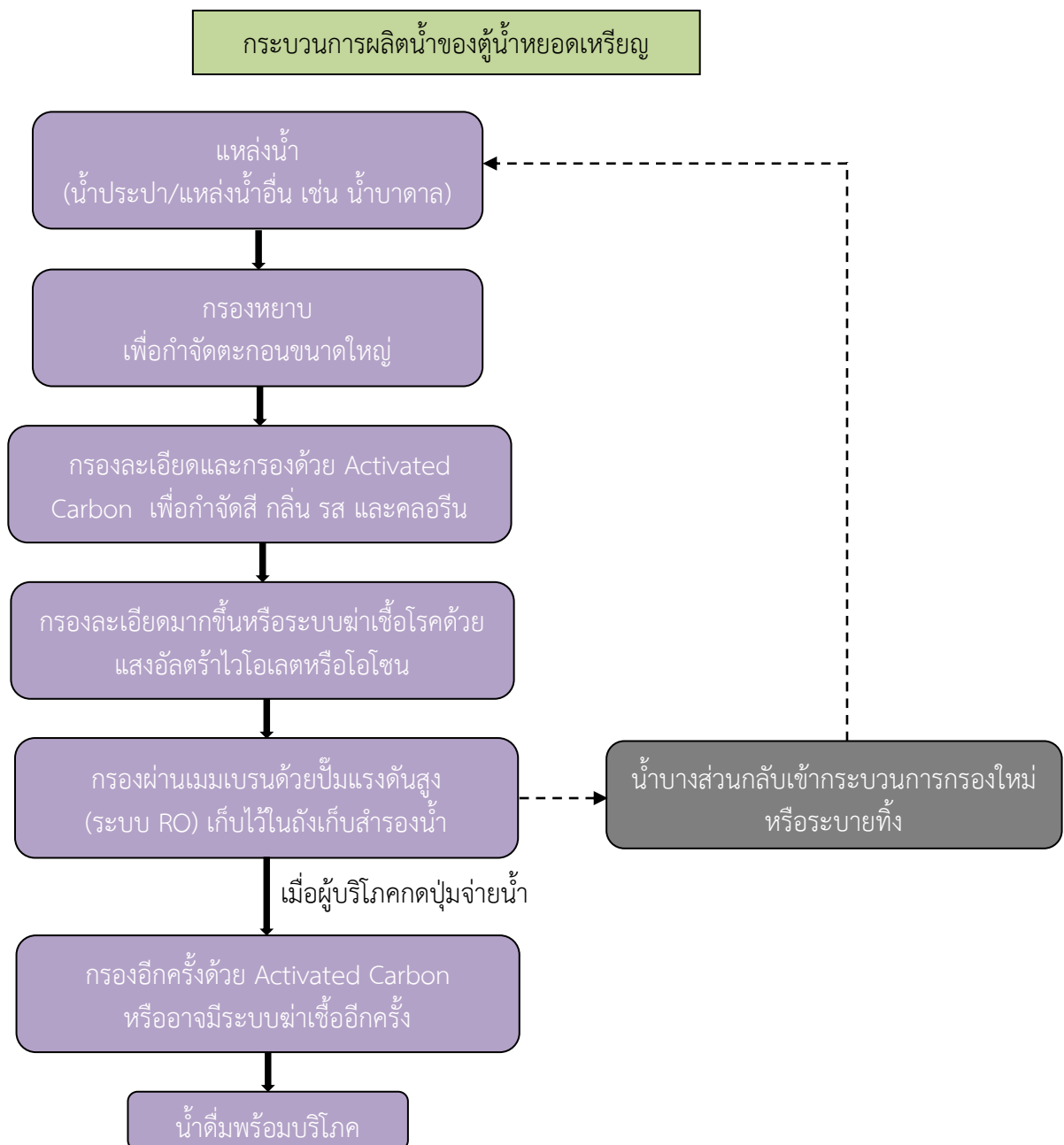
การดำเนินชีวิตของคนเมืองกับการจัดหาน้ำดื่มไว้บริโภคในปัจจุบันนั้น ค่อนข้างมีความสะดวกสบาย ไม่ว่าจะเป็นการซื้อน้ำดื่มบรรจุภาชนะปิดสนิท การทำน้ำดื่มเองโดยผ่านเครื่องกรองน้ำที่ติดตั้งตามบ้านเรือน หรือแม้กระทั่งซื้อจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญซึ่งนับได้ว่าเป็นช่องทางที่สะดวกและราคาถูกที่สุด กระทรวงสาธารณสุขจึงได้ประกาศการผลิตน้ำกลั่น น้ำบริโภค เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

นอกจากนั้น ยังมีเกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภค ได้แก่ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค (มอก. 257-2549) และมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2534) ได้กำหนดค่ามาตรฐานคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี สารพิษ และทางจุลชีววิทยาไว้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามจากการตรวจสอบของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง พบว่าตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในประเทศไทยจำนวนเกินครึ่งนั้นไม่ผ่านมาตรฐานในรายการต่างๆ ได้แก่ น้ำไม่สะอาด ใส่กรองขาดการดูแลเอาใจใส่ หัวจ่ายน้ำมีคราบสกปรก ดังนั้นเราซึ่งเป็นผู้บริโภคควรมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ และการพิจารณาเลือกตู้น้ำดื่มเพื่อจะได้น้ำดื่มที่สะอาดถูกหลักอนามัย

ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ ภายนอกประกอบด้วย ตัวตู้ทำจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิม มีความแข็งแรง และมีการป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูด มีช่องจ่ายน้ำและฝาปิดช่องหยอดเหรียญ ส่วนภายในเป็นระบบกรองและฆ่า

เชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเลตหรือโอโซน เพื่อให้น้ำดื่มที่ผลิตได้มีความสะอาดและไม่มีเชื้อโรคปนเปื้อน นอกจากนี้ ยังประกอบด้วย อุปกรณ์ที่สัมผัสกับน้ำเช่น ถังสำรองน้ำ ท่อน้ำ หัวจ่ายน้ำ ที่ต้องทำจากวัสดุที่เป็นเกรดสำหรับการผลิตอาหารหรือที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Grade)

การผลิตน้ำดื่มของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ ส่วนใหญ่นิยมใช้วิธีการกรองแบบ Reverse Osmosis (RO) ซึ่งจะให้ความสะอาดมากกว่าการกรองแบบธรรมดา โดยระบบ RO เป็นการกรองด้วยน้ำแรงดันสูงผ่านเยื่อบาง ๆ ที่เรียกว่า เมมเบรน (Membrane) ชนิดที่สามารถกรองจุลินทรีย์และสารอนินทรีย์ เช่น โลหะหนัก และแร่ธาตุต่าง ๆ ได้



การควบคุมคุณภาพน้ำของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ต้องดำเนินการป้องกันการปนเปื้อนและอันตรายใน 6 ประเด็น ได้แก่

1. สถานที่ตั้ง ต้องอยู่ในที่ที่เหมาะสม เป็นสัดส่วน มีการป้องกันเหตุต่างๆ อันก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อน้ำที่ผลิตได้ทั้งทางกายภาพและเชื้อโรค ต้องติดตั้งอย่างมั่นคงแข็งแรง ยกกระดับให้สูงกว่าพื้นอย่างน้อย 10 เซนติเมตร และมีระบบป้องกันภัยจากกระแสไฟฟ้ารั่วหรือลัดวงจร
2. คุณลักษณะของตู้น้ำ ต้องมีความปลอดภัย ทนทาน และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ หัวจ่ายน้ำจะต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ช่องรับน้ำต้องมีประตูปิดได้มิดชิด ภายนอกและภายในตู้รวมทั้งอุปกรณ์ที่สัมผัสโดยตรงกับน้ำ ต้องสะอาดไม่มีคราบสกปรก และตะไคร่น้ำ
3. แหล่งน้ำดิบต้องเป็นน้ำที่สะอาดมีคุณภาพดี ได้แก่ น้ำประปา น้ำบาดาล และมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำปราศจากสิ่งแปลกปลอม กลิ่น และรสที่ไม่พึงประสงค์ตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
4. การควบคุมคุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภค ต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ มีระบบควบคุมคุณภาพเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ เคมี และแบคทีเรียหรือจุลินทรีย์และทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นระยะ
5. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาดตู้น้ำให้คงสภาพดีใช้งานได้อย่างปลอดภัย
6. การบันทึกและการรายงานเป็นเอกสาร เพื่อให้ผู้บริโภคตรวจสอบได้ โดยบันทึกการตรวจสอบคุณภาพน้ำและการดูแลบำรุงรักษาตามกำหนด ระยะเวลาและผู้ปฏิบัติหรือหน่วยงาน ที่ชัดเจนสามารถตรวจสอบได้

ผู้บริโภคควรตระหนักในการเลือกซื้อน้ำดื่มจากตู้น้ำหยอดเหรียญ โดยสามารถใช้หลักการควบคุมคุณภาพน้ำทั้ง 6 ประเด็นในการเลือกใช้บริการ หรืออาจร้องเรียนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหากพบเห็นผู้ประกอบการไม่ปฏิบัติตาม ทั้งนี้ กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ เปิดให้การอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หลักสูตรการผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค ซึ่งผู้อบรมสามารถเรียนรู้ผ่านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มือถือที่มีระบบรองรับ ผู้สนใจสามารถเข้าดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.e-learning.dss.go.th> โดยสมัครอบรมฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย และหากเรียนจบตามเงื่อนไขจะได้รับใบประกาศนียบัตร (e-certificate) ด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. การฝึกอบรมหลักสูตรการผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและ การผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค [ออนไลน์][เข้าถึงวันที่ 14 พฤศจิกายน 2558] เข้าถึงได้จาก <http://www.e-learning.dss.go.th>
2. คู่มือปฏิบัติตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ [ออนไลน์][เข้าถึงวันที่ 14 พฤศจิกายน 2558] เข้าถึงได้จาก http://foodsafety.anamai.moph.go.th/download/D_Media/Handbook/.pdf
3. ดุลน้ำ, water balance [ออนไลน์][เข้าถึงวันที่ 14 พฤศจิกายน 2558] เข้าถึงได้จาก <http://www.mt.mahidol.ac.th/e-learning/bodyfluid%20and%20electrolyte/water.htm>

4. มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการบริโภค [ออนไลน์][เข้าถึงวันที่ 14 พฤศจิกายน 2558] เข้าถึงได้จาก
http://www.pcd.go.th/info_serv/reg_std_water01.html

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทร 0 2201 7436

E-mail : noppakao@dss.go.th

พฤศจิกายน 2558