

น้ำดื่มบรรจุขวด PET

อันตรายจริงหรือ?

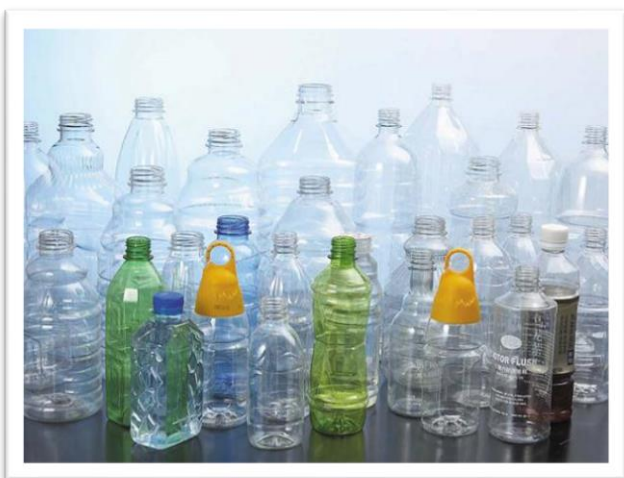
โดย นายคงศักดิ์ ดอกบัว

ผู้อำนวยการฝ่ายสารสนเทศและกลยุทธ์อุตสาหกรรม

สถาบันพลาสติก

ปัจจุบัน

สื่อสังคมออนไลน์เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของคนทั่วไปมาก สื่อออนไลน์มีข้อดีคือรวดเร็ว เข้าถึงผู้บริโภคได้ง่าย และเข้าถึงได้ตลอดเวลา บางกรณีผู้บริโภคเองก็สามารถทำตัวเป็นผู้สื่อข่าวเสียเองก็ได้และมีหลายๆ กรณีสื่อหลักก็นำเอาข้อมูลของสื่อออนไลน์ไปเผยแพร่อีกต่อหนึ่งทำให้ข้อมูลข่าวสารเผยแพร่กว้างขวางยิ่งขึ้น แต่สื่อประเภทนี้ก็มีข้อเสียมากมายเหมือนกัน การที่มีข้อมูลจากสื่อออนไลน์มากมายขนาดนี้บางครั้งข้อมูลต่างๆ ก็ไม่ใช่ความจริงเสมอไป บางครั้งเป็นชุดข้อมูลที่จัดทำขึ้นเพื่อมุ่งโจมตีสินค้าตัวใดตัวหนึ่ง หรือเพื่อมุ่งหวังสร้างข่าวลือเท็จก็เป็นไปได้



บางท่านอาจได้ได้รับข่าวสารเรื่องอันตรายของน้ำดื่มบรรจุขวด PET (Polyethylene terephthalate) ซึ่งเป็น Polyester ชนิดหนึ่ง ว่ามีสารพิษ หรือสารก่อมะเร็งเมื่อใช้ซ้ำหลายๆ ครั้ง หรือการเก็บน้ำในขวด PET ไว้ในรถที่จอดตากแดดมีอุณหภูมิสูงทำให้สารพิษแพร่จากขวดสู่น้ำ เราลองมาดูข้อเท็จจริงเรื่องชนิดนี้กันดีไหม

ขวดบรรจุน้ำดื่ม PET นั้นทำมาจากพลาสติกจำพวก Polyethylene terephthalate ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยา Esterification ของสารตั้งต้น ethylene glycol [HO-CH₂-CH₂-OH] และ dimethyl terephthalate [CH₃-CO-C₆H₄-CO-CH₃] หรือ terephthalic acid [HOOC-(C₆H₄)-COOH] ในกระบวนการผลิตนั้นจะไม่มีการใช้สารจำพวก Plasticizers ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสารจำพวก Phthalates ซึ่งชื่อสารอาจฟังดูคล้ายๆกัน แต่เป็นสารคนละตัวกัน สาร Plasticizers นั้นเมื่อร่างกายได้รับในปริมาณมากๆพบว่ามีผลกระทบต่อร่างกายได้



การวิเคราะห์น้ำดื่มบรรจุขวดนั้นจะใช้ผลการวิเคราะห์สารใดๆที่อาจละลายได้จากการซึมผ่าน (Migration) ออกมาที่น้ำดื่ม มีผลการวิเคราะห์น้ำดื่มบรรจุขวด PET ดังนี้

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ปริมาณสารที่สามารถละลายได้ที่ซึมผ่านออกจากขวด PET ชนิดใสไม่มีสีและมีสีเข้าสู่ น้ำดื่มในเวลา 24 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้อง

ตัวอย่างการทดสอบ	ขวด PET มีสี	ขวด PET ใสไม่มีสี	ปริมาณสูงสุดที่อนุญาต
หน่วยวัด	(mg/dm ³)ที่ผิว	(mg/dm ³)ที่ผิว	(mg/dm ³)ที่ผิว
ตัวอย่างน้ำกลั่นบริสุทธิ์ (PH=6)	3.45	3.90	10.0
ตัวอย่างน้ำส้มสายชู 3% (Acetic acid 3% w/w) (PH=2.5)	3.98	4.09	10.0

อ้างอิง: 1Technical College of Applied Sciences in Zrenjanin, Zrenjanin, Serbia, Institute of Public Health, Novi Sad, Serbia

จากตาราง ผลการทดลองวัดปริมาณสารที่ละลายออกมาได้จากขวด PET ทั้งหมด (Total Immigration Substance) ตามวิธีทดสอบมาตรฐานยุโรป SRPS EN 1186-9 /2008 พบว่า

ปริมาณสารที่ซึมผ่านออกมาได้ทั้งหมดมีค่าไม่เกิดมาตรฐานที่อนุญาต แสดงว่าขวด PET ไม่ว่าจะเป็ชนิดมีสี หรือไม่มีสี ปลอดภัยแน่นอน ไม่ว่าจะให้บรรจุน้ำดื่มหรือน้ำผลไม้ที่มีฤทธิ์เป็นกรด

นอกจากนั้น FDA (Food and Drug Association) ของสหรัฐอเมริกาได้เคยทำวิจัยข้อสงสัยเรื่องนี้มาแล้ว ผลการวิจัยพบว่าเรื่องสารชนิดต่างๆที่สามารถซึมผ่านเข้าสู่ขวดน้ำดื่มได้นั้นมีค่าต่ำกว่าค่าที่อนุญาต 100 ถึง 1,000 เท่า อีกทั้งถ้าเก็บขวด PET บรรจุน้ำดื่มในรถที่ร้อนหรือในช่องแช่แข็งก็พบว่าสารชนิดต่างๆที่ซึมผ่านก็ยังอยู่ในค่าที่ต่ำกว่าข้อกำหนดมาก ทั้งนี้เป็นเพราะว่ากระบวนการผลิต



ขวด PET และพลาสติก PET ไม่มีการสารอันตรายใดๆเข้ามาเกี่ยวข้อง

* (อ้างอิง: *The Safety of Beverages in Plastic Bottles - Food Safety Magazine*)

สรุป น้ำดื่มบรรจุขวด PET ไม่ว่าจะมียี่ห้อหรือไม่ยี่ห้อที่มีความปลอดภัย แต่!!! ในกรณีที่มีการเปิดขวดบริโภคแล้ว โดยเฉพาะการใช้ปากดื่มโดยตรงจากขวดจะทำให้จุลินทรีย์จากปากของเราเข้าไปปะปนในน้ำและเกิดการขยายตัวของจุลินทรีย์หากเก็บไว้เป็นเวลานาน โดยอุณหภูมิสูงจะทำให้อัตราการขยายตัวเป็นไปอย่างรวดเร็วมากขึ้น หากนำมาบริโภคอีกอาจเกิดผลเสียต่อสุขภาพได้

ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็ขวดพลาสติกหรือบรรจุภัณฑ์ชนิดใดก็ตาม ควรคำนึงถึงรูปแบบการใช้งานและวิธีการใช้งานที่เหมาะสมด้วย ซึ่งถ้าหากมีการใช้งานโดยขาดความเข้าใจและความเหมาะสมแล้ว อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพได้ด้วยเช่นกัน

