

K 40550003 : สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

คำสำคัญ : ภาชนะบรรจุน้ำบริโภค / ภาชนะบรรจุใช้ซ้ำ / การปนเปื้อนแบคทีเรีย

วิระศักดิ์ เหล่าตระกูล : การปนเปื้อนแบคทีเรียของภาชนะบรรจุน้ำบริโภคปิดสนิทแบบใช้ซ้ำ
รูปทรงเหลี่ยมกับรูปทรงกลม (BACTERIAL CONTAMINATION IN REUSED DRINKING WATER
CONTAINER: COMPARATIVE BETWEEN A RECTANGULAR AND A CYLINDRICAL)
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ : รศ.ระพีพรรณ ฉลองสุข และ อ.จันทนา เวสพันธ์. 135 หน้า
ISBN 974-653-101-8

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการปนเปื้อนจุลินทรีย์ของภาชนะบรรจุน้ำบริโภคแบบใช้ซ้ำขนาดบรรจุ 20 ลิตร ชนิดพลาสติกไฮเดนซิติโพลีเอธิลีน (HDPE) รูปทรงเหลี่ยมและรูปทรงกลม ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกข้อมูลจากสถานที่ผลิตน้ำดื่ม 21 แห่ง แต่ละแห่งจะเก็บตัวอย่างน้ำที่ใส่ก้นถ้วยในถังหลังจากผ่านการล้าง ตัวอย่างถังรูปทรงเหลี่ยมและรูปทรงกลมในจำนวนเท่าๆกัน อย่างละ 30 ตัวอย่าง รวม 1,260 ตัวอย่าง แล้วนำไปตรวจหาปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Multiple Tube Fermentation Technique นำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับวิธีการทางสถิติ

ผลการวิจัยพบว่า การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในภาชนะรูปทรงเหลี่ยมสูงกว่ารูปทรงกลม โดยถังรูปทรงเหลี่ยมร้อยละ 25.40 และถังรูปทรงกลมร้อยละ 19.84 มีค่าMPNโคลิฟอร์มแบคทีเรียมากกว่า 2.2 ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร ค่าเฉลี่ยของระดับโคลิฟอร์มแบคทีเรียของภาชนะรูปทรงเหลี่ยมและรูปทรงกลม คือ 107.91 และ 86.43 ตามลำดับ แต่ปริมาณการปนเปื้อนจุลินทรีย์ในภาชนะบรรจุทั้ง 2 แบบไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p = 0.018$) ผลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนเชื้อ *E. coli* ในภาชนะตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 1,260 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่จะไม่พบเชื้อ *E. coli* โดยอัตราของการพบเชื้อ *E. coli* ของถังรูปทรงเหลี่ยมสูงกว่าถังรูปทรงกลมเล็กน้อย คือร้อยละ 6.67 และ 4.92 ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p = 0.228$)

จากผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปทรงของภาชนะบรรจุน้ำบริโภคชนิดใช้ซ้ำให้เหมาะสม นอกเหนือจากการควบคุมเฉพาะคุณภาพมาตรฐานของสารปนเปื้อนในเนื้อพลาสติกตามกฎหมาย