



# ข้อกำหนดของภาชนะ พลาสติกและแก้วที่ใช้กับ อาหาร

กัจฉ์ ทราภพัญ์

ภาชนะบรรจุอาหารเป็นเครื่องใช้ในครัวเรือนที่สำคัญในชีวิตประจำวัน ช่วยเพิ่มความสะดวกในการจัดเก็บและบริโภคอาหาร ภาชนะเซรามิกและแก้วเป็นภาชนะที่ใช้กับอาหารมาเป็นเวลานานและนับวันก็จะมีคามนิยมเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีข้อดีต่อสุขภาพหลายประการ และสามารถใช้กับเตาไมโครเวฟได้ด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและคุณภาพของภาชนะนั้น ๆ

การทดสอบหาคุณภาพของภาชนะเซรามิก และแก้วที่ใช้กับอาหารมีทั้งการทดสอบสมบัติทางกายภาพ และสมบัติทางเคมี สมบัติทางกายภาพ เช่น ความทนทานต่อการกระแทก (Impact resistance) ความทนทานต่อการร้าว (Crazing resistance) ความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโดยฉับพลัน (Thermal shock resistance) ความทนทานระหว่างการขนส่ง (Resistance to chipping) ความทนทานต่อการล้างด้วยเครื่อง (Dish-washer resistance) การดูดซึมน้ำ (Water absorption) ความปลอดภัยเมื่อใช้กับเตาไมโครเวฟ (Microwave resistance) ฯลฯ การทดสอบสมบัติทางกายภาพไม่เป็นข้อกำหนดที่ใช้เป็นเกณฑ์บังคับในการนำเข้าหรือส่งออก เป็นเพียงการตกลงระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย เป็นสมบัติที่ไม่มีผลกระทบโดยตรงต่อความปลอดภัยของสุขภาพ ส่วนสมบัติทางเคมีเป็นข้อกำหนดที่ต้องทดสอบคือปริมาณโลหะหนักที่สามารถละลายออกมาปนเปื้อนกับอาหารได้แก่ ปริมาณตะกั่วและแคดเมียม

ปัจจุบันกระแสความใส่ใจในสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับมีการผลิตและนำเข้าสินค้าที่ด้อยคุณภาพมากขึ้น ดังนั้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค ทำให้หน่วยงานที่ดูแลเกี่ยวกับความปลอดภัยต่อสุขภาพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของประเทศต่าง ๆ เกือบทั่วโลกไม่ว่าจะเป็นกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป เอเชีย สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย ฯลฯ ได้ออกประกาศเตือนประชาชนในการใช้ภาชนะเซรามิกและแก้วที่ใช้กับอาหาร บางประเทศได้มีการปรับเกณฑ์กำหนดที่ยอมให้มีตะกั่วและแคดเมียมใหม่ หรือมีข้อบังคับเพิ่มเติมในการนำเข้า รวมทั้งประเทศไทยก็ได้กำหนดเกณฑ์ออกมาใช้ใหม่เช่นเดียวกัน ซึ่งข้อกำหนดที่ออกมาใช้เป็นเกณฑ์บังคับในการนำเข้าหรือการวางขายในท้องตลาด โดยส่วนใหญ่ถ้าปริมาณเกินจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้จะไม่อนุญาตให้นำเข้า หรือถ้าตรวจพบภายหลังก็จะไม่อนุญาตให้วางขาย ยกเว้นข้อกำหนดของรัฐแคลิฟอร์เนีย (California Proposition 65) ถ้ามีปริมาณเกินเกณฑ์ที่กำหนดจะอนุญาตให้นำเข้า และวางขายในท้องตลาดได้แต่ต้องมีป้ายแจ้งเตือนให้ผู้บริโภคทราบ

สำหรับกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป (EU) ได้ออก Commission Directive 2005/31/EC โดยแก้ไขจาก Council Directive 84/500/EEC ซึ่งกำหนดรายละเอียดในการนำเข้า การติดฉลากของหีบห่อ รวมถึงเกณฑ์กำหนดของเครื่องมือในการทดสอบหาปริมาณตะกั่ว

และแคดเมียมที่ละลายจากภาชนะเซรามิกที่สัมผัสกับอาหาร โดยออกเมื่อวันที่ 29 เมษายน 2548 มีผลบังคับใช้เมื่อ 20 พฤษภาคม 2549

ประเทศอังกฤษได้ออก The Ceramic Articles in Contact with Food (England) Regulations 2006 เพื่อให้สอดคล้องกับ Commission Directive 2005/31/EC ของสหภาพยุโรปเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2549 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 พฤษภาคม 2550 สำหรับเวลส์ก็เช่นเดียวกันได้ออก The Ceramic Articles in Contact with Food (Wales) Regulations 2006 เมื่อ 27 มิถุนายน 2549 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 30 มิถุนายน 2549

ประเทศแคนาดาได้แก้ไขการกำหนดมาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ และเกณฑ์ยอมรับใหม่ใน Hazardous Products (Glazed Ceramics and Glassware) Regulations โดยประกาศใน Canada Gazette เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2550 โดยมีผลบังคับใช้ทันทีที่ตีพิมพ์

ประเทศญี่ปุ่นก็ได้ออกเกณฑ์กำหนดในการอนุญาตให้มีตะกั่วและแคดเมียมในภาชนะเซรามิก แก้ว และโลหะเคลือบที่สัมผัสอาหาร และมาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบใหม่ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 กรกฎาคม 2551 แต่ผู้ผลิตและผู้นำเข้าสามารถใช้ข้อกำหนดเดิมได้ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2552

ในประเทศไทยก็เช่นเดียวกันได้มีประกาศกระทรวงพาณิชย์กำหนดให้ภาชนะเซรามิก และภาชนะโลหะเคลือบที่ใช้บรรจุอาหารเป็นสินค้าที่ต้องห้ามหรือเป็นสินค้าที่ต้องมีหนังสือรับรองในการนำเข้ราชอาณาจักร เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2551 ซึ่งระบุให้ผู้นำเข้าภาชนะฯ

จากต่างประเทศต้องปฏิบัติตามประกาศฉบับนี้ ซึ่งได้จำแนกประเภท และเกณฑ์กำหนดใหม่ และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 29 ธันวาคม 2551 เป็นต้นไป

นอกจากนี้ยังมีอีกหลายประเทศ เช่น ตุรกี เม็กซิโก อาร์เจนตินา ไชปรัส เป็นต้น ได้กำหนดให้ผู้นำเข้าต้องมีหนังสือรับรองสุขภาพ (Health Certificate) จากหน่วยงานของรัฐของประเทศผู้นำเข้า ซึ่งขีดจำกัดของการยอมให้มีปริมาณตะกั่วและแคดเมียมที่สกัดได้จากภาชนะเซรามิกและแก้วที่ใช้กับอาหารในมาตรฐานต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 1

การที่ตะกั่วและแคดเมียมสามารถละลายจากภาชนะเซรามิกและแก้วออกมาปนเปื้อนในอาหารได้นั้น หากสะสมอยู่ในร่างกายเป็นระยะเวลาานาน ๆ ก็อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ ดังนั้นนอกจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องออกกฏระเบียบมาเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคแล้ว ผู้ใช้เองก็ควรจะมีตระวังในการใช้งานด้วยเช่นเดียวกัน กรมวิทยาศาสตร์บริการตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้ดี และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถ ห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 ในรายการหาปริมาณ ตะกั่วและแคดเมียมที่ละลายจากภาชนะเซรามิกและแก้วที่ใช้กับอาหารตามมาตรฐาน ISO 6486 นอกจากนี้ยังสามารถให้บริการตามมาตรฐานหรือข้อบังคับอื่น ๆ ได้ด้วย เช่น ISO 7086 ISO 8391 ASTM C738 ASTM C927 ASTM C1034 AOAC 973.82, 984.19 AN/NZS 4371 BS 6748 BS EN 1388 DIN 51031 EU Directive 2005/31/EC ฯลฯ สามารถให้บริการแก่ผู้ผลิต ผู้ส่งออก ผู้นำเข้าและผู้บริโภคทั่ว ๆ ไปได้





**ตารางที่ 1** ขีดจำกัดของการยอมให้มีปริมาณตะกั่วและแคดเมียมที่สกัดได้จากภาชนะเซรามิกและแก้ว ที่ใช้กับอาหาร ในมาตรฐานต่าง ๆ

Standard		Permissible limits								
		mg/dm <sup>2</sup>	mg/L							
		Flat ware	Flat ware	Small hollow ware	Large hollow ware	Storage hollow ware	Cup & mugs	Pitcher	Lip & Rim	Cooking ware
FDA (อเมริกา)/ แคนาดา	Pb	-	3.0	2.0	1.0	-	0.5	0.5	4.0	-
	Cd	-	0.50	0.50	0.25	-	0.25	0.25	0.40	-
California Proposition 65	Pb	-	0.226	0.10	0.10	-	0.10	0.10	-	-
	Cd	-	0.164	0.322	0.084	-	-	-	-	-
ญี่ปุ่น เซรามิก	Pb	8.0	-	2.0	1.0	0.5	-	-	-	0.5
	Cd	0.7	-	0.5	0.25	0.25	-	-	-	0.05
ญี่ปุ่น แก้ว	Pb	8.0	-	1.5	0.75	0.5	-	-	-	0.5
	Cd	0.7	-	0.5	0.25	0.25	-	-	-	0.05
EU Directive 2005/31/EC	Pb	0.80	-	4.0		-	-	-	-	1.5
	Cd	0.07	-	0.30		-	-	-	-	0.1
ISO 6486 เซรามิก	Pb	0.80	-	2.0	1.0	0.5	0.5	-	-	-
	Cd	0.07	-	0.50	0.25	0.25	0.25	-	-	-
ISO 7086 แก้ว	Pb	-	-	1.5	0.75	0.5	-	-	-	-
	Cd	-	-	0.50	0.25	0.25	-	-	-	-
อย./ประกาศ กระทรวง พาณิชย์ (ไทย)	Pb	-	7.0	5.0	2.5	-	-	-	-	5.0
	Cd	-	0.70	0.50	0.25	-	-	-	-	0.5
ออสเตรเลีย/ นิวซีแลนด์	Pb	0.8	-	4.0		-	-	-	-	-
	Cd	0.07	-	0.30		-	-	-	-	-
สมอ. เซรามิก	Pb	0.8	-	2	1	-	0.5	-	4	-
	Cd	0.07	-	0.5	0.25	-	0.25	-	0.4	-
สมอ. แก้ว	Pb	0.8	-	1.5	0.75	-	-	-	-	-
	Cd	0.07	-	0.5	0.25	-	-	-	-	-

## หมายเหตุ

Flat ware หมายถึง ภาชนะที่มีความลึกไม่เกิน 25 มิลลิเมตร

Small hollowware หมายถึง ภาชนะที่มีความลึกเกิน 25 มิลลิเมตร มีความจุน้อยกว่า 1.1 ลิตร

Large hollowware หมายถึง ภาชนะที่มีความลึกเกิน 25 มิลลิเมตร มีความจุตั้งแต่ 1.1 ลิตร แต่ไม่เกิน 3 ลิตร

Storage hollowware หมายถึง ภาชนะที่มีความลึกเกิน 25 มิลลิเมตร มีความจุตั้งแต่ 3 ลิตร ขึ้นไป

Lip & Rim หมายถึง ส่วนของขอบภาชนะที่ใช้สำหรับดื่ม โดยวัดผิวภายนอกภาชนะนับจากขอบบนลงมา 20 มิลลิเมตร

## เอกสารอ้างอิง



Compendium of National Regulations on Food Contact Materials and Articles. [Online] [cited 17 July 2010]. Available from Internet: <http://ec.europa.eu/food>.

Guidance for businesses and food authorities The Ceramic Articles in Contact with Food (England) Regulations. 2006, April 2006, [Online]. [cited 17 July 2010]. Available from Internet : <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.berr.gov.uk/files/file31849.pdf>.

Hazardous Products (Glazed Ceramics and Glassware) Regulations. [Online]. [cited 14 December 2006]. Available from Internet: <http://laws.justice.gc.ca/en/>.

JETRO (Japan External Trade Organization). Specification and standard for foods, food additives, etc. Under the food sanitation act (abstracts) 2008. [Online]. [cited 17 July 2010]. Available from Internet: [www.jetro.go.jp](http://www.jetro.go.jp).

Official Journal of the European Union. **Commission Directive 2005/31/EC**, 30 April 2005.

Office of Public Sector Information. The UK Statute Law Database. **The Ceramic articles in contact with food (Wales) regulations 2006**. April 2006. [Online]. [cited 17 July 2010]. [http://www.statutelaw.gov.uk/content.aspx?](http://www.statutelaw.gov.uk/content.aspx)

