

การใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกในเตาไมโครเวฟอย่างไรให้ปลอดภัย



เตาไมโครเวฟกลายเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่นิยมใช้ในการอุ่นอาหารหรือประกอบอาหาร เพราะสะดวก รวดเร็ว ประหยัดพลังงาน และช่วยรักษาคุณภาพของอาหาร เช่น วิตามิน ได้ดีกว่า เตาไฟฟ้า หรือเตาแก๊ส และสำคัญคือ สามารถใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติกได้ ทำให้มีการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกออกมาเพื่อใช้ในการปรุง

อาหารและอุ่นอาหารในเตาไมโครเวฟมากมายหลายชนิด อย่างไรก็ตามก็จะมีข้อความเตือนถึงอันตรายที่เกิดจากการใช้พลาสติกในเตาไมโครเวฟบ่อย ๆ เนื่องจากสารพลาสติกไซเซอร์ที่มีอยู่ในพลาสติก อาจปนเปื้อนสู่อาหารได้ โดยเฉพาะอาหารประเภทที่มีไขมัน เช่น เนื้อสัตว์ เนยแข็ง



ในประเทศสหรัฐอเมริกาเมืองค์การอาหารและยา (Federation of food and drug administration, FDA) เป็นองค์กรที่มีหน้าที่ออกกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย รวมทั้งการควบคุมบรรจุภัณฑ์เพื่อไม่ให้มีบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มีสารเคมีใด ๆ ออกมาปนเปื้อนในอาหาร ในปริมาณที่เป็นอันตรายกับผู้บริโภค ในประเทศไทยก็มีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบดูแลในเรื่องความปลอดภัยของบรรจุภัณฑ์พลาสติก ซึ่งรวมถึงฟิล์มยืดหุ้มห่ออาหารด้วย (เป็น

มาตรฐานที่กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัย และเพื่อป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดแก่ประชาชน หรือ กิจกรรมอุตสาหกรรมหรือเศรษฐกิจของประเทศ) ได้ตราพระราชบัญญัติกำหนดให้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานหรือที่เรียกว่า “มาตรฐานบังคับ” ซึ่งผู้ผลิต ผู้จำหน่ายและผู้นำเข้าจะต้องผลิต จำหน่ายและนำเข้าแต่ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ตามที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ประกาศกำหนดเท่านั้น หากไม่กระทำตามจะมีความผิดตามกฎหมาย นอกจากนี้กระทรวงสาธารณสุข ก็ได้

ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 111 (พ.ศ.2531) เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุพลาสติก การใช้ภาชนะบรรจุพลาสติกและการห้ามใช้วัตถุใดเป็นภาชนะบรรจุอาหาร ในประกาศนี้ ภาชนะบรรจุ หมายความว่า วัตถุที่ใช้บรรจุอาหาร ไม่ว่าด้วยการใส่หรือห่อ หรือด้วยวิธีใด ๆ และให้หมายความรวมถึงฝาหรือจุกด้วย ภาชนะบรรจุพลาสติกตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขนี้ ต้องสะอาด ไม่มีสารอื่นออกมาปนเป็นอันกับอาหาร ในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค และไม่มีสีออกมาปนเป็นอันกับอาหาร นอกจากนี้ยังต้องมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดในบัญชีหมายเลข 1 ท้ายประกาศนี้ ซึ่งมีการทดสอบทั้งคุณภาพของเนื้อพลาสติก และคุณภาพการแพร่กระจาย

ถึงจะมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแลในเรื่องคุณภาพของบรรจุภัณฑ์พลาสติกอยู่แล้วก็ตาม ไม่ได้หมายความว่า ผู้บริโภคจะปลอดภัย 100% เพราะวิธีการใช้ การเลือกใช้พลาสติกให้ถูกต้องเหมาะสมกับการใช้งานและการดูแลรักษาบรรจุภัณฑ์พลาสติกก็มีความสำคัญมากเช่นกัน ดังนั้นข้อควรระวังในการใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกในไมโครเวฟเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคต้องรู้ และนำไปปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคเอง

ข้อควรระวังในการใช้เตาไมโครเวฟคือ

1. เลือกใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ระบุว่าจะสามารถนำไปใช้ในเตาไมโครเวฟได้เท่านั้น



2. บรรจุภัณฑ์พลาสติกพวก ขวดน้ำ ถังใบเล็กที่ใส่มาการิน และถ้วยโยเกิร์ต (yoghurt cup) ส่วนใหญ่แล้วไม่สามารถใช้ในเตาไมโครเวฟได้



3. บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่บรรจุอาหารแช่แข็งเหมาะสำหรับการใช้งานเพียงครั้งเดียว เมื่อนำมาอุ่นอาหารในเตาไมโครเวฟเพื่อรับประทานแล้วไม่ควรนำมาใช้ซ้ำอีก ก่อนการอุ่นอาหารต้องอ่านและปฏิบัติตามข้อแนะนำในการอุ่นอาหารที่ระบุไว้ที่ภาชนะพลาสติก



ข้าวหน้าไก่สำเร็จรูป

4. ออย่าอุ่นอาหาร ในถุงหูหิ้วหรือถุงก๊อบแก๊บในเตาไมโครเวฟ ที่จริงแล้วถุงประเภทนี้ไม่ได้ทำให้บรรจุอาหาร เพราะอาจจะทำจากพลาสติกใช้แล้ว (Recycle) ก็ได้



5. บรรจุกัณที่พลาสติกที่มีเครื่องหมายรีไซเคิลได้ ไม่ได้หมายความว่า จะนำมาใช้ซ้ำได้หลายครั้งในเตาไมโครเวฟ



PET



HDPE



PVC



LDPE



PP



PS



PC&OTHERS

6. อย่าให้ฟิล์มพลาสติกสัมผัสอาหารในเตาไมโครเวฟ เพราะฟิล์มพลาสติกนั้นอาจมีสารปนเปื้อนออกมาสู่อาหาร หรือฟิล์มนั้นอาจจะหลอมเหลวได้ถ้าสัมผัสอาหารพวกที่มีไขมันสูง เพราะอาหารที่มีไขมันสูงจะเกิดความร้อนสูงมากในเตาไมโครเวฟ ข้อแนะนำคือให้มีช่องว่างระหว่างฟิล์มและอาหารประมาณ 1 นิ้ว และต้องเปิดช่องให้ออน้ำที่เกิดจากการอุ่นอาหารในเตาไมโครเวฟออกได้ โดยอาจเปิดที่มุมใดมุมหนึ่งก็ได้



7. ทำความสะอาดบรรจุกัณที่พลาสติกด้วยฟองน้ำหรือผ้านุ่ม ๆ เท่านั้น ระวังอย่าให้เกิดรอยขีดข่วนซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีที่มีในพลาสติกออกมาสู่อาหารได้ และไม่ควรใช้บรรจุกัณที่พลาสติกที่มีรอยแตกในเตาไมโครเวฟ เพราะรอยขีดข่วนแม้เพียงเล็กน้อยอาจทำให้เกิดความเสี่ยงจากสารปนเปื้อนได้



8. อย่าอุ่นนมที่ใส่ในขวดนมเด็กในเตาไมโครเวฟ เพราะนมอาจจะร้อนเกินไป ในขณะที่ขวดนมยังเย็นอยู่ เพราะเมื่อสัมผัสขวดนมว่าไม่ร้อน อาจคิดว่านมในขวดก็ไม่ร้อน ซึ่งจะเป็นอันตรายกับเด็กถ้าไม่ได้ลองสัมผัสนมที่หลังมือก่อนป้อนเด็ก

9. ก่อนนำเนื้อ ไก่ หรือปลาที่ห่อด้วยฟิล์มยึดหุ้มห่ออาหาร (cling wraps) หรือใส่ในถาดพลาสติก ที่แช่แข็งออกมาเพื่อละลาย (defrost) ในเตาไมโครเวฟ ควรแกะเอาเนื้อ ไก่ หรือ ปลานั้นออกจากฟิล์ม หรือถาด ก่อนนำมาละลายให้หายแข็งในเตาไมโครเวฟ



10. อย่าอุ่นอาหารที่ใส่ในภาชนะโฟมในเตาไมโครเวฟ

11. อย่าใช้ไมโครเวฟในการสเตอริไรส์ ขวดนม ขวดแก้ว เนื่องจากการสเตอริไรส์ต้องใช้ความร้อนสูงประมาณ 120 °C มีความดันร่วมด้วย ซึ่งเตาไมโครเวฟไม่สามารถให้ความร้อนร่วมกับความดันได้

กรมวิทยาศาสตร์บริการให้บริการทดสอบคุณสมบัติด้านความปลอดภัยทั้งในเนื้อพลาสติก (Material test) และด้านการแพร่กระจาย (Extraction test or Elution test) ตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขของไทย ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขของญี่ปุ่น หรือตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของบรรจุภัณฑ์พลาสติกของ EU (European Union Packaging Regulations)



ผู้สนใจติดต่อขอรับบริการได้ที่ โครงการฟิลิกส์และวิศวกรรม และโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ โทร. 0 2201 7130 ในวันและเวลาราชการ

เอกสารอ้างอิง

Department of Health. State of Victoria. microwave ovens - safety issues. **[Online]** [cited 18 July 2009] Available from Internet :

http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/Microwave_ovens_safety_issues?OpenDocument.

Does plastic in microwave pose health problems? In Wall Street Journal. 12 Oct.98. **[Online]**. [cited 1 August 2009]. Available from Internet : <http://www.mindfully.org/Plastic/Microwave-Health-Problems.htm>.

Food safety : microwaving food in plastic : dangerous or not?. **[Online]**. [cited 18 July 2009]. Available from Internet : <http://www.aolhealth.com/conditions/food-safety-microwaving-food-in-plastic-dangerous-or-not>.

Michelle, Meadows. Plastics and the microwave. In FDA Consumer, November-December, Vol. 36, 2002, **[Online]**. [cited 18 July 2009]. Available from Internet : <http://www.foodsafety.gov/~dms/fdacplas.html>.