

สาระ:



ความปลอดภัยของ วัสดุสัมผัสอาหาร

สุจินต์ พราวพันธุ์ *

พิริยะ ศรีเจ้า **

ในอดีตวัสดุที่นำมาใช้สัมผัสอาหารหรือใช้ทำภาชนะบรรจุอาหารส่วนใหญ่มักจะใช้วัสดุจากธรรมชาติ เช่น ใบไม้ เปลือกไม้ เปลือกหอย ซึ่งไม่มีพิษภัย ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีเจริญขึ้นสามารถผลิตวัสดุได้หลากหลาย วัสดุสัมผัสอาหารและภาชนะบรรจุอาหารจึงมีความหลากหลายมากขึ้น เช่น พลาสติก โลหะ กระจก เซรามิก มีคุณสมบัติและการนำไปใช้งานที่แตกต่างกันตามความเหมาะสมของชนิดอาหาร นอกจากนี้ยังมีการตกแต่งสี สีสัน ลวดลายให้สวยงาม เพื่อดึงดูดผู้บริโภค แต่ผลที่ตามมาคือ อาจทำให้มีสารที่เป็นอันตราย ละลายออกจากวัสดุสัมผัสอาหาร แล้วปนเปื้อนกับอาหารที่รับประทานเข้าไป และมีผลต่อสุขภาพ แต่เนื่องจากสารพิษเหล่านี้ส่วนใหญ่มักไม่มีพิษรุนแรงเฉียบพลัน แต่จะค่อยๆสะสมในร่างกาย และใช้เวลานานในการแสดงอาการ ผู้บริโภคส่วนใหญ่จึงมักละเลยหรือไม่ค่อยให้ความสำคัญ



>> อันตรายจากวัสดุสัมผัสอาหารเกิดจากสาเหตุดังนี้

1. วัสดุสัมผัสอาหารผลิตไม่ได้คุณภาพ เช่น การใช้สีที่มีโลหะหนักเป็นองค์ประกอบในการผลิตวัสดุสัมผัสอาหาร หรือ

การใช้วัสดุซึ่งไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ผลิต ทำให้มีโอกาสที่สารพิษปนเปื้อนลงสู่อาหารได้ เช่น กรณีภาชนะเมลามีนปลอมซึ่งผลิตจากฟีนอล-ฟอร์มัลดีไฮด์ หรือ ยูเรีย-ฟอร์มัลดีไฮด์ ซึ่งปกติใช้ในการผลิตปลั๊กไฟ ทำให้มีสารฟอร์มัลดีไฮด์ปนเปื้อนลงสู่อาหารในปริมาณสูง

2. การใช้งานผิดวัตถุประสงค์ เช่น การใช้วัสดุหรือภาชนะบางอย่างซึ่งไม่ได้ผลิตมาเพื่อใช้กับอาหารมาใช้กับอาหาร เช่น การนำกะละมังซักผ้าซึ่งปกติมักเป็นพลาสติกเกรดต่ำ หรือพลาสติกกรีไซเคิลผสมสี มาใช้ใส่หรือหมักอาหาร

3. การใช้งานที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม เช่น การนำอาหารที่ร้อนไปใส่ในถาดเย็น การนำภาชนะโพลีไปใส่อาหารที่ร้อนจัด การนำภาชนะเมลามีนไปใช้กับเตาไมโครเวฟ

4. การดูแลรักษาที่ไม่ดีพอ เช่น การทำความสะอาดที่มีความแข็งทำให้ภาชนะเป็นรอย และอาจทำให้สารฟอร์มัลดีไฮด์ แพร่กระจายออกจากตัวภาชนะลงสู่อาหาร การทำความสะอาดวัสดุสัมผัสอาหารประเภทไม้แล้วไม่ผึ่งให้แห้งทำให้เกิดเชื้อรา

>> อันตรายจากวัสดุสัมผัสอาหาร

1. พลาสติก ในการผลิตวัสดุสัมผัสอาหารประเภทพลาสติกนั้นจำเป็นต้องใช้เม็ดพลาสติกซึ่งเป็นสารพอลิเมอร์มาผสมกับสารเติมแต่งประเภทต่างๆ เพื่อให้พลาสติกมีสมบัติเหมาะสมกับการใช้งาน แล้วขึ้นรูปเป็นภาชนะหรือวัสดุสัมผัสอาหารแบบต่างๆ ด้วยความร้อน สารอันตรายที่อาจปนเปื้อนลงสู่อาหาร ได้แก่ สารโมโนเมอร์หรือสารตั้งต้นที่ใช้ในการผลิต

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ โครงการเคมี

** นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ



พลาสติกซึ่งอาจหลงเหลือจากกระบวนการผลิต หรือการใช้งานที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม เช่น สารสไตรีน (styrene) ที่ใช้ในการผลิตกล่องโฟม สารไวนิลคลอไรด์ที่ใช้ในการผลิตฟิล์มยืดซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง สารบิสฟีนอลเอใช้ในการผลิตขวดน้ำดื่มขนาดใหญ่สำหรับเครื่องทำน้ำเย็น และขวดนมเด็ก จะรบกวนการทำงานของระบบประสาทและพัฒนาการของทารก สารพอร์มัลดีไฮด์จากภาชนะเมลามีนทำให้เกิดมะเร็ง นอกจากนี้ยังมีอันตรายจากพวกสารเติมแต่งเช่น สีที่ใช้ในพลาสติกอาจมีโลหะหนักอันตรายบางชนิดเป็นส่วนประกอบเช่น ตะกั่ว แคดเมียม ปรอท ซึ่งมีผลต่อระบบประสาท และทำให้การทำงานของอวัยวะภายในผิดปกติ สารพลาสติกไซเซอร์ที่ใช้ในการผลิตฟิล์มยืดหรือประเก็นได้ฝ่าโลหะสำหรับปิดขวดแก้ว เพื่อให้พลาสติกมีความยืดหยุ่น เช่น สารกลุ่มพทาเลต (phthalate) ก็จัดเป็นสารก่อมะเร็ง

2. แก้วและเซรามิก แก้วเป็นวัสดุที่มีความปลอดภัยสูง เนื่องจากมีความเฉื่อยต่อการเกิดปฏิกิริยา อันตรายจากวัสดุสัมผัสอาหารชนิดนี้ คือโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่วและแคดเมียม ซึ่งอาจปนเปื้อนมาจากกระบวนการผลิตหรือใช้วัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน ส่วนเซรามิกอาจมาจากสีที่ใช้ในการวาดลวดลายเพื่อตกแต่งให้สวยงามโดยพิษของตะกั่ว คือทำให้อ่อนเพลีย ซึมเศร้า หงุดหงิดง่าย โลหิตจาง ปวดตามข้อและกล้ามเนื้อ และอาการทางระบบประสาท เช่น นอนไม่หลับ ขาดสมาธิ ความจำเสื่อม ส่วนแคดเมียมนั้นร้ายกาจจะดูดซึมไปสะสมที่ตับ ม้ามและลำไส้ทำให้เกิดมะเร็ง ไตทำงานผิดปกติ ปวดกระดูกสันหลัง แขนขาโรคที่เกิดจากพิษของแคดเมียมเรียกว่า โรคอิตะ-อิตะ (Itai Itai disease)

3. โลหะ อันตรายจากวัสดุสัมผัสอาหารประเภทนี้คือโลหะหนักที่ปนเปื้อนมากับโลหะที่ใช้ในการผลิตวัสดุสัมผัสอาหาร พิษของโลหะหนักเหล่านี้มีผลต่อระบบประสาท และ

ทำให้การทำงานของอวัยวะภายในผิดปกติ ในกรณีระบองโลหะเคลือบแลคเกอร์อาจมีสารบิสฟีนอล เอ (BPA) BADGE และ อนุพันธ์ ซึ่งเป็นสารตั้งต้นในการผลิตแลคเกอร์ มีผลรบกวนการทำงานของระบบประสาทและฮอร์โมน



4. กระจก อันตรายจากวัสดุสัมผัสอาหารประเภท



กระจกส่วนใหญ่มาจากหมึกพิมพ์ซึ่งอาจมีโลหะหนักหรือตัวทำละลายของสีและหมึกพิมพ์ที่ตกค้างอยู่ในกรณีที่เป็นกระจกที่ผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อ

นำกลับมาใช้ใหม่อาจมีการปนเปื้อนของน้ำมันแร่ (mineral oil) ซึ่งสามารถสะสมที่อวัยวะภายในและทำให้อวัยวะส่วนนั้นเสื่อมสภาพและหยุดการทำงาน รวมถึงสารบางกลุ่มของน้ำมันแร่ก็เป็นสารก่อมะเร็งอีกด้วย เช่น สารกลุ่มอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน

5. ไม้ อันตรายจากวัสดุสัมผัส

อาหารไม้ได้แก่สารป้องกันราและแมลง ซึ่งรวมถึงโลหะหนักบางชนิดซึ่งใช้ประกอบประกอบในสารเหล่านี้



>> การเลือกใช้งานวัสดุสัมผัสอาหารให้ปลอดภัย

การเลือกใช้งานวัสดุสัมผัสอาหารให้ปลอดภัยจำเป็นต้องพิจารณาตั้งแต่ขั้นตอนการเลือกซื้อโดยเลือกซื้อจากแหล่งผลิตที่น่าเชื่อถือ ได้รับการรับรองมาตรฐาน รวมถึงการใช้งานและดูแลรักษาให้ถูกต้อง ควรปฏิบัติตามคำแนะนำที่ฉลากเพื่อป้องกันไม่ให้สารเจือปน และสิ่งที่เป็นอันตรายจากวัสดุสัมผัสอาหารแพร่กระจายลงมาปนเปื้อนในอาหาร

โฟม

- ควรใช้บรรจุอาหารที่อุณหภูมิไม่เกิน 80 องศาเซลเซียสในระยะเวลานั้นๆ ไม่ควรใส่อาหารทอดร้อน ๆ ทันที



- ไม่ควรอุ่น หรือปรุงอาหารที่บรรจุในภาชนะโพลีเอทิลีน
- หากจำเป็นต้องเก็บอาหารที่มีไขมัน หรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในภาชนะโพลีเอทิลีนควรรองหรือห่อด้วยกระดาษ หรือพลาสติกชนิดที่ใช้กับอาหารประเภทไขมันได้ ก่อนบรรจุในภาชนะโพลีเอทิลีน
- ไม่ควรนำภาชนะโพลีเอทิลีนที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำอีก

ถุงพลาสติก

- ควรซื้อถุงพลาสติกที่มีเครื่องหมายมาตรฐาน มอก. หรือที่มีฉลากแจ้ง
- ใช้ให้ถูกประเภท ไม่ควรนำถุงพลาสติกเย็น ไปใช้บรรจุอาหารร้อนหรืออาหารทอดร้อนจัดที่นำขึ้นจากเตาทันที
- ไม่ควรใช้ถุงพลาสติกใส่อาหารเพื่ออุ่นให้ร้อน หรือปรุงให้สุกในเตาไมโครเวฟ
- ไม่ควรนำถุงหิ้ว (ถุงถือกระเป๋า) มาใช้บรรจุอาหารและของร้อน โดยตรงเนื่องจากถุงชนิดนี้ส่วนใหญ่ผลิตจากพลาสติกชนิด LLDPE ซึ่งทนอุณหภูมิได้ไม่เกิน 80 องศาเซลเซียส



พลาสติกที่ใช้งานกับเตาไมโครเวฟ

- ควรใช้ภาชนะที่ระบุว่าสามารถใช้กับเตาไมโครเวฟเท่านั้น
- ปรุงอาหารให้สุกในภาชนะพลาสติกชนิดที่ใช้กับเตาไมโครเวฟแบบปรุงอาหารเท่านั้น ซึ่งภาชนะเหล่านี้ผลิตให้ทนความร้อนสูงที่อาจเกิดขึ้นได้เมื่ออาหารเหล่านั้นมีส่วนประกอบของน้ำมันและไขมันอยู่ด้วย
- ภาชนะที่ผลิตเพื่อใช้งานเพียงครั้งเดียวแม้ว่าสามารถใช้งานกับไมโครเวฟได้ก็ไม่ควรนำมาใช้ซ้ำ

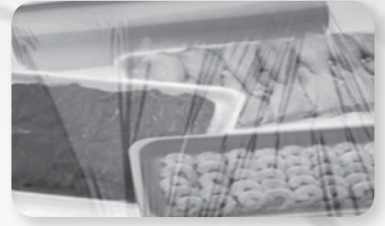


- พลาสติกสำหรับใช้งานกับเตาไมโครเวฟที่ใช้ปิดภาชนะควรห่างจากอาหารอย่างน้อย 1 นิ้ว

ฟิล์มยืด

- เลือกใช้ฟิล์มยืดที่มีเครื่องหมายมาตรฐาน มอก. หรือที่มีฉลากแจ้ง
- ห้ามใช้กับเตาอบหรือ ปิดภาชนะหุงต้มในการปรุงอาหาร เนื่องจากจะทำให้ฟิล์มยืดละลายลงไปในอาหาร

- เมื่อใช้กับเตาไมโครเวฟเพื่ออุ่นหรือปรุงอาหาร หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงระหว่างอาหารกับฟิล์ม โดยให้อยู่เหนืออาหารไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว และเลือกใช้เฉพาะฟิล์มที่แจ้งว่าสามารถใช้กับเตาไมโครเวฟเท่านั้น



- ในกรณีที่ใช้กับอาหารที่มีไขมันสูง หรืออาหารที่มีแอลกอฮอล์ ต้องใช้ฟิล์มที่ผู้ผลิตยืนยันว่าใช้ได้เท่านั้น ถ้าไม่แน่ใจควรหลีกเลี่ยง

เมลามีน

- ควรใช้ที่มีเครื่องหมายมาตรฐาน มอก. หรือที่มีฉลากแจ้งโดยอ่านฉลากให้ละเอียด ทั้งวิธีการใช้ ข้อควรระวัง และคำแนะนำ
- การใช้งานควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสของร้อนที่อุณหภูมิสูงกว่า 95 องศาเซลเซียส หรือน้ำเดือดเป็นเวลานานๆ หลีกเลี่ยงการเก็บอาหารเปรี้ยว ที่มีกรดเป็นส่วนประกอบเป็นระยะเวลานาน
- ห้ามใช้งานกับเตาไมโครเวฟ
- ในการล้างทำความสะอาด ไม่ควรใช้อุปกรณ์ที่มีลักษณะแข็ง เช่น ใยเหล็ก แปรงขัด แผ่นขัดที่มีผิวหยาบ เพราะจะทำให้ภาชนะเกิดรอยขีดข่วน และทำให้สารฟอร์มัลดีไฮด์ปนเปื้อนในอาหาร ควรใช้ฟองน้ำอ่อนนุ่มในการล้างทำความสะอาดภาชนะเมลามีนทุกครั้ง



แก้ว

- เลือกที่มีเนื้อเรียบ ไม่มีจุดขุ่นเล็กๆ หรือโพรงอากาศภายในเนื้อแก้ว
- ไม่มีรอยร้าว เคาะแล้วมีเสียงดังกังวาน



เซรามิก

- ภาชนะที่มีลักษณะเคลือบมีความเงา มัน เรียบสม่ำเสมอ ไม่มีตำหนิ ไม่มีรอยแตกร้าว เคาะมีเสียงกังวาน ตกแต่งสีได้เคลือบต่างๆ สีสามารถใช้อย่างปลอดภัยกับอาหารทุกประเภท ทั้งอาหารร้อนและอาหารเย็น
- ไม่ควรใช้ภาชนะที่ตกแต่งสีและลวดลายบนเคลือบบริเวณที่

สัมผัสอาหาร หากการตกแต่ง
อยู่บริเวณขอบภาชนะ
เมื่อนำมาใช้งานควรระวัง
ไม่ให้อาหารสัมผัสกับลวดลาย
โดยเฉพาะอาหารที่มีฤทธิ์
เป็นกรดและร้อน



- ไม่ควรแช่อาหารที่มีฤทธิ์เป็นกรดและร้อนในภาชนะที่
ตกแต่งสีบนเคลือบเป็นเวลานานๆ

โลหะ

- เลือกใช้ภาชนะให้เหมาะสมกับ
ชนิดของอาหารที่ต้องการปรุง เช่น
ควรใช้ภาชนะอะลูมิเนียม หรือ
สแตนเลสกับอาหารที่มีฤทธิ์เป็นกลาง
ไม่เปรี้ยวหรือเค็มจัดเนื่องจากอะลูมิเนียมและสแตนเลสบางเกรด
ไม่ทนต่อการกัดกร่อนของกรดและด่าง



- กรณีที่ต้องการใช้กับอาหารที่มีรสเปรี้ยวหรือ เค็มจัด ควรใช้
เป็นภาชนะโลหะเคลือบที่มีการเคลือบผิวที่เรียบ สีสันไม่ฉูดฉาด
ไม่มีลวดลายภายใน
- ไม่ควรใช้ฝอยขัดหม้อในการทำความสะอาด ภาชนะโลหะ
เคลือบ
- ห้ามใช้ภาชนะโลหะรวมถึงอลูมิเนียมพอลีกับเตาไมโครเวฟ

กระดาษ

- ไม่ควรนำกระดาษที่ไม่ได้ผลิตมาเพื่อใช้กับอาหารมาสัมผัส
อาหารเช่น การใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ หรือกระดาษที่ถ่าย
เอกสารแล้วมาทำถุหรือรองอาหาร ซึ่งอาจทำให้มีสารพิษจาก
หมึกพิมพ์ปนเปื้อนลงสู่อาหาร

ไม้

- ในการใช้งานวัสดุสัมผัสอาหารประเภทไม้เมื่อใช้งานเสร็จควร
ดูแลและทำความสะอาด ฝังให้แห้ง ไม่เก็บในที่อับชื้นเพื่อป้องกัน
การขึ้นรา

สรุป

วัสดุสัมผัสอาหารเป็นสิ่งจำเป็นในการบรรจุและเก็บรักษาอาหาร รวมไปถึงการรับประทานอาหาร แต่วัสดุเหล่านี้
ก็มีอันตรายที่แอบแฝงมาด้วยดังนั้นผู้บริโภคควรตระหนักถึงอันตรายและให้ความสำคัญในการใช้งานวัสดุสัมผัสอาหารตั้งแต่ขั้นตอน
การเลือกซื้อ โดยการเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ ผ่านการตรวจสอบ และรับรองจากหน่วยงานที่ควบคุมดูแล ใช้งานให้ถูกต้องและ
เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ผลิต ตลอดจนจนถึงการดูแลรักษาเครื่องใช้และวัสดุสัมผัสอาหารที่ถูกวิธี ก็สามารถช่วยลดความเสี่ยง
ของอันตรายจากวัสดุสัมผัสอาหารลงได้ ผู้บริโภคสามารถมีความสุขกับการรับประทานได้อย่างมั่นใจในความปลอดภัยและสุขภาพ
ที่ดีที่จะได้รับจากอาหารที่รับประทาน

เอกสารอ้างอิง

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. ภาชนะพลาสติกใช้อย่างไรให้ปลอดภัย. กรุงเทพฯ : กรม, 2553.

สุมาลี ทั้งพิทยกุล. เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง อันตรายและพิษภัยจากการใช้ภาชนะและบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมกับอาหาร.

กรุงเทพฯ : กรมวิทยาศาสตร์บริการ, 2557.