



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 655 เล่ม 1–2553

ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหาร

เล่ม 1 โพลีเอทิลีน โพลีพรอพิลีน โพลีสไตรีน โพลีเอทิลีนเทเรฟทาเลต  
โพลีไวนิลแอลกอฮอล์ และโพลิเมทิลเพนทีน

PLASTIC UTENSILS FOR FOOD

PART 1 POLYETHYLENE, POLYPROPYLENE, POLYSTYRENE, POLY(ETHYLENE  
TEREPHTHALATE), POLY(VINYL ALCOHOL) AND POLY(METHYL PENTENE)

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 67.250; 83.140.99; 97.040.60

ISBN 978-974-292-868-1



TISI

ห้ามทำซ้ำเพื่อการจำหน่ายแจก

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหาร  
เล่ม 1 พอลิเอทิลีน พอลิพรอพิลีน พอลิสไตรีน พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต  
พอลิไวนิลแอลกอฮอล์และพอลิเมทิลเพนทีน



มอก. 655 เล่ม 1-2553

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 127 ตอนพิเศษ 129ง  
วันที่ 9 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2553

**คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 153**  
**มาตรฐานภาชนะทำด้วยพลาสติกสำหรับบรรจุอาหาร**

**ประธานกรรมการ**

รศ.ดร.พันธิพา จันทวัฒน์

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**กรรมการ**

นางสุมาลี ทังพิทยกุล

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นางสาวสายหยุด ประเสริฐวิทย์

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

นางสาววารุณี แสนสุภา

นางอุมา บริบูรณ์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

นายปิยะ สวัสดิ์

บริษัท พีรีแพคประเทศไทย จำกัด

นายณรงค์ชัย พิสุทธิปัญญา

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

นายสุรชัย ยี่มวิสัย

บริษัท ไฟโอเนี่ยอินดัสเตรียล จำกัด

นายศักดิ์ แสนสุภา

ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย

ดร. สุพจน์ ประทีปถิ่นทอง

MR. YASUJI MORI

บริษัท โตโย เซกัน ไคชะ จำกัด

ดร. เขียวลักษณ์ รัตนพรวารีสกุล

**กรรมการและเลขานุการ**

นางกรรณิการ์ โตประเสริฐพงศ์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

**กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ**

นายอาศิรวรรณ โพธิพันธุ์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหาร เล่ม 1 พอลิเอทิลีน พอลิพรอพิลีน พอลิสไตรีน พอลิเอทิลีนเทรฟทาเลต พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ และพอลิเมทิลเพนทีน นี้ ได้ประกาศใช้ครั้งแรกเป็น มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหาร มาตรฐานเลขที่ มอก. 655-2529 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 104 ตอนที่ 3 วันที่ 8 มกราคม พุทธศักราช 2530 ต่อมาได้พิจารณาเห็นสมควรแก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสม สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตปัจจุบัน และตรงตามวัตถุประสงค์ ในการใช้งานที่มีความหลากหลายมากขึ้น จึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยยกเลิกมาตรฐานเดิมและกำหนดมาตรฐานนี้ ขึ้นใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากผู้ทำ ผู้ใช้ และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

JIS S 2029 : 2002 (Reaffirmed 2007)	Plastics table wares
มอก. 619-2519	แถบกระดาษกาวย่น
มอก. 656-2529	วิธีวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ใช้กับอาหาร
มอก. 1310-2538	สัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 295) พ.ศ. 2548	เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของ ภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



TISI

ห้ามทำซ้ำเพื่อการจำหน่ายแจก



## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 4225 (พ.ศ. 2553)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหาร

และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหาร

เล่ม 1 พอลิเอทิลีน พอลิพรอพิลีน พอลิสไตรีน พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต

พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ และพอลิเมทิลเพนทีน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหาร มาตรฐานเลขที่ มอก.655-2529

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 1113 (พ.ศ. 2529) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหาร ลงวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2529 และออกประกาศ กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหาร เล่ม 1 พอลิเอทิลีน พอลิพรอพิลีน พอลิสไตรีน พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ และพอลิเมทิลเพนทีน มาตรฐานเลขที่ มอก.655 เล่ม 1-2553 ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด 180 วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2553

ชัยวุฒิ บรรณวัฒน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



TISI

ห้ามทำซ้ำเพื่อการจำหน่ายแจก



# มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหาร

## เล่ม 1 พอลิเอทิลีน พอลิพรอพิลีน พอลิสไตรีน พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ และพอลิเมทิลเพนทีน

### 1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ครอบคลุมภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกที่สัมผัสอาหาร ทำจากวัสดุเดี่ยวผสม ชั้นเดียว หรือหลายชั้น สำหรับใช้เตรียม เก็บ หรือบริโภคอาหาร รวมถึงส่วนประกอบของภาชนะที่สัมผัสอาหาร เช่น ฝา ช้องแบ่ง หรือฝาในสำหรับริน มีทั้งแบบใช้ครั้งเดียวและแบบใช้ซ้ำได้ ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “ภาชนะพลาสติก”
- 1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ไม่ครอบคลุม ภาชนะและ/หรือเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหารที่ประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้แล้ว

### 2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 วัสดุเดี่ยว หมายถึง พอลิเมอร์ที่ได้จากมอนอเมอร์ (หรือที่เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า หน่วยซ้ำ) ชนิดเดียวกัน ทำปฏิกิริยากัน
- 2.2 วัสดุผสม หมายถึง พอลิเมอร์ร่วมซึ่งประกอบด้วยมอนอเมอร์มากกว่า 1 ชนิดทำปฏิกิริยากัน หรือพอลิเมอร์ต่างชนิดผสมกัน

### 3. ประเภท ชนิด และตัวย่อ

- 3.1 ภาชนะพลาสติก แบ่งตามลักษณะการใช้งานเป็น 3 ประเภท คือ
  - 3.1.1 ประเภททนความร้อน  
ทนอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส
  - 3.1.2 ประเภทธรรมดา  
ทนอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 60 องศาเซลเซียส
  - 3.1.3 ประเภททนความเย็น  
ทนอุณหภูมิได้ถึง -10 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่า

3.2 ภาชนะพลาสติก แต่ละประเภทแบ่งตามชนิดของพลาสติกที่ใช้ทำ (เฉพาะชั้นที่สัมผัสอาหาร) เป็น 6 ชนิด แต่ละชนิดให้ใช้ตัวย่อ ดังนี้

ชนิด	ตัวย่อ
พอลิเอทิลีน (polyethylene)	PE
พอลิพรอพิลีน (polypropylene)	PP
พอลิสไตรีน (polystyrene)	PS
พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (poly(ethylene terephthalate))	PET
พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ (poly(vinyl alcohol))	PVAL
พอลิเมทิลเพนทีน (poly(methyl pentene))	PMP

#### 4. วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำภาชนะพลาสติก ต้องเป็นดังนี้

##### 4.1 ตัวภาชนะ

###### 4.1.1 กรณี 1 ชั้น

###### 4.1.1.1 เรซิน

ต้องเป็นเรซินบริสุทธิ์ (virgin resin) ชั้นคุณภาพสัมผัสอาหาร (food contact grade) กรณีผสมเศษวัสดุ (scrap) ยอมให้ใช้ได้เฉพาะที่ยังคงอยู่ในกระบวนการผลิตนั้น

ผู้ทำต้องพิสูจน์หรือแสดงเอกสารรับรองคุณภาพหรือผลการวิเคราะห์จากสถาบันหรือหน่วยงานที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยอมรับ

###### 4.1.1.2 วัสดุ

###### (1) วัสดุเดี่ยว

ต้องเป็นพอลิเอทิลีน พอลิพรอพิลีน พอลิสไตรีน พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ หรือพอลิเมทิลเพนทีน อย่างไม่อย่างหนึ่งตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก

การวิเคราะห์ให้ปฏิบัติตาม มอก. 656

###### (2) วัสดุผสม

ต้องเป็นพอลิเมอร์ร่วมระหว่างมอนอเมอร์ตามภาคผนวก ข. มากกว่า 1 อย่าง หรือเป็นการผสมกันระหว่างวัสดุเดี่ยวตามภาคผนวก ค. มากกว่า 1 อย่างและต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก

การวิเคราะห์ให้ปฏิบัติตาม มอก. 656

4.1.2 กรณีมากกว่า 1 ชั้น

4.1.2.1 เรซิน

ต้องเป็นไปตามข้อ 4.1.1.1

4.1.2.2 วัสดุ

(1) วัสดุชั้นสัมผัสอาหาร

ต้องเป็นไปตามข้อ 4.1.1.2

(2) วัสดุอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดในข้อ 4.1.1.2 และไม่สัมผัสอาหาร

ต้องทำจากเรซินบริสุทธิ์ ชั้นคุณภาพสัมผัสอาหาร กรณีผสมเศษวัสดุยอมให้ใช้ได้ เฉพาะที่ยังคงอยู่ในกระบวนการผลิตนั้น

ผู้ทำต้องพิสูจน์หรือแสดงเอกสารรับรองคุณภาพหรือผลการวิเคราะห์จากสถาบัน หรือหน่วยงานที่ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยอมรับ

4.2 ส่วนประกอบที่สัมผัสอาหาร (ยกเว้นตัวภาชนะ)

ต้องทำจากเรซินบริสุทธิ์ ชั้นคุณภาพสัมผัสอาหาร กรณีผสมเศษวัสดุยอมให้ใช้ได้เฉพาะที่ยังคงอยู่ใน กระบวนการผลิตนั้น

ผู้ทำต้องพิสูจน์หรือแสดงเอกสารรับรองคุณภาพหรือผลการวิเคราะห์จากสถาบันหรือหน่วยงานที่ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยอมรับ

## 5. คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 ลักษณะทั่วไป

5.1.1 ต้องสะอาด ปราศจากข้อบกพร่อง เช่น รูปร่างลักษณะผิดปกติ หรือมีตำหนิที่เห็นได้ชัดเจน

5.1.2 กรณีมีฝา ต้องปิดได้สนิทและเหมาะสมตามลักษณะการใช้งาน

5.1.3 ความหนาของพลาสติกที่จุดซึ่งสมมาตรกันหรือที่จุดต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในลักษณะและระดับเดียวกัน ต้องสม่ำเสมอ

กรณีภาชนะพลาสติกที่ไม่สมมาตร ต้องมีสัดส่วนความหนาเหมาะสม

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

5.2 ความทนอุณหภูมิ

5.2.1 ความทนอุณหภูมิตามประเภทภาชนะพลาสติก

เมื่อทดสอบตามข้อ 9.2.1 แล้ว ต้องไม่ร้าว ไม่แตก ไม่บิดเบี้ยว ไม่มีตำหนิ

5.2.2 ความทนอุณหภูมิที่อุณหภูมิใช้งาน

เมื่อทดสอบตามข้อ 9.2.2 แล้ว ต้องไม่ร้าว ไม่แตก ไม่บิดเบี้ยว ไม่มีตำหนิ

- 5.3 กลิ่นและรส (ยกเว้นเครื่องใช้พลาสติก)  
เมื่อทดสอบตามข้อ 9.3 แล้ว ภาชนะพลาสติกต้องปราศจากกลิ่นไม่พึงประสงค์ และรสของน้ำต้องไม่เปลี่ยนจากเดิม
- 5.4 ความทนแรงกระแทก (เฉพาะแบบใช้ซ้ำได้) (ยกเว้นเครื่องใช้พลาสติก)  
เมื่อทดสอบตามข้อ 9.4 แล้ว ต้องไม่แตก ไม่ร้าว
- 5.5 คุณลักษณะด้านความปลอดภัย
- 5.5.1 สี
- 5.5.1.1 สีที่ใช้พิมพ์ (ถ้ามี) และสีผสมในพลาสติก  
ต้องเป็นสีชั้นคุณภาพสัมผัสอาหารที่มีความปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ  
ผู้ทำต้องพิสูจน์หรือแสดงเอกสารรับรองคุณภาพหรือผลการวิเคราะห์จากสถาบันหรือหน่วยงานที่  
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยอมรับ
- 5.5.1.2 ความคงทนของสีที่ใช้พิมพ์ (ถ้ามี)  
เมื่อทดสอบตามข้อ 9.5 แล้ว สีที่ใช้พิมพ์ต้องไม่หลุดติดแถบกระดาษขาว
- 5.5.2 สีผสมในพลาสติกที่ละลายออกมา  
เมื่อทดสอบตามข้อ 9.6 แล้ว สีของสารละลายที่ได้ต้องไม่เข้มกว่าของสารละลายสอบเทียบ
- 5.5.3 ปริมาณสารที่ละลายออกมา (เฉพาะชั้นสัมผัสอาหาร)  
ต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 1  
การวิเคราะห์ให้ปฏิบัติตาม มอก.656
- 5.5.4 โลหะและสารอินทรีย์ในพลาสติก  
ให้รายงานผลการวิเคราะห์ของวัสดุที่เป็นองค์ประกอบรวมถึงวัสดุตาม มอก. 655 เล่ม 2 (ถ้ามี)  
ทุกชนิดของชั้นสัมผัสอาหาร แต่ละชนิดต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 2 แล้วแต่กรณี  
กรณีเป็นพอลิเมอร์ร่วมที่มีโอเลฟินอื่น\* เป็นส่วนประกอบ ต้องเป็นไปตามตารางที่ 2 ชนิดพอลิเอทิลีน  
หรือชนิดพอลิพรอพิลีน  
การวิเคราะห์ให้ปฏิบัติตาม มอก.656  
หมายเหตุ \* หมายถึง ยกเว้นเอทิลีนหรือพรอพิลีนตามภาคผนวก ข. ข้อ ข.1.1

**ตารางที่ 1 ปริมาณสารที่ละลายออกมา**  
(ข้อ 5.5.3)

รายการที่	รายการทดสอบ	ตัวทำละลายที่ใช้สกัด	เกณฑ์ที่กำหนด ไม่เกิน มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร					
			PE	PP	PS	PET	PVAL	PMP
1	โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต ที่ใช้ทำปฏิกิริยา	น้ำกลั่น	10	10	10	10	10	10
2	สิ่งที่เหลือจากการระเหย	สารละลายกรดแอสซิติค ร้อยละ 4 โดยปริมาตร	30	30	30	30	30	30
		น้ำกลั่น	30	30	30	30	30	30
		เอทานอล ร้อยละ 20 โดยปริมาตร	30	30	30	30	30	30
		นอร์แมลเฮปเทน	150 ** 30 ***	150 ** 30 ***	240	30	30	120
3	โลหะหนัก (เทียบเป็นตะกั่ว)	สารละลายกรดแอสซิติค	1	1	1	1	1	1
4	พลวง	ร้อยละ 4 โดยปริมาตร	-	-	-	0.05	-	-
5	เจอร์เมเนียม		-	-	-	0.1	-	-

หมายเหตุ \*\* หมายถึง กรณีใช้งานที่อุณหภูมิไม่สูงกว่า 100 องศาเซลเซียส

\*\*\* หมายถึง กรณีใช้งานที่อุณหภูมิสูงกว่า 100 องศาเซลเซียส

**ตารางที่ 2 โลหะและสารอินทรีย์ในพลาสติก**  
(ข้อ 5.5.4)

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด ไม่เกิน มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม					
		PE	PP	PS	PET	PVAL	PMP
1	ตะกั่ว	100	100	100	100	100	100
2	แคดเมียม	100	100	100	100	100	100
3	สารที่ระเหยได้ (โทลูอีน เอทิลเบนซีน ไอโซพริลเบนซีน นอร์แมลพริลเบนซีน และสไตรีน)	-	-	5 000 **** 2 000 *****	-	-	-

หมายเหตุ \*\*\*\* หมายถึง กรณีใช้งานที่อุณหภูมิไม่สูงกว่า 100 องศาเซลเซียส

\*\*\*\*\* หมายถึง กรณีใช้งานที่อุณหภูมิสูงกว่า 100 องศาเซลเซียส ทั้งนี้ปริมาณสไตรีนต้องไม่เกิน 1 000 มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัม และปริมาณเอทิลเบนซีนต้องไม่เกิน 1 000 มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัม

## 6. การบรรจุ

- 6.1 หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่นให้หุ้มห่อภาชนะพลาสติกด้วยวัสดุหรือบรรจุในหีบห่อที่สะอาด แข็งแรง สามารถป้องกันการเกิดรอยขีดข่วนของพลาสติก รอยร้าว การเสียรูป หรือแตกหักที่อาจเกิดขึ้นระหว่างขนส่งหรือเก็บรักษา

## 7. เครื่องหมายและฉลาก

- 7.1 ที่ภาชนะพลาสติกทุกหน่วย หรือที่วัสดุหุ้มห่อทุกหน่วย หรือที่หีบห่อภาชนะพลาสติกที่มีขนาดเดียวกันทุกหีบห่อ อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจนแล้วแต่กรณี
- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้หรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้
  - (2) ประเภท
  - (3) ชนิด และ/หรือสัญลักษณ์ชนิดพลาสติกตาม มอก.1310 โดยแสดงที่ตัวภาชนะรวมฝา (ถ้ามี) เป็นตัวนูนขึ้นหรือลึกลงในผิวพลาสติก และให้ระบุดังนี้
    - (3.1) ชนิดพลาสติกทุกชนิดที่สัมผัสอาหาร
    - (3.2) ชนิดพลาสติกทุกชั้น กรณีมากกว่า 1 ชั้น
  - (4) ขนาด เป็นมิลลิเมตร หรือ เซนติเมตร หรือความจุ (ถ้ามี) เป็นลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือ ลูกบาศก์เดซิเมตร หรือ ลิตร แล้วแต่กรณี
  - (5) จำนวน
  - (6) อุณหภูมิใช้งาน เป็นองศาเซลเซียส กรณีแบบใช้ซ้ำได้ให้แสดงที่ตัวภาชนะรวมฝา (ถ้ามี) เป็นตัวนูนขึ้นหรือลึกลงในผิวพลาสติก
  - (7) ข้อความ “ใช้ครั้งเดียว” กรณีแบบใช้ได้ครั้งเดียว
  - (8) ข้อความหรือเครื่องหมายแสดงคำเตือน “ห้ามใช้กับเตาไมโครเวฟ”
  - (9) ข้อความหรือเครื่องหมายแสดงคำเตือนที่จำเป็นสำหรับพลาสติกแต่ละชนิด เช่น ห้ามวางใกล้ เปลวไฟ ห้ามบรรจุอาหารร้อนจัดที่เพิ่งปรุงเสร็จใหม่ๆ กรณีเชิงให้ระบุ “ไม่เหมาะสำหรับรองสับด้วยมีดขนาดใหญ่”
  - (10) สัญลักษณ์แสดงว่าสัมผัสอาหารได้อย่างปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ มีลักษณะและสัดส่วนตามภาคผนวก ง. โดยแสดงที่ตัวภาชนะเป็นตัวนูนขึ้นหรือลึกลงในผิวพลาสติก  
หมายเหตุ สัญลักษณ์ตามภาคผนวก ง. มีขนาดเท่าใดหรือใช้สีใดก็ได้
  - (11) เดือน ปีที่ทำ และรหัสรุ่นที่ทำ
  - (12) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศด้วย ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

## 8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

8.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

## 9. การทดสอบ

9.1 ข้อกำหนดทั่วไป

9.1.1 ให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้ หรือวิธีอื่นใดที่ให้ผลเทียบเท่า ในกรณีที่มีข้อโต้แย้ง ให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้

9.1.2 หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่น น้ำกลั่นและสารเคมีที่ใช้ต้องมีความบริสุทธิ์เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์

9.2 การทดสอบความทนอุณหภูมิ

9.2.1 ความทนอุณหภูมิตามประเภทภาชนะพลาสติก

9.2.1.1 เครื่องมือ

(1) ตู้อบแบบอากาศหมุนเวียนที่ควบคุมอุณหภูมิได้ที่  $(70 \pm 2)$  องศาเซลเซียส

(2) ตู้เย็นที่ควบคุมอุณหภูมิได้ที่  $(-12 \pm 2)$  องศาเซลเซียส

9.2.1.2 การเตรียมชิ้นทดสอบ

กรณีบรรจุได้และมีความจุไม่เกิน 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร ให้ใช้ภาชนะพลาสติกตัวอย่างทั้งหมดเป็นชิ้นทดสอบ และกรณีบรรจุไม่ได้หรือมีความจุเกิน 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร ให้ใช้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 100 ตารางเซนติเมตร

9.2.1.3 วิธีทดสอบ

(1) ประเภททนความร้อน

แช่ชิ้นทดสอบในน้ำเดือด เป็นเวลา 10 นาที นำออกมาไว้ที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ปฏิบัติเช่นนี้ซ้ำอีก 3 ครั้ง แล้วตรวจพินิจ

(2) ประเภทธรรมดา

อบชิ้นทดสอบในตู้อบแบบอากาศหมุนเวียนที่มีอุณหภูมิ  $(70 \pm 2)$  องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง นำออกมาไว้ที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 1 ชั่วโมง แล้วตรวจพินิจ

(3) ประเภททนความเย็น

นำชิ้นทดสอบไว้ในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิ  $(-12 \pm 2)$  องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วตรวจพินิจ

9.2.2 ความทนอุณหภูมิที่อุณหภูมิใช้งาน

9.2.2.1 เครื่องมือ

(1) ตู้อบแบบอากาศหมุนเวียนที่ควบคุมอุณหภูมิได้ถึงอุณหภูมิใช้งานที่ระบุ โดยมีความคลาดเคลื่อนของอุณหภูมิไม่เกิน  $\pm 2$  องศาเซลเซียส

(2) แผ่นทนความร้อนที่มีผิวเรียบมีพื้นที่ใหญ่กว่าภาชนะพลาสติกหรือชิ้นทดสอบ และสามารถรับน้ำหนักของภาชนะพลาสติกหรือชิ้นทดสอบได้

9.2.2.2 การเตรียมชิ้นทดสอบ  
ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 9.2.1.2

9.2.2.3 วิธีทดสอบ  
วางชิ้นทดสอบบนแผ่นทนความร้อน แล้วนำไปอบในตู้อบแบบอากาศหมุนเวียนที่อุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิใช้งานที่ระบุเป็นเวลา 1 ชั่วโมง นำชิ้นทดสอบพร้อมแผ่นทนความร้อน มาไว้ในอุณหภูมิห้องเป็นเวลา 30 นาที แล้วตรวจพินิจ

### 9.3 การทดสอบกลิ่นและรส (ยกเว้นเครื่องใช้พลาสติก)

#### 9.3.1 สารละลาย

9.3.1.1 สารละลายโซเดียมโตะเตซิลเบนซีนซัลโฟเนต ร้อยละ 0.05 โดยมวล

#### 9.3.2 การเตรียมชิ้นทดสอบ

ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 9.2.1.2

#### 9.3.3 คณะผู้ตรวจสอบ

ประกอบด้วยผู้มีความชำนาญในการตรวจสอบกลิ่นและรสของภาชนะพลาสติก จำนวน 5 คน แต่ละคนแยกกันตรวจและให้ข้อคิดเห็นโดยอิสระ

#### 9.3.4 เกณฑ์ตัดสิน

ให้ถือเอาข้อคิดเห็นที่ตรงกันของคณะผู้ตรวจสอบอย่างน้อย 3 คน

#### 9.3.5 วิธีทดสอบ

9.3.5.1 ทำความสะอาดชิ้น ทดสอบและฝา (ถ้ามี) ด้วยสารละลายโซเดียมโตะเตซิลเบนซีนซัลโฟเนต เขย่าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วินาที และทำความสะอาดอีก 2 ครั้งด้วยน้ำกลั่น เทน้ำกลั่นออก

9.3.5.2 กรณีใช้ภาชนะพลาสติกตัวอย่างเป็นชิ้นทดสอบ ใส่ น้ำกลั่นที่อุณหภูมิ  $(60 \pm 2)$  องศาเซลเซียส หรือ  $(95 \pm 2)$  องศาเซลเซียส แล้วแต่กรณี ในชิ้นทดสอบจากข้อ 9.3.5.1 ประมาณร้อยละ 80 ของความจุระบุ ปิดฝา (กรณีไม่มีฝาให้ใช้ฝ้อื่นที่เหมาะสมและไม่ส่งผลต่อการทดสอบ) ตั้งไว้เป็นเวลา 5 นาที แล้วให้คณะผู้ตรวจสอบเปิดฝ้อแล้วดมกลิ่นทันที ปิดฝอ ตั้งไว้จนมีอุณหภูมิเป็น  $(25 \pm 2)$  องศาเซลเซียส แล้วให้คณะผู้ตรวจสอบชิมน้ำ

9.3.5.3 กรณีใช้ชิ้นทดสอบที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 100 ตารางเซนติเมตร ใส่ชิ้นทดสอบในบีกเกอร์ เติมน้ำกลั่นที่อุณหภูมิ  $(60 \pm 2)$  องศาเซลเซียส หรือ  $(95 \pm 2)$  องศาเซลเซียส แล้วแต่กรณี ในอัตราส่วน 2 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อพื้นที่ผิวสัมผัสของตัวอย่าง 1 ตารางเซนติเมตร ให้ท่วมชิ้นทดสอบ ปิดด้วยกระຈก ตั้งไว้จนมีอุณหภูมิเป็น  $(25 \pm 2)$  องศาเซลเซียส แล้วให้คณะผู้ตรวจสอบชิมน้ำ

### 9.4 การทดสอบความทนแรงกระแทก (เฉพาะแบบใช้ซ้ำได้) (ยกเว้นเครื่องใช้พลาสติก)

#### 9.4.1 เครื่องมือ

9.4.1.1 แผ่นไม้เนื้อแข็ง เช่น เต็ง รั้ง ประดู่ แดง หนาไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตรหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งเทียบเท่า

9.4.1.2 ลูกเหล็กกลม ผิวเรียบขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 19 มิลลิเมตร ความหนาแน่น 7.6 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ถึง 7.9 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร



## 9.4.2 วิธีทดสอบ

คว่ำตัวอย่างหรือฝาปิด (กรณีมีฝา) บนแผ่นไม้ที่วางในแนวราบบนพื้นคอนกรีต ปล่อยลูกเหล็กกลมในแนวตั้ง ให้ตกบริเวณกึ่งกลางก้นภาชนะหรือกลางฝาปิด แล้วแต่กรณีระยะความสูงตามที่กำหนดในตารางที่ 3 แล้วตรวจพินิจ

ตารางที่ 3 ระยะความสูง  
(ข้อ 9.4.2)

หน่วยเป็นเซนติเมตร

ลักษณะก้นหรือฝาภาชนะพลาสติก แล้วแต่กรณี	ระยะความสูง
ทรงกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของขอบใน - น้อยกว่า 6 - 6 ขึ้นไป	20 ± 2 30 ± 1
ทรงเหลี่ยมหรือทรงรี ขนาดขอบในของด้านกว้าง - น้อยกว่า 6 - 6 ขึ้นไป	20 ± 2 30 ± 1

## 9.5 การทดสอบความคงทนของสีที่ใช้พิมพ์

## 9.5.1 อุปกรณ์

แถบกระดาษกาวย่น ที่เป็นไปตาม มอก. 619 หรือกระดาษกาวอื่นที่มีคุณภาพเทียบเท่า

## 9.5.2 วิธีทดสอบ

ติดกระดาษกาวย่นบนตัวอย่างส่วนที่มีหมึกพิมพ์ ดึงแถบกระดาษกาวย่นขึ้นทันทีในแนวตั้ง แล้วตรวจพินิจที่แถบกระดาษกาวย่น

## 9.6 การทดสอบสีผสมในพลาสติกที่ละลายออกมา

## 9.6.1 เครื่องมือ

9.6.1.1 อ่างน้ำร้อนหรือตู้ควบคุมอุณหภูมิได้ที่ (25 ± 2) องศาเซลเซียส (60 ± 2) องศาเซลเซียส และ (95 ± 2) องศาเซลเซียส

9.6.1.2 หลอดเนสส์เลอร์ ขนาด 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร

## 9.6.2 สารเคมี และสารละลาย

9.6.2.1 น้ำกลั่น

9.6.2.2 สารละลายกรดแอสติก ร้อยละ 4 โดยปริมาตร

9.6.2.3 สารละลายเอทานอล ร้อยละ 20 โดยปริมาตร

9.6.2.4 นอร์แมลเฮปเทน

9.6.3 การเตรียมสารละลายตัวอย่าง

9.6.3.1 กรณีสกัดด้วยน้ำกลั่นหรือสารละลายกรดแอสซิติค ร้อยละ 4 โดยปริมาตร

ใส่หรือแช่ตัวอย่างในน้ำกลั่นหรือสารละลายกรดแอสซิติค แล้วแต่กรณี ตัวอย่างที่ใช้ต้องแห้ง สะอาด และปราศจากฝุ่นละออง อุณหภูมิที่ใช้เป็น  $(60 \pm 2)$  องศาเซลเซียส สำหรับประเภทธรรมดา และประเภททนความเย็น หรือ  $(95 \pm 2)$  องศาเซลเซียส สำหรับประเภททนความร้อน โดยให้พื้นผิวสัมผัสต่อสารละลายที่ใช้เป็น 1 ตารางเซนติเมตรต่อ 2 ลูกบาศก์เซนติเมตร นำไปตั้งในอ่างน้ำร้อนหรือตู้ควบคุมอุณหภูมิที่มีอุณหภูมิ  $(60 \pm 2)$  องศาเซลเซียสสำหรับประเภทธรรมดาและประเภททนความเย็น หรืออุณหภูมิ  $(95 \pm 2)$  องศาเซลเซียส สำหรับประเภททนความร้อน เป็นเวลา 30 นาที แล้วเทสารละลายที่ได้แยกใส่ปิ๊กเกอร์

9.6.3.2 กรณีสกัดด้วยสารละลายเอทานอล ร้อยละ 20 โดยปริมาตร

ใส่หรือแช่ตัวอย่างในสารละลายเอทานอล ตัวอย่างที่ใช้ต้องแห้ง สะอาด และปราศจากฝุ่นละออง อุณหภูมิที่ใช้เป็น  $(60 \pm 2)$  องศาเซลเซียส โดยให้พื้นผิวสัมผัสต่อสารละลายที่ใช้เป็น 1 ตารางเซนติเมตรต่อ 2 ลูกบาศก์เซนติเมตร นำไปตั้งในอ่างน้ำร้อนหรือตู้ควบคุมอุณหภูมิที่มีอุณหภูมิ  $(60 \pm 2)$  องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที แล้วเทสารละลายที่ได้แยกใส่ปิ๊กเกอร์

9.6.3.3 กรณีสกัดด้วยนอร์แมลเฮกเซน

ใส่หรือแช่ตัวอย่างในนอร์แมลเฮกเซน ตัวอย่างที่ใช้ต้องแห้ง สะอาด และปราศจากฝุ่นละออง ที่อุณหภูมิ  $(25 \pm 2)$  องศาเซลเซียส โดยให้พื้นผิวสัมผัสต่อสารละลายที่ใช้เป็น 1 ตารางเซนติเมตรต่อ 2 ลูกบาศก์เซนติเมตร นำไปตั้งที่อุณหภูมิ  $(25 \pm 2)$  องศาเซลเซียส เป็นเวลา 60 นาที แล้วเทสารละลายที่ได้แยกใส่ปิ๊กเกอร์

9.6.4 การเตรียมสารละลายสอบเทียบ

เตรียมสารละลายสอบเทียบเช่นเดียวกับข้อ 9.6.3 แล้วแต่กรณี ยกเว้นไม่ต้องใส่ตัวอย่าง

9.6.5 วิธีทดสอบ

ใช้ปิเปตต์ดูดสารละลายตัวอย่างจากข้อ 9.6.3 แล้วแต่กรณี และสารละลายสอบเทียบจากข้อ 9.6.4 อย่างละ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร แยกใส่ในหลอดเนสส์เลอร์ ตั้งหลอดเนสส์เลอร์ไว้บนพื้นสีขาว แล้วเทียบสีของสารละลายตัวอย่างกับสารละลายสอบเทียบแล้วแต่กรณี โดยมองจากด้านบน

## ภาคผนวก ก.

## การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 8.1)

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ภาชนะพลาสติกประเภทและชนิดเดียวกัน ทำจากวัสดุอย่างเดียวกันด้วยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
- ก.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1
- ก.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 5.1 ข้อ 6. และ ข้อ 7. ในแต่ละรายการ ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.1 จึงจะถือว่าภาชนะพลาสติกกรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป การบรรจุและเครื่องหมายและฉลาก  
(ข้อ ก.2.1)

ขนาดรุ่น หน่วย	ขนาดตัวอย่าง หน่วย	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 500	8	1
501 ถึง 3 200	13	2
3 201 ถึง 35 000	20	3
เกิน 35 000	32	5

- ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบวัสดุ
- ก.2.2.1 ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการตรวจสอบจากข้อ ก.2.1 แล้ว จำนวน 1 หน่วย
- ก.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4. ทุกรายการ จึงจะถือว่าภาชนะพลาสติกกรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ก.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบความทนอุณหภูมิ
- ก.2.3.1 ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการตรวจสอบจากข้อ ก.2.1 แล้ว จำนวน 4 หน่วย
- ก.2.3.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 จึงจะถือว่าภาชนะพลาสติกกรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ก.2.4 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบกลิ่นและรส (ยกเว้นเครื่องใช้พลาสติก)
- ก.2.4.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 5 หน่วย
- ก.2.4.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.3 จึงจะถือว่าภาชนะพลาสติกกรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.2.5 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบความทนแรงกระแทก (เฉพาะแบบใช้ซ้ำได้)  
(ยกเว้นเครื่องใช้พลาสติก)

ก.2.5.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 1 หน่วย

ก.2.5.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.4 จึงจะถือว่าภาชนะพลาสติกรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.2.6 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบคุณลักษณะด้านความปลอดภัย

ก.2.6.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันจำนวน 20 หน่วย โดยทำเป็นตัวอย่างรวม

ในกรณีที่ตัวอย่างไม่เพียงพอ ให้ชักตัวอย่างเพิ่มโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันจนได้ตัวอย่างรวมตามที่กำหนด

ก.2.6.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.5 ทุกรายการ จึงจะถือว่าภาชนะพลาสติกรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างภาชนะพลาสติกต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 ข้อ ก.2.2.2 ข้อ ก.2.3.2 ข้อ ก.2.4.2 ข้อ ก.2.5.2 และข้อ ก.2.6.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าภาชนะพลาสติกรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

ภาคผนวก ข.

(ข้อ 4.1.1.2(2))

ข.1 มอนอเมอร์ที่ใช้ทำเป็นพอลิเมอร์ร่วม มีให้เลือกดังต่อไปนี้

- ข.1.1 โอลิฟิน ได้แก่ เอทิลีน (ethylene) พรอพิลีน (propylene) และโอลิฟินอื่น  
กรณีเป็นโอลิฟินอื่น ต้องมีสัดส่วนน้อยกว่าร้อยละ 50 ของส่วนประกอบ และผู้ทำต้องพิสูจน์หรือแสดง  
เอกสารรับรองคุณภาพและปริมาณโอลิฟินอื่นในส่วนประกอบ หรือผลการวิเคราะห์จากสถาบัน  
หรือหน่วยงานที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยอมรับ
- ข.1.2 สไตรีน (styrene)
- ข.1.3 เอทิลีนเทเรฟทาเลต (ethylene terephthalate)
- ข.1.4 ไวนิลแอลกอฮอล์ (vinyl alcohol)
- ข.1.5 เมทิลเพนทีน (methyl pentene)
- ข.1.6 ไวนิลคลอไรด์ (vinyl chloride)
- ข.1.7 คาร์บอเนต (carbonate)
- ข.1.8 แอไมด์ (amide)
- ข.1.9 เมทิลเมทาคริเลต (methyl methacrylate)

ภาคผนวก ค.

(ข้อ 4.1.1.2(2))

ค.1 วัสดุเดี่ยวที่ใช้ผสมเป็นวัสดุผสม มีให้เลือกดังต่อไปนี้

ชนิด	ตัวย่อ
ค.1.1 พอลิเอทิลีน (polyethylene)	PE
ค.1.2 พอลิพรอพิลีน (polypropylene)	PP
ค.1.3 พอลิสไตรีน (polystyrene)	PS
ค.1.4 พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (poly(ethylene terephthalate))	PET
ค.1.5 พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ (poly(vinyl alcohol))	PVAL
ค.1.6 พอลิเมทิลเพนทีน (poly(methyl pentene))	PMP
ค.1.7 พอลิไวนิลคลอไรด์ (poly(vinyl chloride))	PVC
ค.1.8 พอลิคาร์บอเนต (polycarbonate)	PC
ค.1.9 พอลิเอไมด์ (polyamide)	PA
ค.1.10 พอลิเมทิลเมทาคริเลต (poly(methyl methacrylate))	PMMA

ภาคผนวก ง.

สัญลักษณ์แสดงว่าสัมพัธอาหารได้อย่างปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ  
(ข้อ 7.1 (10))

