



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 51 – 2530

สับประรดกระป๋อง

CANNED PINEAPPLE

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

UDC 634.774:621.642.1

ISBN 974-8111-69-5

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สับประรดกระป๋อง

มอก. 51 – 2530

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 104 ตอนที่ 234
วันที่ 17 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2530

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 35
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสับประดะกระป๋อง

ประธานกรรมการ

นางฉวีวรรณ ทัฬหะเมียร

ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กรรมการ

นางนันทนา แก้วอุบล

ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์บริการ

นายธีระ ศตะสุข

ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

นายทง ภัครษ์พันธุ์

ผู้แทนคณะอุตสาหกรรมเกษตร

นางสายสนม ประดิษฐ์ดวง

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นางกาญจนารัตน์ ทวีสุข

ผู้แทนสถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นายอรรถ จำเดิมแผด็จศึก

ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

นางสาวเจริญ วลัยเสถียร

ผู้แทนองค์การผลิตอาหารสำเร็จรูป

นางอัจฉรา มีวาสนา

ผู้แทนสภาสตรีแห่งชาติในพระบรมราชินูปถัมภ์

นางสาวสุพัตรา วงศ์สิริพิทักษ์

ผู้แทนสมาคมบริษัทการค้าระหว่างประเทศ

นายฉัตรชัย บุญรัตน์

ผู้แทนสมาคมอุตสาหกรรมไทย

สาขาอาหารกระป๋อง

นายวิวัฒน์ จรรย์วาศน์

ผู้แทนสมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป

นายวิเชียร บุญมาพจร

กรรมการและเลขานุการ

นางเสาวลักษณ์ ทองสถิตย์

ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สับประดกระป๋อง นี้ได้ประกาศใช้เป็นครั้งแรกตามมาตรฐานเลขที่ มอก.51-2516 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 90 ตอนที่ 126 วันที่ 3 ตุลาคม พุทธศักราช 2516 และประกาศแก้ไขครั้งที่ 1 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 93 ตอนที่ 82 วันที่ 8 มิถุนายน พุทธศักราช 2519 เมื่อมีผู้เสนอขอให้แก้ไขครั้งที่ 2 เนื่องจากมีปัญหาทางด้านวิชาการ จึงได้แก้ไขปรับปรุงแบบยกเล็กเล่มเดิมและกำหนดเล่มใหม่ขึ้นแทน เพื่อให้มาตรฐานมีความเหมาะสม และถูกต้องยิ่งขึ้น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

CODEX STAN 42-1981 Canned pineapple

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 1276 (พ.ศ. 2530)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สับประดกระป๋อง

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สับประดกระป๋อง มาตรฐานเลขที่ มอก. 51-2516

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 56 (พ.ศ.2516) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สับประดกระป๋อง ลงวันที่ 7 กันยายน พ.ศ.2516 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 211 (พ.ศ.2519) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 เรื่อง แก้ไขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สับประดกระป๋อง (แก้ไขครั้งที่ 1) ลงวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2519 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สับประดกระป๋อง มาตรฐานเลขที่ มอก.51-2530 ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด 180 วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2530

ประมวล สภาวสุ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สับประรดกระป๋อง

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ชนิด แบบของการบรรจุ ส่วนประกอบ คุณลักษณะที่ต้องการ วัตถุเจือปนอาหาร สารปนเปื้อน สุขลักษณะ ปริมาณ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการวิเคราะห์สับประรดกระป๋อง

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 สับประรดกระป๋อง หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสับประรด สารที่ใช้บรรจุ อาจมีวัตถุเจือปนอาหาร (food additive) และส่วนประกอบอื่น (ingredient) รวมบรรจุอยู่ในกระป๋อง และผ่านกรรมวิธีใช้ความร้อน เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตหรือทำลายการขยายพันธุ์ของจุลินทรีย์
- 2.2 สับประรด หมายถึง ผลของสับประรดที่มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า แอนานาส โคโมซัส แอล. เมอร์. (*Ananas comosus* L. Merr.) พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับใช้ทำสับประรดกระป๋อง ซึ่งได้ปอกเปลือกและเจาะแกนออกแล้ว
- 2.3 สารที่ใช้บรรจุ (packing media) หมายถึง น้ำ น้ำสับประรด สารให้ความหวานซึ่งมีคุณค่าทางโภชนาการ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างบรรจุอยู่กับสับประรดในสับประรดกระป๋อง
- 2.4 น้ำหนักเนื้อ (drained weight) หมายถึง น้ำหนักเนื้อสับประรดในสับประรดกระป๋อง ที่แยกเอาสารที่ใช้บรรจุออกตามวิธีวิเคราะห์ที่ระบุในมาตรฐานนี้
- 2.5 กระป๋อง หมายถึง ภาชนะรูปทรงกระบอก ที่ทำด้วยแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก แผ่นเหล็กไร้ดีบุกเคลือบโครเมียม (chromium plated tin free steel) หรือแผ่นอะลูมิเนียม มีฝาปิดหัวท้าย เคลือบด้วยแลกเกอร์หรือไม่ก็ได้
- 2.6 ความจุของกระป๋อง หมายถึง ปริมาตรหรือน้ำหนักน้ำกลั่นเต็มกระป๋อง ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส

3. ชนิด

สับประรดกระป๋องแบ่งตามลักษณะของชิ้นสับประรดออกเป็น 12 ชนิด คือ

- 3.1 สับประรดทั้งผล (whole) ได้แก่ สับประรดทั้งผลที่ตัดแต่งให้เป็นรูปทรงกระบอก
- 3.2 สับประรดเต็มแวนหรือวงแหวน (slices or spiral slices or whole slice or rings) ได้แก่ สับประรดที่ตัดจากสับประรดทั้งผลตามข้อ 3.1 ตามแนวตั้งฉากกับแกนเป็นแวนวงแหวน
- 3.3 สับประรดครึ่งแวน (half slices) ได้แก่ สับประรดที่ตัดจากสับประรดเต็มแวนหรือวงแหวนตามข้อ 3.2 ออกเป็นครึ่งแวนหรือครึ่งวงแหวน
- 3.4 สับประรดเสี้ยวแวน (quarter slices) ได้แก่ สับประรดที่ตัดจากสับประรดเต็มแวนหรือวงแหวนตามข้อ 3.2 ออกเป็น

สี่เหลี่ยมเท่า ๆ กัน หรือตัดจากสับปะรดครึ่งแวนตามข้อ 3.3 ออกเป็น 2 เสี้ยว เท่า ๆ กัน

- 3.5 สับปะรดแวนหัก (broken slices) ได้แก่ ชิ้นสับปะรดที่มีส่วนโค้ง โดยที่ขนาดและ/หรือรูปร่างอาจไม่สม่ำเสมอจนเกินไป
- 3.6 สับปะรดชิ้นใหญ่ (chunks) ได้แก่ ชิ้นสับปะรดสั้นหนา ที่ตัดจากสับปะรดแวนหนา หรือสับปะรดทั้งผล หนาและกว้าง 12 มิลลิเมตร ขึ้นไป และยาวไม่มากกว่า 38 มิลลิเมตร
- 3.7 สับปะรดชิ้นยาว (spears or fingers) ได้แก่ ชิ้นสับปะรดที่ตัดตามแนวแกน และมีความยาวไม่น้อยกว่า 65 มิลลิเมตร
- 3.8 สับปะรดลิ้ม (tidbits) ได้แก่ สับปะรดที่ตัดจากสับปะรดแวน (ข้อ 3.2 ข้อ 3.3 ข้อ 3.4 หรือข้อ 3.5) รูปร่างคล้ายลิ้ม มีสัดส่วนสม่ำเสมอ หนาระหว่าง 8 ถึง 13 มิลลิเมตร
- 3.9 สับปะรดลูกเต๋า (diced or cubes) ได้แก่ สับปะรดที่มีลักษณะคล้ายลูกบาศก์ ขอบด้านที่ยาวที่สุดต้องไม่มากกว่า 14 มิลลิเมตร
- 3.10 สับปะรดชิ้นคละ (pieces) ได้แก่ สับปะรดที่มีขนาดชิ้นไม่สม่ำเสมอ ไม่จัดรวมอยู่ในชนิดใดชนิดหนึ่งข้างต้น และไม่รวมถึงสับปะรดชิ้นใหญ่หรือสับปะรดชิ้นเศษ
- 3.11 สับปะรดชิ้นเศษ (chips) ได้แก่ สับปะรดที่อาจทำขึ้นจากเศษเนื้อสับปะรดที่เหลือจากการทำสับปะรดลูกเต๋าสับปะรดชนิดนี้อาจนับรวมเข้าอยู่ในสับปะรดชิ้นย่อยได้
- 3.12 สับปะรดชิ้นย่อย (crushed or crisp cut) ได้แก่ สับปะรดลูกเต๋าลึก ๆ หรือฝานเป็นชิ้นบาง ๆ ซูดหรือซอยเป็นชิ้นเล็ก ๆ สับปะรดชนิดนี้อาจมีสับปะรดชิ้นเศษรวมอยู่ด้วย

4. แบบของการบรรจุ

- 4.1 แบบปกติ (regular pack) ได้แก่ การบรรจุสับปะรดในสารที่ใช้บรรจุซึ่งเป็นของเหลว และต้องมีน้ำหนักเนื้อไม่น้อยกว่าร้อยละ 58 ของความจุของกระป๋องสำหรับสับปะรดทุกชนิดยกเว้นสับปะรดทั้งผล สำหรับสับปะรดชิ้นเศษและชิ้นย่อยต้องมีน้ำหนักเนื้อไม่น้อยกว่าร้อยละ 63 ของความจุของกระป๋อง
- 4.2 แบบแน่น (heavy pack) ได้แก่ การบรรจุสับปะรดชิ้นเศษ หรือสับปะรดชิ้นย่อย อาจเติมสารให้ความหวานซึ่งมีคุณค่าทางโภชนาการด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่ต้องมีน้ำหนักเนื้อไม่น้อยกว่าร้อยละ 73 ของความจุของกระป๋อง
- 4.3 แบบอัด (solid pack) ได้แก่ การบรรจุสับปะรดชิ้นเศษ หรือสับปะรดชิ้นย่อย อาจเติมสารให้ความหวานซึ่งมีคุณค่าทางโภชนาการด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่ต้องมีน้ำหนักเนื้อไม่น้อยกว่าร้อยละ 78 ของความจุของกระป๋อง

5. ส่วนประกอบ

ส่วนประกอบที่ใช้บรรจุในสับปะรดกระป๋องนอกจากสับปะรด แบ่งออกได้เป็น

- 5.1 สารที่ใช้บรรจุ อย่างไม่อย่างหนึ่งดังต่อไปนี้
 - (1) น้ำ
 - (2) น้ำผสมน้ำสับปะรด
 - (3) น้ำสับปะรด (juice) ได้แก่ น้ำสับปะรดตามธรรมชาติ หรือที่ทำให้ใสแล้ว

- (4) สารให้ความหวานชนิดแห้ง (dry nutritive sweetener) ได้แก่
น้ำตาลทรายขาว (sucrose)
น้ำตาลอินเวิร์ต (invert sugar)
เดกซ์โทรส (dextrose)
กลูโคสซีรัปแห้ง (dried glucose syrup)
ทั้งนี้ ต้องไม่เติมน้ำ เว้นแต่น้ำที่เกิดจากไอน้ำ หรือน้ำสับปะรดที่เกิดขึ้นเอง จากสับปะรดที่ใช้ในกรรม
วิธีการทำสับปะรดกระป๋องชนิดและแบบการบรรจุนั้น ๆ
- (5) น้ำเชื่อม (syrup) ได้แก่ สารผสมของสารที่ใช้บรรจุตามข้อ (1) หรือข้อ (2) หรือข้อ (3) กับสารตาม
ข้อ (4)
- 5.2 ส่วนประกอบอื่นที่อาจผสมเติมได้ คือ เครื่องเทศหรือน้ำมันเครื่องเทศ น้ำส้มสายชู และมินต์

6. คุณลักษณะที่ต้องการ

- 6.1 สี
สับปะรดกระป๋อง ต้องมีสีตามธรรมชาติของสับปะรดพันธุ์นั้น ๆ หรือของส่วนประกอบที่ใช้
การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ
- 6.2 กลิ่นรส
สับปะรดกระป๋องต้องมีกลิ่นและกลิ่นรส ตามธรรมชาติของสับปะรดกระป๋อง และส่วนประกอบที่ใช้
การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ
- 6.3 เนื้อสับปะรด
ต้องเป็นสับปะรดแก่ (mature) เนื้อแน่น ไม่งอม แกร็น หรือฟ้าม แกนสับปะรดที่ติดอยู่กับเนื้อสับปะรดต้องไม่
เกินร้อยละ 7 ของน้ำหนักเนื้อ
การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 13.1.1
- 6.4 ความสม่ำเสมอของขนาดและรูปร่าง
สับปะรดในภาชนะบรรจุเดียวกัน ต้องมีลักษณะของชิ้นอย่างเดียวกัน และมีความสม่ำเสมอของขนาดและรูปร่าง
ดังนี้
- 6.4.1 สับปะรดเต็มแวนหรือวงแหวน น้ำหนักของชิ้นที่ใหญ่ที่สุดต้องไม่เกิน 1.4 เท่าของน้ำหนักของชิ้นที่เล็กที่สุด
- 6.4.2 สับปะรดครึ่งแวน หรือสับปะรดเสี้ยวแวน น้ำหนักของชิ้นที่ใหญ่ที่สุดต้องไม่เกิน 1.75 เท่าของน้ำหนักของชิ้น
ที่เล็กที่สุด ยกเว้นสับปะรดชิ้นที่หักหรือแตก หรือสับปะรดเต็มแวนที่ตัดไม่ขาดจากกัน ซึ่งอาจพบได้บ้าง
- 6.4.3 สับปะรดชิ้นยาว น้ำหนักของชิ้นที่ใหญ่ที่สุดต้องไม่มากกว่า 1.4 เท่าของน้ำหนักของชิ้นที่เล็กที่สุดที่ไม่แตกหัก
- 6.4.4 สับปะรดลิ้ม ชิ้นที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 3 ใน 4 เท่าของน้ำหนักเฉลี่ยของสับปะรดลิ้มเต็มชิ้นตามขนาดที่กำหนด
ต้องมีน้ำหนักรวมกันไม่มากกว่าร้อยละ 15 ของน้ำหนักของเนื้อสับปะรดทั้งกระป๋อง
- 6.4.5 สับปะรดชิ้นใหญ่ ชิ้นที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 5 กรัม ต้องมีน้ำหนักรวมกันไม่มากกว่าร้อยละ 15 ของน้ำหนักของ
เนื้อสับปะรดทั้งกระป๋อง

6.4.6 สับปะรดลูกเต๋

6.4.6.1 ชั้นที่ลอดผ่านตะแกรงตาสี่เหลี่ยมขนาด 8 มิลลิเมตรได้ต้องมีน้ำหนักรวมกันไม่มากกว่าร้อยละ 10 ของน้ำหนักของเนื้อสับปะรดทั้งกระป๋อง และ

6.4.6.2 ชั้นที่มีน้ำหนักมากกว่า 3 กรัม ต้องมีน้ำหนักรวมกันไม่มากกว่าร้อยละ 15 ของน้ำหนักของเนื้อสับปะรดทั้งกระป๋อง

6.5 ข้อบกพร่องที่ยอมให้มีได้

สับปะรดกระป๋องอาจมีข้อบกพร่องต่อไปนี้ได้ แต่ต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 1

6.5.1 ตำหนิ (blemish) ได้แก่ สี และเนื้อสับปะรดที่แตกต่างไปจากสีและเนื้อของสับปะรดที่ดี ตา (deep fruit eye) และเปลือกที่เหลืองติดอยู่ จุดสีน้ำตาล รอยข้ำ และส่วนที่ผิดปกติอื่น ๆ

6.5.2 ชั้นหัก (broken) ได้แก่ สับปะรดที่หัก ซึ่งเมื่อนำมาต่อเข้าด้วยกันแล้ว มีรูปร่างและขนาดเต็มชั้น จำนวนหน่วยของชั้นหักให้นับตามจำนวนหน่วยของขนาดเต็มชั้น

ข้อบกพร่องข้อนี้ให้พิจารณาเฉพาะแต่ในกรณีสับปะรดเต็มแวน หรือวงแหวน และสับปะรดชั้นยาวเท่านั้น

6.5.3 ชั้นที่ตัดแต่งเกิน (excessive trim) ได้แก่ ชั้นสับปะรดที่ตัดแต่งมากเกินไปจนเสียรูปลักษณะจากที่ระบุไว้หรือชั้นที่มีการตัดแต่งเกินร้อยละ 5 ของน้ำหนักเฉลี่ยของชั้นที่สมบูรณ์ในกระป๋องเดียวกัน สำหรับสับปะรดกระป๋องชนิดนั้น ๆ ข้อบกพร่องนี้ให้พิจารณาเฉพาะแต่ในกรณีสับปะรดทั้งผล สับปะรดเต็มแวนหรือวงแหวน สับปะรดครึ่งแวน สับปะรดเสี้ยวแวน และสับปะรดชั้นยาวเท่านั้น

6.6 ความเป็นกรด-ด่าง

ต้องไม่เกิน 4.5

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 13.1.2

ตารางที่ 1 เกณฑ์ข้อบกพร่องที่ยอมรับได้
(ข้อ 6.5)

ลำดับ ที่	ชนิด	ข้อบกพร่อง	
		ชั้นที่ตัดแต่งเกิน	ตำหนิหรือชั้นหัก
1	สับปรดทั้งผล	ร้อยละ 10 ของจำนวนตัวอย่าง*	3 ตำหนิต่อผล
2	สับปรดเต็มแวนหรือ วงแหวน สับปรดครึ่งแวน สับปรดเสี้ยวแวน	(ก) 1 ชั้นต่อกระป๋องที่มีสับปรด 10 ชั้น หรือน้อยกว่า (ข) 2 ชั้นต่อกระป๋องที่มีสับปรด เกิน 10 ชั้น แต่ไม่เกิน 27 ชั้น (ค) ร้อยละ 7.5 ของจำนวนชั้น ในกรณีที่มีสับปรดเกิน 27 ชั้นต่อกระป๋อง	(ก) 1 ชั้นต่อกระป๋องที่มีสับปรด ไม่เกิน 5 ชั้น (ข) 2 ชั้นต่อกระป๋องที่มีสับปรด เกิน 5 ชั้น แต่ไม่เกิน 10 ชั้น (ค) 4 ชั้นต่อกระป๋องที่มีสับปรด เกิน 10 ชั้น แต่ไม่เกิน 32 ชั้น (ง) ร้อยละ 12.5 ของจำนวนชั้น ในกรณีที่มีสับปรดเกิน 32 ชั้นต่อกระป๋อง
3	สับปรดชั้นยาว	ร้อยละ 15 ของจำนวนชั้นในแต่ ละกระป๋อง	เช่นเดียวกับลำดับที่ 2
4	สับปรดแวนหัก สับปรดลิ่ม สับปรดชั้นใหญ่ สับปรดลูกเต๋า สับปรดชั้นคละ	ไม่ต้องพิจารณา	ร้อยละ 12.5 ของจำนวนชั้น ในแต่ ละกระป๋อง
5	สับปรดชั้นเศษ สับปรดชั้นย่อย	ไม่ต้องพิจารณา	ร้อยละ 1.5 ของน้ำหนักเนื้อ

* คัดจากผลเฉลี่ยของจำนวนกระป๋องทั้งหมดในแต่ละตัวอย่าง

6.7 ระดับความเข้มข้น (cut-out-strength) ในกรณีที่ใช้น้ำเชื่อมเป็นสารที่ใช้บรรจุ ระดับความเข้มข้นมี 4 ระดับ
ดังต่อไปนี้

ใสมาก (extra-light)	ไม่น้อยกว่า 10 องศาบริกซ์
ใส (light)	ไม่น้อยกว่า 14 องศาบริกซ์
เข้มข้น (heavy)	ไม่น้อยกว่า 18 องศาบริกซ์
เข้มข้นมาก (extra heavy)	ไม่น้อยกว่า 22 องศาบริกซ์

การวิเคราะห์ให้ปฏิบัติตามข้อ 13.1.3 โดยค่าเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่าค่าความเข้มข้นที่ระบุไว้ที่ฉลาก และไม่มีตัวอย่างใดมีความเข้มข้นต่ำกว่าค่าองค์ประกอบในลำดับต่ำถัดลงไป

7. วัตถุเจือปนอาหาร

หากมีการใช้วัตถุเจือปนอาหาร ให้ใช้ได้ตามชนิดและปริมาณที่กำหนดดังต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------------------|
| 7.1 สารปรุงกลิ่นที่ได้จากผลไม้ (natural fruit essence) | ปริมาณที่เหมาะสม |
| 7.2 น้ำมันมินต์ | ปริมาณที่เหมาะสม |
| 7.3 สารเพิ่มความเปรี้ยว (acidifying agent)
กรดซิตริก | ปริมาณที่เหมาะสม |
| 7.4 สารกันเกิดฟอง (antifoaming agent)
ไดเมทิลโพลีซิลอกเซน (dimethylpolysiloxane) | ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |

การวิเคราะห์ให้ปฏิบัติตาม Food Additives Analytical Manual. U.S. Food and Drug Administration. Prepared by Roberta M. Ma and Murrel P. Morris. 1965

หมายเหตุ ปริมาณที่เหมาะสม หมายถึง ปริมาณวัตถุเจือปนอาหารที่ใช้ ควรจะมีปริมาณที่เหมาะสมตามวิธีการปฏิบัติของการทำผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้อง

8. สารปนเปื้อน

- 8.1 ดีบุก ไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
การวิเคราะห์ให้ปฏิบัติตาม AOAC (1984) ข้อ 25.131 ถึงข้อ 25.138

9. สุขลักษณะ

- 9.1 สุขลักษณะในการทำสับประรดกระป๋อง ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กำหนดสุขลักษณะสำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้กระป๋องและผักกระป๋อง มาตรฐานเลขที่ มอก.61
- 9.2 เมื่อทดสอบตามข้อ 13.2.1 แล้ว กระป๋องต้องไม่บวม
ในกรณีที่กระป๋องไม่บวม สี กลิ่น และลักษณะของสับประรดในกระป๋องนั้นต้องไม่มีลักษณะผิดปกติ
- 9.3 เมื่อทดสอบตามข้อ 13.2.2 แล้ว สับประรดกระป๋องต้องไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (pathogenic microorganism) หรือสารเป็นพิษอันเกิดจากจุลินทรีย์ในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

10. ปริมาณ

- 10.1 ปริมาตรบรรจุของสับประรดกระป๋อง ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของความจุของกระป๋อง
การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 13.1.4
- 10.2 น้ำหนักเฉลี่ยของเนื้อสับประรด ต้องไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 2 และต้องไม่มีกระป๋องใดกระป๋องหนึ่งมีน้ำหนักเนื้อน้อยจนผิดปกติ
การทดสอบให้ปฏิบัติตาม AOAC (1984) ข้อ 32.001 ถึงข้อ 32.002

ตารางที่ 2 น้ำหนักเนื้อ
(ข้อ 10.2)

ชนิดและแบบของการบรรจุ	น้ำหนักเนื้อ ร้อยละของความจุของกระป๋อง
ทุกชนิด (นอกจากสับปรดทั้งผล สับปรดชิ้นเศษ และสับปรดชิ้นย่อย)	58
สับปรดชิ้นเศษ และสับปรดชิ้นย่อย บรรจุแบบปกติ	63
สับปรดชิ้นเศษ และสับปรดชิ้นย่อย บรรจุแบบแน่น	73
สับปรดชิ้นเศษ และสับปรดชิ้นย่อย บรรจุแบบอัด	78

11. เครื่องหมายและฉลาก

11.1 ที่สับปรดกระป๋องทุกกระป๋อง อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมาย แจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย และชัดเจน

- (1) ชนิด (ตามข้อ 3.)
- (2) สารที่ใช้บรรจุ และระดับความเข้มข้นของน้ำเชื่อมในกรณีใช้น้ำเชื่อมตามข้อ 5.1(5)
- (3) เฉพาะสับปรดชิ้นย่อยที่ใช้น้ำสับปรดตามข้อ 5.1(3) เป็นสารที่ใช้บรรจุ อาจมีข้อความว่า “ไม่เติมสารให้ความหวาน” หรือ “ไม่เติมน้ำตาล” ด้วย
- (4) เฉพาะสับปรดชิ้นย่อย ที่ใช้น้ำสับปรดและน้ำตาลทรายขาวเป็นสารที่ใช้บรรจุ จะใช้คำต่อไปนี้แทนการระบุระดับความเข้มข้นของน้ำเชื่อมตามความในข้อ (2) ก็ได้
 “หวานน้อย” แทน “ใสมาก”
 “หวานปานกลาง” แทน “ใส”
 “หวาน” แทน “เข้มข้น”
 “หวานมาก” แทน “เข้มข้นมาก”
- (5) ส่วนประกอบอื่นและวัตถุเจือปนอาหาร
- (6) น้ำหนักสุทธิ
- (7) เดือน ปีที่ทำ หรือเดือน ปีที่หมดอายุการใช้ หรือควรบริโภคก่อนเดือน ปี
- (8) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้า หรือชื่อผู้บรรจุ หรือชื่อผู้จัดจำหน่าย
- (9) ประเทศที่ทำ

- 11.2 ที่หีบห่อหรือกล่องบรรจุสับปะรดกระป๋องทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมาย แจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย และชัดเจน
- (1) ชนิด (ตามข้อ 3.)
 - (2) น้ำหนักสุทธิของกระป๋อง
 - (3) จำนวนกระป๋อง
- 11.3 ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น
- 11.4 ผู้ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้ จะแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นได้ ต่อเมื่อได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว

12. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 12.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง สับปะรดกระป๋องชนิดเดียวกัน ที่มีขนาดบรรจุ ชื่อ ตรา เครื่องหมายการค้า และอื่น ๆ เป็นไปในลักษณะเดียวกันที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- 12.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- 12.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการตรวจสอบคุณลักษณะที่ต้องการ ปริมาณ และเครื่องหมายและฉลาก
- 12.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน ตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 3 ระดับการตรวจสอบระดับที่ 1 นำตัวอย่างทั้งหมด ไปตรวจสอบเครื่องหมายและฉลากก่อน แล้วจึงตรวจปริมาณและคุณลักษณะที่ต้องการ หากมีข้อโต้แย้งให้ใช้ระดับการตรวจสอบระดับที่ 2
- 12.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 6. และข้อ 11. รวมกัน ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ 3 และตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 10. จึงจะถือว่าสับปะรดกระป๋องรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 12.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการวิเคราะห์วัตถุเจือปนอาหาร และสารปนเปื้อน
- 12.2.2.1 แบ่งตัวอย่างจากแต่ละหน่วยภาชนะบรรจุที่ชักมาตามข้อ 12.2.1.1 ในปริมาณเท่า ๆ กัน นำมาผสมรวมกัน ให้ได้น้ำหนักรวมไม่น้อยกว่า 500 กรัม
- 12.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 7. และข้อ 8. จึงจะถือว่าสับปะรดกระป๋องรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 12.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการตรวจสอบจุลินทรีย์
- 12.2.3.1 ให้ชักตัวอย่าง โดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน 8 หน่วยภาชนะบรรจุ

ตารางที่ 3 แผนการชักตัวอย่าง
(ข้อ 12.2.1)

ขนาดรุ่น กระป๋อง	ระดับการตรวจสอบ			
	ระดับที่ 1		ระดับที่ 2	
	จำนวน ตัวอย่าง	เลขจำนวน ที่ยอมรับ	จำนวน ตัวอย่าง	เลขจำนวน ที่ยอมรับ
1. สับปรดกระป๋องที่มีน้ำหนักสุทธิ น้อยกว่า หรือเท่ากับ 1 กิโลกรัม				
ไม่เกิน 4 800	6	1	13	2
ตั้งแต่ 4 801 ถึง 24 000	13	2	21	3
24 001 ถึง 48 000	21	3	29	4
48 001 ถึง 84 000	29	4	48	6
84 001 ถึง 144 000	48	6	84	9
144 001 ถึง 240 000	84	9	126	13
เกิน 240 000	126	13	200	19
2. สับปรดกระป๋องที่มีน้ำหนักสุทธิเกิน 1 กิโลกรัม แต่ไม่เกิน 4.5 กิโลกรัม				
ไม่เกิน 2 400	6	1	13	2
ตั้งแต่ 2 401 ถึง 15 000	13	2	21	3
15 001 ถึง 24 000	21	3	29	4
24 001 ถึง 42 000	29	4	48	6
42 001 ถึง 72 000	48	6	84	9
72 001 ถึง 120 000	84	9	126	13
เกิน 120 000	126	13	200	19
3. สับปรดกระป๋องที่มีน้ำหนักสุทธิเกิน 4.5 กิโลกรัม				
ไม่เกิน 600	6	1	13	2
ตั้งแต่ 601 ถึง 2 000	13	2	21	3
2 001 ถึง 7 200	21	3	29	4
7 201 ถึง 15 000	29	4	48	6
15 001 ถึง 24 000	48	6	84	9
24 001 ถึง 42 000	84	9	126	13
เกิน 42 000	126	13	200	19

12.2.3.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 9.2 ทุกตัวอย่าง จึงจะถือว่าสับประรดกระป๋องรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

12.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างสับประรดกระป๋องต้องเป็นไปตามข้อ 12.2.1.2 ข้อ 12.2.2.2 และข้อ 12.2.3.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าสับประรดกระป๋องรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

13. การวิเคราะห์

13.1 การตรวจวิเคราะห์ทางเคมีและทางฟิสิกส์

13.1.1 แกนสับประรด

ห่าน้ำหนักเนื้อ แล้วตัดแกนเฉพาะส่วนที่เป็นเส้นใยแข็งออกรวมซึ่งน้ำหนักเทียบกับน้ำหนักข้างต้น

13.1.2 ความเป็นกรด-ด่าง

นำตัวอย่างมาตีปั่นให้เนื้อและน้ำเข้ากันดี แล้ววัดความเป็นกรด-ด่าง ด้วยเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง

13.1.3 ระดับความเข้มข้น

หาโดยนำสับประรดกระป๋องมาทั้งกระป๋อง ตีน้ำและเนื้อให้เข้ากัน กรอง แล้ววัดค่าองศาบริกซ์ ด้วยเครื่องรีแฟรกโตมิเตอร์ (refractometer) ที่ 20 องศาเซลเซียส

13.1.4 ความจุของกระป๋อง และปริมาตรบรรจุของสับประรดกระป๋องหาโดยวิธีซึ่งน้ำหนักน้ำกลั่นที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ที่เติมลงไปแทนที่สับประรดกระป๋องแล้วคำนวณกลับเป็นปริมาตร

13.1.4.1 ในการหาความจุของกระป๋อง ให้เติมน้ำกลั่นลงไปจนถึงระดับต่ำกว่าขอบบนสุดของตะเข็บ 4.8 มิลลิเมตร

13.1.4.2 ในการหาปริมาตรบรรจุของสับประรดกระป๋อง ให้เติมน้ำกลั่นลงไป จนถึงระดับเดียวกับที่เคยบรรจุสับประรดกระป๋องอยู่ก่อน

13.2 การวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา

13.2.1 การทดสอบโดยการอบ (incubation test)

นำตัวอย่างสับประรดกระป๋อง จำนวน 6 กระป๋อง มาอบที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 14 วัน ส่วนอีก 2 กระป๋องเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องเพื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่อบ

13.2.1.1 ในกรณีที่มีกระป๋องบวมเกิดขึ้นระหว่างการอบ ให้ถือว่าสับประรดกระป๋องรุ่นนั้นไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

13.2.1.2 ในกรณีที่ไม่มีกระป๋องบวมเกิดขึ้น เมื่ออบจนครบกำหนด 14 วันแล้ว ให้นำกระป๋องมาตรวจสอบลักษณะผิดปกติของอาหารภายใน ดังต่อไปนี้

- (1) สี
- (2) กลิ่น
- (3) ลักษณะอาหารผิดปกติอื่นๆ

ในกรณีอาหารภายใน มีลักษณะผิดปกติดังกล่าวข้างต้นให้ถือว่าสับประรดกระป๋องรุ่นนั้นไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

13.2.1.3 ในกรณีที่อาหารภายในผ่านการทดสอบข้อ 13.2.1.1 และข้อ 13.2.1.2 แล้วให้นำไปวิเคราะห์หาจุลินทรีย์ตามข้อ 13.2.2

13.2.2 การวิเคราะห์หาจุลินทรีย์

วิเคราะห์หาจุลินทรีย์ตามวิธีที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีวิเคราะห์อาหารทางจุลชีววิทยา เล่ม 1 อาหารกระป๋อง มาตรฐานเลขที่ มอก. 335 เล่ม 1 หัวข้อ อาหารที่มีความเป็นกรด
