



มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส

THAI SMEs STANDARD

มอก. เอส 95-2563

กล้วยอบ

DRIED BANANA

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 67.080.10

ISBN 978-616-475-885-8

มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส  
กล้วยอบ

มอก. เอส 95-2563

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ปัจจุบัน ผู้ทำซึ่งเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และกลุ่มธุรกิจเกิดใหม่ (Startup) มีการทำกล้วยอบเพื่อจำหน่ายในประเทศและส่งออกต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมและยกระดับอุตสาหกรรมประเภทนี้ให้มีคุณภาพ สร้างความเชื่อมั่น เป็นที่ยอมรับ และสอดคล้องตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 193 พ.ศ. 2543 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร และฉบับที่ 355 พ.ศ. 2556 เรื่อง อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จึงเห็นควรกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรมเอส กล้วยอบ ขึ้น มาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้ จัดทำขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากเอกสารต่อไปนี้ เป็นแนวทาง

ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020 Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of *Salmonella* – Part 1: Detection of *Salmonella* spp. – Amendment 1 : Broader range of incubation temperatures, amendment to the status of Annex D, and correction of the composition of MSRV and SC

Association of Official Analytical Collaboration (AOAC) International (2019)

มอก. 586-2528 กล้วยอบ

มผช. 112/2558 กล้วยอบ

Bacteriological Analytical Manual (BAM)



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๖๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรมเอส

กล้วยอบ

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรมเอส กล้วยอบ ขึ้น

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐาน  
อุตสาหกรรมเอส กล้วยอบ มาตรฐานเลขที่ มอก. เอส ๙๕-๒๕๖๓ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้นับแต่วันที่ประกาศ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายวันชัย พนมชัย)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

# มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส

## กล้วยอบ

### 1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้ ครอบคลุมเฉพาะกล้วยอบที่ทำมาจากกล้วย ที่นำไปตากหรืออบให้แห้ง มีลักษณะเป็นกล้วยทั้งผล ขึ้น หรือแผ่น บรรจุในภาชนะบรรจุปิดสนิท

### 2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 กล้วย (banana) หมายถึง ผลไม้ที่มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ *มูซา ซาเปียนตุม* ลินน์. (*Musa sapientum* Linn.) เช่น กล้วยน้ำว้า กล้วยไข่ กล้วยหอม กล้วยหักมุก
- 2.2 กล้วยอบ (dried banana) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำกล้วยทั้งผลหรือกล้วยที่ตัดแต่งเป็นรูปทรงตามต้องการ มาทำให้แห้งโดยใช้ความร้อนช่วย เช่น อบ หรือวิธีธรรมชาติ เช่น ตาก จนได้ปริมาณความชื้นเหมาะสม
- 2.3 ส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น น้ำเชื่อม น้ำผึ้ง หรือเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสอื่น อาจตกแต่ง เคลือบ หรือสอดไส้ด้วยส่วนประกอบอื่น เช่น ช็อคโกแลต งามา ผลไม้กวน

### 3. คุณลักษณะที่ต้องการ

#### 3.1 ลักษณะทั่วไป

ต้องมีลักษณะเนื้อนุ่ม ไม่แข็งกระด้าง ไม่เละ ไม่ยุ่ย และไม่มีเมล็ด ในภาชนะบรรจุเดียวกันต้องมีรูปทรงและขนาดใกล้เคียงกัน

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

#### 3.2 สี กลิ่น และกลิ่นรส

##### 3.2.1 สี

ต้องมีสีดีตามธรรมชาติของกล้วยอบ และส่วนประกอบที่ใช้ทำ

##### 3.2.2 กลิ่น

ต้องมีกลิ่นตามธรรมชาติของกล้วยอบ และส่วนประกอบที่ใช้ทำ ไม่มีกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์

3.2.3 กลิ่นรส

ต้องมีกลิ่นรสดีตามธรรมชาติของกล้วยอบ และส่วนประกอบที่ใช้ทำ ไม่มีกลิ่นหืน ไม่มีกลิ่นไหม้ หรือไม่มีกลิ่นไม่พึงประสงค์อื่น

เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ 9.2 แล้ว ต้องได้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะจากผู้ตรวจสอบทุกคน ไม่น้อยกว่า 3 คะแนน และต้องไม่มีลักษณะใดได้ 2 คะแนน จากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง

3.3 สิ่งแปลกปลอม

ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ทำ เช่น เส้นผม ดิน ทราย กรวด หรือชิ้นส่วนของแมลงหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจด้วยแว่นกำลังขยาย 10 เท่า

3.4 ความชื้น

ต้องไม่เกิน 21 % โดยมวล

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม AOAC 934.06

## 4. วัตถุเจือปนอาหาร

4.1 วัตถุเจือปนอาหาร (ถ้าใช้)

ให้ใช้ได้ตามชนิดและปริมาณที่กฎหมายกำหนด

ผู้ทำต้องแสดงเอกสารผลการทดสอบหรือหลักฐานเอกสารจากสถาบันหรือหน่วยงานที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้การยอมรับ

## 5. สุขลักษณะ

5.1 สุขลักษณะในการทำกล้วยอบ

ต้องได้รับการรับรองหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Manufacturing Practice, GMP)

ผู้ทำต้องแสดงเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยรับรองที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้การยอมรับ

5.2 จุลินทรีย์

5.2.1 จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด

ต้องไม่เกิน  $1 \times 10^4$  โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 g

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม BAM Chapter 3

- 5.2.2 *Escherichia coli (E.coli)* โดยวิธี เอ็มพีเอ็น (MPN)  
 ต้องน้อยกว่า 3 ต่อตัวอย่าง 1 g  
 การทดสอบให้ปฏิบัติตาม BAM Chapter 4
- 5.2.3 *สแตฟีโลค็อกคัส ออเรียส (Staphylococcus aureus)*  
 ต้องไม่พบในตัวอย่าง 0.1 g  
 การทดสอบให้ปฏิบัติตาม BAM Chapter 12
- 5.2.4 *คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์ (Clostridium perfringens)*  
 ต้องไม่เกิน 1000 โคโลนี ต่อตัวอย่าง 1 g  
 การทดสอบให้ปฏิบัติตาม BAM Chapter 16
- 5.2.5 *ซาลโมเนลลา (Salmonella)*  
 ต้องไม่พบในตัวอย่าง 25 g  
 การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ISO 6579-1
- 5.2.6 ราและยีสต์ (mold and yeast)  
 ต้องไม่เกิน 100 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 g  
 การทดสอบให้ปฏิบัติตาม BAM Chapter 18

## 6. การบรรจุ

- 6.1 ให้บรรจุกล้วยอบในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง ปิดได้สนิท กันอากาศและความชื้นได้  
 การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ
- 6.2 น้ำหนักสุทธิของกล้วยอบในแต่ละภาชนะบรรจุ  
 ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก  
 การทดสอบให้ทำโดยการชั่ง

## 7. เครื่องหมายและฉลาก

- 7.1 ที่ภาชนะบรรจุกล้วยอบทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็น  
 ได้ง่าย ชัดเจน
- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้ หรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้ เช่น กล้วยตาก  
 กล้วยอบน้ำผึ้ง
  - (2) ส่วนประกอบที่สำคัญ เป็นร้อยละโดยมวล (%) (โดยเรียงปริมาณจากมากไปน้อย)

- (3) น้ำหนักสุทธิ เป็นกรัม (g) หรือกิโลกรัม (kg)
  - (4) ชนิดและปริมาณวัตถุเจือปนอาหาร (ถ้ามี) (โดยแสดงกลุ่มหน้าที่และชื่อวัตถุเจือปนอาหาร)
  - (5) วัน เดือน ปีที่ทำ หรือวัน เดือน ปี ที่หมดอายุ หรือข้อความว่า “ควรบริโภคก่อน (วัน เดือน ปี)”
  - (6) ข้อเสนอแนะในการบริโภคและการเก็บรักษา (ถ้ามี) เช่น ควรเก็บไว้ในที่แห้ง
  - (7) เลขสารบบอาหาร
  - (8) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- ในกรณีใช้ภาษาต่างประเทศด้วย ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

## 8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 8.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง กล้วยอบที่ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- 8.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้ใช้แผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้
  - 8.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สี กลิ่น และกลิ่นรส สิ่งแปลกปลอม การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
    - 8.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน ตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 1 นำตัวอย่างทั้งหมดไปตรวจสอบการบรรจุ และเครื่องหมายและฉลากก่อน แล้วจึงตรวจสอบลักษณะทั่วไป สิ่งแปลกปลอม สี กลิ่น และกลิ่นรส ตามลำดับ
    - 8.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 3.1 ข้อ 3.2 ข้อ 3.3 ข้อ 6. และข้อ 7. ในแต่ละรายการ รวมกัน ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ 1 จึงจะถือว่ากล้วยอบรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

### ตารางที่ 1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป

สี กลิ่น และกลิ่นรส สิ่งแปลกปลอม การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก

(ข้อ 8.2.1)

ขนาดรุ่น หน่วยภาชนะบรรจุ	จำนวนตัวอย่าง หน่วยภาชนะบรรจุ	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 50	2	0
51 ถึง 150	8	1
151 ถึง 500	13	2
เกิน 500	20	3



## 8.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบความชื้น

8.2.2.1 ให้ใช้ตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว จากข้อ 8.2.1 โดยชักตัวอย่างจากแต่ละภาชนะบรรจุ ภาชนะบรรจุละเท่า ๆ กัน นำมาผสมกันให้ได้ตัวอย่างรวมไม่น้อยกว่า 200 g บรรจุในภาชนะที่สะอาดแห้ง กันความชื้น และปิดให้สนิท

ในกรณีที่ตัวอย่างมีปริมาณไม่เพียงพอ ให้ชักตัวอย่างเพิ่มจากรุ่นเดียวกันจนได้ตัวอย่างรวมตามที่กำหนด

8.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 3.4 จึงจะถือว่ากล้วยอบรุ่มนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

## 8.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบจุลินทรีย์

8.2.3.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 5 หน่วยภาชนะบรรจุ

8.2.3.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 จึงจะถือว่ากล้วยอบรุ่มนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

## 8.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างกล้วยอบต้องเป็นไปตามข้อ 8.2.1.2 ข้อ 8.2.2.2 และข้อ 8.2.3.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่ากล้วยอบรุ่มนั้นเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมเอสนี้

## 9. การทดสอบ

### 9.1 ทัวไป

ให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้ หรือวิธีอื่นใดที่ให้ผลเทียบเท่า ในกรณีที่มีข้อโต้แย้ง ให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้

### 9.2 การตรวจสอบลักษณะทัวไป สี กลิ่น และกลิ่นรส

#### 9.2.1 คณะผู้ตรวจสอบ

ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบกล้วยอบ อย่างน้อย 5 คน แต่ละคนแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ

#### 9.2.2 หลักเกณฑ์การให้คะแนน

ให้เป็นไปตามตารางที่ 2 โดยรายงานเป็นคะแนนเฉลี่ยของกรรมการทั้งหมด ในแต่ละลักษณะ

ตารางที่ 2 หลักเกณฑ์การให้คะแนนในการตรวจสอบลักษณะทั่วไป สี กลิ่น และกลิ่นรส

(ข้อ 9.2.2)

ลักษณะที่ตรวจสอบ	ระดับการตัดสินใจ	คะแนนที่ได้
ลักษณะทั่วไป	เนื้อนุ่ม ไม่แข็งกระด้าง ไม่เละ ไม่ยุ่ย	4
	เนื้อค่อนข้างนุ่ม ไม่แข็งกระด้าง ไม่เละ ไม่ยุ่ย	3
	เนื้อค่อนข้างแข็ง หรือค่อนข้างยุ่ย เละ	2
	เนื้อแข็งกระด้าง หรือยุ่ย เละ	1
สี	สีตามธรรมชาติของกล้วยอบหรือส่วนประกอบที่ใช้ทำ	4
	สีพอใช้ใกล้เคียงกับสีธรรมชาติของกล้วยอบหรือส่วนประกอบที่ใช้ทำ	3
	สีค่อนข้างผิดปกติ หรือมีการเปลี่ยนสี	2
	สีผิดปกติ สีคล้ำ สีดำ	1
กลิ่นรส	กลิ่นรสหอมหวาน ตามธรรมชาติและชนิดของกล้วยอบ หรือส่วนประกอบที่ใช้ปรุงแต่งกลิ่นรส (ถ้ามี)	4
	กลิ่นรสค่อนข้างหอมหวาน ตามธรรมชาติและชนิดของกล้วยอบ หรือส่วนประกอบที่ใช้ปรุงแต่งกลิ่นรส (ถ้ามี)	3
	กลิ่นรสไม่ดี อันเกิดจากปฏิกิริยาของการหมัก	2
	กลิ่นรส แย่	1