

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

จุลชีววิทยาของโซ่ออาหาร - วิธีทั่วไปสำหรับการตรวจหา และการหาปริมาณของ *Clostridium* spp.

เล่ม ๑ การหาปริมาณของ Sulfite-reducing *Clostridium* spp. โดยเทคนิคการนับโคโลนี

พ.ศ. ๒๕๖๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จุลชีววิทยาของอาหารและอาหารสัตว์ - วิธีไปสำหรับการนับจำนวนคลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์ - เทคนิคการนับจำนวนโคโลนี มาตรฐานเลขที่ มอก. 3402 - 2565

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงออกประกาศตามข้อเสนอของคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จุลชีววิทยาของโซ่ออาหาร - วิธีทั่วไปสำหรับการตรวจหาและการหาปริมาณของ *Clostridium* spp. เล่ม ๑ การหาปริมาณของ Sulfite-reducing *Clostridium* spp. โดยเทคนิคการนับโคโลนี พ.ศ. ๒๕๖๙”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๖๖๘๒ (พ.ศ. ๒๕๖๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จุลชีววิทยาของอาหารและอาหารสัตว์ - วิธีไปสำหรับการนับจำนวนคลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์ - เทคนิคการนับจำนวนโคโลนี ลงวันที่ ๑๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๔ ให้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จุลชีววิทยาของโซ่ออาหาร - วิธีทั่วไปสำหรับการตรวจหาและการหาปริมาณของ *Clostridium* spp. เล่ม ๑ การหาปริมาณของ Sulfite-reducing *Clostridium* spp. โดยเทคนิคการนับโคโลนี มาตรฐานเลขที่ มอก. 3402 เล่ม 1 - 2568 ขึ้นใหม่ ดังมีรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙

ธนกร วังบุญคงชนะ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ข้อมูลมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
แบบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

- ชื่อมาตรฐาน : จุลชีววิทยาของโซ่อาหาร - วิธีทั่วไปสำหรับการตรวจหาและการหาปริมาณของ *Clostridium spp.* เล่ม 1 การหาปริมาณของ Sulfite-reducing *Clostridium spp.* โดยเทคนิคการนับโคโลนี  
MICROBIOLOGY OF THE FOOD CHAIN - HORIZONTAL METHOD FOR THE DETECTION AND ENUMERATION OF *Clostridium spp.* - PART 1: ENUMERATION OF SULFITE-REDUCING *Clostridium spp.* BY COLONY-COUNT TECHNIQUE
- มาตรฐานเลขที่ : มอก. 3402 เล่ม 1-2568
- ผู้จัดทำ : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- กรรมการวิชาการ : คณะกรรมการวิชาการรายสาขา คณะที่ 35 ผลิตภัณฑ์อาหาร
- ขอบข่าย : มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้  
- กำหนดขึ้นโดยรับ ISO 15213-1:2023(E) Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection and enumeration of *Clostridium spp.* — Part 1: Enumeration of sulfite-reducing *Clostridium spp.* by colony-count technique มาใช้โดยวิธีพิมพ์ซ้ำ (reprinting) ในระดับเหมือนกันทุกประการ (identical) โดยใช้ ISO ฉบับภาษาอังกฤษเป็นหลัก  
- กำหนดการหาปริมาณของ sulfite-reducing *Clostridium spp.* โดยเทคนิคการนับโคโลนี  
- สามารถประยุกต์ใช้กับ:  
- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นอาหารมนุษย์  
- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นอาหารสัตว์  
- ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในบริเวณการผลิตและการปฏิบัติต่ออาหาร (food handling)  
- ตัวอย่างจากขั้นตอนการผลิตขั้นต้น
- หมายเหตุ วิธีนี้ได้รับการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีจากการศึกษาระหว่างห้องปฏิบัติการ สำหรับหมวดหมู่อาหาร ดังต่อไปนี้:  
- ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์พร้อมทานและพร้อมปรุง  
- ไข่และผลิตภัณฑ์ไข่ (derivates)  
- ผักและผลไม้แปรรูป  
- สูตรสำหรับทารกและซีเรียทารก  
- อาหารที่มีหลายองค์ประกอบหรือส่วนประกอบของอาหาร

- นอกจากนี้ยังได้รับการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีสำหรับหมวดหมู่อื่นดังต่อไปนี้:
  - อาหารสัตว์เลี้ยงและอาหารสัตว์
  - ตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (การผลิตอาหารมนุษย์หรืออาหารสัตว์)
- เนื่องจากวิธีนี้ได้รับการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี สำหรับอาหารอย่างน้อย 5 หมวดหมู่ วิธีนี้ใช้กับอาหารที่หลากหลาย สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีดูข้อ 11 และภาคผนวก C เนื่องจากวิธีการไม่ได้ใช้สำหรับตัวอย่างในขั้นตอนการผลิตขั้นต้น หมวดหมู่นี้ไม่รวมอยู่ในการศึกษาระหว่างห้องปฏิบัติการ ดังนั้นจึงไม่มีลักษณะเฉพาะด้านสมรรถนะ (performance characteristics) สำหรับหมวดหมู่นี้
- วิธีทั่วไปนี้ได้รับการพัฒนาจากเดิมสำหรับการทดสอบตัวอย่างทั้งหมดที่อยู่ในโซ่อาหารจากข้อมูลที่มีอยู่ในขณะที่ตีพิมพ์ เอกสารนี้วิธีนี้ถือว่าเหมาะสมอย่างยิ่งกับการทดสอบตัวอย่างทั้งหมดที่อยู่ในโซ่อาหาร อย่างไรก็ตามมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายในโซ่อาหาร จึงเป็นไปได้ว่าวิธีทั่วไปนี้ไม่ได้เหมาะสมในทุกรายละเอียดสำหรับผลิตภัณฑ์ทั้งหมด คาดว่าการปรับเปลี่ยนที่จำเป็นจะลดการเบี่ยงเบนที่สำคัญจากวิธีทั่วไปนี้
- วิธีนี้เหมาะสำหรับการหาปริมาณของจุลินทรีย์ในตัวอย่างการทดสอบอย่างน้อย 10 โคโลนี ซึ่งสอดคล้องกับระดับของการปนเปื้อนที่คาดว่าจะมากกว่า 10 CFU/mL สำหรับตัวอย่างที่เป็นของเหลว หรือมากกว่า 100 CFU/g สำหรับตัวอย่างที่เป็นของแข็ง

เนื้อหาประกอบด้วย	: รายละเอียดให้เป็นไปตาม ISO 15213-1:2023(E)
จำนวนหน้า	: ๓๐ หน้า
ISBN (e-book)	: ๙๗๘-๖๑๖-๖๓๓-๐๔๓-๔
ICS	: ๐๗.๑๐๐.๓๐
สถานที่จัดเก็บ	: ห้องสมุดสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ โทรศัพท์ ๐๒ ๔๓๐ ๖๘๓๔ ต่อ ๒๔๔๐-๒๔๔๑
สถานที่จำหน่าย	: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ <a href="https://www.tisi.go.th">https://www.tisi.go.th</a>