

ชุดทดสอบโคลิฟอร์มในอาหาร

การดูแลคุณภาพอาหารด้วยตนเอง

การรับประทานอาหารที่ไม่สะอาดเป็นสาเหตุของโรคทางเดินอาหาร แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มที่ปนเปื้อนในอาหารเป็นสิ่งบ่งชี้ว่าอาหารนั้นไม่สะอาด กระทรวงสาธารณสุขจึงมีประกาศฯ ฉบับที่ 144 (พ.ศ.2535), 265 (พ.ศ.2545) ฯลฯ กำหนดปริมาณโคลิฟอร์มในอาหาร แต่ปัจจุบันยังตรวจพบโคลิฟอร์มในอาหารเกินมาตรฐาน ดังนั้น สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร จึงได้พัฒนาชุดทดสอบ โคลิฟอร์มในอาหารขึ้น เพื่อให้สามารถนำไปตรวจสอบเชื้อโคลิฟอร์มในอาหารนอกห้องปฏิบัติการได้ และทราบผลภายใน 24 ชั่วโมง

ผลกระทบต่อสุขภาพ

อาหารที่ตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มเกินค่ากำหนด อาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรค อาหารเป็นพิษ ซึ่งทำให้ผู้บริโภคอาหารนั้น เกิดอาการท้องร่วง ท้องเสีย อาเจียน ปวดศีรษะ หรืออาจเสียชีวิตได้

กฎหมายกำหนด / เกณฑ์คุณภาพ

1. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้ค่าเอ็มพีเอ็นของโคลิฟอร์ม / อาหาร 1 กรัม ต้องน้อยกว่า 3 สำหรับนมพาสเจอร์ไรส์ ณ แหล่งผลิต ต้องพบโคลิฟอร์มไม่เกิน 100 ต่อมิลลิลิตร
2. เกณฑ์คุณภาพอาหารพร้อมบริโภคของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กำหนดให้ค่าเอ็มพีเอ็นของโคลิฟอร์ม / กรัม ต้องน้อยกว่า 500

ตัวอย่างเป้าหมาย

- อาหารควบคุมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เช่น นมพาสเจอร์ไรส์ น้ำนมถั่วเหลือง อาหารบรรจุในภาชนะปิดสนิท ฯลฯ
- อาหารพร้อมบริโภคประเภท รถเข็น แผงลอย ร้านอาหารของโรงเรียน ฯลฯ

จำนวนตัวอย่างที่ตรวจได้/ชุด

- 30 ตัวอย่าง

ประโยชน์ของชุดทดสอบ

ใช้ตรวจสอบเบื้องต้นว่า อาหารมีการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มเกินมาตรฐานหรือไม่ เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ

COLIFORM



ความไวของชุดทดสอบ

จำนวนโคลิฟอร์มต่ำสุดที่ตรวจได้ 10 โคโลนี หรือ 10 ตัว ในอาหาร 1 กรัม

ก. อุปกรณ์ในชุดทดสอบ

1. กระดาษทดสอบ	30	ซอง
2. หลอดฉีดยาปราศจากเชื้อ	60	หลอด
3. ถังพลาสติกปราศจากเชื้อ	30	ใบ
4. น้ำยา 1 และน้ำยา 2 อย่างละ	30	ขวด
5. สำลีและขวดแอลกอฮอล์	1	ชุด
6. น้ำยาฆ่าเชื้อ	1	ขวด
7. คู่มือชุดทดสอบ	1	แผ่น

ข. อุปกรณ์ประกอบการตรวจที่ต้องจัดหาเอง

1. เครื่องชั่งที่อ่านได้ละเอียด 1 กรัม
2. กรรไกร
3. ช้อนโลหะด้ามยาว
4. ไฟแช็กหรือตะเกียงแอลกอฮอล์

ขั้นตอนการทดสอบ

- อาหารควบคุมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข / อย.
นมพาสเจอร์ไรส์ นมข้นหวาน แยม เยลลี่ มาร์มาเลต อาหารบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท ซอสปรุงรส เต้าเจี้ยวฯ ให้ปฏิบัติข้อ 1-6 แล้วข้ามไปทำข้อ 9-10
- นำนมถั่วเหลือง ใช้หลอดฉีดยาดูดตัวอย่าง 1 ซี.ซี (1 ml) แล้วทำตามเฉพาะข้อ 9-10 เท่านั้น
- อาหารพร้อมบริโภคประเภท อาหารรถเข็น แผงลอย อาหารในร้าน โรงเรียน ฯลฯ ให้ทำทุกข้อ



1. ผู้ตรวจสอบใช้สำลีสูแอลกอฮอล์เช็ดมือทั้ง 2 ข้าง ซ้อน กรรไกร และภาชนะบรรจุอาหาร บริเวณที่ต้องการเปิดภาชนะ



2. ใช้ไฟแช็กลนกรรไกร ถือไว้ให้เย็นสักครู่แล้วตัดภาชนะบรรจุ (สามารถใช้ตะเกียงแอลกอฮอล์แทนไฟแช็ก)



3. ใช้ไฟแช็กลนช้อน แล้วถือไว้ให้เย็นสักครู่ (สามารถใช้ตะเกียงแอลกอฮอล์แทนไฟแช็ก)



4. ชั่งอาหาร 11 กรัม ใส่ในถุงพลาสติกปราศจากเชื้อ



5. เทน้ำยา 1 จำนวน 1ขวด ลงในถุงพลาสติก แล้วเขย่าถุงแรงๆ อย่างน้อย 25 ครั้ง



6. ใช้หลอดฉีดยาดูดน้ำจากถุง 1 ซีซี (1 ml) (ระวังการปนเปื้อนของเชื้อจากภายนอกอย่าให้ส่วนล่างของหลอดฉีดยาสัมผัสกับมือผู้ตรวจสอบหรือสิ่งอื่นๆ ก่อนใช้ดูดน้ำ)



7. ฉีดลงในขวดน้ำยา 2 จานหมดปิดฝาให้สนิทแล้วเขย่าขวดแรงๆ อย่างน้อย 25 ครั้ง



8. ใช้หลอดฉีดยาอันใหม่ดูดน้ำจากขวดในข้อ 7 จำนวน 1 ซีซี (1 ml)



9. แตะปลายหลอดฉีดยากับกระดาษทดสอบแล้วฉีดย้ำออกจนหมด



10. รีดอากาศออกจากช่องกระดาษทดสอบเบาๆ ปิดช่องให้สนิทเก็บกระดาษทดสอบในที่มืด ที่อุณหภูมิห้องนาน 24 ชั่วโมง

การประเมินผล

นับจำนวนจุดแดงบนกระดาษทดสอบ แล้วตัดเส้นตามตารางอ่านผล

ชนิดอาหาร	จำนวนจุดแดง	เกณฑ์ตัดสิน	จำนวนโคลิฟอร์ม ในอาหาร 1 กรัม
1. อาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข			
1.1 แยม เยลลี่ นมข้นหวาน ซอลปรุงรส	0	✓	จำนวนจุดแดง X 10
อาหารในภาชนะปิดสนิท นมถั่วเหลือง เต้าเจี้ยวฯ	1 หรือ >1	X	
1.2 นมพาสเจอร์ไรส์ ไข่ แหล่งผลิต	0 - 10 >10	✓ X	
2. อาหารพร้อมบริโภค			
ประเภทรถเข็น แผงลอย	0 - 4 5 หรือ >5	✓ X	จำนวนจุดแดง X 100
ร้านอาหาร / โรงเรียนฯ			

> = มากกว่า

✓ = ผ่าน

X ไม่ผ่าน

- หมายเหตุ**
- อาหารพร้อมบริโภค ประเภทรถเข็น แผงลอย ร้านอาหาร / โรงเรียน ฯลฯ ใช้เกณฑ์คุณภาพของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
 - อาหารอื่นๆ สอบถามได้ที่สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

การปฏิบัติเมื่อใช้ชุดทดสอบโคลิฟอร์มเสร็จแล้ว

กระดาษทดสอบที่ใช้แล้ว มีเชื้อจุลินทรีย์ให้ฆ่าเชื้อโดยเทน้ำยาฆ่าเชื้อลงในช่องกระดาษทดสอบประมาณ 1/3 ของช่องปิดช่องให้สนิท แล้วทิ้งช่อง

ข้อกำหนดการนำเข้าและส่งออก อาหารแช่แข็ง

ข้อควรระวัง

1. หากนำยาฆ่าเชื้อหกเปื้อนมือ ให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาด
2. อย่าวางชุดทดสอบไว้ใกล้มือเด็ก
3. ระวังการใช้ไฟแช็ก อย่าจุดไฟแช็กใกล้ลำไส้หุบแอลกอฮอล์

การเก็บรักษาชุดทดสอบ / อายุการใช้งาน

- ของกระดาดทดสอบ หลอดชนิดยา ถุงพลาสติกปราศจากเชื้อ และขวดน้ำ 1, 2 เก็บไว้ในตู้เย็น / 3 เดือน (ยกเว้น กระดาดทดสอบ สามารถเก็บได้นาน 1 ปี)
- ปิดฝาขวดแอลกอฮอล์ให้สนิทตลอดเวลาเพื่อป้องกันแอลกอฮอล์ระเหย
- ดูวันหมดอายุที่กล่องบรรจุ

แนวทางแก้ปัญหาเมื่อตรวจพบโคลิฟอร์มไปไม่ได้มาตรฐาน

ผู้ปรุงอาหารและผู้จำหน่ายอาหารต้องเพิ่มความระมัดระวังเกี่ยวกับความสะอาดในการเตรียมอาหารเพื่อจำหน่ายให้มากขึ้น และควรปฏิบัติดังนี้

- สถานที่ปรุง-ประกอบอาหาร ต้องสะอาด จัดให้เป็นระเบียบ แยกเป็นสัดส่วนจากสถานที่รับประทานอาหาร และมีการระบายอากาศได้ดี ห้ามวางภาชนะใส่อาหารที่ปรุงเสร็จแล้วบนพื้น และต้องวางอาหารให้อยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- วัตถุดิบที่ใช้ปรุงอาหาร ต้องมีคุณภาพดี และไม่ใช้ของที่เน่าเสียแล้ว
- ภาชนะ อุปกรณ์เครื่องแก้ว ต้องล้างให้สะอาด มีสภาพดีไม่แตกร้าว
- ผู้ปรุง-ประกอบอาหารและผู้จำหน่ายอาหารต้องมีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง สวมเสื้อผ้าที่สะอาด ไม่ไอหรือจามรดอาหารขณะปรุงหรือเสิร์ฟ และหมั่นล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ