

คู่มือชุดทดสอบปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในอาหาร

ปริมาณแบคทีเรียที่ปนเปื้อนในอาหารสามารถบ่งชี้

คุณภาพของอาหารได้ กระทรวงสาธารณสุขจึงมีประกาศฯ ฉบับที่ 222 (พ.ศ. 2544), 265 (พ.ศ. 2545)ฯลฯ กำหนดปริมาณแบคทีเรียในอาหารแต่ปัจจุบันยังตรวจพบปริมาณแบคทีเรียในอาหารเกินมาตรฐาน

ผลกระทบต่อสุขภาพ

อาหารที่ตรวจพบปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดเกินค่ากำหนด อาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรคอาหารเป็นพิษ ซึ่งทำให้ผู้บริโภคอาหารนั้น เกิดอาการท้องร่วง ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน เป็นไข้ ปวดศีรษะ หรืออาจเสียชีวิตได้

ตัวอย่างเป้าหมาย

1. อาหารพร้อมปรุง อาหารดิบ
2. อาหารพร้อมบริโภค: นมและผลิตภัณฑ์นม ไอศกรีม ซอส อาหารเด็กและทารกอาหารกึ่งสำเร็จรูป
3. อาหารรรณ เช่น แผลงลอย อาหารในร้าน/โรงเรียน ฯลฯ

ประโยชน์ของชุดทดสอบ

ใช้ตรวจสอบเบื้องต้นว่า อาหารมีการปนเปื้อนของแบคทีเรียเกินมาตรฐานหรือไม่ เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ

จำนวนตัวอย่างที่ตรวจได้/ชุด : 12 ตัวอย่าง

ความไวของชุดทดสอบ : จำนวนเชื้อแบคทีเรียต่ำสุดที่ตรวจได้ 10 โคโลนี หรือ 10 ตัว ต่ออาหาร 1 กรัม

อุปกรณ์ชุดทดสอบ

ก. อุปกรณ์ในชุดทดสอบ

1. จานทดสอบเชื้อ 12 จาน
2. หลอดชนิดยาปราศจากเชื้อ 48 หลอด
3. ถุงพลาสติกปราศจากเชื้อ 12 ใบ
4. น้ำยา 1 น้ำยา 2 น้ำยา 3 และน้ำยา 4 อย่างละ 12 ขวด
5. สำลีและขวดแอลกอฮอล์ 1 ชุด
6. น้ำยาฆ่าเชื้อ 1 ขวด
7. คู่มือชุดทดสอบ 5 แผ่น

ข. อุปกรณ์ประกอบการตรวจที่ต้องจัดหาเอง

1. เครื่องชั่งที่อ่านได้ละเอียด 1 กรัม
2. กรรไกร
3. ข้อนโลหะด้ามยาว
4. ไฟแช็คหรือตะเกียงแอลกอฮอล์

การแบ่งกลุ่มอาหารสำหรับทดสอบ

•อาหารควบคุมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

กลุ่มที่ 1 ชนิดสเตอริไรส์ หรือ ยู เอช ที : นมสด นมคั้นรูป นมแปรงไขมัน นมปรุงแต่ง ผลิตภัณฑ์นม

นมดัดแปลง สำหรับทารก

อาหารทารก และ อาหารเสริมสำหรับเด็กและน้ำนมถั่วเหลือง

ชนิดไม่หวาน : นมข้น

อาหารกลุ่มที่ 1 ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการทดสอบทุกข้อ ยกเว้น 5-7

กลุ่มที่ 2 ชนิดผง หรือพาสเจอร์ไรส์ : นมสด นมคั้นรูป นมแปรงไขมัน นมปรุงแต่งผลิตภัณฑ์นม

นมดัดแปลงสำหรับทารก

อาหารเสริมสำหรับเด็ก อาหารทารก ครีม ไอศกรีม และนมถั่วเหลือง

ชนิดหวาน : นมข้น

อาหารกึ่งสำเร็จรูป : บะหมี่ ก๋วยเตี๋ยว กวยจั๊บ เส้นหมี่ และวุ้นเส้น

ซอส : ซอสพริก ซอสเผิง ซอสมะเขือเทศ และซอสมะละกอ

อาหารกลุ่มที่ 2 ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการทดสอบทุกข้อ ยกเว้น ข้อ 6

กลุ่มที่ 3 ชนิดเหลว : ครีม ไอศกรีม

เครื่องปรุงของอาหารกึ่งสำเร็จรูป : บะหมี่ ก๋วยเตี๋ยว

กวยจั๊บ เส้นหมี่ และวุ้นเส้น

อาหารกลุ่มที่ 3 ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการทดสอบทุกข้อ ยกเว้น ข้อ 7

กลุ่มที่ 4 - อาหารพร้อมปรุง อาหารดิบ นมดิบ

- อาหารปรุงสุกพร้อมบริโภค: อาหารรถเข็น แผงลอย อาหาร ในร้าน /โรงเรียน ฯลฯ

อาหารกลุ่มที่ 4 ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการทดสอบทุกข้อ

วิธีการทดสอบ



1. ผู้ตรวจสอบใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดมือทั้ง 2 ข้าง ซ้อน กรรไกร และภาชนะบรรจุอาหาร บริเวณที่ต้องเปิดภาชนะ



2. ใช้ไฟแช็คลนกรรไกร ถือทิ้งไว้ให้เย็นสักครู่แล้วตัดภาชนะบรรจุ จากนั้นใช้ไฟแช็ค ลน ซ้อน แล้วถือน้ำทิ้งไว้ให้เย็นสักครู่ (สามารถใช้ตะเกียงแอลกอฮอล์แทนไฟแช็คได้)



3. ใช้ช้อนในข้อ 2 ตักตัวอย่างอาหารซึ่งอาหาร 11 กรัม ใส่ในถุงพลาสติกปราศจากเชื้อ



4. เทน้ำยา 1 จำนวน 1 ขวดลงในถุงพลาสติก ปิดถุงให้สนิทเขย่าถุงแรงๆ อย่างน้อย 25 ครั้ง แล้วใช้หลอดฉีดยาดูดน้ำจากถุง 1 ซีซี (1 ml)



5. ฉีดลงในขวดน้ำยา 2 ปิดฝาเขย่าขวดแรงๆ อย่างน้อย 25 ครั้ง แล้วใช้หลอดฉีดยาอันใหม่ดูดน้ำจากขวดจำนวน 1 ซีซี



6. ฉีดลงในขวดน้ำยา 3 ปิดฝาเขย่าขวดแรงๆ อย่างน้อย 25 ครั้ง แล้วใช้หลอดฉีดยาอันใหม่ดูดน้ำจากขวดจำนวน 1 ซีซี



7. ฉีดลงในขวดน้ำยา 4 ปิดฝาเขย่าขวดแรงๆ อย่างน้อย 25 ครั้ง แล้วใช้หลอดฉีดยาอันใหม่ดูดน้ำจากขวดจำนวน 1 ซีซี



8. เปิดฝาจานทดสอบเชื้อ และ ฉีดน้ำออกจากหลอดฉีดยาจนหมด ลงบนกลางแผ่น ทิ้งไว้ให้ตัวอย่างกระจายตัวไปทั่วแผ่นโดยอัตโนมัติประมาณ 1 นาที

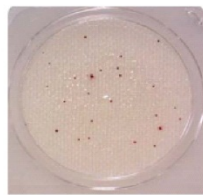


9. ปิดฝาและนำจานทดสอบเชื้อ คว่ำแล้วใส่ช่องชิปนำเข้าตู้บ่ม (ที่อุณหภูมิ 33-37°C หรือที่อุณหภูมิห้อง) เป็นเวลา 48 ชั่วโมง

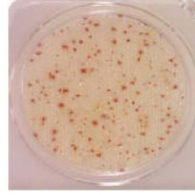


การแปลผล

เมื่อปั๊มเชื้อครบ 48 ชั่วโมงแล้ว ตรวจสอบผลฟลิคดูหลังเพทล ถ้ามีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์จะมีจุดสีปรากฏให้เห็น



Total Count = 26



Total Count = 166



Total Count = TNTC

นับจำนวน จุดแดง บนกระดาษทดสอบ แล้วตัดเส้นตามตารางอ่านผล

อาหาร	จำนวนจุดแดง	เกณฑ์ตัดสิน	ปริมาณแบคทีรี ในอาหาร 1 กรัม
1. ชนิดสเตอริไลส์ : นมสด นมแปลงไขมัน นมคั้นรูป นมปรุงแต่ง ผลิตภัณฑ์นม	0	ผ่าน	จำนวนจุดแดง X 10
2. ชนิดสเตอริไลส์ : นมดัดแปลงสำหรับทารก อาหารทารก	1 หรือ > 1	ไม่ผ่าน	
3. ชนิดสเตอริไลส์ : อาหารเสริมสำหรับเด็ก นมถั่วเหลือง			
4. ชนิด ยู เอช ที : อาหารในข้อ 1, 2, 3			
5. นมข้นไม่หวาน :			
6. ชนิดพาสเจอร์ไรส์ : นมในข้อ 1 ณ แหล่งผลิต ชนิดผง : อาหารในข้อ 2 นมข้นหวาน บะหมี่ : กึ่งสำเร็จรูป ซอส : ซอสพริก ซอสเผิง ซอสมะเขือเทศ ซอสมะละกอ	0-1 		

การปฏิบัติเมื่อใช้ชุดทดสอบปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในอาหารเสร็จแล้ว

ใช้แอลกอฮอล์หรือน้ำยาฆ่าเชื้อราดให้ทั่วจนเฉพาะเลี้ยงเชื้อแล้วเก็บใส่ซองซิปล้างมือ ประมาณ 10 นาที

ข้อควรระวัง

1. หากน้ำยาฆ่าเชื้อหกเปื้อนมือ ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาด
2. อย่าวางชุดทดสอบไว้ใกล้มือเด็ก
3. ระวังการใช้ไฟแช็ค อย่าจุดไฟแช็คใกล้ลำไส้ชุดแอลกอฮอล์

การเก็บรักษาชุดทดสอบ / อายุการใช้งาน

- ซองที่ยังไม่ได้เปิด : เก็บไว้ในที่อุณหภูมิห้อง (29-37C) ไม่ควรเก็บในตู้เย็น
- ซองที่เปิดแล้ว : พับปากซองและปิดด้วยเทปกาว เก็บไว้ในที่อุณหภูมิห้อง (29-37C) ไม่ควรเก็บในตู้เย็นและ ใช้ภายใน 30 วัน
- คู่มืออายุที่ซองบรรจุจนเพาะเลี้ยงเชื้อ

แนวทางการปฏิบัติเมื่อตรวจพบปริมาณแบคทีเรียเกินค่ากำหนด

1. ผู้ผลิต ผู้ปรุงอาหาร และผู้จำหน่ายอาหาร ต้องเพิ่มความระมัดระวังเกี่ยวกับความสะอาดในการผลิตและการเตรียมอาหารเพื่อจำหน่ายให้มากขึ้น
2. แจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเก็บตัวอย่างส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจยืนยันและดำเนินการต่อไปในกรณี ที่ตัวอย่างนั้นมีผลการตรวจสอบไม่ผ่าน