



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

อาหารตรวจเชื้อแบคทีเรียที่ผลิตแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ (อ 12)

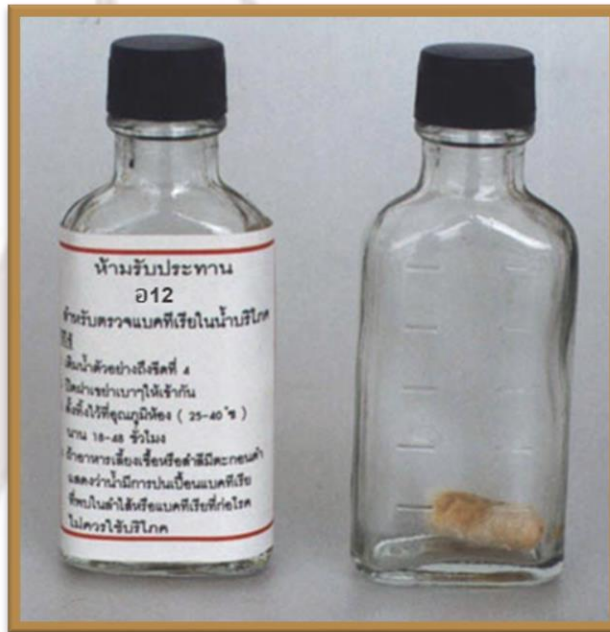


ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร. 0 2968 7600, 0 2 968 7603 ต่อ 4800 โทรสาร. 0 2968 7604

เว็บไซต์ : <http://rldc.anamai.moph.go.th>



ข้อเสนอแนะ

ตามเกณฑ์เสนอแนะขององค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดคุณภาพน้ำบริโภคต้องไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เนื่องจาก แบคทีเรียดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนของแบคทีเรียที่อาจเป็นสาเหตุของโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารการดำเนินการตรวจสอบ โคลิฟอร์มแบคทีเรียบางชนิด เช่น ซิโทรแบคเทอร์ (Citrobacter) ซึ่งเป็นแบคทีเรียชนิดหนึ่งในกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และแบคทีเรียที่ก่อโรค เช่น ซัลโมเนลล่า (Salmonella) โปรเตียส (Proteus) ในน้ำบริโภค สามารถดำเนินการตรวจสอบเบื้องต้นทางภาคสนามด้วยอาหารตรวจเชื้อแบคทีเรีย อ 12 (อาหารถูกดูดซับในม้วนสำลี) ซึ่งคิดค้นโดยสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม และสามารถดำเนินการตรวจสอบโดยประชาชนทั่วไป เพื่อการปรับปรุงคุณภาพน้ำบริโภคด้วยวิธีการที่เหมาะสมก่อนนำมาบริโภค การตรวจสอบด้วยอาหารตรวจเชื้อ อ 12 เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกในการปฏิบัติโดยสังเกตจากการเปลี่ยนสีของอาหารตรวจ เชื้อ อ 12 จากสีเหลืองใสเป็นสีดำ หรือมีตะกอนดำเกิดขึ้น พร้อมมีฟองแก๊สฟุ้งขึ้นเมื่อเขย่าเบา ๆ

จากการศึกษาวิจัยพบว่า การตรวจสอบด้วยอาหารตรวจเชื้อ อ 12 ตามขั้นตอนและวิธีการตรวจสอบที่ถูกต้อง หรือตามคู่มือภาพแสดงขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพน้ำบริโภคทางแบคทีเรียด้วย อาหารตรวจเชื้อ อ 12 และ อ 12 พบว่ามีความน่าเชื่อถือ ซึ่งสอดคล้องกับการตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธีมาตรฐาน MPN ไม่น้อยกว่า 85.2%



1. อาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
(อ 12)



2. ภาชนะสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ



3. การสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ ใช้สำลีชุบ
แอลกอฮอล์ 70% เช็ดรอบปากก๊อกให้
สะอาดปราศจากเชื้อจุลินทรีย์



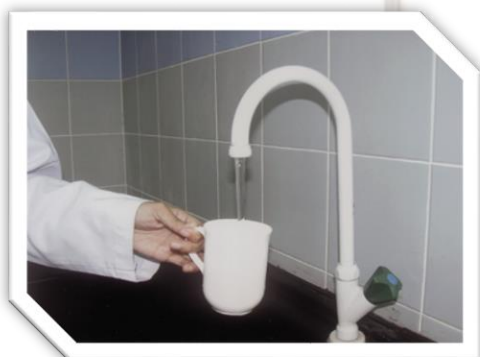
4. ล้างภาชนะสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำให้สะอาด



5. เปิดก๊อกน้ำให้น้ำไหลเต็มประมาณ 1
นาที เพื่อระบายน้ำที่ค้างอยู่ในท่อทิ้งไป



6. ปรับการไหลของน้ำให้ไหลปานกลาง
ก่อนการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ



7. ใช้ภาชนะรองรับตัวอย่างน้ำ
ประมาณครึ่งหนึ่งของความจุ



8. เตรียมอุปกรณ์สำหรับใช้ในการ
ตรวจสอบด้วยอาหารตรวจเชื้อ
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (อ 12)



9. ทำความสะอาดพื้นภาชนะที่ใช้วาง
อุปกรณ์ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%



10. ทำความสะอาดมือทั้ง 2 ข้างด้วย
สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%



11. ทำความสะอาดมิดสำหรับตัดแถบรัดปาก
ขวดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%



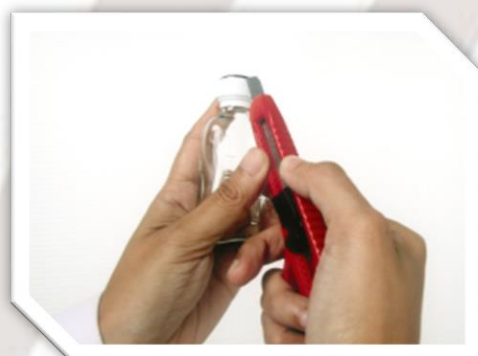
12. ทำความสะอาดรอบฝาขวดและคอ
ขวดบริเวณ แถบรัดปากขวดให้สะอาด
ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%



13. ใช้มือข้างหนึ่งจับขวดโดยให้นิ้วชี้
อยู่หลังฝาขวดส่วนนิ้วที่เหลือพยุงขวด
ไว้ดังภาพ



14. วางนิ้วชี้ของมือที่จับด้ามมีดยัน
บนขวดแล้วจึงวางปลายมีดลงบนแถบ
รัดปากขวด



15. ตัดแถบรัดปากขวดให้ขาด



16. ใช้ปลายมีดเปิดแถบรัดปากขวดออก



17. ทำความสะอาดบริเวณรอบคอขวด
และฝาขวดให้สะอาดอีกครั้งหนึ่งด้วย
สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%



18. ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้หุ้มฝา
ขวดให้คลายเกลียวออก โดยไม่ให้นิ้ว
มือโดนปากขวด



19. ใช้นิ้วก้อยและนิ้วนางหนีบฝาขวด
ออกจากขวด



20. อย่าวางฝาขวดกับพื้นให้ใช้นิ้วนาง
และนิ้วก้อยหนีบไว้ โดยให้ปากฝาขวด
หันออกจากมือ



21. เติมน้ำตัวอย่างจนถึงขีดที่ 4
ของขวดอย่าให้ภาชนะโดนปาก
ขวด โดยให้อยู่ห่างจากปากขวด
ประมาณ 1 เซนติเมตรในขณะ
เทตัวอย่างน้ำลงในขวด



22. ค่อย ๆ วางฝาขวดที่หนีบไว้ลง
บนปากขวด



23. หมุนเกลียวฝาขวดให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง



24. หมุนขวดเป็นวงกลมเบา ๆ ให้อาหาร
ตรวจเชื้อ อ12 ผสมกับตัวอย่างน้ำให้เข้ากัน
ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง (25-40°ซ) เป็น
เวลา 24-48 ชั่วโมง ตรวจสอบผลโดย
เทียบกับแผ่นเทียบสี อ12

แผ่นเทียบสี อ 12



ขวดที่ 1

อาหารตรวจเชื้อแบคทีเรียที่ผลิตแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ (อ 12)
สีนวล ถูกดูดซับในผ้าขาวสำลี

ขวดที่ 2

อาหารตรวจเชื้อแบคทีเรีย (อ 12) หลังเติมน้ำตัวอย่าง 20 มิลลิลิตร
(ถึงขีดที่ 4 ของขวด)

ขวดที่ 3

อาหารตรวจเชื้อแบคทีเรีย (อ 12) หลังเติมน้ำตัวอย่างและบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้อง
เป็นเวลา 24 ถึง 48 ชั่วโมงให้ผลลบ (-) ไม่มีสีดำในน้ำตัวอย่าง **ใช้บริโภคได้**

ขวดที่ 4

อาหารตรวจเชื้อแบคทีเรีย (อ 12) หลังเติมน้ำตัวอย่างและบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้อง
เป็นเวลา 24 ถึง 48 ชั่วโมง ให้ผลบวก (+) มีตะกอนดำเล็กน้อย มีแก๊สปุดขึ้น
เมื่อเขย่าเบาๆ พร้อมกลิ่นฉุนของแก๊สไข่เน่า **ไม่ควรใช้บริโภค**

ขวดที่ 5

อาหารตรวจเชื้อแบคทีเรีย (อ 12) หลังเติมน้ำตัวอย่าง และบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้อง
เป็นเวลา 24 ถึง 48 ชั่วโมง ให้ผลบวก (++) มีตะกอนดำปานกลาง มีแก๊สปุดขึ้น
เมื่อเขย่าเบาๆ พร้อมกลิ่นฉุนของแก๊สไข่เน่า **ไม่ควรใช้บริโภค**

ขวดที่ 6

อาหารตรวจเชื้อแบคทีเรีย (อ 12) หลังเติมน้ำตัวอย่างและบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้อง
เป็นเวลา 24 ถึง 48 ชั่วโมง ให้ผลบวก (+++) มีตะกอนดำมาก มีแก๊สปุดขึ้นเมื่อ
เขย่าเบาๆ พร้อมกลิ่นฉุนของแก๊สไข่เน่า **ไม่ควรใช้บริโภค**



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

อาหารตรวจเชื้อแบคทีเรียที่ผลิตแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์

(อ12)

6,12 เดือน

การเก็บรักษาและอายุการใช้งาน

- เก็บในตู้เย็น มีอายุการใช้งานประมาณ 12 เดือน หลังการผลิต
- เก็บภายในกล่องบรรจุที่อุณหภูมิห้องมีอายุการใช้งานประมาณ 6 เดือน หลังการผลิต

ตรวจสอบเสร็จ

การปฏิบัติเมื่อตรวจสอบเสร็จแล้ว

1. เทน้ำยาที่ใช้แล้วทิ้งในโถสุขภัณฑ์ก่อนทิ้งขวดในที่เหมาะสม
2. ถ้าต้องการนำขวดเก่ามาใช้ใหม่ ให้ล้างขวดให้สะอาด โดยไม่มีเชื้อจุลินทรีย์เหลือค้างอยู่



ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร. 0 2968 7600, 0 2 968 7603 ต่อ 4800 โทรสาร. 0 2968 7604

เว็บไซต์ : <http://rldc.anamai.moph.go.th>