

การใช้อาหารตรวจเชื้อแบคทีเรีย อ 11 ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำบริโภคโดยชุมชน



ตาม เกณฑ์เสนอแนะขององค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดคุณภาพน้ำบริโภคต้องไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เนื่องจากแบคทีเรียดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้ถึงความปลอดภัยของน้ำที่อาจเป็นสาเหตุของโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร

การ ดำเนินการตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคสามารถดำเนินการตรวจสอบเบื้องต้นทางภาคสนามด้วยอาหารตรวจเชื้อแบคทีเรีย อ 11 ซึ่งคิดค้นโดยกรมอนามัยและสามารถดำเนินการตรวจสอบโดยประชาชนทั่วไป เพื่อการปรับปรุงคุณภาพน้ำบริโภคด้วยวิธีการที่เหมาะสมก่อนนำมาบริโภค การตรวจสอบด้วยอาหารตรวจเชื้อ อ 11 เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกในการปฏิบัติโดยสังเกตจากการเปลี่ยนสีของอาหารตรวจ เชื้อ อ 11 จากสีแดงเป็นสีต่าง ๆ เช่น สีน้ำตาล สีส้ม สีเหลือง มีความขุ่นและฟองเกิดขึ้นเมื่อเขย่าเบา ๆ

จาก การศึกษาวิจัยพบว่า การตรวจสอบด้วยอาหารตรวจเชื้อ อ 11 ตามขั้นตอนและวิธีการตรวจสอบที่ถูกต้องหรือตามคู่มือภาพแสดงขั้นตอนการตรวจ สอบคุณภาพน้ำบริโภคทางแบคทีเรียด้วยอาหารตรวจเชื้อ อ 11 พบว่ามีความน่าเชื่อถือ ซึ่งสอดคล้องกับการตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธี Multiple-Tube Fermentation Technique ไม่น้อยกว่า 84.5%

ขั้นตอนการใช้อาหารตรวจเชื้อแบคทีเรีย อ 11



1. ทำความสะอาดพื้นภาดที่ใช้วางอุปกรณ์และมือทิ้ง2ข้างด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%



3. ทำความสะอาดรอบปากขวดและคอขวดบริเวณแถบรัดปากขวดให้สะอาดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%



4. วานิ้วชี้ของมือที่จับด้ามมีดยึบบนขวดแล้วจี้วางปลายมีดลงบนแถบรัดปากขวดจากนั้นตัดแถบรัดปากขวดให้ขาด



5. ทำความสะอาดบริเวณรอบคอขวดและปากขวดให้สะอาดอีกครั้งหนึ่งด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%



6. ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้หมุนปากขวดให้คลายเกลียวออกโดยไม่ให้นิ้วมือโดนปากขวด



7. ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วนามหมุนปากขวดออกจากขวด



8. อย่างวามปากขวดกับพื้นให้ใช้นิ้วนามและนิ้วหัวแม่มือไว้โดยให้ปากปากขวดหันออกจากมือ



9. เติมน้ำตัวอย่างจนถึงขีดที่ 4 ของขวดอย่าให้ภาชนะโดนปากขวด โดยให้อยู่ห่างจากปากขวดประมาณ 1 เซนติเมตรในขณะเทตัวอย่างน้ำลงในขวด



10. ค่อย ๆ วามปากขวดที่หนีบไว้ลงบนปากขวด



11. หมุนขวดเป็นวงกลมเบา ๆ ให้อาหารตรวจเชื้อ อ 111 พสมกับตัวอย่างน้ำให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง (25-40°C) เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง ตรวจสอบผลโดยเทียบกับแผ่นเทียบสี อ 111

การอ่านและแปลผลโดยใช้แผ่นเทียบสี อ 11



การเก็บรักษาและอายุการใช้งาน

- เก็บในตู้เย็น มีอายุการใช้งานประมาณ 12 เดือน หลังการผลิต
- เก็บภายในกล่องบรรจุที่อุณหภูมิห้อง มีอายุการใช้งานประมาณ 6 เดือน หลังการผลิต

การปฏิบัติเมื่อตรวจสอบเสร็จแล้ว

1. เทน้ำยาที่ใช้แล้วทิ้งในโถสุขภัณฑ์ก่อนทิ้งขวดในที่ที่เหมาะสม
2. ถ้าต้องการนำขวดเก่ามาใช้ใหม่ ให้ล้างขวดให้สะอาด โดยไม่มีเชื้อจุลินทรีย์เหลือค้างอยู่

จำหน่ายโดย

บริษัท บี สมาร์ท ไซแอนซ์ จำกัด

211/2 หมู่บ้านพฤกษาวิลล์ 35

หมู่ 4 ต.นครอินทร์ ต.บางไผ่ อ.เมือง

จ.นนทบุรี 11000

โทร 02-4493941 โทรสาร 02-1170163

มือถือ 081-8440189

e-mail : bsmartsci@gmail.com

www.bsmartsci.com



คู่มือ

การใช้อาหารตรวจ

เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อ 11

ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำบริโภคโดย

ประชาชน



ขวดที่ 1 อาหารเหลวตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียภาคสนาม (อ 11) สีแดงใสปราศจากเชื้อ

ขวดที่ 2 อาหารเหลว (อ 11) หลังเติมน้ำตัวอย่าง (ทิ้งขวดที่ 4 ของขวด)

ขวดที่ 3 อาหารเหลว (อ 11) หลังเติมน้ำตัวอย่าง และบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ถึง 48 ชั่วโมง ให้ผลลบ (-) อาหารยังคงเป็นสีแดงใสไม่เปลี่ยนแปลง สามารถใช้บริโภคได้

ขวดที่ 4 อาหารเหลว (อ 11) หลังเติมน้ำตัวอย่าง และบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ถึง 48 ชั่วโมง ให้ผลบวก (+) อาหารเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลอมส้ม มีความขุ่นและแก๊สพุ่งขึ้นเมื่อเขย่าเบา ๆ ไม่ควรใช้บริโภค

ขวดที่ 5 อาหารเหลว (อ 11) หลังเติมน้ำตัวอย่าง และบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ถึง 48 ชั่วโมง ให้ผลบวก (++) อาหารเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีส้ม หรือสีเหลืองอมส้ม มีความขุ่นและแก๊สพุ่งขึ้น

ขวดที่ 6 อาหารเหลว (อ 11) หลังเติมน้ำตัวอย่าง แล้วบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ถึง 48 ชั่วโมง ให้ผลบวก (+++) อาหารเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีเหลือง มีความขุ่นและแก๊สพุ่งขึ้นเมื่อเขย่าเบา ๆ