

# ชุดทดสอบโคลิฟอร์ม ในน้ำและน้ำแข็ง

## การดูแลคุณภาพอาหารด้วยตนเอง

การดื่มหรือบริโภคน้ำแข็งที่ไม่สะอาด เป็นสาเหตุของโรคทางเดินอาหารหรือโรคอาหารเป็นพิษ โคลิฟอร์ม เป็นเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง ซึ่งถ้าตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มปนเปื้อนในน้ำหรือน้ำแข็งจะเป็นสิ่งบ่งชี้ว่าน้ำและน้ำแข็งนั้นไม่สะอาด ไม่สมควรนำมาใช้บริโภค ปัจจุบันมีการตรวจพบโคลิฟอร์มในน้ำและน้ำแข็งเกินมาตรฐาน ดังนั้น สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร จึงได้พัฒนาชุดทดสอบโคลิฟอร์มในน้ำและน้ำแข็งขึ้น เพื่อให้สามารถนำไปตรวจสอบโคลิฟอร์มในน้ำแข็งนอกห้องปฏิบัติการได้ และทราบผลภายใน 24 ชั่วโมง

## ผลกระทบต่อสุขภาพ

น้ำและน้ำแข็งที่ตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรคอาหารเป็นพิษ ซึ่งทำให้ผู้บริโภคมีอาการท้องร่วง ท้องเสีย อาเจียน เป็นไข้ ปวดศีรษะ หรืออาจเสียชีวิตได้

## กฎหมายกำหนด

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 พ.ศ.2524) และ 78 (พ.ศ.2527) กำหนดให้ค่าเอ็มพีเอ็นของโคลิฟอร์มในน้ำและน้ำแข็งต่อ 100 มิลลิลิตร ต้องน้อยกว่า 2.2

## ประโยชน์ของชุดทดสอบ

ใช้ตรวจสอบเบื้องต้นว่า น้ำและน้ำแข็งมีการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มเกินมาตรฐานหรือไม่ เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ

## จำนวนตัวอย่างที่ตรวจได้/ชุด

- มี 3 ขนาด คือ 5, 20 และ 50 ตัวอย่าง / ชุด

## ความไวของชุดทดสอบ

จำนวนโคลิฟอร์มต่ำสุดที่ตรวจได้ 1 โคโลนี หรือ 1 ตัว ต่อ น้ำ 1 ซีซี

# COLIFORM



## อุปกรณ์ชุดทดสอบ

ชุดทดสอบ 1 กล่องประกอบด้วย

	ขนาด	5	20	50	ตัวอย่าง
• หลอดฉีดยาปราศจากเชื้อ		5	20	50	หลอด
• กระดาษทดสอบ		5	20	50	ซอง
• ถังพลาสติกปราศจากเชื้อ 1		5	20	50	ใบ
• ถังพลาสติกปราศจากเชื้อ 2		5	10	25	ใบ
• สำลีและแอลกอฮอล์		1	1	1	ชุด
• น้ำยาฆ่าเชื้อ		1	1	1	ขวด
• คู่มือการใช้ชุดทดสอบ		1	1	1	แผ่น

ใช้ปากกาเขียนรายละเอียดของตัวอย่างน้ำหรือน้ำแข็งบนแถบขาว บนซองกระดาษทดสอบ

## หมายเหตุ

- กรณีต้องเก็บตัวอย่างน้ำเอง

ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ เช็ดบริเวณที่ปล่อยน้ำออกแล้วปล่อยน้ำทิ้งสักครู่ จึงเก็บตัวอย่างน้ำใส่ถังพลาสติกปราศจากเชื้อ 1 ให้ได้ประมาณสองส่วนสามของถัง ปิดปากถังให้สนิทแล้วทำการทดสอบทันที

- กรณีตัวอย่างเป็นน้ำแข็ง

1. **น้ำแข็งหลอดในถังพลาสติก** ให้ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดบริเวณปากถังที่จะเปิด ถ้าใช้กรรไกรตัดให้เช็ดกรรไกรด้วย เทน้ำแข็งหลอดใส่ในถังพลาสติกปราศจากเชื้อจนเกือบเต็ม (ระวังอย่าให้ตัวอย่างสัมผัสมือ และไม่เก็บน้ำแข็งที่ตกออกนอกถังกลับใส่ในถังเก็บตัวอย่าง)
2. **น้ำแข็งบดหรือน้ำแข็งจากเครื่องทำน้ำแข็ง** ให้ใช้ภาชนะที่สะอาดอยู่เดิม หรือใช้ภาชนะอื่นที่ล้างจนสะอาดแล้ว

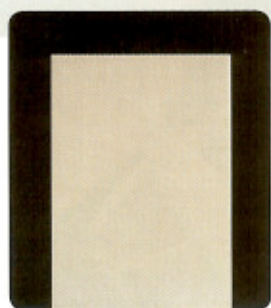
**หมายเหตุ** หลังเก็บตัวอย่าง ให้ปิดปากถังให้สนิท ปล่อยทิ้งไว้ให้ละลายจนหมด แล้วทำการทดสอบทันที

## วิธีการทดสอบ

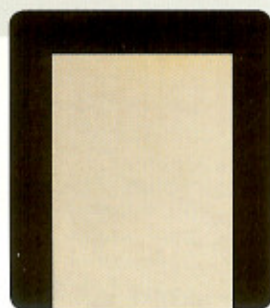


1. ผู้ตรวจสอบเข็ดมือทั้ง 2 ข้าง และเข็ดปากภาชนะบรรจุตัวอย่าง ให้ทั่วด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์
2. เขย่าภาชนะบรรจุตัวอย่างแรงๆ อย่างน้อย 25 ครั้ง
3. ดึงช่องหลอดฉีดยาตรงรอยฉีก แล้วดึงหลอดฉีดยาออกจากช่อง (ระวังการปนเปื้อนของเชื้อจากภายนอกอย่าให้ส่วนล่างของหลอดฉีดยาสัมผัสกับมือผู้ตรวจสอบหรือสิ่งอื่นๆ ในขั้นตอนที่ 3 ถึง 4)
4. ดูดตัวอย่างน้ำ 1 ซีซี (1 ml) แล้วฉีดลงบนกระดาษทดสอบโดยให้ปลายหลอดฉีดยาแตะถูกกระดาษทดสอบ (ระวังอย่าให้มีตะกั่วกระดาษทดสอบ)
5. รีดอากาศออกจากช่องกระดาษทดสอบเบาๆ แล้วปิดช่องให้สนิท
6. เก็บช่องกระดาษทดสอบในที่มืด เช่น ถังซักหรือห่อด้วยกระดาษทึบแสง ที่อุณหภูมิห้องนาน 24 ชั่วโมง

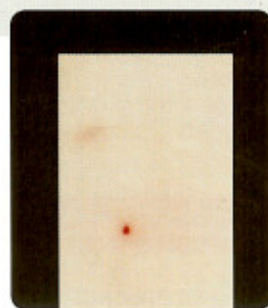
## การประเมินผล



ก่อนทดสอบ



ผ่าน



ไม่ผ่านหลังการทดสอบ



ไม่ผ่าน

ถ้าพบจุดแดงบนกระดาษทดสอบแสดงว่าน้ำ หรือน้ำแข็งนั้นมีการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์ม ซึ่งไม่สมควรบริโภค (จำนวนจุดแดงบนกระดาษจะเท่ากับโคลิฟอร์มในน้ำ 1 ซีซี)

## การปฏิบัติเมื่อใช้ชุดทดสอบโคลิฟอร์มเสร็จแล้ว

กระดาษทดสอบที่ใช้แล้ว มีเชื้อจุลินทรีย์ ให้ฆ่าเชื้อโดยเทน้ำยาฆ่าเชื้อลงในช่องกระดาษทดสอบประมาณ 1/3 ของช่อง ปิดช่องให้สนิทเก็บไว้นาน 30 นาที แล้วทิ้งช่อง

## ข้อควรระวัง

เก็บชุดทดสอบให้ห่างมือเด็ก

## การเก็บรักษาชุดทดสอบ / อายุการใช้งาน

- เก็บในตู้เย็น / 1 ปี
- ดูวันหมดอายุที่กล่องบรรจุ

## แนวทางแก้ปัญหาเมื่อตรวจพบโคลิฟอร์มในน้ำและน้ำแข็ง

- น้ำดื่มและน้ำแข็งที่บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจดำเนินการด้านควบคุมคุณภาพอาหาร เช่น เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.), เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เป็นต้น
- ภาชนะที่ใช้สำหรับแบ่งมาดื่ม เช่น กระติกน้ำ กูลเลอร์ ให้ล้างภาชนะใส่น้ำให้สะอาด และใช้น้ำที่สะอาดใส่ลงในภาชนะที่ใช้แบ่งดื่ม
- น้ำบ่อ น้ำบาดาล ควรต้มน้ำให้เดือดก่อนใช้ดื่ม หรือใช้คลอรีนฆ่าเชื้อโรคในอัตราส่วนที่เหมาะสม