



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

คู่มือการส่งตัวอย่าง

ตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อนของเชื้อไวรัสในอาหาร



สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

คู่มือการส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสในอาหาร



รายการวิเคราะห์

1. สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
2. สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโนโร (Norovirus)
3. สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Hepatitis A virus)
4. สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโรต้า group A (Rotavirus group A)

ชนิดตัวอย่าง (รายละเอียดตามภาคผนวก 1)

1. อาหาร: อาหารทะเล (สด/แช่เย็น/แช่แข็ง) เนื้อสัตว์ (สด/แช่เย็น/แช่แข็ง) อาหารพร้อมบริโภค
2. ผัก: ผักกาดหอม ผักกาดแก้ว
3. ผลไม้: ทุเรียน บลูเบอร์รี สตรอว์เบอร์รี เชอร์รี่ ลูกพีช ลูกพลัม เป็นต้น
4. น้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำดื่ม และน้ำแข็งบริโภค
5. ภาชนะบรรจุและบรรจุภัณฑ์อาหาร
6. พื้นผิวสัมผัสอาหาร

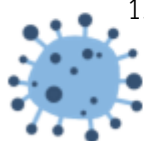
หมายเหตุ 1. สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโรต้า group A ให้บริการตรวจวิเคราะห์ในตัวอย่างน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำดื่ม และน้ำแข็งบริโภค

2. ตัวอย่างพื้นผิวสัมผัสอาหาร ผู้รับบริการส่งตัวอย่าง (swab) มาเอง

คำแนะนำในการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์

การเก็บตัวอย่างดำเนินการโดยใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ (Aseptic technique) เพื่อป้องกันตัวอย่างปนเปื้อนจากผู้เก็บตัวอย่างและสิ่งแวดล้อมภายนอก

1. อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่าง
 - 1.1 ภาชนะบรรจุตัวอย่างที่ปราศจากเชื้อ: มีความคงทน ไม่แตกง่าย และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอกเข้าสู่ตัวอย่าง เช่น ถุงพลาสติก กล่องพลาสติก และขวดพลาสติกที่ไม่ผ่านการใช้งาน
 - 1.2 ภาชนะบรรจุตัวอย่างชั้นนอก: ทำด้วยวัสดุที่มีความคงทนต่อการกระแทก มีฝาปิดได้สนิท เช่น ถุงพลาสติก กล่องกระดาษ และกล่องโฟม
 - 1.3 อุปกรณ์ส่งตัวอย่างที่ปราศจากเชื้อ เช่น น้ำยา viral transport medium (VTM) sterile cotton swab (ด้ามเป็นพลาสติก ห้ามใช้ swab ที่ด้ามทำด้วยไม้ เพราะอาจมีสารยับยั้งปฏิกิริยาการทดสอบทางชีวโมเลกุล) กรรไกร ปากคีบ และถุงมือยางทางการแพทย์ (ไม่มีแป้ง)
 - 1.4 อุปกรณ์อื่นๆ เช่น กระดาษเช็ดมือ แอลกอฮอล์สำหรับฆ่าเชื้อ (70%) และเทปพันผ้าขาว



2. วิธีการเก็บตัวอย่างทั่วไป

2.1 ตัวอย่างอาหาร

- 2.1.1 สุ่มตัวอย่างให้ทั่วทุกส่วนเพื่อเป็นตัวแทนที่ดีของตัวอย่างทั้งหมด
- 2.1.2 เก็บตัวอย่างจำนวน 3 หน่วย (รายละเอียดตามภาคผนวก 1) และเป็นตัวอย่างในรุ่นการผลิตเดียวกัน
- 2.1.3 นำตัวอย่างใส่ในภาชนะบรรจุตัวอย่างปราศจากเชื้อที่เหมาะสม ปิดปากภาชนะให้สนิท
- 2.1.4 นำตัวอย่างใส่ในภาชนะบรรจุตัวอย่างชั้นนอก ปิดภาชนะให้สนิท
- 2.1.5 ปิดฉลากที่ด้านนอกภาชนะให้ชัดเจน ระบุรายละเอียด เช่น ชื่อตัวอย่างและผู้ส่ง

2.2 ตัวอย่างน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็งบริโภคน้ำดื่ม

- 2.2.1 ตัวอย่างน้ำดื่มและน้ำแข็งบริโภคน้ำดื่มที่บรรจุในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
 - สุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 3 หน่วย (รายละเอียดตามภาคผนวก 1) และเป็นตัวอย่างในรุ่นการผลิตเดียวกัน
 - นำตัวอย่างใส่ในภาชนะบรรจุตัวอย่างชั้นนอก ปิดภาชนะให้สนิท
 - ปิดฉลากที่ด้านนอกภาชนะให้ชัดเจน ระบุรายละเอียด เช่น ชื่อตัวอย่างและผู้ส่ง

2.2.2 ตัวอย่างน้ำแข็งบริโภคน้ำดื่ม

- ดำเนินการเช่นเดียวกับตัวอย่างอาหาร ข้อ 2.1

2.3 ตัวอย่างภาชนะบรรจุและบรรจุภัณฑ์

- 2.3.1 สุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของตัวอย่างทั้งหมด
- 2.3.2 เก็บตัวอย่างจำนวน 3 หน่วย (รายละเอียดตามภาคผนวก 1) และเป็นตัวอย่างในรุ่นการผลิตเดียวกัน
- 2.3.3 นำตัวอย่างใส่ในภาชนะบรรจุตัวอย่างปราศจากเชื้อที่เหมาะสม ปิดปากภาชนะให้สนิท
- 2.3.4 นำตัวอย่างใส่ในภาชนะบรรจุตัวอย่างชั้นนอก ปิดภาชนะให้สนิท
- 2.3.5 ปิดฉลากที่ด้านนอกภาชนะให้ชัดเจน ระบุรายละเอียด เช่น ชื่อตัวอย่างและผู้ส่ง

3. วิธีการเก็บตัวอย่างที่มีขั้นตอนเฉพาะ

3.1 ตัวอย่างน้ำดื่ม

- 3.1.1 ใช้กระดาษเช็ดมือชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดที่ปลายหัวก๊อกน้ำทั้งภายนอกและภายใน
- 3.1.2 เปิดก๊อกให้น้ำไหลทิ้งประมาณ 3 นาที
- 3.1.3 เปิดฝาชวดบรรจุน้ำปราศจากเชื้อ วางฝาชวดหงายขึ้น นำชวดไปรองน้ำให้ได้ปริมาตรตามที่กำหนด
ระวังไม่ให้ปากชวดสัมผัสกับปลายก๊อกหรือสิ่งอื่นๆ เพราะอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนได้
- 3.1.4 ปิดฝาชวดให้สนิท ใช้เทปพันปิดรอยต่อของฝาให้แน่น
- 3.1.5 ปิดฉลากที่ด้านข้างชวดให้ชัดเจน ระบุชื่อตัวอย่าง ผู้ส่ง และวันที่เก็บตัวอย่าง
- 3.1.6 เก็บตัวอย่างน้ำอีก 2 ชวด



3.1.7 นำตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์ หรือหากไม่สามารถส่งวิเคราะห์ได้ทันทีให้เก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส และจัดส่งตัวอย่างภายใน 72 ชั่วโมง

หมายเหตุ กรณีไม่สามารถหาขวดบรรจุน้ำปราศจากเชื้อได้ สามารถใช้ขวดที่บรรจุน้ำดื่มปิดสนิทแทน โดยเทน้ำในขวดออก แล้วล้าง (rinse) ขวดด้วยน้ำที่ต้องการเก็บ 2-3 ครั้ง ก่อนเก็บตัวอย่างจริง



3.2 ตัวอย่างพื้นผิวสัมผัสอาหาร

3.2.1 จุ่ม swab ในหลอดน้ำยา VTM แล้วกดบิดปลาย swab (หัวสำลี) กับด้านข้างภายในหลอด

3.2.2 ใช้ swab ป้ายพื้นผิวสัมผัสอาหาร ให้ได้พื้นที่ประมาณ 100 ตารางเซนติเมตร

3.2.3 จุ่ม swab ลงในหลอด VTM ใช้กรรไกรปราศจากเชื้อตัดปลายก้าน swab ส่วนที่ยาวเกินจากปากหลอดทิ้ง

3.2.4 ปิดฝาหลอดให้สนิท ใช้เทปพันปิดรอยต่อของฝาให้แน่น

3.2.5 ปิดฉลากที่ด้านข้างหลอด ระบุชื่อตัวอย่าง ผู้ส่ง และวันที่เก็บตัวอย่าง

3.2.6 ทำซ้ำอีก 1 หลอด โดยเปลี่ยนจุดที่จะป้ายเป็นพื้นผิวสัมผัสอาหารบริเวณอื่น

3.2.7 นำหลอดตัวอย่างทั้ง 2 หลอด ใส่ในภาชนะทรงกระบอกหรือ rack เพื่อให้หลอดตั้งตรง ซ้อนด้วยถุงพลาสติกรัดปากถุงด้วยยางวง เก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส และจัดส่งตัวอย่างภายใน 72 ชั่วโมง

3.2.8 การส่งตัวอย่าง นำตัวอย่างบรรจุในกล่องโฟม โดยวางหลอดตัวอย่างในแนวตั้ง ใส่ ice pack หรือน้ำแข็งแห้งให้เพียงพอและมั่นใจว่าจะรักษาอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส ตลอดการขนส่งจนถึงศูนย์รวมบริการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ภายใน 24 ชั่วโมง

การนำส่งตัวอย่างสู่ห้องปฏิบัติการ

1. เก็บรักษาตัวอย่างตามสภาวะเดิมของตัวอย่างที่อุณหภูมิห้อง แห้งเย็น หรือแช่แข็ง จนกว่าจะถึงศูนย์รวมบริการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
2. วิธีการขนส่งต้องสะอาดและไม่มีการปนเปื้อนจากภายนอกลงในตัวอย่าง

การส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์

สถานที่ส่งตัวอย่าง: ศูนย์รวมบริการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เลขที่ 88/7 ซอยบำราศนราดูร

ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

: เปิดให้บริการวันจันทร์-ศุกร์ (ยกเว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์)

: เวลารับส่งตัวอย่าง 08.30-16.30 น. (ปิดชำระเงิน 15.30 น.)



อัตราค่าบริการ

- | | |
|---|----------------|
| 1. สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) | ราคา 3,000 บาท |
| 2. สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโนโร (Norovirus) | ราคา 5,000 บาท |
| 3. สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Hepatitis A virus) | ราคา 4,500 บาท |
| 4. สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโรต้า group A (Rotavirus group A) | ราคา 2,200 บาท |
| 5. พันธุกรรมอาหาร ของรายการวิเคราะห์ที่ 1 - 3 รายการละ | ราคา 1,600 บาท |

หมายเหตุ ขอรายงานผลภาษาอังกฤษ ฉบับละ 500 บาท

ระยะเวลาในการตรวจวิเคราะห์ 10 วันทำการ

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

- ศูนย์รวมบริการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์: โทร. 0-2951-0000, 0-2589-9850-7 ต่อ 99965, 99968
มือถือ 098-9156809
E-mail : Onestop@dmsc.mail.go.th
- สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร: โทร. 0-2951-0000, 0-2589-9850-7 ต่อ 99561
มือถือ 09-5565-7780
เกี่ยวกับรายงานผลการทดสอบ โทร. 0-2951-0000 ต่อ 99510
E-mail : bqsf.service@dmsc.mail.go.th

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. แนวทางการเก็บตัวอย่างตรวจเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อ SARS-CoV-2. [ออนไลน์]. 2563; [สืบค้น 18 เม.ย. 2568];[35 หน้า]. เข้าถึงได้จาก: https://www3.dmsc.moph.go.th/download/files/dmsc_sar2.pdf
- สำนักงานผู้เชี่ยวชาญ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. เทคนิคและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ (Sampling Technique / Sampling Procedure). [ออนไลน์]. อัปเดต 27 มี.ค. 2563; [สืบค้น 18 เม.ย. 2568];[2 หน้า]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dgr.go.th/skr/th/newsAll/243/3155>
- ISO 15216-2:2019 Microbiology of the food chain-Horizontal method for determination of hepatitis A virus and norovirus using real-time RT- PCR – Part 2: Method for detection.





ตารางที่ 1 รายการและปริมาณตัวอย่างในการส่งตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อนของเชื้อไวรัสในอาหาร

ประเภท	รายการ	ปริมาณ ต่อหน่วย	จำนวนนำส่ง (หน่วย)
อาหาร (สด แช่เย็น แช่แข็ง)	1. อาหารทะเล: ปลา กุ้ง หมึก หอย ปู (ปูดักจั่น) 2. เนื้อสัตว์: เนื้อหมู เนื้อไก่ เนื้อวัว	500 กรัม	3
อาหารพร้อมบริโภค	ผักผัก ข้าวผัด แกงจืด แกงกะทิ ซูชิ ซาซิมิ ปูอัด เป็นต้น	500 กรัม	3
ผัก (สด แช่เย็น แช่แข็ง)	ผักกาดหอม ผักกาดแก้ว หน่อไม้ฝรั่ง	500 กรัม	3
ผลไม้ (สด แช่เย็น แช่แข็ง)	ทุเรียน บลูเบอร์รี สตรอว์เบอร์รี ราสป์เบอร์รี เชอร์รี่ ลูกพีช ลูกพลัม องุ่น สับปะรด มะม่วง ลิ้นจี่ เงาะ ขนุน สาลี่ แอปเปิ้ล	500 กรัม	3
น้ำ	น้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำดื่ม	1-2 ลิตร	3
น้ำแข็ง	น้ำแข็งบริโภค (น้ำแข็งบด น้ำแข็งหลอด)	1-2 กิโลกรัม	3
ภาชนะสัมผัสอาหาร และบรรจุภัณฑ์ อาหาร	1. ถัง/ช่อง ขนาดเล็ก ทำจากฟอยด์หรือพลาสติก 2. ซ้อน/ส้อม พลาสติก 3. จาน: พื้นที่ต่อตัวอย่างไม่น้อยกว่า 100 ตารางเซนติเมตร 4. ถ้วย ทำจากกระดาษ พลาสติก หรือโฟม 4.1 พื้นที่ต่อตัวอย่าง <u>มากกว่า</u> 200 ตารางเซนติเมตร 4.2 พื้นที่ต่อตัวอย่าง <u>น้อยกว่า</u> 200 ตารางเซนติเมตร 5. ขวดแก้ว 6. ครอบป้องกันโลหะ	200 กรัม 200 กรัม 3 ใบ 3 ถ้วย 3 ถ้วย 3 ใบ 3 ใบ	3 3 3 3 3 3 3
พื้นผิวสัมผัสอาหาร	Swab พื้นผิวสัมผัสอาหาร: พื้นที่ต่อตัวอย่างไม่น้อยกว่า 100 ตารางเซนติเมตร	1 หลอด	2

