



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

คู่มือการให้บริการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง
SD-M 39-001
ฉบับแก้ไขครั้งที่ 22

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข

คู่มือการให้บริการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง
SD-M 39 – 001 ฉบับแก้ไขครั้งที่ 22

ผู้จัดทำ

นายคมกฤษ รำมะนะกิจจะ
เภสัชกรชำนาญการ

ผู้รับรอง

นายคมกฤษ รำมะนะกิจจะ
เภสัชกรชำนาญการ

ผู้อนุมัติใช้

นางสาวนิตยา เพียรทรัพย์
ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

สารบัญ

	หน้า
1. คำแนะนำการใช้คู่มือ	1
2. การจัดองค์กรและสถานที่ตั้ง	2
3. การนำส่งตัวอย่างและการรายงานผล	5
4. การให้บริการของห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาคลินิก	
4.1 วัตถุประสงค์ในการตรวจวิเคราะห์	7
4.2 การเก็บและส่งตัวอย่าง	7
ตารางที่ 4.1 แสดงรายการและปริมาณตัวอย่างที่เก็บส่งตรวจ	8
- วิธีการเก็บตัวอย่างตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยต้องสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่/ โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS – CoV)	14
- วิธีการเก็บตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)	15
- วิธีการเก็บตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคฝีดาษวานร (Monkeypox)	18
- วิธีการเก็บส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ HIV-1	20
- วิธีการเก็บตัวอย่างตรวจหาภูมิคุ้มกันชนิด IgM ต่อไวรัสหัด (Measles)	21
- วิธีการเก็บตัวอย่างตรวจหาภูมิคุ้มกันชนิด IgM ต่อไวรัสหัดเยอรมัน (Rubella)	22
- วิธีการเก็บตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในลำไส้	23
- วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจเพาะเชื้อแบคทีเรียก่อโรคลำไส้	24
- วิธีการเก็บตัวอย่างตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis)	25
- วิธีการเก็บตัวอย่างตรวจวิเคราะห์เชื้อลีเจียนเนลล่า (<i>Legionella spp.</i>)	26
- วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจชนิดและปริมาณ และฮีโมโกลบินผิดปกติ	27
- วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจพาหะของยีนส์แอลฟาธาลัสซีเมีย-1	28
- วิธีการเก็บตัวอย่างตรวจวินิจฉัยทางเภสัชพันธุศาสตร์ (HLA-B*15:02, HLA-B*58:01, HLA-B*57:01)	29
- วิธีการเก็บตัวอย่างตรวจยืนยันยีนยาด้านวัณโรคไอโซไนอะซิด (NAT2 diplotyp)	30
- วิธีการเก็บตัวอย่างตรวจวินิจฉัยผู้ป่วย/ผู้สัมผัสโรคไทรน	31
- วิธีการเก็บตัวอย่างตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วย HPV DNA Test	32
5. การให้บริการของห้องปฏิบัติการด้านพิษวิทยา	
5.1 วัตถุประสงค์ในการตรวจวิเคราะห์	33
5.2 ประเภทของการให้บริการตรวจวิเคราะห์	33
5.3 การเก็บและส่งวัตถุตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์สารเป็นพิษทั่วไป	33
5.4 การเก็บและส่งวัตถุตัวอย่างเพื่อตรวจโลหะเป็นพิษในชีววัตถุ	34
5.5 การนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์	35
5.6 หลักเกณฑ์การปฏิเสธตัวอย่าง	35
ตารางที่ 5.1 แสดงปริมาณตัวอย่างที่ส่งตรวจและภาชนะบรรจุ	36
ตารางที่ 5.2 แสดงรายการตรวจวิเคราะห์ และระยะเวลาแล้วเสร็จ	39
ลิงค์ดาวน์โหลดใบนำส่งตัวอย่าง	41

สารบัญ

5.7 Range of laboratory activities การให้บริการของห้องปฏิบัติการพิษ	42
6. การให้บริการของห้องปฏิบัติการด้านยาและวัตถุเสพติด	
6.1 วัตถุประสงค์ในการตรวจวิเคราะห์	43
6.2 ตัวอย่างสำหรับส่งตรวจวิเคราะห์	43
6.3 ตารางรายละเอียดการให้บริการ	44
ลิ้งค์ดาวน์โหลดใบนำส่งตัวอย่าง	48
6.4 Range of laboratory activities การให้บริการ	49
7. การให้บริการของห้องปฏิบัติการด้านรังสีและเครื่องมือแพทย์	
7.1 วัตถุประสงค์ในการให้บริการ	52
7.2 ตารางรายละเอียดการให้บริการ	53
- ลิ้งค์ดาวน์โหลดใบนำส่งตัวอย่าง	54
7.3 ขั้นตอนการขอรับบริการ	54
7.3.1 การขอรับบริการทดสอบคุณภาพด้านรังสีและเครื่องมือแพทย์	54
7.3.2 การขอรับบริการสอบเทียบไมโครปิเปต	55
8. การให้บริการของห้องปฏิบัติการด้านอาหาร	
8.1 ขอบเขตและลักษณะงานที่ให้บริการ	56
8.2 การนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์	56
8.3 การติดต่อสอบถาม	56
8.4 ตารางรายละเอียดการให้บริการ (ตามเทคนิคการทดสอบ)	57
8.5 ตารางรายละเอียดการให้บริการ (ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข)	62
8.6 งานบริการอื่นๆ	65
8.7 การให้บริการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ น้ำแข็ง และอาหารหาเชื้อโรคอาหารเป็นพิษ	66
- การเก็บตัวอย่างน้ำ	66
- การเก็บตัวอย่างอาหาร	66
- ลิ้งค์ดาวน์โหลดใบนำส่งตัวอย่าง	68
8.8 Range of laboratory activities การให้บริการของห้องปฏิบัติการอาหาร ด้านเคมี	69
8.9 Range of Laboratory Activities รายละเอียด LOD50 (50 % Limit of detection) ของห้องปฏิบัติการอาหาร งานทดสอบทางจุลชีววิทยา	73
9. การให้บริการโปรแกรมทดสอบความชำนาญ	
9.1 รายละเอียดการให้บริการ	75
เอกสารอ้างอิง	75
ภาคผนวก	
- ภาคผนวก 1 : ประวัติการจัดทำเอกสาร	76
- ภาคผนวก 2 : รายการทดสอบที่มีการส่งต่อตัวอย่าง	100
- ภาคผนวก 3 : ขั้นตอนการให้บริการ	104

1. คำแนะนำการใช้คู่มือ

1. ศึกษาบทบาทหน้าที่ของกลุ่มต่างๆ เพื่อพิจารณาว่าตัวอย่างที่ต้องการส่งตรวจหรืองานที่ต้องการใช้บริการ อยู่ในความรับผิดชอบของกลุ่มใด หากยังไม่ชัดเจนให้ศึกษาเพิ่มเติมได้จากวัตถุประสงค์การให้บริการที่ระบุอยู่ในรายละเอียดการให้บริการของแต่ละห้องปฏิบัติการ

2. ศึกษารายละเอียดการให้บริการ ซึ่งสรุปอยู่ในตารางรายการการให้บริการของแต่ละห้องปฏิบัติการ

3. การเก็บตัวอย่างและวิธีการนำส่งตัวอย่าง ให้ปฏิบัติตามรายละเอียดตามที่ระบุในวิธีการเก็บตัวอย่างและการนำส่งตัวอย่างของตัวอย่างแต่ละประเภท

⇒ 4. อัตราค่าบริการ จะยึดตามระเบียบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ว่าด้วยอัตราค่าบริการตรวจวิเคราะห์และการให้บริการ สามารถตรวจสอบได้ที่ลิ้งค์ <https://service.dmsc.moph.go.th/dmscservice/>

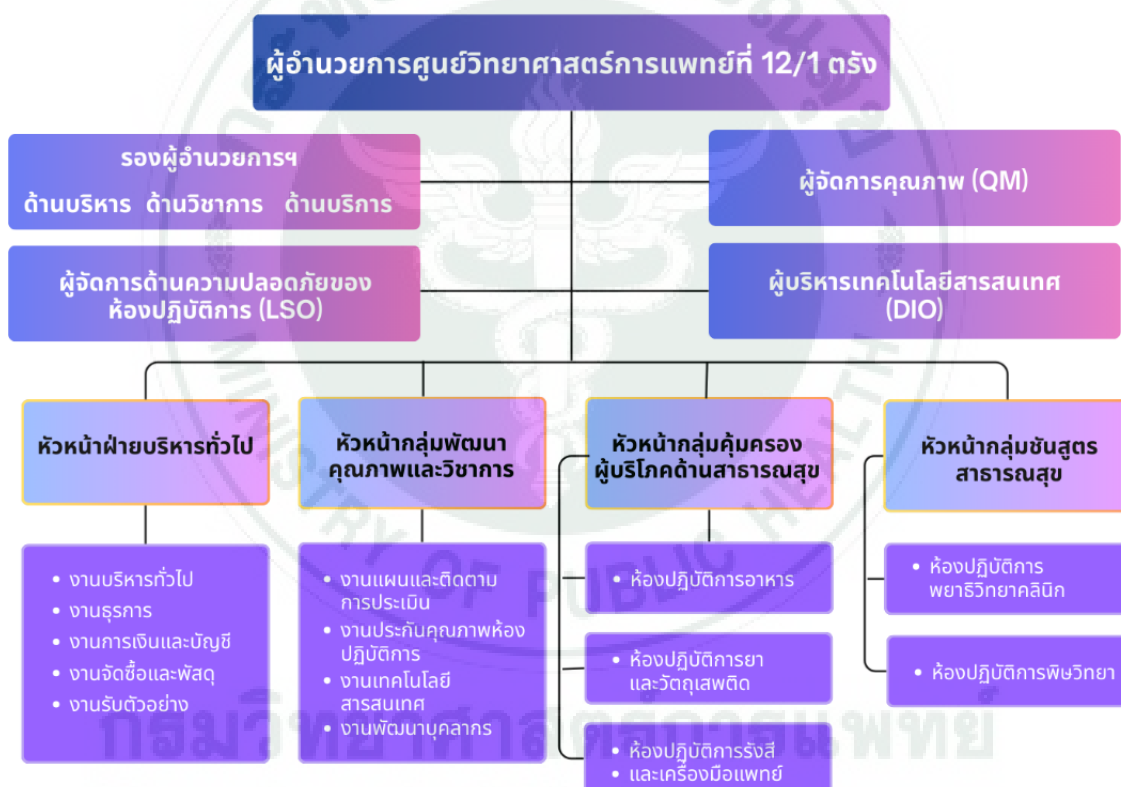
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

2. การจัดองค์กรและสถานที่ตั้ง

2.1 การจัดองค์กร

โครงสร้างภายในของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม 1 ฝ่าย นอกจากนี้ศูนย์ฯ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงานต่างๆ เพื่อดำเนินงานของศูนย์ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2.1



แผนภูมิที่ 2.1 โครงสร้างการบริหารของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

2.2 สถานที่ตั้ง

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ตั้งอยู่ที่เลขที่ 153 ถนนตรัง-ปะเหลียน หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านควน อำเภอเมือง จังหวัดตรัง 92000 โทรศัพท์ 0 7550 1050, 0 7550 1052-3 มือถือ 087-6250033

Website : <http://rmsc12-1.dmhc.moph.go.th>

e-mail : saraban_trg@dmhc.mail.go.th

Line@ ID : @036mwpbo



2.3 หน้าที่รับผิดชอบ

1. พัฒนาระบบการตรวจวิเคราะห์ และให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ สมุนไพร และการชันสูตรโรค
2. ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ สมุนไพร และการชันสูตรโรคเพื่อควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยตามกฎหมาย
3. เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ สมุนไพร และชันสูตรโรค
4. พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการสนับสนุนด้านวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์และชันสูตรโรคแก่ห้องปฏิบัติการเครือข่าย ห้องปฏิบัติการภาครัฐและภาคเอกชน
5. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

2.4 บทบาทหน้าที่ของฝ่ายและกลุ่มต่างๆ

ฝ่ายบริหารทั่วไป

มีหน้าที่รับผิดชอบ

- งานบริหารทั่วไป ประกอบด้วยงานธุรการ งานสารบรรณ งานบุคคลเบื้องต้น งานงบประมาณ
- งานการเงินและพัสดุ งานยานพาหนะและอาคารสถานที่
- งานรับตัวอย่างและการรายงานผลวิเคราะห์
- การประชาสัมพันธ์ การติดต่อและประสานงานทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน

กลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการ

มีหน้าที่รับผิดชอบ

- ประสานการจัดทำแผนงานและงบประมาณตลอดจนติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงาน
- ดำเนินการพัฒนาและตรวจติดตามระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการ
- ประสานและดำเนินการพัฒนาบุคลากรทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน
- ดำเนินการและพัฒนาด้านสารสนเทศและข้อมูลข่าวสาร

กลุ่มคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

มีหน้าที่รับผิดชอบ

- พัฒนาระบบการตรวจวิเคราะห์และให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านคุณภาพยา ผลิตภัณฑ์สมุนไพร เครื่องสำอางและวัตถุอันตราย ด้านวัตถุเสพติด ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร ภายในประเทศ ด้านวัสดุและเครื่องมือแพทย์ ตลอดจนการตรวจสอบและประเมินคุณภาพความปลอดภัยของเครื่องกำเนิดรังสี

- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการด้านผลิตภัณฑ์ - สุขภาพและสมุนไพร
- เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงในด้านที่เกี่ยวข้อง
- พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการ สนับสนุนด้านวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์แก่ห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน

กลุ่มชั้นสูตรสาธารณสุข

มีหน้าที่รับผิดชอบ

- พัฒนาระบบการตรวจวิเคราะห์และการให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านพยาธิ-วิทยาคลินิกและด้านพิษวิทยา
- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยา-คลินิกและพิษวิทยา เพื่อการป้องกัน การควบคุมโรค และปัญหาที่คุกคามสุขภาพ
- เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงในด้านที่เกี่ยวข้อง
- พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการสนับสนุนด้านวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์แก่ห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

3. การนำส่งตัวอย่างและการรายงาน

3.1 การส่งตัวอย่าง

ควรปฏิบัติตามข้อกำหนดการส่งตัวอย่างแต่ละชนิดอย่างเคร่งครัดตามรายละเอียดของแต่ละห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งทำหนังสือแนบส่งถึง

ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

153 หมู่ที่ 4 ถนนตรัง-ปะเหลียน

ตำบลบ้านควน อำเภอเมืองตรัง

จังหวัดตรัง

92000

3.2 วิธีการนำส่งตัวอย่าง

นำส่งด้วยตนเอง หรือส่งทางไปรษณีย์ กรณีที่ตัวอย่างเสียได้ง่าย ควรส่งไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (EMS) นอกจากนี้ศูนย์ยังให้บริการรับตัวอย่างนอกสถานที่ เช่น ส่งตัวอย่างทางรถโดยสาร สามารถแจ้งให้ศูนย์ ไปรับได้ที่ขนส่งได้ โดยผู้ขอใช้บริการสามารถติดต่อล่วงหน้าถึงห้องรับตัวอย่าง โทรศัพท์ 0 7550 1050, 0 7550 1052-3 ต่อ 201, มือถือ 087-6250033 ไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ

3.3 การดำเนินการกรณีตัวอย่างหรือเอกสารประกอบการนำส่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

เจ้าหน้าที่รับตัวอย่างของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรังจะตรวจสอบตัวอย่างและเอกสารประกอบการนำส่งตัวอย่างก่อนการรับตัวอย่าง หากตรวจพบว่าตัวอย่างที่ส่งทดสอบ/สอบเทียบและเอกสารดังกล่าวไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในตัวอย่างแต่ละประเภท เจ้าหน้าที่ฯ สามารถปฏิเสธการรับตัวอย่างโดยดำเนินการดังนี้

1. แจ้งให้ลูกค้าทราบทันที หากลูกค้ามาส่งตัวอย่างด้วยตนเอง พร้อมบันทึกแบบฟอร์ม F 39-00-134 และให้ลูกค้าลงนาม
2. กรณีได้รับตัวอย่างทางไปรษณีย์หรือรถโดยสาร ดำเนินการดังนี้
 - 2.1 บันทึกผลการตรวจสอบตัวอย่างในแบบบันทึกการส่งคืน/ปฏิเสธตัวอย่าง (F 39-00-134) ซึ่งแยกเป็น 2 กรณี ดังนี้
 - 1) แจ้งลูกค้าทราบเพื่อดำเนินการแก้ไข/ยืนยันความถูกต้องของตัวอย่างหรือเอกสารประกอบการนำส่งตัวอย่างเมื่อลูกค้ายืนยันความถูกต้องของตัวอย่าง เจ้าหน้าที่รับตัวอย่างจึงสามารถดำเนินการรับตัวอย่างตามขั้นตอนต่อไป หรือ
 - 2) แจ้งลูกค้าทราบเพื่อปฏิเสธการรับตัวอย่าง
 - 2.2 โทรศัพท์แจ้งให้ลูกค้าทราบในเบื้องต้น
 - 2.3 ส่งแบบบันทึกการส่งคืน/ปฏิเสธตัวอย่าง (F 39-00-134) พร้อมทั้งส่งตัวอย่างคืนทางไปรษณีย์ กรณีปฏิเสธการรับตัวอย่าง หากผู้รับบริการไม่ขอรับตัวอย่างคืน สามารถให้ศูนย์ฯ ทำลายตัวอย่างได้

3.4 รายการทดสอบที่มีการส่งต่อตัวอย่าง

กรณีที่ศูนย์ได้รับตัวอย่างแล้วไม่สามารถดำเนินการได้ไม่ว่าด้วยเหตุผลใด ๆ ก็ตาม เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเรื่อง การจ้างเหมาช่วงงาน/ส่งต่อตัวอย่าง: SOP 39-00-271 โดยรายการทดสอบที่ศูนย์ฯ ส่งต่อตัวอย่างให้ห้องปฏิบัติการอื่นดำเนินการทดสอบแทนเพื่อตรวจเพิ่มเติมหรือตรวจในชั้นยืนยันผล ศูนย์ฯ ได้แสดงรายละเอียด ดังภาคผนวก 2

➡ 3.5 การรายงานผลการทดสอบ/สอบเทียบ

- ลูกค้านำผลการทดสอบ/สอบเทียบด้วยตนเองที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง
- ศูนย์ฯ ส่งรายงานผลการทดสอบ/สอบเทียบทางไปรษณีย์ รวมถึงผลการทดสอบ HIV
- ส่งรายงานผลการทดสอบทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และทางระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-report) โดยผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการส่งรายงานผลการทดสอบ ตามช่องทางที่ระบุหรือผู้รับบริการได้แจ้งไว้

3.6 สิทธิของลูกค้าในการใช้บริการ

- ลูกค้าสามารถขอรับบริการเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการและตรวจสอบงานทดสอบของตนเองได้โดยต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน เรื่อง การให้บริการลูกค้า: SOP 39-00-267
- ลูกค้าสามารถแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะการให้บริการงานทดสอบ/สอบเทียบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง โดยติดต่อขอรับแบบฟอร์มได้ที่ห้องรับตัวอย่าง

➡ 3.7 การติดต่อประสานงานการให้บริการ / ให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการ

หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และเจ้าหน้าที่ของแต่ละห้องปฏิบัติการที่สามารถติดต่อได้

เบอร์กลางโทรศัพท์ 0 7550 1050, 0 7550 1052-3

ผู้อำนวยการ	ต่อ 104
ฝ่ายบริหารทั่วไป	ต่อ 101
กลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการ	ต่อ 118
ห้องรับตัวอย่าง	ต่อ 201
ติดต่อสอบถามผลการทดสอบ/สอบเทียบ	ต่อ 106, 101
ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาคลินิก	ต่อ 122, 124
(นางสาวสุวรรณี ทรัพย์เจริญ/ นายอดิเวทย์ เสวตะกุล)	
ห้องปฏิบัติการด้านพิษวิทยา	ต่อ 119
(นางจินตนา กรดเต็ม/ นางสาวศรินยา ฤทธิเนียม)	
ห้องปฏิบัติการด้านยาและวัตถุเสพติด	ต่อ 115, 116
(นางสาวณัฐชา ตัวรัก/ นายธงชาติ ทรัพย์จอมทอง)	
ห้องปฏิบัติการด้านรังสีและเครื่องมือแพทย์	ต่อ 107
(นางศิริวรรณ บุญรัตน์/ นางจิราภรณ์ สงขาว)	
ห้องปฏิบัติการด้านอาหาร	ต่อ 112
(นางอลิสรา เรืองคำ/ นางสาวอุบลวรรณ ชัยอารยะเลิศ)	

ทั้งนี้ ศูนย์ฯ ได้แสดงขั้นตอนการให้บริการ โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังภาคผนวก 3

4. การให้บริการของห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาคลินิก

คำแนะนำในการเก็บและส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์

4.1 วัตถุประสงค์ ในการตรวจวิเคราะห์

1. เพื่อตรวจยืนยันผลการตรวจเบื้องต้น ซึ่งจะเป็นการตรวจซ้ำตัวอย่างเดิมหรือเชื้อเดิม โดยวิธีสำหรับใช้ตรวจยืนยัน หรือเป็นการตรวจให้ละเอียดยิ่งขึ้นเช่นตรวจถึง Serogroup หรือ Serotype ของเชื้อ
2. เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรค และติดตามผลการรักษา
3. เพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวังโรค การควบคุมและป้องกันโรค
4. เพื่อการศึกษาทางระบาดวิทยา และศึกษาวิจัยอื่น ๆ

4.2 การเก็บและส่งตัวอย่าง

1. การเก็บควรปฏิบัติตามรายละเอียดที่ระบุในรายละเอียดใน ตารางที่ 4.1 หรือหน้าถัดไปของแบบนำส่งตัวอย่าง เช่น การตรวจบางชนิดควรเจาะเลือดส่งตรวจ 2 ครั้ง หรือตัวอย่างบางชนิดควรแช่น้ำแข็งส่งตรวจ หรือบางชนิดต้องการเก็บโดยวิธีปราศจากเชื้อ
2. ต้องส่งตัวอย่างพร้อมกับหนังสือนำส่ง และใบส่งตัวอย่าง ระบุชื่อ เพศ อายุ ของผู้ป่วยสิ่งที่ต้องการให้ตรวจ และการวินิจฉัยโรค การตรวจบางอย่างจะต้องการทราบข้อมูลพิเศษจะมีใบส่งตรวจเฉพาะซึ่งสามารถเบิกได้จากศูนย์ฯ หรือทำสำเนาจากคู่มือฉบับนี้
3. ต้องมีป้ายชื่อ หรือรหัสติดกับภาชนะที่บรรจุตัวอย่างทุกราย และตรวจให้ตรงกันกับใบนำส่ง
4. ควรปิดภาชนะที่ใส่ตัวอย่างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันตัวอย่างรั่วซึมและปนเปื้อนระหว่างขนส่ง และบรรจุให้แน่นหนา พอที่ภาชนะจะไม่แตกระหว่างขนส่ง
5. ระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

➡ ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงรายละเอียดการให้บริการ ชนิดและปริมาณตัวอย่าง ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน

ลำดับ	รายละเอียดการให้บริการ	เทคนิคการทดสอบ	ชนิดตัวอย่าง & ปริมาณ	ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน (วันทำการ)	หมายเหตุ
ด้านบริการ					
1	บริการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วยวิธี HPV DNA test	HPV seft-sampling	HPV seft-sampling แบบ dry swab - มล. แบบ wet swab ปริมาตรอย่างน้อย 2 มิลลิลิตร	1	
2	บริการส่งต่อตรวจทางเซลล์วิทยาด้วยวิธี Liquid based cytology	การตรวจทางเซลล์ด้วยวิธี Liquid based cytology	Liquid based cytology 20 มิลลิลิตร	7	
ด้านไวรัสวิทยา					
1	การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสไข้หวัดใหญ่ด้วยเทคนิค Realtime RT-PCR **	Realtime RT-PCR	Swab จากระบบทางเดินหายใจส่วนบน/สารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง	3	
2	การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV) ด้วยเทคนิค Real-time PCR	Real-time PCR	Nasopharyngeal swab ร่วมกับ throat swab/ Nasopharyngeal aspirate, Nasopharyngeal wash/สารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง	3	
3	การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV) และไข้หวัดใหญ่ด้วยเทคนิค Real-time PCR	Real-time PCR	Nasopharyngeal swab ร่วมกับ throat swab/ Nasopharyngeal aspirate, Nasopharyngeal wash/สารคัดหลั่งจาก	3	

ลำดับ	รายละเอียดการให้บริการ	เทคนิคการทดสอบ	ชนิดตัวอย่าง & ปริมาณ	ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน (วันทำการ)	หมายเหตุ
			ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง		
4	การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) **	Real time RT-PCR	-Nasopharyngeal swab -Throat swab -Nasopharyngeal aspirate -Nasopharyngeal wash -สารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจส่วนล่าง -น้ำลาย	1	
5	การตรวจหาสารพันธุกรรมเชื้อไวรัส Monkeypox	Real-time PCR	-Swab จากตุ่มน้ำหรือตุ่มหนอง (VTM 1-2 มิลลิลิตร) -สะเก็ดแผล (หลอดเก็บตัวอย่างปราศจากเชื้อ) -Oropharynx/Throat swab/ Nasopharyngeal swab (VTM 1-2 มิลลิลิตร) -EDTA blood (VTM 3-5 มิลลิลิตร) -Swab จากสิ่งแวดล้อม (VTM 1-2 มิลลิลิตร หรือหลอดเก็บตัวอย่างปราศจากเชื้อ)	1	
6	การตรวจการติดเชื้อเอชไอวี-1 ในเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อ วิธี Nested DNA-PCR **	Nested DNA-PCR	EDTA-blood ไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิลิตร	8	

ลำดับ	รายละเอียดการให้บริการ	เทคนิคการทดสอบ	ชนิดตัวอย่าง & ปริมาณ	ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน (วันทำการ)	หมายเหตุ
7	การตรวจการติดเชื้อเอชไอวี-1 ในเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อ วิธี Real Time PCR **	Real Time PCR	EDTA-blood ไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิลิตร	8	
8	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสหัด ด้วยเทคนิค ELISA **	ELISA	ซีรัมหรือพลาสมา 1.0-1.5 มิลลิลิตร	4	
9	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสหัดเยอรมัน ด้วยเทคนิค ELISA **	ELISA	ซีรัมหรือพลาสมา 1.0-1.5 มิลลิลิตร	7	
10	การตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก ด้วยวิธี HPV DNA testing	Real-time PCR	Cervical swab ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิลิตร	5	
ด้านแบคทีเรียทางการแพทย์					
1	การตรวจยืนยันเชื้อ <i>Vibrio</i> , <i>Aeromonas</i> และ <i>Plesiomonas</i> ในระดับ Species	เพาะเชื้อและทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี	เชื้อบริสุทธิ์ 1 หลอด เพาะในหลอดอาหาร Nutrient agar เต็ม เกลียวโซเดียมคลอไรด์ 1-2 %	8	
2	การตรวจยืนยันเชื้อ <i>Salmonella</i> **	Serotyping	เชื้อบริสุทธิ์	22	
3	การตรวจยืนยันเชื้อ <i>Vibrio cholerae</i> **	1. เพาะเชื้อและทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี 2. serotyping	เชื้อบริสุทธิ์ 1 หลอด เพาะในหลอดอาหาร Nutrient agar เต็ม เกลียวโซเดียมคลอไรด์ 1-2 %	8	
4	การทดสอบการดื้อยาของเชื้อ <i>Salmonella</i> spp. ต่อยาต้านจุลชีพ **	1. เพาะเชื้อและทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี	เชื้อบริสุทธิ์	10	



ลำดับ	รายละเอียดการให้บริการ	เทคนิคการทดสอบ	ชนิดตัวอย่าง & ปริมาณ	ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน (วันทำการ)	หมายเหตุ
		2. serotyping 3. disk diffusion (ยา 5 ชนิด)			
5	การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อ **	เพาะแยกเชื้อทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี และทดสอบทางซีโรโลยี	-อุจจาระ ≥ 2 กรัม -Rectal swab 1-2 ไม้ swab	12	
6	การตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิส ด้วยเทคนิค Indirect Fluorescent Antibody **	IFA	ซีรัม อย่างน้อย 1 มิลลิลิตร	5	
7	การตรวจหาเชื้อ <i>Legionella</i> ในตัวอย่างน้ำ ด้วยเทคนิคการเพาะเชื้อ และนับจำนวน	เพาะเชื้อ และนับจำนวน	-น้ำ cooling tower 200-1,000 มิลลิลิตร -น้ำจากฝักบัว ก๊อกน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำ ระบบแอร์รวม และแหล่งน้ำตามธรรมชาติ 500-1,000 มิลลิลิตร -ไม้ swab ที่ป้ายจากบริเวณหัวฝักบัว หัวก๊อก	12	
8	การตรวจหาสารพันธุกรรมเชื้อ <i>Bordetella pertussis</i> ด้วยเทคนิค Real-time PCR	Real-time PCR	- Nasopharygeal swab โดยใช้ Dacron หรือ Rayon swab อย่างน้อย 1 swab - Nasopharygeal aspirate อย่างน้อย 1 มิลลิลิตร	5	

ลำดับ	รายละเอียดการให้บริการ	เทคนิคการทดสอบ	ชนิดตัวอย่าง & ปริมาณ	ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน (วันทำการ)	หมายเหตุ
1	การตรวจหาชนิดและปริมาณฮีโมโกลบิน **	CE	EDTA blood ปริมาตร 1-2 มิลลิลิตร	6	
2	การตรวจวินิจฉัย α -thalassemia 1 ชนิด SEA และชนิดไทยโดยเทคนิค Relative Quantitative PCR **	Relative Quantitative PCR	EDTA blood ปริมาตร 1-2 มิลลิลิตร	6	
ด้านเภสัชพันธุศาสตร์					
1	การตรวจเอชแอลเอบี 58:01 อัลลีล (<i>HLA-B*58:01 allele</i>) ด้วยปฏิกิริยาพีซีอาร์	PCR (Multiplex Allele-Specific PCR)	-เลือดไม่น้อยกว่า 1 มิลลิลิตร -เยื่อกระดูกพุงแก้ม	5	
2	การตรวจเอชแอลเอบี 15:02 อัลลีล (<i>HLA-B*15:02 allele</i>) ด้วยปฏิกิริยาพีซีอาร์	PCR (Multiplex Allele-Specific PCR)	-EDTA-blood ไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิลิตร -เยื่อกระดูกพุงแก้ม -DNA	5	
3	การตรวจเอชแอลเอบี 57:01 อัลลีล (<i>HLA-B*57:01 allele</i>) ด้วยปฏิกิริยาพีซีอาร์	PCR (Multiplex Allele-Specific PCR)	-EDTA-blood ไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิลิตร -เยื่อกระดูกพุงแก้ม -DNA	5	
4	การตรวจวิเคราะห์ HLA-B*57:01 ด้วยวิธี real-time PCR	Real-time PCR	-เลือดไม่น้อยกว่า 1 มิลลิลิตร -เยื่อกระดูกพุงแก้ม	5	
5	การตรวจวิเคราะห์ HLA-B*58:01 ด้วยวิธี real-time PCR	Real-time PCR	-เลือดไม่น้อยกว่า 1 มิลลิลิตร -เยื่อกระดูกพุงแก้ม	5	
6	การตรวจวิเคราะห์ HLA-B*58:01 ด้วยวิธี real-time PCR	Real-time PCR	-เลือดไม่น้อยกว่า 1 มิลลิลิตร -เยื่อกระดูกพุงแก้ม	5	

ลำดับ	รายละเอียดการให้บริการ	เทคนิคการทดสอบ	ชนิดตัวอย่าง & ปริมาณ	ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน (วันทำการ)	หมายเหตุ
7	การตรวจ NAT2 diplotype ด้วยวิธี real-time PCR	Haplotype-specific real-time PCR	EDTA blood ไม่น้อยกว่า 1 มิลลิลิตร	5	
	การบริการด้านเอกสารการตรวจวิเคราะห์ทุกชนิด - การแปลรายงานผลวิเคราะห์ฉบับภาษาอังกฤษ - การแก้ไขรายงานการวิเคราะห์ - การจัดทำสำเนารายงานผลวิเคราะห์				

หมายเหตุ 1. ** คือ รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 15189

⇒ สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่าง ได้ที่ <https://rmsc12-1.dmsc.moph.go.th/forms/showList?cid=2> หรือสแกน QE Code



ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจ

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจเพื่อตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ /
โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV)

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

เพื่อตรวจหาสารพันธุกรรมหรือแยกเชื้อ ได้แก่ throat swab, nasopharyngeal swab, nasopharyngeal aspiration, nasal swab เก็บใน viral transport media (VTM) 1 หลอด จากผู้ป่วย 1 ราย

2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen)

- throat swab
- nasopharyngeal swab
- nasopharyngeal aspiration
- Nasal sawb

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง

ตัวอย่างสารคัดหลั่งหรือ swab ที่บรรจุในภาชนะต้องปิดจุกให้สนิท พันด้วยเทป ปิดฉลาก แจ้งชื่อผู้ป่วย ชนิดตัวอย่าง วันที่เก็บ บรรจุในถุงพลาสติก 3 ชั้น รัดยางให้แน่น แห้งในกระติกน้ำแข็งรีบนำส่งทันที ถ้าจำเป็นต้องรอ ควรเก็บในตู้เย็น (4 องศาเซลเซียส)

4. การรายงานผล

การรายงานผลไข้หวัดใหญ่

- รายงานผลเป็น พบ หรือ ไม่พบ สารพันธุกรรมของไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A
พบ หรือ ไม่พบ สารพันธุกรรมของไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด B
โดยหากพบ จะรายงาน Subtype ด้วย

การรายงานผลโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV)

- รายงานผลเป็น พบ หรือ ไม่พบ สารพันธุกรรมของไวรัสโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV)
- กรณีผลไม่ชัดเจน รายงานผลเป็น Inconclusive โดยตัวอย่างจะถูกส่งต่อไปยังฝ่ายไวรัสระบบทางเดินหายใจ สถาบันวิจัยสาธารณสุขเพื่อตรวจยืนยันโดยวิธี Sequencing ต่อไป
- กรณีตัวอย่างไม่มีคุณภาพ รายงานเป็น ตัวอย่างผู้ป่วยมีจำนวนเซลล์เยื่อไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ ควรเก็บตัวอย่างส่งตรวจอีกครั้ง

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

Real time RT-PCR

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

เพื่อตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในผู้ป่วยและผู้สัมผัส

2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen) ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บ (Collection medium)

2.1 แนวทางปฏิบัติในการเก็บตัวอย่าง

2.1.1 การเก็บตัวอย่างจากทางเดินหายใจส่วนบน

ตัวอย่างส่งตรวจจากทางเดินหายใจส่วนบน ได้แก่ nasopharyngeal (NP) swab, throat swab, nasal swab, NP aspirate, NP wash โดยทั่วไปแนะนำให้เก็บ NP swab หรือเก็บ NP swab ร่วมกับ Throat swab แล้วใส่ใน VTM หรือ UTM หลอดเดียวกันเพื่อเพิ่มโอกาสในการตรวจพบไวรัสให้มากขึ้น

2.1.1.1 การเก็บ Nasopharyngeal swab

การเตรียมผู้ป่วย

1. เตรียมผู้ป่วย โดยการให้ผู้ป่วยแหงนหน้าขึ้นประมาณ 70 องศา และค้างไว้
2. ใช้ก้าน Swab วัดระยะจากปลายจมูกถึงต่งหูของผู้ป่วย แล้ว mark ตำแหน่งไว้

ขั้นตอนวิธีการเก็บตัวอย่าง

1. ผู้เก็บตัวอย่างควรเข้าเก็บตัวอย่างจากด้านข้างของผู้ป่วย เพื่อป้องกันการติดเชื้อมาสู่ผู้เก็บตัวอย่าง ในกรณีที่ผู้ป่วยไอหรือจามออกมาในขณะที่ทำการเก็บ
2. สอดหลอด swab เข้าในโพรงจมูกจนถึงตำแหน่งที่ mark ไว้ ถ้าสอดเข้าไม่ได้จนสุด แสดงว่าปลาย swab เข้าไม่ถึงตำแหน่งบริเวณ nasopharynx ให้พยายามขยับทิศทางของหลอดเล็กน้อยจนสอดเข้าได้จนสุดหลอด การสอดหลอด swab ควรสอดในทิศทางตั้งฉากกับใบหน้าของผู้ป่วย จะทำให้สามารถสอดหลอด Swab เข้าจนสุดได้
3. เมื่อสอดหลอด Swab จนสุดแล้ว ทำการหมุนหลอด swab กับผนังโพรงจมูกเบาๆ เพื่อให้ได้ epithelial cells หลังจากนั้นให้หมุนกวาดผนังโพรงจมูกเป็นบริเวณกว้างในขณะที่ดึงหลอด swab ออก
4. จุ่มปลาย swab ลงใน VTM หรือ UTM และหักปลายหลอดส่วนที่ยาวเกินจากหลอดเก็บตัวอย่างทิ้ง

2.1.1.2 การเก็บ Throat swab

ขั้นตอนวิธีการเก็บตัวอย่าง

1. ใช้ไม้กดลิ้นผู้ป่วยไว้ แล้วใช้ swab ป้ายรอบๆ ทอนซิลทั้ง 2 ข้าง และบริเวณ posterior pharynx หรือ ด้านหลังของ oropharynx
2. จุ่มปลาย Swab ใน VTM หรือ UTM หักด้าม swab ทิ้งเพื่อปิดหลอดให้สนิท

2.1.2 การเก็บตัวอย่างจากทางเดินหายใจส่วนล่าง

ผู้ป่วยที่มีอาการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง เช่น ปอดอักเสบ ให้เก็บตัวอย่างจากระบบทางเดินหายใจ ส่วนล่าง ได้แก่ เสมหะ, bronchoalveolar lavage, tracheal aspirate ใส่ภาชนะปลอดเชื้อ ตัวอย่างที่เป็น lavage และ aspirate ไม่จำเป็นต้องใส่ VTM/UTM ถ้าเป็นตัวอย่างเสมหะควรใส่ VTM/UTM เพื่อให้สามารถ mix ตัวอย่างให้เป็น homogeneous suspension เพิ่มความสะดวกในการ pipette และแบ่งตัวอย่าง และในกรณีที่ผู้ป่วยใส่ tube ให้ตัดสาย ET-tube จุ่มลงในหลอด VTM/UTM และควรเก็บตัวอย่างจากทางเดินหายใจส่วนบนควบคู่ไปด้วยเพื่อเพิ่มโอกาสการพบเชื้อจากการเก็บตัวอย่างหลายระบบ โดยทั่วไปแนะนำให้เก็บตัวอย่างเสมหะ

(sputum) เนื่องจากการเก็บตัวอย่างจากทางเดินหายใจส่วนล่างอื่นๆ ต้องใช้ทักษะและอุปกรณ์เพิ่มเติม จึงควรทำเฉพาะในรายที่อาการหนักหรือกรณีเสียชีวิต และต้องทำโดยแพทย์หรือผู้ชำนาญเท่านั้น

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง

เนื่องจาก SARS-CoV-2 จัดเป็นเชื้อโรคกลุ่มที่ 3 ตาม พ.ร.บ.เชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 ซึ่งถือว่าเป็นเชื้อที่มีอันตรายสูง ดังนั้นการบรรจุ การขนส่งตัวอย่าง จึงต้องเป็นไปตามหลักความปลอดภัยสากลและที่กำหนดไว้ใน พ.ร.บ.อย่างเคร่งครัด

3.1 การบรรจุตัวอย่าง

จะต้องบรรจุตัวอย่างในหีบห่อที่มีความแข็งแรงทนทาน ซึ่งต้องใช้วัสดุภัณฑ์ 3 ชั้น (the basic triple packaging system) สำหรับบรรจุวัสดุติดเชื้อเพื่อการขนส่ง ดังนี้

1. ภาชนะบรรจุตัวอย่างชั้นใน (primary container) มีความคงทนไม่แตกง่าย กันน้ำหรือของเหลวซึมผ่าน เช่น หลอดหรือขวดที่ทำด้วยแก้ว พลาสติก หรือโลหะ ปากหลอดหรือขวดต้องเชื่อมปิดสนิทหรือมีฝาปิดสนิท ต้องติดฉลากชัดเจน แล้วพันหรือห่อภาชนะนี้ด้วยวัสดุดูดซับใน ปริมาณที่เพียงพอที่จะดูดซับของเหลวทั้งหมดในกรณีที่เกิดภาชนะแตกหรือรั่ว

ภาชนะบรรจุชั้นกลาง (secondary container) ต้องมีความคงทนไม่แตกง่าย กันน้ำหรือของเหลวซึมผ่านปิดได้สนิทและสามารถรองรับของเหลวในกรณีที่เกิดภาชนะบรรจุชั้นในแตกหรือรั่ว

3. ภาชนะชั้นนอก (outer container) จะใช้ในการปกป้องภาชนะชั้นที่ 2 จากอันตรายทางกายภาพขณะเคลื่อนย้าย ต้องทำด้วยวัสดุที่มีความคงทนต่อการกระแทกและมีฝาที่ปิดได้สนิท และต้องมีแบบฟอร์มข้อมูลตัวอย่างและข้อมูลอื่นๆ ที่มีการระบุหรืออธิบายตัวอย่าง ระบุผู้ส่งและผู้รับเอกสารอื่นๆ ที่ต้องจัดเตรียมตามที่ข้อกำหนดระบุไว้



3.2 การนำส่งตัวอย่าง

1. นำส่งในลักษณะที่ตั้งหลอดวัตถุตัวอย่างในสภาพตั้งตรง เพื่อป้องกันการหกของตัวอย่างปิดฝาภาชนะชั้นนอก และใช้เทปพันปิดรอยต่อของฝาให้แน่น เอกสารแสดงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องให้ติดไว้ด้านนอกของภาชนะชั้นนอก เพื่อลดการปนเปื้อนเชื้อของเอกสาร โดยภาชนะชั้นนอก ด้านนอกให้แสดงรายละเอียดได้แก่ ชื่อ ที่อยู่ หมายเลข โทรศัพท์ติดต่อของผู้ควบคุมการขนส่ง ชื่อผู้ส่ง มีชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ผู้ติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและผู้รับ ติดสัญลักษณ์สารชีวภาพอันตรายตามแบบสากลพร้อมข้อความเตือนเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ รวมถึงสัญลักษณ์ลูกศรแสดงทิศทางการวางบรรจุภัณฑ์ หลังจากนั้นทำการฉีดย่น้ำยาฆ่าเชื้อภายนอกกล่องหรือภาชนะที่ขนส่งตัวอย่าง

2. ขนส่งด้วยความเย็น 2-8 องศาเซลเซียส ตลอดการขนส่ง โดยใส่ Ice pack หรือน้ำแข็งแห้งลงในช่องว่างระหว่างภาชนะบรรจุชั้นกลางและภาชนะชั้นนอกให้เพียงพอ และมั่นใจว่าจะรักษาความเย็นจนถึงปลายทางภายใน 24 ชั่วโมง กรณีที่ใช้น้ำแข็งแห้งเป็นสารทำความเย็น บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกต้องปิดสนิท โดยต้องสามารถระบายความดันที่เกิดจากการระเหิดของน้ำแข็งแห้ง ภาชนะชั้นกลางต้องมีความทนทานต่อความเย็นจัดของน้ำแข็งแห้งได้

3. การขนส่งกล่องวัตถุตัวอย่าง การขนส่งกล่องวัตถุตัวอย่างโดยรถยนต์ ควรวางกล่องวัตถุตัวอย่างในพื้นที่ราบมีอุปกรณ์ช่วยยึดกล่องให้อยู่ติดกับตัวรถอย่างมั่นคงและไม่ถูกแสงแดดโดยตรงและมีชุดเก็บกวาดสารชีวภาพหกหล่น (biological spill kit) ประจำรถไปด้วยเพื่อใช้ในกรณีมีการแตก รั่วไหลของกล่องบรรจุตัวอย่าง

4. ผู้ควบคุมการขนส่งตัวอย่างต้องประสานไปยังห้องปฏิบัติการตรวจ SARS-CoV-2 ล่วงหน้าเพื่อแจ้ง วัน เวลาที่จะส่งตัวอย่าง เมื่อส่งตัวอย่างต้องมีการลงชื่อผู้ส่งและผู้รับตัวอย่าง พร้อมวัน เวลาที่ได้รับ-ส่งตัวอย่าง

5. สำหรับการขนส่งกล่องวัตถุตัวอย่างทางอากาศ ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของการขนส่งวัตถุอันตรายทางอากาศ

4. การรายงานผล

รายงานผลเป็น พบ (Detected) หรือ ไม่พบ (Not detected) สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

Real time RT-PCR

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสฝีดาษวานร (Monkeypox Virus)

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

เพื่อตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสฝีดาษวานร (Monkeypox Virus) ในผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อ

2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen) ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บ (Collection medium)

- Vesicular หรือ Pustular fluid 0.5-1 มิลลิลิตร
 - ทำความสะอาดตุ่มแผลด้วย 70% แอลกอฮอล์
 - ใช้ disposable syringe พร้อมเจาะและดูดน้ำในตุ่มแผลเก็บใส่หลอดปราศจากเชื้อ (ให้เจาะและดูดน้ำในตุ่มแผลหลายๆ แผลรวมกันในหลอดเดียว เพื่อให้มีปริมาณมากพอสำหรับแยกเชื้อ)
 - ปิดฝาเก็บแช่เย็น 2-8 องศาเซลเซียส และนำส่งห้องปฏิบัติการ
- Swab จากตุ่มแผล
 - ทำความสะอาดตุ่มแผลด้วย 70% แอลกอฮอล์
 - ใช้กรรไกรตัดผิวหนังที่คลุมตุ่มแผล
 - ใช้ใบมีดเล็กปราศจากขูดแผล จากนั้นใช้ไม้ swab ป้ายที่แผลแล้วรีบแช่ swab ลงในหลอด VTM ปริมาตร 1-2 มิลลิลิตร หรือใส่ในหลอดปราศจากเชื้อ
 - ปิดฝาเก็บแช่เย็น 2-8 องศาเซลเซียส และนำส่งห้องปฏิบัติการ
- สะเก็ดแผล
 - ทำความสะอาดตุ่มแผลด้วย 70% แอลกอฮอล์
 - ใช้กรรไกรตัดผิวหนังที่คลุมตุ่มแผล/สะเก็ดแผล ใส่ในหลอด VTM ปริมาตร 1-2 มิลลิลิตร
 - ปิดฝาเก็บแช่เย็น 2-8 องศาเซลเซียส และนำส่งห้องปฏิบัติการ
- Throat swab
 - เก็บในกรณีที่มีผู้ป่วยอาจมีแผลหรือตุ่มพองในกระพุ้งแก้มหรือเก็บในผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันแต่ยังไม่แสดงอาการ
 - ใช้ swab ป้ายภายในบริเวณ posterior pharynx จุ่มปลาย swab ลงในหลอด VTM หักด้าม swab ทิ้งเพื่อปิดหลอดให้สนิท
 - เก็บแช่เย็น 2-8 องศาเซลเซียส และนำส่งห้องปฏิบัติการ

หมายเหตุ: ใช้ swab ที่ทำจากใยสังเคราะห์ เช่น dacron หรือ rayon และด้ามเป็นพลาสติกหรือสวตนั่น ห้ามใช้ swab ที่มีสาร calcium alginate หรือด้ามทำด้วยไม้ เพราะอาจมีสารยับยั้งปฏิกิริยาการทดสอบทางชีวโมเลกุล

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง

เนื่องจากไวรัสฝีดาษวานร (Monkeypox Virus) จัดเป็นเชื้อโรคกลุ่มที่ 3 ตาม พ.ร.บ.เชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 ซึ่งถือว่าเป็นเชื้อที่อันตรายสูง ดังนั้นการบรรจุ การขนส่งตัวอย่าง จึงต้องเป็นไปตามหลักความปลอดภัยสากลและที่กำหนดไว้ใน พ.ร.บ.อย่างเคร่งครัด

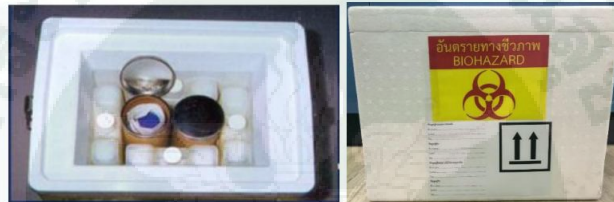
3.1 การบรรจุตัวอย่าง

จะต้องบรรจุตัวอย่างในหีบห่อที่มีความแข็งแรงทนทาน ซึ่งต้องใช้พัสดุภัณฑ์ 3 ชั้น (the basic triple packaging system) สำหรับบรรจุวัสดุติดเชื้อเพื่อการขนส่ง ดังนี้

1. ภาชนะบรรจุตัวอย่างชั้นใน (primary container) มีความคงทนไม่แตกง่าย กันน้ำหรือของเหลวซึมผ่าน เช่น หลอดหรือขวดที่ทำด้วยแก้ว พลาสติก หรือโลหะ ปากหลอดหรือขวดต้องเชื่อมปิดสนิทหรือมีฝาปิดสนิท ต้องติดฉลากชัดเจน แล้วพันหรือห่อภาชนะนี้ด้วยวัสดุดูดซับใน ปริมาณที่เพียงพอที่จะดูดซับของเหลวทั้งหมดในกรณีที่เกิดภาชนะแตกหรือรั่ว

2. ภาชนะบรรจุชั้นกลาง (secondary container) ต้องมีความคงทนไม่แตกง่าย กันน้ำหรือของเหลวซึมผ่าน ปิดได้สนิทและสามารถรองรับของเหลวในกรณีที่ภาชนะบรรจุชั้นในแตกหรือรั่ว

3. ภาชนะชั้นนอก (outer container) จะใช้ในการปกป้องภาชนะชั้นที่ 2 จากอันตรายทางกายภาพขณะเคลื่อนย้าย ต้องทำด้วยวัสดุที่มีความคงทนต่อการกระแทกและมีฝาที่ปิดได้สนิท และต้องมีแบบฟอร์มข้อมูลตัวอย่าง และข้อมูลอื่นๆ ที่มีการระบุหรืออธิบายตัวอย่าง ระบุผู้ส่งและผู้รับเอกสารอื่นๆ ที่ต้องจัดเตรียมตามที่ข้อกำหนดระบุไว้



3.2 การนำส่งตัวอย่าง

1. นำส่งในลักษณะที่ตั้งหลอดวัตถุตัวอย่างในสภาพตั้งตรง เพื่อป้องกันการหกของตัวอย่างปิดฝาภาชนะชั้นนอก และใช้เทปพันปิดรอยต่อของฝาให้แน่น เอกสารแสดงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องให้ติดไว้ด้านนอกของภาชนะชั้นนอก เพื่อลดการปนเปื้อนเชื้อของเอกสาร โดยภาชนะชั้นนอก ด้านนอกให้แสดงรายละเอียดได้แก่ ชื่อ ที่อยู่ หมายเลข โทรศัพท์ติดต่อของผู้ควบคุมการขนส่ง ชื่อผู้ส่ง มีชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ผู้ติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและผู้รับ ติดสัญลักษณ์สารชีวภาพอันตรายตามแบบสากลพร้อมข้อความเตือนเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ รวมถึงสัญลักษณ์ลูกศรแสดงทิศทางการวางบรรจุภัณฑ์ หลังจากนั้นทำการฉีดย่น้ำยาฆ่าเชื้อภายนอกกล่องหรือภาชนะที่ขนส่งตัวอย่าง

2. ขนส่งด้วยความเย็น 2-8 องศาเซลเซียส ตลอดการขนส่ง โดยใส่ Ice pack หรือน้ำแข็งแห้งลงในช่องว่างระหว่างภาชนะบรรจุชั้นกลางและภาชนะชั้นนอกให้เพียงพอ และมั่นใจว่าจะรักษาความเย็นจนถึงปลายทางภายใน 24 ชั่วโมง กรณีที่ใช้น้ำแข็งแห้งเป็นสารทำความเย็น บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกต้องปิดสนิท โดยต้องสามารถระบายความดันที่เกิดจากการระเหิดของน้ำแข็งแห้ง ภาชนะชั้นกลางต้องมีความทนทานต่อความเย็นจัดของน้ำแข็งแห้งได้

3. การขนส่งกล่องวัตถุตัวอย่าง การขนส่งกล่องวัตถุตัวอย่างโดยรถยนต์ ควรวางกล่องวัตถุตัวอย่างในพื้นที่ราบมีอุปกรณ์ช่วยยึดกล่องให้อยู่ติดกับตัวรถอย่างมั่นคงและไม่ถูกแสงแดดโดยตรงและมีชุดเก็บกวาดสารชีวภาพหกหล่น (biological spill kit) ประจํารถไปด้วยเพื่อใช้ในกรณีมีการแตก รั่วไหลของกล่องบรรจุตัวอย่าง

4. ผู้ควบคุมการขนส่งตัวอย่างต้องประสานไปยังห้องปฏิบัติการตรวจ เชื้อไวรัสฝีดาษวานร ล่วงหน้าเพื่อแจ้งวัน เวลาที่จะส่งตัวอย่าง เมื่อส่งตัวอย่างต้องมีการลงชื่อผู้ส่งและผู้รับตัวอย่าง พร้อมวัน เวลาที่ได้รับ-ส่งตัวอย่าง

5. สำหรับการขนส่งกล่องวัตถุตัวอย่างทางอากาศ ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของการขนส่งวัตถุอันตรายทางอากาศ

4. การรายงานผล

รายงานผลเป็น พบ (Detected) หรือ ไม่พบ (Not detected) สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสฝีดาษวานร

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

Real time RT-PCR

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี-1 (HIV-1) โดยวิธี PCR

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

เพื่อตรวจวินิจฉัยภาวะการติดเชื้อเอชไอวี 1 (HIV-1) ในทารกคลอดจากมารดาที่ติดเชื้อเอชไอวี

2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen) ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บ (Collection medium)

เจาะเก็บเลือดปริมาณไม่น้อยกว่า 1 มิลลิลิตร ใส่หลอดที่มีสารกันการแข็งตัวของเลือดชนิด EDTA ผสม ตัวอย่างเลือดให้เข้ากับสารกันเลือดแข็ง

ตามแนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย ปี 2560 (Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Treatment and Prevention 2017) ได้แนะนำว่าทารกควรได้รับการตรวจ HIV DNA PCR ที่แรกเกิดทุกราย โดยเฉพาะทารกที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก โดยได้กำหนดให้การตรวจวินิจฉัยว่าทารกติดเชื้อเอชไอวีหรือไม่นั้น ให้ใช้การตรวจ HIV DNA PCR โดยแบ่งเป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1 เด็กที่มีความเสี่ยงทั่วไปในการติดเชื้อ (Standard Risk) ได้แก่ กรณีที่มารดาตรวจพบระดับไวรัสในกระแสเลือดเมื่อใกล้คลอด (Viral Load) ≤ 50 copies/ml สำหรับในรายที่ไม่มีผล Viral Load ให้ใช้ประวัติแม่ฝากครรภ์และได้รับยาต้านเอชไอวี (HAART) >12 สัปดาห์ มีแนวทางการตรวจวินิจฉัย ดังนี้ ให้ตรวจ HIV DNA PCR ที่แรกเกิด (PCR 0 ถ้าทำได้) และตรวจ HIV DNA PCR อีก 2 ครั้ง ที่อายุ 1 เดือน (PCR 1) และ 2-4 เดือน (PCR 2)

กรณีที่ 2 เด็กที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อสูง (High Risk) ได้แก่ กรณีที่มารดาตรวจพบระดับไวรัสในกระแสเลือดเมื่อใกล้คลอด (Viral Load) > 50 copies/ml สำหรับในรายที่ไม่มีผล Viral Load ให้ใช้ประวัติแม่กินยาต้านเอชไอวี (HAART) ≤ 12 สัปดาห์ ก่อนคลอด หรือมารดามีประวัติกินยาต้านไม่สม่ำเสมอ มีแนวทางการตรวจวินิจฉัย ดังนี้ ให้ทารกตรวจ HIV DNA PCR 4 ครั้ง ที่แรกเกิด (PCR 0), อายุ 1 เดือน (PCR 1), 2 เดือน (PCR 2) และ 4 เดือน (PCR 3)

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง

3.1 นำหลอดเลือดใส่ในถุงพลาสติกและบรรจุลงในกล่องโฟม แช่น้ำแข็งหรือกระติกที่มีน้ำแข็งหรือ Ice pack ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส นำส่งภายใน 6 ชั่วโมง

3.2 หากส่งตัวอย่างตรวจนอกเวลาราชการ หรือส่งตัวอย่างมาถึงศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง นอกเวลาราชการโปรดประสานเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบทราบก่อนทุกครั้ง เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่มีคุณภาพ

4. การรายงานผล

- รายงานผลเป็น Positive 2 ครั้ง ติดต่อกัน สรุปผลเป็น Positive
- รายงานผลเป็น Negative 2 ครั้ง ติดต่อกัน สรุปผลเป็น Negative
- ตัวอย่างให้ผลการทดสอบไม่สอดคล้องกันแนะนำให้ใช้ผลการตรวจทางซีโรโลยี สรุปผลการติดเชื้อ เมื่อเด็กอายุมากกว่า 18 เดือน
- “ตรวจไม่พบแถบตีเอ็นเอควมที่เป็นยีนของคนที่ (ch 5B) ซึ่งใช้ระบุคุณภาพของตัวอย่าง” ขอให้ส่งตัวอย่างส่งตรวจใหม่ ภายใน 2 สัปดาห์ หรือโดยเร็วที่สุด

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

Real time RT-PCR, Nested DNA-PCR

6. หมายเหตุ

- การตรวจ HIV DNA PCR ที่แรกเกิด (PCR 0) ให้ส่งตัวอย่างชนิด Dry Blood Spot (DBS) ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ส่วนกลาง (สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์) จังหวัดนนทบุรี

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจหาภูมิคุ้มกันชนิด IgM ต่อไวรัสหัด (Measles)

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

เพื่อการตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสหัดด้วยวิธี ELISA เพื่อใช้ประกอบการวินิจฉัยโรค

2. สิ่งส่งตรวจปริมาณและภาชนะที่ใช้เก็บตัวอย่าง

น้ำเหลือง (serum) เก็บโดยเจาะเลือดเพียงครั้งเดียวภายใน 4 วันแต่ไม่ควรเกิน 30 วันหลังจากพบผื่นปิดฉลากระบุชื่อ-นามสกุล วันเดือนปี ที่เก็บ (หลีกเลี่ยงตัวอย่าง hemolyse, มีไขมันหรือมีการปนเปื้อน)

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจและข้อควรระวัง

การส่งตัวอย่างต้องส่งพร้อมแบบส่งตรวจโดยแช่ตัวอย่างในกระติกพร้อมน้ำแข็งรีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที หากไม่สามารถนำส่งห้องปฏิบัติการได้ควรเก็บรักษาซีรัมไว้ที่ 2-8 องศาเซลเซียส ไม่เกิน 3 วัน ถ้านานกว่านั้นควรเก็บไว้ที่ -20 องศาเซลเซียส

4. การรายงานผล

รายงานผลเป็น Positive / Negative / Equivocal / Borderline พร้อมค่า OD. และค่า cut-off

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

ELISA

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจหาภูมิคุ้มกันชนิด IgM ต่อไวรัสหัดเยอรมัน (Rubella)

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสหัดเยอรมันด้วยวิธี ELISA เพื่อใช้ประกอบการวินิจฉัยโรค

2. สิ่งส่งตรวจ ปริมาณและภาชนะที่ใช้เก็บตัวอย่าง

น้ำเหลือง (serum) เก็บโดยเจาะเลือดเพียงครั้งเดียวภายใน 4 วันแต่ไม่ควรเกิน 30 วันหลังจากพบผื่นปิดฉลากระบุชื่อ-นามสกุลวันเดือนปีที่เก็บ (หลีกเลี่ยงตัวอย่าง hemolyse, มีไขมันหรือมีการปนเปื้อน)

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจและข้อควรระวัง

การส่งตัวอย่างต้องส่งพร้อมแบบส่งตรวจโดยแช่ตัวอย่างในกระติกพร้อมน้ำแข็งรีบนำส่งห้องปฏิบัติการทันที หากไม่สามารถนำส่งห้องปฏิบัติการได้ควรเก็บรักษาซีรัมไว้ที่ 2-8 องศาเซลเซียส ไม่เกิน 3 วันถ้านานกว่านั้นควรเก็บไว้ที่ -20 องศาเซลเซียส

4. การรายงานผล

รายงานผลเป็น Positive / Negative / Equivocal/ Borderline พร้อมค่า OD. และค่า cut-off

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

ELISA

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรียก่อโรคลำไส้

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

- เพื่อตรวจยืนยันชนิดเชื้อแบคทีเรียก่อโรคลำไส้ *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Aeromonas* spp., *Plesiomonas shigelloides*
- เพื่อตรวจยืนยันหาซีโรกรุป (serogroup) ของเชื้อ *Salmonella* spp. และ *Shigella* spp.
- เพื่อตรวจยืนยันหาซีโรกรุป (serogroup), ซีโรทัยป์ (serotype) ของเชื้อ *Vibrio cholerae*

2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen) ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บ (Collection medium)

เชื้อบริสุทธิ์แยกส่งตรวจในอาหารเลี้ยงเชื้อ

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง

เชื้อบริสุทธิ์ เก็บที่อุณหภูมิห้อง นำส่งห้องปฏิบัติการ

4. การรายงานผล

- รายงานผลเป็นชนิดเชื้อแบคทีเรียก่อโรคลำไส้ *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Aeromonas* spp., *Plesiomonas shigelloides*
- เชื้อ *Salmonella* spp. รายงานผลเป็นซีโรกรุป (serogroup)
- เชื้อ *Shigella* spp. รายงานผลเป็น species
- เชื้อ *Vibrio cholerae* รายงานผลเป็นซีโรกรุป (serogroup)/ ซีโรทัยป์ (serotype)

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจเพาะเชื้อแบคทีเรียก่อโรคลำไส้ (Enteropathogenic bacteria)

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

- เพื่อตรวจวินิจฉัยสาเหตุของโรคอุจจาระร่วง
- เพื่อใช้แยกชนิดเชื้อแบคทีเรียก่อโรคลำไส้ *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Aeromonas* spp., *Plesiomonas shigelloides*

2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen) ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บ (Collection medium)

- อุจจาระ ประมาณ 2 กรัม
- ป้ายจากอุจจาระ (stool swab) ประมาณ 2 กรัม จำนวน 1-2 ไม้ เก็บใส่อาหารถนอมเชื้อ Cary-Blair transport media
- Rectal swab จำนวน 1-2 ไม้ เก็บใส่อาหารถนอมเชื้อ Cary-Blair transport media

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง

ควรเก็บอุจจาระที่ผู้ป่วยถ่ายออกมาใหม่ๆ ในระยะแรกของโรคก่อนที่ผู้ป่วยจะได้รับยาปฏิชีวนะ โดยเลือกเก็บอุจจาระส่วนที่ผิดปกติ เช่น เหลว เป็นมูกหรือเลือด นำส่งห้องปฏิบัติการทันที กรณีที่จำเป็นต้องเก็บโดยใช้ไม้พันสำลีที่ปราศจากเชื้อป้ายจากอุจจาระ (Stool swab) จำนวน 1-2 ไม้ หรือเก็บ rectal swab จำนวน 1-2 ไม้ แล้วใส่ใน Cary-Blair transport media เก็บที่อุณหภูมิห้อง นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง

4. การรายงานผล

5.1 ไม่พบเชื้อที่สงสัย *Vibrio*, *Salmonella*, *Shigella*, *Aeromonas*, *Plesiomonas shigelloides*
รายงานผล No *Vibrio*, *Salmonella*, *Shigella*, *Aeromonas* or *Plesiomonas shigelloides* isolated

5.2 พบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร รายงานชื่อเชื้อที่พบ

5.3 รายงานผลการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ

S หมายถึง Susceptible

I หมายถึง Intermediate

R หมายถึง Resistant

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

การเพาะเชื้อแบคทีเรียด้วยวิธีมาตรฐาน ทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี และทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพด้วยวิธี disk diffusio

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis)

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

- เพื่อวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิส(Leptospirosis) โดยการตรวจหา Antibodies (IgM, IgG)
- เพื่อวินิจฉัยใช้ไม่ทราบสาเหตุ

2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen) ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บ (Collection medium)

- น้ำเหลือง (serum) อย่างน้อย 1 มิลลิลิตร เก็บที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส
- ควรส่งตัวอย่างเป็นซีรัมคู่ (Paired serum) โดยต้องระบุครั้งที่เจาะเลือดและวันที่เก็บตัวอย่าง เจาะเลือดครั้งที่ 1 เมื่อแรกเริ่มป่วย หรือทันทีที่มีอาการป่วย เจาะเลือดครั้งที่ 2 เจาะเลือดห่างจากครั้งแรก 10-14 วัน

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง

นำหลอดซีรัม ใส่ในถุงพลาสติกและบรรจุลงในกล่องโฟม แช่น้ำแข็งหรือกระติกที่มีน้ำแข็งหรือ Ice pack ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส นำส่งห้องปฏิบัติการ ภายใน 6 ชั่วโมง

4. การรายงานผล

รายงานผลเป็นค่า titer

ผลบวก : ซีรัมเดี่ยว เมื่อ IgM มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1: 100

IgG ซีรัมคู่ ค่าที่ได้ครั้งที่ 2 มากกว่าหรือเท่ากับ 4 เท่าของครั้งแรก

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

Immuno-Fluorescent Assay (IFA)

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจเพาะเชื้อลีเจียนเนลล่า (*Legionella* spp.)

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

เพื่อตรวจหาเชื้อ *Legionella* spp. จากตัวอย่างน้ำที่เก็บจากน้ำในสิ่งแวดล้อมและแหล่งน้ำใช้ ได้แก่ แม่น้ำ น้ำพุ สระน้ำ ถึงเก็บน้ำประปา หอผึ่งเย็น (Cooling tower)

2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen) ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บ (Collection medium)

- น้ำปริมาณ 500-1,000 มิลลิลิตรและควรเก็บตะกอนด้วยในภาชนะที่ปราศจากเชื้อ มีฝาปิดแน่น
- ตัวอย่างไม้พันสำลี (Swab) ป้ายก๊อกรน้ำ หรือฝักบัว ใส่ในภาชนะที่ปราศจากเชื้อ

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง

นำตัวอย่างน้ำแช่เย็นในน้ำแข็ง นำส่งห้องปฏิบัติการทันที หรือภายใน 24 ชั่วโมง

4. การรายงานผล

รายงานผลเป็น *Legionella* spp. และปริมาณเชื้อที่พบ

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

การเพาะเชื้อมาตรฐาน (culture)

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจชนิดและปริมาณ ฮีโมโกลบินผิดปกติ

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

- เพื่อตรวจวินิจฉัยแยกโรคธาลัสซีเมีย และฮีโมโกลบินผิดปกติชนิดต่างๆ
- เพื่อตรวจวินิจฉัยผู้ป่วย และพาหะของโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียออกจากโรคโลหิตจางชนิดอื่น

2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen) ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บ (Collection medium)

เลือดปริมาณ ไม่น้อยกว่า 1-2 มิลลิลิตร ใส่หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิด EDTA

ควรเก็บเลือดส่งตรวจก่อนการให้เลือดแก่ผู้ป่วย เพื่อป้องกันการแปลผลผิดพลาด

3. วิธีการนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง

นำหลอดเลือดใส่ในถุงพลาสติกและบรรจุลงในกล่องกระดาษหรือกล่องโฟม พร้อมกรอรายละเอียดในแบบฟอร์มการส่งตรวจให้ชัดเจน นำส่งภายใน 2 ชั่วโมงในอุณหภูมิห้อง หรือแช่น้ำแข็งถ้าหากใช้เวลาการเดินทางนานกว่า 2 ชั่วโมงและไม่ควรนานเกิน 24 ชั่วโมง หรือเก็บเลือดไว้ในตู้เย็น 4 องศาเซลเซียส ไม่เกิน 7 วัน ทั้งนี้ควรแนบค่าทางโลหิตวิทยาประกอบ

4. การรายงานผล

รายงานชนิดของฮีโมโกลบินที่ตรวจพบและพิจารณาค่าทางโลหิตวิทยาประกอบ

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

Capillary Electrophoresis (CE)

6. หมายเหตุ

- การตรวจด้วยวิธีนี้ไม่สามารถยืนยัน Alpha-thalassemia ได้ ควรตรวจยืนยันด้วยการวิเคราะห์ DNA
- เลือดที่ส่งตรวจต้องไม่มีเลือดจาก donor ปน โดยต้องงดการรับเลือดจาก donor เป็นเวลาอย่างน้อย 3 เดือน
- กรณีที่ประสงค์ให้ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง เรียกเก็บค่าวิเคราะห์ไปยังสำนัก-หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ให้ดำเนินการตามแนวทางของ สปสช. โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง มีรหัสหน่วยงาน คือ 14623

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจพาหะของยีนส์แอลฟาธาลัสซีเมีย-1 (Alpha Thalassemia deletion)

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

- เพื่อตรวจกรองพาหะของยีนส์แอลฟาธาลัสซีเมีย-1
- เพื่อตรวจแยกชนิดของ alpha thalassemia deletion ชนิดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEA type) และชนิดไทย (Thai type)

2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen) ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บ (Collection medium)

เลือดปริมาณ ไม่น้อยกว่า 1-2 มิลลิลิตร ใส่หลอดที่มีสารกันเลือดแข็งชนิด EDTA
ควรเก็บเลือดส่งตรวจก่อนการให้เลือดแก่ผู้ป่วย เพื่อป้องกันการแปลผลผิดพลาด

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง

3.1 นำหลอดเลือดส่งห้องปฏิบัติการภายใน 2 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้อง หรือเก็บเลือดไว้ในตู้เย็น 4 องศาเซลเซียสไม่เกิน 7 วัน

3.2 นำส่งหลอดเลือดใส่ในถุงพลาสติกบรรจุลงในกล่องโฟม หรือกระติกที่มีน้ำแข็ง หรือ Ice pack ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส ไม่ควรนานเกิน 24 ชั่วโมง

3.3 แนบผลการตรวจเบื้องต้นได้แก่ค่า Hb Typing, Osmotic Fragility (OF) test, DCIP test, MCV (fl) และค่าทางโลหิตวิทยา

4. การรายงานผล

รายงานผลเป็น Positive ต่อชนิดของ deletion หรือ Negative ต่อ deletion ทั้ง 2 ชนิด

- Negative for α -thalassemia1 (SEA and Thai deletion)
- Positive for α -thalassemia1 (SEA deletion)
- Positive for α -thalassemia1 (THAI deletion)

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

Real Time PCR

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจวินิจฉัยทางเภสัชพันธุศาสตร์
(HLA-B75/HLA-B*15:02, HLA-B*58:01, HLA-B*57:01)

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

- HLA-B75/ HLA-B* 15:02 allele สำหรับ SJS/TEN จากยา Carbamazepine and Oxcarbazepine
- HLA-B*58:01 allele สำหรับ SJS/TEN/DHS จากยา Allopurinol
- HLA-B*57:01 allele สำหรับ Hypersensitivity จากยา Abacavir

2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen) ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บ (Collection medium)

- เลือดไม่น้อยกว่า 1 มิลลิลิตร (EDTA blood)

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง

- นำส่งห้องปฏิบัติการที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

4. การรายงานผล

- มี HLA-B75/HLA-B* 15:02 allele/HLA-B*58:01 allele/HLA-B*57:01
- ไม่มี HLA-B75/HLA-B* 15:02 allele/HLA-B*58:01 allele/HLA-B*57:01

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

- Real-time PCR

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจยีนย่อยยาต้านวัณโรคไอโซไนอะซิด
(NAT2-diplotype)

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ
 - ตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์เพื่อปรับขนาดยา Isoniazid และป้องกันภาวะตับอักเสบจากยาต้านวัณโรค
2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen) ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บ (Collection medium)
 - เลือดไม่น้อยกว่า 1 มิลลิลิตร (EDTA blood)
3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง
 - นำส่งห้องปฏิบัติการที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส
4. การรายงานผล
 - รายงานรูปแบบของยีน ได้แก่ Rapid Acetylator, Intermediate Acetylator และ Slow Acetylator
5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)
 - Real-time PCR

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

การตรวจหาสารพันธุกรรมเชื้อ *Bordetella pertussis* ด้วยเทคนิค Real time- PCR

1. วัตถุประสงค์ในการส่งตรวจ

- ตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อแบคทีเรีย *Bordetella pertussis* , *Bordetella parapertussis* และ *Bordetella holmesii* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคไอกรน จากตัวอย่าง Nasopharyngeal swab หรือ aspirate โดยตรงด้วยวิธี Real-time PCR

2. สิ่งส่งตรวจ (Specimen) ปริมาณ และภาชนะที่ใช้เก็บ (Collection medium)

- Nasopharyngeal swab โดยใช้ Dacron หรือ Rayon swab อย่างน้อย 1 swab
- Nasopharyngeal aspirate อย่างน้อย 1 มิลลิลิตร

3. การนำส่งสิ่งส่งตรวจ และข้อควรระวัง

- Nasopharyngeal swab บรรจุในหลอดปราศจากเชื้อไม่ต้องใส่ transport media มีฝาปิดสนิท นำส่งห้องปฏิบัติการทันทีที่อุณหภูมิห้อง หรือที่ 4 องศาเซลเซียส ภายใน 48 ชั่วโมง
- Nasopharyngeal aspirate บรรจุในภาชนะที่ปราศจากเชื้อ มีฝาปิดสนิท ให้แช่เย็น 4 องศาเซลเซียส หรือ แช่แข็งทันที (< -10 องศาเซลเซียส นำส่งภายใน 48 ชั่วโมง)

4. การรายงานผล

- รายงานชื่อเชื้อแบคทีเรีย

5. วิธีการวิเคราะห์ (methodology)

- Realtime-PCR

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

แนวทางการเก็บตัวอย่างตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก ด้วย HPV DNA Test

ข้อจำกัดและข้อควรระวัง

1. ต้องไม่มีการตรวจภายในมาก่อน (ในช่วง 24 ชั่วโมง) เพราะอาจมีสารหรือยาปนเปื้อน
2. ต้องไม่มีการใช้ผ้าอนามัยชนิดสอด ครีมหรือยาที่ใช้ทางช่องคลอดอื่นๆ อย่างน้อย 48 ชั่วโมง
3. ห้ามล้างหรือทำความสะอาดในช่องคลอดภายใน 48 ชั่วโมงก่อนมาตรวจเพราะอาจไม่มีเซลล์เหลือให้

ตรวจ

4. งดการมีเพศสัมพันธ์ ก่อนมารับการตรวจ 48 ชั่วโมง
5. ไม่ควรตรวจหากกำลังมีประจำเดือน

ขั้นตอนการส่งตัวอย่าง

1. ตรวจสอบประวัติการส่งตรวจก่อนการเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อป้องกันการส่งตรวจซ้ำในช่วงเวลา เวลา 5 ปี
ทาง <http://hpv.nci.go.th>
2. ภาชนะหรือกระป๋องที่ใช้ในการจัดเก็บต้องเป็นชนิดที่จัดส่งจากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง เท่านั้น
3. เก็บสิ่งส่งตรวจใส่ภาชนะที่กำหนดแล้วเก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง (15-30 องศาเซลเซียส) โดยเก็บให้พ้นแสงและในที่ที่ไม่ร้อนเกินไป ส่งตรวจภายใน 7 วันหลังจากเก็บสิ่งส่งตรวจ

เกณฑ์การปฏิเสธตัวอย่าง

1. ภาชนะแตกชำรุด
2. ชื่อ-สกุลในใบนำส่งไม่สัมพันธ์กับภาชนะเก็บตัวอย่าง
3. ปนเปื้อนแบคทีเรียและเชื้อรา
4. จัดส่งในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม

ผู้ประสานงาน

1. นางสาวสุวรรณี ทรัพย์เจริญ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ เบอร์โทร 089 645 2097

Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

5. การให้บริการของห้องปฏิบัติการพิษวิทยา

คำแนะนำในการเก็บและส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์

5.1 วัตถุประสงค์ ในการตรวจวิเคราะห์

1. ตรวจวิเคราะห์สารเป็นพิษ ในกรณีที่เกิดการเจ็บป่วยหรือตายของบุคคลหรือสัตว์ โดยไม่มีสาเหตุทางพยาธิสภาพ และสันนิษฐานว่าอาจเกิดจากการได้รับสารเป็นพิษ ทั้งนี้เพื่อหาสาเหตุนำไปประกอบผลทางอรรถคดีการบำบัดรักษาและป้องกันความเป็นพิษที่อาจเกิดขึ้นอีก

2. เพื่อช่วยด้านการแพทย์ ในการตรวจหาระดับยารักษาโรคในชีววัตถุของผู้ป่วยที่อาจเกิดจากระดับยาเกินขนาดรักษา

⇒ 5.2 ประเภทของการให้บริการตรวจวิเคราะห์ มีดังนี้

1. สารที่ระเหยได้ (Volatile substances and Gases)
 - 1.1 ไซยาไนด์ (Cyanide)
2. โลหะต่าง ๆ (Metals)
 - 2.1 สารหนู (Arsenic)
 - 2.2ปรอท (Mercury)
 - 2.3 ตะกั่ว (Lead)
3. ยารักษาโรคและสารเสพติด (Drugs and Narcotic drugs)
 - 3.1 ยาแก้ปวด
 - 3.2 ยานอนหลับ
 - 3.3 ยาสงบประสาท ยาระงับประสาท
 - 3.4 ยาเสพติด
4. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)
 - 4.1 สารเคมีกำจัดแมลง (Insecticides) กลุ่มต่าง ๆ ดังนี้
 - 4.1.1 กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate insecticides) เช่น Parathion, Malathion, Phosdrin
 - 4.1.2 กลุ่มคลอรีเนตเตดไฮโดรคาร์บอน (Chlorinated hydrocarbon compound insecticides) เช่น DDT, Endrin, Heptachlor
 - 4.1.3 กลุ่มคาร์บาเมต (Carbamate insecticides) เช่น Methomyl, Carbaryl, Carbofuran

⇒ 5.3 การเก็บและส่งวัตถุตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์สารเป็นพิษทั่ว ๆ ไป

1. ประเภทวัตถุตัวอย่างที่ต้องเก็บส่ง
 - 1.1 ชีววัตถุจากผู้ป่วย ได้แก่ อาเจียน น้ำล้างกระเพาะ เลือด ปัสสาวะ เป็นต้น
2. รายละเอียดวิธีการเก็บและส่งวัตถุตัวอย่าง
 - 2.1 อาเจียน น้ำล้างกระเพาะครั้งแรก ควรเก็บส่งทั้งหมด
 - 2.2 เลือด เก็บเลือดจากผู้ป่วยจำนวน 10 มิลลิลิตรโดยเจาะจากเส้นเลือดดำตรงข้อพับแขนกรณีตรวจหาสารเป็นพิษที่ระเหยได้ ควรระมัดระวังสิ่งที่เจือปนต่าง ๆ เช่น การเจาะเลือดเพื่อหาแอลกอฮอล์ให้ใช้ยาฆ่า

เชื้ออื่น ได้แก่ mercuric nitrate ทาผิวแทนแอลกอฮอล์ กรณีศพที่ไม่สามารถเจาะเลือดได้แล้ว ให้ใช้เลือดจากหัวใจ

2.3 การตรวจหาการทำงานของเอ็นไซม์ cholinesterase กรณีสงสัยได้รับหรือสัมผัสยาฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต หรือกลุ่มคาร์บาเมต ให้เก็บซีรัม 1 มิลลิลิตร และควรเก็บส่งภายใน 24 ชั่วโมง หลังได้รับสารพิษ

2.4 ปัสสาวะจากผู้ป่วย ใช้ปัสสาวะ 24 ชั่วโมงส่งทั้งหมด โดยส่งปัสสาวะที่เก็บครั้งแรกไปก่อน ส่วนที่เก็บตามครั้งต่อ ๆ ไป ส่งพร้อมกันในวันรุ่งขึ้น

3. ภาชนะสำหรับใส่บรรจุวัตถุตัวอย่างภาชนะควรสะอาด ขนาดใหญ่พอเหมาะไม่แตกง่ายมีฝาหรือจุกปิดสนิทอาจใช้ภาชนะประเภทพลาสติก เช่น ขวด กล่อง สามารถใช้ถุงพลาสติกที่คุณภาพดีได้ โดยเลือกชนิดที่ไม่มีรอยเย็บต่อเพื่อกันรั่วและควรใช้ 2-3 ถุงซ้อนทับกัน รัดปากถุงให้แน่นด้วยยางรัด ยกเว้นกรณีส่งตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา หรือตรวจหาสารเป็นพิษระเหยได้ ไม่ควรใช้ถุงพลาสติก และตัวอย่างแต่ละชนิด ควรบรรจุโดยแยกภาชนะไม่ปะปนกัน

4. การปิดฉลากต้องปิดฉลากบนภาชนะบรรจุตัวอย่างทุกชิ้น ระบุชนิดตัวอย่างที่บรรจุชื่อของผู้ส่งหรือสถานที่นำส่ง เลขที่หนังสือนำส่ง (กรณีส่งจากหน่วยราชการ) ให้ชัดเจน

5. ข้อแนะนำการเก็บและส่งวัตถุตัวอย่างเกี่ยวกับคดี ต้องทำหลักฐานเป็นเอกสารทางคดี และต้องระมัดระวังในการสับเปลี่ยนวัตถุของกลางด้วย

6. รายละเอียดข้อมูลการเกิดพิษควรแจ้งรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเกิดพิษ เช่น เวลาเริ่มมีอาการพิษ เหตุสงสัยว่าได้รับสารเป็นพิษ อาการป่วย ฯลฯ ซึ่งมีความสำคัญมาก ใช้เป็นแนวทางในการตรวจวิเคราะห์ว่าควรจะหาสารเป็นพิษชนิดใด หรือประเภทใด ทำให้ประหยัดในการใช้ตัวอย่าง น้ำยา และเวลาในการตรวจวิเคราะห์

หมายเหตุ ควรส่งตัวอย่างในปริมาณตามที่ได้แนะนำไว้ในตารางที่ 5.1

5.4 การเก็บและส่งวัตถุตัวอย่างเพื่อตรวจโลหะเป็นพิษในชีววัตถุ

ชีววัตถุที่ต้องการตรวจหาโลหะเป็นพิษได้แก่เลือด ซีรัมหรือพลาสมา ปัสสาวะ ควรรีบจัดส่งโดยเร็ว ถ้าไม่สามารถนำส่งได้ทันทีควรเก็บตัวอย่างไว้ในตู้เย็น ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของภาชนะใส่ตัวอย่าง ปิดฉลากภาชนะแจ้งชื่อและชนิดของโลหะที่ต้องการตรวจ ควรบอกรายละเอียดอาการของผู้ป่วยและยาที่ใช้รักษา (ความแน่นอนของผลวิเคราะห์ขึ้นอยู่กับวิธีการเก็บและส่งวัตถุตัวอย่างเป็นสำคัญ)

เลือด เจาะจากเส้นเลือดดำ 10 มิลลิลิตร ด้วย disposable syringe ชนิดที่มีสาร citrate หรือ heparin ป้องกันเลือดแข็งตัว หรือใช้ disposable syringe ชนิดธรรมดาเคลือบด้วย heparin ให้ทั่วใช้ 0.2 มิลลิลิตรต่อเลือด 10 มิลลิลิตร) แล้วจึงเจาะเลือด เสร็จแล้วเขย่าให้เข้ากัน กองปลายเข็ม และปิดฉลาก

ในกรณีที่ไม่มี disposable syringe ให้เจาะเลือดใส่ขวดพลาสติก (ไม่ควรใช้ขวดแก้ว) ที่ล้างสะอาด* แล้วเติมสารป้องกันเลือดแข็งตัว โดยใช้ 1 มิลลิลิตร 3.8% สารละลาย sodium citrate ต่อเลือด 9 มิลลิลิตร หรือ heparin 0.2 มิลลิลิตร ต่อเลือด 10 มิลลิลิตร ให้ปิดฉลากแจ้งชนิด และปริมาณสารป้องกันเลือดแข็งตัวด้วย

ซีรัมหรือพลาสมา ควรแยกจากเลือดโดยเร็ว ใส่ใส่ภาชนะที่สะอาด* ปิดฉลาก

ปัสสาวะ เก็บนำส่งในภาชนะพลาสติกหรือขวดแก้วที่ล้างสะอาด* โดยเก็บปัสสาวะภายใน 24 ชั่วโมง อาจแบ่งนำส่งอย่างน้อย 100 มิลลิลิตร แต่ต้องบอกปริมาตรรวมทั้งหมดที่ได้เก็บไว้แล้วมาบนฉลากด้วย

วิธีล้างภาชนะที่ใส่ตัวอย่าง ควรเขย่าล้างภาชนะด้วย 10% กรดไนตริกแล้วล้างด้วยน้ำกลั่นเพื่อให้ปราศจากกรด และอบให้แห้ง

5.5 การนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์

- ส่งตัวอย่างโดยตรงที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง โดยให้กรอรายละเอียดในแบบนำส่งตัวอย่าง ให้ครบถ้วนชัดเจน แบบนำส่งตัวอย่างชนิดต่างๆที่ใช้มีดังนี้
 - แบบนำส่งตรวจหาสารพิษ
 - แบบนำส่งตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ
- ปริมาณตัวอย่างที่ส่งตรวจวิเคราะห์ ดูจากตารางที่ 5.1
- รายการตรวจวิเคราะห์ ดูจากตารางที่ 5.2

5.6 หลักเกณฑ์การปฏิเสธตัวอย่าง

5.6.1 การปฏิเสธตัวอย่างปัสสาวะเพื่อหาสารเสพติด

- 1) ภาชนะบรรจุตัวอย่างไม่มีฉลากระบุบ่งบอกเจ้าของตัวอย่าง เช่น ไม่มีชื่อ – สกุล หรือรหัสของตัวอย่าง
- 2) ภาชนะบรรจุแตกรั่ว มีปัสสาวะหกเปื้อน ทำให้เลอะเลือนไม่สามารถอ่านฉลากได้
- 3) ภาชนะบรรจุตัวอย่างปัสสาวะมีร่องรอยการเปิด เช่น กระดาษกาวย่นที่พันรอบฝาเกลียวฉีกขาด หรือ มีร่องรอยการเปิด
- 4) มีวัตถุสิ่งแปลกปลอมในขวดปัสสาวะ
- 5) ปริมาตรตัวอย่างน้อยกว่า 20 มิลลิลิตร

คำแนะนำ:

- ถ้าประสงค์ตรวจมอร์ฟิน ปัสสาวะอย่างน้อย 60 มิลลิลิตร
- ถ้าประสงค์ตรวจยาบ้า กัญชา ปัสสาวะอย่างน้อย 20 มิลลิลิตร
- ถ้าต้องการตรวจสารเสพติดไม่ระบุชนิด ใช้ปัสสาวะอย่างน้อย 60 มิลลิลิตร

- 6) การเขียนระบุชื่อ – สกุล หรือรหัสตัวอย่าง หรือป้ายฉลากบนขวดตัวอย่างปัสสาวะไม่ตรงกับหนังสือนำส่ง

5.6.2 การปฏิเสธตัวอย่างตรวจเอนไซม์ Cholinesterase และซีรัมตรวจหาระดับพาราเซตามอล

- 1) ข้อสังเกตทำนองเดียวกันกับการปฏิเสธตัวอย่างปัสสาวะเพื่อหาสารเสพติด ข้อ 1) ถึง 3)
- 2) ต้องเป็นซีรัมและปริมาตรอย่างน้อย 3 มิลลิลิตร ไม่มี hemolyse ของเม็ดเลือดแดง

5.6.3 การปฏิเสธตัวอย่างตรวจสารพิษไม่ทราบชนิด

- 1) ข้อสังเกตทำนองเดียวกันกับการปฏิเสธตัวอย่างปัสสาวะเพื่อหาสารเสพติด ข้อ 1) ถึง 3)

Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

ตารางที่ 5.1 แสดงปริมาณตัวอย่างที่ส่งตรวจและภาชนะบรรจุ

ชนิดตัวอย่าง/รายการตรวจวิเคราะห์	ปริมาณตัวอย่าง	ภาชนะบรรจุ
1. ซีรัม(Serum)		
- acetaminophen	> 3 ml	ก, ง. จ*
- cholinesterase	ดูที่ (1)	ก, ง. จ*
- diazepam	> 3 ml	ก, ง. จ*
- phenobarbitone	> 3 ml	ก, ง. จ*
- phenytoin	> 3 ml	ก, ง. จ*
- salicylic acid	> 3 ml	ก, ง. จ*
- theophylline	> 3 ml	ก, ง. จ*
2. เลือด (Blood)	> 5 ml	
- lead (Pb)	ดูที่ (3) , (4)	ข, ค, ช
- แอลกอฮอล์	ดูที่ (3) , (4)	ข, ค, ช
3. น้ำล้างกระเพาะ		
3.1 Drugs		
- acetaminophen	ดูที่ (5)	ก, ข, ช
- barbiturates	ดูที่ (5)	ก, ข, ช
- benzophenone derivatives	ดูที่ (5)	ก, ข, ช
- phenothiazine	ดูที่ (5)	ก, ข, ช
3.2 Herbicides		
- paraquat	ดูที่ (5)	ก, ข, ช
3.3 Insecticides		
- carbamates	ดูที่ (5)	ก, ข, ช
- organochlorines	ดูที่ (5)	ก, ข, ช
- organophosphates	ดูที่ (5)	ก, ข, ช
3.4 Metallic poisons		
- antimony	ดูที่ (5)	ก, ข, ช
- arsenic	ดูที่ (5)	ก, ข, ช
- bismuth	ดูที่ (5)	ก, ข, ช
- mercury	ดูที่ (5)	ก, ข, ช

ตารางที่ 5.1 แสดงปริมาณตัวอย่างที่ส่งตรวจและภาชนะบรรจุ (ต่อ)

ชนิดตัวอย่าง/รายการตรวจวิเคราะห์	ปริมาณตัวอย่าง	ภาชนะบรรจุ
3.5 Psychotropic drugs		
- amitriptyline	คู่มือ (5)	ก, ข, ซ
- chlordiazepoxide	คู่มือ (5)	ก, ข, ซ
- diazepam	คู่มือ (5)	ก, ข, ซ
- imipramine	คู่มือ (5)	ก, ข, ซ
- thioridazine	คู่มือ (5)	ก, ข, ซ
3.6 Rodenticides		
- Strychnine	คู่มือ (5)	ก, ข, ซ
- zinc phosphide	คู่มือ (5)	ก, ข, ซ
3.7 Toxic anions		
- nitrate	คู่มือ (5)	ก, ข, ซ
- nitrite	คู่มือ (5)	ก, ข, ซ
3.8 Volatile poisons		
- cyanide	คู่มือ (5)	ก, ข, ซ
- Others	คู่มือ (5)	ก, ข, ซ
4. ปัสสาวะ (Urine)	30 ml	
- amphetamine	คู่มือ (6)	ก, ข, ซ
- ephedrine	คู่มือ (6)	ก, ข, ซ
- methamphetamine	คู่มือ (6)	ก, ข, ซ
- morphine	คู่มือ (6)	ก, ข, ซ
- paraquat	คู่มือ (6)	ก, ข, ซ

หมายเหตุ ความหมายของตัวเลขในช่องปริมาณตัวอย่าง และความหมายของอักษรย่อในช่องภาชนะบรรจุ
ดูคำอธิบายที่หน้าถัดไป

Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

หมายเหตุ

1. ความหมายของตัวเลข ในช่องปริมาณตัวอย่าง
 - (1) = Serum 3 ml (ส่งโดยเร็วที่สุด ภายใน 24 ชั่วโมง)
 - (2) = NaF Blood 5 ml (ใส่ NaF 10 mg ในเลือด 5 ml)
 - (3) = Sodium citrates Blood 5 ml (ใส่ Trisodium citrate 25 mg ในเลือด 5 ml)
 - (4) = Heparinized Blood 5 ml (ใส่ Heparin 1 g ในเลือด 5 ml)
 - (5) = Gastric content (น้ำล้าง/ในกระเพาะ เก็บครั้งแรกส่งทั้งหมด ห้ามใส่สารกันบูด)
 - (6) = Urine 20 ml (เก็บครั้งแรกครั้งเดียวในการตรวจวิเคราะห์หาสารเสพติดและ 250 ml สำหรับการตรวจพาราควอต)
 - (7) = Others (วัตถุที่สงสัยเกี่ยวข้อง เก็บประมาณ 500 กรัม)
2. ความหมายของอักษรย่อในช่องภาชนะบรรจุ (ภาชนะทุกชนิดต้องสะอาด ขนาดเหมาะสม ไม่แตกง่ายและสามารถปิดได้สนิท)
 - ก = ขวดแก้วใส ปิดจุกยาง พันทับด้วยพาราฟิล์ม
 - ข = ขวดพลาสติกใหม่ ๆ พร้อมฝาปิดสนิท
 - ค = ขวดพลาสติกใหม่ ๆ พร้อมฝาปิดสนิท ผ่านการแช่ล้างด้วย 10% กรดไนตริก และน้ำกลั่น
 - ง = หลอดแก้วใส ปิดจุกยาง พันทับด้วยพาราฟิล์ม
 - จ = หลอดพลาสติกใหม่ ๆ พร้อมด้วยฝาปิดสนิท
 - ฉ = หลอดพลาสติกใหม่ ๆ พร้อมฝาปิดสนิท ผ่านการแช่ล้างด้วย 10% กรดไนตริก และน้ำกลั่น
 - ช = กระบอกฉีดยาพลาสติกใหม่ ๆ แล้วเคลือบด้วย Heparin หรือ Sodium citrate
 - ซ = ถุงพลาสติกใหม่ ๆ และคุณภาพดี ใช้ 2-3 ถุงซ้อนทับกัน แล้วรัดปากถุงให้แน่นด้วยยางรัด

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง



ตารางที่ 5.2 แสดงรายการตรวจวิเคราะห์ และระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน

ชนิดตัวอย่าง/การให้บริการ	รายละเอียดการให้บริการ	ปริมาณตัวอย่างส่งตรวจ	วิธี/เทคนิคการทดสอบ	ระยะเวลาตรวจวิเคราะห์ (วันทำการ)
ตัวอย่างทางนิติเวชและคลินิก				
1. การตรวจด้านพิษวิทยา				
- น้ำล้างกระเพาะ - อาเจียน - ปัสสาวะ	สารพิษไม่ทราบชนิด	100 มิลลิลิตร หรือ เก็บทั้งหมด	- Chemical test - TLC, - UV-VIS Spectrophotometer - GC - GC-MS - AAS	20
- น้ำล้างกระเพาะ - อาเจียน - ปัสสาวะ	- สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ตรวจเอกลักษณ์)	100 มิลลิลิตร หรือ เก็บทั้งหมด	- Chemical test - TLC - UV-VIS Spectrophotometer - GC - GC-MS	20
- เลือด	- ระดับโลหะตะกั่ว ในเลือด	2 มิลลิลิตร	GF-AAS	20
- ปัสสาวะ	- ระดับโลหะแคดเมียม ในปัสสาวะ	ปัสสาวะประมาณ 2 มิลลิลิตร	GF-AAS	20
- ซีรัม	- ระดับเอนไซม์ Cholinesterase activity	2 มิลลิลิตร	UV/VIS Spectrometry	5
- เลือด	- แอลกอฮอล์ในเลือด *	2 มิลลิลิตร	GC-FID (Headspace)	10

ชนิดตัวอย่าง/การให้บริการ	รายละเอียดการให้บริการ	ปริมาณตัวอย่างส่งตรวจ	วิธี/เทคนิคการทดสอบ	ระยะเวลาตรวจวิเคราะห์ (วันทำการ)
- อาเจียน/น้ำล้างกระเพาะ - ปัสสาวะ - น้ำ	- สารเคมีกำจัดวัชพืชพาราควอต (ตรวจเอกลักษณ์)	20-50 มิลลิลิตร หรือเก็บทั้งหมด	Chemical test	20
- อาเจียน/น้ำล้างกระเพาะ เก็บทั้งหมด - ปัสสาวะ	- โลหะพิษ เช่น สารประกอบฟอสไฟด์ (ตรวจเอกลักษณ์)	20-50 มิลลิลิตร หรือเก็บทั้งหมด	- Chemical test	20
- อาเจียน/น้ำล้างกระเพาะ	- ไซยาไนด์	ของเหลว 30-50 มิลลิลิตร ของแข็ง 5-10 กรัม หรือเก็บทั้งหมด	- Chemical test	20
- อาเจียน/น้ำล้างกระเพาะ - ปัสสาวะ	- กลุ่มยา (ตรวจเอกลักษณ์)	ของเหลว 50-100 มิลลิลิตร ของแข็ง 20-30 กรัม หรือเก็บทั้งหมด	- TLC - UV-VIS Spectrophotometer	20
- อาเจียน/น้ำล้างกระเพาะ	สารพิษระเหยง่าย (ตรวจเอกลักษณ์)	ของเหลว 10-20 มิลลิลิตร หรือเก็บทั้งหมด	GC	20
2. การตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ				
- ปัสสาวะ	- เมทแอมเฟตา มีน *	20 มิลลิลิตร	- LC/MS - TLC	12
- ปัสสาวะ	- มอร์ฟิน	60 มิลลิลิตร	- LC/MS - TLC	12
- ปัสสาวะ	- สารออกฤทธิ์ของกัญชา	20 มิลลิลิตร	- LC/MS - TLC	12
- ปัสสาวะ	- เอ็มดีเอ็มเอ	20 มิลลิลิตร	- LC/MS - TLC	12

- หมายเหตุ: 1. ยกเว้น หน่วยงานนำส่งสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และกระทรวงยุติธรรม
2. การเก็บรักษาตัวอย่าง **ก่อนส่ง**สถานตรวจพิสูจน์หรือศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง
- 2.1 ปิดภาชนะที่เก็บตัวอย่างให้สนิท
- 2.2 เก็บตัวอย่างในตู้เย็นช่องเย็นธรรมดา อุณหภูมิประมาณ 2-8 องศาเซลเซียส ระหว่างรอการนำส่ง
3. การส่งต่อตัวอย่าง
- ระหว่างการขนส่งตัวอย่างไปยังสถานตรวจพิสูจน์หรือศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ควรเก็บไว้ในภาชนะที่เก็บความเย็นและปิดผนึก
4. * หมายถึง รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

สามารถดาวน์โหลดแบบนำส่งตัวอย่างได้ที่ ลิงค์

<https://rmsc12-1.dmsc.moph.go.th/forms/showList?cid=3>

หรือสแกน QR Code



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

⇒ 5.7 Range of laboratory activities การให้บริการของห้องปฏิบัติการพิษวิทยา

ลำดับ	รายการ	LOD	LOQ
ตรวจเอกลักษณ์พาราควอต โดยเทคนิค Color test			
1	ตัวอย่างน้ำดื่ม	0.7 ug/mL	-
2	ตัวอย่างเศษอาหาร	1 ug/mL	-
3	ตัวอย่างน้ำล้างกระเพาะ	1 ug/mL	-
ตรวจปริมาณแอลกอฮอล์โดยเทคนิค Gas chromatograph			
4	เลือด	-	8 mg%
ตรวจปริมาณตะกั่วโดยเทคนิค AAS			
5	เลือด		3 ng/mL
ตรวจเอกลักษณ์ยาฆ่าแมลงโดยเทคนิค TLC			
6	Carbofuran	750 ng/mL	-
7	Butachlor	500 ng/mL	-
ตรวจเอกลักษณ์สารเสพติดในปัสสาวะโดยเทคนิค TLC			
8	แคนนาบินอยด์ (THC)	30 ng/mL	-
9	มอร์ฟิน	274 ng/mL	-
10	เมทแอมเฟตามีน	700 ng/mL	-
ตรวจเอกลักษณ์สารเสพติดในปัสสาวะโดยเทคนิค GC/MS			
11	แคนนาบินอยด์ (THC)	40 ng/mL	-
12	เมทแอมเฟตามีน	200 ng/mL	-
ตรวจเอกลักษณ์ไซยาไนด์ในน้ำ โดยเทคนิค Color test			
13	โดยวิธี Prussian blue	10 ug/mL	-
	โดยวิธี Paper strip	1 ug/mL	-
ตรวจเอกลักษณ์อาร์เซนิกโดยวิธี Gutzeit test			
14	น้ำล้างกระเพาะ	5 ug/mL	-
การตรวจพิสูจน์หาปริมาณเมทแอมเฟตามีน ในปัสสาวะโดยเทคนิค LC/MS			
15	ปัสสาวะ	-	200 ng/ml



6. การให้บริการของห้องปฏิบัติการยาและวัตถุเสพติด

คำแนะนำในการเก็บและส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์

6.1 วัตถุประสงค์ในการตรวจวิเคราะห์

บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านยา ผลิตภัณฑ์สมุนไพร เครื่องสำอาง ยาเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท เพื่อควบคุมคุณภาพและมาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมาย และเป็นหลักฐานทางคดี

6.2 ตัวอย่างสำหรับส่งตรวจวิเคราะห์

6.2.1 ยาสำเร็จรูปให้บริการแก่หน่วยงานของรัฐ

- ทดสอบคุณภาพยาตามมาตรฐาน United State Pharmacopoeia หรือ British Pharmacopoeia โดยมีหัวข้อทดสอบดังนี้ ตรวจเอกลักษณ์ ปริมาณตัวยาสำคัญ ค่าการละลายของตัวยา ความสม่ำเสมอของยาเม็ดแต่ละหน่วย และ Related Substance

6.2.2 ยาแผนโบราณยาจากสมุนไพร และผลิตภัณฑ์สมุนไพร

- ตรวจเอกลักษณ์ยาแผนปัจจุบันที่อาจปนปลอม ได้แก่ ยาแผนปัจจุบันทั้งในกลุ่มที่เป็นยาอันตราย ยาควบคุมพิเศษ และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท
- ทดสอบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์
- ทดสอบการปนเปื้อนโลหะหนัก
- การหาปริมาณสารสำคัญ

6.2.3 วัตถุดิบสมุนไพร

- ทดสอบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์
- ทดสอบการปนเปื้อนโลหะหนัก
- การหาปริมาณสารสำคัญ

6.2.4 เครื่องสำอาง

- ทดสอบหาสารห้ามใช้ (ไฮโดรควิโนน กรดวิตามินเอ สารประกอบปรอทและสารสเตียรอยด์) เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข
- ทดสอบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์

6.2.5 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

- ตรวจเอกลักษณ์ยาแผนปัจจุบันที่อาจปนปลอมในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

6.2.6 ยาเสพติดให้โทษและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท

- ตรวจเอกลักษณ์ยาเสพติดให้โทษและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทที่เป็นของกลาง ให้บริการแก่หน่วยงานของรัฐ เพื่อใช้ประกอบการดำเนินคดี

6.2.7 ยาคดี

- ตรวจเอกลักษณ์ยาแผนปัจจุบันที่เป็นของกลางให้บริการแก่หน่วยงานของรัฐเพื่อใช้ประกอบการดำเนินคดี กรณีที่ตัวอย่างมีจำนวนมาก จะทำการสุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ UNODC

6.2.8 กัญชาทางการแพทย์

- การหาปริมาณสารสำคัญ (THC, CBD) กัญชาที่จะส่งตรวจวิเคราะห์ต้องมีแหล่งที่มาชัดเจน เป็นไปตามกฎหมาย หรือข้อบังคับกำหนด ผู้ส่งตัวอย่างจะต้องได้รับมอบหมายจากผู้มีไว้ครอบครองตามกฎหมาย

ชนิดของ ตัวอย่าง/การ บริการ	รายละเอียดการให้บริการ	ปริมาณตัวอย่าง ส่งตรวจ	วิธี/เทคนิคการ ทดสอบ	ระยะเวลา แล้วเสร็จ ของงาน (วันทำการ)
1. ยาสำเร็จรูป	1.1 ตรวจเอกลักษณ์ 1.2 ปริมาณตัวยาสำคัญรวม เอกลักษณ์ 1.3 การละลายของตัวยา 1.4 ความสม่ำเสมอของยาเม็ดแต่ละหน่วย - Content Uniformity - Weight Variation 1.5 Impurities	100 เม็ด หรือ 200 มิลลิลิตร	USP/BP USP/BP USP/BP USP/BP USP/BP	-
2. วัตถุดิบ สมุนไพร	2.1 การปนเปื้อนโลหะหนัก 1) สารหนู (Arsenic) * 2) แคดเมียม Cadmium) * 3) ตะกั่ว (Lead) * 2.2 การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ 1) Total aerobic microbial count * 2) Total combined yeasts and mold count * 3) Bile-tolerant gram negative Bacteria * 4) <i>Escherichia coli</i> * 5) <i>Staphylococcus aureus</i> * 6) <i>Salmonella</i> spp. * 7) <i>Clostridium</i> spp. *	25 กรัม อย่างน้อย 50 กรัม ต่อหน่วย จำนวน 2 หน่วย (รุ่นการผลิต เดียวกัน)	AAS Pour plate method Pour plate method Identification Identification Identification Identification Identification	20 20

ชนิดของ ตัวอย่าง/การ บริการ	รายละเอียดการให้บริการ	ปริมาณตัวอย่าง ส่งตรวจ	วิธี/เทคนิคการ ทดสอบ	ระยะเวลา แล้วเสร็จ ของงาน (วันทำการ)
⇒ ⇒	2.3 ปริมาณเคอร์คูมินอยด์ คำนวณเป็นเคอร์คูมินใน สมุนไพรขมิ้นชัน	50 กรัม	UV-VIS spectrophotome try	30
	2.4 ปริมาณ Andrographolide ในฟ้าทะลายโจร	50 กรัม	HPLC	30
	2.5 ปริมาณสาร Mitragynine ในกระท่อม (รวมวิเคราะห์ ปริมาณความชื้น)	พืชแห้ง 50 กรัม พืชสด 600-1,000 กรัม	HPLC	30
3.ยาแผนโบราณ หรือยาสมุนไพร	3.1 การปนเปื้อนโลหะหนัก 1) สารหนู (Arsenic) * 2) แคดเมียม (Cadmium) * 3) ตะกั่ว (Lead) *	25 กรัม	AAS	20
	3.2 การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ 1) Total aerobic microbial count * 2) Total combined yeasts and * mold count 3) Bile-tolerant gram negative Bacteria * 4) <i>Escherichia coli</i> * 5) <i>Pseudomonas aeruginosa</i> * 6) <i>Staphylococcus aureus</i> * 7) <i>Salmonella</i> spp. * 8) <i>Clostridium</i> spp. *	อย่างน้อย 50 กรัม ต่อหน่วย จำนวน 2 หน่วย (รุ่นการผลิต เดียวกัน)	Pour plate method Pour plate method Identification Identification Identification Identification Identification	20

ชนิดของ ตัวอย่าง/การ บริการ	รายละเอียดการให้บริการ	ปริมาณตัวอย่าง ส่งตรวจ	วิธี/เทคนิคการ ทดสอบ	ระยะเวลา แล้วเสร็จ ของงาน (วันทำการ)
⇒ ⇒ ⇒	3.3 ตรวจเอกลักษณ์ สเตียรอยด์	ไม่น้อยกว่า 10 เม็ด หรือ 50 มิลลิตร 50 กรัม	TLC/HPLC	10
	3.4 ปริมาณเคอร์คูมินอยด์ คำนวณเป็นเคอร์คูมินใน สมุนไพรมันชน	50 กรัม	UV-VIS spectrophotome try	30
	3.5 ปริมาณ Andrographolide ในฟ้าทะลายโจร	50 กรัม	HPLC	30
4. เครื่องสำอาง	4.1 สารห้ามใช้ในเครื่องสำอาง 1) ไฮโดรควิโนน * 2) กรดวิตามินเอ * 3) สารประกอบปรอท * 4) สารสเตียรอยด์ - เบตาเมธาโซน - เบตาเมธาโซน 17-วาเลอเรต - คลอเบตาซอล โพรพิโอเนต - ไฮโดรคอร์ติโซน - เพรดนิโซโลน - ไตรแอมซิโนโลน อะเซโตนไนด์ - เด็กซาเมธาโซน	แต่ละรายการไม่ น้อยกว่า 5 กรัม หรือมิลลิกรัม	TLC/HPLC TLC/HPLC Reinsch's test HPLC HPLC HPLC HPLC HPLC HPLC HPLC	30
	4.2 การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ 1) จำนวนแบคทีเรียที่เจริญโดยใช้ อากาศ * 2) ยีสต์และราที่เจริญโตโดยใช้ อากาศ *	อย่างน้อย 50 กรัม ต่อหน่วย จำนวน 2 หน่วย (รุ่นการผลิต เดียวกัน)	Pour plate method Pour plate method	20

ชนิดของ ตัวอย่าง/การ บริการ	รายละเอียดการให้บริการ	ปริมาณตัวอย่าง ส่งตรวจ	วิธี/เทคนิคการ ทดสอบ	ระยะเวลา แล้วเสร็จ ของงาน (วันทำการ)
	3) <i>Staphylococcus aureus</i> * 4) <i>Pseudomonas aeruginosa</i> * 5) <i>Candida albicans</i> * 6) <i>Clostridium</i> spp. * (เฉพาะ เครื่องสำอางมีส่วนผสมสมุนไพร) 4.3 ความเป็นกรด-ด่าง	5 กรัม	Identification Identification Identification Identification PH-Meter	20
5. ผลิตภัณฑ์ เสริมอาหาร	ตรวจเอกลักษณ์ยาแผนปัจจุบัน 1) กลุ่มยาลดความอ้วน 2) กลุ่มยาเพิ่มสมรรถภาพทางเพศ	ไม่น้อยกว่า 10 เม็ด หรือ 100 มิลลิลิตร	GC- MS/TLC/HPLC	10
6. ยาเสพติด และวัตถุออก ฤทธิ์ ต่อจิตและ ประสาท	ตรวจเอกลักษณ์ 1) ยาบ้า 2) ไอซ์ 3) ยาอี 4) วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและ ประสาท	1-14 เม็ด ไม่เกิน 375 มิลลิกรัม 1-4 เม็ด 1-30 เม็ด	GC-MS/TLC/ UV- VIS Spectrophotom etry	10
7. ยาคดี	ตรวจเอกลักษณ์ยาแผนปัจจุบัน 1) ระบุสูตรตำรับ 2) ไม่ระบุสูตรตำรับ	ไม่น้อยกว่า 2 เม็ด หรือ 10 มิลลิลิตร ไม่น้อยกว่า 5 เม็ด หรือ 30 มิลลิลิตร	GC-MS/HPLC TLC/ UV-VIS Spectrophotom etry GC-MS/HPLC TLC/ UV-VIS Spectrophotom etry	10 30



ชนิดของ ตัวอย่าง/การ บริการ	รายละเอียดการให้บริการ	ปริมาณตัวอย่าง ส่งตรวจ	วิธี/เทคนิคการ ทดสอบ	ระยะเวลา แล้วเสร็จ ของงาน (วันทำการ)
8. กัญชา กัญชง ทางการแพทย์	ปริมาณสารสำคัญ (THC,CBD) 1) พืชกัญชา กัญชง 2) สารสกัดกัญชา กัญชง 3) น้ำมันกัญชา กัญชง	- พืชแห้งไม่น้อย กว่า 50 กรัม - ไม่น้อยกว่า 50 กรัม หรือมิลลิลิตร - ไม่น้อยกว่า 50 กรัม หรือมิลลิลิตร	HPLC	14
9. การให้บริการ อื่นๆ	8.1 การแปลรายงานผลวิเคราะห์ ฉบับภาษาอังกฤษ 8.2 การแก้ไขรายงานผลการ วิเคราะห์ 8.3 การจัดทำสำเนารายงานผล วิเคราะห์	- -	- -	- -

หมายเหตุ : 1. * หมายถึง รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

สามารถดาวน์โหลดแบบนำส่งตัวอย่างได้ที่ ลิ้งค์

<https://rmsc12-1.dmsc.moph.go.th/forms/showList?cid=4>

หรือสแกน QR Code





6.4 Range of Laboratory activities การให้บริการ

ชนิดของ ตัวอย่าง/การ บริการ	รายละเอียดการให้บริการ	LOD	LOQ
วัตถุดิบสมุนไพร	1. การปนเปื้อนโลหะหนัก 1) สารหนู (Arsenic) 2) แคดเมียม (Cadmium) 3) ตะกั่ว (Lead) 2. การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ 1) Total aerobic microbial count 2) Total combined yeasts and mold count 3) Bile-tolerant gram negative bacteria 4) <i>Escherichia coli</i> 5) <i>Staphylococcus aureus</i> 6) <i>Salmonella</i> spp. 7) <i>Clostridium</i> spp. 3. ปริมาณเคอร์คูมินอยด์ คำนวณเป็นเคอร์คูมินใน สมุนไพรขมิ้นชัน	0.224 mg/kg 0.004 mg/kg 0.036 mg/kg - - - - - - 20 mg/kg	0.400 mg/kg 0.040 mg/kg 0.400 mg/kg - - - - - - 60 mg/kg
ยาแผนโบราณ หรือยาสมุนไพร	1. การปนเปื้อนโลหะหนัก 1) สารหนู (Arsenic) 2) แคดเมียม (Cadmium) 3) ตะกั่ว (Lead) 2. การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ 1) Total aerobic microbial count 2) Total combined yeasts and mold count 3) Bile-tolerant gram negative bacteria 4) <i>Escherichia coli</i>	0.08 mg/kg 0.009 mg/kg 0.08 mg/kg $U_{tech}=S_{IR}=0.041\log_{10}cfu/g$ - - - -	0.5 mg/kg 0.063 mg/kg 1.25 mg/kg - - - -



[illegible]

ชนิดของ ตัวอย่าง/การ บริการ	รายละเอียดการให้บริการ	LOD	LOQ
	2. การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ 1) จำนวนแบคทีเรียที่เจริญโดยใช้ อากาศ	$U = 2\sqrt{(S_R^2 + 0.18861 / (\sum c))}$ $S_R^2 = 0.001401$	-
	2) ยีสต์และราที่เจริญโตโดยใช้อากาศ	-	-
	3) <i>Staphylococcus aureus</i>	-	-
	4) <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	-
	5) <i>Candida albicans</i>	-	-
	6) <i>Clostridium</i> spp.	-	-
ยาเสพติดและ วัตถุออกฤทธิ์ ต่อจิตและ ประสาท	1. ตรวจเอกลักษณ์		
	1) ยาบ้า	Methamphetamine 4 mg/kg Amphetamine 4 mg/kg Caffeine 2 mg/kg	-
	2) ไอซ์	Methamphetamine 4 mg/kg	-
	3) วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและ ประสาท	Diazepam 2 mg/kg Alprazolam 2 mg/kg	-
ยาเสพติด	ตรวจเอกลักษณ์ยาแผนปัจจุบัน	Diphenhydramine 150 ไมโครกรัม/kg Dextromethorphan 50 ไมโครกรัม/kg Chlorpheniramine maleate 50 ไมโครกรัม/kg	ตรัง

หมายเหตุ : 1. * หมายถึง รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC

7. การให้บริการของห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์



7.1. วัตถุประสงค์ในการให้บริการ

7.11 เพื่อทดสอบ/สอบเทียบ ผลิตรังสีสุภาพด้านรังสีและเครื่องมือแพทย์ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เครื่องเอกซเรย์ ห้องเอกซเรย์ เครื่องเอ็มอาร์ไอ ห้องเอ็มอาร์ไอ เครื่องสร้างภาพทางรังสีระบบดิจิทัล และ เครื่องอัลตราซาวด์ ไมโครบีเพต

7.1.2 เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับบริการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพจากการใช้ผลิตรังสีสุภาพด้านรังสีและเครื่องมือแพทย์ที่ได้มาตรฐานในการวินิจฉัยและป้องกันโรค

7.1.3 เพื่อลดอัตราเสี่ยงจากอันตรายจากรังสีที่จะเกิดขึ้นกับ ผู้ป่วย ผู้ใช้เครื่อง บุคคลที่ทำงานในบริเวณใกล้เคียงและประชาชนทั่วไป

ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มีเครื่องเอกซเรย์ไว้ในครอบครอง

- ผู้ที่มีเครื่องเอกซเรย์ทางการแพทย์ อยู่ในครอบครองหรือใช้ ต้องยื่นแจ้งการครอบครองหรือใช้ ณ สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมีช่องทางการแจ้งได้ 3 ช่องทาง ดังนี้

- 1) ยื่นแจ้งออนไลน์ โดยลงทะเบียนและส่งคำขอผ่านทางเว็บไซต์
<http://brmd.dmsc.moph.go.th/radiation/>
- 2) ยื่นแจ้งด้วยตนเอง โดยส่งคำขอ วพ.-สรส.2 ยื่นได้ที่ อาคาร 8 ชั้น 7 สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 3) ยื่นทางไปรษณีย์ โดยส่งคำขอ วพ.-สรส.2 มายังสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ (งานกำกับเครื่องเอกซเรย์ทางการแพทย์) ที่อยู่ 88/7 หมู่ 4 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

หมายเหตุ : ดาวนโหลดแบบคำขอได้ทางเว็บไซต์

<http://brmd.dmsc.moph.go.th/radiation>

- ในกรณีที่เครื่องเอกซเรย์นั้น ยังไม่เคยได้รับการตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยให้ทำหนังสือแจ้งความประสงค์ถึงศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ใกล้เคียง เพื่อจะได้ตรวจสอบและรายงานผลการตรวจสอบให้ทราบ หากพบว่าเครื่องเอกซเรย์และ/หรือห้องเอกซเรย์ไม่มีคุณภาพและความปลอดภัยเพียงพอจะต้องแก้ไขข้อบกพร่องก่อนการออกไปแจ้งครอบครอง

- เพื่อความปลอดภัยแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ป่วย และประชาชนทั่วไปจำเป็นต้องสร้างห้องเอกซเรย์ให้ถูกหลักการป้องกันอันตรายจากรังสีและให้จัดส่งรายละเอียดมาให้ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการใช้งาน

- ในกรณีที่ผู้ครอบครองเครื่องเอกซเรย์สงสัยว่าเครื่องเอกซเรย์ไม่อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อผู้ใช้และผู้ป่วย ขอให้ทำหนังสือส่งไปที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ใกล้เคียง เพื่อจัดส่งเจ้าหน้าที่มาทำการตรวจสอบความปลอดภัย

- กรณีที่มีการย้ายสถานประกอบการหรือเลิกใช้เครื่องเอกซเรย์ ให้สถานประกอบการนั้นแจ้งให้ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทราบและต้องยื่นแจ้งยกเลิกการครอบครองหรือใช้ ณ สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรณีย้ายเครื่องต้องมีการตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยใหม่ก่อนการใช้งาน

7.2 รายละเอียดการให้บริการ

ชนิดตัวอย่าง	เทคนิคการตรวจวิเคราะห์/ บริการ	ระยะเวลา แล้วเสร็จ ของงาน (วันทำการ)
1. เครื่องเอกซเรย์ทั่วไป *	มาตรฐานคุณภาพ เครื่องเอกซเรย์วินิจฉัย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	20 วัน (นับจากวันทดสอบ)
2. เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่		
3. เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรม ทุกประเภท *		
4. เครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี รวมทั้งแบบ C-Arm และ O-Arm *		
5. เครื่องเอกซเรย์ระบบหลอดเลือดและสวนหัวใจระบบ เดี่ยว		
6. เครื่องเอกซเรย์ระบบหลอดเลือดและสวนหัวใจสองระนาบ		
7. เครื่องเอกซเรย์เต้านม *		
8. เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ *		
9. เครื่องเอกซเรย์สัตรี *		
10. เครื่องตรวจความหนาแน่นกระดูก		
11. ห้องเอกซเรย์ *		
13. ห้องเอกซเรย์บนรถเอกซเรย์		
14. เครื่องเอกซเรย์อุตสาหกรรม/เครื่องเอกซเรย์ตรวจความ ปลอดภัย		
15. เครื่องเอกซเรย์วิเคราะห์หัวใจ		
16. ไมโครปิเปต *** - ขนาดตั้งแต่ 1 – 10,000 µl	ISO 8655 part 6, 2002(E)	10 วัน
17. เครื่องเอ็มอาร์ไอ	ข้อกำหนดการควบคุม คุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	20 วัน (นับจากวันทดสอบ)
18. การตรวจสอบความปลอดภัยห้องเอ็มอาร์ไอ		
19. เครื่องสร้างภาพทางรังสีระบบดิจิทัล	มาตรฐานการควบคุม คุณภาพเครื่องสร้างภาพทาง รังสีระบบดิจิทัล กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	20 วัน (นับจากวันทดสอบ)
20. เครื่องอัลตราซาวด์	มาตรฐานคุณภาพเครื่องอัล ตราซาวด์วินิจฉัย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	20 วัน (นับจากวันทดสอบ)



- หมายเหตุ 1. * หมายถึง รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
2. *** หมายถึง รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025



สามารถดาวน์โหลดแบบนำเสนอตัวอย่างได้ที่ ลิงค์

<https://rmsc12-1.dmsc.moph.go.th/forms/showList?cid=5>

หรือสแกน QR Code



7.3 ขั้นตอนการขอรับบริการ

7.3.1 การขอรับบริการทดสอบคุณภาพด้านรังสีและเครื่องมือแพทย์

ลูกค้าต้องการรับบริการทดสอบ เครื่องชนิดนั้นต้องสามารถใช้งานได้ ทั้งเครื่องเก่า เครื่องใหม่ เครื่องที่มีการซ่อมแซม/ ย้ายการติดตั้ง หรืออื่นๆ โดยดำเนินการดังนี้

7.3.1.1 ลูกค้าทำหนังสือแจ้งขอรับบริการทดสอบเครื่องเอกซเรย์และ/หรือห้องเอกซเรย์หรืออื่นๆ โดยสามารถใช้หนังสือนำเสนอตามรูปแบบของหน่วยงานนั้นๆหรือใช้แบบขอรับบริการทดสอบคุณภาพเครื่องเอกซเรย์/ห้องเอกซเรย์และอื่นๆ (WS 39-06-107/1) ถึงผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ก่อนวันกำหนดส่งมอบ/ซ่อมแซมเครื่องอย่างน้อย 15 วันทำการ โดยแจ้งรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

- ชื่อผู้รับผิดชอบและที่อยู่ซึ่งติดต่อได้ทางไปรษณีย์พร้อมหมายเลขโทรศัพท์และโทรสาร(ถ้ามี)
- ชนิดของเครื่อง เช่น เครื่องเอกซเรย์ทั่วไป เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรม เครื่องเอ็มอาร์ไอ เป็นต้น
- รายละเอียดเครื่อง เช่น ยี่ห้อ, รุ่น, Serial No., max.mA, max.kV, max Tesla หรือค่าสูงสุดตามลักษณะของเครื่องนั้นๆ
- จำนวนห้องเอกซเรย์

7.3.1.2 ห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง จะแจ้งกำหนดนัดหมายวันทดสอบและราคาค่าทดสอบ ให้ทราบล่วงหน้าก่อนถึงวันทดสอบ 10 วันทำการ กรณีเร่งด่วนจะแจ้งให้ทราบทางโทรศัพท์ หรือโทรสาร เพื่อให้โรงพยาบาล/สถานพยาบาล แจ้งผู้ใช้เครื่อง ผู้จำหน่าย/บริษัทผู้ซ่อมแซม จัดส่งช่างมาปรับแก้ไขเครื่องเอกซเรย์ในวันทดสอบ

7.3.1.3 ในวันทดสอบ โรงพยาบาล/สถานพยาบาลต้องจัดเจ้าหน้าที่อยู่ประจำ ณ ห้องเอกซเรย์อย่างน้อย 1 คนเพื่อให้ข้อมูลและรับทราบปัญหาในการใช้เครื่อง

หมายเหตุ

- 1) หากมีการนัดหมายวันทดสอบแล้ว แต่ลูกค้าขอเลื่อนการทดสอบด้วยเหตุจำเป็นใด ๆ ให้ลูกค้าทำหนังสือแจ้งขอเลื่อนวันทดสอบ โดยห้องปฏิบัติการจะกำหนดวันทดสอบใหม่
- 2) หากมีการทดสอบเพิ่มเติม หรือทดสอบหลังจากแก้ไข หลังจากมีการทดสอบครั้งแรก ให้ลูกค้าทำหนังสือแจ้งขอทดสอบเพิ่มเติม/ทดสอบหลังการแก้ไข โดยห้องปฏิบัติการจะกำหนดวันทดสอบใหม่

7.3.2 การขอรับบริการสอบเทียบไมโครปิเปต

นำส่งตัวอย่างที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง โดยกรอกแบบขอรับบริการสอบเทียบไมโครปิเปต (WS 39-06-304/1) ให้ครบถ้วน และปฏิบัติตามข้อแนะนำในการสอบเทียบ micropipette ดังนี้

- 1) ให้ระบุค่าที่ต้องการสอบเทียบ

หากไม่ระบุห้องปฏิบัติการสอบเทียบจะกำหนดค่าที่สอบเทียบให้ดังนี้

- ค่า nominal volume (หรือค่าสูงสุดที่สามารถปรับได้)
- 50% ของค่า nominal volume
- ค่าต่ำสุดของช่วงที่ใช้งาน หรือ 10% ของค่า nominal volume (เลือกค่าที่มากกว่า)

2) ให้ส่ง tip ที่ใช้งานโดยเฉพาะกับ micropipette แต่ละเครื่อง โดยแยก tip และระบุให้ชัดเจนว่าใช้กับ micropipette เครื่องใด จำนวนรุ่นละ 10 – 15 อัน

- 3) ห้องปฏิบัติการให้บริการสอบเทียบได้ตั้งแต่ 1-10,000 µL.

- 4) ห้องปฏิบัติการฯ ใช้วิธีสอบเทียบ ISO 8655- 6, 2002(E)

5) กรณีที่ไม่ได้ส่งสอบเทียบ micropipette ด้วยตนเอง ต้องบรรจุในกล่องกันกระแทก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความชำรุดเสียหายกับตัวเครื่องและการทำงานของเครื่อง

- 6) Micropipette ที่ใช้งานประจำควรได้รับการสอบเทียบทุก 6 เดือน

- 7) ค่าบริการในการสอบเทียบ ไม่เกิน 3 จุด ราคา 720 บาท หากต้องการสอบเทียบเพิ่มเติม คิดเพิ่มจุดละ 150 บาท

หมายเหตุ 1. หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการส่งสอบเทียบ ติดต่อได้ที่

ห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

153 หมู่ 4 ตำบลบ้านควน

อำเภอเมือง จังหวัดตรัง 92000

โทรศัพท์ 0 7550 1050, 0 7550 1052-3 ต่อ 107

โทรสาร 0 7550 1056

8. การให้บริการของห้องปฏิบัติการอาหาร

8.1 ขอบเขตและลักษณะงานที่ให้บริการ

- ตรวจวิเคราะห์อาหารและผลิตภัณฑ์ที่บริโภคภายในประเทศ ได้แก่ อาหารควบคุมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับต่าง ๆ เพื่อประกอบการขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร เพื่อการควบคุมคุณภาพเพื่อระวังคุณภาพหรือสนับสนุนงานวิจัย
- น้ำ = อาหาร

8.2 การนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์

8.2.1 ผู้ใช้บริการสามารถนำตัวอย่างส่งตรวจได้ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

8.2.2 กรอบแบบฟอร์ม “ใบนำส่งตัวอย่าง” มีรายละเอียด ดังนี้

- ชื่อผู้ส่ง และที่อยู่ ที่สามารถติดต่อได้ โดยทางไปรษณีย์ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ (ถ้ามี)
- วัตถุประสงค์หรือรายการที่ต้องการให้ตรวจวิเคราะห์ เช่น ตรวจสอบคุณภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข หรือถ้าเป็นรายการวิเคราะห์อื่น ๆ ต้องระบุรายการโดยละเอียด
- จำนวนตัวอย่าง และจำนวนหน่วยของตัวอย่างที่ส่งตรวจ
- รายละเอียดของตัวอย่างที่ส่งตรวจวิเคราะห์ ซึ่งตรงกับฉลากที่กำกับตัวอย่าง
- สถานที่ผลิต สถานที่เก็บตัวอย่าง/วันที่เก็บตัวอย่าง วันผลิต/วันหมดอายุ
- ลงชื่อผู้นำส่งตัวอย่างและผู้รับตัวอย่าง
- การจัดส่งรายงานผล/ลักษณะของรายงานผลการทดสอบที่ต้องการ(ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ) หรือรายงานค่าความไม่แน่นอนของการวัด/เกณฑ์การตัดสินใจ/ขีดจำกัดของการตรวจพบและขีดจำกัดของการตรวจเชิงปริมาณ
- การรับตัวอย่าง/ภาชนะบรรจุคืน
- อัตราค่าตรวจวิเคราะห์

หมายเหตุ กรณีหน่วยงานราชการทำหนังสือนำส่งตัวอย่างจากหน่วยงานราชการเอง และหากต้องการข้อมูลรายละเอียดวิธีทดสอบ ขีดจำกัดการตรวจพบ (LOD) ขีดจำกัดการตรวจเชิงปริมาณ (LOQ) และ/หรือค่าความไม่แน่นอนของการวัด (Uncertainty) โปรดแจ้งความประสงค์ โดยระบุในหนังสือส่งฯ ดังกล่าว

8.3 การติดต่อสอบถาม (ในเวลาทำการ 08.30 – 16.30 น.)

ห้องปฏิบัติการอาหาร ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

153 ถนนตรัง-ปะเหลียน หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านควน อำเภอเมือง จังหวัดตรัง 92000

โทรศัพท์ 0 7550 1050, 0 7550 1052 -3 ต่อ 112,114

E-mail address saraban_trg@dmsc.mail.go.th



8.4 รายละเอียดการให้บริการ (ตามเทคนิคการทดสอบ)

รายละเอียดการให้บริการ	เทคนิคการทดสอบ	จำนวนตัวอย่าง	ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน (วันทำการ)
1. การตรวจวิเคราะห์ทางเคมี			
ไขมัน *	Gravimetry	250 มล. x 4	9
ความชื้น	Drying	100 กรัม x 3	9
กาเฟอีน	HPLC	250 กรัม x 2	9
ความกระด้างทั้งหมด (น้ำ) *	Titration	500 มล. x 2	6
ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในอาหารหรือน้ำ *	pH-meter	100 กรัม x 2, 500 มล. x 2	5
ความขุ่น (turbidity)	Turbidimetry	500 มล. x 2	5
คลอไรด์/โซเดียมคลอไรด์/เกลือโซเดียมคลอไรด์/เกลือแกงในอาหาร	Titration	100 กรัม x 2	5
คลอไรด์ในน้ำ *	Ion Chromatography	500 มล. x 2	7
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ - อาหาร - เครื่องดื่ม	Titration	200 กรัม x 2 , 250 มล. x 2	5
ซัลเฟตในน้ำ *	Ion Chromatography	500 มล. x 2	7
ธาตุนํ้ามันไม่รวมไขมัน *			
- ไขมันรวม, ผลิตภัณฑ์นม	Combined techniques	250 กรัม x 2	20
- นมโค	Combined techniques (ปริมาณสารทั้งหมดไขมัน)	250 กรัม x 2	20
น้ำหนักรอาหาร			6
น้ำหนักสุกและน้ำหนักรอาหาร	Weighing	200 กรัม x 4	6
ไนโตรเจนหรือโปรตีน *	Kjeldahl technique	100 กรัม x 2	9



รายละเอียดการให้บริการ		เทคนิคการทดสอบ	จำนวนตัวอย่าง	ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน (วันทำการ)
	ไนเตรทในน้ำ *	Ion Chromatography	500 มล. x 2	7
	ไนโตรเจน (โซเดียมไนเตรต) ในอาหาร	HPLC	100 กรัม x 2	15
	ไนเตรท (โซเดียมไนเตรต) ในอาหาร	HPLC	100 กรัม x 2	15
	บอแรกซ์	Spectrophotometer	200 กรัม x 1	15
	โปรตีน	Kjeldahl technique	200 กรัม x 1	9
	ปริมาณสารทั้งหมด (total solids)	Gravimetry	500 มล. x 2	10
	ฟลูออไรด์ในน้ำ *	Ion Chromatography	500 มล. x 2	7
	โลหะในอาหารและในน้ำชนิดละ			
	- แคดเมียม : อาหาร *	AAS/ICP	200 กรัม x 1	13
	: น้ำ	AAS/ICP	500 มล. x 2	13
	- แคดเซียม : อาหาร	AAS/ICP	200 กรัม x 1	13
	- ตะกั่ว : อาหาร *	AAS/ICP	200 กรัม x 1	13
	: น้ำ *		500 มล. x 2	
	- พรอท : อาหาร	AAS/Mercury analyser	200 กรัม x 1	13
	: น้ำ		500 มล. x 2	
	- สารหนู : อาหาร	AAS/ICP	200 กรัม x 1	13
	: น้ำ		500 มล. x 2	
	- เหล็ก : อาหาร	AAS/ICP	200 กรัม x 1	13
	: น้ำ *		500 มล. x 2	
	- โซเดียม : อาหาร	AAS/ICP	200 กรัม x 1	13
	- โพแทสเซียม : อาหาร	AAS/ICP	200 กรัม x 1	13
	- แมงกานีส : น้ำ	ICP	500 มล. x 2	13
	- โครเมียม : น้ำ	ICP	500 มล. x 2	13
	- อะลูมิเนียม : น้ำ	ICP	500 มล. x 2	13
	- สังกะสี : น้ำ	ICP	500 มล. x 2	13
	- ทองแดง : น้ำ	ICP	500 มล. x 2	13
	- แบเรียม : น้ำ	ICP	500 มล. x 2	13

รายละเอียดการให้บริการ		เทคนิคการทดสอบ	จำนวนตัวอย่าง	ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน (วันทำการ)
⇒	วัตถุเจือปนในอาหาร			
	- กรดซอร์บิก หรือเกลือซอร์เบต *	HPLC	100 กรัม x 2,	10
	- กรดเบนโซอิก หรือเกลือเบนโซเอต *	HPLC	250 มล. x 2	10
	- กรดโปรปิโอนิก หรือเกลือโปรปิโอเนต	HPLC	100 กรัม x 2	10
⇒	สีอินทรีย์สังเคราะห์ ที่ละลายน้ำ *			
	- ตรวจชนิดและปริมาณ	HPLC	250 มล. x 4	10
	ไอโอดีน (เกลือบริโกล)	Titration	100 กรัม x 2	5
	ฟอร์มาลดีไฮด์	HPLC	200 กรัม x 1	10
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก/ผลไม้				
	-กลุ่มออร์กาโนคลอรีน	GC	1 กิโลกรัมX1	30
	-กลุ่มออร์กาโนฟอสฟอรัส	GC	1 กิโลกรัมX1	30
	-กลุ่มสารสังเคราะห์ไพรีทรอยด์	GC	1 กิโลกรัม x 1	30
	-กลุ่มสารคาร์บาเมต	HPLC	1 กิโลกรัม x 1	30
2. การตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา				
	Swab	Culture	ขึ้นกับรายการที่ตรวจ	ขึ้นกับรายการที่ตรวจ
⇒	โคลิฟอร์ม : อาหาร *	BAM online / APHA	อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม	10
	: เครื่องดื่ม, น้ำ *		500 มล.x 2	
	ฟิคอลโคลิฟอร์ม : อาหาร	BAM online / APHA	อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม	10
	: เครื่องดื่ม, น้ำ *		500 มล.x 2	
	<i>E. coli</i> : อาหาร *	BAM online / APHA	อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม	10
	: เครื่องดื่ม, น้ำ *		500 มล.x 2	
	จำนวนจุลินทรีย์/ จำนวนแบคทีเรีย * : อาหาร	BAM online / APHA	อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม	10
	: เครื่องดื่ม		500 มล.x 2	

รายละเอียดการให้บริการ		เทคนิคการทดสอบ	จำนวนตัวอย่าง	ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน (วันทำการ)
	ยีสต์และรา : อาหาร *	BAM online	อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม 500 มล.x 2	10
	: เครื่องดื่ม *			
	<i>B. cereus</i> : อาหาร *	BAM online	อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม 500 มล.x 2	10
	: เครื่องดื่ม *			
	<i>C. perfringens</i> : อาหาร *	BAM online / Environment Agency	อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม 500 มล.x 2	10
	: เครื่องดื่ม, น้ำ *			
	<i>S. aureus</i> : อาหาร *	BAM online / APHA	อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม 500 มล.x 2	10
	: เครื่องดื่ม, น้ำ *			
	<i>Salmonella</i> spp. : อาหาร *	ISO	อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม 500 มล.x 2	10
	: เครื่องดื่ม, น้ำ *			
	<i>V. cholerae</i> : อาหาร *	ISO/APHA	อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม 500 มล.x 2	10
	: เครื่องดื่ม, น้ำ *			
	<i>V. parahaemolyticus</i> : อาหาร *	BAM Online/ISO	อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม 500 มล.x 2	10
	: เครื่องดื่ม *			
	<i>L. monocytogenes</i> : อาหาร *	ISO	อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม 500 มล.x 2	13
	: เครื่องดื่ม *			

รายละเอียดการให้บริการ		เทคนิค การทดสอบ	จำนวน ตัวอย่าง	ระยะเวลา แล้วเสร็จของ งาน (วันทำการ)
	ปริมาณน้ำอิสระ (Water activity: Aw)	Water activity apparatus	200 กรัม x 4	5

หมายเหตุ

1. หากตรวจวิเคราะห์ทางเคมีมากกว่า 2 รายการขึ้นไป จะใช้เวลาไม่เกินระยะเวลาของรายการทั้งหมดรวมกัน
2. * หมายถึง รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

⇒ 8.5 รายละเอียดการให้บริการ (ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข)



ประกาศ กระทรวงฯ ฉบับที่	ผลิตภัณฑ์	จำนวน ตัวอย่าง	ระยะเวลา แล้วเสร็จ ของงาน (วันทำการ)
ฉ.61,135	1. น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท 2. น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต 3. น้ำบริโภค (ที่ไม่ได้ทำเพื่อขาย) *กรณีตรวจตามประกาศฯ มากกว่า 13 รายการ	500-950 มล. X 12 น้ำบรรจุขวดมาเชื้อ 500 มล. 2 ขวด และน้ำบรรจุ ขวดธรรมดา 1 ลิตร 4 ขวด	15 20
ฉ.78	1. น้ำแข็ง 2. น้ำผลิตน้ำแข็ง *กรณีตรวจตามประกาศฯ มากกว่า 13 รายการ	1.4 ก.ก. x 6 เช่นเดียวกับ น้ำบริโภคที่ไม่ได้ ทำเพื่อขาย	15 20
ฉ.355 ข้อ 3 (1)	อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท หมายเหตุ ตรวจวิเคราะห์ได้บางรายการ คือ วัตถุกันเสีย, จุลินทรีย์, ยีสต์และรา, แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม, <i>S.aureus</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>B.cereus</i> , <i>C.perfringens</i> รายการอื่น ๆ ที่ นอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้นจะส่งตรวจวิเคราะห์ต่อที่กรมฯ <u>1. อาหารทั่วไป</u> <u>2. ผลิตภัณฑ์จากเนื้อหมู, เนื้อวัว</u> <u>3. ผลิตภัณฑ์จากกะทิ</u> หมายเหตุ 1. กรณีบรรจุกระป๋องต้องวิเคราะห์ตะกั่วด้วย 2. กรณีตรวจพบเชื้อต้องวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา เพิ่มเติมรายการ ใน ฉ.355 ข้อ 3(2)	200 กรัม x 16 200 กรัม x 20 200 กรัม x 20	20
ฉ.355 ข้อ 3 (2)	1. อาหารทั่วไป (ผัก,ผลไม้,ปลา,ไก่) 2. ผลิตภัณฑ์จากเนื้อหมู,เนื้อวัว 3. ผลิตภัณฑ์จากกะทิ หมายเหตุ :	200 กรัม x 20 200 กรัม x 20 200 กรัม x 20	20

ประกาศ กระทรวงฯ ฉบับที่	ผลิตภัณฑ์	จำนวน ตัวอย่าง	ระยะเวลา แล้วเสร็จ ของงาน (วันทำการ)
	1. กรณีภาชนะบรรจุเป็นกระป๋องตรวจวิเคราะห์ตะกั่วเพิ่มเติม 2. กรณีมีถั่วลิสงเป็นส่วนประกอบต้องวิเคราะห์แอฟลาทอกซินเพิ่มเติม		
ฉ. 196	ชา (ใบชา 100%) 1. ชาใบ, ชาผง, ชาในซองเยื่อกระดาษ (มีกาก) 2. ชาผงสำเร็จรูป (Instant tea) (ไม่มีกาก) 3. ชาปรุงสำเร็จพร้อมดื่ม (มีน้ำตาล) 3.1 ชนิดเหลว (ธรรมดา) (+กาเฟอีน) 3.2 ชนิดเหลว (พาสเจอร์ไรส์) 3.3 ชนิดผง	300 กรัม x 2 300 กรัม x 2 250 มล. x 12 250 มล. x 12 300 กรัม x 6	20
ฉ.197	กาแฟ (กาแฟเมล็ด, บด, กาแฟผสม, กาแฟสกัดกาเฟอีน) 1. กาแฟแท้ (มีกาก) 2. กาแฟผสม(มีกาก) 3. กาแฟสกัดกาเฟอีนออก (มีกาก) 4. กาแฟสำเร็จรูป, กาแฟสำเร็จรูปผสม, กาแฟสำเร็จรูปที่สกัดกาเฟอีนออก 5. กาแฟปรุงสำเร็จ 5.1 ชนิดเหลว (พาสเจอร์ไรส์) 5.2 ชนิดเหลว (ฆ่าเชื้อโดยวิธีอื่น) 5.3 ชนิดผง	250 กรัม x 2 250 กรัม x 2 250 กรัม x 2 250 กรัม x 2 250 มล. X 12 250 มล. X 12 300 กรัม x 6	20
ฉ.198	น้ำนมถั่วเหลือง 1. น้ำนมถั่วเหลืองชนิดเหลว (พาสเจอร์ไรส์) 2. น้ำนมถั่วเหลืองชนิดเหลวที่ฆ่าเชื้อโดยวิธีอื่น	250 มล. X 12 250 มล. X 12	20
	3. น้ำนมถั่วเหลืองชนิดผง <u>หมายเหตุ</u> กรณีภาชนะบรรจุเป็นกระป๋องตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว	300 กรัม x 6	
ฉ.454 ฉ.464 (พ.ศ. 2568 ฉบับ ที่ 2)	1. น้ำแร่ 2. น้ำผลิตน้ำแร่ 1. น้ำแร่ธรรมชาติ	500 มล.-1 ลิตร x 12 น้ำบรรจุขวดฆ่าเชื้อ 500 มล. 1 ขวด และน้ำบรรจุ ขวดธรรมดา	16



ประกาศ กระทรวงฯ ฉบับที่	ผลิตภัณฑ์	จำนวน ตัวอย่าง	ระยะเวลา แล้วเสร็จ ของงาน (วันทำการ)
		1 ลิตร 4 ขวด	
ฉ.317, ฉ.322	ผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จากการย่อยโปรตีน ถั่วเหลือง หมายเหตุ : 1. กรณีวิเคราะห์ปริมาณไอโอดีนต้องจ่ายอัตราค่า บำรุงเพิ่มตามรายการวิเคราะห์ (ส่งตรวจที่กรม) 2. กรณีวิเคราะห์สาร 3-MCPD ต้องจ่ายอัตราค่าบำรุงเพิ่มตาม รายการวิเคราะห์ (ส่งตรวจที่กรม) 1. ชนิดเหลว 2. ชนิดผง	750 มล. X 6 300 กรัม x 6	20
⇒ ฉ.203, ฉ.403	น้ำปลาแท้, น้ำปลาผสม หมายเหตุ : 1. กรณีวิเคราะห์ปริมาณไอโอดีนต้องจ่ายอัตราค่าบำรุง เพิ่มตามรายการวิเคราะห์ (ส่งตรวจที่กรม) 1. หมัก, กลั่น 2. เติมน้ำ หมายเหตุ : วิเคราะห์ As,Pb,Cu,Zn,Fe เพิ่มค่าวิเคราะห์ตาม รายการ	750 มล. x 4 750 มล. x 2 750 มล. x 2 750 มล. x 6	20
⇒ ฉ. 356(2556) ฉ. 465(2568)	เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุปิดสนิท 1. เครื่องดื่มพร้อมบริโภคชนิดเหลว (พาสเจอร์ไรส์) 2. เครื่องดื่มพร้อมบริโภคชนิดเหลว (ฆ่าเชื้อโดยวิธีอื่น) 2.1 เครื่องดื่มผสมกาแฟเย็น 2.2 เครื่องดื่มร่งนก 2.3 น้ำอัดลม,น้ำหวาน,น้ำผลไม้ ฯลฯ 3. เครื่องดื่มว่านหางจระเข้ (พาสเจอร์ไรส์) 4. เครื่องดื่มว่านหางจระเข้ (ฆ่าเชื้อโดยวิธีอื่น) 5. เครื่องดื่มเข้มข้น (ระบุวิธีเจือจางด้วย) 6. เครื่องดื่มผง (ระบุวิธีเจือจางด้วย) 7. โซดา	250 มล. X 12 250 มล. X 12 250 มล. X 12 250 มล. X 12 250 มล. X 12 250 มล. X 12 250 มล. X 12	20
	หมายเหตุ: 1. กรณีภาชนะบรรจุเป็นกระป๋องตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว 2. กรณีเครื่องดื่มผสมกาแฟเย็น ตรวจวิเคราะห์กาแฟเย็น 3. กรณีเครื่องดื่มร่งนก ตรวจเอกลักษณ์และโปรตีน ต้องจ่ายอัตรา ค่าบำรุงเพิ่มตามรายการวิเคราะห์		

ประกาศ กระทรวงฯ ฉบับที่	ผลิตภัณฑ์	จำนวน ตัวอย่าง	ระยะเวลา แล้วเสร็จ ของงาน (วันทำการ)
ฉ.354	1. ไอศกรีมนม, ไอศกรีมนมผสม 2. ไอศกรีมดัดแปลง, ไอศกรีมดัดแปลงผสม 3. ไอศกรีมหวานเย็น 4. ไอศกรีมชนิดแข็ง 4.1 นม, นมผสม 4.2 ดัดแปลง, ดัดแปลงผสม <u>หมายเหตุ:</u> กรณีมีถั่วลิสงเป็นส่วนประกอบต้องวิเคราะห์ออฟฟาทอก ซิน ต้องจ่ายอัตราค่าบำรุงเพิ่มตามรายการวิเคราะห์	16 หน่วย 16 หน่วย 16 หน่วย 300 กรัม x 6 300 กรัม x 6	20
⇒ ฉ.350, ฉ.406	นมสด นมโค 1. พาสเจอร์ไรส์ (จืด) - แหล่งผลิต - ไม่ใช่แหล่งผลิต เช่น โรงเรียน, สถานที่จำหน่าย	200 มล. X 18 200 มล. X 18	20
⇒ ฉ.350	2. ยู เอช ที (UHT) 3. สเตอริไลส์	200 มล. X 18 200 มล. X 18	
⇒ ฉ.351, ฉ.407	นมปรุงแต่ง 1. พาสเจอร์ไรส์ - แหล่งผลิต - ไม่ใช่แหล่งผลิต เช่น โรงเรียน, สถานที่จำหน่าย 2. ยู เอช ที (UHT) 3. สเตอริไลส์ 4. ชนิดแข็ง	250 มล. X 12 250 มล. X 12 250 มล. X 12 250 มล. X 12 300 กรัม X 6	20

8.6 งานบริการอื่นๆ

รายละเอียด	อัตราค่าธรรมเนียม (บาท)
1. การให้บริการด้านเอกสาร 1.1 การแปลรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ฉบับภาษาอังกฤษ 1.2 การจัดทำสำเนารายงานผลการตรวจวิเคราะห์ 1.3 การขอแก้ไขรายงานผลการตรวจวิเคราะห์	ตามระเบียบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ว่าด้วยอัตราค่าบำรุงการตรวจวิเคราะห์และการให้บริการ

8.7 การให้บริการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ น้ำแข็ง และอาหารหาเชื้อโรคอาหารเป็นพิษ

ขั้นตอนและเอกสารประกอบการดำเนินการ

การเก็บตัวอย่างน้ำ

1. ภาชนะบรรจุ

- 1.1 ขวดแก้วพร้อมฝาปิดปราศจากเชื้อ
- 1.2 ขวดพลาสติกพร้อมฝาปิดปราศจากเชื้อ
- 1.3 ถุงพลาสติกใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งาน (ถุงพลาสติกปราศจากเชื้อ) พร้อมหนังยาง

2. ปริมาณที่เก็บ เก็บตัวอย่างให้มีปริมาณไม่น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร ยกเว้นกรณีสอบสวนโรค ตัวอย่างอาจมีปริมาณน้อยให้เก็บตัวอย่างเท่าที่สามารถเก็บได้ และประสานกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

3. วิธีการเก็บ

3.1 **น้ำบ่อ** ใช้ภาชนะที่สะอาดตักน้ำใส่ขวดแก้วไร้เชื้อ หรือใช้ขวดพลาสติกปราศจากเชื้อ ปิดฝาขวดให้แน่น ปิดฉลากที่ตัวขวดให้เรียบร้อย นำขวดใส่ในถุงพลาสติกอีกชั้นหนึ่ง รัดปากถุงให้แน่นด้วยหนังยาง เก็บตัวอย่างในกล่องโฟม หรือกระติกที่มีน้ำแข็ง หรือ ice pack

ในกรณีที่ไม่มีขวดไร้เชื้อ ให้ใช้ถุงพลาสติกใหม่เก็บตัวอย่างน้ำให้ได้ปริมาตร $\frac{3}{4}$ ของถุง รวบปากถุงแล้วใช้หนังยางรัดปากถุงให้แน่นและติดฉลากกำกับรายละเอียดให้ชัดเจน แล้วนำถุงบรรจุตัวอย่างนี้ใส่ลงในถุงพลาสติกอีกใบหนึ่ง รัดปากถุงให้แน่นด้วยหนังยางอีกครั้ง แล้วเก็บตัวอย่างนี้ไว้ในกล่องโฟม หรือกระติกที่มีน้ำแข็ง หรือ ice pack

3.2 น้ำจากก๊อก

- 3.2.1 ใช้สาลีซูปแอลกอฮอล์ 70% เช็ดบริเวณหัวก๊อกให้ทั่ว
- 3.2.2 ใช้ฟลนผ่านไปมาบริเวณปากก๊อก และเปิดน้ำทิ้งประมาณ 1 นาที
- 3.2.3 นำภาชนะบรรจุรองรับน้ำโดยวิธี Aseptic technique และปฏิบัติเช่นเดียวกับวิธีการเก็บน้ำในข้อ 3.1

3.3 น้ำดื่ม/น้ำใช้/น้ำแข็ง

บรรจุตัวอย่างใส่ในขวดแก้วปราศจากเชื้อ หรือถุงพลาสติกใหม่ สะอาดที่ยังไม่เคยใช้งาน (ถุงพลาสติกปราศจากเชื้อ) และปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 3.1

หมายเหตุ: ระมัดระวังให้ข้อความบนฉลากเลื่อน โดยการบรรจุในถุงพลาสติก

การเก็บตัวอย่างอาหาร

1. ภาชนะบรรจุ

ถุงพลาสติกใหม่ ๆ และปราศจากเชื้อ พร้อมหนังยาง

2. ปริมาณที่เก็บ

เก็บตัวอย่างอาหารปริมาณไม่น้อยกว่า 300 กรัม ยกเว้น กรณีสอบสวนโรคตัวอย่างอาจมีปริมาณน้อยให้เก็บตัวอย่างเท่าที่สามารถจะเก็บได้ และประสานกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

3. วิธีการเก็บ

- 3.1 ตักอาหารด้วยอุปกรณ์ที่สะอาดใส่ถุงพลาสติกที่เตรียมไว้ ระมัดระวังให้มือของผู้เก็บตัวอย่างสัมผัสบริเวณถุงด้านในอย่างเด็ดขาด

- 3.2 ติดฉลากกำกับรายละเอียดให้ชัดเจน ห้ามนำฉลากใส่ปนลงในถุงบรรจุตัวอย่างอาหารอย่างเด็ดขาด และรัดปากถุงด้วยหนังยางให้แน่น เก็บตัวอย่างในกล่องโฟม หรือกระติกที่มีน้ำแข็งที่สะอาด หรือ ice pack

ฉลากกำกับตัวอย่างมีรายละเอียดดังนี้

1. ชื่อและนามสกุลของเจ้าของตัวอย่าง
2. สถานที่เก็บ โดยละเอียด
3. ชื่อชนิดตัวอย่าง เช่น ข้าวมันไก่ แกงเลียง น้ำดื่ม น้ำใช้ น้ำบ่อ
4. วันที่ และเวลาที่เก็บ
5. หน่วยงานที่นำส่ง
6. ชื่อผู้เก็บ

หมายเหตุ ระวังอย่าให้ข้อความบนฉลากเลื่อน โดยการบรรจุในถุงพลาสติก

การนำส่งตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์ได้ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ตัวอย่างที่เสื่อมสภาพได้ง่ายหลังจากเก็บตัวอย่างแล้วให้เก็บที่อุณหภูมิ 0-4 °C ควรส่งตรวจวิเคราะห์ภายในไม่เกิน 4 – 6 ชั่วโมงและต้องรักษาสภาพของตัวอย่างไว้ให้คงเดิมเสมอ โดยเก็บตัวอย่างไว้ที่อุณหภูมิไม่เกิน 4±2 องศาเซลเซียสในขณะนำส่ง ยกเว้นตัวอย่างที่สามารถเก็บรักษาสภาพตัวอย่างได้ที่อุณหภูมิปกติ การนำส่งตัวอย่างจะต้องมีเอกสารแนบดังนี้

1. หนังสือนำส่งตัวอย่าง สามารถใช้หนังสือจากหน่วยงานที่เก็บตัวอย่างส่งตรวจ
2. ใบกำกับตัวอย่างซึ่งต้องระบุ ชื่อ – สกุล สถานที่เก็บ ชื่อตัวอย่าง วันเวลาที่เก็บ

หนังสือนำส่งและใบกำกับตัวอย่างควรแยกออกจากตัวอย่าง เนื่องจากเอกสารจะสกปรกและเปียกน้ำ ทำให้ข้อความเลอะเลือนและฉีกขาดได้ง่าย

หมายเหตุ ก่อนการนำส่งตัวอย่างกรุณาแจ้งห้องปฏิบัติการอาหารทราบก่อนการนำส่งอย่างน้อย 3 ชั่วโมง โทรศัพท์ 0 7550 1050, 0 7550 1052 -3 ต่อ 112,114 เพื่อห้องปฏิบัติการ ฯ จะได้จัดเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อและอุปกรณ์ไว้ให้เพียงพอกับตัวอย่างที่ต้องการส่ง เพราะตัวอย่างเหล่านี้จะต้องรีบทำการวิเคราะห์โดยเร็ว เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพตัวอย่าง กรณีจำเป็นต้องส่งตัวอย่างนอกเวลาราชการควรแจ้งให้ห้องปฏิบัติการอาหาร ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ทราบก่อนทุกครั้ง เพื่อจะได้จัดเจ้าหน้าที่ไว้รับและทดสอบตัวอย่าง เพราะหากไม่รับดำเนินการตัวอย่างอาจเกิดการเน่าเสียทำให้ไม่สามารถทดสอบได้

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง



สามารถดาวน์โหลดแบบนำเสนอตัวอย่างได้ที่ ลิ้งค์

<https://rmsc12-1.dmsc.moph.go.th/forms/showList?cid=6>

หรือสแกน QR Code



เอกสารอ้างอิง

1. ประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง การกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน พ.ศ. 2548 และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 1

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง



8.8 Range of laboratory activities การให้บริการของห้องปฏิบัติการอาหาร ด้านเคมี

ลำดับ	รายการ	LOD	LOQ	Expanded uncertainty (k=2) U (%)
เทคนิค titration				
	<u>ตัวอย่าง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำแข็ง น้ำแร่ และ น้ำกรอง</u>			
1	ปริมาณความกระด้าง	1.0 mg/L	2.0 mg/L	1.4
	<u>ตัวอย่าง อาหาร และ เครื่องดื่ม</u>			
2	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	4.0 mg/kg	10.0 mg/kg	8.7
3	ปริมาณไนโตรเจนในนม	-	-	1.3
เทคนิค Atomic Absorption Spectrophotometry				
	<u>ตัวอย่าง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำแข็ง น้ำแร่ และ น้ำกรอง</u>			
4	เหล็ก	0.0082 mg/L	0.04 mg/L	5.2
5	ตะกั่ว	0.0006 mg/L	0.001 mg/L	24.9
6	สารหนู	0.0001 mg/L	0.001 mg/L	23.1
	<u>ตัวอย่าง อาหาร</u>			
7	เหล็ก	2.86 mg/kg	15.0 mg/kg	13.0
8	แคดเมียม	0.006 mg/kg	0.025 mg/kg	11.9
9	ตะกั่ว	0.015 mg/kg	0.100 mg/kg	11.8
10	โซเดียม	2.68 mg/kg	6.25 mg/kg	7.5
11	แคลเซียม	1.46 mg/kg	6.25 mg/kg	12.1
12	โพแทสเซียม	1.78 mg/kg	6.25 mg/kg	9.5
13	สารหนู	0.028 mg/kg	0.100 mg/kg	8.7

ลำดับ	รายการ	LOD	LOQ	Expanded uncertainty (k=2) U (%)
14	ปรอท	0.003 mg/kg	0.010 mg/kg	11.7
เทคนิค Ion chromatography				
	<u>ตัวอย่าง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำแข็ง น้ำแร่ และ น้ำกรอง</u>			
15	ฟลูออไรด์	0.0042mg/ L	0.05 mg/L	19.40
16	คลอไรด์	0.0620 mg/L	5.00 mg/L	7.0
17	ไนไตรท์	0.0115 mg/L	0.07 mg/L	8.2
18	ซัลเฟต	0.0749 mg/L	5.00 mg/L	6.4
19	ไนเตรท	0.0099 mg/L	0.1 mg/L	17.9
เทคนิค High performance liquid chromatography/Gas chromatography				
	<u>ตัวอย่าง อาหาร และ เครื่องดื่ม</u>			
	<u>ตัวอย่าง ผลไม้ดอง</u>			
20	กรดเบนโซอิก	5 mg/kg	20 mg/kg	2.4
21	กรดซอร์บิก	5 mg/kg	20 mg/kg	2.5
	<u>ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์จากแป้ง</u>			
22	กรดเบนโซอิก	5 mg/kg	20 mg/kg	3.0
23	กรดซอร์บิก	5 mg/kg	20 mg/kg	3.2
	<u>ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์</u>			
24	กรดเบนโซอิก	5 mg/kg	20 mg/kg	5.0
25	กรดซอร์บิก	5 mg/kg	20 mg/kg	3.7
	<u>ตัวอย่าง เครื่องแกง</u>			
26	กรดเบนโซอิก	5 mg/kg	20 mg/kg	13.8
27	กรดซอร์บิก	5 mg/kg	20 mg/kg	7.9
	<u>ตัวอย่าง เครื่องดื่ม</u>			

ลำดับ	รายการ	LOD	LOQ	Expanded uncertainty (k=2) U (%)
28	กรดเบนโซอิก	5 mg/kg	20 mg/kg	8.6
29	กรดซอร์บิก	5 mg/kg	20 mg/kg	9.2
	<u>ตัวอย่าง อาหาร และ เครื่องดื่ม</u>			
30	กรดโปรพิโอนิก	60 mg/kg	200 mg/kg	6.3
31	สปีรลิเลียนบลู เอ็ฟซีเอ็ฟ ในอาหาร	0.02 mg/kg	0.2 mg/kg	5.3
32	สปีดาร์ตราซิน	0.2 mg/kg	2.0 mg/kg	3.7
33	สปีซันเซ็ต เย็ลโลว์ เอ็ฟซีเอ็ฟ ในอาหาร	0.2 mg/kg	2.0 mg/kg	4.5
34	สปีปองโซ 4 อาร์	0.2 mg/kg	2.0mg/kg	4.1
35	สปีเอโซรูปีน	0.25 mg/kg	2.0 mg/kg	4.0
36	สปีโรดามีนปี	0.2 mg/kg	1.0 mg/kg	9.8
37	กาเฟอีน	5 mg/kg	10.0 mg/kg	2.2
	<u>ตัวอย่าง ผักและผลไม้</u>			
38	ไนโตรที	4.0 mg/kg	15.0 mg/kg	6.4
39	ไนเตรท	8.0 mg/kg	30.0 mg/kg	6.4
40	กลุ่มสารคาร์บาเมต	0.003 mg/kg	0.01 mg/kg	-
41	กลุ่มสารออร์กาโนคลอรีน	0.03 mg/kg	0.05 mg/kg	-
42	กลุ่มสารกาโนฟอสฟอรัส	0.05 mg/kg	0.07 mg/kg	-
43	กลุ่มสารสังเคราะห์ไพรีทรอยด์	0.03 mg/kg	0.05 mg/kg	-
	<u>ตัวอย่าง เนื้อสัตว์</u>			
44	ไนโตรที	4.0 mg/kg	15.0 mg/kg	5.8
45	ไนเตรท	13.0 mg/kg	30.0 mg/kg	5.8
เทคนิค Spectrophotometry				
	<u>ตัวอย่าง อาหาร และ เครื่องดื่ม</u>			
46	บอแรกซ์	1.5 mg/kg	12.3 mg/kg	14.4
เทคนิค Gravimetric				
	<u>ตัวอย่าง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำแข็ง น้ำแร่ และ น้ำกรอง</u>			

ลำดับ	รายการ	LOD	LOQ	Expanded uncertainty (k=2) U (%)
47	ตัวอย่างนม	-	-	1.67
เทคนิค Forced Air Oven Drying after Steam Predry				
	<u>ตัวอย่าง นม</u>			
48	ปริมาณของแข็งทั้งหมดในนม	-	-	8.9
เทคนิค Modified Mojonnier Ether Extraction				
	<u>ตัวอย่าง นม</u>			
49	ปริมาณไขมันในนม	-	-	3.6

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

8.9 Range of Laboratory Activities รายละเอียด LOD₅₀ (50 % Limit of detection)

ของห้องปฏิบัติการอาหาร งานทดสอบทางจุลชีววิทยา

รายละเอียดการให้บริการ	LOD ₅₀	LOQ
ตัวอย่างน้ำ น้ำแข็ง		
<i>Staphylococcus aureus</i>	6.40 (CFU/ 100 ml)	-
<i>Salmonella</i> spp.	5.93 (CFU/ 100 ml)	-
<i>Clostridium perfringens</i>	5.84 (CFU/ 100 ml)	-
<i>Vibrio cholerae</i>	6.41 (CFU/ 100 ml)	-
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	6.24 (CFU/ 100 ml)	-
ตัวอย่างอาหาร		
<i>Staphylococcus aureus</i>	3.314 (CFU/g or ml)	-
<i>Bacillus cereus</i>	0.180 (CFU/g or ml)	-
<i>Salmonella</i> spp.	0.097 (CFU/g or ml)	-
<i>Clostridium perfringens</i>	0.201 (CFU/g or ml)	-
<i>Vibrio cholerae</i>	0.204 (CFU/g or ml)	-
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	0.215 (CFU/g or ml)	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	3.830 (CFU/g or ml)	-
<i>Bacillus cereus</i>	0.134 (CFU/g or ml)	-
<i>Salmonella</i> spp.	0.088 (CFU/g or ml)	-
<i>Clostridium perfringens</i>	0.202 (CFU/g or ml)	-
<i>Listeria monocytogenes</i>	5.50 (CFU/ 25 g or 25 ml)	-
ตัวอย่างเครื่องดื่ม		
<i>Vibrio cholerae</i>	4.83 (CFU/ 25 g or 25 ml)	-
ตัวอย่างนม/ ผลิตภัณฑ์นม		
<i>Listeria monocytogenes</i>	5.56 (CFU/ 25 g or 25 ml)	-

รายละเอียด U (Expanded uncertainty) ของห้องปฏิบัติการอาหาร งานทดสอบทางจุลชีววิทยา

รายการทดสอบ	U (Expanded uncertainty)
จำนวนจุลินทรีย์ หรือแบคทีเรีย/ กรัม	$U = 2\sqrt{((0.2)^2 + (0.1)^2 + 0.4343/\sqrt{\Sigma c})}$
จำนวนจุลินทรีย์ หรือแบคทีเรีย/ มิลลิลิตร	$U = 2\sqrt{((0.07)^2 + (0.1)^2 + 0.4343/\sqrt{\Sigma c})}$
ยีสต์และรา/ กรัม	$U = 2 \sqrt{S_R^2 + \frac{0.18861}{\Sigma C}}$ $S_R^2 = 0.000330$
<i>Staphylococcus aureus</i> / กรัม	$U = 2 \sqrt{S_R^2 + \frac{0.18861}{\Sigma C}}$ $S_R^2 = 0.001885$
<i>Bacillus cereus</i> / กรัม	$U = 2 \sqrt{S_R^2 + \frac{0.18861}{\Sigma C}}$ $S_R^2 = 0.000357$
<i>Clostridium perfringens</i> / กรัม	$U = 2 \sqrt{S_R^2 + \frac{0.18861}{\Sigma C}}$ $S_R^2 = 0.001720$

9. การให้บริการโปรแกรมทดสอบความชำนาญ



9.1 รายละเอียดการให้บริการ

ลำดับ ที่	รายละเอียดการให้บริการ	ระยะเวลาการ ให้บริการ	ติดต่อประสานงาน
1.	การทดสอบความชำนาญสำหรับหน่วยบริการปฐมภูมิ 1.1 กลูโคสในเลือด 1.2 เม็ดเลือดแดงอัดแน่น	ปีละ 2 ครั้ง	ห้องปฏิบัติการพยาธิ วิทยาคลินิก
2.	การทดสอบความชำนาญสำหรับหน่วยบริการปฐมภูมิ 2.1 กลูโคสในปัสสาวะด้วยแถบทดสอบ 2.2 โปรตีนในปัสสาวะด้วยแถบทดสอบ 2.3 Human Chorionic Gonadotropin(hCG) ใน ปัสสาวะด้วยแถบทดสอบ	ปีละ 2 ครั้ง	ห้องปฏิบัติการพยาธิ วิทยาคลินิก

เอกสารอ้างอิง

- ประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง การกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน พ.ศ. 2548 และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 1
- ระเบียบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ว่าด้วยอัตราค่าบำรุงการตรวจวิเคราะห์และการให้บริการ พ.ศ. 2562

ภาคผนวก

- ภาคผนวก 1: ประวัติการจัดทำเอกสาร
ภาคผนวก 2: รายการทดสอบที่มีการส่งต่อตัวอย่าง
ภาคผนวก 3: ขั้นตอนการให้บริการ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

ภาคผนวก 1 : ประวัติการจัดทำเอกสาร

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
พ.ศ. 2547	จัดทำเอกสารครั้งแรก	1. น.ส.สุพิน ยอดทอง 2. น.ส.เกษร บุญยรักษ์โยธิน 3. นางศิริวรรณ จูเลี้ยง 4. น.ส.จินตนา ปานทอง 5. น.ส.เสาวนีย์ แก้วเอี่ยม 6. นางปริญญ์ มิตรเมือง
31 พ.ค. 2549	จัดทำเอกสารครั้งที่ 2 โดยทบทวนเอกสารให้มีเนื้อหาที่เป็นปัจจุบัน และจัดทำรูปแบบตามเอกสารในระบบ คุณภาพ	น.ส.สุพิน ยอดทอง เป็นผู้จัดทำ โดยมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการเป็นผู้ ตรวจสอบความถูกต้อง
28 ก.พ. 2550	จัดทำเอกสารครั้งที่ 3 (แก้ไขครั้งที่ 1) โดยทบทวนเอกสารให้มีเนื้อหาที่เป็นปัจจุบัน	น.ส.สุพิน ยอดทอง เป็นผู้จัดทำ โดยมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการเป็นผู้ให้ข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้อง
31 พ.ค. 2551	จัดทำเอกสารครั้งที่ 4 (แก้ไขครั้งที่ 2) โดยทบทวนเอกสารให้มีเนื้อหาที่เป็นปัจจุบัน - แก้ไขวิธีการนำส่งตัวอย่าง - เพิ่มรายการทดสอบที่มีการจ้างเหมาช่วง งาน/ส่งต่อตัวอย่าง - ปรับปรุงรายการทดสอบที่ให้บริการของแต่ละ ห้องปฏิบัติการให้เป็นปัจจุบัน - ปรับปรุงแบบฟอร์มสำหรับนำส่งตัวอย่าง ของแต่ละรายการทดสอบให้เป็นปัจจุบัน	น.ส.สุพิน ยอดทอง เป็นผู้จัดทำ โดยมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการเป็นผู้ให้ข้อมูล และ ตรวจสอบความถูกต้อง
22 พ.ค. 2552	จัดทำเอกสารครั้งที่ 5 (แก้ไขครั้งที่ 3) โดยทบทวนเอกสารให้มีเนื้อหาที่เป็นปัจจุบัน - แก้ไขพื้นที่รับผิดชอบ - เพิ่มหัวข้อการปฏิเสธตัวอย่าง - เพิ่มหัวข้อสิทธิของลูกค้าในการใช้บริการ - ปรับปรุงรายการทดสอบ/ปริมาณสิ่งส่ง ตรวจของแต่ละห้องปฏิบัติการให้เป็นปัจจุบัน - ปรับปรุงแบบฟอร์มสำหรับนำส่งตัวอย่าง ของแต่ละรายการทดสอบให้เป็นปัจจุบัน	น.ส.สุพิน ยอดทอง เป็นผู้จัดทำ โดยมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการเป็นผู้ให้ข้อมูล และ ตรวจสอบความถูกต้อง

ภาคผนวก 1 : ประวัติการจัดทำเอกสาร (ต่อ)

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
1ก.พ. 2553	จัดทำเอกสารครั้งที่ 6 (แก้ไขครั้งที่ 4) โดยทบทวนเอกสารให้มีเนื้อหาที่เป็นปัจจุบัน - ปรับปรุงรายการทดสอบ/ปริมาณสิ่งส่ง ตรวจของแต่ละห้องปฏิบัติการให้เป็นปัจจุบัน - ปรับปรุงแบบฟอร์มสำหรับนำส่งตัวอย่าง ของแต่ละรายการทดสอบให้เป็นปัจจุบัน	น.ส.สุพิน ยอดทอง เป็นผู้จัดทำ โดยมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการเป็นผู้ให้ข้อมูล และ ตรวจสอบความถูกต้อง
14 ก.พ. 2554	จัดทำเอกสารครั้งที่ 7 (แก้ไขครั้งที่ 5) โดยเปลี่ยนชื่อ ศูนย์ฯ เป็น ศูนย์วิทยาศาสตร์ การแพทย์ที่ 1 และทบทวนเอกสารให้มี เนื้อหาที่เป็นปัจจุบัน - ปรับปรุงรายการทดสอบ/ปริมาณสิ่งส่ง ตรวจของแต่ละห้องปฏิบัติการให้เป็นปัจจุบัน - ปรับปรุงแบบฟอร์มสำหรับนำส่งตัวอย่าง ของแต่ละรายการทดสอบให้เป็นปัจจุบัน	นางสุพิน ยอดทอง ลูอิส เป็นผู้จัดทำ โดยมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการเป็นผู้ให้ข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้อง
22 ธ.ค. 2554	จัดทำเอกสารครั้งที่ 8 (แก้ไขครั้งที่ 6) โดยทบทวนเอกสารให้มีเนื้อหาเป็นปัจจุบัน - ปรับปรุงรายการทดสอบ/ปริมาณสิ่งส่ง ตรวจของแต่ละห้องปฏิบัติการให้เป็นปัจจุบัน - ปรับปรุง F 39-00-057 และ F 39-00-070 ให้เป็นปัจจุบัน	นางสุพิน ยอดทอง ลูอิส เป็นผู้จัดทำ โดยมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการเป็นผู้ให้ข้อมูล และ ตรวจสอบความถูกต้อง
21 ม.ค. 2556	จัดทำเอกสารครั้งที่ 9 (แก้ไขครั้งที่ 7) โดยเปลี่ยนชื่อผู้รับรองและผู้อนุมัติใช้เอกสาร เป็นนางสาวกัลยา อนุลักขณาปกรณ และ ทบทวนเนื้อหาของเอกสารให้เป็นปัจจุบัน ดังนี้ - เพิ่มรายการทดสอบของห้องปฏิบัติการ พยาธิวิทยาคลินิก ได้แก่ ตรวจยืนยันเชื้อ Diarrheagenic <i>E.coli</i> , ตรวจวินิจฉัยโรคหัด โรคหัดเยอรมัน โรคมือ เท้า ปาก โรคคอตีบ และตรวจวินิจฉัยทางเภสัชพันธุศาสตร์	นางสุพิน ยอดทอง ลูอิส เป็นผู้จัดทำ โดยมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการเป็นผู้ให้ข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้อง

ภาคผนวก 1 : ประวัติการจัดทำเอกสาร (ต่อ)

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
21 ม.ค.2556 (ต่อ)	- ปรับปรุงรายการทดสอบ/ปริมาณสิ่งส่งตรวจ/ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน และอัตราค่าตรวจวิเคราะห์ของแต่ละห้องปฏิบัติการให้เป็นปัจจุบัน - ปรับปรุงรายการทดสอบที่มีการจ้างเหมาช่วงงาน/ส่งต่อตัวอย่างให้เป็นปัจจุบัน	
18 พ.ย. 2556	จัดทำเอกสารครั้งที่ 10 (แก้ไขครั้งที่ 8) โดยปรับปรุงแบบการจัดทำเอกสาร และทบทวนเนื้อหาของเอกสารให้เป็นปัจจุบัน ดังนี้ - เพิ่มรายการทดสอบโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2012 - ยกเลิกรายการทดสอบการตรวจวินิจฉัยทางเภสัชพันธุศาสตร์ - ปรับปรุงแบบนำเสนอตัวอย่างเพื่อตรวจวินิจฉัยโรคคอติป - ลดระยะเวลาการให้บริการตรวจพิสูจน์ของกลาง และตรวจยืนยันหาสารเสพติดให้ปัสสาวะ เหลือ 10 วันทำการ - เพิ่มรายการทดสอบของเครื่องเอกซเรย์เต้านม - เพิ่มรายละเอียดของจำนวนตัวอย่างของกลางยาเสพติดที่ส่งตรวจ	นางสุพิน ยอดทอง ลูอิส เป็นผู้จัดทำ โดยมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการ/ผู้แทนเป็นผู้ให้ข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้อง
26 ธ.ค. 2557	จัดทำเอกสารครั้งที่ 11 (แก้ไขครั้งที่ 9) โดยปรับปรุงแบบการจัดทำเอกสาร และทบทวนเนื้อหาของเอกสารให้เป็นปัจจุบัน ดังนี้ -ปรับปรุงหมายเลขโทรศัพท์และหมายเลขภายในของหน่วยงาน - ปรับปรุงแบบฟอร์มใบนำเสนอตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการให้เป็นปัจจุบัน -ปรับปรุงรายละเอียดรายการตรวจและการเก็บตัวอย่างส่งตรวจ และช่องหมายเหตุ ของรายการตรวจหาระดับแอนติบอดีชนิด IgM และ IgG ต่อไวรัสเดงกี วิธี Antibody captured ELISA, ไข้วัดข้อยุงลาย (Chikungunya) วิธี RT-PCR และ	นางธรรณชนก พิทักษ์ เป็นผู้จัดทำ โดยมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการ/ผู้แทนเป็นผู้ให้ข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้อง

ภาคผนวก 1 : ประวัติการจัดทำเอกสาร (ต่อ)

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
26 ธ.ค. 2557 (ต่อ)	การตรวจวินิจฉัยโรคจากไวรัสกลุ่มเอนเทอโร 71 (Hand Foot Mouth disease) - ยกเลิกการทดสอบตรวจยืนยันเชื้อ Diarrheagenic E.Coli (Pathotype) - ปรับระยะเวลาแล้วเสร็จของงานตรวจ IgM แอนติบอดีต่อหัด เป็น 4 วันทำการ - ยกเลิกการให้บริการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ สารที่ระเหยได้ ประเภทแอลกอฮอล์ , แอลดีไฮด์ และตัวทำละลายต่างๆ, ตรวจ alcohol ในเลือด, สารพิษทราบชนิด methanol - ปรับเนื้อหาชนิดตัวอย่าง/รายการตรวจวิเคราะห์ และแบบนำส่งตรวจหาสารพิษ - ยกเลิกการให้บริการการตรวจพิสูจน์ยาเสพติดให้โทษประเภท 3 หรือ ประเภท 4 หรือประเภท 5 หรือวัตถุออกฤทธิ์ หรือ สารระเหย, กาว โดยเทคนิคทดสอบ GC - ปรับเพิ่มเนื้อหาการทดสอบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ของตัวอย่างเครื่องสำอางในการให้บริการของห้องปฏิบัติการยาและวัตถุเสพติด - ปรับรายละเอียดการให้บริการตรวจเอกซเรย์ยาเสพติด และปริมาณตัวอย่างส่งตรวจของกลางใบพืชกระท่อมสด ใบพืชกระท่อมต้ม และน้ำต้มใบพืชกระท่อม - ปรับรายละเอียดการให้บริการตรวจเอกซเรย์ยาแผนปัจจุบันและปริมาณตัวอย่างส่งตรวจ - ปรับปรุงแบบขอรับบริการทดสอบคุณภาพเครื่องเอกซเรย์/ห้องเอกซเรย์/วัสดุป้องกันรังสี - ปรับปรุงแบบขอรับบริการทดสอบคุณภาพเตาอบไมโครเวฟ - ปรับปรุงแบบขอรับบริการสอบเทียบ Micropipette	

ภาคผนวก 1 : ประวัติการจัดทำเอกสาร (ต่อ)

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
26 ธ.ค. 2557 (ต่อ)	- ปรับปรุงเนื้อหา: หมายเหตุ และการติดต่อสอบถามทางโทรศัพท์ สำหรับการให้บริการของห้องปฏิบัติการอาหาร - ทบทวนเนื้อหาใบนำส่งตัวอย่างน้ำ เครื่องดื่ม และอาหาร (WS 39-06-082/1) ในส่วนของเจ้าหน้าที่แจ้งต่อลูกค้า ข้อ 2 รายละเอียดวิธีทดสอบ - ปรับปรุงข้อ 8.4 การให้บริการทดสอบ : ยาปฏิชีวนะตกค้างในอาหาร กลุ่ม Penicillin โดยเพิ่มเทคนิคการทดสอบด้วยชุดทดสอบ - ปรับปรุงเนื้อหาข้อ 8.7 การเก็บตัวอย่างน้ำ - ปรับปรุงภาคผนวก 2 รายการทดสอบที่มีการส่งต่อตัวอย่าง โดยยกเลิกรายชื่อห้องปฏิบัติการที่รับตรวจต่อ: สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ สำหรับรายการทดสอบสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่ม Organophosphates, Organochlorines, Carbamates ในตัวอย่างวัตถุ, ตัวอย่างต้องสงสัย และเพิ่มรายชื่อห้องปฏิบัติการที่รับตรวจต่อ: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข สำหรับรายการตรวจยืนยันเชื้อก่อโรค Legionellosis	
9 ก.พ. 2559	- ปรับปรุงเนื้อหาการติดต่อประสานงาน โดยเพิ่มเติมรายชื่อเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาทางวิชาการของแต่ละห้องปฏิบัติการ - ปรับเปลี่ยนชื่อโรค จาก โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2012 เป็น โรคติดเชื้อทางเดินหายใจตะวันออกกลาง - ปรับปรุงแบบฟอร์มสำหรับส่งตัวอย่างของแต่ละห้องปฏิบัติการให้เป็นปัจจุบัน	นางธรรณชนก พิทักษ์ เป็นผู้จัดทำ โดยมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการ/ผู้แทนเป็นผู้ให้ข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้อง

ภาคผนวก 1 : ประวัติการจัดทำเอกสาร (ต่อ)

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
9 ก.พ. 2559 (ต่อ)	-ปรับปรุงรายละเอียดการให้บริการของศวก.ที่ 12/1 ตรัง ให้สอดคล้องตามระเบียบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ว่าด้วยอัตราค่าบำรุงการตรวจวิเคราะห์และการให้บริการ พ.ศ. 2558 ที่ระบุในประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 132 ตอนพิเศษ 305 ง วันที่ 23 พ.ย. 2558 และลดระยะเวลาแล้วเสร็จของงานดังนี้ 1) ตารางที่ 4.2 รายละเอียดการให้บริการห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาคลินิก 2) ตารางที่ 6.3 รายละเอียดการให้บริการห้องปฏิบัติการยาและวัตถุเสพติด 3) ตารางที่ 8.4 รายละเอียดการให้บริการห้องปฏิบัติการอาหาร (ตามเทคนิคการทดสอบ) และตารางที่ 8.5 รายละเอียดการให้บริการห้องปฏิบัติการอาหาร (ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข) - ปรับรายละเอียดการให้บริการห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์ ตารางที่ 7.2 และปรับขั้นตอนการขอรับบริการข้อ 7.3 ให้ชัดเจน -ปรับปรุงภาคผนวก 2 รายการทดสอบที่มีการส่งต่อตัวอย่าง และเพิ่มภาคผนวก 3 ขั้นตอนการให้บริการ	
28 ธ.ค. 2559	- ปรับปรุงชื่อเจ้าหน้าที่ประสานงานการให้บริการ และหมายเลขโทรศัพท์ทั้งฉบับให้เป็นปัจจุบัน - ปรับปรุงแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่างให้เป็นสองภาษา - ปรับปรุงรายละเอียดการให้บริการของศวก.ที่ 12/1 ตรัง ให้สอดคล้องตามระเบียบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ว่าด้วยอัตราค่าบำรุงการตรวจวิเคราะห์และการให้บริการ พ.ศ. 2559 ที่ระบุในประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 254 ง วันที่ 8 พ.ย. 2559 ดังนี้	นางธรรณชนก พิทักษ์ เป็นผู้จัดทำ โดยมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการ/ผู้แทนเป็นผู้ให้ข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้อง

ภาคผนวก 1 : ประวัติการจัดทำเอกสาร (ต่อ)

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
28 ธ.ค. 2559 (ต่อ)	1) ตารางที่ 4.1 แสดงรายการและปริมาณตัวอย่างที่เก็บส่งตรวจ - เพิ่มรายการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ ไวรัสชิคา ด้วยวิธี Real-time RT-PCR - ยกเลิกการให้บริการ Rickettsia Antibody และการตรวจวินิจฉัยโรคคอตีบ 2) ตารางที่ 4.2 ระยะเวลาแล้วเสร็จของงานและอัตราค่าบำรุงการตรวจวิเคราะห์ - เพิ่มรายการ ข้อ 1.6 Zika Virus - แก้ไขอัตราค่าบำรุง ข้อ 1.7 เอนเตอโรไวรัส 71 3) ตารางที่ 5.2 ระยะเวลาแล้วเสร็จของงานและอัตราค่าบำรุงการตรวจวิเคราะห์ - ปรับเนื้อหารายการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ 4) ตารางที่ 6.3 รายละเอียดการให้บริการ - ปรับเพิ่มเนื้อหารายละเอียดการตรวจเครื่องสำอาง และยาเสพติด 5) ตารางที่ 7.2 รายละเอียดการให้บริการ - ปรับเพิ่มเนื้อหาการทดสอบเครื่องเอกซเรย์เต้านม ข้อ 7 และเครื่องเอกซเรย์ตรวจสอบสัมภาระ ข้อ 2 -3 - ปรับเนื้อหาการทดสอบและวิธีทดสอบเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ข้อ 5 - ปรับเนื้อหาและอัตราค่าบำรุงรายการทดสอบเตาไมโครเวฟ - ปรับเปลี่ยนรหัสแบบขอรับบริการสอบเทียบ ไมโครปีเปต และเนื้อหา ข้อ 4 ให้เป็นปัจจุบัน 6) ตารางที่ 8.4 ปรับเทคนิคการทดสอบรายการ อพลาทอกซิน จาก ELISA เป็น HPLC 7) ตารางที่ 8.5 ปรับระยะเวลาแล้วเสร็จของงานการให้บริการผลิตก๊ณฑ์น้ำและน้ำแข็ง จาก 16 วันทำการ เป็น 14 วันปฏิทิน	

ภาคผนวก 1 : ประวัติการจัดทำเอกสาร ต่อ)

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
18 พ.ค. 2561	1) หัวข้อ 3.7 การติดต่อประสานงานการให้บริการ เปลี่ยนนามสกุลนางสาวมิตรารุณ 2) ตารางที่ 4.1 แสดงรายการและปริมาณตัวอย่างที่เก็บ ส่งตรวจ การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ HIV-1 โดยวิธี Real- time PCR เป็น DNA PCR 3) ตารางที่ 4.2 ระยะเวลาแล้วเสร็จของงานและอัตราค่า บำรุงการตรวจวิเคราะห์ หัวข้อ 1.6 Zika virus ค่าตรวจ วิเคราะห์ 1,000 เป็น 1,500 บาท 4) แก้ไข F 39-00-057/1 แบบส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัย การติดเชื้อเอชไอวี-1 (HIV-1) โดยวิธี Real-time PCR เป็น DNA PCR 5) แก้ไข F 39-00-057/2 โดยการเพิ่ม Risk assessment for infection 6) หัวข้อ 5. การรายงานผล เพิ่มรายละเอียด ข้อ 8. หมายเหตุ 7) วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี- 1 (HIV-1) เพิ่มรายละเอียดการเก็บสิ่งส่งตรวจ 8) งานพิษวิทยา ตารางที่ 5.2 แสดงระยะเวลาแล้วเสร็จ ของงาน และอัตราค่าบำรุงการตรวจวิเคราะห์เพิ่มรายการ วิเคราะห์แอลกอฮอล์ในเลือด ปรับระยะเวลาทำการ รายการวิเคราะห์Cholinesterase activity จาก 3 วัน เป็น 5 วัน และปรับระยะเวลารายการวิเคราะห์ระดับ โลหะ : ตะกั่ว จาก 4 วัน เป็น 10 วัน 9) หัวข้อ 6.2.4 แก้ไขรายละเอียดการให้บริการ เครื่องสำอาง ปริมาณตัวอย่างที่ส่ง 10) เพิ่มหัวข้อ 9.1 รายละเอียดการให้บริการการ ให้บริการโปรแกรมทดสอบความชำนาญ	นางสุภาภรณ์ นิยมแก้ว
13 ก.พ. 2562	1) หัวกระดาษ ตัดวันที่ออกเอกสารออก 2) หัวข้อ 9 การให้บริการโปรแกรมทดสอบความชำนาญ หาปริมาณกรดเบนโซอิก ฯ เพิ่มอัตราค่าบำรุง	นางสุภาภรณ์ นิยมแก้ว

ภาคผนวก 1 : ประวัติการจัดทำเอกสาร (ต่อ)

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
	3) ตัด F 39-00-194/1 และ F 39-00-194/1 ออก 4) ตัดวิธีการเก็บตัวอย่าง เอนเทอโรไวรัสออก 5) งานยาและวัตถุเสพติด ข้อ 8) วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท เพิ่มน้ำหนักไม่เกินที่กฎกระทรวงกำหนดปริมาณวัตถุออกฤทธิ์ พ.ศ. 2561 6) งานรังสีและเครื่องมือแพทย์ 7.2 รายละเอียดการให้บริการ ตัดหมายเหตุออก 7) ทบทวนรูปแบบเอกสารให้เป็นปัจจุบัน	นางสุภาภรณ์ นิยมแก้ว
16 ตุลาคม 2562	1) แก้ไขอัตราค่าตรวจวิเคราะห์ให้เป็นปัจจุบันทั้งฉบับ 2) แก้ไขแบบฟอร์มพยาธิ ทุกฉบับให้เป็นปัจจุบัน 3) เพิ่ม Range of Lab activities ห้องปฏิบัติการอาหาร ,ยา และพิษวิทยา	นางสุภาภรณ์ นิยมแก้ว
22 ตุลาคม 2563	1) หัวข้อ 3.7 การติดต่อประสานงานการให้บริการ เปลี่ยนแปลงห้องปฏิบัติการด้านพิษวิทยา และห้องปฏิบัติการด้านยาและวัตถุเสพติด 2) งานพยาธิวิทยาคลินิก - หัวข้อ 4.2 2), 3) ใช้คำว่า “ต้อง” แทน “ควร” - ตาราง 4.1 ข้อ 3. ปริมาณการเก็บพลาสมาหรือซีรัมอย่างน้อย 1 ml. - ข้อ 6, ข้อ 7 หมายเหตุ เพิ่มคำว่า “swab” - ข้อ 14 ทบทวนและแก้ไขการเก็บตัวอย่างส่งตรวจ ให้ครบถ้วน - ตาราง 4.2 ข้อ 1.2, ข้อ 2.1, 2.2 เปลี่ยนเทคนิคการทดสอบ - วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจใช้เลือดออกแดงก็ ใช้แดงก็ ใช้ซีรุ่มกุนยา เปลี่ยนแปลงปริมาณ - วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจเพาะเชื้อแบคทีเรียก่อโรคลำไส้ และ วิธีการเก็บสิ่งส่งตรวจยีสันเชื้อแบคทีเรียก่อโรคลำไส้ - ข้อ 1 แก้ไขชื่อเชื้อ <i>Plesiomonas shigelloides</i> ให้ถูกต้อง - วิธีการเก็บสิ่งส่งตรวจยีสันเชื้อแบคทีเรียก่อโรคลำไส้ - ข้อ 2 เพิ่มเติมปริมาณสิ่งส่งตรวจ - ข้อ 5 แก้ไขการรายงานผลให้ถูกต้อง - ข้อ 7 แก้ไขวิธีการวิเคราะห์ให้ถูกต้อง	นางสุภาภรณ์ นิยมแก้ว

ภาคผนวก 1 : ประวัติการจัดทำเอกสาร (ต่อ)

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
22 ตุลาคม 2563	- วิธีเก็บตัวอย่างส่งตรวจชนิดและปริมาณฮีโมโกลบิน ผิดปกติ ข้อ 2 แก้ไขปริมาณตัวอย่างให้ถูกต้อง - ปรับปรุงแบบฟอร์มส่งตรวจให้เป็นปัจจุบัน แก้ไขปริมาณ ตัวอย่างให้ถูกต้อง 3) ห้องปฏิบัติการพิษวิทยา - ตารางที่ 5.2 หัวข้อ 2.1 แก้ไขเทคนิคการทดสอบ 4) งานยาและวัตถุเสพติด - ตาราง 6.3 ข้อ 2 วัตถุพิษสมุนไพร ตัดรายการที่ 9) ตรวจรายการ ที่ 1-8 และอัตราค่าบำรุงออก ข้อ 4 เครื่องสำอาง 6) ตัดเนื้อหาการทดสอบเฉพาะ รายการ วิธี/เทคนิคการทดสอบ/อัตราค่าบำรุง (บาท)ออก 5) งานรังสีและเครื่องมือแพทย์ - ตาราง 7.2 ข้อ 1-7 และข้อ 9 แก้ไขวิธีทดสอบ ปรับปรุงข้อมูล มาตรฐานคุณภาพให้เป็นปัจจุบัน ข้อ 4. แก้ไขรายการทดสอบที่ 2,6-10 ข้อ 5. แก้ไขรายการทดสอบที่ 3.3,7-9 ข้อ 6. แก้ไขรายการทดสอบที่ 2-10 ข้อ 8. แก้ไขรายการทดสอบที่ 1-5, - ข้อ 7.3.1 เครื่องเอกซเรย์และห้องเอกซเรย์ แก้ไขข้อ ปฏิบัติสำหรับผู้ที่มีเครื่องเอกซเรย์ไว้ใน ครอบครอง 6) การให้บริการของห้องปฏิบัติการอาหาร - ตาราง 8.4 รายละเอียดการให้บริการ ข้อ 1. การตรวจวิเคราะห์ทางเคมี เพิ่มเติม รายละเอียดการให้บริการ - แก้ไขแบบฟอร์มอาหาร ทุกฉบับให้เป็นปัจจุบัน - ตาราง 8.9 Range of Laboratory Activities รายละเอียด LOD₅₀ (50 % Limit of detection) เพิ่มเติม รายการ - รายละเอียด S_R^2	นางสุภาภรณ์ นิยมแก้ว

ภาคผนวก 1 : ประวัติการจัดทำเอกสาร (ต่อ)

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
22 ตุลาคม 2563	7. เอกสารอ้างอิง - ข้อ 2 ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - ข้อ 3 ตัดเนื้อหาออก	นางสุภาภรณ์ นิยมแก้ว
28 กุมภาพันธ์ 2565	1. หัวข้อที่ 3 การนำส่งตัวอย่างและการรายงาน - 3.2 วิธีการนำส่งตัวอย่าง ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - 3.3 การดำเนินการกรณีตัวอย่างหรือเอกสารประกอบการ นำส่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - 3.7 การติดต่อประสานงานการให้บริการ / ให้คำปรึกษา ทางด้านวิชาการ ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน 2. หัวข้อที่ 4 การให้บริการของห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา คลินิก - ตารางที่ 4.1 แสดงรายการและปริมาณตัวอย่างที่เก็บส่ง ตรวจ (ต่อ) ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - ตารางที่ 4.2 ระยะเวลาแล้วเสร็จของงานและอัตราค่า บำรุงการตรวจวิเคราะห์ ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจพาหะของยีนส์แอลฟาธาลัสซี เมีย-1 ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน 3. หัวข้อที่ 5 การให้บริการของห้องปฏิบัติการพิษวิทยา - ตารางที่ 5.2 แสดงระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน และอัตรา ค่าบำรุงการตรวจวิเคราะห์ ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - รายชื่อสารเป็นพิษที่แพทย์ต้องการให้ตรวจ ปรับปรุงข้อมูล ให้เป็นปัจจุบัน - 5.7 Range of laboratory activities การให้บริการของ ห้องปฏิบัติการพิษวิทยา ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน 4. หัวข้อที่ 6 การให้บริการของห้องปฏิบัติการยาและวัตถุเสพติด - 6.1 วัตถุประสงค์ในการตรวจวิเคราะห์ ปรับปรุงข้อมูลให้ เป็นปัจจุบัน - 6.2 ตัวอย่างสำหรับส่งตรวจวิเคราะห์ ปรับปรุงข้อมูลให้ เป็นปัจจุบัน - 6.3 รายละเอียดการให้บริการ ปรับปรุงข้อมูลให้เป็น ปัจจุบัน - แบบฟอร์มการส่งตัวอย่าง ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน 5. หัวข้อที่ 7 การให้บริการของห้องปฏิบัติการรังสีและ เครื่องมือแพทย์	นางสุภาภรณ์ นิยมแก้ว

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
	- 7.2 รายละเอียดการให้บริการ ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - แบบขอรับบริการสอบเทียบไมโครปิเปต ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน 6. หัวข้อที่ 8 การให้บริการของห้องปฏิบัติการอาหาร - 8.4 รายละเอียดการให้บริการ (ตามเทคนิคการทดสอบ) ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - 8.5 รายละเอียดการให้บริการ (ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข) ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - 8.6 งานบริการอื่นๆ ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - 8.8 Range of laboratory activitiesการให้บริการของห้องปฏิบัติการอาหาร ด้านเคมี ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - รายละเอียด U (Expanded uncertainty) ของห้องปฏิบัติการอาหาร งานทดสอบทางจุลชีววิทยา ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน	
14 ตุลาคม 2565	หัวข้อ 6.3 รายละเอียดการให้บริการ 8) <i>Candida albicans</i> ปรับอัตราค่าบำรุง จาก 500 บาทเป็น 1,000 บาท	นางสุภาภรณ์ นิยมแก้ว
20 เมษายน 2566	1. หัวข้อที่ 2 การจัดองค์กรและสถานที่ตั้ง - 2.2 สถานที่ตั้ง - เปลี่ยนที่อยู่ เว็บไซต์และอีเมลให้เป็นปัจจุบัน 2. หัวข้อที่ 4 การให้บริการของห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาคลินิก - ปรับตารางที่ 4.1 แสดงรายการและปริมาณตัวอย่างที่เก็บส่งตรวจและ ตารางที่ 4.2 ระยะเวลาแล้วเสร็จของงานและอัตราค่าบำรุงการตรวจวิเคราะห์ รวมเข้าด้วยกัน และปรับอัตราค่าบำรุงตามระเบียบกรมวิทยาศาสตร์ว่าด้วยอัตราค่าบำรุงตรวจวิเคราะห์และการให้บริการ - เพิ่มแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่างวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) - เพิ่มแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่างวินิจฉัยโรคฝีดาษวานร (Monkeypox) 3. หัวข้อที่ 5 การให้บริการห้องปฏิบัติการพิษวิทยา ปรับตารางที่ 5.2 แสดงการตรวจวิเคราะห์ ระยะเวลาแล้วเสร็จงาน และอัตราค่าบำรุงการตรวจวิเคราะห์ ให้เป็นปัจจุบัน	นางสุภาภรณ์ นิยมแก้ว

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
20 เมษายน 2566	4. หัวข้อที่ 6 การให้บริการของห้องปฏิบัติการยาและวัตถุเสพติด 6.3 รายละเอียดการให้บริการ - 1.2 ปริมาณตัวยา เพิ่มคำว่า รวมเอกลักษณ์ ต่อท้าย - 1.3 เปลี่ยนคำว่า relatrd Substance เป็น Impurities - 2.2 การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ตัดข้อย่อยที่ 8 และ 9 ออก - เพิ่ม 2.5 ปริมาณสาร Mitragynine ในใบกระท่อม(รวมวิเคราะห์ปริมาณความชื้น - 3.2 การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ตัดข้อย่อยที่ 8 ออก - 4.2 การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ หัวข้อย่อยที่ 6 เพิ่มคำว่า เฉพาะเครื่องสำอางที่มีส่วนผสมสมุนไพรต่อท้าย - ข้อ 6 ยาเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ตัดหัวข้อย่อยที่ 4 พิษกัญชา ออก - ข้อ 7 ยาเสพติด แก้ไขระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน จาก 60 วันเป็น 30 วัน - ข้อ 8 กัญชาทางการแพทย์ - เปลี่ยนเป็น กัญชา กัญชงทางการแพทย์ - ปริมาณสารสำคัญ ข้อย่อยที่ 1 พิษกัญชา เป็น พิษกัญชา กัญชง พิษแห้งไม่น้อยกว่า 50 กรัม ข้อย่อยที่ 2 สารสกัด เป็น สารสกัดกัญชา กัญชง ไม่น้อยกว่า 50 กรัม/มิลลิลิตร ข้อย่อยที่ 3 น้ำมันกัญชา เป็น น้ำมันกัญชา กัญชง ไม่น้อยกว่า 50 กรัม/มิลลิลิตร - อัปเดตแบบฟอร์มการส่งตัวอย่างให้เป็นปัจจุบัน 6.4 Range of Laboratory activities การให้บริการ - วัตถุพิษสมุนไพร - 2.2 การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ตัดข้อย่อยที่ 8 ออก - ยาแผนโบราณและยาสมุนไพร - 2 การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ตัดข้อย่อยที่ 8 ออก - 3 ตรวจเอกลักษณ์สเตียรอยด์ ตัดคำว่า (อัตราต่อ 1 ตัวอย่าง) ออก - ยาเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท - ตรวจเอกลักษณ์ ตัดข้อย่อยที่ 3 พิษกัญชา ออก - ยาเสพติด - ตรวจเอกลักษณ์ยาแผนปัจจุบัน ตัด ข้อย่อยที่ 1 ระบุสูตรตำรับ และ ข้อย่อยที่ 2 ไม่ระบุสูตรตำรับ	

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
20 เมษายน 2566	5. หัวข้อที่ 7 การให้บริการของห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์ - อัปเดต 7.2 รายละเอียดการให้บริการ - ตัดรายการที่ 17 การให้บริการอื่นๆ - อัปเดต 7.3 ขั้นตอนการขอรับบริการ ให้เป็นปัจจุบัน 6. หัวข้อที่ 8 การให้บริการของห้องปฏิบัติการอาหาร - 8.4 รายละเอียดการให้บริการ (ตามเทคนิคการทดสอบ) - ข้อย่อยที่ 1 การตรวจวิเคราะห์ทางเคมี - ตัด กรดกลูตามิก - ตัด ค่าของกรด(acid value) อาหาร/น้ำมัน - ตัด ความเป็นกรด - ไขมัน ปรับเทคนิคการทดสอบเป็น Gravimetry - ความชื้น ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 100 กรัมx3 - กาแฟอิน ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 250 กรัมx2 - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : อาหาร ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx2 - ไขมันไม่รวมไขมัน Solid Non Fat - ตัด นมอัดเม็ด โปรตีน - ตัด นมปรุงแต่ง(ความชื้น,ไขมัน,น้ำตาล) - ตัด นมสด(ความชื้น,ไขมัน) - ตัด ปริมาตรสุทธิ - ไอศกรีมนม,ผลิตภัณฑ์ ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 250 กรัมx2 - นมโค ปรับเทคนิคการทดสอบเป็น Combined techniques ,ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 250 กรัมx2,ปรับระยะเวลาแล้วเสร็จของงานเป็น 20 วัน - น้ำหนักสุทธิและน้ำหนักอาหาร ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx4 - บอแรกซ์ ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx1 - โลหะในอาหารและในน้ำชนิดละ - แคดเมียม : อาหาร ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx1 - แคลเซียม : อาหาร ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx1 - ตะกั่ว : อาหาร ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx1 - ปรอท : อาหาร ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx1 - สารหนู : อาหาร ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx1	

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
20 เมษายน 2566	-เหล็ก : อาหาร ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx1 -โซเดียม : อาหาร ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx1 -โปแตสเซียม : อาหาร ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx1 - วัตถุเจือปนในอาหาร -ตัด กรดซาลิซิลิก หรือเกลือซาลิซิลेट -ตรวจชนิดสี -อะฟลาทอกซิน (Aflatoxin total) ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 1,000 กรัม x 1 -ฟอร์มาดีไฮด์ ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx1 -ยาปฏิชีวนะตกค้างในอาหาร - กลุ่ม Penicilin ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 300 กรัมx2 - ปริมาณน้ำอิสระ (Water activity :AW) ปรับจำนวนตัวอย่างเป็น 200 กรัมx4 ปรับอัตราค่าบริการ โดยยึดตามระเบียบกรมวิทยาศาสตร์ว่าด้วยอัตราค่าบริการการตรวจวิเคราะห์และการให้บริการ	
6 ธันวาคม 2566	เอกสารแก้ไขครั้งที่ 19 - แก้ไขหน้าสารบัญ - ข้อ 3.5 การรายงานผลทดสอบ/สอบเทียบ - แก้ไขการรายงานผลทดสอบ/สอบเทียบ - ตาราง 1.4 ด้านโลหิตวิทยา - เพิ่มหมายเหตุ กรณีผลการตรวจหาชนิดและปริมาณฮีโมโกลบินสงสัยว่ามีภาวะ α-thalassemia - ตาราง 1.4 ด้านเภสัชพันธุศาสตร์ - เพิ่มข้อ 4, 5, 6, 7 ตามรายการใหม่ตามบันทึกข้อความ อพตบพณำส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์โรคธาลัสซีเมีย และฮีโมโกลบินผิดปกติ(F 39-00-066 และ F 39-00-127) - วิธีเก็บตัวอย่างส่งตรวจพาหะของยีนแอลฟาธาลัสซีเมีย - อพตบพณำส่งตัวอย่าง - แบบนำส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยทางเภสัชพันธุศาสตร์ (HLA-B*15:02, HLA-B*58:01, HLA-B*57:01 - แบบนำส่งตัวอย่างตรวจยีนย่อยยาด้านวัณโรคไอโซโนอะซิด(NAT2 diplotype) - แบบนำส่งตัวอย่างตรวจวินิจฉัยผู้ป่วย/ผู้สัมผัสโรคไทรน - แก้ไขรายงานผล	นายคมกฤษ รำมะนะกิจจะ

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
	ข้อที่ 8.2 เพิ่มหัวข้อในการนำส่งตัวอย่าง อัปเดตฟอร์มนำส่งตัวอย่าง WS39-06-082 - ข้อที่ 9 เพิ่มโปรแกรมทดสอบความชำนาญ	
15 สิงหาคม 2567	เอกสารแก้ไขครั้งที่ 20 - เพิ่มรายละเอียดการให้บริการ ด้านบริการ 2 รายการ 1. บริการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วยวิธี HPV DNA test 2. บริการส่งต่อตรวจทางเซลล์วิทยาด้วยวิธี Liquid based cytology - ปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้เป็นปัจจุบัน - แก้ไขชื่อ-สกุล ผู้รับรอง ให้เป็นปัจจุบัน - แก้ไขชื่อ-สกุล ผู้อนุมัติใช้ ให้เป็นปัจจุบัน	นายคมกฤษ รำมะนะกิจจะ
13 พฤษภาคม 2568	แก้ไขเอกสารครั้งที่ 21 - ปรับเปลี่ยนผู้อนุมัติใช้ ให้เป็นปัจจุบัน - แก้ไขหน้าสารบัญ 4.การให้บริการของห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาคลินิก - ปรับตาราง 4.1 ตารางแสดงรายละเอียดการให้บริการ - ปรับเปลี่ยนแบบนำส่งตัวอย่างให้เป็นฉบับปัจจุบัน 5.การให้บริการของห้องปฏิบัติการพิษวิทยา - 5.3 การเก็บและส่งวัตถุตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์สารพิษทั่วไป - ข้อ 1 ตัดข้อย่อยที่ 1.2 ออก - ข้อ 2 ตัดข้อย่อยที่ 2.5, 2.6, 2.7 ออก - 5.4 การเก็บและส่งวัตถุตัวอย่างเพื่อตรวจโลหะเป็นพิษในชีววัตถุ - ตัดคำว่า เส้นผมหรือวัตถุอื่นๆ - ตัดคำว่า ชีววัตถุอื่นๆ เส้นผมอย่างน้อย 0.5 กรัม (ถ้าเป็นไปได้ ควรถอนติดทั้งราก) เล็บตัดถึงโคนให้มากที่สุด บรรจุในถุงพลาสติก 2 ชั้น หรือภาชนะที่สะอาด ปิดฉลาก - 5.6 หลักเกณฑ์การปฏิเสธตัวอย่าง - ข้อ 5.6.1 ข้อย่อยที่ 5 แก้ไขปริมาณตัวอย่าง จาก 30 มิลลิลิตร เป็น 20 มิลลิลิตร	นายคมกฤษ รำมะนะกิจจะ

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
	- คำแนะนำ ถ้าประสงค์ตรวจยาบ้า กัญชา ปัสสาวะอย่างน้อย 30 มิลลิลิตร แก้วปริมาณเป็น 20 มิลลิลิตร - ตารางที่ 5.1 แสดงปริมาณตัวอย่างที่ส่งตรวจและภาชนะบรรจุ - ตัดข้อที่ 5 ตับ (Liver) - หมายเหตุ ข้อที่ 1 ตัดข้อความ - Stomach (กระเพาะอาหารผูกข้าวหัวท้าย ส่งทันทีและควรแช่เย็นด้วย) - Liver 500 g (ตับสด ส่งทันทีและควรแช่เย็นด้วย) - Kidney (ไตสด ส่งทันทีและควรแช่เย็นด้วย) - Hair > 1 g (ติดทั้งรากผมอย่างน้อย 1 กรัม) - Nail (ตัดถึงโคนเล็บให้มากที่สุด) - ตาราง 5.2 แสดงรายการตรวจวิเคราะห์ ระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน และอัตราค่าบำรุงการตรวจวิเคราะห์ - ตัดข้อข้อความ ตัวอย่างอื่นๆ ที่สงสัย ของบริการตรวจสารพิษไม่ทราบชนิด - ตัดข้อข้อความ ตัวอย่างอื่นๆ ที่สงสัย ของบริการตรวจสารเคมีกำจัดศัตรูพืช(ตรวจเอกลักษณ์) - ตัดข้อข้อความ ตัวอย่างที่สงสัยว่าเป็นสาเหตุการเกิดพิษ เช่น อาหาร เศษอาหาร ของบริการตรวจ สารเคมีกำจัดวัชพืช พาราควอต(ตรวจเอกลักษณ์) - ตัดข้อข้อความ น้ำและตัวอย่างที่สงสัยว่าเป็นสาเหตุการเกิดพิษ เช่น อาหาร เศษอาหาร ปริมาณของเหลว 20-50 มิลลิลิตร ของบริการตรวจ โลหะพิษ เช่น สารประกอบฟอสไฟด์(ตรวจเอกลักษณ์) - ตัดข้อข้อความ น้ำและตัวอย่างที่สงสัยว่าเป็นสาเหตุการเกิดพิษ เช่น อาหาร เศษอาหาร ของบริการตรวจ ไซยาโนด์ - ตัดข้อข้อความ น้ำและตัวอย่างที่สงสัยว่าเป็นสาเหตุการเกิดพิษ เช่น อาหาร เศษอาหาร ของบริการตรวจกลุ่มยา (ตรวจเอกลักษณ์) - ตัดข้อข้อความ ตัวอย่างที่สงสัยว่าเป็นสาเหตุการเกิดพิษ เช่น เครื่องดื่มอาหาร ฯลฯ ของบริการตรวจ สารพิษระเหยง่าย(ตรวจเอกลักษณ์) - แก้ไขวิธี/เทคนิคการทดสอบ การตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ จาก GC/MS เป็น LC/MS - ปรับเปลี่ยนแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่างให้เป็นปัจจุบัน	

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
	6.การให้บริการของห้องปฏิบัติการยาและวัตถุเสพติด -6.2 ตัวอย่างสำหรับส่งตรวจวิเคราะห์ - ข้อย่อย 6.2.2 ยาแผนโบราณยาจากสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพร ตัดข้อความ ในตัวอย่างยาแผนโบราณ การทดสอบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ และการทดสอบสารปนเปื้อนโลหะหนัก และตัดข้อความ สำหรับยาจากสมุนไพร ประเภทยาเดี่ยว ของการหาปริมาณสารสำคัญ - ตัด ข้อย่อย 6.2.9 -6.3 รายละเอียดการให้บริการ - 2. วัตถุพิษสมุนไพร - รายละเอียดให้บริการปริมาณแคอร์คูมินอยด์ คำนวณเป็นแคอร์คูมินใน สมุนไพรขมิ้นชัน ปรับลดระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน(วันทำการ) จาก 30 วัน เป็น 4 วัน - รายละเอียดให้บริการปริมาณ Andrographolide ใน ฟ้าทะลายโจร ปรับลดระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน(วันทำการ) จาก 30 วัน เป็น 4 วัน - 3. ยาแผนโบราณหรือยาสมุนไพร - รายละเอียดให้บริการปริมาณแคอร์คูมินอยด์ คำนวณเป็นแคอร์คูมินใน สมุนไพรขมิ้นชัน ปรับลดระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน(วันทำการ) จาก 30 วัน เป็น 4 วัน - รายละเอียดให้บริการปริมาณ Andrographolide ใน ฟ้าทะลายโจร ปรับลดระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน (วันทำการ) จาก 30 วัน เป็น 4 วัน - 4. เครื่องสำอาง เพิ่มรายละเอียดการให้บริการ เด็กชาเมธาโซน ด้วยเทคนิค HPLC - 5. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพิ่มวิธี/เทคนิคการทดสอบ HPLC - 8. กัญชา กัญชง ทางกรมแพทย์ ปรับลดระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน(วันทำการ) จาก 14 วัน เป็น 7 วัน -6.4 Rang of Laboratory acvities การให้บริการ -เครื่องสำอาง เพิ่มรายละเอียดการให้บริการ เด็กชาเมธาโซน ,LOD = 40mg/kg -ปรับเปลี่ยนแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่างให้เป็นปัจจุบัน 7.การให้บริการของห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์ -7.2 รายละเอียดการให้บริการ	

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
	- ปรับลดระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน(วันทำการ) ของบริการไมโครปิเปต ขนาดตั้งแต่ 1-10,000 µl - เพิ่มข้อ 17. เครื่องเอ็มอาร์ไอ - เพิ่มข้อ 18. การตรวจสอบความปลอดภัยในห้องเอ็มอาร์ไอ -7.3 ขั้นตอนการขอรับบริการ - เพิ่มข้อความต่อท้ายในข้อ 7.3.1 การขอรับบริการทดสอบเครื่องเอกซเรย์และห้องเอกซเรย์/เครื่องเอ็มอาร์ไอและห้องเอ็มอาร์ไอ - ข้อ 7.3.1 ข้อย่อยที่ 1 เปลี่ยนคำว่า วัสดุป้องกันรังสี เป็น และอื่นๆ - ตัดคำว่า เอกซเรย์ ออกจากชนิดของเครื่องเอกซเรย์/เปลี่ยนคำว่า เอกซเรย์ฟลัก เป็น เอกซเรย์ทันตกรรม และเพิ่มคำว่า เครื่องเอ็มอาร์ไอ เป็นต้น ต่อท้าย - ตัดคำว่า เอกซเรย์ ออกจากรายละเอียดเครื่องเอกซเรย์ และเพิ่ม คำว่า max,tesla เป็นต้น ต่อท้าย - ตัดคำว่า เอกซเรย์ ออกจากจำนวนเครื่องเอกซเรย์และห้องเอกซเรย์ -ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มีเครื่องเอกซเรย์ไว้ในครอบครองเปลี่ยนคำว่า ใบอนุญาต เป็นใบแจ้งครอบครอง - หัวข้อความปลอดภัยแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ตัดคำว่า ควรจัดส่งแบบแปลน และเพิ่มคำว่า ส่งรายละเอียด เปลี่ยนคำว่า ที่ จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงห้องเป็น ความปลอดภัยก่อนใช้งาน - หัวข้อกรณีที่มีการย้ายสถานประกอบการ เปลี่ยนคำว่า ภายในเวลา 1 เดือน นับจากวันที่ย้ายหรือเลิกใช้เครื่องเอกซเรย์ เป็น และต้องยื่นแจ้งยกเลิกการครอบครองหรือใช้ ณ สำนักงานรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ - 7.3.2 การขอรับบริการสอบเทียบไมโครปิเปต แก้ไขข้อย่อยที่7. คำว่า ราคา 800 บาท เป็น ราคา 720 บาท -ปรับเปลี่ยนแบบฟอร์มนำเสนอตัวอย่างให้เป็นปัจจุบัน 8.การให้บริการของห้องปฏิบัติการอาหาร - 8.4 รายละเอียดการให้บริการ (ตามเทคนิคการทดสอบ) - 1. การตรวจวิเคราะห์ทางเคมี เพิ่มรายละเอียดการให้บริการ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก/ผลไม้ (60	

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
	ชนิดสาร) กลุ่มออร์กาโนคลอรีน/ กลุ่มออร์กาโนฟอสฟอรัส/ กลุ่มสารสังเคราะห์ไพรีทรอยด์/ กลุ่มสารคาร์บาเมต -ปรับเปลี่ยนแบบฟอร์มนำเสนอตัวอย่างให้เป็นปัจจุบัน -ภาคผนวก 2 รายการทดสอบที่มีการส่งต่อตัวอย่าง เพิ่ม รายการส่งต่อตัวอย่าง รายการที่ 5 - 37	
25 มีนาคม 2569	เอกสารแก้ไขครั้งที่ 22 1. คำแนะนำการใช้คู่มือ เพิ่มข้อที่ 4. อัตราค่าบำรุง จะยึดตามระเบียบ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ว่าด้วยอัตราค่าบำรุงตรวจวิเคราะห์ และการให้บริการ 2. การจัดองค์กรและสถาน 2.1 เปลี่ยนแผนภูมิโครงสร้างภายใน 2.2 เพิ่ม Line@ เป็นช่องทางการติดต่อ 3. การนำเสนอตัวอย่างและการรายงาน 3.5 ตัดคำว่า ทุกห้องปฏิบัติการยกเว้น ห้องปฏิบัติการรังสี และเครื่องมือแพทย์ 3.7 เพิ่มรายชื่อผู้ประสานแต่ละห้องปฏิบัติการเป็น 2 คน 4. ห้องปฏิบัติการพยาธิ 4.1 ตารางแสดงรายละเอียดการให้บริการ ด้านแบคทีเรีย ทางการแพทย์ แก้ไขรายละเอียดการให้บริการลำดับที่ 4 เป็น การทดสอบการดื้อยาของเชื้อ <i>Salmonella spp.</i> ต่อยาต้าน จุลชีพ และแก้ไขชนิดตัวอย่าง เป็น เชื้อบริสุทธิ์ - ตัดช่องอัตราค่าบำรุงในตารางที่ 4.1 ตารางแสดง รายละเอียดการให้บริการ ออก - ตัดข้อความในช่องหมายเหตุในตารางที่ 4.1 ออก - นำใบนำเสนอตัวอย่างออก แล้วใส่ลิงค์ ดาวน์โหลด แบบฟอร์มนำเสนอตัวอย่าง พร้อม QR Code แทน - เพิ่มข้อความ รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 15189 ในหมายเหตุ	นายคมกฤช รำมะนะกิจจะ

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
	5. ห้องปฏิบัติการพิษวิทยา 5.2 ประเภทของการให้บริการตรวจวิเคราะห์ - ตัดข้อ 4.2 อื่นๆ ออก 5.3 การเก็บและส่งวัตถุตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์สารพิษทั่วไป - ตัดข้อ 1.2 วัตถุตัวอย่างอื่นๆ เช่น ยารักษา สารเคมี ที่พบบริเวณใกล้เคียงผู้ป่วยหรือผู้ตาย - ตัดช่องอัตราค่าบำรุงในตารางที่ 5.2 ตารางแสดงรายละเอียดการให้บริการ ออก 5.7 Rang of laboratory activities การให้บริการของห้องปฏิบัติการพิษวิทยา - เพิ่มข้อ 15 การตรวจพิสูจน์หาปริมาณเมทแอมเฟตา มีน ในปัสสาวะโดยเทคนิค LC/MS ปริมาณ LOQ 200 ng/ml - นำใบนำส่งตัวอย่างออก แล้วใส่ลิ้งค์ ดาวน์โหลดแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่าง พร้อม QR Code แทน - เพิ่มข้อความ รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในหมายเหตุ 6. ห้องปฏิบัติการยาและวัตถุเสพติด 6.3 รายละเอียดการให้บริการ - ข้อที่ 2.3 และ 2.4 แก้ไขวันทำการของระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน จาก 4 วัน เป็น 30 วัน - ข้อ 3.3 ตัดคำว่า อัตราต่อ1 ตัวอย่าง ออก และแก้ไขวิธีการทดสอบ จาก TLC เป็น TLC/HPLC - ข้อ 3.4 และ 3.5 แก้ไขวันทำการของระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน จาก 4 วัน เป็น 30 วัน - ข้อ 7. ยาคี ตัดคำว่า อัตราต่อ1 ตัวอย่าง ข้อ 1) และ 2) ออก - ข้อ 8.กัญชา กัญชา แก้ไขวันทำการของระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน จาก 7 วัน เป็น 14 วัน - ปรับปรุงแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่างให้เป็นปัจจุบัน - ตัดช่องอัตราค่าบำรุงในตารางที่ 6.3 ตารางแสดงรายละเอียดการให้บริการ ออก 6.4 Rang of laboratory activities การให้บริการของห้องปฏิบัติการยาและวัตถุเสพติด - แก้ไขค่า LOD และ LOQ	

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
	- 1) สารหนู (Arsenic) แก้ไขค่า LOD จาก 0.224 mg/kg เป็น 0.08 mg/kg และ ค่า LOQ จาก 0.400 mg/kg เป็น 0.5 mg/kg - 2) แคดเมียม (Cadmium) แก้ไขค่า LOD จาก 0.004 mg/kg เป็น 0.009 mg/kg และ ค่า LOQ จาก 0.040 mg/kg เป็น 0.063 mg/kg - 2) ตะกั่ว (Lead) แก้ไขค่า LOD จาก 0.036 mg/kg เป็น 0.08 mg/kg และ ค่า LOQ จาก 0.400 mg/kg เป็น 1.25 mg/kg - แก้ไขสูตร $U = 2 \sqrt{S_R^2 + \frac{0.18861}{\Sigma c}} S_R^2 = 0.011369$ เป็น $U_{tech}=S_{IR}=0.041\log_{10}cfu/g$ - นำใบนำส่งตัวอย่างออก แล้วใส่ลิ้งค์ ดาวโหลดแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่าง พร้อม QR Code แทน - เพิ่มข้อความ รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในหมายเหตุ 7. ห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์ - ปรับปรุง ข้อ 7.1 วัตถุประสงค์ในการให้บริการ ให้เป็นปัจจุบัน - - ตัดช่องอัตราค่าบำรุงในตารางที่ 7.2 ตารางแสดงรายละเอียดการให้บริการ ออก ตาราง 7.2 รายละเอียดการให้บริการ - ข้อที่ 1 ตัดคำว่า วินิจฉัย ออก - ข้อที่ 2 ตัดคำว่า หรือเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไปชนิดเคลื่อนที่ ออก - ข้อที่ 4 ตัดคำว่า วินิจฉัยทั่วไปและ ออก - ข้อที่ 6 เปลี่ยน 2 เป็น คำว่า สอง - ข้อที่ 10 เปลี่ยนคำว่า เครื่องเอกซเรย์มวลกระดูก เป็น เครื่องตรวจความหนาแน่นกระดูก - ข้อที่ 13 ตัดคำว่า เคลื่อนที่ ออก - เปลี่ยนคำว่า มาตรฐานคุณภาพเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็น มาตรฐานคุณภาพเครื่องเอกซเรย์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในช่อง เทคนิคการตรวจวิเคราะห์/บริการ	

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
	- เพิ่มรายการให้บริการ ข้อ 7.2 รายละเอียดการให้บริการ ข้อที่ 19 เครื่องสร้างภาพทางรังสีระบบดิจิทัล และ ข้อที่ 20 เครื่องอัลตราซาวด์ - ปรับปรุง ข้อ 7.3 ขั้นตอนการขอรับบริการ ให้เป็นปัจจุบัน - เพิ่มหมายเหตุ ต่อจากตารางรายละเอียดการให้บริการ - นำใบนำส่งตัวอย่างออก แล้วใส่ลิ้งค์ ดาวโหลดแบบฟอร์มนำส่งตัวอย่าง พร้อม QR Code แทน - เพิ่มข้อความ รายการทดสอบที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในหมายเหตุ 8. ห้องปฏิบัติการอาหาร - 8.4 รายละเอียดการให้บริการ (ตามเทคนิคการทดสอบ) ข้อ 2. การตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา แก๊ซจำนวนตัวอย่าง ในส่วนของ อาหาร จาก 300 กรัม เป็น อย่างน้อย 2 หน่วย รวมกันไม่น้อยกว่า 300 กรัม - ตัดช่องอัตราค่าบำรุงในตารางที่ 8.4 ตารางแสดงรายละเอียดการให้บริการ ออก - เปลี่ยนคำว่า เนื่อนมไม่รวมไขมัน Solis Non Fat เป็น ธาตุไขมันไม่รวมไขมัน - เปลี่ยนคำว่า ไนโตรเจนทั้งหมด เป็น ไนโตรเจนหรือโปรตีน - เปลี่ยนคำว่า สีนอาหารและเครื่องดื่ม เป็น สีนทรีตี้สังเคราะห์ที่ละลายน้ำ - 8.5 รายละเอียดการให้บริการ(ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข) ฉบับ 61,135 ข้อที่ 3. น้ำบริโภค แก๊ซจำนวน ตัวอย่าง จาก 500 มล. 1 ขวด เป็น 500 มล. 2 ขวด - แก๊ซ ฉ.199 เป็น ฉ.454 และ ฉ.464 - เพิ่ม ฉ.403 ในผลิตภัณฑ์น้ำปลา - แก๊ซ ฉ.356 เป็น ฉ.356(2556) และ ฉ.465(2568) - แก๊ซ ฉ.350 เป็น ใช้ทั้ง ฉ.350 และ ฉ.406 ในผลิตภัณฑ์นมสด - เพิ่ม ฉ.350 ในผลิตภัณฑ์ ยู เอช ที(UHT) - เพิ่ม ฉ.407 ในผลิตภัณฑ์ นมปรุงแต่ง - ปรับปรุงแบบนำส่งตัวอย่างให้เป็นปัจจุบัน 8.8 Rang of laboratory activities การให้บริการของห้องปฏิบัติการอาหาร - แก๊ซค่า LOQ ข้อที่ 16 คลอไรด์ จาก 5.0000 เป็น 5.00	

วันเดือนปี ที่อนุมัติใช้	รายละเอียด	คณะผู้จัดทำ
	- แก้ไขค่า LOQ ข้อที่ 18 ซัลเฟต จาก 5.0000 เป็น 5.00 - แก้ไขค่า LOD ข้อที่ 19 ไนเตรท จาก 0.0699 เป็น 0.0099 และแก้ไขค่า LOQ จาก 0.10 เป็น 0.1 - แก้ไขค่า LOQ ข้อที่ 28 กรดเบนโซอิก (ตัวอย่าง เครื่องดื่ม) จาก 10 mg/kg เป็น 20 mg/kg - แก้ไขค่า LOQ ข้อที่ 29 กรดซอร์บิก (ตัวอย่าง เครื่องดื่ม) จาก 10 mg/kg เป็น 20 mg/kg - นำใบนำส่งตัวอย่างออก แล้วใส่ลิ้งค์ ดาวน์โหลด แบบฟอร์มนำส่งตัวอย่าง พร้อม QR Code แทน - เพิ่มข้อความ รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในหมายเหตุ 9. การให้บริการโปรแกรมทดสอบความชำนาญ 9.1 รายละเอียดการให้บริการ ตัดลำดับที่ 1 การทดสอบ ความชำนาญการตรวจหาชนิดและปริมาณฮีโมโกลบิน ออก	

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

ภาคผนวก 2 : รายการทดสอบที่มีการส่งตัวอย่าง

รายการทดสอบ	รายชื่อห้องปฏิบัติการ ที่รับตรวจต่อ	เกณฑ์คัดเลือก (มีความสามารถตาม)		
		ISO/IEC 17025	ISO 15189	เป็นที่ยอมรับของ หน่วยงานทาง วิทยาศาสตร์
1. การตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ กลุ่มยาอียู	-สำนักงานและวัตถุเสพติด -ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา	✓		✓
2. สารเคมีกำจัดแมลงกลุ่ม Organophosphates, Organochlorines, Carbamates ในตัวอย่างวัตถุ, ตัวอย่างต้องสงสัย	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	✓		✓
3. การตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรีย	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
4. การตรวจยืนยันเชื้อก่อโรค Legionellosis	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
5. การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสเจอีและไวรัสแดงกีด้วยเทคนิค ELISA	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
6. การตรวจสารพันธุกรรมไวรัสชิคาด้วยเทคนิค Real-time RT-PCR	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
7. การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสชิคา ด้วยเทคนิค ELISA	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
8. การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ต่อไวรัสชิคา ด้วยเทคนิค ELISA	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
9. การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ต่อไวรัสหัด ด้วยเทคนิค ELISA	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
10. การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ต่อไวรัสหัดเยอรมัน ด้วยเทคนิค ELISA	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
11. การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสคางทูมด้วยเทคนิค ELISA	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓

รายการทดสอบ	รายชื่อห้องปฏิบัติการ ที่รับตรวจต่อ	เกณฑ์คัดเลือก (มีความสามารถตาม)		
		ISO/IEC 17025	ISO 15189	เป็นที่ยอมรับของ หน่วยงานทาง วิทยาศาสตร์
12. การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ต่อไวรัสคางทูมด้วยเทคนิค ELISA	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
13. การตรวจหาไวรัสโปลิโอ ด้วย เทคนิค Cell culture และ Real-time RT-PCR	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
14. การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสเอนเทอโร ด้วยเทคนิค PCR	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	-	-	✓
15. การตรวจหาไวรัสเอนเทอโร ด้วยเทคนิค Cell culture	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
16. การตรวจวินิจฉัยโรคอุจจาระร่วงจากไวรัสโนโร ด้วยวิธี RT-PCR	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	-	-	✓
17. การตรวจวินิจฉัยโรคอุจจาระร่วงจากไวรัสโรทา ด้วยวิธี RT-PCR	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	-	-	✓
18. การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสก่อโรคมือ เท้า ปาก ด้วยเทคนิค PCR	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
19. การตรวจหาไวรัสก่อโรคมือ เท้า ปาก ด้วยเทคนิค Cell culture	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
20. การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสสุกใสไวรัสสุกใส (VZV) ด้วยเทคนิค ELISA	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
21. การตรวจหาแอนติบอดี ชนิด IgG ต่อไวรัสสุกใส ไวรัสสุกใส (VZV) ด้วยเทคนิค ELISA	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
22. การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสเฮอร์ปีส์ซิมเพล็กซ์ (HSV) ด้วยเทคนิค ELISA	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
23. การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสเฮอร์ปีส์ซิมเพล็กซ์ (HSV) ด้วยเทคนิค PCR	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓

รายการทดสอบ	รายชื่อห้องปฏิบัติการ ที่รับตรวจต่อ	เกณฑ์คัดเลือก (มีความสามารถตาม)		
		ISO/IEC 17025	ISO 15189	เป็นที่ยอมรับของ หน่วยงานทาง วิทยาศาสตร์
24. การตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อริกเก็ตเซีย ด้วยเทคนิค IFA (Scrub typhus & Murine typhus)	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
25. การเพาะเชื้อเลปโตสไปราและซีโรทัยป์	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	-	-	✓
26. การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อเลปโตสไปรา ด้วยเทคนิค PCR	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
27. การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระบบทางเดินหายใจด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อ	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
28. การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินหายใจด้วยวิธี Multiplex PCR	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
29. การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระบบอื่น ๆ ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อ	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	-	-	✓
30. การตรวจวินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิส ด้วยเทคนิค IFA	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
31. การตรวจวินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิส ด้วยเทคนิค IHA	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
32. การตรวจยืนยันเชื้อ Legionella pneumophila (เพาะเชื้อ นับจำนวน และ latex agglutination)	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	✓		✓
33. การตรวจวินิจฉัยเชื้อรากลุ่มโรคประเภทมอลต์	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
34. การตรวจวินิจฉัยเชื้อรากลุ่มโรคประเภทยีสต์	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
35. การตรวจวินิจฉัยเชื้อ Nocardia และ aerobic actinomycetes	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
36. ตรวจไขพยาธิลำไส้โดยวิธี MIF	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓
37. ตรวจอุจจาระโดยการย้อมสี modified acid fast	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		✓	✓

รายการทดสอบ	รายชื่อห้องปฏิบัติการ ที่รับตรวจต่อ	เกณฑ์คัดเลือก (มีความสามารถตาม)		
		ISO/IEC 17025	ISO 15189	เป็นที่ยอมรับของ หน่วยงานทาง วิทยาศาสตร์
38. การทดสอบเมลามีนและอนุพันธ์เมลามีนในนม	สำนักคุณภาพและความปลอดภัย อาหาร	✓		✓
39. การทดสอบปริมาณไอโอดีนในผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จากการย่อย โปรตีน ถั่วเหลือง	สำนักคุณภาพและความปลอดภัย อาหาร	✓		✓
40. การทดสอบสาร 3 - MCPD ในผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จากการ ย่อยโปรตีน ถั่วเหลือง	สำนักคุณภาพและความปลอดภัย อาหาร	✓		✓
41. การทดสอบปริมาณไอโอดีนในน้ำปลาแท้, น้ำปลาผสม	สำนักคุณภาพและความปลอดภัย อาหาร	✓		✓

หมายเหตุ กรณีที่เครื่องมือของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง เสีย/ชำรุดอย่างกะทันหัน เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะนำตัวอย่างไปตรวจวิเคราะห์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา หรือศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี แล้วแต่กรณี โดยมีการดำเนินการตามระบบคุณภาพเดียวกัน

ภาคผนวก 3 : ขั้นตอนการให้บริการ

