



กองวิศวกรรมการแพทย์
Medical Engineering Division

กองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

คู่มือปฏิบัติงาน

กระบวนการพัฒนาห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน

รหัสกระบวนการ SP-HSS-MED-๐๐๒

ผู้รับผิดชอบ

(นายอานุภาพ ละออ)

ตำแหน่ง : หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานด้านวิศวกรรมและสาธารณสุข ๒

ทบทวนโดย

(นายสมชาย อินทร์เนียม)

ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการกองวิศวกรรมการแพทย์

อนุมัติโดย

(นายแพทย์ประภาส จิตตาศิรินุวัตร)

ตำแหน่ง : รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ฉบับที่ ๑

แก้ไขครั้งที่ ๐๐

วันที่บังคับใช้

สถานะเอกสาร ควบคุม

คู่มือการปฏิบัติงาน กองวิศวกรรมการแพทย์	เรื่อง กระบวนการพัฒนาห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน		
	เอกสารเลขที่ SP-HSS-MED- ๐๐๒	ฉบับที่ ๑	แก้ไขครั้งที่ ๐๐
	วันที่บังคับใช้	หน้า ๓-๒	ของ ๓-๑๒

สารบัญ

หัวข้อ

๑. วัตถุประสงค์
๒. ผังกระบวนการทำงาน
๓. ขอบเขต
๔. หน้าที่ความรับผิดชอบ
๕. คำจำกัดความ
๖. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
๗. การจัดเก็บและเข้าถึงเอกสาร
๘. ระบบการติดตามและประเมินผล

หน้า

- ๓-๓
- ๓-๓
- ๓-๕
- ๓-๕
- ๓-๕
- ๓-๖
- ๓-๗
- ๓-๗

คู่มือการปฏิบัติงาน กองวิศวกรรมการแพทย์	เรื่อง กระบวนการพัฒนาห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน		
	เอกสารเลขที่ SP-HSS-MED- ๐๐๒	ฉบับที่ ๑	แก้ไขครั้งที่ ๐๐
	วันที่บังคับใช้	หน้า ๓-๓	ของ ๓-๑๒

๑. วัตถุประสงค์

คู่มือการปฏิบัติงานฉบับนี้จัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้ขอรับบริการใช้เป็นแนวทางในการขอรับบริการสอบเทียบเครื่องมือมาตรฐานจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบกองวิศวกรรมการแพทย์ และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างเป็นมาตรฐาน

๒. ผังกระบวนการทำงาน

ลำดับ	กระบวนการงาน	มาตรฐาน เวลา (ชม.)	ข้อกำหนด ของ กระบวนการ	ผู้ รับผิดชอบ
๑	ลูกค้ายื่นคำร้องขอรับบริการทดสอบ สอบเทียบกับทาง ↓ มาติดต่อด้วย โทรศัพท์หรือ เว็บไซต์, E-mail, Line ตนเอง โทรสาร หรือ Facebook	๓๐ นาที		ผู้ขอรับบริการ
๒	↓ เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์รับเรื่อง พร้อมแจ้งให้เจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการทำการทบทวนคำขอที่คอมพิวเตอร์กลาง	๑๐ นาที		เจ้าหน้าที่ลูกค้า สัมพันธ์
๓	↓ เจ้าหน้าที่แต่ละห้องปฏิบัติการทำการทบทวน	๒๐ นาที		เจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการ
๔	↓ เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์จัดทำใบทบทวน นัดหมายวันส่งเครื่องมือกับ ลูกค้า			
๕	↓ ลูกค้ายอมรับข้อเสนอตาม เอกสารทบทวนคำขอ ↓ ยอมรับ ไม่ยอมรับ จบการทำงาน ↓ ๑	๐.๕ วัน		เจ้าหน้าที่ลูกค้า สัมพันธ์และผู้ ขอรับบริการ

คู่มือการปฏิบัติงาน กองวิศวกรรมการแพทย์	เรื่อง กระบวนการพัฒนาห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน			
	เอกสารเลขที่ SP-HSS-MED- ๐๐๒	ฉบับที่ ๑	แก้ไขครั้งที่ ๐๐	
	วันที่บังคับใช้	หน้า ๓-๔	ของ ๓-๑๒	

ลำดับ	กระบวนการงาน	มาตรฐาน เวลา (ชม.)	ข้อกำหนด ของ กระบวนการ	ผู้ รับผิดชอบ
๖	๑ ลงทะเบียนรายการเครื่องมือของลูกค้าในระบบการรับเครื่องมือ พร้อมลือควันรับเครื่องมือไม่ให้ทับซ้อนกับลูกค้ารายอื่น	๑ วัน		เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์
๗	ลูกค้าส่งมอบเครื่องมือในวันที่กำหนด เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ทำการตรวจเช็คเครื่องมือ	๑ วัน		เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์
๘	รับเครื่องเข้าสู่กระบวนการทดสอบ สอบเทียบของห้องปฏิบัติการ (ใช้โปรแกรมในการเก็บข้อมูล)	๔๕ วัน		เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ
๙	ออกใบรายงานผลการสอบเทียบ พร้อมเสนอให้หัวหน้างาน ห้องปฏิบัติการตรวจสอบและลงนามอนุมัติ	๕ วัน		หัวหน้างานห้องปฏิบัติการ
๑๐	เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ส่งมอบเครื่องมือและใบรายงานผลคืนลูกค้า พร้อมลูกค้าประเมินผลความพึงพอใจผ่านแบบฟอร์มออนไลน์	๐.๕ วัน		เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์และผู้ ขอรับบริการ
	รวม	๕๓ วัน ๑ ชั่วโมง		

๓. ขอบข่าย

สำหรับใช้กับงานบริการสอบเทียบ เครื่องมือมาตรฐาน ให้กับผู้รับบริการ โดยเริ่มตั้งแต่การเปิดช่องทางให้ผู้รับบริการสามารถขอรับบริการได้หลากหลายช่อง เพื่อห้องปฏิบัติการสามารถทบทวนความสามารถในการสอบเทียบได้อย่างรวดเร็ว จากนั้นเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติจะสามารถดำเนินการสอบเทียบดังข้อตกลงที่ทำร่วมกับห้องปฏิบัติการและลงมอบเครื่องมือและใบรายงานผลการวัดตามระยะเวลาที่กำหนด

คู่มือการปฏิบัติงาน กองวิศวกรรมการแพทย์	เรื่อง กระบวนการพัฒนาห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน		
	เอกสารเลขที่ SP-HSS-MED- ๐๐๒	ฉบับที่ ๑	แก้ไขครั้งที่ ๐๐
	วันที่บังคับใช้	หน้า ๓-๕	ของ ๓-๑๒

๔. หน้าที่ความรับผิดชอบ

๔.๑ หัวหน้างานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ มีบทบาทหน้าที่

- ๑) ทบทวนความสามารถห้องปฏิบัติการ
- ๒) กำหนดวันรับ-ส่งมอบเครื่องมือ
- ๓) ตรวจสอบความถูกต้องของ ใบรับรอง และ/หรือ ใบรายงานผลการสอบเทียบและอนุมัติ

๔.๓ เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ มีบทบาทหน้าที่

- ๑) รับคำขอรับบริการจากผู้รับบริการ
- ๒) จัดทำใบทบทวน และนัดหมายวันส่งเครื่องมือกับลูกค้า
- ๓) ลงทะเบียนรายการเครื่องมือของลูกค้าในระบบการรับเครื่องมือพร้อมลือคว้นรับเครื่องมือ
- ๔) ทำการตรวจเช็คเครื่องมือ
- ๕) ส่งมอบเครื่องมือและใบรายงานผลคืนผู้ขอรับบริการ

๔.๔ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ มีบทบาทหน้าที่

- ๑) พิจารณาคำร้องขอรับการบริการสอบเทียบและทบทวนความสามารถห้องปฏิบัติการ
- ๒) ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือที่ผู้ขอรับบริการส่งมอบ
- ๓) ดำเนินการสอบเทียบและจัดทำใบรายงานผลการสอบเทียบ

๔.๕ ผู้ขอรับบริการ มีบทบาทหน้าที่

- ๑) จัดทำใบคำร้องขอรับการบริการสอบเทียบและทบทวนความสามารถห้องปฏิบัติการ และส่งมอบแก่ห้องปฏิบัติการ
- ๒) ยืนยันการส่งเครื่องมือเข้าทำการสอบเทียบ
- ๓) ส่งมอบเครื่องมือเข้าทำการสอบเทียบตามที่กำหนดเวลา
- ๔) ประเมินการให้บริการของห้องปฏิบัติการ

๕. คำจำกัดความ

ผู้รับบริการ หมายถึง ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพ จำนวน ๑๒ ที่โรงพยาบาลหรือสถานบริการสุขภาพภาครัฐต่างๆ เช่น โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลจังหวัด โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ฯลฯ

เครื่องมือมาตรฐาน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบหรือสอบเทียบเครื่องมือวัดทางการแพทย์ที่ใช้ในโรงพยาบาล

การสอบเทียบ หมายถึง ชุดของการปฏิบัติงานภายใต้เงื่อนไขที่ระบุ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างค่าปริมาณกับค่าความไม่แน่นอนของการวัด ที่ได้จากมาตรฐานการวัดหรือวัสดุอ้างอิงรับรองและสิ่งบ่งชี้ที่สมนัยซึ่งมาพร้อมกับความไม่แน่นอนการวัดที่เชื่อมสัมพันธ์ของเครื่องมือวัด ระบบวัด หรือวัสดุอ้างอิงภายใต้การทดสอบ

ISO/IEC ๑๗๐๒๕ หมายถึง มาตรฐานสากลซึ่งเป็นการประเมินความสามารถทางวิชาการของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ ครอบคลุมทุกด้านของการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ ตั้งแต่การเตรียมตัวอย่างถึงความชำนาญในการวิเคราะห์ทดสอบ ถึงการเก็บบันทึกและการรายงานผล มาตรฐานนี้เน้นองค์ประกอบหลายด้านแต่ไม่ได้จำกัดเฉพาะแค่ด้านเหล่านี้ ซึ่งได้แก่ระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ การเอกสารฉบับนี้เป็นสมบัติของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ห้ามนำไปใช้ภายนอก หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

คู่มือการปฏิบัติงาน กองวิศวกรรมการแพทย์	เรื่อง กระบวนการพัฒนาห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน		
	เอกสารเลขที่ SP-HSS-MED- ๐๐๒	ฉบับที่ ๑	แก้ไขครั้งที่ ๐๐
	วันที่บังคับใช้	หน้า ๓-๖	ของ ๓-๑๒

ควบคุมเอกสาร การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน สถานที่และภาวะแวดล้อม เครื่องมือ การประมาณค่าความไม่แน่นอน หลักฐานความสอบกลับได้ การสุ่มตัวอย่างและอื่นๆ

๖. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

๖.๑ ผู้รับบริการประสานงานในเบื้องต้นถึงความสามารถในการให้บริการ ระยะเวลาในการดำเนินงาน และความต้องการของผู้รับบริการก่อน และผู้รับบริการกรอกแบบฟอร์มใบคำร้องขอรับการบริการสอบเทียบ และทบทวนความสามารถห้องปฏิบัติการ (FM๗๐๑/๐๑) พร้อมจัดส่งมายังห้องปฏิบัติการ โดยทางมาขอรับบริการด้วยตนเอง โทรศัพท์หรือโทรสาร หนังสือ จดหมาย เว็บไซต์หรืออีเมล

๖.๒ เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ ลงทะเบียนรับเรื่องการขอรับการบริการสอบเทียบ และดำเนินการตามระบบราชการ

๖.๓ ลูกค้าสัมพันธ์พิมพ์ใบคำร้องขอรับการบริการสอบเทียบและทบทวนความสามารถห้องปฏิบัติการ ให้เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการแต่ละด้าน ทำการทบทวนความสามารถของห้องปฏิบัติการ แล้วส่งมอบให้กับหัวหน้างานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

๖.๔ หัวหน้างานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ทำการตรวจสอบการทบทวนคำขอ แล้วกำหนดวันส่งมอบเครื่องมือมาสอบเทียบ

๖.๕ ผู้รับบริการตอบรับ โดยยืนยันการส่งเครื่องมือมาสอบเทียบ และจัดส่งคืนให้แก่ห้องปฏิบัติการ

๖.๖ เมื่อห้องปฏิบัติการได้รับแจ้งการยืนยันการเครื่องมือมาสอบเทียบ หัวหน้างานมาตรฐานห้องปฏิบัติการระบุวันดังกล่าวไม่ให้ผู้รับบริการรายอื่นส่งมอบเครื่องมือ

๖.๗ ผู้รับบริการส่งมอบเครื่องมือเข้าทำการสอบเทียบตามที่กำหนดเวลา

๖.๘ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือที่ผู้ขอรับบริการส่งมอบ ตามแบบฟอร์มรับและการจัดการเครื่องมือ (FM๗๐๔/๐๑)

๖.๙ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการดำเนินการสอบเทียบตามข้อตกลงที่ทำไว้กับผู้ขอรับบริการ

๖.๑๐ หลังจากดำเนินการสอบเทียบแล้วเสร็จเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจัดทำใบรายงานผลการสอบเทียบ

๖.๑๑ หัวหน้างานมาตรฐานห้องปฏิบัติการตรวจสอบและลงนามอนุมัติใบรายงานผลการสอบเทียบ

๖.๑๒ ลูกค้าสัมพันธ์กำหนดวันส่งมอบเครื่องมือและใบรายงานผลการสอบเทียบคืนแก่ผู้ขอรับบริการ

๖.๑๓ ผู้ขอรับบริการรับเครื่องมือคืนพร้อมประเมินการให้บริการของห้องปฏิบัติการ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการให้บริการ

๗. การจัดเก็บและเข้าถึงเอกสาร

เอกสารฉบับนี้เป็นสมบัติของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ห้ามนำไปใช้ภายนอก หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

คู่มือการปฏิบัติงาน กองวิศวกรรมการแพทย์	เรื่อง กระบวนการพัฒนาห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน		
	เอกสารเลขที่ SP-HSS-MED- ๐๐๒	ฉบับที่ ๑	แก้ไขครั้งที่ ๐๐
	วันที่บังคับใช้	หน้า ๓-๗	ของ ๓-๑๒

ลำดับ	ชื่อบันทึก	สถานที่เก็บ	ผู้รับผิดชอบ	การจัดเก็บ	ระยะเวลา
๑	FM๗๐๑/๐๑ ใบคำร้องขอรับการบริการสอบเทียบ และทบทวนความสามารถ ห้องปฏิบัติการ	ห้องปฏิบัติการ สอบเทียบกอง วิศวกรรม การแพทย์	หัวหน้า ห้องปฏิบัติการและ ลูกค้าสัมพันธ์	รวมแฟ้มแยก ตามชื่อ หน่วยงานผู้ ขอรับบริการ	๓ ปี
๒	FM๗๐๔/๐๑ แบบฟอร์มรับและการจัดการเครื่องมือ				
๓	แบบสอบถามความพึงพอใจของ ผู้รับบริการ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวง สาธารณสุข				

๘. ระบบการติดตามและประเมินผล

การติดตามประเมินผล การให้บริการสอบเทียบ ของห้องปฏิบัติการสอบเทียบกองวิศวกรรมการแพทย์ ได้มีการ ตรวจสอบติดตามตามเวลา ที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด ซึ่งเป็นผู้ให้การรับรอง มาตรฐานห้องปฏิบัติการ และมีการตรวจสอบติดตามภายในโดยผู้จัดการคุณภาพตามกระบวนการมาตรฐานของ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ โดยจะดำเนินการปีละ ๑ ครั้ง

คู่มือการปฏิบัติงาน กองวิศวกรรมการแพทย์	เรื่อง กระบวนการพัฒนาห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน		
	เอกสารเลขที่ SP-HSS-MED- ๐๐๒	ฉบับที่ ๑	แก้ไขครั้งที่ ๐๐
	วันที่บังคับใช้	หน้า ๓-๘	ของ ๓-๑๒

ภาคผนวก

คู่มือการปฏิบัติงาน กองวิศวกรรมการแพทย์	เรื่อง กระบวนการพัฒนาห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน		
	เอกสารเลขที่ SP-HSS-MED- ๐๐๒	ฉบับที่ ๑	แก้ไขครั้งที่ ๐๐
	วันที่บังคับใช้	หน้า ๓-๙	ของ ๓-๑๒

กองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		รหัสเอกสาร : FM701/01	ครั้งที่แก้ไข : ๑	วันที่ประกาศใช้ : 19 มีนาคม 2562	หน้า : 1 จาก 2 หน้า
ใบคำร้องขอรับบริการสอบเทียบและทดสอบความเหมาะสมของห้องปฏิบัติการ					
ส่วนที่ 1 : รายละเอียดผู้ขอรับบริการ (กรุณากรอกข้อมูลเฉพาะที่ผู้ขอรับการสนับสนุน)					
ชื่อหน่วยงานขอรับบริการ :		ชื่อหน่วยงานที่ขอรับบริการ :			
ชื่อผู้ดำเนินการ :		ชื่อผู้ดำเนินการ :			
โทรศัพท์ (Telephone) :		โทรศัพท์ (Fax) :		ผู้ขอรับบริการ	
ชื่อผู้ติดต่อ (Contact name) :		ลงชื่อ ตำแหน่ง ลงวันที่			
มือถือ (Mobile Phone) :					
E-mail :					
จำนวนเครื่องมือ : รายการ (ติดเอกสารแนบ หน้า)					
ส่วนที่ 2 : ใบคำร้องขอรับบริการสอบเทียบ (สำหรับห้องปฏิบัติการ)					
เลขขอรับบริการ :		ลงชื่อ ตำแหน่ง ลงวันที่			
() สามารถดำเนินการได้ จำนวน รายการ :					
() ไม่สามารถดำเนินการได้ จำนวน รายการ :					
() ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากมีข้อจำกัด :					
กำหนดการดำเนินการ :					
หมายเหตุ :					
1) กรุณาเขียนใบคำร้องขอรับบริการภายใน 15 วันทำการก่อนกำหนดวันสอบเทียบ เพื่อให้มีเวลาเตรียมการและดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้					
2) ใบรายงานผลการสอบเทียบจะจัดส่งให้ภายใน 30 วันทำการ					
3) ใบรายงานผลการสอบเทียบจะจัดส่งให้ตามใบคำร้องขอรับบริการ					
4) หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับเอกสารขอรับบริการ โทร. 02 149 5691 (กรณีเร่งด่วน ติดต่อ ศูนย์ฯ ชีวภาพ โทร. 083 594 3627) ในวันทำการจันทร์-ศุกร์					
ส่วนที่ 3 : ผู้ขอรับบริการยืนยันผลการสอบเทียบ					
() ยืนยันผลการสอบเทียบ จำนวน รายการ :		() ไม่ยืนยันผลการสอบเทียบ			
ชื่อผู้ยืนยัน :		ลงชื่อ ตำแหน่ง ลงวันที่			
เลือกการดำเนินการ :					
กรุณาแจ้งผลการพัฒนาห้องปฏิบัติการตามใบคำร้องขอรับบริการ ภายใน 7 วัน					
หมายเหตุ : กรุณาแจ้งผลการพัฒนาห้องปฏิบัติการตามใบคำร้องขอรับบริการ ภายใน 7 วันทำการก่อนกำหนดวันสอบเทียบ เพื่อให้มีเวลาเตรียมการและดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้					
ที่อยู่ 88/33 หมู่ 4 ซอยลาดพร้าว 81 ซอยลาดพร้าว 81 ซอยลาดพร้าว 81 ซอยลาดพร้าว 81 ซอยลาดพร้าว 81 ซอยลาดพร้าว 81 ซอยลาดพร้าว 81 ซอยลาดพร้าว 81 ซอยลาดพร้าว 81 ซอยลาดพร้าว 81					

กองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		รหัสเอกสาร : FM701/01	ครั้งที่แก้ไข : 2	วันที่ประกาศใช้ : 30 สิงหาคม 2561	หน้า : 2 จาก 2 หน้า
ใบคำร้องขอรับบริการสอบเทียบและทดสอบความเหมาะสมของห้องปฏิบัติการ					
รายการเครื่องมือส่งสอบเทียบ					
ส่วนที่ 1 : ผู้ขอรับบริการ			ส่วนที่ 2 : ห้องปฏิบัติการ		ส่วนที่ 3 : ผู้ขอรับบริการ
ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	การสอบเทียบ	พบพบค่าผล	สรุปผลพบพบ
	ชื่อ :		☐ วิธีการสอบเทียบ	☐ TEM ☐ FLW ☐ ค่าได้	☐ ต้องการสอบเทียบ
	รุ่น :		☐ วิธีการอื่น ๆ ระบุ :	☐ MAS ☐ PRE ☐ ค่าไม่ได้	☐ ไม่ต้องการสอบเทียบ
	หมายเลขเครื่อง :		☐ จุดสอบเทียบตามข้อกำหนด	☐ TEH ☐ ELE ☐ เปรียบเทียบ	
	หมายเลขเครื่อง :		☐ จุดสอบเทียบเพิ่มเติม ระบุ :	☐ L/S ☐ Other	
	ชื่อ :		☐ วิธีการสอบเทียบ	☐ TEM ☐ FLW ☐ ค่าได้	☐ ต้องการสอบเทียบ
	รุ่น :		☐ วิธีการอื่น ๆ ระบุ :	☐ MAS ☐ PRE ☐ ค่าไม่ได้	☐ ไม่ต้องการสอบเทียบ
	หมายเลขเครื่อง :		☐ จุดสอบเทียบตามข้อกำหนด	☐ TEH ☐ ELE ☐ เปรียบเทียบ	
	หมายเลขเครื่อง :		☐ จุดสอบเทียบเพิ่มเติม ระบุ :	☐ L/S ☐ Other	
	ชื่อ :		☐ วิธีการสอบเทียบ	☐ TEM ☐ FLW ☐ ค่าได้	☐ ต้องการสอบเทียบ
	รุ่น :		☐ วิธีการอื่น ๆ ระบุ :	☐ MAS ☐ PRE ☐ ค่าไม่ได้	☐ ไม่ต้องการสอบเทียบ
	หมายเลขเครื่อง :		☐ จุดสอบเทียบตามข้อกำหนด	☐ TEH ☐ ELE ☐ เปรียบเทียบ	
	หมายเลขเครื่อง :		☐ จุดสอบเทียบเพิ่มเติม ระบุ :	☐ L/S ☐ Other	
	ชื่อ :		☐ วิธีการสอบเทียบ	☐ TEM ☐ FLW ☐ ค่าได้	☐ ต้องการสอบเทียบ
	รุ่น :		☐ วิธีการอื่น ๆ ระบุ :	☐ MAS ☐ PRE ☐ ค่าไม่ได้	☐ ไม่ต้องการสอบเทียบ
	หมายเลขเครื่อง :		☐ จุดสอบเทียบตามข้อกำหนด	☐ TEH ☐ ELE ☐ เปรียบเทียบ	
	หมายเลขเครื่อง :		☐ จุดสอบเทียบเพิ่มเติม ระบุ :	☐ L/S ☐ Other	
หมายเหตุ : กรณีรายการเครื่องมือส่งสอบเทียบมีจำนวนมาก สามารถเพิ่มหน้าได้					
หมายเหตุฉบับที่ 05/					

เอกสารฉบับนี้เป็นสมบัติของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ห้ามนำไปใช้ภายนอก หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

คู่มือการปฏิบัติงาน กองวิศวกรรมการแพทย์	เรื่อง กระบวนการพัฒนาห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน		
	เอกสารเลขที่ SP-HSS-MED- ๐๐๒	ฉบับที่ ๑	แก้ไขครั้งที่ ๐๐
	วันที่บังคับใช้	หน้า ๓-๑๐	ของ ๓-๑๒

 ห้องปฏิบัติการกองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		รหัสเอกสาร: FM704/01	ครั้งที่แก้ไข: -	วันที่ประกาศใช้: 19 มีนาคม 2562	หน้า: 1 จาก 1 หน้า
แบบฟอร์มรับและการจัดการเครื่องมือ					
รายละเอียดผู้ขอรับบริการและเครื่องมือ					
ชื่อหน่วยงาน :			เลขที่รับ (RECEIVE NO.): 62-000-C0000		
รายการ/อุปกรณ์ :	ยี่ห้อ :	รุ่น :	หมายเลขเครื่อง :	หมายเลขครุภัณฑ์ :	
Infusion Device Analyzer	Fluke	IDA 4 Plus	12731	บ.1145	
อุปกรณ์ประกอบ					
☐ กระเป๋ากล่อง ☐ คู่มือ ☐ Adapter/AC plug ☐ Probe/Sensor ☐ แบตเตอรี่			Tracking No.		
☐ อื่นๆ ระบุ					
การตรวจสอบเครื่องมือเบื้องต้น :					
☐ พร้อมใช้ รับไว้			☐ ผิดปกติ ส่งคืน		
สำหรับผู้ขอรับบริการ (Customer)			สำหรับเจ้าหน้าที่ (Staff Only)		
ผู้ส่งเครื่อง	ผู้รับเครื่องคืน	รับเครื่องเข้า	ส่งเครื่องคืนผู้ขอรับบริการ		
(ตัวบรรจง)..... / /	(ตัวบรรจง)..... / /	(ตัวบรรจง)..... / /	(ตัวบรรจง)..... / /		

คู่มือการปฏิบัติงาน กองวิศวกรรมการแพทย์	เรื่อง กระบวนการพัฒนาห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน			
	เอกสารเลขที่ SP-HSS-MED- ๐๐๒	ฉบับที่ ๑	แก้ไขครั้งที่ ๐๐	
	วันที่บังคับใช้	หน้า ๓-๑๑	ของ ๓-๑๒	



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
Department of Health Services Support

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการ
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์ เพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อการเข้าใช้สถานที่และบริการของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
สำหรับนำผลการประเมินไปปรับปรุงการบริการให้มีคุณภาพมากขึ้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ใส่เครื่องหมาย ✓ ใน ☐ หรือเติมข้อความที่ตรงกับข้อมูลของท่าน)

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ปี

3. ตอบแบบสอบถามนี้ในนามของ ☐ ประชาชนทั่วไป ☐ หน่วยงานภาครัฐ
☐ หน่วยงานภาคเอกชน

4. การเข้าใช้สถานที่ของหน่วยงานนี้เพื่อ ☐ รับบริการ ☐ จัดประชุม/สัมมนา ☐ ศึกษาดูงาน
☐ อื่น ๆ ระบุ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการให้บริการของกรมฯ (ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด)

ขอใหท่านประเมินความพึงพอใจโดยให้คะแนน 1 - 5 ที่ตรงกับความพึงพอใจของท่านเพียงระดับเดียว

ระดับคะแนน 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ คัดหน่วยงานผู้ให้บริการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ					
1. มีความชัดเจนในการอธิบาย ชี้แจง และแนะนำขั้นตอนการให้บริการ					
2. ขั้นตอนการให้บริการมีความคล่องตัวและไม่ยุ่งยาก					
3. มีความรวดเร็วทันตามกำหนดเวลา					
4. ให้บริการด้วยความเสมอภาคตามลำดับก่อนหลัง					
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ					
5. ให้บริการด้วยความสุภาพ และเป็นกันเอง					
6. แต่งกายเหมาะสม มีบุคลิกและลักษณะทางทรวดพรางดี					
7. มีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น และพร้อมที่จะให้บริการ					
8. มีความรู้ความสามารถในการให้บริการ ตอบข้อสงสัยได้ตรงประเด็น ให้คำแนะนำและช่วยเหลือผู้มาใช้บริการได้เหมาะสม					
9. มีความซื่อสัตย์สุจริต ไม่การปฎิเสธหน้าที่ เสนอ ไม่ขอสิ่งตอบแทน					

คู่มือการปฏิบัติงาน กองวิศวกรรมการแพทย์	เรื่อง กระบวนการพัฒนาห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือสอบเทียบมาตรฐาน	
	เอกสารเลขที่ SP-HSS-MED- ๐๐๒	ฉบับที่ ๑ แก้ไขครั้งที่ ๐๐
	วันที่บังคับใช้	หน้า ๓-๑๒ ของ ๓-๑๒

ความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ต่อหน่วยงานผู้ให้บริการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านประสิทธิภาพของงาน					
10. สถานที่ตั้งของหน่วยงาน มีความเหมาะสมในการเดินทางมารับบริการ					
11. ความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น พียงจัดกิจกรรม ที่จอดรถนำ ที่จอดรถ โรงอาหาร					
12. คุณภาพแสงสว่างที่สมัยของอุปกรณ์ในห้อง					
13. ป้ายขอตรวจสอบคุณภาพป้ายนำพาเข้าพื้นที่ มีเครื่องหมายและคำอธิบาย					
14. ความสะอาดของสถานที่โดยรวม					
15. ความปลอดภัยของสถานที่โดยรวม					
ด้านคุณภาพการให้บริการ					
16. ได้รับการที่ตรงตามความต้องการ					
17. ได้รับการบริการที่คุ้มค่า					
18. ผลการให้บริการในภาพรวม					
ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงบริการ					
ตอนที่ 3 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ (ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด) ขอให้อ่านประเด็นความเชื่อมั่นโดยให้คะแนน 1 - 5 ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงระดับเดียว ระดับคะแนน 1 หมายถึง มีความเชื่อมั่นน้อยที่สุด ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีความเชื่อมั่นน้อย ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีความเชื่อมั่นปานกลาง ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีความเชื่อมั่นมาก ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีความเชื่อมั่นมากที่สุด					
ความเชื่อมั่นในคุณภาพการให้บริการ	ระดับความเชื่อมั่น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การติดต่อขอรับบริการ					
1. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานแสดงความต้องการของรับบริการอย่างเหมาะสม					
2. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และโปร่งใส					
3. หน่วยงานมีการรับฟังความคิดเห็นของผู้รับบริการ					
การดำเนินงานตามภารกิจ					
4. เจ้าหน้าที่ให้บริการมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่เป็นอย่างดี					
5. เจ้าหน้าที่มีความรู้ ความสามารถ และมีความเหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย					
6. เจ้าหน้าที่มีความมุ่งมั่น ยินดี และเต็มใจให้บริการ					
การมีประสิทธิผลของกิจกรรมกับสังคมและการบริการ					
7. หน่วยงานมีการใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ					
8. สถานที่ของหน่วยงานมีความเหมาะสมกับกิจกรรมของผู้รับบริการ					

ห้องปฏิบัติการสอบเทียบกองวิศวกรรมการแพทย์



นายสนชัย อินทร์เพียร (ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ)

ขั้นตอนการขอรับบริการ



โทรสอบถามหรือกรอกแบบฟอร์มใบคำร้องขอรับบริการ (FM-404-01/01) อีเมลบอกซ์หาที่แนบเพจ FACEBOOK หรือ lab.medeng@gmail.com



ห้องปฏิบัติการรับเรื่องและทบทวนความเหมาะสมในการให้บริการและกำหนดของตัวการให้บริการ แจ้งผู้รับบริการทราบผลการพบทวนการให้บริการและผู้รับบริการยื่นข้อเรียกร้องการใช้บริการ

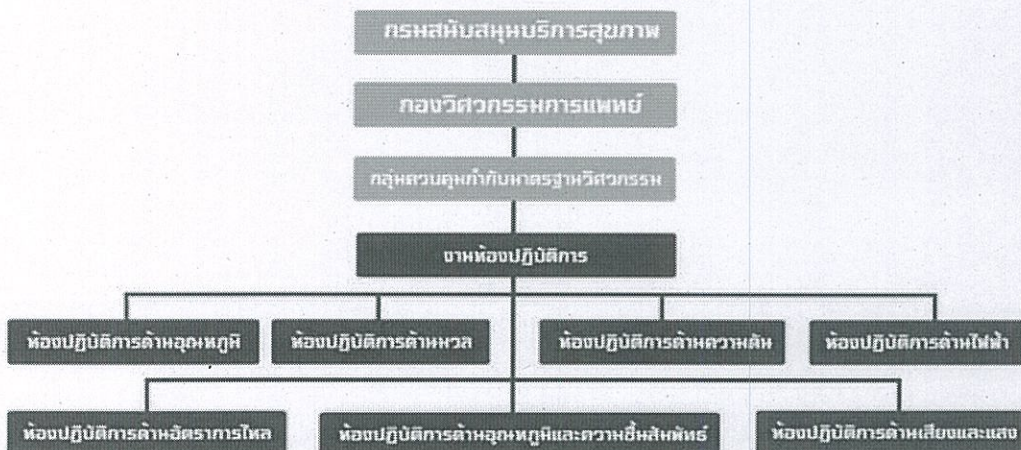


ผู้ขอรับบริการจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอรับบริการถึงผู้อำนวยการกองวิศวกรรมการแพทย์และ ส่งเครื่องหรือตามกำหนดนัดหมาย ห้องปฏิบัติการตรวจสอบความพร้อมหรือเครื่องพร้อมแล้วดำเนินการสอบเทียบ



ผู้รับบริการรับเครื่องหรือและใบรายงานการวัด ตรวจสอบสภาพเครื่องหรือ และห้องปฏิบัติการส่งคืนเครื่องหรือ

ผังโครงสร้างห้องปฏิบัติการ



ใบคำร้องขอรับบริการ

FM-404-01/01



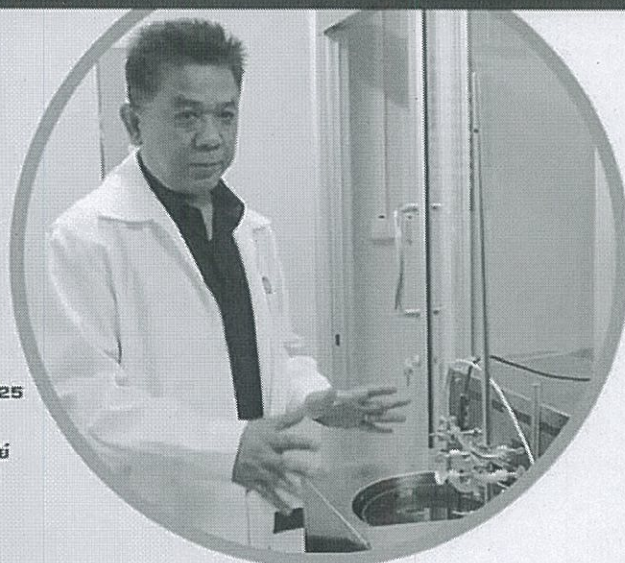
ใบคำร้องออนไลน์





กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
Department of Health Service Support

ห้องปฏิบัติการด้านอุณหภูมิ กองวิศวกรรมการแพทย์



ห้องปฏิบัติการด้านอุณหภูมิ

เป็นห้องปฏิบัติการแรกของกองวิศวกรรมการแพทย์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025
ให้บริการสอบเทียบและทดสอบเครื่องมือสำหรับสอบเทียบหรือทดสอบเครื่องมือแพทย์
ในด้านอุณหภูมิ เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิ เครื่องสร้างอุณหภูมิ ตู้เก็บเวชภัณฑ์ทางการแพทย์
เครื่องวัดอุณหภูมิห้องสูง เครื่องวัดอุณหภูมิหน้าผาก ฯ

ที่	ประเภทเครื่องมือ	ช่วงการวัด	ค่าบริการ	การรับรอง ISO/IEC 17025
1	Digital Thermometer with Sensor (RTD or Thermocouple)	-20 °C ถึง 120 °C		
2	Temperature Bath	5 °C ถึง 50 °C (น้ำ) -20 °C ถึง 120 °C (ซิลิโคน)		
3	Infrared Thermometer	15 °C ถึง 400 °C		
4	Thermal Imaging Camera	15 °C ถึง 400 °C		
5	Infrared Ear Thermometer	Calibration : 35 °C ถึง 42 °C **TP-MMD-03 : 35 °C ถึง 42 °C		*
6	Blackbody Calibrator for Infrared Ear Thermometer	35 °C ถึง 42 °C		*
7	Clinical Temperature Controlled Enclosures (Onsite) - Blood Bank Refrigerator - Pharmacy Refrigerator - Laboratory Refrigerator	-20 °C ถึง 70 °C		*
8	*Forehead Thermometer	35 °C ถึง 42 °C		
9	Clinical Electrical Thermometers	**TP-MMD-04 : 35 °C ถึง 42 °C **TP-MMD-05 : 35 °C ถึง 42 °C		
10	Data Logger (Air Type)	Temperature : -20 °C ถึง 70 °C		

หมายเหตุ : * อยู่ระหว่างการศึกษาริธีกระบวนการสอบเทียบ

** ทดสอบตามคู่มือทดสอบเครื่องวัดทางการแพทย์ (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ)

☒ ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 * อยู่ระหว่างการขอรับรอง

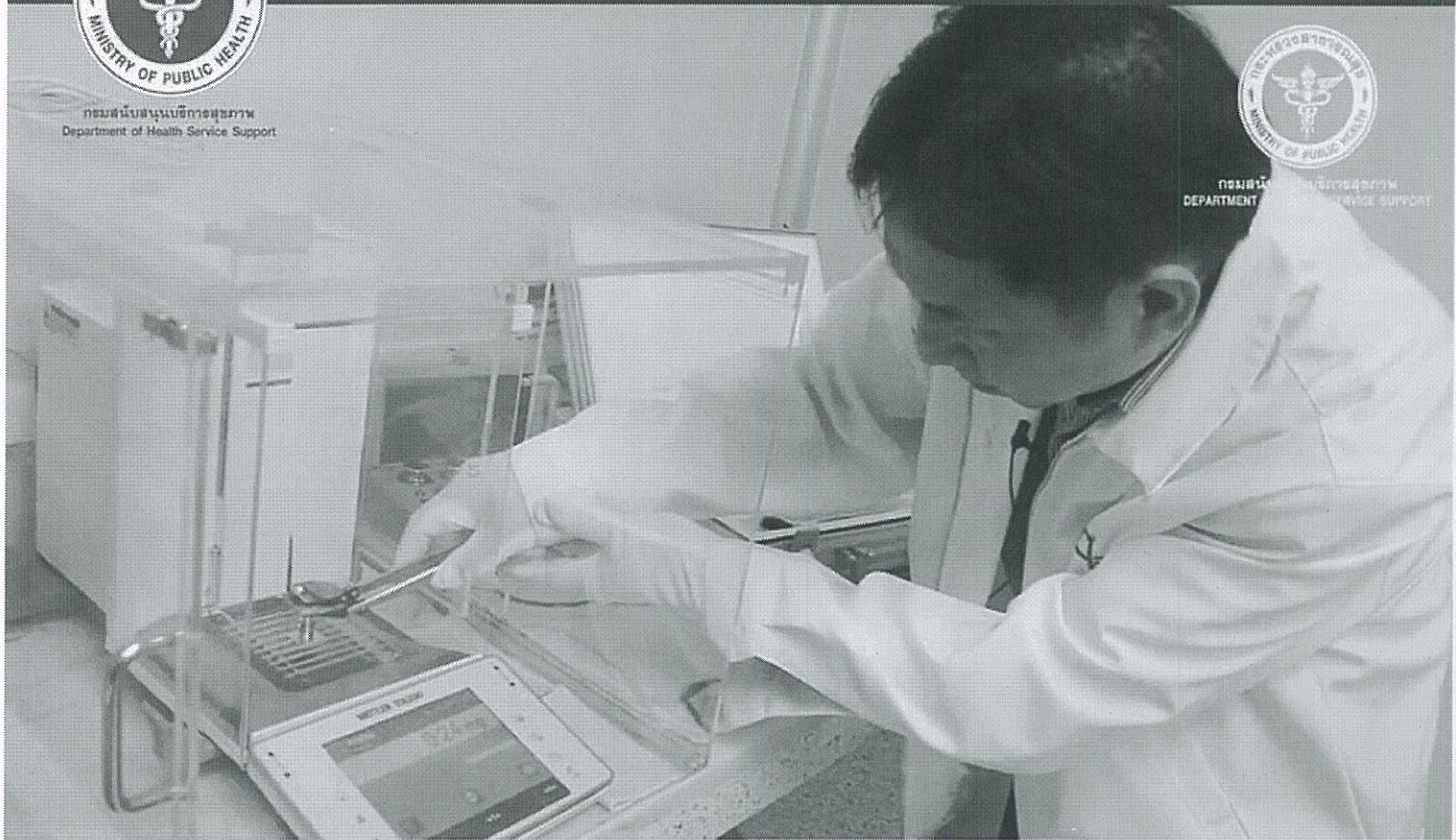


กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
Department of Health Service Support

ห้องปฏิบัติการด้านมวล กองวิศวกรรมการแพทย์



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
DEPARTMENT OF HEALTH SERVICE SUPPORT



ห้องปฏิบัติการด้านมวล

เป็นห้องปฏิบัติการลำดับที่สองของกองวิศวกรรมการแพทย์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ให้บริการสอบเทียบและทดสอบเครื่องมือสำหรับสอบเทียบหรือทดสอบเครื่องมือแพทย์ในด้านมวล เช่น ตู้น้ำหนัก เครื่องชั่ง ฯ

ลำดับ	ประเภทเครื่องมือ	ช่วงการวัด	ค่าบริการ	ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025
1	Weights (Class F2, M1, M2, M3) (Measurement Only)	1 mg ถึง 20 kg		
2	Digital Force Gauge	10 N ถึง 200 N 1 kg ถึง 20 kg		
3	Ultrasound Power Meter	10g ถึง 100g		
4	Electronic Balance (Onsite)	1 mg ถึง 100 kg		
5	Spring Balance (Onsite)	1 mg ถึง 100 kg		

หมายเหตุ : ☒ ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 *อยู่ระหว่างการขอรับรอง



ห้องปฏิบัติการด้านไฟฟ้า

กองวิศวกรรมการแพทย์

ลำดับ	ประเภทเครื่องมือ	ช่วงการวัด	ค่าบริการ	ให้การรับรอง ISO/IEC 17025
1	ECG Simulator	Performance Wave Heart Rate: 30 BPM ถึง 300 BPM		
2	Patient Simulator / Vital Signs Simulator / Multiparameter Simulator	Performance Wave Heart Rate: 30 BPM ถึง 300 BPM Baseline Respiration : 500 Ω - 2000 Ω Impedance Variation of Respiration : 0.3 Ω ถึง 3 Ω Heart Rate: 15 BPM ถึง 60 BPM IBP Static : 0 mmHg ถึง 400 mmHg Temperature : 0 $^{\circ}$ C ถึง 40 $^{\circ}$ C		
3	Fetal Simulator	Fetal Heart Rate : 30 BPM ถึง 240 BPM Maternal Heart Rate : 60 BPM ถึง 160 BPM TOCO : 0 - 100 Unit		
5	Defibrillator Analyzer	Heart Rate: 30 BPM ถึง 300 BPM Apex-Sternum Resistance : 50 Ω Pacer Resistance : 50 Ω ถึง 3 k Ω Biphasic Energy Point : 5 J ถึง 200 J		
7	Clamp Meter	As specification		
9	Digital Multi Meter	As specification : 6-1/2 digit AC, DC Voltage : 0 V -1000 V AC, DC Current : 0 A -11 A Resistance : 0 - 300 M Ω Frequency : 0 - 1 GHz		
10	Earth Ground Tester	As specification		
11	Optical Tachometer	As specification		
12	Power Quality Analyzer	As specification		
4	* SpO2 Analyzer / Pulse Oximeter Simulator	SpO2 : 85% ถึง 100% Pulse rate : 30 BPM ถึง 180 BPM		
5	* Electrosurgery Analyzer / Electrosurgical Analyzer	Variation Load: 10 Ω ถึง 2000 Ω Power : 50 ถึง 300 Watt		
7	Defibrillator	**TP-MMD-06 (Base on 60601-2-4) Energy Accuracy, Charge Time, Rate Rate, Paper Speed, Pacing Rate, Pacing Amplitude		
6	*Electrical Safety Analyzer			

หมายเหตุ : * อยู่ระหว่างการศึกษาวิจัยกระบวนการสอนเทียบ

** ทดสอบตามคู่มือทดสอบเครื่องวัดทางการแพทย์ (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ)



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
Department of Health Service Support

ห้องปฏิบัติการด้านอัตราการไหล กองวิศวกรรมการแพทย์

ห้องปฏิบัติการด้านอัตราการไหล

ให้บริการสอบเทียบและทดสอบเครื่องมือสำหรับสอบเทียบหรือทดสอบเครื่องฟอกแพ้
เฉพ เครื่องวิเคราะห์การทำงานของเครื่องช่วยหายใจ เครื่องวัดอัตราการไหลของแก๊ส
เครื่องวัดอัตราการไหลของของเหลว เครื่องวิเคราะห์การทำงานของเครื่องใช้สารละลาย



ลำดับ	ประเภทเครื่องมือ	ช่วงการวัด	ค่าบริการ	ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025
1	Gas Flow Analyzer / Ventilator Tester	Low Flow : 3 – 10 LPM High Flow : 10 – 30 LPM %Oxygen : 21% และ 100%		
2	Flow Meter Tester	3 – 10 LPM		
3	Flow Meter	3 – 10 LPM		
4	Infusion Pump Analyzer	10 mL/h ถึง 300 mL/h		*
5	Infusion Pump	Calibration : 10 mL/h ถึง 300 mL/h **TP-MMD-02		
5	Syringe pump	Calibration : 10 mL/h ถึง 300 mL/h **TP-MMD-02		

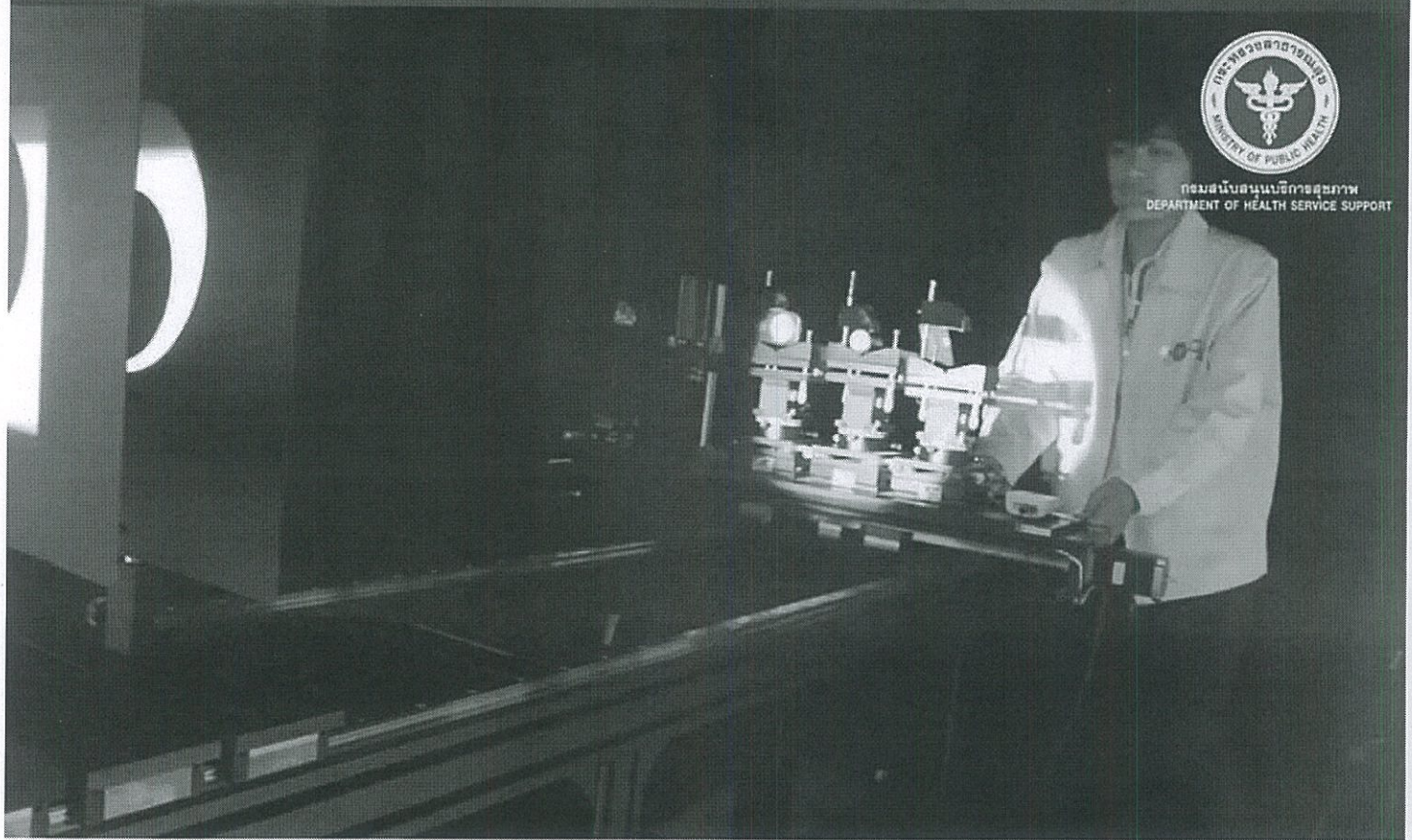
หมายเหตุ : * อยู่ระหว่างการศึกษาวิจัยกระบวนการสอบเทียบ

** ทดสอบตามคู่มือทดสอบเครื่องวัดทางการแพทย์ (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ)

☒ ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 * อยู่ระหว่างการขอรับรอง

ห้องปฏิบัติการด้านเสียงและแสง

กองวิศวกรรมการแพทย์



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
DEPARTMENT OF HEALTH SERVICE SUPPORT

ห้องปฏิบัติการด้านเสียงและแสง

ให้บริการสอบเทียบและทดสอบเครื่องมือสำหรับสอบเทียบหรือทดสอบเครื่องมือแพทย์ เช่น เครื่องวัดความสว่าง เครื่องวัดเสียง เครื่องวัดระดับการได้ยิน ฯ
โหนดนี้จะเปิดให้บริการการวัดเลเซอร์ เครื่องส่องไฟรักษาเด็กแรกเกิดตัวเหลือง ขยายช่วงการวัดโหนดรอบแสงจากไฟฟ้าผ่าตัด

ลำดับ	ประเภทเครื่องมือ	ช่วงการวัด	ค่าบริการ	ได้การรับรอง ISO/IEC 17025
1	Llluminance meter / Lux meter	120 lx ถึง 2,000 lx		
2	Sound Level meter	94 dB และ 114 dB		
3	*Audiometer			

หมายเหตุ : * อยู่ระหว่างการศึกษาวิจัยกระบวนการสอบเทียบ

** ทดสอบตามคู่มือทดสอบเครื่องวัดทางการแพทย์ (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ)