



กองวิศวกรรมสาธารณสุข
Medical Engineering Division



NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0362

Medical Engineering Division EXCELLENCE CENTER

บริการทดสอบ สอบเทียบ
เครื่องมือทางการแพทย์
สำหรับโครงการที่ผ่านการคัดเลือก

FREE

ทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า

ความถูกต้องในการวัด
ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์ เช่น

- ไฟฟ้า
- ความดัน
- มวล
- อัตราการไหล
- อุณหภูมิ
- ...



ISO/IEC 17025

- ห้องปฏิบัติการด้านมวล
- ห้องปฏิบัติการด้านอุณหภูมิแบบไม่สัมผัส



คู่มือวิธีการทวนสอบ

เครื่องมือทางการแพทย์

วิธีการทดสอบตามคู่มือ

วิธีการ สำหรับการบำรุงรักษา และ ทวนสอบ
เครื่องมือทางการแพทย์ ก่อนการใช้งาน ตาม
รอบระยะเวลา หลังการซ่อมแซม เพื่อยกระดับ
มาตรฐานด้านวิศวกรรมทางการแพทย์ให้เป็นไป
ตามมาตรฐานสากล



คู่มือวิธีการทวนสอบ
เครื่องมือทางการแพทย์ เล่มที่ 1





bizportal.go.th

ขอรับบริการสอบเทียบ

กลุ่มห้องปฏิบัติการเครื่องมือทางการแพทย์และวิศวกรรมสถานบริการสุขภาพ

แผนกำหนดการส่งเครื่องมือ




ตารางแสดงความสามารถและอัตราค่าบริการสอบเทียบเครื่องมือมาตรฐาน ประจำปีงบประมาณ 2568

ลำดับ	สาขาการสอบเทียบ	รายการการสอบเทียบ	ช่วงการสอบเทียบ	จำนวนจุดสอบเทียบ	ราคา	หมายเหตุ
1	อุณหภูมิ	Temperature Bath	4°C ถึง 40°C (น้ำ)	2 จุด (4°C,37°C)	3,750.00	
			-4°C ถึง 40°C (Silicone Oil)	2 จุด (4°C,37°C)	3,750.00	
2	อุณหภูมิ	Digital Thermometer with Sensor (RTD or Thermocouple)	-20°C ถึง 100°C	4 จุด (0,4,37,100°C)	3,750.00	Temp Source : liquid Bath (Oil)
3	อุณหภูมิไม่สัมผัส	Blackbody Calibrator for Infrared Ear Thermometer	35°C ถึง 41.5°C	3 จุด (35,37,41°C)	7,500.00	
4		Infrared Ear Thermometer	35°C ถึง 41.5°C	3 จุด (35,37,41°C)	1,000.00	
5		Infrared Thermometer	-5°C ถึง 300°C	3 จุด (15,50,100°C)	3,375.00	
6	อุณหภูมิ/ความชื้น	Area Heat Stress Monitor	Temp 20°C ถึง 30°C Humidity 50% RH ถึง 60% RH	Temp 3 จุด (20,25,30°C) Humidity 2 จุด (50,60% RH)	3,750.00	
7		Incubator Analyzer	Temp 32°C ถึง 36°C Humidity 50% RH ถึง 60% RH	Temp Probe : 3 จุด (32,34,36°C) Temp Disc : 3 จุด (32,34,36°C) Humidity 2 จุด (50,60% RH)	6,375.00	

แผนกำหนดการส่งเครื่องมือ

ลำดับ	สาขาการสอบเทียบ	รายการการสอบเทียบ	ช่วงการสอบเทียบ	จำนวนจุดสอบเทียบ	ราคา	หมายเหตุ
8	อุณหภูมิ/ความชื้น (ต่อ)	Temperature indicator with Sensor (9 Probes)	0°C ถึง 100°C	4 จุด (0,4,37,100°C)	7,500.00	Temp Source : Dry Block (Air)
9		Temp - Humidity Meter	Temp 20 °C ถึง 40 °C Humidity 30 % RH ถึง 80 % RH	Temp 3 จุด (20,25,30 °C) Humidity 2 จุด (50,60 % RH)	7,800.00	
10	ความดัน	NIBP Analyzer	0 mmHg ถึง 300mmHg	11 จุด (0,30,60,90,120,150,180,210,240,270,300 mmHg)	3,750.00	
11		Pressure Meter Tester	0 psi ถึง 70 psi	11 จุด (0,7,14,21,28,35,42,49,56,63,70 psi)	3,000.00	
			Negative : -500 - 0 mmHg Positive : 0-1500 mmHg	11 จุด (-500,-450,-400,-350,-300,-250,-200,-150,-100,-50,0 mmHg) 11 จุด (0,150,300,450,600,750,900,1050,1200,1350,1500 mmHg)		
12	อัตราการไหลของแก๊ส	Flow Meter Tester	10 L/min	3,5,7,10 L/min	3,000.00	
13	อัตราการไหลของเหลว	Infusion Device Analyzer	20 ถึง 200 ml/h	3 จุด (20,100,200 ml/h)	11,250.00	ยกเว้น back pressure

แผนกำหนดการส่งเครื่องมือ

ลำดับ	สาขาการสอบเทียบ	รายการการสอบเทียบ	ช่วงการสอบเทียบ	จำนวนจุดสอบเทียบ	ราคา	หมายเหตุ
14	มวล	Balance Test Weights Class F2	50 mg ถึง 500 g	ตามช่วงการสอบเทียบ	12,000.00	
15		Weights Set Class F2	1 kg ถึง 10 kg	ตามช่วงการสอบเทียบ	4,125.00	
16		Weights Set Class M	1 kg ถึง 10 kg	ตามช่วงการสอบเทียบ	7,500.00	 ไม่เกิน 80 kg
17		Digital Forge gauge	10 kg ถึง 40 kg	4 จุด (10,20,30,40 kg)	3,750.00	
18		Ultrasound Wattmeter	1g/100g		6,375.00	
19	แสง/เสียง	Sound Level meter	94 dB, 114 dB	2 จุด (94 dB, 114 dB)	1,125.00	
20		Lux meter	125 lx ถึง 2000 lx	5 จุด (125,200,600,1000,2000 lx)	6,000.00	ปิดให้บริการ

แผนกำหนดการส่งเครื่องมือ

ลำดับ	สาขาการสอบเทียบ	รายการการสอบเทียบ	ช่วงการสอบเทียบ	จำนวนจุดสอบเทียบ	ราคา	หมายเหตุ
21		Defibrillator Analyzer	Energy	5 จุด (5,50,100,150,200 J)	3,000.00	
			ECG Simulator	7 จุด (30,60,80,120,180,240,300 BPM)		
			Apex-Sternum Resistance	50 Ω		
			Apex-Sternum Resistance	8 จุด (25,50,75,100,125,150,175,200 Ω)		Options
22		SpO2 Simulator	90 ถึง 100%	3 จุด (90,96,100 %)	5,250.00	
23	ไฟฟ้า	ECG Simulator	Heart Rate 30 ถึง 300 BPM	7 จุด (30,60,80,100,120,200,300 BPM)	4,125.00	
			Impedance test -limb lead 500 ถึง 2000 Ω -chest lead 500 Ω	limb lead 500,1000,1500,2000 Ω chest lead 500 Ω		
			Impedance variation	0.5 Ω , 1 Ω , 1.5 Ω		
			Respiratory rate	10,15,30 BPM		
			Temperature Type400 Type700(T1,T2)	4 จุด (30,34,37,40 $^{\circ}\text{C}$)		

แผนกำหนดการส่งเครื่องมือ

ลำดับ	สาขาการสอบเทียบ	รายการการสอบเทียบ	ช่วงการสอบเทียบ	จำนวนจุดสอบเทียบ	ราคา	หมายเหตุ
24		Fetal Simulator	Fetal Heart Rate 30 ถึง 300 BPM	9 จุด (30,60,90,120,150,180,210,240,300 BPM)	6,375.00	
			Maternal Heart Rate 30 ถึง 300 BPM	6 จุด (60,80,100,120,140,160 BPM)		
			TOCO	4 จุด (20,4,2.4,0.5 mV)		
			US Probe 20 ถึง 300 BPM	9 จุด (30,60,90,120,150,180,210,240,300 BPM)		
25		Optical Tachometer	100 ถึง 15000 rpm	11 จุด (100,300,500,700,1000,3000,5000,6000,10000,12000,15000 rpm)	3,750.00	
26	ไฟฟ้า	Handheld Digital Multimeter	Voltage AC@50 Hz DC 12-1000 V	1 จุด/range	7,500.00	
			Amp DC,AC 1-120 A	1 จุด/range		
			Frequency 100 Hz – 10 kHz	1 จุด/range		
			Resistance 100 Ω - 100 k Ω	1 จุด/range		
			Capacitor 3.5 μ F -350 μ F	1 จุด/range		

แผนกำหนดการส่งเครื่องมือ

ลำดับ	สาขาการสอบเทียบ	รายการการสอบเทียบ	ช่วงการสอบเทียบ	จำนวนจุดสอบเทียบ	ราคา	หมายเหตุ
27	ไฟฟ้า	Vital Signs Patient Simulator	NIBP 0 mmHg ถึง 300 mmHg	11 จุด (0,30,60,90,120,150,180,210,240,270,300 mmHg)	7,500.00	ยกเว้น IBP and CO
			SpO2	3 จุด (90,96,100%)		
			Heart Rate 30 ถึง 300 BPM	7 จุด (30,60,80,100,120,200,300 BPM)		
			Impedance test -limb lead 500 ถึง 2000 Ω -chest lead 500 Ω	limb lead 500,1000,1500,2000 Ω chest lead 500 Ω		
			Impedance variation	0.5 Ω, 1 Ω, 1.5 Ω		
			Respiratory rate	10,15,30 BPM		
			Temperature Type400 Type700(T1,T2)	4 จุด (30,34,37,40°C)		
			ECG Amplitude 0-5 mV	4 จุด (0.1,1,2,5 mV)		
หมายเหตุ : ลูกค้าสามารถกำหนดจุดสอบเทียบได้ตามจำนวนจุดที่ระบุไว้ในตาราง						