



กรมควบคุมโรค  
Department of Disease Control

# รายงานผลการตรวจวัด ทางด้านอาชีวสุขศาสตร์

ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน จังหวัดนนทบุรี  
วันที่ 18-20 ธันวาคม 2567



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

## คำนำ

การตรวจวัดทางด้านอาชีวสุขศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงสภาพแวดล้อมการทำงาน ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในแผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาล อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่แหล่งกำเนิดได้อย่าง ตรงจุด ถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ในโรงพยาบาล รวมถึงผู้มารับบริการจากโรงพยาบาล

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล ที่กรุณาให้ ความสำคัญ และอนุมัติให้มีการตรวจวัดทางด้านอาชีวสุขศาสตร์ในครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ ผู้ประสานงานของโรงพยาบาล ตลอดจนบุคลากรของโรงพยาบาลทุกท่านที่ช่วยอำนวยความสะดวก ในการตรวจวัดทางด้านอาชีวสุขศาสตร์ของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี ให้ผ่านพ้นไปด้วยดี

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envoccdpc4@gmail.com

### สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 1	สรุปผลการตรวจวัดทางด้านอาชีวสุขศาสตร์	1
ส่วนที่ 2	หลักการตรวจวัดทางด้านอาชีวสุขศาสตร์	2
ส่วนที่ 3	ผลการตรวจวัดทางด้านอาชีวสุขศาสตร์	
	3.1 ผลการตรวจวัดความร้อน	9
	3.2 ผลการตรวจวัดเสียงดังเฉลี่ย	11
	3.3 ผลการตรวจวัดแบคทีเรียรวมในบรรยากาศ	14
	3.4 ผลการตรวจเชื้อรารวมในบรรยากาศ	19
	3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในอาคาร	24
	3.6 ผลการตรวจวัดไอระเหยสารเคมี	28
	3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศนอกอาคาร	29
ส่วนที่ 4	สรุป และข้อเสนอแนะ	32
ภาคผนวก		
	ภาคผนวก ก ภาพประกอบการดำเนินงาน	
	ภาคผนวก ข ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ	
	ภาคผนวก ค วุฒิการศึกษาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	



ส่วนที่ 1 : สรุปผลการตรวจทางด้านอาชีวสุขภาพศาสตร์

ลำดับ	รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ)		
		ไม่เกินเกณฑ์	เกินเกณฑ์	รวม
1	ความร้อน	2 (100.0)	0 (0)	2 (100.0)
2	เสียงดังเฉลี่ย	4 (100.0)	0 (0)	4 (100.0)
3	ปริมาณแบคทีเรียรวมในบรรยากาศ	52 (98.1)	1 (1.9)	53 (100.0)
4	ปริมาณเชื้อรารวมในบรรยากาศ	53 (100.0)	0 (0)	53 (100.0)
5	คุณภาพอากาศภายในอาคาร			
	4.1 คาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> )	53 (100.0)	0 (0)	53 (100.0)
	4.2 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	53 (100.0)	0 (0)	53 (100.0)
	4.3 อุณหภูมิ (Temperature)	31 (58.5)	22 (41.5)	53 (100.0)
	4.4 ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity)	52 (98.1)	1 (1.9)	53 (100.0)
	4.5 สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOC)	0 (0)	53 (100.0)	53 (100.0)
	4.6 ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> )	53 (100.0)	0 (0)	53 (100.0)
	4.7 ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> )	53 (100.0)	0 (0)	53 (100.0)
6	ไอระเหยสารเคมี			
	5.1 ก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	6 (100.0)	0 (0)	6 (100.0)
	5.2 ก๊าซเซโวฟลูเรน (Sevoflurane)	1 (100.0)	0 (0)	1 (100.0)
	5.3 ก๊าซเดสฟลูเรน (Desflurane)	1 (100.0)	0 (0)	1 (100.0)
	5.4 ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (Nitrous Oxide)	1 (100.0)	0 (0)	1 (100.0)
	5.5 ก๊าซเอทิลีนออกไซด์ (Ethylene Oxide)	1 (100.0)	0 (0)	1 (100.0)
	5.6 ก๊าซอะซิติก (Acetic acid)	3 (100.0)	0 (0)	3 (100.0)
	5.7 ก๊าซเอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol)	1 (100.0)	0 (0)	1 (100.0)



## ส่วนที่ 2 : หลักการตรวจวัดทางด้านอาชีวสุขศาสตร์

### 2.1 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาล
- (2) เพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานกับเกณฑ์มาตรฐาน
- (3) เพื่อเสนอแนะแนวทางในการควบคุมและแก้ไขจากผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

### 2.2 ผู้ดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงาน

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| (1) น.ส.กมลวรรณ สมณะ      | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ   |
| (2) น.ส.กฤษดา อินทะสร้อย  | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ   |
| (3) น.ส.วิชุดา ลือจันทร์  | นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ |
| (4) นายพิชิตต์ บัญโกมุด   | นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ |
| (5) นายณรงค์เดช พิมพรรณ   | นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ |
| (6) น.ส.ปรารุ่ง บุญเยี่ยม | นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ |

### ผู้รวบรวมและวิเคราะห์รายงาน

- |                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| น.ส.กมลวรรณ สมณะ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |
|------------------|-----------------------------|

### ผู้ตรวจสอบรายงาน

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| น.ส.อาพัฒนศิริ ธรรมรงค์ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |
|-------------------------|-----------------------------|

## 2.3 หลักการตรวจวัด และมาตรฐานของเครื่องมือ

### 2.3.1 หลักการตรวจวัดความร้อน

**วิธีการตรวจวัด:** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง

#### เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด:

1. เครื่องตรวจวัดความร้อน ยี่ห้อ 3M รุ่น QUES Temp 32 หมายเลขเครื่อง (Serial No.) TPJ100032 มาตรฐานเครื่องตรวจวัด EN61010-1, EN61326-1, EN50581 เครื่องมือได้รับการสอบเทียบมาตรฐาน เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2567 สอบเทียบโดย SP Metrology System (Thailand) co., ltd.
2. เครื่องตรวจวัดความร้อน ยี่ห้อ 3M รุ่น QUES Temp 34 หมายเลขเครื่อง (Serial No.) TEW020043 มาตรฐานเครื่องตรวจวัด EN61010-1, EN61326-1, EN50581 เครื่องมือได้รับการสอบเทียบมาตรฐาน เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2567 สอบเทียบโดย SP Metrology System (Thailand) co., ltd.

**ค่ามาตรฐาน** กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 กำหนดไว้ดังนี้



ลักษณะงาน	การเผาผลาญอาหารในร่างกาย (กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง)	ระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อมทั่วโลก (องศาเซลเซียส)
เบา	ไม่เกิน 200	34
ปานกลาง	200-350	32
หนัก	เกิน 350	30

### 2.3.2 หลักการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย

**วิธีการตรวจวัด:** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561

**เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด:** เครื่องตรวจวัดเสียง Sound Level meter ยี่ห้อ Norsonic AS รุ่น Nor132 Serial No. 1323009

**เครื่องมือได้รับการสอบเทียบมาตรฐาน:** เมื่อวันที่ 7-8 มกราคม 2567

สอบเทียบโดย: Thailand Institute Of Scientific And Technological Research (TISTR)

**ค่ามาตรฐาน:** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ไว้ดังนี้

TWA (8) = ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน

ค่า TWA (8) ที่คำนวณได้ต้องไม่เกิน 85 dBA

### 2.3.3 หลักการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียและเชื้อรารวมในบรรยากาศ

**วิธีการตรวจวัด:** NIOSH Method: 0800 BIOAEROSOL SAMPLING (Indoor Air)

**เครื่องมือที่ใช้เก็บตัวอย่าง:**

1. Andersen 2-stage cascade impactor

2. อาหารเลี้ยงเชื้อ (Sampling media) 2 ชนิด ได้แก่

2.1 ชนิด Trypticase Soy Agar (TSA) สำหรับเก็บตัวอย่างเชื้อแบคทีเรีย

2.2 ชนิด Malt extract agar (MEA) สำหรับเก็บตัวอย่างเชื้อรา

เครื่องมือได้รับการสอบเทียบมาตรฐาน เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2567 สอบเทียบโดย IUL วิเคราะห์ Total Colony Counts ผู้ตรวจวิเคราะห์ กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

**ค่ามาตรฐาน:** เกณฑ์มาตรฐานค่าจุลินทรีย์แขวนลอยในอากาศตามมาตรฐาน EU GMP

1) Recommended Limits for microbial contamination by EU GMP, FS 209D, ISO 14644 and IMA (based on cfu/m<sup>3</sup> and settle plates)

EU GMP grades	FS 209D classes	ISO 14644-1	EU GMP		Maximum acceptable level of IMA**
			air sample (cfu/m <sup>3</sup> )	settle plates cfu/4 hours*	
A	100	5	< 1	< 1	0



EU GMP grades	FS 209D classes	ISO 14644-1	EU GMP		Maximum acceptable level of IMA**
			air sample (cfu/m <sup>3</sup> )	settle plates cfu/4 hours*	
B	100	5	10	5	5
C	10000	7	100	50	-
D	100000	8	200	100	25

\* colony forming unit counts on settle plates 9 cm in diameter exposed to air not over 4 hours

\*\* colony forming unit counts on settle plates 9 cm in diameter exposed to air for 1 hour

2) ค่ามาตรฐานของ SPRING SINGAPORE กำหนดค่าปริมาณของเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรารวมในบรรยากาศ (Total viable bacterial count & Total viable mould count) สำหรับคุณภาพอากาศภายในอาคารที่ดีที่ยอมรับได้กับการทำงานปกติ 8 ชั่วโมงต่อวัน ไว้ต้องไม่เกิน 500 CFU/m<sup>3</sup> (Colony-forming Units/ ลูกบาศก์เมตรอากาศ)

3) ข้อกำหนดระดับความสะอาดในโรงพยาบาลตามมาตรฐานระดับคุณภาพอากาศภายในอาคารของห้องผ่าตัดตามสภาวิศวกรรมการมสถานแห่งประเทศไทย

ระดับ 1 มีระดับเชื้อโรคต่ำมาก (<10 cfu/m<sup>3</sup>) เช่น ห้องผ่าตัดพิเศษ/ห้องปลูกถ่ายกระดูก/หัวใจ/รักษาโรค Leukemia/แผลไฟไหม้รุนแรง เทียบประมาณ Class ISO 5 ถึง 7 (100 ถึง 10000)

ระดับ 2 มีระดับเชื้อโรคต่ำ ระหว่าง 50-200 cfu/m<sup>3</sup> เช่น ห้องผ่าตัดทั่วไป/แผนกทารกคลอดก่อนกำหนด/ทางเดินในแผนกผ่าตัด/แผนกดูแลด้านศัลยกรรม/แผนกที่เกี่ยวข้องกับแผลไฟไหม้ เทียบประมาณ Class ISO 8 ถึง 8.7 (100000 ถึง 500000)

ระดับ 3 มีระดับเชื้อโรคปกติระหว่าง 200-500 cfu/m<sup>3</sup> เช่น ห้องคลอดและหน่วยทารกแรกเกิด/ห้องฉายรังสี/แผนกพยาบาล/ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า/ห้องนวดทางกายภาพบำบัดและออกกำลัง/ห้องฆ่าเชื้อและเทียบระดับ ตาม ASHRAE 52.1-1992

### 2.3.4 หลักการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร (IAQ)

วิธีการตรวจวัด : แนวทางการตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพอากาศภายในอาคาร SS554: 2013 (Code of practice for Indoor air quality for air-conditioned building Standard SPRING Singapore ปี 2013)

#### เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด:

1) เครื่องตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศภายในอาคารแบบอ่านค่าโดยตรง (IAQ Monitoring) รุ่น AQ EXPERT หมายเลขเครื่อง (Serial No.) P23270094 ผู้ผลิต TSI เครื่องมือได้รับการสอบเทียบมาตรฐาน เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2566 สอบเทียบโดย TSI

2) เครื่องวิเคราะห์ฝุ่นในอาคาร (Particle Counter) รุ่น AEROCET 831 หมายเลขเครื่อง (Serial No.) W21659 ผู้ผลิต MET ONE Instruments เครื่องมือได้รับการสอบเทียบมาตรฐาน เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2567 สอบเทียบโดย PROMPTHAM SERVICE CO., LTD.

#### มาตรฐานคุณภาพอากาศภายในอาคาร

	พารามิเตอร์	หน่วย	มาตรฐาน	
			สิงคโปร์*	ไทย**
CO <sub>2</sub>	ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอาคาร	ppm	<700	<1000
O <sub>3</sub>	ก๊าซโอโซนในอาคาร	ppm	<0.1	<0.05
CH <sub>2</sub> O	ก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์	ppm	<0.1	<0.08



CO	ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์	ppm	<9	<9
TVOC	สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด	ppm	<3	<1
Ta <sup>†</sup>	อุณหภูมิในอาคารที่บ่งบอกถึงความพึงพอใจและความสบายของผู้ใช้พื้นที่	°C	24- 26	24- 26
RH <sup>†</sup>	ความชื้นสัมพัทธ์	%	30-65 <sup>***</sup>	50-65
PM <sub>2.5</sub>	ค่าความเข้มข้นของอนุภาคที่มีขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน	µg/m <sup>3</sup>	<35	<25
PM <sub>10</sub>	ค่าความเข้มข้นของอนุภาคที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	µg/m <sup>3</sup>	<50	<50

\* ค่ามาตรฐานของ Singapore Standard SS554: 2009, Code of practice for Indoor air quality for air-conditioned buildings กำหนดค่าคุณภาพอากาศภายในอาคารที่ดี ที่ยอมรับได้กับการทำงานปกติ 8 ชั่วโมงต่อวันในแต่ละพารามิเตอร์

\*\* ค่าเฝ้าระวังตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะ พ.ศ. 2565

\*\*\* ค่ามาตรฐานตาม ASHRAE Standard 55-2013 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc., Atlanta, GA.

† อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ แสดงถึงสภาวะที่ผู้ใช้อาคารเกิดความรู้สึกสบาย และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพที่เป็นผลมาจากอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และการเคลื่อนที่ของอากาศ

### 2.3.5 การตรวจวัดไอระเหยสารเคมี

**เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด :** เครื่องวิเคราะห์ก๊าซในอากาศแบบอ่านค่าทันทีด้วยแสงอินฟราเรด ยี่ห้อ Gasetmet รุ่น Gasetmet GT5000 Terra หมายเลขเครื่อง (Serial No.) 54350 เครื่องมือได้รับการสอบเทียบมาตรฐาน เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2566 สอบเทียบโดย Gasetmet

**ค่ามาตรฐาน:** ประเทศไทยอ้างอิงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 ในต่างประเทศอ้างอิงค่ามาตรฐาน ของ OSHA (Occupational Safety and Health Administration) NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health: 2019) และ ACGIH (The American Conference of Governmental Industrial Hygienists :2020) อ้างอิง <https://www.osha.gov/dsg/annotated-pels/tablez-1.html>

ลำดับ	ชื่อสารเคมี	หน่วย : ppm							
		มาตรฐานประเทศไทย		มาตรฐานต่างประเทศ					
		(Thai)		(OSHA PEL)		(NIOSH REL)		(ACGIH TLV)	
TWA	STEL	TWA	STEL	TWA	STEL	TWA	STEL		
1	ก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	0.75	2/15 นาที	0.75	2	-	-	0.1	0.3
2	อะซิโตน (Acetone)	1000	-	-	-	-	-	-	-
3	โทลูอิน (Toluene)	200	500 /10 นาที	200	500 /10 นาที	100	150	-	-
4	ก๊าซเมทิลแอลกอฮอล์ (Methyl alcohol)	-	-	200	250	200	250	200	250
5	ก๊าซเอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol)	1000	-	-	-	-	-	-	-
6	ก๊าซกรดอะซิติก (Acetic acid)	10	-	-	-	-	-	-	-
7	ก๊าซเซโวลูเรน	-	-	-	-	0.5	-	-	-





ลำดับ	ชื่อสารเคมี	หน่วย : ppm							
		มาตรฐานประเทศไทย (Thai)		มาตรฐานต่างประเทศ					
		TWA	STEL	(OSHA PEL)		(NIOSH REL)		(ACGIH TLV)	
8	ก๊าซเซฟลูเรน (Sevoflurane)	-	-	-	-	0.5	-	-	-
9	ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (Desflurane)	-	50	-	-	-	25	-	50
10	ก๊าซเอทิลีนออกไซด์ (Nitrous Oxide)	1	5/5 นาที	1	5	-	-	1	-
11	ก๊าซไซลีน (Ethylene Oxide)	100	-	100	150	100	150	100	150
	(Xylene)								

TWA: Time-Weight Average หมายถึง ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศสำหรับการทำงาน 8 ชั่วโมงใน 1 วัน หรือ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานเกือบทั้งหมดสามารถสัมผัส (Exposure) ซ้ำแล้วซ้ำอีกวันแล้ววันเล่าโดยปราศจากอันตรายต่อสุขภาพ

STEL: Short-term Exposure Limit หมายถึง ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในระยะเวลาสั้นๆ (15 นาที)

ในบรรยากาศการทำงานที่เชื่อว่าพนักงานเกือบทุกคน สามารถรับสัมผัสได้โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง

### ข้อมูลที่ต้องรู้

- การตรวจประเมินความเสี่ยงต่อการรับสัมผัสก๊าซ ภายในอาคาร โดยใช้ระบบการตรวจวัดด้วยการดูดกลืนแสงอินฟราเรด หลักการ Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectrophotometer ที่สามารถอ่านค่าโดยตรงได้ทันที (Real Time Sampling) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำรวจตรวจวัดเฉพาะช่วงเวลา โดยทั่วไป เป็นการค้นหาการกระจายตัวของก๊าซหรือสำรวจอย่างคร่าวๆ ว่ามีมลพิษในระดับใด เน้นการแสดงผลในขณะที่มีการปฏิบัติงานจริง ว่ามีระดับความเข้มข้นในขณะนั้นอยู่ในระดับใด หากต้องการตรวจวัดเพื่อประเมินโอกาสการรับสัมผัสในแต่ละวัน ควรจะใช้วิธีตรวจวัดด้วยเทคนิค วิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ โดยดำเนินการตรวจวัดให้ยาวนานเท่ากับระยะเวลาที่ทำการปฏิบัติงานจริง
- ข้อมูลทั่วไปของสารเคมี
  - ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) มีสถานะเป็นก๊าซ มีกลิ่นฉุนแสบจมูก เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ดวงตา และหากมีการสัมผัสที่ผิวหนังอาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนังได้นอกจากนี้ยังเป็นสารไวไฟ และอาจเป็นสารก่อมะเร็ง
  - ก๊าซอะซิโตน (Acetone) เป็นสารตัวทำละลายอินทรีย์ระเหยง่ายที่ไม่มีกลุ่มฮาโลจีเนตเด็ด ใช้มากในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมสำหรับใช้เป็นตัวทำละลายสารต่างๆ สามารถผลิตและสกัดได้จากธรรมชาติ และการสังเคราะห์ทางเคมีจากปิโตรเลียม ผลกระทบต่อร่างกาย อาการเฉียบพลันทางระบบประสาท เช่น ง่วงซึม หมดสติ นอกจากนี้ทำให้หายใจทางระบบไหลเวียนโลหิต ทำให้หลอดเลือดส่วนปลายขยายตัว เกิดความดันโลหิตต่ำ อาจมีอาการแสบตา แสบจมูก ไอ และผื่นคันตามผิวหนัง
  - โทลูอิน (Toluene) เป็นของเหลวใสไม่มีสี กลิ่นหอมฉุนของสารอะโรมาติค มีฤทธิ์ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจโดยเฉพาะทางเดินหายใจส่วนล่าง การสัมผัสที่ความเข้มข้นต่ำ ๆ ใน

- ระยะยาวเป็นสาเหตุอาการทางสมองได้หลายรูปแบบ เช่น dementia, depression, cerebellar degeneration เป็นต้น นอกจากนั้นอาจทำให้เกิดภาวะ cardiomyopathy ได้
- เมทิลแอลกอฮอล์ (Methyl Alcohol) เป็นของเหลวใส ระเหยง่าย สามารถดูดซึมได้ทางผิวหนังลมหายใจ ผู้ที่สูดดมเข้าไประคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ทำให้หลอดลมอักเสบ หลอดคออักเสบ มีการระคายเคืองต่อเยื่อปอด ทำให้เยื่อปอดอักเสบ หากหายใจเข้าไปมากๆ จะทำให้เกิดการปวดท้อง เวียนหัว คลื่นไส้ อาเจียน กล้ามเนื้อกระตุก หายใจลำบาก การมองเห็นจะผิดปกติจนอาจทำให้ตาบอดได้
  - เอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol) สามารถดูดซึมเข้าร่างกายได้อย่างรวดเร็ว ถ้าได้รับปริมาณน้อยอาจมีเพียงอาการมึนศีรษะ แต่ถ้าได้รับปริมาณมากเกินไปจะทำให้กดประสาทอย่างรุนแรง และทำให้เสียชีวิตได้
  - กรดอะซิติก (Acetic acid) ถ้าสัมผัสทางเดินหายใจจะทำให้ระคายเคือง มีอาการไอ และหายใจติดขัด ถ้าถูกผิวหนังจะทำให้ระคายเคือง ผื่นแดง ถ้ากรกลืนหรือกินเข้าไป ทำให้มีอาการปวดท้อง และอาเจียน และถ้าถูกตาอาจจะทำให้ตาแดง และปวดตาได้
  - เซโวฟลูเรน (Sevoflurane) ข้อสังเกต เนื่องจากค่ามาตรฐานสำหรับ DESFLURANE และ SEVOFLURANE เมื่อใช้ร่วมกับ NITROUS OXIDE จะมีค่าเหลือเพียง 0.5 ppm ซึ่งต่ำกว่าค่า Minimum Detection Limit ดังนั้น ควรที่จะใช้วิธีมาตรฐานสำหรับการเก็บตัวอย่าง ตามแต่ละชนิดของก๊าซที่จะใช้เก็บ เมื่อเก็บตัวอย่างเสร็จแล้วจึงนำมาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการต่อไปเพิ่มเติม
  - เดสฟลูเรน (Desflurane) เป็นยาสลบสุดดมชนิดไอระเหย กลุ่ม fluorinated methyl ethyl ether ที่ไม่ติดไฟ เป็นยาสลบชนิดสุดดมแบบไอระเหยที่ละลายในเลือดได้น้อย โดยมี blood/gas solubility เท่ากับ 0.42 มีกลิ่นฉุนและระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ข้อบ่งใช้ใช้เป็นยาสลบทั่วไปโดยมีข้อพิจารณาเฉพาะราย
  - ไนตรัสออกไซด์ (Nitrous Oxide) มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิห้อง ไม่มีสี มีกลิ่นและรสหอมหวานอ่อน ๆ ละลายน้ำได้เล็กน้อย ละลายได้ดีในแอลกอฮอล์และไขมัน ไม่ติดไฟ
  - เอทิลีนออกไซด์ (Ethylene Oxide) เป็นก๊าซไม่มีสี มีกลิ่นเฉพาะตัว ติดไฟได้ ประโยชน์หลักของ ethylene oxide คือ ใช้อบฆ่าเชื้อโรคบนอุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์ที่ไม่ทนต่อความร้อน ethylene oxide มีพิษเฉียบพลันทำให้เกิดการระคายเคืองเยื่อปอด ระคายเคืองเยื่อปาก ช่องคอ ทางเดินหายใจ และทำให้เกิดปอดบวมน้ำ แต่เป็นสารก่อมะเร็งเม็ดเลือดขาวในมนุษย์ สลายตัวในสิ่งแวดล้อมอย่างช้า ๆ
  - ไซลีน (Xylene) เป็นของเหลวใสไม่มีสี กลิ่นหอมฉุนของสารอะโรมาติก มีฤทธิ์ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจโดยเฉพาะทางเดินหายใจส่วนล่าง การสัมผัสที่ความเข้มข้นต่ำ ๆ ในระยะยาวเป็นสาเหตุอาการทางสมองได้หลายรูปแบบ เช่น dementia, depression, cerebellar degeneration เป็นต้น นอกจากนั้นอาจทำให้เกิดภาวะ cardiomyopathy ได้
3. รายงานผลได้ระบุวัน-เวลาที่ตรวจวัด เพื่อความสะดวกต่อผู้รับผิดชอบ จะได้สามารถกลับไปตรวจสอบตามตารางเวลาการทำงานของแต่ละพื้นที่ในวันที่ทำการตรวจวัด เพื่อหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว
  4. กรณีสถานพยาบาลที่มีห้องผ่าตัด ผลการตรวจวัดนี้ เป็นเพียงการตรวจประเมินในเบื้องต้น เพื่อที่จะนำมาใช้ในการตรวจสอบระบบ SCAVENGING หรือเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาว่ามีการกระทำใดที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการรั่วของก๊าซ นำไปสู่การป้องกันมลภาวะของยาดมสลบ
    - จัดบริเวณที่ให้การดมยาสลบมีระบบระบายอากาศที่ดี



- ติดตั้งระบบระบายก๊าซส่วนเกิน (scavenging system)
- ควรตรวจสอบเครื่องดมยาสลับ pipeline และข้อต่อของ anesthetic circuits ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดการรั่วของก๊าซ
- ปิด vaporizer และ N<sub>2</sub>O เมื่อ anesthetic circuit ไม่ได้ติดกับผู้ป่วย
- ควรระมัดระวังในการเติม inhalation agent ใส่ใน vaporizer ไม่ให้น้ำยาหก
- ขณะที่ Undermask ผู้ป่วย ควรครอบ mask ให้แน่นสนิทพอดีกับหน้าผู้ป่วยเพื่อลดการรั่วของก๊าซรอบ mask



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

ส่วนที่ 3 : ผลการตรวจทางด้านอาชีวสุขศาสตร์

3.1 ผลตรวจวัดความร้อน

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด 19 ธันวาคม 2567

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด

เครื่องตรวจวัดระดับความร้อน (ชนิด/ประเภท)	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่องตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี (ปรับเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
เครื่องตรวจวัดความร้อน	3M รุ่น QUES Temp 32	TPJ100032	EN61010-1, EN61326-1, EN50581	2 กรกฎาคม 2567	
เครื่องตรวจวัดความร้อน	3M รุ่น QUES Temp 34	TEW020043	EN61010-1, EN61326-1, EN50581	2 กรกฎาคม 2567	

ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

ลำดับ ของ SEG <sup>1</sup>	บริเวณที่ทำการตรวจวัด <sup>2</sup>	ชื่อ-นามสกุล ของผู้ ปฏิบัติการใน แต่ละ SEG	เวลา ตรวจวัด	อุณหภูมิในสภาวะการทำงาน (°C)					ลักษณะงาน	ภาระงาน (Work Load, WL) <sup>3</sup>			ผลการ ประเมิน <sup>4</sup>	ข้อเสนอแนะ และวิธีการ ปรับปรุง แก้ไข <sup>5</sup>
				T <sub>NWB</sub>	T <sub>DB</sub>	T <sub>GT</sub>	WBGT in/out	WBGT เฉลี่ย		พลังงานที่ ใช้ (Kcal/hr)	พลังงาน ที่ใช้เฉลี่ย (Kcal/hr)	ระดับ พลังงาน		
1.	จ่ายกลาง (เครื่องหนึ่ง)	นางวารีย์ โคต เทียน	10.00 – 12.20 น.	25.2	31.7	33.4	27.4/ 27.5	27.5	1. ยืน แยกและแพคเครื่องมือ/ อุปกรณ์ 70 นาที	287.0	289.0	ปานกลาง	ไม่เกิน เกณฑ์	รายละเอียด ตามส่วนที่ 4
									2. ยืน และเดินบนพื้นราบ เอา เครื่องมือ/อุปกรณ์เข้า-ออก จาก เครื่องหนึ่ง 40 นาที	164.0				
									3. นั่ง เขียนเอกสาร 10 นาที	7.0				
									Basal Metabolism	120.0				
2.	โภชนาการ (หน้าเตาปรุง อาหาร)	นางสำรวย คล้ายเจียว	10.30 - 12.30 น.	26.1	34.8	35.4	28.6/ 28.7	28.8	1. ยืน และเดินบนพื้นราบ ปรุงประกอบอาหาร 110 นาที	561.0	342.0	ปานกลาง	ไม่เกิน เกณฑ์	



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

ลำดับ ของ SEG <sup>1</sup>	บริเวณที่ทำการตรวจวัด <sup>2</sup>	ชื่อ-นามสกุล ของผู้ ปฏิบัติการใน แต่ละ SEG	เวลา ตรวจวัด	อุณหภูมิในสภาวะการทำงาน (°C)					ลักษณะงาน	ภาระงาน (Work Load, WL) <sup>3</sup>			ผลการ ประเมิน <sup>4</sup>	ข้อเสนอแนะ และวิธีการ ปรับปรุง แก้ไข <sup>5</sup>
				T <sub>NWB</sub>	T <sub>DB</sub>	T <sub>GT</sub>	WBGT in/out	WBGT เฉลี่ย		พลังงานที่ ใช้ (Kcal/hr)	พลังงาน ที่ใช้เฉลี่ย (Kcal/hr)	ระดับ พลังงาน		
									2 นิ่งพัก 10 นาที	3.0				
									Basal Metabolism	120.0				

หมายเหตุ 1) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติการซึ่งสัมผัสสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อนเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำพื้นที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน

2) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้แนบแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัด ระบุจุดตั้งเครื่องมือและแหล่งกำเนิดความร้อนเป็นเอกสารแนบ

3) กรณีที่ลักษณะงานที่ลูกจ้างปฏิบัติมีความแตกต่างกันหรือผสมผสานให้แสดงวิธีคำนวณระดับภาระงาน (Work-Load Assessment) โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

4) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน ข้อ 2

5) กรณีผลการประเมินเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ.....

( นางสาวกมลวรรณ สมณะ )

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ลงชื่อ.....

(.....)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

### 3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง

วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด 19 ธันวาคม 2567

#### 3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด

เครื่องตรวจวัดระดับเสียง (ชนิด/ประเภท)	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่องตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี (เปรียบเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
Sound Level Meter	Norsonic Nor 132	1323009	- IEC 61672-1:2002 Class 2 - IEC 60651 Type 2 - IEC 60804 Type 2 - IEC 61260 Class 1 - ANSI S.4-1983 (R2001) With Amd. S1.4A-1985, Class 2 - ANSI S1.43-1997 (R2002) Class 2 - ANSI S1.11-2004 Class 2	24 มิถุนายน 2567	

#### อุปกรณ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดระดับความดังเสียง

อุปกรณ์เปรียบเทียบความถูกต้อง	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	หมายเหตุ
Precision Acoustic Calibrator	Larson Davis CAL 150	N737032	IEC942 CLASS 1	-



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดระดับความดังเสียง Sound Level Meter (SLM)

ลำดับ ของ SEG <sup>1</sup>	บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด <sup>2</sup>	ชื่อ-นามสกุลของลูกจ้าง ในแต่ละ SEG	ระยะเวลาการ ปฏิบัติงานของ พนักงาน (ชั่วโมง/นาที)	พื้นที่ทำงาน <sup>3</sup>	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง		ระดับเสียงเฉลี่ย TWA 8 ชั่วโมง <sup>4</sup> (dBA)	ผลการประเมิน <sup>5</sup>	ข้อเสนอแนะ และวิธีการ ปรับปรุงแก้ไข <sup>6</sup>
					ความดังเสียง (dBA)	ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาที)			
1	หน่วยบริการจ่าย กลาง	นางวารีย์ โดดเพียน	30 นาที	งานแยกเครื่องมือ	80.3	5 นาที	80.94	ไม่เกินเกณฑ์	รายละเอียด ตามส่วนที่ 4
			2 ชั่วโมง	งานล้างเครื่องมือ	79.9	5 นาที			
			10 นาที	นำเครื่องมือเข้า เครื่องเป่าลม	84.2	5 นาที			
			2 ชั่วโมง 20 นาที	นำเครื่องมือเข้า เครื่องอบ	84.4	5 นาที			
			3 ชั่วโมง	งานแพ็คเครื่องมือ	73.1	5 นาที			
2	งานโภชนาการ	นางสาวนริศรา แจ็งดี	3 ชั่วโมง	ปรุงอาหารหน้าเตา	86.0	5 นาที	83.27	ไม่เกินเกณฑ์	
			2 ชั่วโมง	จัดจัดอาหารใส่ถาด	75.1	5 นาที			
			3 ชั่วโมง	งานล้างภาชนะ	81.7	5 นาที			
3	OPD อายุรกรรม ชั้น 2	นางสาววรรณกร ภู่บรรจง	4 ชั่วโมง	งานซักประวัติ/คัด กรอง	73.4	5 นาที	72.35	ไม่เกินเกณฑ์	
			4 ชั่วโมง	งานเอกสาร	71.1	5 นาที			
4	ห้องปฏิบัติการทาง การแพทย์	นางบงกช บริบูรณ์ตระกูล	2 ชั่วโมง	เครื่องปั่นสารคัดหลั่ง ให้ตกตะกอน	64.5	5 นาที	72.26	ไม่เกินเกณฑ์	
			2 ชั่วโมง	เครื่องตรวจปัสสาวะ อัตโนมัติ	74.4	5 นาที			
			2 ชั่วโมง	เครื่องตรวจวัดทาง	72.6	5 นาที			



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

ลำดับ ของ SEG <sup>1</sup>	บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด <sup>2</sup>	ชื่อ-นามสกุลของลูกจ้าง ในแต่ละ SEG	ระยะเวลาการ ปฏิบัติงานของ พนักงาน (ชั่วโมง/นาทิต)	พื้นที่ทำงาน <sup>3</sup>	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง		ระดับเสียงเฉลี่ย TWA 8 ชั่วโมง <sup>4</sup> (dBA)	ผลการประเมิน <sup>5</sup>	ข้อเสนอแนะ และวิธีการ ปรับปรุงแก้ไข <sup>6</sup>
					ความดังเสียง (dBA)	ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาทิต)			
				โลหิตวิทยา					
			2 ชั่วโมง	เครื่องวัดทางเคมี คลินิกอ็อตโนมัตติ	72.9	5 นาที			

หมายเหตุ

- 1) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติการซึ่งสัมผัสสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อนเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ พื้นที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน
- 2) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้จัดทำแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัดระดับความดังเสียงเป็นเอกสารแนบ
- 3) กรณีที่พนักงานสัมผัสเสียงดังในบริเวณตรวจวัดหลายจุดทำงาน (หลายสถานีงาน/พื้นที่ทำงาน) สามารถเพิ่มเติมพื้นที่ทำงานในตารางได้
- 4) ระดับเสียงเฉลี่ย TWA 8 ชั่วโมง (dBA) ที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสก่อนการคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- 5) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ข้อ 3
- 6) กรณีผลการประเมินเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ .....

(นางสาวกมลวรรณ สมณะ)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ลงชื่อ .....

(.....)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน





### สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

### 3.3 ผลตรวจประเมินแบคทีเรียรวมในบรรยากาศ

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	อาคาร	กลุ่มงาน/แผนก (จุดที่เก็บตัวอย่าง)	ผลทดสอบแบคทีเรีย (CFU/m <sup>3</sup> )	เกณฑ์มาตรฐาน (CFU/m <sup>3</sup> )	ผลการประเมิน
1	18 ธันวาคม 2567	9.45-9.50 น.	อาคาร 20 ชั้น	งานซักฟอก (บริเวณจุดพับผ้า)	206	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
2	18 ธันวาคม 2567	10.05-10.10 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องนิติเวช (อ่างฉีดยาศพ)	0	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
3	18 ธันวาคม 2567	10.17-10.22 น.	อาคาร 20 ชั้น	บ่อบำบัดน้ำเสีย	1,450	200-500	เกินเกณฑ์*
4	18 ธันวาคม 2567	10.30-10.35 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้อง ER ห้องอุบัติเหตุ (โถงรับผู้ป่วย)	154	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
5	18 ธันวาคม 2567	10.40-10.45 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องเอกซเรย์	172	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
6	18 ธันวาคม 2567	10.50-10.55 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องโอเปอร์เรเตอร์	72	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
7	18 ธันวาคม 2567	11.00-11.05 น.	อาคาร 20 ชั้น	งาน OPD อายุรกรรม	214	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
8	18 ธันวาคม 2567	11.12-11.17 น.	อาคาร 20 ชั้น	งาน OPD ศัลยกรรม	102	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
9	18 ธันวาคม 2567	11.20-11.25 น.	อาคาร 20 ชั้น	งาน OPD ตรวจหู คอ จมูก	86	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
10	18 ธันวาคม 2567	11.33-11.38 น.	อาคาร 20 ชั้น	งาน OPD ห้องตรวจตา	62	200-500	ไม่เกินเกณฑ์



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

15

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	อาคาร	กลุ่มงาน/แผนก (จุดที่เก็บตัวอย่าง)	ผลทดสอบแบคทีเรีย (CFU/m <sup>3</sup> )	เกณฑ์มาตรฐาน (CFU/m <sup>3</sup> )	ผลการประเมิน
11	18 ธันวาคม 2567	11.42-11.47 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องตรวจเวชศาสตร์ฟื้นฟู	60	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
12	18 ธันวาคม 2567	11.52-11.57 น.	อาคาร 20 ชั้น	งาน OPD กระจกและข้อ	80	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
13	18 ธันวาคม 2567	13.25-13.30 น.	อาคารเรียนและ ปฏิบัติการ	ศูนย์ผลิตเอกสาร	8	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
14	18 ธันวาคม 2567	13.40-13.45 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยพิเศษ 18/1	12	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
15	18 ธันวาคม 2567	13.53-13.58 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยพิเศษ 17/1	20	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
16	18 ธันวาคม 2567	14.20-14.25 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยพิเศษ 17/2	32	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
17	18 ธันวาคม 2567	14.33-14.38 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม 16/1	28	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
18	18 ธันวาคม 2567	14.47-14.52 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก 15/1	52	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
19	18 ธันวาคม 2567	14.58-15.03 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยให้ยาเคมีบำบัด 15/2	114	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
20	18 ธันวาคม 2567	15.08-15.13 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยพิเศษจักษุ หู คอ จมูก 15/2	84	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
21	18 ธันวาคม 2567	15.23-15.28 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 14/1	172	200-500	ไม่เกินเกณฑ์



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

16

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	อาคาร	กลุ่มงาน/แผนก (จุดที่เก็บตัวอย่าง)	ผลทดสอบแบคทีเรีย (CFU/m <sup>3</sup> )	เกณฑ์มาตรฐาน (CFU/m <sup>3</sup> )	ผลการประเมิน
22	18 ธันวาคม 2567	15.34-15.39 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 14/2	16	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
23	18 ธันวาคม 2567	15.52-15.57 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยสูติ-นรีเวชหลังคลอด 12A/1	46	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
24	18 ธันวาคม 2567	16.05-16.10 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยรวม 12/1	24	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
25	19 ธันวาคม 2567	9.12-09.17 น.	อาคาร 20 ชั้น	เวชศาสตร์ฟื้นฟู (โถงรับผู้ป่วย)	18	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
26	19 ธันวาคม 2567	09.30-09.35 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 1 (บริเวณกลางห้อง)	68	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
27	19 ธันวาคม 2567	09.42-09.47 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 2 (บริเวณกลางห้อง)	6	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
28	19 ธันวาคม 2567	09.51-09.56 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 6 (บริเวณกลางห้อง)	14	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
29	19 ธันวาคม 2567	10.00-10.05 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 8 (บริเวณกลางห้อง)	38	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
30	19 ธันวาคม 2567	10.08-10.13 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 9 (บริเวณกลางห้อง)	24	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
31	19 ธันวาคม 2567	10.17-10.22 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 12 (บริเวณกลางห้อง)	36	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
32	19 ธันวาคม 2567	10.25-10.30 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 11 (บริเวณกลางห้อง)	150	200-500	ไม่เกินเกณฑ์



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

17

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	อาคาร	กลุ่มงาน/แผนก (จุดที่เก็บตัวอย่าง)	ผลทดสอบแบคทีเรีย (CFU/m <sup>3</sup> )	เกณฑ์มาตรฐาน (CFU/m <sup>3</sup> )	ผลการประเมิน
33	19 ธันวาคม 2567	10.34-10.39 น.	อาคาร 20 ชั้น	วิสัญญี (บริเวณกลางห้องหน้าเคาน์เตอร์)	26	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
34	19 ธันวาคม 2567	10.44-10.49 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 3 (บริเวณกลางห้อง)	78	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
35	19 ธันวาคม 2567	11.08-11.13 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 4 (บริเวณกลางห้อง)	70	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
36	19 ธันวาคม 2567	11.23-11.28 น.	อาคาร 20 ชั้น	นรีเวชกรรม (หน้าเคาน์เตอร์ จุดรับบริการ ก่อนเข้ารับการตรวจคัดกรอง/เรียกซักประวัติ)	6	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
37	19 ธันวาคม 2567	11.35-11.40 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องตรวจสูติกรรม (หน้าเคาน์เตอร์ จุดรับบริการก่อนเข้ารับการตรวจคัดกรอง/ เรียกซักประวัติ/ฝากครรภ์ใหม่)	78	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
38	19 ธันวาคม 2567	13.15-13.20 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (ห้องตัดชิ้นเนื้อ)	22	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
39	19 ธันวาคม 2567	13.22-13.30 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (LAB กลาง)	10	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
40	19 ธันวาคม 2567	13.40-13.45 น.	อาคาร 20 ชั้น	OPD กุมารเวชกรรม (Nurse Station)	106	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
41	19 ธันวาคม 2567	13.50-13.55 น.	อาคาร 20 ชั้น	หน่วยบริการโรคไต (Nurse Station)	36	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
42	19 ธันวาคม 2567	14.01-14.06 น.	อาคาร 20 ชั้น	ศัลยกรรม (Nurse Station)	36	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
43	19 ธันวาคม 2567	14.12-14.17 น.	อาคาร 20 ชั้น	อายุรกรรม (Nurse Station)	20	200-500	ไม่เกินเกณฑ์



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	อาคาร	กลุ่มงาน/แผนก (จุดที่เก็บตัวอย่าง)	ผลทดสอบแบคทีเรีย (CFU/m <sup>3</sup> )	เกณฑ์มาตรฐาน (CFU/m <sup>3</sup> )	ผลการประเมิน
44	19 ธันวาคม 2567	14.24-14.29 น.	อาคาร 20 ชั้น	หอผู้ป่วยศัลยกรรมกรรมชาย 11/1 (Nurse Station)	18	200-50	ไม่เกินเกณฑ์
45	19 ธันวาคม 2567	14.33-14.38 น.	อาคาร 20 ชั้น	หอผู้ป่วยศัลยกรรมกรรมหญิง 11/2 (หน้าเตียง 13)	40	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
46	19 ธันวาคม 2567	14.45-14.50 น.	อาคาร 20 ชั้น	กุมารเวชกรรม	4	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
47	19 ธันวาคม 2567	15.00-15.05 น.	อาคาร 20 ชั้น	หอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรม (หอผู้ป่วย)	60	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
48	19 ธันวาคม 2567	15.10-15.15 น.	อาคาร 20 ชั้น	ผู้ป่วยทารกแรกเกิด (Nurse Station)	58	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
49	19 ธันวาคม 2567	15.22-15.27 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องคลอด (Nurse Station)	24	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
50	20 ธันวาคม 2567	09.45-09.50 น.	อาคารโภชนาการ	โภชนาการ (ห้องจัดอาหารกลางห้อง)	64	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
51	20 ธันวาคม 2567	10.00-10.05 น.	อาคาร 3	หน่วยจ่ายกลาง (บริเวณตรงกลางห้องแพคเครื่องมือ)	398	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
52	20 ธันวาคม 2567	10.15-10.20 น.	อาคาร 3	โถงหน้าห้องทันตกรรม - ประกันสังคม	296	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
53	20 ธันวาคม 2567	10.25-10.30 น.	อาคาร 3	ห้องตรวจจิตเวช	264	200-500	ไม่เกินเกณฑ์

หมายเหตุ \*เกินเกณฑ์มาตรฐาน อ้างอิงเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดระดับความสะอาดในโรงพยาบาลตามมาตรฐานระดับคุณภาพอากาศภายในอาคารของห้องผ่าตัดตามสภาวิศวกรรมการสถานแห่งประเทศไทย



### สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

#### 3.4 ผลตรวจประเมินเชื้อรารวมในบรรยากาศ

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	อาคาร	กลุ่มงาน/แผนก (จุดที่เก็บตัวอย่าง)	ผลทดสอบเชื้อรา (CFU/m <sup>3</sup> )	เกณฑ์มาตรฐาน (CFU/m <sup>3</sup> )	ผลการประเมิน
1	18 ธันวาคม 2567	9.45-9.50 น.	อาคาร 20 ชั้น	งานซักฟอก (บริเวณจุดพับผ้า)	278	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
2	18 ธันวาคม 2567	10.05-10.10 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องนิติเวช (อ่างฉีดยาศพ)	0	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
3	18 ธันวาคม 2567	10.17-10.22 น.	อาคาร 20 ชั้น	บ่อบำบัดน้ำเสีย	420	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
4	18 ธันวาคม 2567	10.30-10.35 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้อง ER ห้องอุบัติเหตุ (โถงรับผู้ป่วย)	44	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
5	18 ธันวาคม 2567	10.40-10.45 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้อง X-ray	36	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
6	18 ธันวาคม 2567	10.50-10.55 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องโอเพอร์เรเตอร์	36	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
7	18 ธันวาคม 2567	11.00-11.05 น.	อาคาร 20 ชั้น	งาน OPD อายุรกรรม	28	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
8	18 ธันวาคม 2567	11.12-11.17 น.	อาคาร 20 ชั้น	งาน OPD ศัลยกรรม	28	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
9	18 ธันวาคม 2567	11.20-11.25 น.	อาคาร 20 ชั้น	งาน OPD ตรวจหู คอ จมูก	20	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
10	18 ธันวาคม 2567	11.33-11.38 น.	อาคาร 20 ชั้น	งาน OPD ห้องตรวจตา	94	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
11	18 ธันวาคม 2567	11.42-11.47 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องตรวจเวชศาสตร์ฟื้นฟู	16	200-500	ไม่เกินเกณฑ์



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

20

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	อาคาร	กลุ่มงาน/แผนก (จุดที่เก็บตัวอย่าง)	ผลทดสอบเชื้อรา (CFU/m <sup>3</sup> )	เกณฑ์มาตรฐาน (CFU/m <sup>3</sup> )	ผลการประเมิน
12	18 ธันวาคม 2567	11.52-11.57 น.	อาคาร 20 ชั้น	งาน OPD กระจุกและข้อ	68	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
13	18 ธันวาคม 2567	13.25-13.30 น.	อาคารเรียนและ ปฏิบัติการ	ศูนย์ผลิตเอกสาร	12	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
14	18 ธันวาคม 2567	13.40-13.45 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยพิเศษ 18/1	34	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
15	18 ธันวาคม 2567	13.53-13.58 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยพิเศษ 17/1	0	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
16	18 ธันวาคม 2567	14.20-14.25 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยพิเศษ 17/2	28	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
17	18 ธันวาคม 2567	14.33-14.38 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม 16/1	14	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
18	18 ธันวาคม 2567	14.47-14.52 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก 15/1	8	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
19	18 ธันวาคม 2567	14.58-15.03 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยให้ยาเคมีบำบัด 15/2	186	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
20	18 ธันวาคม 2567	15.08-15.13 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยพิเศษจักษุ หู คอ จมูก 15/2	150	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
21	18 ธันวาคม 2567	15.23-15.28 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 14/1	24	200-50	ไม่เกินเกณฑ์
22	18 ธันวาคม 2567	15.34-15.39 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 14/2	20	200-500	ไม่เกินเกณฑ์



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	อาคาร	กลุ่มงาน/แผนก (จุดที่เก็บตัวอย่าง)	ผลทดสอบเชื้อรา (CFU/m <sup>3</sup> )	เกณฑ์มาตรฐาน (CFU/m <sup>3</sup> )	ผลการประเมิน
23	18 ธันวาคม 2567	15.52-15.57 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยสูติ-นรีเวชหลังคลอด 12A/1	20	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
24	18 ธันวาคม 2567	16.05-16.10 น.	OPD & IPD	หอผู้ป่วยรวม 12/1	36	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
25	19 ธันวาคม 2567	9.12-09.17 น.	อาคาร 20 ชั้น	กายภาพเวชศาสตร์ฟื้นฟู (โถงกลาง)	6	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
26	19 ธันวาคม 2567	09.30-09.35 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 1 (บริเวณกลางห้อง)	16	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
27	19 ธันวาคม 2567	09.42-09.47 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 2 (บริเวณกลางห้อง)	6	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
28	19 ธันวาคม 2567	09.51-09.56 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 6 (บริเวณกลางห้อง)	2	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
29	19 ธันวาคม 2567	10.00-10.05 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 8 (บริเวณกลางห้อง)	8	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
30	19 ธันวาคม 2567	10.08-10.13 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 9 (บริเวณกลางห้อง)	6	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
31	19 ธันวาคม 2567	10.17-10.22 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 12 (บริเวณกลางห้อง)	24	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
32	19 ธันวาคม 2567	10.25-10.30 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 11 (บริเวณกลางห้อง)	34	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
33	19 ธันวาคม 2567	10.34-10.39 น.	อาคาร 20 ชั้น	วิสัญญี (บริเวณกลางห้องหน้าเคาน์เตอร์)	10	200-500	ไม่เกินเกณฑ์





## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	อาคาร	กลุ่มงาน/แผนก (จุดที่เก็บตัวอย่าง)	ผลทดสอบเชื้อรา (CFU/m <sup>3</sup> )	เกณฑ์มาตรฐาน (CFU/m <sup>3</sup> )	ผลการประเมิน
34	19 ธันวาคม 2567	10.44-10.49 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 3 (บริเวณกลางห้อง)	2	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
35	19 ธันวาคม 2567	9.00-9.05 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องผ่าตัด 4 (บริเวณกลางห้อง)	0	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
36	19 ธันวาคม 2567	11.23-11.28 น.	อาคาร 20 ชั้น	นรีเวชกรรม (หน้าเคาน์เตอร์ จุดรับบริการ ก่อนเข้ารับการตรวจคัดกรอง/เรียกซักประวัติ)	2	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
37	19 ธันวาคม 2567	11.35-11.40 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องตรวจสูติกรรม (หน้าเคาน์เตอร์ จุดรับบริการก่อนเข้ารับการตรวจคัดกรอง/ เรียกซักประวัติ/ฝากครรภ์ใหม่)	10	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
38	19 ธันวาคม 2567	13.15-13.20 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (ห้องตัดชิ้นเนื้อ)	30	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
39	19 ธันวาคม 2567	13.22-13.30 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (LAB กลาง)	22	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
40	19 ธันวาคม 2567	13.40-13.45 น.	อาคาร 20 ชั้น	OPD กุมารเวชกรรม (Nurse Station)	54	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
41	19 ธันวาคม 2567	13.50-13.55 น.	อาคาร 20 ชั้น	หน่วยบริการโรคไต (Nurse Station)	4	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
42	19 ธันวาคม 2567	14.01-14.06 น.	อาคาร 20 ชั้น	ศัลยกรรม (Nurse Station)	34	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
43	19 ธันวาคม 2567	14.12-14.17 น.	อาคาร 20 ชั้น	อายุรกรรม (Nurse Station)	82	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
44	19 ธันวาคม 2567	14.24-14.29 น.	อาคาร 20 ชั้น	หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 11/1 (Nurse Station)	34	200-50	ไม่เกินเกณฑ์



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	อาคาร	กลุ่มงาน/แผนก (จุดที่เก็บตัวอย่าง)	ผลทดสอบเชื้อรา (CFU/m <sup>3</sup> )	เกณฑ์มาตรฐาน (CFU/m <sup>3</sup> )	ผลการประเมิน
45	19 ธันวาคม 2567	14.33-14.38 น.	อาคาร 20 ชั้น	หอผู้ป่วยศัลยกรรมกรรมหญิง 11/2 (หน้าเตียง 13)	294	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
46	19 ธันวาคม 2567	14.45-14.50 น.	อาคาร 20 ชั้น	กุมารเวชกรรม	40	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
47	19 ธันวาคม 2567	15.00-15.05 น.	อาคาร 20 ชั้น	หอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรม (หอผู้ป่วย)	20	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
48	19 ธันวาคม 2567	15.10-15.15 น.	อาคาร 20 ชั้น	ผู้ป่วยทารกแรกเกิด (Nurse Station)	94	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
49	19 ธันวาคม 2567	15.22-15.27 น.	อาคาร 20 ชั้น	ห้องคลอด (Nurse Station)	18	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
50	20 ธันวาคม 2567	09.45-09.50 น.	อาคารโภชนาการ	โภชนาการ (ห้องจัดอาหารกลางห้อง)	12	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
51	20 ธันวาคม 2567	10.00-10.05 น.	อาคาร 3	หน่วยจ่ายกลาง (บริเวณตรงกลางห้องแพคเครื่องมือ)	12	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
52	20 ธันวาคม 2567	10.15-10.20 น.	อาคาร 3	โถงหน้าห้องทันตกรรม - ประกันสังคม	100	200-500	ไม่เกินเกณฑ์
53	20 ธันวาคม 2567	10.25-10.30 น.	อาคาร 3	ห้องตรวจจิตเวช	36	200-500	ไม่เกินเกณฑ์

หมายเหตุ \*เกินเกณฑ์มาตรฐาน อ้างอิงเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดระดับความสะอาดในโรงพยาบาลตามมาตรฐานระดับคุณภาพอากาศภายในอาคารของห้องผ่าตัดตามสภากาชาดประเทศไทย



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

### 3.5 ผลตรวจประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคาร

ลำดับ	วันที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	กลุ่มงาน/แผนก (จุดตรวจวัด)	CO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Ta (°C)	RH (%)	TVOC (ppm)	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
	18 ธันวาคม 2567	9.35-9.40 น.	Outdoor บริเวณจุดจอดรถรับส่งผู้ป่วย	379	0	25.8	57.2	21.8*	1.4	0.4
1	18 ธันวาคม 2567	9.45-09.50 น.	งานซักฟอก (บริเวณจุดพับผ้า)	379	0	25.8	57.6	20.0*	1.1	0.6
2	18 ธันวาคม 2567	10.05-10.10 น.	ห้องนิติเวช (บริเวณโต๊ะผ่าศพ)	424	0	25.8	58.1	19.2*	1.7	0.4
3	18 ธันวาคม 2567	10.17-10.22 น.	บ่อบำบัดน้ำเสีย	451	0	25.9	59.0	9.2*	25.1	3.6
4	18 ธันวาคม 2567	10.30-10.35 น.	ห้อง ER ห้องอุบัติเหตุ (เค๊าเตอร์พยาบาลกลางห้อง)	472	0	25.8	58.6	23.2*	1.2	0.2
5	18 ธันวาคม 2567	10.40-10.45 น.	ห้อง X-ray (เค๊าเตอร์กลางห้อง)	754	0	25.7	58.6	22.8*	2.1	0.6
6	18 ธันวาคม 2567	10.50-10.55 น.	ห้องโอเปอร์เรเตอร์ (บริเวณโต๊ะทำงานคุณนุ้ย)	912	0	25.6	58.6	23.0*	1.3	0.2
7	18 ธันวาคม 2567	11.00-11.05 น.	งาน OPD อายุรกรรม (กึ่งกลางห้องบริเวณเค๊าเตอร์พยาบาล)	920	0	25.5	58.8	22.6*	0.7	0.1
8	18 ธันวาคม 2567	11.12-11.17 น.	งาน OPD ศัลยกรรม (บริเวณเค๊าเตอร์พยาบาล)	958	0	25.4	59.2	21.2*	0.9	0.1
9	18 ธันวาคม 2567	11.20-11.25 น.	งาน OPD ตรวจหู คอ จมูก (โต๊ะหน้าห้องตรวจ 2)	857	0	25.2	59.4	22.0*	0.8	0.1
10	18 ธันวาคม 2567	11.33-11.38 น.	งาน OPD ห้องตรวจตา (เค๊าเตอร์พยาบาล)	851	0	25.1	59.6	22.2*	0.5	0.2
11	18 ธันวาคม 2567	11.42-11.47 น.	ห้องตรวจเวชศาสตร์ฟื้นฟู (เค๊าเตอร์พยาบาลหน้าห้องตรวจ 3)	915	0	25.0	59.8	21.8*	0.7	0.1
12	18 ธันวาคม 2567	11.52-11.57 น.	งาน OPD กระดูกและข้อ (บริเวณเค๊าเตอร์พยาบาล)	737	0	24.9	60.3	20.8*	1.0	0.2
13	18 ธันวาคม 2567	13.25-13.30 น.	ศูนย์ผลิตเอกสาร (ห้องผลิตสำเนาเอกสาร)	573	0	24.4	60.6	20.4*	0.7	0.3
14	18 ธันวาคม 2567	13.40-13.45 น.	หอผู้ป่วยพิเศษ 18/1 (เค๊าเตอร์พยาบาล)	513	0	24.4	60.5	23.2*	0.6	0.1



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

ลำดับ	วันที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	กลุ่มงาน/แผนก (จุดตรวจวัด)	CO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Ta (°C)	RH (%)	TVOC (ppm)	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
15	18 ธันวาคม 2567	13.53-13.58 น.	หอผู้ป่วยพิเศษ 17/1 (เค้ายาบาล)	587	0	24.5	60.5	19.3*	0.9	0.4
16	18 ธันวาคม 2567	14.20-14.25 น.	หอผู้ป่วยพิเศษ 17/2 (เค้ายาบาล)	676	0	25.1	61.4	21.0*	0.8	0.3
17	18 ธันวาคม 2567	14.33-14.38 น.	หอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม 16/1 (เค้ายาบาล)	643	0	24.6	60.6	23.6*	0.6	0.2
18	18 ธันวาคม 2567	14.47-14.52 น.	หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก 15/1 (เค้ายาบาล)	629	0	24.8	59.8	21.0*	0.2	0.1
19	18 ธันวาคม 2567	14.58-15.03 น.	หอผู้ป่วยให้ยาเคมีบำบัด 15/2 (โถงผู้ป่วยระหว่างเตียง 08-12)	596	0	25.4	59.5	19.0*	1.9	0.6
20	18 ธันวาคม 2567	15.08-15.13 น.	หอผู้ป่วยพิเศษจักษุ หู คอ จมูก 15/2 (โถงผู้ป่วยระหว่างเตียง 06-09)	569	0	25.8	58.8	21.0*	1.9	0.4
21	18 ธันวาคม 2567	15.23-15.28 น.	หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 14/1 (เค้ายาบาล)	591	0	26.0	57.8	25.2*	1.1	0.3
22	18 ธันวาคม 2567	15.34-15.39 น.	หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 14/2 (เค้ายาบาล)	594	0	25.7	57.6	26.2*	0.7	0.1
23	18 ธันวาคม 2567	15.52-15.57 น.	หอผู้ป่วยสูติ-นรีเวชหลังคลอด 12A/1 (เค้ายาบาล)	609	0	25.8	58.0	21.2*	0.6	0.3
24	18 ธันวาคม 2567	16.05-16.10 น.	หอผู้ป่วยรวม 12/1 (เค้ายาบาล)	611	0	25.6	57.9	23.2*	0.3	0.1
	19 ธันวาคม 2567	09.00-09.05 น.	Outdoor บริเวณจุดจอดรถรับ-ส่งผู้ป่วย	448	0	25.4	64.6	5.1*	1.5	0.9
25	19 ธันวาคม 2567	09.12-09.17 น.	กายภาพเวชศาสตร์ฟื้นฟู (โถงกลาง)	738	0	20.0*	69.8*	18.0*	0.8	0.1
26	19 ธันวาคม 2567	09.30-09.35 น.	ห้องผ่าตัด 1 (บริเวณกลางห้อง)	751	0	23.5*	59.5	19.1*	2.7	0.3
27	19 ธันวาคม 2567	09.42-09.47 น.	ห้องผ่าตัด 2 (บริเวณกลางห้อง)	728	0	23.5*	58.5	22.8*	0.4	0



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

ลำดับ	วันที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	กลุ่มงาน/แผนก (จุดตรวจวัด)	CO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Ta (°C)	RH (%)	TVOC (ppm)	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
28	19 ธันวาคม 2567	09.51-09.56 น.	ห้องผ่าตัด 6 (บริเวณกลางห้อง)	728	0	23.4*	58.6	23.2*	0.3	0.1
29	19 ธันวาคม 2567	10.00-10.05 น.	ห้องผ่าตัด 8 (บริเวณกลางห้อง)	714	0	23.4*	59.5	19.0*	0.8	0.2
30	19 ธันวาคม 2567	10.08-10.13 น.	ห้องผ่าตัด 9 (บริเวณกลางห้อง)	688	0	23.5*	59.5	21.0*	1.8	0.2
31	19 ธันวาคม 2567	10.17-10.22 น.	ห้องผ่าตัด 12 (บริเวณกลางห้อง)	681	0	23.7*	59.0	20.8*	1.0	0.2
32	19 ธันวาคม 2567	10.25-10.30 น.	ห้องผ่าตัด 11 (บริเวณกลางห้อง)	710	0	23.8*	58.8	20.6*	7.0	1.1
33	19 ธันวาคม 2567	10.34-10.39 น.	วิสัญญี (บริเวณกลางห้องหน้าเคาน์เตอร์)	698	0	23.9*	59.0	19.5*	0.9	0.1
34	19 ธันวาคม 2567	10.44-10.49 น.	ห้องผ่าตัด 3 (บริเวณกลางห้อง)	711	0	23.9*	58.7	22.8*	5.9	0.4
35	19 ธันวาคม 2567	11.08-11.13 น.	ห้องผ่าตัด 4 (บริเวณกลางห้อง)	726	0	23.6*	58.9	24.6*	1.2	0.2
36	19 ธันวาคม 2567	11.23-11.28 น.	นรีเวชกรรม (หน้าเคาน์เตอร์ จุดรับบริการก่อน เข้ารับการตรวจคัดกรอง/เรียกชั่งประวัติ)	736	0.2	23.6*	59.0	22.0*	0.3	0
37	19 ธันวาคม 2567	11.35-11.40 น.	ห้องตรวจสูติกรรม (หน้าเคาน์เตอร์ จุดรับบริการ ก่อนเข้ารับการตรวจคัดกรอง/เรียกชั่งประวัติ/ ฝากครรภ์ใหม่)	752	0.2	23.6*	58.5	23.0*	1.3	0.2
38	19 ธันวาคม 2567	13.15 – 13.20 น.	ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (ห้องตัดชิ้นเนื้อ)	738	0.2	23.5*	60.9	20.8*	0.9	0.2
39	19 ธันวาคม 2567	13.25 – 13.30 น.	ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (LAB กลาง)	727	0.2	23.5*	58.8	21.4*	0.9	0.1
40	19 ธันวาคม 2567	13.40 – 13.45 น.	OPD กุมารเวชกรรม (Nurse Station)	727	0.1	23.5*	58.8	19.3*	3.4	0.3
41	19 ธันวาคม 2567	13.50 – 13.55 น.	หน่วยบริการโรคไต (Nurse Station)	730	0.1	23.6*	58.8	19.9*	0.7	0.1
42	19 ธันวาคม 2567	14.01 – 14.06 น.	ผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม (Nurse Station)	722	0.1	23.6*	58.6	21.6*	1.7	0.1
43	19 ธันวาคม 2567	14.12 – 14.17 น.	ผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม (Nurse Station)	713	0.1	23.6*	58.5	21.8*	1.9	0.3



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

ลำดับ	วันที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	กลุ่มงาน/แผนก (จุดตรวจวัด)	CO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Ta (°C)	RH (%)	TVOC (ppm)	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
44	19 ธันวาคม 2567	14.24 – 14.29 น.	ศัลยกรรมชาย 11/1 (Nurse Station)	710	0.1	23.6*	58.4	22.2*	1.5	0.2
45	19 ธันวาคม 2567	14.33 – 14.38 น.	ศัลยกรรมหญิง 11/2 (ด้านหน้าเตียง 13)	698	0.1	23.8*	58.2	20.8*	1.9	0.7
46	19 ธันวาคม 2567	14.48 – 14.53 น.	กุมารเวชกรรม (ห้องทำงานพยาบาล)	513	0	22.5*	63.8	21.6*	0.2	0.1
47	19 ธันวาคม 2567	15.00 – 15.05 น.	ผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรม (หอผู้ป่วย)	570	0	23.7*	59.6	23.2*	0.9	0.2
48	19 ธันวาคม 2567	15.10 – 15.15 น.	ผู้ป่วยทารกแรกเกิด (Nurse Station)	569	0	24.9	57.7	21.6*	2.3	0.4
49	19 ธันวาคม 2567	15.22 – 15.27 น.	ห้องคลอด (Nurse Station)	586	0	25.1	56.4	23.0*	0.3	0.1
	20 ธันวาคม 2567	09.30-09.35 น.	Outdoor บริเวณจุดจอดรถทางเข้าด้านข้าง อาคารโภชนาการ	558	0	25.3	55.4	13.3*	2.4	0.9
50	20 ธันวาคม 2567	09.45-09.50 น.	งานโภชนาการ (ห้องจัดอาหารกลางห้อง)	561	0	25.3	55.4	17.7*	0.3	0.1
51	20 ธันวาคม 2567	10.00-10.05 น.	หน่วยจ่ายกลาง (บริเวณตรงกลางห้องแพคเครื่องมือ)	561	0	25.3	54.1	22.4*	2.8	0.4
52	20 ธันวาคม 2567	10.15-10.20 น.	โถงหน้าห้องทันตกรรม - ประกันสังคม	549	0	25.5	54.0	20.2*	1.8	0.8
53	20 ธันวาคม 2567	10.25-10.30 น.	ห้องตรวจจิตเวช	638	0	25.6	54.2	20.4*	2.0	0.4
ค่ามาตรฐาน				1000	<9	24.0- 26.0	50.0- 65.0	<1	<50	<25

หมายเหตุ \*เกินเกณฑ์มาตรฐาน อ้างอิงเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะ พ.ศ. 2565



### 3.6 ผลตรวจวัดไอระเหยสารเคมี

ลำดับ	วันที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	สารเคมีที่ตรวจวัด	กลุ่มงาน/แผนก	จุดที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)	เกณฑ์มาตรฐาน* (ppm)	การแปลผล
1	18 ธันวาคม 2567	10.35 น.	Formaldehyde	อาคาร 20 ชั้น	นิติเวช (ชั้นใต้ดิน)	0.20	2 <sup>a</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
2	18 ธันวาคม 2567	10.45 น.	Formaldehyde	อาคาร 20 ชั้น	บ่อบำบัดน้ำเสีย (ชั้นใต้ดิน)	0.29	2 <sup>a</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
3	18 ธันวาคม 2567	11.02 น.	Formaldehyde	Lab	ห้อง Surgical Pathology	0.43	2 <sup>a</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
4	19 ธันวาคม 2567	10.10 น.	Ethylene oxide	บริการจ่ายกลาง	ห้องอบก๊าซ	0	5 <sup>e</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
5	19 ธันวาคม 2567	10.30 น.	Acetic acid	หอผู้ป่วยให้ยาเคมีบำบัด 15/2	เตียงผู้ป่วยที่ 13	0.47	10 <sup>f</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
6	19 ธันวาคม 2567	10.30 น.	Formaldehyde	หอผู้ป่วยให้ยาเคมีบำบัด 15/2	เตียงผู้ป่วยที่ 13	0.52	2 <sup>a</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
7	19 ธันวาคม 2567	10.55 น.	Nitrous oxide	งานวิสัญญี	ห้องพักฟื้น (เตียง 5)	0.49	25 <sup>d</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
8	19 ธันวาคม 2567	10.55 น.	Sevoflurane	งานวิสัญญี	ห้องพักฟื้น (เตียง 5)	0.03	0.5 <sup>b</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
9	19 ธันวาคม 2567	10.55 น.	Desflurane	งานวิสัญญี	ห้องพักฟื้น (เตียง 5)	0.33	2 <sup>c</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
10	19 ธันวาคม 2567	10.35 น.	Acetic acid	หน่วยการพยาบาลโรคไต	ห้องล้างตัวกรอง	0.42	10 <sup>f</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
11	19 ธันวาคม 2567	10.35 น.	Formaldehyde	หน่วยการพยาบาลโรคไต	ห้องล้างตัวกรอง	0.46	2 <sup>a</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
12	19 ธันวาคม 2567	10.42 น.	Acetic acid	หน่วยการพยาบาลโรคไต	ห้องเก็บน้ำยา	0.38	10 <sup>f</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
13	19 ธันวาคม 2567	10.42 น.	Formaldehyde	หน่วยการพยาบาลโรคไต	ห้องเก็บน้ำยา	0.40	2 <sup>a</sup>	ไม่เกินเกณฑ์
14	19 ธันวาคม 2567	10.42 น.	Ethyl alcohol	หน่วยการพยาบาลโรคไต	ห้องเก็บน้ำยา	3.31	1,000 <sup>g</sup>	ไม่เกินเกณฑ์

หมายเหตุ: <sup>a</sup>อ้างอิงค่ามาตรฐานค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ปี 2560 กำหนดให้ขีดจำกัดความเข้มข้นของก๊าซ Formaldehyde เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติไม่เกิน 0.75 ppm และกำหนดให้ทำงานได้ในระยะเวลา 15 นาที ชีตจำกัดความเข้มข้นไม่เกิน 2 ppm

<sup>b</sup>อ้างอิงค่ามาตรฐานตามสถาบัน NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health: 2010) กำหนดให้มีปริมาณความเข้มข้นในอากาศตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) ของก๊าซ Sevoflurane ให้มีค่าไม่เกิน 0.5 ppm (ประเมินเฉลี่ยตลอดช่วงเวลาที่วางยาสลบ)

<sup>c</sup>ค่ามาตรฐานตามสถาบัน NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health: 2010) กำหนดให้มีปริมาณความเข้มข้นในอากาศตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) ของก๊าซ Desflurane ให้มีค่าไม่เกิน 0.5 ppm (ประเมินเฉลี่ยตลอดช่วงเวลาที่วางยาสลบ) และกำหนดให้มีปริมาณความเข้มข้นในอากาศค่าการทำงานในระยะ 60 นาที (Ceiling Value) ของ Desflurane ให้มีค่าไม่เกิน 2 ppm

<sup>d</sup>ค่ามาตรฐานตามสถาบัน NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health: 2010) กำหนดให้มีปริมาณความเข้มข้นในอากาศตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) ของก๊าซ Nitrous oxide ให้มีค่าไม่เกิน 25 ppm (ประเมินเฉลี่ยตลอดช่วงเวลาที่วางยาสลบ)



### สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ปี 2560 กำหนดให้ทำงานได้ในระยะเวลา 15 นาที ชีตจำกัดความเข้มข้นไม่เกิน 5 ppm และชีตจำกัดความเข้มข้นของก๊าซ Ethylene Oxide เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติไม่เกิน 1 ppm

ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ปี 2560 กำหนดชีตจำกัดความเข้มข้นของก๊าซ Acetic acid เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติไม่เกิน 10 ppm

ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ปี 2560 กำหนด ชีตจำกัดความเข้มข้นของก๊าซ Ethyl alcohol เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติไม่เกิน 1,000 ppm

### 3.7 ผลตรวจประเมินคุณภาพอากาศภายนอกอาคาร ด้วยรถปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

จุดตรวจวัด: ด้านนอกอาคารจอดรถ

วันที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด (น.)	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ppb)	O <sub>3</sub> (ppb)	CO (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppb)	TVOC (ppb)	WS (m/s)	WD (Deg)	Ta (°C)	RH (%)	BP (hPa)
18 ธันวาคม 2567	10.00- 10.59	-	-	0.7	1.0	12.7	0.9	0.1	1.8	321.2	28.2	51.8	1015.8
18 ธันวาคม 2567	11.00- 11.59	3.5	5.0	0.9	1.2	2.8	1.0	0.0	1.6	330.2	29.5	49.7	1015.3
18 ธันวาคม 2567	12.00- 12.59	8.9	12.4	0.9	1.2	2.4	1.1	0.0	2.6	336.6	30.0	48.1	1014.3
18 ธันวาคม 2567	13.00- 13.59	10.0	13.9	0.9	1.2	2.4	1.1	0.0	1.2	342.3	31.5	44.0	1013.3
18 ธันวาคม 2567	14.00- 14.59	13.3	18.5	0.9	1.2	2.3	1.0	0.0	0.9	352.4	31.0	46.6	1012.1
18 ธันวาคม 2567	15.00- 15.59	11.2	15.5	0.9	1.2	2.1	1.0	0.0	1.0	342.3	31.1	46.8	1010.9
18 ธันวาคม 2567	16.00- 16.59	13.1	18.1	0.9	1.2	1.9	1.0	0.0	1.6	347.5	31.0	47.2	1010.5
18 ธันวาคม 2567	17.00- 17.59	12.5	17.3	0.9	1.2	1.8	0.9	0.0	0.7	2.5	30.7	47.9	1010.8
18 ธันวาคม 2567	18.00- 18.59	8.9	12.4	0.9	1.2	1.6	0.9	0.0	1.9	178.3	30.3	51.2	1011.3
18 ธันวาคม 2567	19.00- 19.59	9.0	12.5	0.9	1.2	1.5	0.9	0.1	1.7	180.4	29.4	51.9	1012.3
18 ธันวาคม 2567	20.00- 20.59	13.5	18.7	1.0	1.2	1.7	0.9	0.1	0.1	5.9	28.5	54.7	1013.2
18 ธันวาคม 2567	21.00- 21.59	13.4	18.5	1.0	1.2	2.0	0.9	0.1	0.0	14.5	27.9	58.5	1013.6
18 ธันวาคม 2567	22.00- 22.59	11.7	16.3	1.0	1.2	1.7	0.9	0.1	0.9	317.3	28.0	56.1	1013.8
18 ธันวาคม 2567	23.00- 23.59	17.8	24.7	1.0	1.2	1.8	0.9	0.1	0.5	315.5	27.7	58.2	1014.0





## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

วันที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด (น.)	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ppb)	O <sub>3</sub> (ppb)	CO (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppb)	TVOC (ppb)	WS (m/s)	WD (Deg)	Ta (°C)	RH (%)	BP (hPa)
19 ธันวาคม 2567	0.00- 0.59	19.4	26.9	1.0	1.2	1.9	0.9	0.1	2.0	328.1	27.3	61.0	1013.9
19 ธันวาคม 2567	1.00- 1.59	15.2	21.1	0.9	1.2	1.6	0.9	0.1	3.3	330.2	26.8	59.3	1013.8
19 ธันวาคม 2567	2.00- 2.59	12.1	16.8	1.0	1.2	1.5	0.9	0.1	3.2	331.2	26.1	59.5	1013.5
19 ธันวาคม 2567	3.00- 3.59	10.1	14.0	0.9	1.2	1.4	0.9	0.1	2.7	328.5	25.7	59.4	1013.2
19 ธันวาคม 2567	4.00- 4.59	9.2	12.8	1.0	1.2	1.4	0.9	0.1	2.9	330.5	25.2	60.1	1013.3
19 ธันวาคม 2567	5.00- 5.59	11.2	15.6	1.0	1.2	1.5	0.8	0.1	2.1	326.8	24.7	61.8	1013.3
19 ธันวาคม 2567	6.00- 6.59	9.8	13.6	1.0	1.2	1.5	0.8	0.1	1.5	312.5	24.3	63.0	1013.9
19 ธันวาคม 2567	7.00- 7.59	12.2	16.9	1.0	1.2	1.6	0.8	0.1	1.8	328.1	23.8	64.9	1014.5
19 ธันวาคม 2567	8.00- 8.59	11.8	16.3	1.0	1.2	1.7	0.8	0.1	2.1	326.6	24.2	62.5	1015.8
19 ธันวาคม 2567	9.00- 9.59	15.6	21.7	1.0	1.2	1.9	0.8	0.1	1.1	318.8	25.9	60.2	1016.7
19 ธันวาคม 2567	10.00- 10.59	12.5	17.4	0.9	1.2	1.8	0.8	0.1	0.6	276.9	27.4	54.7	1017.0
19 ธันวาคม 2567	11.00- 11.59	10.2	14.1	0.9	1.2	2.0	0.8	0.1	0.2	196.7	29.2	49.0	1016.6
19 ธันวาคม 2567	12.00- 12.59	8.5	11.9	0.9	1.2	1.9	0.8	0.0	1.4	331.9	29.6	45.9	1015.4
19 ธันวาคม 2567	13.00- 13.59	12.8	17.8	0.9	1.2	2.1	0.8	0.0	1.0	358.1	30.7	43.9	1014.2
19 ธันวาคม 2567	14.00- 14.59	14.6	20.3	0.9	1.2	2.1	0.8	0.0	1.3	358.1	30.9	41.9	1013.1
19 ธันวาคม 2567	15.00- 15.59	14.6	20.2	0.9	1.2	1.8	0.8	0.0	1.1	352.5	30.6	42.0	1012.1
19 ธันวาคม 2567	16.00- 16.59	12.2	16.9	0.9	1.2	1.9	0.8	0.0	2.0	337.2	30.5	40.0	1011.7
19 ธันวาคม 2567	17.00- 17.59	13.1	18.2	0.9	1.2	1.9	0.8	0.0	1.9	336.3	30.6	40.0	1011.7
19 ธันวาคม 2567	18.00- 18.59	10.4	14.5	0.9	1.2	1.5	0.8	0.0	3.0	342.5	30.2	38.8	1012.2



## สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

วันที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด (น.)	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ppb)	O <sub>3</sub> (ppb)	CO (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppb)	TVOC (ppb)	WS (m/s)	WD (Deg)	Ta (°C)	RH (%)	BP (hPa)
19 ธันวาคม 2567	19.00- 19.59	15.7	21.9	1.0	1.2	1.7	0.9	0.1	1.1	352.6	28.7	49.0	1012.8
19 ธันวาคม 2567	20.00- 20.59	23.1	32.0	1.0	1.2	1.9	0.8	0.1	0.2	356.2	27.8	53.4	1013.6
19 ธันวาคม 2567	21.00- 21.59	14.6	20.2	1.0	1.2	1.8	0.8	0.1	0.7	182.3	27.8	51.0	1014.0
19 ธันวาคม 2567	22.00- 22.59	16.7	23.2	1.0	1.2	1.9	0.8	0.1	0.8	318.3	27.4	53.1	1014.2
19 ธันวาคม 2567	23.00- 23.59	20.7	28.7	1.0	1.2	1.8	0.8	0.1	1.4	336.2	26.5	57.3	1014.4
20 ธันวาคม 2567	0.00- 0.59	13.8	19.1	1.0	1.2	1.5	0.8	0.1	2.0	329.3	26.4	49.6	1014.3
20 ธันวาคม 2567	1.00- 1.59	15.3	21.3	1.0	1.2	1.6	0.8	0.1	1.5	330.5	25.6	52.1	1013.8
20 ธันวาคม 2567	2.00- 2.59	14.0	19.4	1.0	1.2	1.6	0.8	0.1	2.5	333.8	25.1	51.9	1013.4
20 ธันวาคม 2567	3.00- 3.59	13.8	19.1	1.0	1.2	1.6	0.8	0.1	1.9	339.1	24.4	53.7	1012.9
20 ธันวาคม 2567	4.00- 4.59	14.0	19.5	1.0	1.2	1.6	0.8	0.1	2.4	339.8	23.5	57.1	1012.6
20 ธันวาคม 2567	5.00- 5.59	16.0	22.3	1.0	1.2	1.6	0.8	0.1	2.7	339.6	22.7	60.6	1012.5
20 ธันวาคม 2567	6.00- 6.59	17.8	24.7	1.0	1.2	1.7	0.8	0.1	2.0	340.2	22.3	63.6	1012.9
20 ธันวาคม 2567	7.00- 7.59	13.9	19.3	1.0	1.2	1.7	0.8	0.1	2.8	341.6	22.0	65.0	1013.6
20 ธันวาคม 2567	8.00- 8.59	15.4	21.3	1.0	1.2	1.8	0.8	0.1	1.8	332.6	22.6	63.5	1014.6
20 ธันวาคม 2567	9.00- 9.59	12.6	17.5	1.0	1.2	1.9	0.8	0.1	1.9	328.2	24.2	58.2	1015.5
20 ธันวาคม 2567	10.00- 10.59	13.2	18.3	1.0	1.2	2.2	0.8	0.1	0.6	181.4	26.0	53.0	1015.9

หมายเหตุ: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศนอกอาคารทุกพารามิเตอร์ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 49 ชั่วโมงต่อเนื่อง ตั้งแต่เวลา 10.00 น. วันที่ 18 ธันวาคม 2567 ถึงเวลา 10.59 น. วันที่ 20 ธันวาคม 2567 เท่านั้น

## ส่วนที่ 4 : สรุป และข้อเสนอแนะ

### 4.1 สรุปผลการตรวจวัดความร้อน

ผลการตรวจวัดความร้อน จำนวน 2 จุด ประกอบด้วย แพนกจ่ายกลาง (หน้าเครื่องนี้) และแผนกโภชนาการ (หน้าเตาปรุงอาหาร) พบว่า ทุกจุดไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ในกรณีที่ผลการตรวจวัดไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน แต่เนื่องจากบุคลากรมีโอกาสสัมผัสความร้อนโดยตรง และสัมผัสความร้อนเป็นเวลานานกว่างานอื่น ควรตรวจวัดความร้อน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และควรมีการเฝ้าระวังสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสุขภาพบุคลากร ดังนี้

#### (1) การป้องกันความร้อนที่แหล่งกำเนิด (Source)

(1.1) การใช้ฉนวนหุ้ม (Insulator) แหล่งกำเนิดความร้อน เช่น การใช้ฉนวนบุ เตอบท่อน้ำร้อน หม้อไอน้ำ ท่อนำอากาศของระบบระบายอากาศเฉพาะที่ ที่ใช้ในการระบายความร้อนออกจากแหล่งกำเนิดโดยตรง เป็นต้น เพื่อเป็นการช่วยลดการแผ่รังสีความร้อน นอกจากนี้ เตอบท่อน้ำ บางลักษณะ หากสามารถทำฝาปิดช่องเปิดของเตาและปิดทุกครั้งเมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนของกระบวนการนั้น จะช่วยลดการแผ่รังสีความร้อนได้อีกทาง

(1.2) การใช้ฉากกันป้องกันรังสีความร้อน (Radiation shielding) เช่น การใช้ฉากปิดกั้นระหว่างแหล่งกำเนิดความร้อนและพนักงาน งานบางลักษณะไม่สามารถปิดคลุมแหล่งความร้อนและทำฉนวนหุ้มได้ การใช้ฉากอลูมิเนียมกันจะช่วยลดปัญหาการทำงานสัมผัสรังสีความร้อนจากแหล่งกำเนิด

(1.3) การจัดการระบายอากาศเฉพาะที่ (Local exhaust ventilation) สำหรับระบายความร้อนจากแหล่งกำเนิดโดยตรง โดยการปิดคลุม หรือติดตั้งไว้เหนือช่องเปิดของแหล่งกำเนิดความร้อน

#### (2) การป้องกันที่ทางผ่าน (Pathway)

(2.1) จัดทำห้องพัก หรือห้องควบคุมให้พนักงาน เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสความร้อนจากสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่มีแหล่งกำเนิดความร้อน

(2.2) การจ่ายอากาศที่มีความเย็นเฉพาะจุด ให้ที่ตัวพนักงาน

(2.3) ย้ายแหล่งกำเนิด หรือขั้นตอนการทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อน ไปยังบริเวณกันแยกเฉพาะ หรือให้มีระยะทางห่างออกไป

(2.4) อาศัยการดันอากาศเย็นจากด้านล่าง เพื่อไล่อากาศร้อนสู่ด้านบน โดยอาศัยหลักการตามธรรมชาติ หรือใช้พัดลมช่วยในการดันอากาศเข้าและดึงอากาศออก

(2.5) การจัดทิศทางเคลื่อนที่ของอากาศอย่างเหมาะสม

#### (3) การป้องกันที่ตัวบุคคล

(3.1) ลดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสความร้อน หรือ การผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนพนักงานในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน เช่น งานโภชนาการ (หน้าเตาปรุงอาหาร) เป็นต้น

(3.2) ใช้อุปกรณ์ช่วยผ่อนแรง เพื่อช่วยลดค่าพลังงานความร้อนที่เกิดจากการเผาผลาญอาหารเพื่อให้ร่างกายใช้ปฏิบัติงานต่างๆ (Metabolic Heat) เป็นการควบคุมความหนัก-เบาของงานให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมไม่เกินค่ามาตรฐานอุณหภูมิที่กฎหมายกำหนดไว้ตามประเภทของความหนัก-เบาของงาน

(3.3) การจัดสวัสดิการในเรื่อง น้ำดื่ม-เกลือแร่ ที่ชำระล้างร่างกาย ที่นั่งพัก เป็นต้น

(3.4) ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อป้องกันความร้อนที่ต้องสัมผัส เช่น การใช้  
ปลอกแขน ถุงมือผ้า กระบังหน้าหรือแว่นตากันรังสีอินฟราเรด เป็นต้น

(3.5) จัดทำป้ายเตือน “เขตอันตราย บริเวณนี้มีระดับความร้อนสูง โปรดสวมอุปกรณ์  
ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล” เป็นต้น

#### 4.2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย

ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน จำนวน 4 จุด พบว่า ทุกจุดไม่เกินเกณฑ์  
มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่  
ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน ปี 2561 แต่อย่างไรก็ตามหากผู้ปฏิบัติงานมีความ  
เสี่ยงต่อการรับสัมผัสเสียงในระหว่างการทำงาน ควรเฝ้าระวังสภาพแวดล้อมในการทำงาน และเฝ้าระวัง  
สุขภาพบุคลากร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และควรมีการเฝ้าระวังสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสุขภาพ  
บุคลากร ดังนี้

(1) บริเวณที่มีระดับเสียงเฉลี่ยตั้งแต่ 85 เดซิเบลขึ้นไป ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง  
โรงพยาบาลควรพิจารณาดำเนินการแก้ไขและจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามประกาศกรมสวัสดิการและ  
คุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ  
พ.ศ. 2553 อย่างน้อยต้องมีรายละเอียด ดังนี้

- นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน
- การเฝ้าระวังเสียงดัง
- การเฝ้าระวังการได้ยินโดยการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินแก่ผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเสียงดังอย่าง  
ต่อเนื่อง
- หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง
- โรงพยาบาลควรให้ความรู้กับผู้ปฏิบัติงานถึงอันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกัน และ  
การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

(2) บริเวณที่มีระดับเสียงเฉลี่ยตั้งแต่ 85 เดซิเบลขึ้นไป ต้องดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไข  
สิ่งที่เป็นต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือการบริหารจัดการ เพื่อให้มีระดับเสียงที่ผู้ปฏิบัติงาน  
ได้รับอยู่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ การควบคุมป้องกันอันตรายจากเสียงดังมีหลักการที่สำคัญ คือ

การควบคุมป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง เช่น การออกแบบเครื่องจักร เครื่องมือให้ทำงานเงียบ  
การออกแบบการจัดผังการทำงานเพื่อลดการสัมผัสเสียง การจัดที่ครอบเครื่องจักร การติดตั้งในตำแหน่ง  
ให้มั่นคง การใช้อุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือนหรือ การติดตั้งวัสดุดูดซับที่แหล่งกำเนิด (อาคารเครื่องกำเนิด  
ไฟฟ้า) การบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอ

การควบคุมที่ทางผ่านระหว่างเครื่องจักรและผู้ปฏิบัติงาน เป็นการควบคุมเพื่อต้องการลดระดับเสียง  
ที่จะมาถึงหูของผู้ปฏิบัติงาน สามารถทำได้โดยการเพิ่มระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดและบริเวณ  
ที่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ การปิดกันห้องหรือทำฉากกำบังกันทางเดินเสียง การติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงที่เพดานหรือฝาผนัง

การควบคุมเสียงที่ผู้ปฏิบัติงาน เป็นการควบคุมโดยให้ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงดังให้น้อยที่สุด  
โดยอาจหมุนเวียนคนทำงาน การจัดทำเป็นห้องควบคุม การใช้ที่อุดหูหรือที่ครอบหู บางครั้งอาจต้องสวมใส่  
ทั้งที่อุดหูและที่ครอบหูพร้อมกันหากต้องปฏิบัติงานสัมผัสเสียงดังกว่า 115 เดซิเบลเอ เนื่องจากการสวมใส่  
ที่อุดหูหรือที่ครอบหูอย่างใดอย่างหนึ่งอาจไม่เพียงพอต่อการป้องกันการสูญเสียการได้ยิน

(3) ในกรณีที่ยังไม่สามารถดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขได้ในทันที นายจ้างต้องจัดให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดเสียงให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานกำหนด และติดป้ายสัญลักษณ์เพื่อบังคับให้สวมใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูในบริเวณทางเข้าของพื้นที่ที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 90 เดซิเบลเอขึ้นไป ทั้งนี้ควรให้ความรู้ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวิธีสวมใส่และวิธีบำรุงรักษา อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดจนมีการตรวจสอบการบังคับใช้มาตรการป้องกันที่มีอยู่ให้มีการนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและตลอดระยะเวลาการทำงาน

(4) ควรดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในสภาวะที่เป็นจริงของการทำงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังเสียงดังที่อาจเพิ่มขึ้น หรือตรวจวัดเพิ่มเติมกรณีที่มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง เครื่องจักร กระบวนการผลิต สถานที่ทำงาน วิธีการทำงาน หรือการดำเนินการใด ๆ ที่อาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียงดัง

(5) ควรดำเนินการเฝ้าระวังการได้ยิน โดยการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินแก่ผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเสียงดัง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะในกลุ่มที่เสียงซึ่งทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง เกิน 85 เดซิเบลเอขึ้นไป

(6) ประเมินความเสี่ยงของผู้ปฏิบัติงานที่ได้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังไม่คงที่ หรือทำงานในพื้นที่ต่างๆ ที่มีระดับเสียงแตกต่างกัน และใช้ประกอบการพิจารณาการติดตั้งเครื่องวัดเสียงสะสมที่ตัวบุคคล เพื่อวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise dosimeter) เพิ่มเติมหากผู้ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงในการรับสัมผัสเสียงดังขณะปฏิบัติงาน

#### 4.3 สรุปผลการตรวจวัดแบคทีเรียรวมในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมในบรรยากาศจำนวน 53 จุด พบว่า **52 จุดตรวจวัดมีค่าไม่** เกินเกณฑ์มาตรฐาน และ **1 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ่อบำบัดเกินเกณฑ์มาตรฐาน**ตามข้อกำหนดระดับความสะอาดในโรงพยาบาลตามมาตรฐานระดับคุณภาพอากาศภายในอาคารของโรงพยาบาลตามสภาวิศวกรรมการสถานแห่งประเทศไทย ระดับ 3 มีระดับเชื้อโรคปกติ ระหว่าง 200- 500 cfu/m<sup>3</sup>

ทั้งนี้เชื้อในอาคารทั้งหมดที่ทำการตรวจวัดในอาคาร อาจไม่ใช่เชื้อที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จะแตกต่างกันออกไปในแต่ละบุคคล หากประเมินว่าอาคารนั้นมีความเสี่ยงจากเชื้อโรคประเภทใดอาจวิเคราะห์เพิ่มเติมต่อไป

#### 4.4 สรุปผลการตรวจวัดเชื้อรารวมในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดปริมาณเชื้อรารวมในบรรยากาศจำนวน 53 จุด พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าไม่** เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานของเกณฑ์มาตรฐานห้องปลอดเชื้อตามข้อกำหนดระดับความสะอาดในโรงพยาบาลตามมาตรฐานระดับคุณภาพอากาศภายในอาคารของโรงพยาบาลตามสภาวิศวกรรมการสถานแห่งประเทศไทย

#### 4.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร

##### (1) ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอาคาร

จากผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในอาคาร จำนวน 53 จุด พบว่า**ทุกจุดตรวจวัดมีค่าไม่** เกินเกณฑ์มาตรฐานปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอาคารที่เหมาะสม ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะ พ.ศ. 2565 ซึ่งได้กำหนดให้ค่าเฉลี่ยปริมาณ



ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในอาคารตลอด 8 ชั่วโมงการทำงาน ต้องมีค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในอาคารเปรียบเทียบกับภายนอกอาคารต้องไม่เกิน 1000 ppm

#### (2) ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในอาคาร

จากผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ภายในอาคาร จำนวน 53 จุด พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน** ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคาร สาธารณะ พ.ศ. 2565 ซึ่งกำหนดค่าเกณฑ์มาตรฐานปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงการทำงานต้องไม่เกิน 9 ppm

#### (3) ผลการตรวจวัดอุณหภูมิภายในอาคาร

จากผลการตรวจวัดอุณหภูมิภายในอาคาร จำนวน 53 จุด พบว่า **31 จุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในช่วงเกณฑ์มาตรฐานอุณหภูมิภายในอาคารที่เหมาะสม และ 22 จุดตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน** ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคาร สาธารณะ พ.ศ. 2565 กำหนดค่าเกณฑ์มาตรฐานอุณหภูมิในอาคารที่เหมาะสมในอาคารที่ 24- 26 องศาเซลเซียสสำหรับค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงการทำงาน

#### (4) ผลการตรวจวัดความชื้นสัมพัทธ์อากาศภายในอาคาร

จากผลการตรวจวัดความชื้นสัมพัทธ์อากาศภายในอาคาร จำนวน 53 จุด พบว่า **52 จุดตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานความชื้นสัมพัทธ์อากาศภายในอาคารที่เหมาะสม และ 1 จุดตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน** ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะ พ.ศ. 2565 ต้องอยู่ในช่วง 50-65%

#### (5) ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมภายในอาคาร

จากผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมภายในอาคาร จำนวน 53 จุด พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานค่าปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมภายในอาคาร** ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะ พ.ศ. 2565 ซึ่งกำหนดค่าเกณฑ์มาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยรวมในอาคารที่เหมาะสมสำหรับคุณภาพอากาศภายในอาคารตลอด 8 ชั่วโมงการทำงานต้องไม่เกิน 1 ppm

#### (6) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ภายในอาคาร

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาด 10 ไมครอนภายในอาคาร จำนวน 53 จุด พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนภายในอาคาร** ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะ พ.ศ. 2565 ซึ่งกำหนดค่าเกณฑ์มาตรฐานปริมาณฝุ่นขนาด 10 ไมครอนภายในอาคารตลอด 8 ชั่วโมงการทำงาน ต้องไม่เกิน 50 µg/m<sup>3</sup>

#### (7) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) ภายในอาคาร

จากผลการตรวจวัดฝุ่นขนาด 2.5 ไมครอนภายในอาคาร จำนวน 53 จุด พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานค่าปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอนภายในอาคาร** ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะ พ.ศ. 2565 ซึ่งกำหนดค่าเกณฑ์มาตรฐานปริมาณฝุ่นขนาด 2.5 ไมครอนภายในอาคารตลอด 8 ชั่วโมงการทำงาน ต้องไม่เกิน 25 µg/m<sup>3</sup>

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการเฝ้าระวังสภาพแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัยด้านคุณภาพอากาศภายในอาคาร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ พบว่าส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน แต่ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยทางสุขภาพของบุคลากรของโรงพยาบาลและผู้รับบริการของโรงพยาบาล จึงมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่พบสารประกอบอินทรีย์ระเหยรวม (TVOC) เกินเกณฑ์มาตรฐาน ควรพิจารณาประเมินความเสี่ยงต่อการรับสัมผัสจากสารอินทรีย์ระเหยแบบระบุชนิดของสารเคมี โดยอาจตรวจวัดปริมาณสารประกอบอินทรีย์ระเหยชนิดนั้น เนื่องจากสารประกอบอินทรีย์ระเหยรวมภายในอาคาร (TVOC) ที่ตรวจวัดในครั้งนี้เป็นสารประกอบอินทรีย์ระเหยรวมหลายชนิด และผลกระทบต่อสุขภาพขึ้นอยู่กับชนิดของสาร



ปริมาณที่ได้รับ ระยะเวลาที่ได้รับ สภาพของร่างกาย และปัจจัยอื่น ๆ เมื่อสาร TVOC เข้าสู่ร่างกายแล้วจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพแตกต่างกันตามชนิดของ TVOC ตัวอย่างเช่น

- เบนซีน (Benzene) หากได้รับประทานหรือสูดดมโดยตรงจะก่อให้เกิดพิษต่อระบบประสาทส่วนกลางและอาจเสียชีวิตได้ แต่ถ้าหากสูดดมติดต่อกันเป็นเวลานานจะเกิดพิษต่อระบบเลือด ระบบภูมิคุ้มกัน และเนื้องอกซึ่งสัมพันธ์กับโอกาสเกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาวเพิ่มมากขึ้น

- ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) เกิดพิษเฉียบพลันต่อตับ ปอด ไต หัวใจ และส่งผลให้เลือดไม่แข็งตัวหากได้รับในปริมาณมากจะทำให้หมดสติและเสียชีวิตได้ หากสูดดมปริมาณน้อยติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้ลายเส้นประสาทและระบบภูมิคุ้มกัน

- 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane) เกิดพิษเฉียบพลันต่อระบบประสาท ตับ ไต ก่อให้เกิดการเสียชีวิตได้

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานจากการรับสัมผัสสาร TVOC คือ ควรตรวจสอบระบบระบายอากาศ เพื่อตรวจสอบการลดสะสมของมลพิษทางอากาศจากการระบายอากาศ การกรองอากาศ และระบบบำบัดอากาศ จัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงอันตรายผลกระทบทางสุขภาพ และวิธีการป้องกันสุขภาพจากอันตรายของสาร TVOC

(2) ควรติดตั้งแผงกรองอากาศที่มีประสิทธิภาพในระบบหมุนเวียนอากาศจะช่วยกรองฝุ่นลดปริมาณแบคทีเรีย และสปอร์ของราออกจากอากาศช่วยลดการแพร่กระจายของราได้ และควรติดตั้งระบบระบายอากาศที่เหมาะสม เพื่อลดการสะสมของมลพิษทางอากาศจากการระบายอากาศ การกรองอากาศ และระบบบำบัดอากาศ

(3) ควรมีแผนดำเนินการตรวจวัดและตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคารเป็นระยะเพื่อเฝ้าระวังปัญหาคุณภาพอากาศภายในอาคารอย่างต่อเนื่อง

(4) ควรเฝ้าระวังเรื่องของความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) ถ้าค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน อาจทำให้เกิดเชื้อราและอาจก่อให้เกิดโรคได้ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยที่ก่อให้เกิดเชื้อราและการขยายพันธุ์ของเชื้อราต้องอาศัยสปอร์ที่ลอยออกไปตามอากาศและไปตกในสภาวะเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ รวมทั้งมีแหล่งอาหารที่ดี อุณหภูมิประมาณ 20-30 °C ความชื้นมากกว่า 70% นอกจากนี้ยังพบว่าในที่ที่แสงแดดส่องไม่ถึงและมีการระบายอากาศไม่ดีจะเป็นปัจจัยที่ทำให้เชื้อราเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคารที่มีความชื้นเกิน 70% ในแต่ละพื้นที่ที่มีความน่าจะเป็นที่ก่อให้เกิดเชื้อราขึ้นได้เมื่ออยู่ในสภาวะที่เหมาะสม ดังนั้น วิธีการแก้ปัญหาเชื้อราที่ดีที่สุดคือการควบคุมความชื้นไม่ให้เกิน 70%RH ซึ่งจะช่วยให้เชื้อราไม่สามารถเติบโตและขยายพันธุ์ได้ในระดับที่เป็นอันตราย โดยมีข้อเสนอแนะทั่วไปดังต่อไปนี้

- ลดวัสดุที่เป็นแหล่งอาหารของรา เช่น ฝุ่น ผ้าเปียก กระจาด พรม และวอลเปเปอร์ เป็นต้น
- บำรุงรักษาอ่างล้างอุปกรณ์หรือล้างมือในห้องทำหัตถการหรือห้องทำงานอื่น ๆ ให้พร้อมใช้งานเสมอ เพราะอาจจะมีน้ำรั่วซึมบริเวณข้อต่อท่อน้ำได้
- ในกรณีที่พบแหล่งความชื้น เช่น น้ำรั่วหรือน้ำขังให้รีบแก้ไขและทำให้พื้นที่ดังกล่าวแห้งสนิท ซึ่งถ้าปัญหาดังกล่าวถูกแก้ไขภายใน 24 -48 ชั่วโมง เชื้อราจะยังไม่เจริญเติบโต
- ลดปัญหาพื้นที่เปียกชื้นโดยการเพิ่มอุณหภูมิพื้นผิวของวัสดุหรือติดตั้งฉนวนเพิ่มเติมสำหรับวัสดุที่มีพื้นผิวเย็นและพบน้ำเกาะ เช่น ฝ้า ผ้าม่าน หน้าต่าง และท่อน้ำ เป็นต้น



- ตรวจสอบ และปรับปรุงระบบหมุนเวียนอากาศ และระบายให้ได้ตามมาตรฐานและพยายามลดพื้นที่ที่มีอากาศนิ่ง และไม่หมุนเวียน
- ควบคุมการคุณภาพอากาศก่อนนำไปใช้งาน เช่น มีระบบ Dehumidifier เพื่อลดความชื้นในพื้นที่ต่าง ๆ ภายในอาคาร

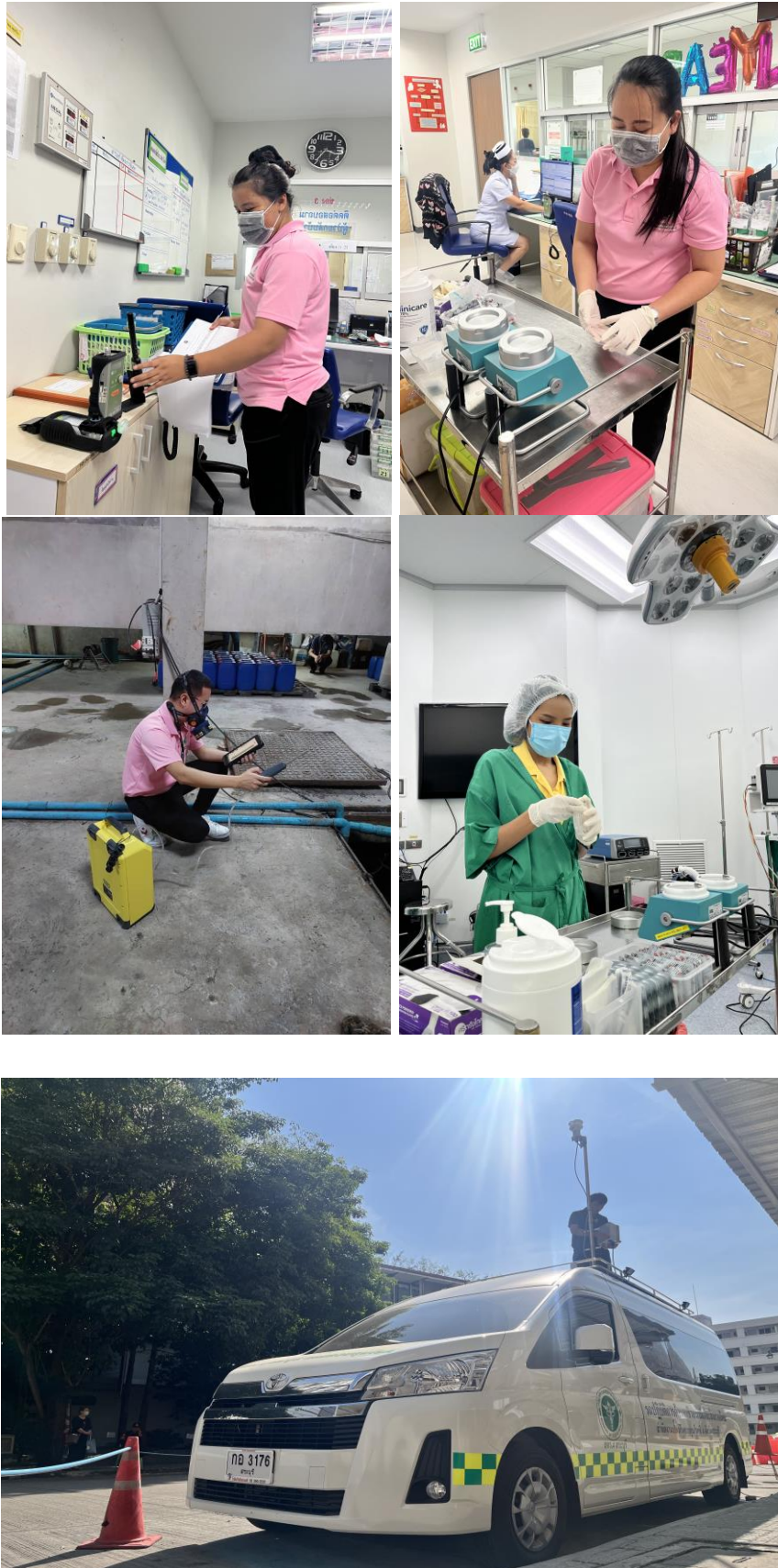
#### 4.6 สรุปผลการตรวจวัดไอระเหยสารเคมี

ผลการตรวจวัดไอระเหยสารเคมี 7 สารเคมี ประกอบด้วย ก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) ก๊าซเซโวฟลูเรน (Sevoflurane) ก๊าซเดสฟลูเรน (Desflurane) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (Nitrous Oxide) ก๊าซเอทิลีนออกไซด์ (Ethylene Oxide) ก๊าซอะซิติก (Acetic acid) และก๊าซเอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol) จำนวนรวมทั้งสิ้น 14 จุด พบ **ทุกจุดไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน** อ้างอิงมาตรฐาน 2 หน่วยงาน ประกอบด้วย ประเทศไทยอ้างอิงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 และในต่างประเทศอ้างอิงค่ามาตรฐานของ NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health: 2019)

ข้อเสนอแนะเพื่อเฝ้าระวังสุขภาพผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี ได้แก่ บุคลากรที่ทำงาน ณ จุดเสี่ยงควรได้รับการเฝ้าระวังทางสุขภาพ และหาทางแก้ไขความเสี่ยง เช่น มีคู่มือการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การได้รับการฝึกอบรมวิธีการใช้ การได้รับความรู้ในการป้องกันอันตรายโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเฝ้าระวังทางสุขภาพ ควรครอบคลุมประวัติครอบครัว โรคทางพันธุกรรม ประวัติการทำงาน ผลการตั้งครุฑ รวมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพ โดยเน้นการทำงานของตับ ไต ระบบประสาท และระบบไหลเวียนของเลือดอยู่เสมอ โดยสภาพปกติควรจัดให้มีการตรวจสุขภาพแวดล้อมการทำงาน อย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง ในกรณีที่ผลทางสุขภาพแวดล้อมเกินมาตรฐาน จะต้องหาทางควบคุมให้ปลอดภัย และจำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังทางสุขภาพที่ถี่ขึ้นด้วย



## ภาคผนวก ก ภาพประกอบการดำเนินงาน





สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

39

ภาคผนวก ข ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โทร 0 3626 7586 ต่อ 209, 210 E-mail : envocdpc4@gmail.com

40

ภาคผนวก ค วุฒิการศึกษาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4  
The Office of Disease Prevention and Control 4



กรมควบคุมโรค  
Department of Disease Control



กรมควบคุมโรค  
Department of Disease Control

## กรมควบคุมโรคห่วงใย อยากเห็นคนไทยมีสุขภาพดี

