

## เอกสารแนบ 12

ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

## คำนำ

สถานประกอบการต่าง ๆ ล้วนมีสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับสถานประกอบการแต่ละประเภท ซึ่งสิ่งแวดล้อมในการทำงานนั้นประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ สิ่งแวดล้อมด้านสารเคมี ซึ่งสิ่งแวดล้อมดังกล่าวอาจส่งผลกระทบ หรือ เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ดังนั้นสถานประกอบการจึงต้องมีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อประเมินผลกระทบและเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการเฝ้าระวังอันตรายจากการทำงานและหาแนวทางป้องกันให้ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

บริษัท โกลด์ เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด

## 1. ข้อมูลบริษัท

โรงพยาบาลธนบุรี พุ่งสง ตั้งอยู่เลขที่ 88/8 หมู่ 1 ตำบลชะมาย อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110 ประกอบกิจการเกี่ยวกับศูนย์บริการทางการแพทย์

ในการประกอบกิจการและกระบวนการผลิตดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานภายในสถานปฏิบัติงาน จึงได้มอบหมายให้ บริษัท โกลด์ เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและติดตามผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ฯ ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวมีรายละเอียดแสดงในรายงานฉบับนี้

## 2. วัตถุประสงค์ในการตรวจวัด

- 2.1 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน และเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานตามที่หน่วยงานราชการกำหนด
- 2.2 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบในการทำงาน
- 2.3 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากการทำงาน
- 2.4 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษที่จะเกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไขอย่างเหมาะสม

## 3. ขอบเขตแผนการดำเนินงาน

โรงพยาบาลธนบุรี พุ่งสง มีแผนการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 ในวันที่ 5-6 กันยายน พ.ศ. 2566 โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตแผนการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	วันที่ดำเนินการตรวจวัด
1.ปริมาณความเข้มของแสงสว่าง	Light Intensity	5 กันยายน พ.ศ. 2566
2.ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีและฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ทำงานในสถานประกอบการ	Total Dust, Respirable Dust, Chlorine, Ethanol, Acetic Acid, Sodium hydroxide, Phenol, Methanol, 2-Butoxyethanol, Hydrogen peroxide	5 กันยายน พ.ศ. 2566
3.คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	Total Suspended Particulate (TSP), Particulate Matter (PM10)	5-6 กันยายน พ.ศ. 2566

การดำเนินงานในครั้งนี้ บริษัท โกลด์ เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด มีผู้เข้าร่วมการตรวจวิเคราะห์และจัดทำรายงาน ดังนี้

ผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการ  
และคุ้มครองแรงงาน

: บริษัท โกลด์ เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ 0402-03-2565-0041 (ระดับแสงสว่าง)

ผู้ตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมี  
ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
และกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

: บริษัท โกลด์ เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด ทะเบียนเลขที่ ว-263  
ใบอนุญาตเลขที่ 0201-03-2565-0039

ผู้วิเคราะห์ (ห้องปฏิบัติการเอกชน)  
ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
และกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

: บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด ทะเบียนเลขที่ ว-244  
(วิเคราะห์สารเคมี ใบอนุญาตเลขที่ 0202-03-2565-0022)

ผู้จัดทำรายงาน

: บริษัท โกลด์ เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด  
นางสาวสุชาดา โสพัฒน

#### 4. วิธีการเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่าง

ในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การตรวจติดตามคุณภาพแสงสว่าง การตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีและฝุ่นละอองในบริเวณพื้นที่ทำงาน การตรวจวัดคุณภาพฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการ ทางบริษัท โกลด์ เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดโดยมีวิธีการเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ในมาตรฐาน ดังตารางที่ 4-1 และ ตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-1 วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ตัวอย่างการตรวจติดตามคุณภาพแสงสว่าง และการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีและฝุ่นละอองในบริเวณพื้นที่ทำงาน

ดัชนีการตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
Light Level	Lux Meter	Lux Meter	กฎกระทรวง
Total Dust	Personal Air Sample, Polyvinyl chloride filter	Electronic Balance	NIOSH 0500
Respirable Dust	Personal Air Sample, Cyclone Polyvinyl chloride filter	Electronic Balance	NIOSH 0600
Sodium Hypochlorite	Personal Air Sample, Mixed cellulose ester filter	Atomic Absorption Spectrophotometer	NIOSH 7401
Ethanol	Personal Air Sample, Coconut shell charcoal tube	Gas Chromatography	NIOSH 1400
Acetic Acid	Personal Air Sample, Coconut shell charcoal tube	Gas Chromatography	NIOSH 1603
Sodium hydroxide	Personal Air Sample, Mixed cellulose ester filter	Atomic Absorption Spectrophotometer	NIOSH 7401
Phenol	Personal Air Sample, Coconut shell charcoal tube	Gas Chromatography	NIOSH 2546
Methanol	Personal Air Sample, Coconut shell charcoal tube	Gas Chromatography	NIOSH 2000
2-Butoxyethanol	Personal Air Sample, Coconut shell charcoal tube	Gas Chromatography	NIOSH 1403

ตารางที่ 4-1 วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ตัวอย่างการตรวจติดตามคุณภาพแสงสว่าง และการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีและฝุ่นละอองในบริเวณพื้นที่ทำงาน

ดัชนีการตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
Hydrogen peroxide	Personal Air Sample, Reagent	visible absorption spectroscopy	OSHA ID 1019
Phosphoric acid	Personal Air Sample, Silica gel	Ion Specific Electrode	NIOSH 7903

ตารางที่ 4-2 วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ตัวอย่างการตรวจวัดคุณภาพฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการ

ดัชนีการตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
Total Suspended Particulate (TSP)	High Volume Air Sampler	Electronic Balance
Particulate Matter (PM10)	High Volume Air Sampler	Electronic Balance

### 5.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ภายใน โรงพยาบาลธนบุรี ทุ่งสง ตรวจวัดวันที่ 5-6 กันยายน พ.ศ. 2566 ดังแสดงในตารางที่ 5-3

#### 1.จุดตรวจวัด: บริเวณลานจอดรถด้านข้างโรงพยาบาล

ตารางที่ 5-3 ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	ผลการประเมิน
5-6/09/2566	1.Total Suspended Particles (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	0.184	0.33	ผ่าน
	2.Particulate Matter (PM10)	mg/m <sup>3</sup>	0.091	0.12	ผ่าน

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในบรรยากาศโดยทั่วไป  
mg/m<sup>3</sup> = มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ppm = ส่วนในล้านส่วน ND= ตรวจไม่พบ

#### สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณลานจอดรถด้านข้างโรงพยาบาล ดังรายละเอียดในตารางที่ 5-3 **ฝุ่นละออง (TSP)** เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 0.184 mg/m<sup>3</sup> ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 mg/m<sup>3</sup>

**ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)** เฉลี่ย 24 ชม. มีค่า 0.091 mg/m<sup>3</sup> ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 mg/m<sup>3</sup>

รูปที่ 1-3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริเวณลานจอดรถด้านข้างโรงพยาบาล  
พารามิเตอร์ : Total Suspended Particles (TSP),  
Particulate Matter (PM10)