

ภาคผนวกที่ 2

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

เอกสาร	2-1	ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย
เอกสาร	2-2	ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบระบบจ่ายน้ำและเส้นท่อประปา
เอกสาร	2-3	ตัวอย่างสำเนาใบเสร็จค่ากำจัดขยะมูลฝอย
เอกสาร	2-4	คู่มือปฏิบัติงานแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
เอกสาร	2-5	ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย
เอกสาร	2-6	เอกสารรายงานการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นและอพยพหนีไฟประจำปี
เอกสาร	2-7	ตำแหน่งจุดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและทางหนีไฟ
เอกสาร	2-8	สำเนาผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหล่อเลี้ยงเย็นของโครงการ
เอกสาร	2-9	ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)
เอกสาร	2-10	ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบระบบระบายอากาศธรรมชาติ
เอกสาร	2-11	แบบฟอร์มใบขออนุญาตเข้าทำงานในอาคาร (Work Permit)
เอกสาร	2-12	ตัวอย่างรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส. 2)
เอกสาร	2-13	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
เอกสาร	2-14	แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
เอกสาร	2-15	ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำ
เอกสาร	2-16	ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า

เอกสารที่ 2-6

เอกสารรายงานการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นและอพยพหนีไฟประจำปี

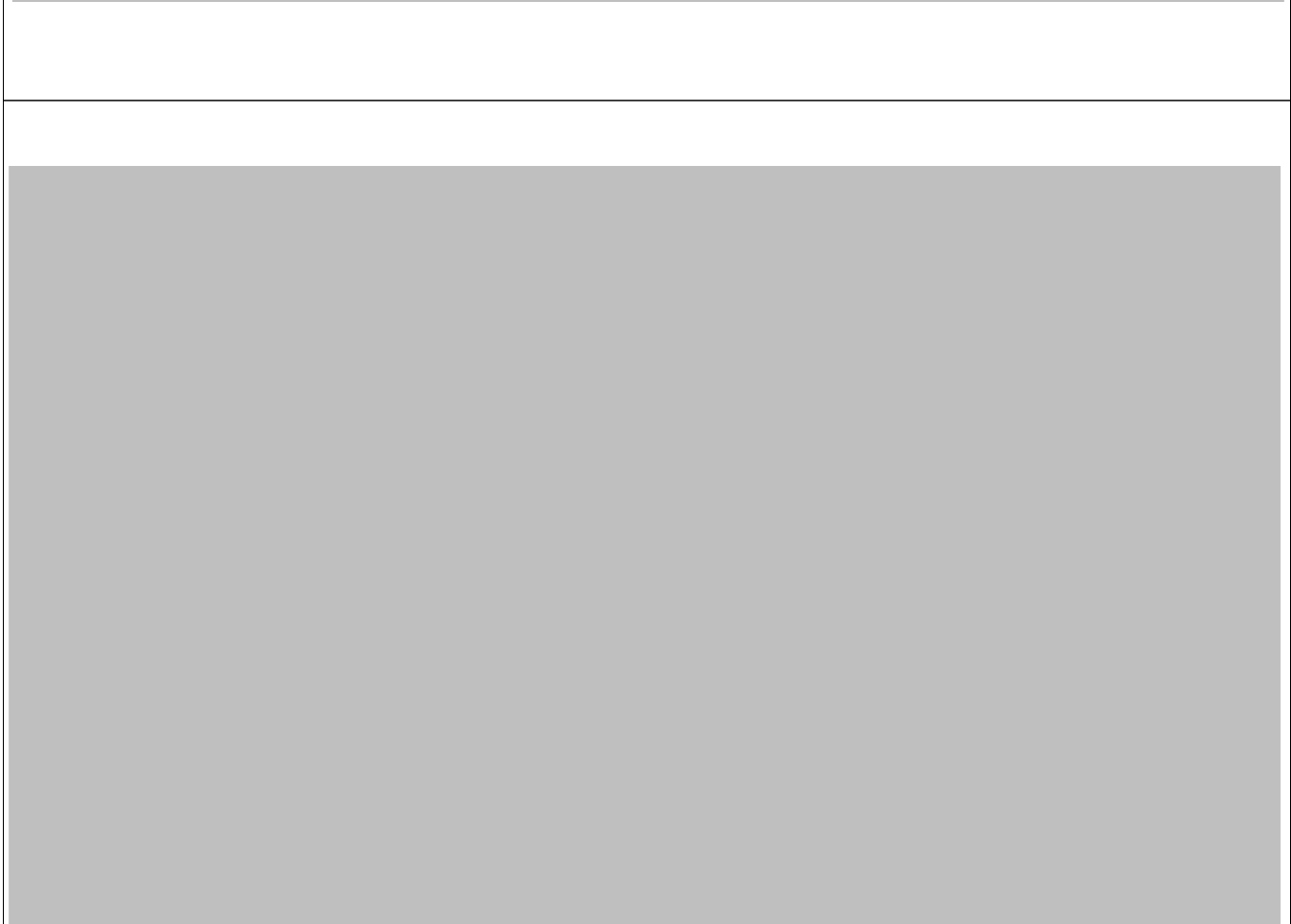
รายงาน

การฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



เอกสารที่ 2-7

ตำแหน่งจุดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและทางหนีไฟ



เอกสารที่ 2-8

สำเนาผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหอฝิ่งเย็นของโครงการ



Ref. No. W211/12/24

Report No. 2412/123

144/10/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ : O-NES TOWER วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 ธันวาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร วันที่รับตัวอย่าง : 6 ธันวาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 6-17 ธันวาคม 2567
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 18 ธันวาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.32
Free Chlorine (mg/L)	DPD Colorimetric Method (4500-CL G.)	0.03
Combined Chlorine (mg/L)	DPD Colorimetric Method (4500-CL G.)	0.03
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	2,600
Legionella spp. (CFU/1,000 mL)	Membrane Filter Technique (9268 C.&E.)	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: สี ตะกอนเล็กน้อย

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวธนัญพร นาคระกุลพัฒนา)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

18 / 12 / 67

----- End of Report -----



Ref. No. W212/12/24

Report No. 2412/123

144/10/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ : O-NES TOWER วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 ธันวาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร วันที่รับตัวอย่าง : 6 ธันวาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 6-17 ธันวาคม 2567
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 18 ธันวาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ในอ่างรองรับน้ำ
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	8.37
Free Chlorine (mg/L)	DPD Colorimetric Method (4500-CL G.)	<0.02
Combined Chlorine (mg/L)	DPD Colorimetric Method (4500-CL G.)	0.05
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	2,700
Legionella spp. (CFU/1,000 mL)	Membrane Filter Technique (9268 C.&E.)	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: สี ตะกอนเล็กน้อย

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวธนัญพร นาคระกุลพัฒนา)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

18/12/67

----- End of Report -----



Ref. No. W213/12/24

Report No. 2412/123

144/10/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ : O-NES TOWER วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 ธันวาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร วันที่รับตัวอย่าง : 6 ธันวาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 6-17 ธันวาคม 2567
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 18 ธันวาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ท่อน้ำทิ้งจากห้องเย็น
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	8.43
Free Chlorine (mg/L)	DPD Colorimetric Method (4500-CL G.)	0.05
Combined Chlorine (mg/L)	DPD Colorimetric Method (4500-CL G.)	<0.02
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	3,400
Legionella spp. (CFU/1,000 mL)	Membrane Filter Technique (9268 C.&E.)	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: ใส่ ตะกอนเล็กน้อย

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวธนัญพร นาคระกูลพัฒนา)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

18 / 12 / 67

----- End of Report -----

เอกสารที่ 2-9

ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)

ORIGINAL



Nantawan Management Co.,Ltd.

MAINTENANCE FORM

Equipment : Cooling Tower

Building : O-NES TOWER

CDC

Controlled Copy

Controlled Copy

Document No. : 151-MF-A06(01)

Filing No. : _____

Running No.	Unit No.	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ระยะ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1
		ประเภทของงานบำรุงรักษา ----->		A	A	A	A	A
1		ตรวจสอบหลอดไฟฟ้า	Q	/	/	/	/	/
2		ตรวจสอบการสั้นสะเทือน	Q	/	/	/	/	/
3		ตรวจการเปิด-ปิด วาล์ว	Q	/	/	/	/	/
4.1		ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า (R,S,T)	Q	/	/	/	/	/
4.2		ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้า (R,S,T)	Q	21.4/21.9/21.2	20.9/20.8/20.9	21.3/21.5/21.7	20.5/20.8/20.7	21.3/21.2/21.5
5		ตรวจการรั่วหน้าแปลน; ข้อต่อ	S	/	/	/	/	/
6		ตรวจการผูกมัดโครงสร้าง	Q	/	/	/	/	/
7		ตรวจการผูกมัดท่อ Condenser	S	/	/	/	/	/
8		เคลื่อนขารบีที่ Screw ทุกจุด	S	/	/	/	/	/
9		ตรวจเช็คความตึงของสายพาน	Q	/	/	/	/	/
10		อัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และพัดลม	Q	/	/	/	/	/
11		ทำความสะอาดครีบทัดลมมอเตอร์	Q	/	/	/	/	/
12		วัดความต้านทานขดลวด	A	/	/	/	/	/
12.1		U-V / U-W / U-Y (MΩ)	A	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞
12.2		U-Z / V-W / V-X (MΩ)	A	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞
12.3		V-Z / W-X / W-Y (MΩ)	A	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞
12.4		X-Y / X-Z / Y-Z (MΩ)	A	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞
12.5		U-G / V-G / W-G (MΩ)	A	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞
12.6		X-G / Y-G / Z-G (MΩ)	A	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞	∞/∞/∞
13		ทำความสะอาด Eliminator	A	/	/	/	/	/
14		ทำความสะอาดโครงสร้าง Cooling	Q	/	/	/	/	/
15		ทำความสะอาดภายใน Cooling	Q	/	/	/	/	/
16		ทำการบริหารวาล์ว	Q	/	/	/	/	/
18		ทำความสะอาดลาน Cooling	Q	/	/	/	/	/
18.1		PCDS = °F	A	/	/	/	/	/
18.2		PCDR = °F	A	/	/	/	/	/
บันทึกเวลาเริ่มงาน และเวลาที่จบงาน								
วันที่ปฏิบัติงาน								
บันทึกเพิ่มเติมของช่างผู้ปฏิบัติงาน :				7/10/67 15:00 - 17:00				
หมายเหตุ สภาวะ								
1 : ปกติ								
2 : ทำงานผิดปกติ								
3 : อุปกรณ์ชำรุด								
4 : ทำการซ่อมแซม								
5 : เปลี่ยนอุปกรณ์								

บันทึกเพิ่มเติมของหัวหน้างาน และเซ็นชื่อรับรองด้านหลัง ----->

ORIGINAL



Nantawan Management Co.,Ltd.

MAINTENANCE FORM

Equipment : Cooling Tower

Building : O-NES TOWER

CDC

Controlled Copy

Controlled Copy

Document No. : 151-MF-A06(01)

Filing No. : _____

Running No.	Unit No.	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ระยะ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1
		ประเภทของงานบำรุงรักษา ----->		A	A	A	A	A
1		ตรวจสอบหลอดไฟฟ้า	Q	1	1	1	1	1
2		ตรวจสอบการสั้นสะเทือน	Q	1	1	1	1	1
3		ตรวจการเปิด-ปิด วาล์ว	Q	1	1	1	1	1
4.1		ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า (R,S,T)	Q	1	1	1	1	1
4.2		ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้า (R,S,T)	Q	20.5/20.7/20.6	20.5/20.4/20.6	20.5/20.7/20.8	20.1/20.7/20.8	21.4/21.5/21.8
5		ตรวจการรั่วหน้าแปลน; ข้อต่อ	S	1	1	1	1	1
6		ตรวจการหมุนเวียนโครงสร้าง	Q	1	1	1	1	1
7		ตรวจการหมุนเวียนท่อ Condenser	S	1	1	1	1	1
8		เคลือบจารบีที่ Screw ทุกจุด	S	1	1	1	1	1
9		ตรวจเช็คความตึงของสายพาน	Q	1	1	1	1	1
10		อัดจารบีลูกปืนมอเตอร์ และพัดลม	Q	1	1	1	1	1
11		ทำความสะอาดครีบทัดลมมอเตอร์	Q	1	1	1	1	1
12		วัดความต้านทานขดลวด	A	1	1	1	1	1
12.1		U-V / U-W / U-Y (MΩ)	A	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞
12.2		U-Z / V-W / V-X (MΩ)	A	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞
12.3		V-Z / W-X / W-Y (MΩ)	A	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞
12.4		X-Y / X-Z / Y-Z (MΩ)	A	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞
12.5		U-G / V-G / W-G (MΩ)	A	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞
12.6		X-G / Y-G / Z-G (MΩ)	A	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞	∞ / ∞ / ∞
13		ทำความสะอาด Eliminator	A	1	1	1	1	1
14		ทำความสะอาดโครงสร้าง Cooling	Q	1	1	1	1	1
15		ทำความสะอาดภายใน Cooling	Q	1	1	1	1	1
16		ทำการบริหารวาล์ว	Q	1	1	1	1	1
18		ทำความสะอาดลาน Cooling	Q	1	1	1	1	1
18.1		PCDS = °F	A	1	1	1	1	1
18.2		PCDR = °F	A	1	1	1	1	1
บันทึกเวลาเริ่มงาน และเวลาที่จบงาน								
วันที่ปฏิบัติงาน								
บันทึกเพิ่มเติมของช่างผู้ปฏิบัติงาน :				14/10/67 15:00-17:00				
หมายเหตุ สภาวะ				1 : ปกติ				
				2 : ทำงานผิดปกติ				
				3 : อุปกรณ์ชำรุด				
				4 : ทำการซ่อมแซม				
				5 : เปลี่ยนอุปกรณ์				

บันทึกเพิ่มเติมของหัวหน้างาน และเซ็นชื่อรับรองด้านหลัง ----->



Controlled Copy

Filing No. : _____

บันทึกเพิ่มเติมของหัวหน้างาน และเซ็นชื่อรับรองด้านหลัง ----->



Perfect Chemical and Service Co., Ltd.

OFFICE: 5 SOL NGAMWONGWAN 19 BANGKHEN

MUANG NONTABURI 11000 TEL.0-2953-5550-3 FAX. 0-2953-5554

เลขที่ 0310/2567



ISO 9001:2015



ISO 14001:2015

ใบแจ้งการเข้าปฏิบัติงานล้างระบบ Cooling Tower

วันที่ 3 ตุลาคม 2567

เรื่อง แจ้งเรื่องเพื่อขอเข้าทำการฉีดล้างระบบ / โอเนส ทาวเวอร์

เรียน

ทางทีมงาน Perfect Chemical and Service Co.,Ltd. มีกำหนดการเข้าทำการฉีดล้าง ระบบ Cooling Tower 500T 3 ตัว

ตามแผนการดำเนินงานในวันที่ 5 ตุลาคม 2567

ทางบริษัท ฯ จึงเรียนมาเพื่อแจ้งให้ทราบวันเวลาในการปฏิบัติงานดังกล่าว เพื่อจะได้เข้าดำเนินการต่อไป

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ทางบริษัทจะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง

บุคลากรที่จะเข้าทำการมีรายชื่อดังนี้

อุปกรณ์ที่ใช้

1. เครื่องฉีด Hi - Pressure พร้อมชุดเดินสายไฟ
2. สายยางดูดฝุ่นตะกอน
3. ปัมโคโว
4. ไม้กวาดทางมะพร้าว
5. แปรงขัด

รับทราบรายละเอียดแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

สรุปรายละเอียดการทำงานหลังการปฏิบัติงาน

สำหรับเจ้าหน้าที่

จำนวน Cooling Tower / Evaporator ที่ล้าง 500TX 3 ตัว โซน.....

☒ เติมน้ำสู่ระบบ ☒ เช็ควาล์วต่างๆ ☒ Flow น้ำ ☒ ล้างพื้นเก็บขยะ ☐ Test Run ระบบ ☐ อื่นๆ

รายละเอียดเพิ่มเติม

ขณะเปิดใช้งานระบบ Cooling Tower ในช่วงระยะเวลา 3-6 ชั่วโมงหลังจากการฉีดล้างทางช่างผู้ดูแลต้องทำการถอด Y-Strainer บริเวณหน้า Pump เพื่อป้องกันปัญหาการอุดตันจากสิ่งแปลกปลอมที่ตกค้าง ซึ่งช่วยให้ Flow Rate ของน้ำเป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพมากขึ้น

ผู้ควบคุมงาน..... ตำแหน่ง..... ลงวันที่ 5 / 10 / 67

การตรวจสอบหน้างานหลังจากการปฏิบัติงาน

สำหรับลูกค้า

☒ เติมน้ำสู่ระบบ ☒ เช็ควาล์วต่างๆ ☒ Flow น้ำ ☒ ล้างพื้นเก็บขยะ ☐ Test Run ระบบ ☐ อื่นๆ

ผลการประเมินสภาพหน้างาน

☒ ดีมาก ☐ ดี ☐ ปานกลาง ☐ พอใช้ ☐ ควรปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

ผู้ตรวจสอบ..... ตำแหน่ง..... ลงวันที่ 5 / 10 / 67

เอกสารที่ 2-10


ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบระบบระบายอากาศธรรมชาติ



1	ประทับเวลา	ห้อง Fan Room 7 FL	สภาพและสีแวดล้อมของห้อง(กลิ่น,เสียง,แสง,สิ่งกีดขวางช่องระบายอากาศทั้งด้านในและนอก)	สถานะ SMF-7-1	สถานะ SMF-7-2	สถานะ PF-7-1	สถานะ PF-7-2	สถานะ PF-7-3	รอบเวลาตรวจเช็ค	ชื่อผู้ตรวจเช็ค
674	8/11/2024, 3:52:41	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
675	8/11/2024, 20:55:40	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	B 21:00 น.	VICHED IHO.
676	11/11/2024, 11:49:29	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	TANAKON PRE.
677	13/11/2024, 20:57:01	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	B 21:00 น.	VICHED IHO.
678	14/11/2024, 3:53:05	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
679	15/11/2024, 4:01:23	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
680	15/11/2024, 20:19:11	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	B 21:00 น.	VICHED IHO.
681	19/11/2024, 20:16:18	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	B 21:00 น.	VICHED IHO.
682	20/11/2024, 20:04:09	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	B 21:00 น.	VICHED IHO.
683	21/11/2024, 3:59:10	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
684	21/11/2024, 11:00:52	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	TANAKON PRE.
685	22/11/2024, 4:00:32	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
686	23/11/2024, 3:53:20	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
687	27/11/2024, 11:04:26	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	TANAKON PRE.
688	28/11/2024, 3:56:46	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
689	29/11/2024, 3:58:35	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
690	5/12/2024, 3:57:25	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
691	6/12/2024, 3:57:58	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
692	12/12/2024, 4:00:27	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
693	13/12/2024, 3:53:58	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
694	17/12/2024, 11:01:29	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	TANAKON PRE.
695	19/12/2024, 4:07:37	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
696	19/12/2024, 11:05:47	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	TANAKON PRE.
697	20/12/2024, 4:04:44	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
698	22/12/2024, 21:06:40	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	B 21:00 น.	YUTTACHAI WO.
699	23/12/2024, 11:04:43	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	TANAKON PRE.
700	24/12/2024, 11:18:16	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	TANAKON PRE.
701	26/12/2024, 3:53:33	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
702	26/12/2024, 11:36:01	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	TANAKON PRE.
703	27/12/2024, 3:51:37	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
704	28/12/2024, 11:44:42	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	KASIDID YU.
705	29/12/2024, 5:04:41	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	PEERAPONG SE.
706	30/12/2024, 3:50:28	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	JIRAWAT SA.
707	30/12/2024, 4:59:07	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	PEERAPONG SE.
708	31/12/2024, 5:04:16	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	PEERAPONG SE.
709	31/12/2024, 10:56:07	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	KASIDID YU.
710	1/1/2025, 11:06:53	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	KASIDID YU.
711	2/1/2025, 4:54:58	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	PEERAPONG SE.
712	2/1/2025, 11:09:50	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	SUPHACHOK RI.
713	3/1/2025, 4:58:15	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	C 04:00 น.	PEERAPONG SE.
714	6/1/2025, 11:03:07	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	SUPHACHOK RI.
715	8/1/2025, 10:57:02	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	SUPHACHOK RI.
716	9/1/2025, 11:07:16	ปกติ	ปกติ	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	A 11:00 น.	SUPHACHOK RI.

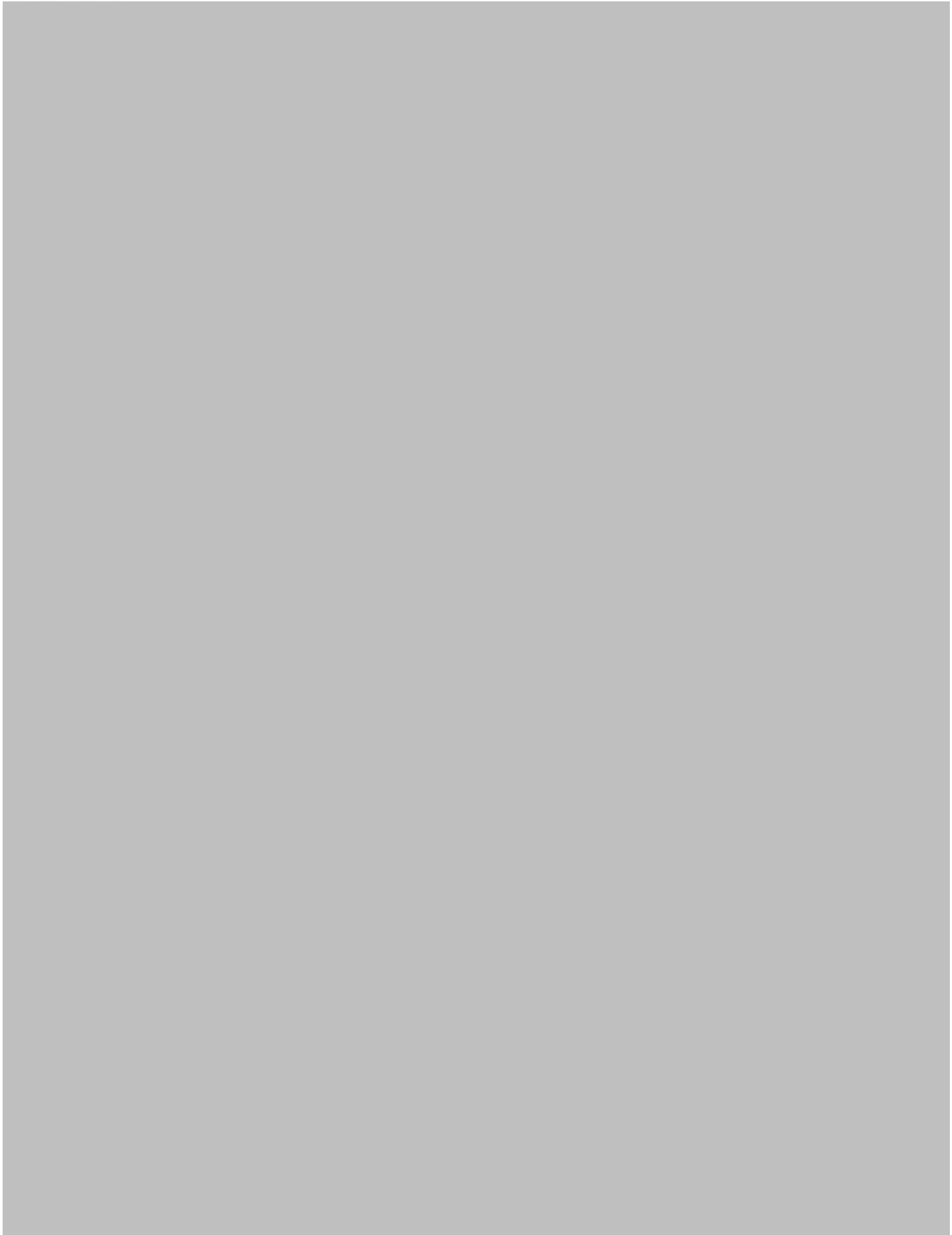
เอกสารที่ 2-11

แบบฟอร์มใบขออนุญาตเข้าทำงานในอาคาร (Work Permit)

		ORIGINAL		บริษัท นันทวัน แนนท์เอนท์ จำกัด		<div>CDC</div> <div>Controlled Copy</div>		เกี่ยวกับแบบฟอร์มเอกสารชุดนี้	
								รหัสควบคุม	OHS-6-01 / FS01 (02)
								ผู้อนุมัติ	QMR
								วันเริ่มใช้งาน	01 / 03 / 2024
เลขที่ใบอนุญาต		วันที่ยื่นเอกสาร		วันที่		เดือน		พ.ศ.	
								เวลา	
1. รายละเอียดบริษัทผู้รับเหมา					2. สถานที่ปฏิบัติงาน				
ผู้ขออนุญาต..... บริษัท / หน่วยงาน..... เบอร์โทรศัพท์.....เลขบัตรประชาชน.....					<input type="checkbox"/> สำหรับงานอาคาร <input type="checkbox"/> พื้นที่ส่วนกลาง <input type="checkbox"/> พื้นที่เช่า ชั้น <input type="checkbox"/> สำหรับงานอื่นๆ สถานที่/บริษัทที่จะเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน..... ชื่อผู้ติดต่อ.....เบอร์ติดต่อ.....				
3. วันและเวลาที่ขออนุญาต					4. ต่ออายุใบอนุญาต				
<input type="checkbox"/> ในเวลาทำการ (จันทร์-ศุกร์ 08.30-17.30 น.) ทำงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ. <input type="checkbox"/> นอกเวลาทำการ (รวม ส-อา และนักขัตฤกษ์) ตั้งแต่เวลา..... น. ถึง น.					ตั้งแต่วันที่..... ถึงน. เหตุผล.....				
5. ประเภทงานที่ผู้รับเหมาขออนุญาตเข้าทำงาน (Type of work)									
<input type="checkbox"/> งานระบบไฟฟ้า <input type="checkbox"/> งานระบบประปาและสุขาภิบาล <input type="checkbox"/> งานระบบปรับอากาศ <input type="checkbox"/> งานระบบสื่อสาร <input type="checkbox"/> งานตกแต่งพื้นที่ <input type="checkbox"/> งานระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย <input type="checkbox"/> งานออกนุญ / งานอีเว้นท์ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... <input type="checkbox"/> งานที่มีความร้อน / ประกายไฟ <input type="checkbox"/> งานในที่สูง <input type="checkbox"/> งานในที่อับอากาศ ระบุชื่องาน / Project ที่ทำ									
6. เอกสารแนบ วิธีปฏิบัติงานและใบรับรอง (Method Statement & Certificates)									
<input type="checkbox"/> รายการวิเคราะห์อันตราย (JSA)..... <input type="checkbox"/> มาตรการความปลอดภัย..... <input type="checkbox"/> ขั้นตอนวิธีการทำงาน/แผนการทำงาน..... <input type="checkbox"/> เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง..... <input type="checkbox"/> การอบรมชี้แจงอันตรายให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกคนก่อนเริ่มงานเป็นลายลักษณ์อักษรในใบฝึกอบรม(โดยผู้อบรมทุกคนต้องลงนามรับทราบผลการอบรมทุกครั้ง)									
7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)									
<input type="checkbox"/> รองเท้านิรภัย/หุ้มส้น/บุท <input type="checkbox"/> หน้ากากป้องกันฝุ่น/ฟุ้ง/แก๊ส <input type="checkbox"/> ถุงมือหนัง/ยาง/ผ้า <input type="checkbox"/> แวนตาโรย / แวนตาแดง <input type="checkbox"/> เข็มขัดนิรภัย <input type="checkbox"/> หมวกนิรภัย <input type="checkbox"/> ที่ครอบหู/อุดหู <input type="checkbox"/> ชุดป้องกันสารเคมี/ชุดเชื่อมกันน้ำ <input type="checkbox"/> เครื่องช่วยหายใจ <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ทำงานในที่อับอากาศ <input type="checkbox"/> เชือกนิรภัย/สายช่วยชีวิต <input type="checkbox"/> อื่นๆ									
8. การป้องกันอันตราย (Work Place Safety Precautions)									
<input type="checkbox"/> ถังดับเพลิง / สายดับเพลิง <input type="checkbox"/> ปิดกั้นพื้นที่ <input type="checkbox"/> เครื่องตรวจแก๊สรั่ว <input type="checkbox"/> บ้ายเตือน <input type="checkbox"/> ไฟแสงสว่าง/ไฟเตือน <input type="checkbox"/> พัดลมวงช้าง <input type="checkbox"/> บ้ายประจำตัวผู้ทำงาน <input type="checkbox"/> บ้ายแจ้งห้ามใช้อุปกรณ์ <input type="checkbox"/> บ้ายตรวจสอบนั่งร้าน <input type="checkbox"/> อื่นๆ									
9. รายการตรวจสอบ							ผู้รับเหมา		ฝ่ายอาคาร / Safety ตรวจสอบ
							ตรวจสอบ		ปฏิบัติ
							ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ
							หมายเหตุ		
9.1 มีเอกสาร Work Permit ตามประเภทงานถูกต้อง/ติดบัตรผู้รับเหมาตลอดเวลา							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9.2 สุ่มตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานว่าได้ผ่านการอบรม Safety และรับทราบกฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแล้ว							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9.3 ได้ปิดกั้นบริเวณทำงานหรือแยกอุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องออก/ติดตั้งป้ายเตือนต่างๆอย่างเหมาะสม							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9.4 อุปกรณ์ขนย้ายมีความเหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคาร							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9.5 เตรียมพร้อมในด้านความปลอดภัยและเหตุฉุกเฉิน เช่น มีถังดับเพลิง/จัดคนตามแผนฉุกเฉิน, มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาล							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9.6 การต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าและการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าปกติได้ตัดวงจรไฟฟ้าหรือปิดวาล์วน้ำและติดตั้งป้ายเตือนแล้ว							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9.7 มีการระบายอากาศภายในพื้นที่อย่างเหมาะสม/ไม่มีสิ่งของวางเกะกะและกีดขวางในพื้นที่ปฏิบัติงาน							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9.8 มีการตรวจสอบ/ป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับระบบความปลอดภัยของอาคารเรียบร้อยแล้ว							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9.9 อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานมีความปลอดภัย/เหมาะสม/พร้อมใช้งาน/ติดตั้งและเคลื่อนย้ายถูกต้องได้มาตรฐาน							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9.10 ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE ที่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9.11 ไม่มีขยะ/ก้นส/สารเคมี/สารไวไฟ ตกค้างหรือรบกวนภายในพื้นที่อาคาร							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
ส่วนผู้รับเหมา				ส่วนเจ้าของพื้นที่ / ฝ่ายบริหารอาคารฯ					
การอนุญาต				การอนุญาตและการยืนยัน					
ข้าพเจ้าได้รับทราบกฎระเบียบและข้อปฏิบัติแล้วเพื่อถือปฏิบัติ									
ลงชื่อ..... ผู้ขออนุญาต				ลงชื่อ..... เจ้าของพื้นที่เช่า/ ตัวแทนอาคาร		ลงชื่อ..... วิศวกรอาคาร/เจ้าหน้าที่อาคาร		ลงชื่อ..... ผู้จัดการอาคาร	
เมื่องานเสร็จสมบูรณ์ / ยกเลิก				ตรวจปิดงาน					
ลงชื่อ..... ผู้ขออนุญาต		ลงชื่อ..... รปภ.		ลงชื่อ..... เจ้าของพื้นที่เช่า/ ตัวแทนอาคาร		ลงชื่อ..... วิศวกรอาคาร/เจ้าหน้าที่อาคาร		ลงชื่อ..... ผู้จัดการอาคาร	
ขอต่ออายุใบอนุญาต (กรณีทำงานไม่เสร็จตามกำหนด)				การอนุญาตต่ออายุใบอนุญาต					
ลงชื่อ..... ผู้ขออนุญาต				ลงชื่อ..... เจ้าของพื้นที่เช่า/ ตัวแทนอาคาร		ลงชื่อ..... วิศวกรอาคาร/เจ้าหน้าที่อาคาร		ลงชื่อ..... ผู้จัดการอาคาร	

เอกสารที่ 2-12

ตัวอย่างรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส. 2)



เอกสารที่ 2-13

ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

ระเบียบปฏิบัติ (WORK INSTRUCTION)

เรื่อง : การจัดการข้อร้องเรียนอาคาร O-NES TOWER

1. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้ข้อร้องเรียนได้รับการตอบสนองที่เหมาะสม และนำไปสู่การปรับปรุงระบบงานให้ดีขึ้น
- 2) เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้รับผิดชอบด้านการจัดการข้อร้องเรียนในอาคาร O-NES TOWER ใช้ในการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน

2. ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติการจัดการข้อร้องเรียนนี้ใช้กับทุกหน่วยงานของอาคาร O-NES TOWER

3. ผู้รับผิดชอบ

- 1) ผู้รับเรื่องเบื้องต้น
- 2) ผู้รับผิดชอบข้อร้องเรียนอาคาร O-NES TOWER

4. คำจำกัดความ

ข้อร้องเรียน หมายถึง ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ /ข้อคิดเห็น/คำชมเชย/การสอบถามหรือ ร้องขอข้อมูล การแสดงเจตนารมณ์การใช้สิทธิเพื่อแจ้งความเสียหาย หรือสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ เจ้าของผลิตภัณฑ์ และบุคคลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ผู้ร้องเรียน หมายถึง ผู้รับบริการ, ประชาชนทั่วไป, องค์กรภาครัฐ, ภาคเอกชน, ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้รับเรื่องเบื้องต้น หมายถึง เจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายในการรับข้อร้องเรียนตามช่องทางการรับข้อร้องเรียนของอาคาร O-NES TOWER (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)

5. รายละเอียดการปฏิบัติ

1) เมื่อได้รับข้อร้องเรียน

- (1) กรณีสามารถติดต่อกลับผู้ร้องเรียนได้ให้ผู้รับผิดชอบเบื้องต้น ประสานตอบกลับด้วยความ ดังนี้
“ ขอภัยที่ทำให้เกิดความไม่สบายใจ...(ชื่อผู้ประสานงาน)...จะรีบเรื่องไว้เพื่อตรวจสอบ และรายงาน
ให้ผู้บริหารทราบ และจะดำเนินการเร่งกลับให้เร็วที่สุด ”
- 2) ผู้รับเรื่องเบื้องต้น สอบถามเรื่องราวจากผู้ร้องเรียน แล้วบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์มเรื่องร้องเรียน (แบบฟอร์ม ๑)
- 3) ผู้รับเรื่องเบื้องต้นส่งเรื่องตามแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องภายใน 24 ชั่วโมงเพื่อตรวจสอบ
ข้อเท็จจริง ดำเนินการแก้ไขปัญหา และให้ข้อเสนอแนะ
- 4) ผู้เกี่ยวข้องส่งต่อเรื่องให้กับผู้รับผิดชอบจัดการข้อร้องเรียนของอาคาร O-NES TOWER (รายละเอียดตาม
เอกสารแนบท้าย)
- 5) ผู้รับผิดชอบจัดการข้อร้องเรียนของอาคาร O-NES TOWER
- 6) ส่งแบบบันทึกข้อร้องเรียนให้กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานเพื่อรวบรวม และสรุป

แบบบันทึกข้อร้องเรียน อาคาร O-NES TOWER

1. วันที่ และเวลาที่ประสานกับผู้ร้องเรียน _____

- ## 2. เรื่องที่โรงเรียน

- ### 3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- #### 4. เนื้อหา

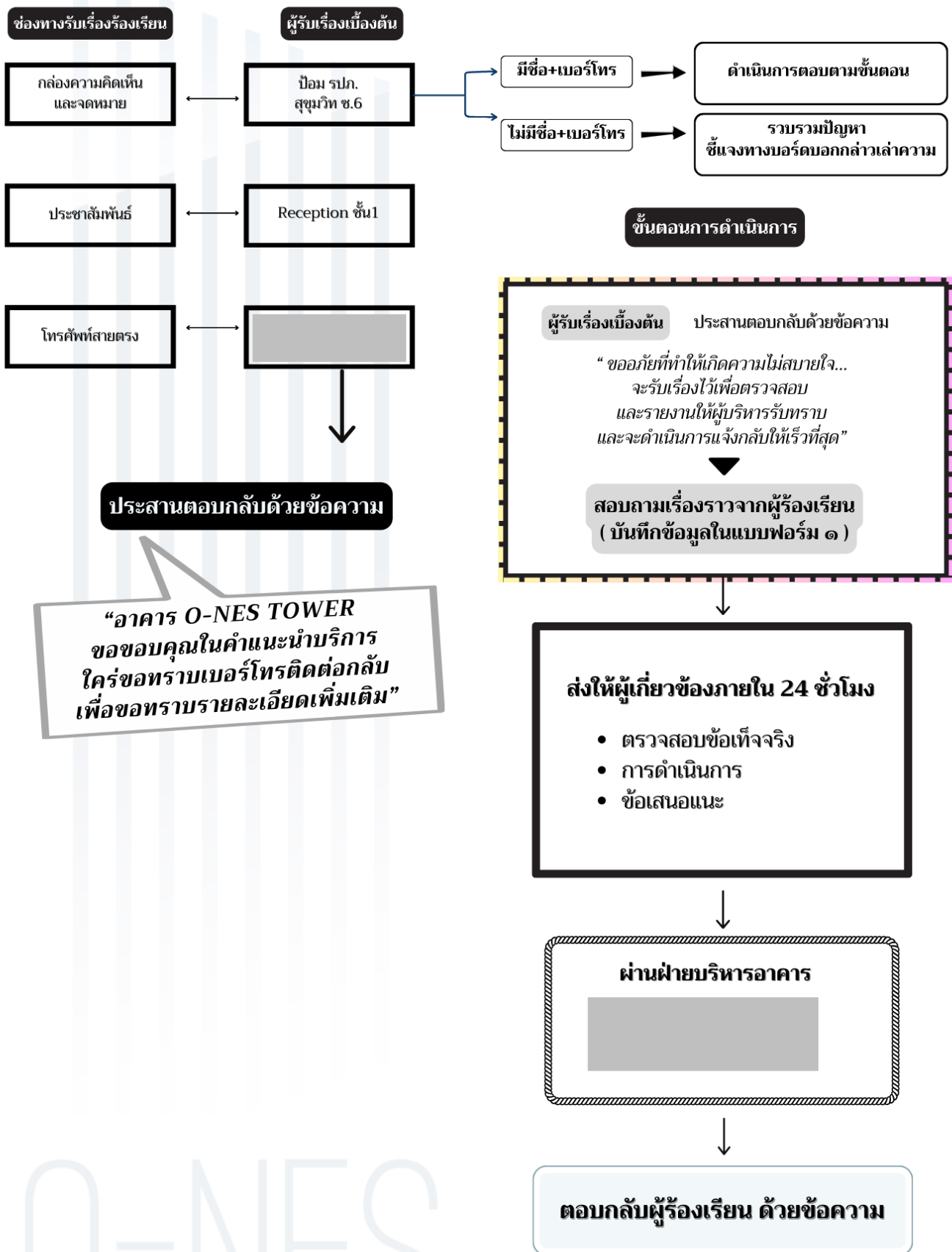
5. ประเด็นความต้องการ _____

- ## 6. การดำเนินการเบื้องต้น

0-NES
T O W E R

ผู้รายงาน

.....



เอกสารที่ 2-14

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

[illegible]

MECHANICAL SYS ITEM

PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE TRACKING OF O-NES TOWER

EQUIPMENT	2024											
	JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
AIR CONDITION	P1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PUMP CONDENSER - BY EBARA	PDP#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
COOLING PLANT	CT#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FLOOR COOLING SYSTEM	CH#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PUMP CONDENSER - BY EBARA	PDP#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
COOLING PLANT BY LAND CH	CT#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FLOOR COOLING SYSTEM BY CASH TECH	CH#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PUMP CONDENSER - BY EBARA	PDP#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
COOLING PLANT BY LAND CH	CT#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FLOOR COOLING SYSTEM BY CASH TECH	CH#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PUMP CONDENSER - BY EBARA	PDP#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
COOLING PLANT BY LAND CH	CT#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CT#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FLOOR COOLING SYSTEM BY CASH TECH	CH#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	CH#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PUMP CONDENSER - BY EBARA	PDP#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PDP#5	1	2	3	4							

NANTANWAN MANAGEMENT COL.LTD.
PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE TRACKING OF O-NES TOWER

MECHANIC SYSTEM

EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT	2024												EQUIPMENT
-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------

MECHANIC SYSTEM[illegible][illegible][illegible]

O = PLANNING WORK
P = PERIOD
A = ANNUALY
S = SEMI-ANNUALY
Q = QUATERLY
M = MONTHLY

[illegible]

REMARK:

51

PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE TRACKING OF O-NES TOWER

EQUIPMENT	Unit	2024											
		JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
ELECTRICAL SYSTEM (EE)													
RING MAIN UNIT & HIGH VOLTAGE SWITCHGEAR		RING MAIN UNIT & HIGH VOLTAGE SWITCHGEAR BY ASEFA											
RMU-SG1	1			A	O								
RMU-SG2	1			A	O								
HV-SG.1	1			A	O								
HV-SG.2	1			A	O								
TRANSFORMER		TRANSFORMER BY A&P											
TR-1	1			A	O								
TR-2	1			A	O								
TR-3	1			A	O								
TR-4	1			A	O								
MAIN DISTRIBUTION BOARD		MAIN DISTRIBUTION BOARD BY ASEFA											
MDB-1	1			A	O								
MDB-2	1			A	O								
MDB-3	1			A	O								
MDB-4	1			A	O								
EMERGENCY MAIN DISTRIBUTION BOARD		EMERGENCY MAIN DISTRIBUTION BOARD BY ASEFA											
EMDB-1	1			A	O								
EMDB-2	1			A	O								
CAPACITOR BLANK		CAPACITOR BLANK BY ASEFA											
CAP BANK-1	1			A	O								
CAP BANK-2	1			A	O								
CAP BANK-3	1			A	O								
CAP BANK-4	1			A	O								
BUSDUCT		BUSDUCT BY ASEFA											
EMDB1-EBD-1	1			A	O								
MDB1-LBD-1	1			A	O								
MDB3-LBD-2	1			A	O								
MDB4-GBD-1	1			A	O								
MDB1-HBD-1	1			A	O								
MDB3-HBD-2	1			A	O								
LIGHTNING PROTECTION		LIGHTNING PROTECTION BY NMC											
LIGHTNING PROTECTION	1											A	O
GROUNDING SYSTEM		GROUNDING SYSTEM BY NMC											
GROUNDING SYSTEM	1			A	O								
SUB DISTRIBUTION		SUB DISTRIBUTION											
B4DB-SN1	1			A	O								
B4EDB-FP	1			A	O								
B2DB-CH	1			A	O								
B2EAHU-1	1			A	O								

PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE TRACKING OF O-NES TOWER

EQUIPMENT	Unit	2024											
		JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
IDB-1	1			A	O								
1EDB-1	1			A	O								
1EDB-SN1	1			A	O								
2EDB-MP	1			A	O								
3EAHU-1	1			A	O								
4AC-RETAL	1			A	O								
4DB-1	1			A	O								
5DB-1	1			A	O								
5SDB-1	1			A									
5ELP-1	1			A	O								
6DB-1	1			A	O								
6EDB-1	1			A	O								
7DB-1	1			A	O								
7EDB-1	1			A	O								
8DB-NO.1-2	2			A	O								
8EDB-NO.1-2	2			A	O								
9DB-NO.1-2	2			A	O								
9EDB-NO.1-2	2			A	O								
10DB-NO.1-2	2			A	O								
10EDB-NO.1-2	2			A	O								
11DB-NO.1-2	2			A	O								
11EDB-NO.1-2	2			A	O								
12DB-NO.1-2	2			A	O								
12EDB-NO.1-2	2			A	O								
13DB-NO.1-2	2			A	O								
13EDB-NO.1-2	2			A	O								
14DB-NO.1-2	2			A	O								
14EDB-NO.1-2	2			A	O								
15DB-NO.1-2	2			A	O								
15EDB-NO.1-2	2			A	O								
16DB-NO.1-2	2			A	O								
16EDB-NO.1-2	2			A	O								
17DB-NO.1-2	2			A	O								
17EDB-NO.1-2	2			A	O								
18DB-NO.1-2	2			A	O								
18EDB-NO.1-2	2			A	O								
19DB-NO.1-2	2			A	O								
19EDB-NO.1-2	2			A	O								
20DB-NO.1-2	2			A	O								
20EDB-NO.1-2	2			A	O								
21DB-NO.1-2	2			A	O								
21EDB-NO.1-2	2			A	O								
22DB-NO.1-2	2			A	O								
22EDB-NO.1-2	2			A	O								
23DB-NO.1-2	2			A	O								
23EDB-NO.1-2	2			A	O								

NANTANWAN MANAGEMENT CO.,LTD.

ELECTRIC SYSTEM

PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE TRACKING OF O-NES TOWER

EQUIPMENT	Unit	2024											
		JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
24DB-NO.1-2	2			A	O								
24EDB-NO.1-2	2			A	O								
2													
25DB-NO.1-2	2			A	O								
25EDB-NO.1-2	2			A	O								
26DB-NO.1-2	2			A	O								
26EDB-NO.1-2	2			A	O								
27DB-NO.1-2	2			A	O								
27EDB-NO.1-2	2			A	O								
28DB-NO.1-2	2			A	O								
28EDB-NO.1-2	2			A	O								
29DB-NO.1-2	2			A	O								
29EDB-NO.1-2	2			A	O								
RDB-1	1			A	O								
14EDB-1	1			A	O								
20EDB-1.1	1			A	O								
26EDB-1	1			A	O								
REDB-1.1	1			A	O								
REDB-1.2	1			A	O								
REDB-1.3	1			A	O								
RACC-1	1			A	O								
RACC-2	1			A	O								
GENERATOR													
GENERATOR BY COMMONS DKSH													
GEN-7-1	1	M			O	M			O	M			O
GEN-7-2	1	M			O	M			O	M			O
EXIT LIGHT													
EXIT LIGHT BY CEE													
EXIT-B-5 NO.1-17	14	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-B-4 NO.1-18	18	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-B-3 NO.1-19	20	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-B-2 NO.1-18	18	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-B-1 NO.1-15	24	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-01 NO.1-2	13	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-02 NO.1-8	5	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-03 NO.1-4	4	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-04 NO.1-7	7	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-05 NO.1-19	19	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-06 NO.1-17	17	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-07 NO.1-20	20	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-08 NO.1-12	12	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-09 NO.1-12	12	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-10 NO.1-12	12	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-11 NO.1-12	12	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-12 NO.1-12	12	Q	O					Q	O			A	O
EXIT-13 NO.1-12	12	Q	O					Q	O			A	O

NANTANWAN MANAGEMENT CO.,LTD.

ELECTRIC SYSTEM

PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE TRACKING OF O-NES TOWER

EQUIPMENT	Unit	2024											
		JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
EXIT-14 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-15 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-16 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-17 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-18 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
3													
EXIT-19 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-20 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-21 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-22 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-23 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-24 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-25 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-26 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-27 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-28 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-29 NO.1-12	12	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-PH-1 NO.1-2	2	Q		O				Q	O			A	O
EXIT-PH-2 NO.1-2	2	Q		O				Q	O			A	O
CENTRAL BATTERY CONTROL													
BATTERY EXPIRE BY SUNNY													
BATTERY-B5 NO.1	1	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-B4 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-B3 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-B2 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-B1 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-01 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-04 NO.1	1	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-05 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-06 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-07 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-08 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-09 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-10 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-11 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-12 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-13 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-14 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-15 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-16 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-17 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-18 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-19 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-20 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-21 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-22 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-23 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-24 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-25 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O
BATTERY-26 NO.1-2	2	Q		O	M		O	M		O	M		O

NANTANWAN MANAGEMENT CO.,LTD.

ELECTRIC SYSTEM

PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE TRACKING OF O-NES TOWER

EQUIPMENT	Unit	2024											
		JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
BATTERY-27 NO.1-2	2	Q											
BATTERY-28 NO.1-2	2	Q											
BATTERY-29 NO.1-2	2	Q											
REMOTE LAMP		REMOTE LAMP BY SUNNY											
REMOTE LAMP-B5 NO.1-12	12	Q											
REMOTE LAMP-B4 NO.1-20	20	Q											
REMOTE LAMP-B3 NO.1-18	18	Q											
REMOTE LAMP-B2 NO.1-20	20	Q											
REMOTE LAMP-B1 NO.1-44	44	Q											
REMOTE LAMP-01 NO.1-35	35	Q											
REMOTE LAMP-02 NO.1-23	23	Q											
REMOTE LAMP-03 NO.1-10	10	Q											
REMOTE LAMP-04 NO.1-28	28	Q											
REMOTE LAMP-05 NO.1-35	35	Q											
REMOTE LAMP-06 NO.1-34	34	Q											
REMOTE LAMP-07 NO.1-50	50	Q											
REMOTE LAMP-08 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-09 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-10 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-11 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-12 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-13 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-14 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-15 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-16 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-17 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-18 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-19 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-20 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-21 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-22 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-23 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-24 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-25 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-26 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-27 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-28 NO.1-38	38	Q											
REMOTE LAMP-29 NO.1-38	38	Q											
EMERGENCY LIGHT		EMERGENCY LIGHT BY CEE											
EMER-B5-NO.1-2	2	Q											
EMER-B4-NO.1-2	2	Q											
EMER-B3-NO.1-2	2	Q											
EMER-B2-NO.1-2	2	Q											
EMER-B1-NO.1-4	4	Q											
EMER-1-NO.1-2	2	Q											
EMER-2-NO.1-2	2	Q											

4

NANTANWAN MANAGEMENT CO.,LTD.

ELECTRIC SYSTEM

PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE TRACKING OF O-NES TOWER

EQUIPMENT	Unit	2024											
		JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
EMER-3-NO.1-2	2	Q											
EMER-4-NO.1-4	4	Q											
EMER-5-NO.1-2	2	Q											
EMER-6-NO.1-2	2	Q											
EMER-7-NO.1-4	4	Q											
EMER-8-NO.1-2	2	Q											
EMER-9-NO.1-2	2	Q											
EMER-10-NO.1-2	2	Q											
EMER-11-NO.1-2	2	Q											
EMER-12-NO.1-2	2	Q											
EMER-13-NO.1-2	2	Q											
EMER-14-NO.1-2	2	Q											
EMER-15-NO.1-2	2	Q											
EMER-16-NO.1-2	2	Q											
EMER-17-NO.1-2	2	Q											
EMER-18-NO.1-2	2	Q											
EMER-19-NO.1-2	2	Q											
EMER-20-NO.1-2	2	Q											
EMER-21-NO.1-2	2	Q											
EMER-22-NO.1-2	2	Q											
EMER-23-NO.1-2	2	Q											
EMER-24-NO.1-2	2	Q											
EMER-25-NO.1-2	2	Q											
EMER-26-NO.1-2	2	Q											
EMER-27-NO.1-2	2	Q											
EMER-28-NO.1-2	2	Q											
EMER-29-NO.1-5	5	Q											
EMER-PH1-NO.1-4	4	Q											
OBSTRUCTION LIGHT		OBSTRUCTION LIGHT BY NMC											
OBSTRUCTION LIGHT 1	1	M											
OBSTRUCTION LIGHT 2	1	M											
OBSTRUCTION LIGHT 3	1	M											
OBSTRUCTION LIGHT 4	1	M											
FIRE ALARM SYSTEM		FIRE ALARM SYSTEM BY JARDINE											
FCP&PC	2	M											
B5F A-1	1	M											
B4F A-1	1	M											
B3F A-1	1	M											
B2F A-1	1	M											
B1F A-1	1	M											
1FA-1	1	M											
2FA-1	1	M											
3FA-1	1	M											
4FA-1	1	M											
5FA-1	1	M											
6FA-1	1	M											

5

ELECTRIC SYSTEM

EQUIPMENT		Unit	2024																																			
			JANUARY			FEBRUARY			MARCH			APRIL			MAY			JUNE			JULY			AUGUST			SEPTEMBER			OCTOBER			NOVEMBER			DECEMBER		
7FA-1		1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		S	O		M	O		M	O		A	O		M	O		M	O		Q	O	
8FA-1		1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		S	O		M	O		M	O		A	O		M	O		M	O		Q	O	
9FA-1		1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		S	O		M	O		M	O		A	O		M	O		M	O		Q	O	
10FA-1		1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		S	O		M	O		M	O		A	O		M	O		M	O		Q	O	
11FA-1		1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		S	O		M	O		M	O		A	O		M	O		M	O		Q	O	
12FA-1		1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		S	O		M	O		M	O		A	O		M	O		M	O		Q	O	
13FA-1		1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		S	O		M	O		M	O		A	O		M	O		M	O		Q	O	
14FA-1		1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		S	O		M	O		M	O		A	O		M	O		M	O		Q	O	
15FA-1		1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		S	O		M	O		M	O		A	O		M	O		M	O		Q	O	
16FA-1		1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		S	O		M	O		M	O		A	O		M	O		M	O		Q	O	
17FA-1		1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		S	O		M	O		M	O		A	O		M	O		M	O		Q	O	

6

NANTANWAN MANAGEMENT CO.,LTD.

ELECTRIC SYSTEM

EQUIPMENT	Unit	2024																																
		JANUARY		FEBRUARY		MARCH		APRIL		MAY		JUNE		JULY		AUGUST		SEPTEMBER		OCTOBER		NOVEMBER		DECEMBER										
CAMERA-17-NO.1-3	3	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		A	O		O		
CAMERA-18-NO.1-3	3	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		O		
CAMERA-19-NO.1-4	4	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		A	O	
CAMERA-20-NO.1-3	3	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		A	O	
CAMERA-21-NO.1-3	3	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		A	O	
CAMERA-22-NO.1-3	3	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		A	O	
CAMERA-23-NO.1-3	3	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		A	O	
CAMERA-24-NO.1-3	3	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		A	O	
CAMERA-25-NO.1-3	3	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		A	O	
CAMERA-26-NO.1-3	3	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		A	O	
CAMERA-27-NO.1-3	3	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		A	O	
CAMERA-28-NO.1-3	3	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		A	O	
CAMERA-29-NO.1-3	3	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		A	O	
CAMERA-PH1-NO.1-7	7	M	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		Q	O		M	O		M	O		A	O	
7																																		
CAMERA-PH2-NO.1-5	5	M	O		M	O		Q	O		A	O		A	O		Q	O		M	O		M	O		Q	O		M	O		A	O	
BUILDING MANAGEMENT SYSTEM (BMS)		BUILDING MANAGEMENT SYSTEM BY JARDINE																																
BUILDING MANAGEMENT SYSTEM -7	7	M			O	M			O	M			O	M			O	M			O	M			O	M			O	M			O	
PARKING MANAGEMENT SYSTEM		PARKING MANAGEMENT SYSTEM BY TAKACHIHO																																
PMS1	1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O	
PMS2	1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O	
PMS3	1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O	
PMS4	1	M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O		M	O	
PLAP GATE		PLAP GATE BY TAKACHIHO																																
FLAP GATE1-1	1	M		O	M		O	M		O	S		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	A		O	M		O
FLAP GATE1-2	1	M		O	M		O	M		O	S		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	A		O
FLAP GATE1-3	1	M		O	M		O	M		O	S		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	A		O
FLAP GATE1-4	1	M		O	M		O	M		O	S		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	A		O
FLAP GATE1-5	1	M		O	M		O	M		O	S		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	A		O
FLAP GATE1-6	1	M		O	M		O	M		O	S		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	A		O
FLAP GATE5-1	1	M		O	M		O	M		O	S		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	A		O
FLAP GATE5-2	1	M		O	M		O	M		O	S		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	A		O
FLAP GATE5-3	1	M		O	M		O	M		O	S		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	A		O
FLAP GATE5-4	1	M		O	M		O	M		O	S		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	M		O	A		O
ACCESS CONTROL		ACCESS CONTROL BY TAKACHIHO																																
B1 DOOR NO.1-2	2							Q		O							Q		O						Q		O					A		O
1 DOOR NO.1-3	3							Q		O							Q		O						Q		O					A		O
2 DOOR NO.1	1							Q		O							Q		O						Q		O					A		O
3 DOOR NO.1	1							Q		O							Q		O						Q		O					A		O
4 DOOR NO.1	1							Q		O							Q		O						Q		O					A		O
5 DOOR NO.1	1							Q		O							Q		O						Q		O					A		O
6 DOOR NO.1-2	2							Q		O							Q		O						Q		O					A		O
7 DOOR NO.1-6	6							Q		O							Q		O						Q		O					A		O
8 DOOR NO.1-2	2							Q		O							Q		O						Q		O					A		O
9 DOOR NO.1-2	2							Q		O							Q		O						Q		O					A		O
10 DOOR NO.1-11	11							Q		O							Q		O						Q		O					A		O

PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE TRACKING OF O-NES TOWER

EQUIPMENT	Unit	2024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		JANUARY				FEBRUARY				MARCH				APRIL				MAY				JUNE				JULY				AUGUST				SEPTEMBER				OCTOBER				NOVEMBER				DECEMBER																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
11 DOOR NO.1-2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

REMARK :
O = PLANING WORK
P = PERIOD
A = ANNUALY
S = SEMI-ANNUALY
Q = QUATERLY
M = MONTHLY

NANTANWAN MANAGEMENT CO.,LTD.
PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE TRACKING OF ONES TOWER

SUB-CONTRACTOR

EQUIPMENT		2024											
TIME		JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
ELEVATOR													
SUBTERRANEAN													
2	CAR PARKING LIFT A/B	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PRE MAIN LIFT	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PASSANGER LIFT A	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PASSANGER LIFT B	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PASSANGER LIFT C	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PASSANGER LIFT D	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PASSANGER LIFT E	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PASSANGER LIFT F	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PASSANGER LIFT G	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PASSANGER LIFT H	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PASSANGER LIFT I	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PASSANGER LIFT J	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PASSANGER LIFT K	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PASSANGER LIFT L	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
ESC-ALATOR													
1	ESC-ALATOR R1	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	ESC-ALATOR R2	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	ESC-ALATOR R3	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	ESC-ALATOR R4	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	ESC-ALATOR R5	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	ESC-ALATOR R6	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
AUTOMATIC CAR PARKING													
SUBTERRANEAN													
1	AUTOMATIC CAR PARKING R1-4TH	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
COOLING TOWER													
1	PERFECT CHEMICAL AND	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
POST CONTROL													
1	POST CONTROL	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
POST CONTROL													
1	POST CONTROL	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
WASTEWATER SAMPLING													
1	WASTEWATER SAMPLING	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
CHILLER													
1	CHILLER	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
CLEANING GLASS WALL													
1	CLEANING GLASS WALL	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
SUPPLY FAN													
3	SUPPLY FAN BY KUEGER	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
4	SF BR NO.1-2	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
4	SF BR NO.1-4	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
5	SF BR NO.1-5	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
4	SF BR NO.1-3	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
4	SF BR NO.1-4	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
EXHAUST FAN													
3	EF BR NO.1-3	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
4	EF BR NO.1-4	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
4	EF BR NO.1-4	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
5	EF BR NO.1-5	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
PRESSURIZED FAN													
1	PF-R1	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PF-R2	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PF-R3	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PF-R4	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PF-R5	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
SMOKE EXHAUST FAN													
1	SMEP-71	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	SMEP-72	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
KITCHEN VENTILATION FAN													
1	KSV-41	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	KSV-42	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	KSV-51	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
PUMP CONDENSER													
1	PCDP-1	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PCDP-2	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PCDP-3	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PCDP-4	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PCDP-5	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PCDP-6	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PCDP-7	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PCDP-8	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PCDP-9	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	PCDP-10	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
FOUR COOLING SYSTEM													
1	FCR-1	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	FCR-2	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
2	FCR-3	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
2	FCR-4	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
WASTEWATER TREATMENT													
1	SEPA	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	SEPB	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	SEPC	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	SEPD	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	SEPA	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	SEPB	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	SEPC	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	SEPD	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	SEPA	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	SEPB	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	SEPC	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O
1	SEPD	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O

[illegible]

เอกสารที่ 2-15

ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำ

ORIGINAL



Nantawan Management Co.,Ltd.

MAINTENANCE FORM

Equipment : Jockey Pump

Building : O-NES TOWER

CDC

Controlled Copy

Document No. : 151-MF-S02(01)

Effective date : 1/5/2023

Filing No. : _____

Running No.	Unit No.	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ระยะ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
ประเภทของงานบำรุงรักษา ----->				M				
1		ตรวจสอบเสียง; การสั่นสะเทือน	M	1				
2		ตรวจสอบหลอดไฟ; อุปกรณ์ภายใน	M	1				
3.1		ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า (R,S,T)	M	381/381/381	5.8	/	/	/
3.2		ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้า (R,S,T)	M	16.1/16.4/15.8	/	/	/	/
4		ตรวจสอบ Pressure Switch	M	1				
5		ตรวจเช็คการรั่วที่ Seal ของปั๊ม	M	1				
6		ตรวจความผิดปกติ ของชิ้นส่วน	A					
7		อัดจาระบีปั๊ม และมอเตอร์	A					
8.1		U-V / U-W / U-Y (MΩ)	A	/	/	/	/	/
8.2		U-Z / V-W / V-X (MΩ)	A	/	/	/	/	/
8.3		V-Z / W-X / W-Y (MΩ)	A	/	/	/	/	/
8.4		X-Y / X-Z / Y-Z (MΩ)	A	/	/	/	/	/
8.5		U-G / V-G / W-G (MΩ)	A	/	/	/	/	/
8.6		X-G / Y-G / Z-G (MΩ)	A	/	/	/	/	/
9		ตรวจเช็คความแน่นยึดฐานปั๊ม	A					
10		ล้าง Strainer ของปั๊ม	A					
11		ตรวจเช็ค Coupling ของปั๊ม	A					
12		ทำความสะอาดมอเตอร์	A					
13		ทำความสะอาดตู้ควบคุม และตรวจสอบ Fuse	M	1				
14		ขันน็อตที่ Terminal ให้แน่น	A	-				
15		ตรวจสอบการทำงานของปั๊ม	M	1				
16		ทำความสะอาดห้องเครื่อง และอุปกรณ์	M	1				
บันทึกเวลาเริ่มงาน และเวลาที่จบงาน								
วันที่ปฏิบัติงาน								
บันทึกเพิ่มเติมของช่างผู้ปฏิบัติงาน :								
หมายเหตุ		สถานะ	96/1/2567 15:00-17:00					
1 : ปกติ								
2 : ทำงานผิดปกติ								
3 : อุปกรณ์ชำรุด								
4 : ทำการซ่อมแซม								
5 : เปลี่ยนอุปกรณ์								

บันทึกเพิ่มเติมของหัวหน้างาน และเซ็นชื่อรับรองด้านหลัง ----->

ORIGINAL



Nantawan Management Co.,Ltd.

MAINTENANCE FORM

Equipment : Electric Fire Pump

Building : O-NES TOWER

CDC

Controlled Copy

Document No. : 151-MF-S01(01)

Effective date : 1/5/2023

Filing No. :

Running No.	Unit No.	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ระยะ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
ประเภทของงานบำรุงรักษา ----->				M				
1		ตรวจสอบหลอดไฟ และอุปกรณ์	M	1				
2		ตรวจเช็ค Pressure Gauge	M	1				
3		ตรวจเช็คซีลของปั๊ม	M	1				
4		ตรวจเช็คท่อเดรนแทนเครื่องปั๊ม	M	1				
5		ตรวจเช็คการผูกרון และสนิม	A					
6		อัดจารบีที่ปั๊ม และมอเตอร์	A					
7		บำรุงรักษา , ทำความสะอาดวาล์ว	A					
8.1		U-V / U-W / U-Y (MΩ)	A	/	/	/	/	/
8.2		U-Z / V-W / V-X (MΩ)	A	/	/	/	/	/
8.3		V-Z / W-X / W-Y (MΩ)	A	/	/	/	/	/
8.4		X-Y / X-Z / Y-Z (MΩ)	A	/	/	/	/	/
8.5		U-G / V-G / W-G (MΩ)	A	/	/	/	/	/
8.6		X-G / Y-G / Z-G (MΩ)	A	/	/	/	/	/
9		ตรวจความแน่นของน็อตยึด	A					
10		ล้าง Strainer	A					
11		ตรวจเช็ค Coupling	A					
12		ทำความสะอาดภายนอกมอเตอร์	M	1				
13		ตรวจการทำงานของปั๊ม	M	1				
14		ตรวจการรั่วซึม	M	1				
15		ตรวจสอบเสียง, สั่นสะเทือน	M	1				
16		ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า (R,S,T)	M	101/101/101		/	/	/
17		ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้า (R,S,T)	M	900/900/900		/	/	/
18		ทำความสะอาดห้องเครื่อง	M	1				
19		ตรวจสอบเกววัดต่างๆ	M	1				
บันทึกเวลาเริ่มงาน และเวลาที่จบงาน								
วันที่ปฏิบัติงาน								
บันทึกเพิ่มเติมของช่างผู้ปฏิบัติงาน :								
หมายเหตุ	สถานะ	96/ก/2567 15:00-17:00						
1 : ปกติ								
2 : ทำงานผิดปกติ								
3 : อุปกรณ์ชำรุด								
4 : ทำการซ่อมแซม								
5 : เปลี่ยนอุปกรณ์								

บันทึกเพิ่มเติมของหัวหน้างาน และเซ็นชื่อรับรองด้านหลัง ----->

ORIGINAL



Nantawan Management Co.,Ltd.

MAINTENANCE FORM

Equipment : Electric Fire Pump

Building : O-NES TOWER

CDC

Controlled Copy

Document No. : 151-MF-S01(01)

Effective date : 1/5/2023

Filing No. : _____

Running No.	Unit No.	ระยะ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
รายละเอียดการตรวจเช็ค	ระยะ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6
ประเภทของงานบำรุงรักษา ----->	M						
1 ตรวจสอบหลอดไฟ และอุปกรณ์	M	1					
2 ตรวจเช็ค Pressure Gauge	M	1					
3 ตรวจเช็คซีลของปั๊ม	M	1					
4 ตรวจเช็คท่อเดรนแทนเครื่องปั๊ม	M	1					
5 ตรวจเช็คการผูกרון และสนิม	A						
6 อัปเดตารปีทีปั๊ม และมอเตอร์	A						
7 บำรุงรักษา , ทำความสะอาดวาล์ว	A						
8.1 U-V / U-W / U-Y (MΩ)	A	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
8.2 U-Z / V-W / V-X (MΩ)	A	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
8.3 V-Z / W-X / W-Y (MΩ)	A	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
8.4 X-Y / X-Z / Y-Z (MΩ)	A	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
8.5 U-G / V-G / W-G (MΩ)	A	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
8.6 X-G / Y-G / Z-G (MΩ)	A	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
9 ตรวจความแน่นของน็อตยึด	A						
10 ล้าง Strainer	A						
11 ตรวจเช็ค Coupling	A						
12 ทำความสะอาดภายนอกมอเตอร์	M	1					
13 ตรวจการทำงานของปั๊ม	M	1					
14 ตรวจการรั่วซึม	M	1					
15 ตรวจสอบเสียง, สั่นสะเทือน	M	1					
16 ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า (R,S,T)	M	40/ 102/ 102		/ /	/ /	/ /	/ /
17 ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้า (R,S,T)	M	90/ 199/ 90		/ /	/ /	/ /	/ /
18 ทำความสะอาดห้องเครื่อง	M	1					
19 ตรวจสอบเกววัดต่างๆ	M	1					
บันทึกเวลาเริ่มงาน และเวลาที่จบงาน							
วันที่ปฏิบัติงาน							
บันทึกเพิ่มเติมของช่างผู้ปฏิบัติงาน :							
หมายเหตุ	สถานะ	96/11/2567 15:00 - 17:00					
1 : ปกติ							
2 : ทำงานผิดปกติ							
3 : อุปกรณ์ชำรุด							
4 : ทำการซ่อมแซม							
5 : เปลี่ยนอุปกรณ์							

บันทึกเพิ่มเติมของหัวหน้างาน และเซ็นชื่อรับรองด้านหลัง ----->

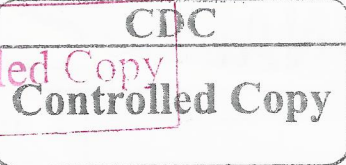
เอกสารที่ 2-16

ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า

MAINTENANCE FORM

Equipment : GENERATOR

Building : O-NES TOWER



Document No. : 151-MF-E09(00)

Filing No. : _____

Running No.		Unit No.			
รายละเอียดการตรวจเช็ค		ระยะ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่
ประเภทของงานบำรุงรักษา ----->			M	M	
1	ตรวจเช็คสภาพทั่วไปของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	M			
2	ทำความสะอาดทั่วไป	M			
3	ตรวจเช็คป้ายชื่อต่าง ๆ ที่เป็นสนิมบนตัวเครื่องยนต์	M			
4	ตรวจเช็คครอยรั่วของน้ำมันและน้ำต่าง ๆ บริเวณท่อและข้อต่อต่าง ๆ	M			
5	ตรวจเช็คระดับของน้ำกลั่นของแบตเตอรี่	M			
6	ตรวจเช็คค่าความถ่วงจำเพาะของแบตเตอรี่	M			
7	ตรวจเช็คสายไฟฟ้าต่าง ๆ และขั้วของแบตเตอรี่	M			
8	ตรวจเช็คแรงดันของแบตเตอรี่	M			
9	ตรวจเช็คระดับน้ำมันเชื้อเพลิง	M			
10	ตรวจเช็คระดับน้ำมันเครื่อง	M			
11	ตรวจเช็คระดับน้ำหล่อเย็นในระบบ	M			
12	ตรวจเช็คทำการทดสอบระบบเครื่องยนตแบบด้วยมือ	M			
13	ตรวจเช็คอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบ Control เช่น หลอดไฟ มิเตอร์ต่าง ๆ	M			
14	ตรวจเช็คตำแหน่งของวาล์วน้ำมันเชื้อเพลิงและสภาพทั่วไปที่ไม่เป็นสนิม	M			
15	ตรวจเช็คชุดควบคุมเครื่องยนต และอุปกรณ์ป้องกันระบบต่าง ๆ	M			
16	ตรวจเช็คตำแหน่งของสวิทช์เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ตำแหน่งอัตโนมัติ)	M			
17	ตรวจเช็คความเร็วรอบของเครื่องยนต ตำแหน่งสวิทช์ฉุกเฉิน	M			
18	ตรวจเช็คการสั่นและเสียงที่ผิดปกติขณะทำการทดสอบ	M			
19	เช็คสภาพและการตั้งหย่อนของสายพานทั้งหมด	M			
20	ตรวจเช็คสภาพจนนวนหุ้มท่อไอเสียและสภาพของควิน	Y	/	/	
21	ตรวจเช็คทำความสะอาดไส้กรองอากาศและเปลี่ยนเมื่อจำเป็น	Y			
22	เปลี่ยนกรองน้ำมันเครื่องและน้ำมันเครื่องและกรองน้ำมันเชื้อเพลิง	Y			
23	ทำความสะอาดตัวเครื่องยนต และเปลี่ยนนํ้ายาในหล่อเย็นในหมอนํ้า	Y			
24	ตรวจเช็คและขันน็อตระบบไฟฟ้าทั้งหมด	Y			
25	ตรวจเช็คการทำงานของสวิทช์อัตโนมัติ และเบรกเกอร์	Y			
26	ตรวจเช็คประสิทธิภาพของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	Y			
บันทึกเวลาเริ่มงาน และเวลาทำงาน					
วันที่ปฏิบัติงาน					
บันทึกเพิ่มเติมของช่างผู้ปฏิบัติงาน :					
หมายเหตุ	สภาวะ				
	1 : ปกติ				
	2 : ทำงานผิดปกติ				
	3 : อุปกรณ์ชำรุด				
	4 : ทำการซ่อมแซม				
	5 : เปลี่ยนอุปกรณ์				

ภาคผนวกที่ 3

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น

๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๐๑๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพลโยธิน ๒๔ ถนนพลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้
สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๑๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย

๑) นายชลิติ เขียวระยับ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๒
๒) นางสาวโสภิตา ประสาทร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๓
๓) นางสาวพิมพ์นันทดา มะโรงศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๔
๔) นางสาวเขมรินทร์ ธีรรัฐเศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๕
๕) นางสาวกวิสรา วรรณชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๖
๖) นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๘
๗) นางสาวชนนิกานต์ หอมริน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๙
๘) นายยุทธนา ธาราธาระนิติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๐
๙) นางสาวณลิณี สีมาก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๑
๑๐) นายวิทยา โพนชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๒
๑๑) นางสาวเพ็ญภา วิชาสวัช	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๓
๑๒) นางสาวธัญญพัฒน์ หลานเศรษฐา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๔
๑๓) นางสาวธัญพร นาคะกุลพัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๕
๑๔) นางสาวอัจฉรา ไชยยาว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๖
๑๕) นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๗
๑๖) นางสาวจินดาพร ภารกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๘
๑๗) นายธีรชัย ลอแม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๙
๑๘) นายเกษม สิมภาพล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๐
๑๙) นางสาววรารักษ์ เครือมังกร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๑
๒๐) นางปริญญ์ ทศจรรย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๒
๒๑) นายอดุลย์ แดงกล่อม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๓
๒๒) นายเฉลิมวุฒิ เพ็ชรนิคม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๔
๒๓) นางสาวสุจินดา วิชาสวัช	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๕
๒๔) นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๖
๒๕) นางสาวขวัญณา ทองนพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๗
๒๖) นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๘
๒๗) นายสมประสงค์ มั่งมี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๙
๒๘) นางสาวติสัณห์พร พูลพ่วง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๐
๒๙) นางสาวดาริน ทองศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๑
๓๐) นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๒
๓๑) นางสาววราภรณ์ ชัยสิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๓
๓๒) นายนฤนาท โตภู	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๔
๓๓) นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๕
๓๔) นายพีระ เดชอุดม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๖



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๑๑

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย

๑) นางสาวณัฏกมล มีระหาญ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๐๑
๒) นายสิทธิเมธ ตรีบุตรดา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๐๕
๓) นางสาววรชมน พรหมพิมาย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๐๘
๔) นางสาวอรพรรณ บุญตาน้อย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๐๙
๕) นางสาวบุศยารัตน์ ศิลาชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๐
๖) นายรัฐธนากรณียศ เรืองศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๑
๗) นางสาวณิชา กรดเต็ม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๒
๘) นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๓
๙) นางสาวสิรินารถ ขาวทะเล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๔
๑๐) นางสาวบัวลม คินดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๕
๑๑) นางสาวอุทุมพร มูลตรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๖
๑๒) นายเทพพิทักษ์ โสภณ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๗
๑๓) นายภาณุวิทย์ ชูสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๘
๑๔) นางสาวกมลชนก บุญไชยมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๙
๑๕) นางสาววารารณ ภูวดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๐
๑๖) นางสาวณฤชา ช้างแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๑
๑๗) นางสาวณัฏฐวรรณ แสงทับทิม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๒
๑๘) นายปริญญา โพธิ์ชา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๓
๑๙) นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๔
๒๐) นางสาวจิตสุภา สติธรรม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๕
๒๑) นายสุราษฎร์ พรหมกระโทก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๖
๒๒) ว่าที่ร้อยตรีพิระพงษ์ สุพรรณศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๗
๒๓) นางสาวจิราพร ตาลจรัส	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๘
๒๔) นางสาวยุภากรรัตน์ สำนแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๙
๒๕) นางสาวสุวรรณา กรอนกลาง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๐
๒๖) นางสาวศิริวรรณ เจริญทิม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๑
๒๗) นางสาวธนัชฐา รักวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๒
๒๘) นายยศธน คงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๓
๒๙) นายพิสิษฐ์ วรรณชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๔
๓๐) นายวิษณุ อยู่สุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๕
๓๑) นายชาญชัย เกาวิจิตร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๖
๓๒) นายกิตติ ช่วยวัน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๗
๓๓) นายปิยวัฒน์ สิมมา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๘
๓๔) นายณัฐพงษ์ เชื้อเล็ก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๙
๓๕) นายสิทธิศักดิ์ คำวงษา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๐

3164

๓๖) นายกิตติพงษ์...

๓๖) นายกิตติพงษ์ แสนวงศ์
 ๓๗) นางสาวอาทิตย์ยา โสภณ
 ๓๘) นางสาวโชติรส สัตย์ชื่อ
 ๓๙) นางสาวปิยมน เนื้อทอง
 ๔๐) นางสาวณัฏดา ชุ่มสิดา
 ๔๑) นางสาวกรรณา เรืองศรี
 ๔๒) นางสาวณภาพรรณ สิ้นโคสูง
 ๔๓) นางสาวณณณ แก้วนก
 ๔๔) นางสาวชนิตา แสนทอง
 ๔๕) นายอัคราภูมิ นิระผาย
 ๔๖) นายชญาณันท์ ขาดสุวรรณ
 ๔๗) นายอริยะ วงษ์เนตร

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๕๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๕๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๕๒

3164

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ ออ ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 62 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
6	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
9	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
12	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

13 Carbaryl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
14	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
15	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method ^[4] 2) Closed Reflux, Colorimetric method ^[4] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
19	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric method ^[4]
21	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

26 Endosulfan II...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
31	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4]
32	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
34	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[4]
35	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
36	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
37	Malathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
38	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
39	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]

40 Methiocarb...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
41	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
42	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
43	Methyl parathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1-Naphthol	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
45	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
48	pH	Electrometric Method ^[4]
49	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
50	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
51	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
52	Settleable Solids	Settleable Solids Method ^[4]
53	Sulfide	1) Iodometric method ^[4] 2) Methylene blue method ^[4]
54	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
55	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]

56 Total Kjeldahl Nitrogen...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[4]
57	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method ^[4]
58	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
59	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
61	Turbidity	Nephelometric Method ^[4]
62	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

8 Barium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]

24 Carbazole...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
34	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[4]
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]

38 2,4-D...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

54 1,2-Dichloropropane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
74	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]

83 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3m

- PCB-1242...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
98	pH	Electrometric method ^[4]
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
102	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
109	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[13,22]
110	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
111	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]

3m

112 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
2	Arsenic	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
3	Beryllium	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method ^[5]
5	Carbon Monoxide	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
6	Chlorine	Instrumental Analyzer Method ^[5] 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method ^[5]
8	Cobalt	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

10 Cresol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ^[5]
12	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
21	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]

22 Sulfur Dioxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
24	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
25	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
26	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
27	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
28	Xylene	1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 38 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acrylonitrile	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,13,27] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
2	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]

3 Antimony...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
4	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
5	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
6	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
7	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

8 Chlordane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
9	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,18] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,18]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

13 2,4-D...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[1,26]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[26]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23]

2) Soxhlet Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
20	Kepone	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,28]
21	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
22	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,28]
23	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,19]
		2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
24	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
25	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]

26 Molybdenum...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
27	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
28	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
29	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
30	pH	Electrometric Method ^[32,33]

31 Selenium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,21] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
32	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
33	Silvex	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[26]
34	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
35	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]

36 Trichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,13,27] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
37	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
38	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
5	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

6 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
7	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,25]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]

21 Butanol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
27	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
32	2-Chlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
34	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,15,18]

35 Chromium (VI)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,18]
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[29,30,31]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[26]
39	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
40	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
41	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
44	1,2-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
45	1,3-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
46	1,4-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]

52 trans-1,2-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
53	2,4-Dichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
57	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24]
59	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
60	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24]
64	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
65	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]

31/10/2564

68 Fluorene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
69	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
70	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
71	Hexachlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
74	α -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
75	β -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
76	γ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

31/10/2564

82 Manganese...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
84	Methanol	Equilibrium Headspace, Gas chromatographic Method ^[12,22]
85	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
88	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
89	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
91	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
93	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]

3100

96 Polychlorinated...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
97	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
99	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
101	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
107	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
108	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[14,22]

3100

109 TPH (C₈-C₁₆)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
109	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
110	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]

125 Zinc...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils**. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium**. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction**. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction**. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction**. SW-846 Method 3550C, 2007.

12. United States...

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A**, 2014.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A**, 1992.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A**, 1994.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B**, 2007.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride), SW-846 Method 7741A**, 1994.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003. *พิมพ์*

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phthalate Esters by Gas Chromatography with Electron Capture Detection (GC/ECD). SW-846 Method 8061A**, 1996.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B**, 2007.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014**, 2014.
32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
33. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004. *พิมพ์*



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๖๖๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ
บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๘ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๑๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร แจ้งขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้วของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นให้เปลี่ยนแปลงดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวจินดาพร ภารกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-ค-๐๐๑๘

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวณิชา กรดเต็ม ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๓๔

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ได้แก่

๑) นางสาวอารยา เสงประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๐๐๕๓

๒) นางสาวเชมณัฐ์ แสนหายก ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๐๐๕๔

๓) นางสาวไทยสิริ ปัญญากุล ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๐๐๕๕

๔) นายอนุชา สมใจ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๐๐๕๖

๕) นายพัชชานนท์ อินปริก ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๐๐๕๗

๖) นายสถาพร วิเศษหมื่น ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๐๐๕๘

๔. ให้ยกเลิกขอขยายรายการสารมลพิษในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามรายการ
เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๔๓๒๑
ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอขยายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิง
วิธีวิเคราะห์สารมลพิษ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

-๒-

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายศิระ จันทร์เกิด)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการฯ
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

อนึ่ง...



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๖๖

ลงวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๗

ขอขยสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๘ รายการ

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 38 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acrylonitrile	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,23]
2	Aldrin	2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,23]
3	Antimony	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,5,19]
4	Arsenic	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,19]
5	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12]
6	Beryllium	2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11]
7	Cadmium	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11]
		1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,13]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11]
		3) Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,13]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11]
		1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11]
		1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11]

-๒-

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,24]
9	Chromium	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,24]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12]
11	Cobalt	2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11]
12	Copper	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12]
13	2,4-D	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11]
14	DDD	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,14]
		2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[4,14]
		1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11]
		1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11]
		1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,22]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[22]
		1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,5,19]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,19]

25 Mirex...31 Selenium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11]
32	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11]
33	Silvex	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[22]
34	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11]
35	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,5,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,24]
36	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,23] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,23]
37	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,2,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,2,11] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,11]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A**, 1992.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A**, 1994.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B**, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride), SW-846 Method 7741A**, 1994.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phthalate Esters by Gas Chromatography with Electron Capture Detection (GC/ECD). SW-846 Method 8061A**, 1996.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B**, 2007.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018. 

24. United...

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014**, 2014.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004. 

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๗๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๕ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วมีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวกวิสร วรรณชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๖

๒) นางสาวนลินี สีมวก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๑

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายพิสิษฐ์ วรรณชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๔

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งหน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายพริยงค์ ก้านกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด


เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๗๒

ลงวันที่ ๐๕ มีนาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method 

เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.

2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๘๕๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
๑๘ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลต์ติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลต์ติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๒ ราย ได้แก่

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวสิรินารถ ชาวทะเล | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๑๔ |
| ๒) นางสาวญาณี แก้วนก | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๔๘ |
- จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๖๐๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลต์ติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลต์ติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๒ ราย

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวจิราพร ตาลจรัส | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๒๘ |
| ๒) นายกิตติพงษ์ แสนวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๔๑ |
- จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๘๖๑๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) นางสาวกมลชนก บุญไชยมิ่ง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๙

๒) นางสาววราภรณ์ ภู่วัด ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๐

๓) นายพัชชานนท์ อินปรีก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๗

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวกมลชนก บุญไชยมิ่ง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๗

๒) นางสาววราภรณ์ ภู่วัด ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๘

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

10

(นายพรยศ กลิ่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ภาคผนวกที่ 4

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



Ref. No. W150-W151/07/24

Report No. 2407/093

144/10/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : O-NES TOWER วันที่เก็บตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร วันที่รับตัวอย่าง : 4 กรกฎาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 4-11 กรกฎาคม 2567
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 12 กรกฎาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อดักไขมัน)	น้ำทิ้งหลังการบำบัด (บ่อกักน้ำใส)	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	6.37	6.70	5-9
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C.)	13,450	17	ไม่เกิน 20
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	17,370	27.4	ไม่เกิน 30
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 103-105 °C*	560	72 ^[1]	ไม่เกิน 500 ^[2]
Settleable Solids (mL/L)	Settleable Solids (2540 F.)	750	0.4	ไม่เกิน 0.5
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldhl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	27	24	ไม่เกิน 35
Sulfide (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.)	7.4	<0.06	ไม่เกิน 1.0
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	6,216	3	ไม่เกิน 20
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	>160,000	54,000	-
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	160,000	35,000	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

- น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อดักไขมัน) : น้ำตาลขุ่น ตะกอนมาก
- น้ำทิ้งหลังการบำบัด (บ่อกักน้ำใส) : เหลืองขุ่น ตะกอนเล็กน้อย
- น้ำใช้ตามปกติ มีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด เท่ากับ 242 มิลลิกรัมต่อลิตร

[1] ค่า Total Dissolved Solids ในรายงานผลนี้เป็นค่าที่ถูกหักลบด้วยปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ตามปกติแล้ว

[2] ค่า Total Dissolved Solids ในรายงานผลนี้ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารที่ละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Method* = อ้างอิงวิธีวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

12 / 07 / 67

----- End of Report -----



Ref. No. W152/07/24

Report No. 2407/093

144/10/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : O-NES TOWER วันที่เก็บตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร วันที่รับตัวอย่าง : 4 กรกฎาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 4-11 กรกฎาคม 2567
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 12 กรกฎาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (ปัดตรวจคุณภาพน้ำ)	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	6.97	5-9
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C.)	3	ไม่เกิน 20
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	<2.0	ไม่เกิน 30
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 103-105 °C*	<50 ^[1]	ไม่เกิน 500 ^[2]
Settleable Solids (mL/L)	Settleable Solids (2540 F.)	<0.1	ไม่เกิน 0.5
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	5.3	ไม่เกิน 35
Sulfide (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.)	<0.06	ไม่เกิน 1.0
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 20
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	2,400	-
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	1,300	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองใส

- น้ำใช้ตามปกติ มีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด เท่ากับ 242 มิลลิกรัมต่อลิตร

^[1] ค่า Total Dissolved Solids ในรายงานผลนี้เป็นค่าที่ถูกหักลบด้วยปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ตามปกติแล้ว

^[2] ค่า Total Dissolved Solids ในรายงานผลนี้มีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารที่ละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Method* = อ้างอิงวิธีวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

12... / 07 / 67

----- End of Report -----



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

1/1

Ref. No. W527-W528/08/24

Report No. 2408/260

144/10/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : O-NES TOWER วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 สิงหาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร วันที่รับตัวอย่าง : 19 สิงหาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 19-27 สิงหาคม 2567
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 28 สิงหาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อตกไขมัน)	น้ำทิ้งหลังการบำบัด (บ่อกักน้ำใส)	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	6.38	6.87	5-9
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C.)	2,523	18	ไม่เกิน 20
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	32,772	20.7	ไม่เกิน 30
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 103-105 °C*	678	314 ^[1]	ไม่เกิน 500 ^[2]
Settleable Solids (mL/L)	Settleable Solids (2540 F.)	998	0.5	ไม่เกิน 0.5
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	920	20	ไม่เกิน 35
Sulfide (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.)	7.5	<0.06	ไม่เกิน 1.0
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	9,574	2	ไม่เกิน 20
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	>160,000	92,000	-
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	160,000	54,000	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

1. น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อตกไขมัน) : น้ำตาลขุ่น ตะกอนมาก

2. น้ำทิ้งหลังการบำบัด (บ่อกักน้ำใส) : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

- น้ำใช้ตามปกติ มีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด เท่ากับ 168 มิลลิกรัมต่อลิตร

[1] ค่า Total Dissolved Solids ในรายงานผลนี้เป็นค่าที่ถูกลบด้วยปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ตามปกติแล้ว

[2] ค่า Total Dissolved Solids ในรายงานผลนี้ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารที่ละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Method* = อ้างอิงวิธีวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวธนัญพร นาคระกุลพัฒนา)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
28/08/67

----- End of Report -----



Ref. No. W529/08/24

Report No. 2408/260

144/10/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : O-NES TOWER วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 สิงหาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร วันที่รับตัวอย่าง : 19 สิงหาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 19-27 สิงหาคม 2567
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 28 สิงหาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.22	5-9
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C.)	2	ไม่เกิน 20
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	<2.0	ไม่เกิน 30
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 103-105 °C*	386 ^[1]	ไม่เกิน 500 ^[2]
Settleable Solids (mL/L)	Settleable Solids (2540 F.)	<0.1	ไม่เกิน 0.5
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	3.1	ไม่เกิน 35
Sulfide (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.)	<0.06	ไม่เกิน 1.0
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 20
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	4,700	-
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	1,100	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: ใส่

- น้ำใช้ตามปกติ มีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด เท่ากับ 168 มิลลิกรัมต่อลิตร

[1] ค่า Total Dissolved Solids ในรายงานผลนี้เป็นค่าที่ถูกหักลบด้วยปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำใช้ตามปกติแล้ว

[2] ค่า Total Dissolved Solids ในรายงานผลนี้ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารที่ละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

Method* = อ้างอิงวิธีวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวณัฏพร นาคระกุลพัฒนา)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

28/08/67

----- End of Report -----



Ref. No. W691-W692/09/24

Report No. 2409/342

144/10/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : O-NES TOWER วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กันยายน 2567
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร วันที่รับตัวอย่าง : 25 กันยายน 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 25 กันยายน-3 ตุลาคม 2567
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 4 ตุลาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อดักไขมัน)	น้ำทิ้งหลังการบำบัด (บ่อบำบัดน้ำใส)	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	6.51	6.48	5.5-9.0
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C.)	3,274	15	ไม่เกิน 20
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	46,773	28.3	ไม่เกิน 30
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	666	587	ไม่เกิน 1,000
Settleable Solids (mL/L)	Settleable Solids (2540 F.)	1,000	0.3	-
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	956	19	ไม่เกิน 35
Sulfide (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.)	6.5	<0.06	ไม่เกิน 1.0
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	18,000	2	ไม่เกิน 20
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	>160,000	160,000	-
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	>160,000	92,000	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

- น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อดักไขมัน) : เหลืองขุ่น ตะกอนมาก
- น้ำทิ้งหลังการบำบัด (บ่อบำบัดน้ำใส) เหลืองขุ่น ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ก.)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวธัญพร นาคะกุลพัฒนา)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

๐๙ / ๑๐ / ๖๗

----- End of Report -----



Ref. No. W693/09/24

Report No. 2409/342

144/10/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : O-NES TOWER วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กันยายน 2567
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร วันที่รับตัวอย่าง : 25 กันยายน 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 25 กันยายน-3 ตุลาคม 2567
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 4 ตุลาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (ปอดตรวจคุณภาพน้ำ)	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	6.93	5.5-9.0
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C.)	5	ไม่เกิน 20
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	<2.0	ไม่เกิน 30
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	138	ไม่เกิน 1,000
Settleable Solids (mL/L)	Settleable Solids (2540 F.)	<0.1	-
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldhl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	2.0	ไม่เกิน 35
Sulfide (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.)	<0.06	ไม่เกิน 1.0
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 20
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	22,000	-
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	13,000	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองใส

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ก.)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวณัฏพร นาคระกุลพัฒนา)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

๐๙ / ๑๐ / ๖๗

----- End of Report -----



Ref. No. W851-W852/10/24

Report No. 2410/393

144/10/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : O-NES TOWER วันที่เก็บตัวอย่าง : 29 ตุลาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร วันที่รับตัวอย่าง : 29 ตุลาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 29 ตุลาคม-7 พฤศจิกายน 2567
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 8 พฤศจิกายน 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีธาวาร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อดักไขมัน)	น้ำทิ้งหลังการบำบัด (บ่อบำบัดน้ำใส)	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	6.97	7.06	5.5-9.0
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C.)	4,530	19	ไม่เกิน 20
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	13,414	17.5	ไม่เกิน 30
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	602	356	ไม่เกิน 1,000
Settleable Solids (mL/L)	Settleable Solids (2540 F.)	350	0.1	-
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	41	28	ไม่เกิน 35
Sulfide (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.)	7.9	<0.06	ไม่เกิน 1.0
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	8,573	<2	ไม่เกิน 20
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	>160,000	92,000	-
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	54,000	35,000	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

- น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อดักไขมัน) : เหลืองขุ่น ตะกอนมาก
- น้ำทิ้งหลังการบำบัด (บ่อบำบัดน้ำใส) : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ก.)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวธนัญพร นาคระกุลพัฒนา)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

๐๕ / ๑๑ / ๖๖

----- End of Report -----



Ref. No. W853/10/24

Report No. 2410/393

144/10/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : O-NES TOWER
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 29 ตุลาคม 2567
วันที่รับตัวอย่าง : 29 ตุลาคม 2567
วันที่วิเคราะห์ : 29 ตุลาคม-7 พฤศจิกายน 2567
วันที่ออกรายงาน : 8 พฤศจิกายน 2567

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (ปัดตรวจคุณภาพน้ำ)	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.09	5.5-9.0
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C.)	8	ไม่เกิน 20
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	10.5	ไม่เกิน 30
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	200	ไม่เกิน 1,000
Settleable Solids (mL/L)	Settleable Solids (2540 F.)	<0.1	-
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	9.9	ไม่เกิน 35
Sulfide (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.)	<0.06	ไม่เกิน 1.0
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 20
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	3,300	-
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	2,400	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองขุ่น ตะกอนมาก

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ก.)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวธนัญพร นาคระกุลพัฒนา)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
08 / 11 / 67

----- End of Report -----



Ref. No. W207-W208/12/24

Report No. 2412/123

163/2/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : O-NES TOWER วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 ธันวาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร วันที่รับตัวอย่าง : 6 ธันวาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 6-17 ธันวาคม 2567
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 18 ธันวาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อดักไขมัน)	น้ำทิ้งหลังการบำบัด (บ่อกักน้ำใส)	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	5.34	7.06	5.5-9.0
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C.)	33,700	10	ไม่เกิน 20
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	30,620	27.5	ไม่เกิน 30
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	790	408	ไม่เกิน 1,000
Settleable Solids (mL/L)	Settleable Solids (2540 F.)	1,000	0.1	-
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	171	30	ไม่เกิน 35
Sulfide (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.)	8.4	0.27	ไม่เกิน 1.0
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	19,963	2	ไม่เกิน 20
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	>160,000	54,000	-
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	>160,000	35,000	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

- น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อดักไขมัน) : เหลืองขุ่น ตะกอนมาก
- น้ำทิ้งหลังการบำบัด (บ่อกักน้ำใส) : เหลืองขุ่น ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ก.)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวธนัญพร นาคระกุลพัฒนา)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

18 / 12 / 67

----- End of Report -----



Ref. No. W209/12/24

Report No. 2412/123

163/2/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : O-NES TOWER วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 ธันวาคม 2567
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร วันที่รับตัวอย่าง : 6 ธันวาคม 2567
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท นันทวัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 6-17 ธันวาคม 2567
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 18 ธันวาคม 2567
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ (ป้อนตรวจคุณภาพน้ำ)	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	7.32	5.5-9.0
BOD ₅ (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C.)	5	ไม่เกิน 20
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	24.0	ไม่เกิน 30
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (2540 C.)	358	ไม่เกิน 1,000
Settleable Solids (mL/L)	Settleable Solids (2540 F.)	0.1	-
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldhl Method (4500-N _{org} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	27	ไม่เกิน 35
Sulfide (mg/L)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F.)	0.20	ไม่เกิน 1.0
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	2	ไม่เกิน 20
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	7,900	-
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	4,900	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองขุ่น ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ก.)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวธนัญพร นาคระกุลพัฒนา)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

18 / 12 / 67

----- End of Report -----

ภาคผนวกที่ 5

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

ตารางสรุปรายการเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้ง

รายการตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ
pH	pH Meter
BOD ₅	BOD Analyzer
TSS	Digital Balance
TDS	Digital Balance
Grease & Oil	Digital Balance
TCB	Water Bath Incubator
FCB	Water Bath Incubator

**QUALITY CALIBRATION CO., LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584



CERTIFICATE No : 24E6416

REFERENCE No : 73694-1

PAGE : 1 OF 3

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : pH METER

MANUFACTURER : HANNA

MODEL : HI 3512

SERIAL No : TH118035

ID No : pH 04/56

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

CALIBRATED BY : ATSAWIN Y.

CALIBRATION DATE : 27-Jun-24

APPROVED BY : PONGSAK J.

ISSUED DATE : 27-Jun-24

RECEIVED DATE : 24-Jun-24

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 24E6416

PAGE : 2 OF 3

Calibration Report

EQUIPMENT : pH METER
MANUFACTURER : HANNA
ID No : pH 04/56
RECEIVED DATE : 24-Jun-24
AMBIENT TEMPERATURE : 23 ° C ± 3 ° C
MODEL : HI 3512
SERIAL NUMBER : TH118035
CALIBRATION DATE : 27-Jun-24
RELATIVE HUMIDITY : 50 % RH ± 10% RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY DIRECT MEASUREMENT METHOD BASED ON WI-TQ-062 AND WI-TQ-063. THE DISPLAY UNIT WAS TESTED BY GENERATING STANDARD VOLTAGE TO THE UNIT AND READING THE VALUE COMPARED WITH THE CALCULATED VALUE. THE DISPLAY AND ELECTROD WAS CALIBRATED BY USING STANDARD pH BUFFER
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

<u>INSTRUMENT</u>	<u>MODEL</u>	<u>SERIAL No/</u> <u>LOT No</u>	<u>CERTIFICATE No</u>	<u>DUE DATE</u>
1) pH STANDARD SOLUTION	00651-06	CC784945	4880-14413915	24-Aug-25
2) pH STANDARD SOLUTION	00651-08	CC785578	4881-14430633	31-Aug-25
3) pH STANDARD SOLUTION	00651-10	CC787086	4882-14483317	21-Sep-25
4) PROCESS CALIBRATOR	CA150	91S6079	24E1251	09-Apr-25
5) BATH	260014	1247 48074	23T9014	13-Sep-24
6) THERMOMETER WITH PROBE	421504	55000379	23T9623	13-Sep-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO SI UNIT MAINTAINED AT :-
 - NATIONAL INSTITUTE OF STANDARD AND TECHNOLOGY, USA.
 - NATIONAL INSTUTITE OF METROLOGY (THAILAND)

RESULT OF CALIBRATION : ADJUSTMENT

1. DISPLAY UNIT ONLY

SLOPE FACTOR $k = 2.303 RT/F = 59 \text{ mV/pH}$

mV APPLIED	UUC READING (mV)	CORRECTION (mV)	UUC READING (pH)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± mV)	COVERAGE FACTOR k
414.11	414.8	-0.69	-0.115	0.15	2.00
354.95	355.5	-0.55	0.884	0.15	2.00
295.80	296.4	-0.60	1.885	0.15	2.00
236.64	237.1	-0.46	2.886	0.15	2.00
177.48	178.0	-0.52	3.887	0.15	2.00
118.32	118.8	-0.48	4.887	0.15	2.00
59.16	59.6	-0.44	5.887	0.15	2.00
0.00	0.4	-0.40	6.888	0.15	2.00
-59.16	-58.7	-0.46	8.101	0.15	2.00
-118.32	-117.9	-0.42	9.345	0.15	2.00
-177.48	-177.4	-0.08	10.589	0.15	2.00
-236.64	-236.4	-0.24	11.834	0.15	2.00
-295.80	-294.5	-1.30	13.077	0.15	2.00
-354.95	-354.7	-0.25	14.322	0.15	2.00
-414.11	-413.9	-0.21	15.565	0.15	2.00

END OF CALIBRATION REPORT PAGE 2 OF 3



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 24E6416

PAGE : 3 OF 3

Calibration Report

RESULT OF CALIBRATION (CONTINUE):

2. DISPLAY UNIT WITH pH ELECTRODE S/N: 09081C6M

STANDARD pH BUFFER SOLUTION (pH)	UUC READING (pH)	CORRECTION (pH)	VALUE BEFORE ADJUSTMENT	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (\pm pH)	COVERAGE FACTOR k
4.015	4.011	0.004	3.905	0.012	2.00
7.003	7.003	0.000	6.972	0.012	2.00
10.009	10.014	-0.005	9.570	0.014	2.00

3. DISPLAY UNIT WITH TEMPERATURE

STANDARD READING ($^{\circ}$ C)	UUC READING ($^{\circ}$ C)	CORRECTION ($^{\circ}$ C)	VALUE BEFORE ADJUSTMENT	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (\pm $^{\circ}$ C)	COVERAGE FACTOR k
25.004	25.0	0.004	---	0.0085	2.00

4. PERCENT SLOPE 100%

UUC : UNIT UNDER CALIBRATION

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

CERT.No.: HS-V015C

Calibration Date : 20 Mar 24
 Submitted by : ASIA LAB @ CONSULTANT CO.,LTD
 184 Soi Phutthamonthon Sai 2 Soi 12,
 Bangphai, Bangkhae, Bangkok 10160

Avg Room Temp : 20 °C
 Avg Water Temp : 20 °C
 Air Pressure : 760.00 mmHg
 Salinity : 0 ppt

Model : YSI 5000
 S/N : 15B100751
 Probe : YSI 5010
 S/N : 22D100097
 ID NO. : -
 Air Temp ref : S/N. F8065C26
 Barometric ref : S/N. F8065C26
 Water Temp ref : S/N. 11430
 Technician : Kittipong M.

Calibration Details

Calibration Point	100% air sat. (@20 °C, DO = 9.09 mg/l)	(status)	(status)
Measurement 1 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 2 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 3 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 4 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 5 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 6 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 7 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 8 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 9 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 10 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Mean Measurement	9.08	mg/l	-
Inaccuracy	0.01	mg/l	-

Overall Status (PASS)

Manufacturer Specification

Accuracy = +/- 0.02 mg/l

- 1) This certificate is issued based on the result that are found as shown on date and place of test only.
- 2) The calibration procedure followed in accordance with Harikul Science Co., Ltd.
- 3) This result shall not be used for advertising purpose.



Technician Signature
 (Kittipong Maekwong)



Laboratory Manager
 (Supreecha Sumaritam)



CERTIFICATE No : 24M2229
REFERENCE No : 72448-3

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE

MANUFACTURER : SARTORIUS

MODEL : BSA224S-CW

SERIAL No : 36591843

ID No : BA 09/61

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

CALIBRATED BY : ATSAWIN Y.

CALIBRATION DATE : 08-Mar-24

APPROVED BY :  PONGSAK J.

ISSUED DATE : 14-Mar-24

RECEIVED DATE : 08-Mar-24



CERTIFICATE No : 24M2229

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE **MODEL** : BSA224S-CW
MANUFACTURER : SARTORIUS **S/N** : 36591843
ID No : BA 09/61 **RECEIVED DATE** : 08-Mar-24
AIR PRESSURE : 1010mbar \pm 1mbar **CALIBRATION DATE** : 08-Mar-24
AMBIENT TEMPERATURE : 25° C \pm 1° C **RELATIVE HUMIDITY** : 55 %RH \pm 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY ACCORDING TO UKAS LAB 14 EDITION 6:2019 BY USING KNOWN WEIGHT STANDARD WEIGHT. THE BALANCE WAS NOT ADJUSTED BEFORE CALIBRATION. THE BALANCE HAS NO ZERO TRACKING FUNCTION. REPEATABILITY WAS MEASURED BY USING 10 REPEATED MEASUREMENTS. LINEARITY WAS MEASURED COVERING 10 POINTS, EVENLY SPREAD OVER THE RANGE. THE INSTRUMENT WAS SET ZERO BEFORE PERFORMING THE LINEARITY TEST. OFF-CENTER LOADING WAS MEASURED BY USING STANDARD WEIGHTS PLACED ON THE PAN AND MOVED TO VARIOUS POSITIONS ON THE PAN.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

<u>INSTRUMENT</u>	<u>MODEL</u>	<u>SERIAL No</u>	<u>CERTIFICATE No</u>	<u>DUE DATE</u>
1) STANDARD WEIGHT SET	E2	QK-I-151	M2302013S	02-Feb-25
2) STANDARD WEIGHT	E2	15843	M2302014S	02-Feb-25

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-

- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS&MEASURES

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

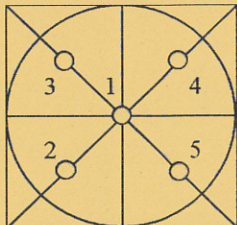
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (\pm g)
0.0	0.0000	0.0000	0.000082
0.1	0.1000	0.0000	0.000083
0.2	0.2000	0.0000	0.000083
0.5	0.5000	0.0000	0.000083
1.0	1.0000	0.0000	0.000084
2.0	2.0000	0.0000	0.000084
5.0	5.0000	0.0000	0.000086
10.0	10.0000	0.0000	0.000089
20.0	20.0001	-0.0001	0.000094
50.0	50.0000	0.0000	0.00012
100.0	100.0001	-0.0001	0.00019
200.0	200.0000	0.0000	0.00032

5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	100.0000
2	100.0000
3	100.0000
4	100.0000
5	100.0000
OFF-CENTER LOADING	0.0000

NOTE: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR $k=2$, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com

NSC-TISI-TISI7025
CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 24T2234

REFERENCE No : 72448-8

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : WATER BATH

MANUFACTURER : MEMMERT

MODEL : WNB29

SERIAL No : L614.0123

ID No : WB-05/58

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.

CALIBRATION DATE : 08-Mar-24

APPROVED BY : PONGSAK J.

ISSUED DATE : 14-Mar-24

RECEIVED DATE : 08-Mar-24

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.



CERTIFICATE No : 24T2234

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : WATER BATH
MANUFACTURER : MEMMERT
ID NUMBER : WB-05/58
RECEIVED DATE : 08-Mar-24
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C

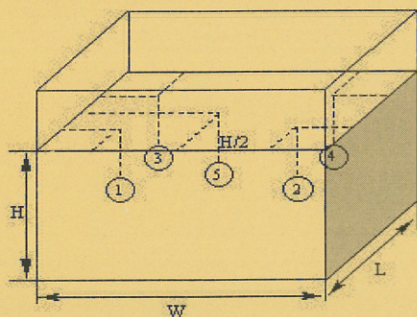
MODEL : WNB29
SERIAL NUMBER : L614.0123
CALIBRATION DATE : 08-Mar-24
RELATIVE HUMIDITY : 56 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO ASTM E715-80 (REAPPROVED 2001) BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD. THE PROBES WERE PLACED ON FIVE POINTS AND LOCATED ONE PROBE IN EACH OF THE FOUR CORNERS OF THE BATH AND PLACED THE FIFTH RTD WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE WATER VOLUME (REFERENCE LOCATION) UNDER NO LOAD CONDITION.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

<u>INSTRUMENT</u>	<u>MODEL</u>	<u>SERIAL No</u>	<u>CERTIFICATE No</u>	<u>DUE DATE</u>
1) DATA LOGGER WITH RTD	2635A	7286308	23T6641	14-Jul-24
3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.				
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.				
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:- - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.				

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



PROBE INSTALLATION
POSITION IN THE BATH

GENERAL INFORMATION

Overall Variation of Ambient Temperature around the Bath (°C) : 2.1
Overall Variation of Line Voltage (V) : 14
Instrument Condition : Normal
Bath Inner Size (W*L*H) : 60*40*6 cm

BATH PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Radius Uniformity (°C)	Axial Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
50.0	0.05	0.06	0.04	0.11
60.0	0.07	0.19	0.03	0.30

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

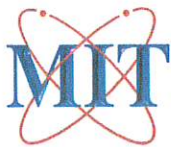
Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	
50.0	50.0	49.61	49.62	49.63	49.67	49.65	0.15
60.0	60.0	59.48	59.67	59.52	59.60	59.59	0.16

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE BATH.

NOTE 2 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR $k=2$, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



MIRACLE INTERNATIONAL TECHNOLOGY CO.,LTD

214 Bangwack Rd. Bangpai Bangkae Bangkok 10160
Tel.: 0-2865-4647-8 Fax: 0-2865-4649 <http://www.mit.in.th>



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : S2024090374-0003

Date Issued : 23-Sep-24

Customer

: S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 Soi Phaholyothin 24 Phaholyothin Road., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Equipment

: Incubator

Manufacturer

: BINDER

Model

: BD 115

Serial No.

: 12-16967

ID No./Tag No.

: IN 05/56

Date Received

: 16-Sep-24

Date Calibrated

: 16-Sep-24

Calibrated by

: Anusak Songliam

Calibration Method or Calibration Procedure Used

Standard method : CP-05 TLAS G-20.

This certificate is traceable to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

Result of Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level confidence approximately 95 percent.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Miracle International Technology Company Limited.

Approved by:

Saroyuth T.
(Saroyuth Tochua)



Certificate No. : S2024090374-0003

Environment : Ambient Temperature : Start record 23.7 °C, Stop record 23.5 °C
Relative Humidity : Start record 54.6 %RH, Stop record 54.4 %RH

Calibration Temperature (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Stability ¹ (°C)	Measured Uniformity ² (°C)	Overall Variation ³ (°C)
35	35.0	35.0	0.04	0.21	0.38
41.5	41.5	41.5	0.07	0.19	0.30

Without adjustment

Calibration Temperature (°C)	STD No. 1 (°C)	STD No. 2 (°C)	STD No. 3 (°C)	STD No. 4 (°C)	STD No. 5 (°C)	STD No. 6 (°C)	STD No. 7 (°C)	STD No. 8 (°C)	STD No. 9 (°C)	Uncertainty ⁴ (±°C)
35	34.81	35.12	34.93	34.92	35.02	34.82	34.92	35.13	34.98	0.23
41.5	41.31	41.49	41.33	41.34	41.41	41.31	41.52	41.32	41.46	0.23

Decision Rule with Guard Band

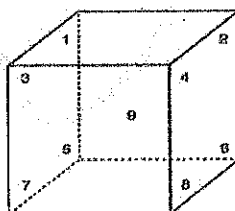
Calibration Temperature (°C)	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	MPE (±°C)
35	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	0.5
41.5	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	0.5

Pass = $|\text{error}| + |\text{uncertainty}| \leq |\text{MPE}|$ MPE = Maximum Permissible Error

Fail = $|\text{error}| + |\text{uncertainty}| > |\text{MPE}|$

Note : Probe No. 9 is Reference Probe

Setting Air Fresh No. 0



Condition As-Received : Used Item

The measurement results and statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.

Measurement Standards Used & Traceability :

The International System of Units (SI) through

MIT Certificate No. L202407373-0005 for Temperature Indicator with Sensor Serial No. US37020317, Due 31-Jan-25

- Notes :
1. The temperature stability is the one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.
 2. The temperature uniformity is the maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time.
 3. Overall variation is the difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.
 4. The uncertainty of measurement is included temperature stability.
 5. The temperature uniformity, stability, overall variation and indicating temperature is applicable to all air or gas filled temperature controlled enclosures at atmospheric pressure.

End of Certificate