

เอกสารแนบที่ 7

บันทึกการตรวจสอบเส้นท่อและการทำงานของระบบประปา

รหัสแบบฟอร์ม HI-A-004

เริ่มใช้วันที่ 13 มกราคม 2566 กุมภาพันธ์

ปรับปรุงครั้งที่.....เมื่อ.....



มอเตอร์ปั๊มน้ำ Transfer Pump & Booster Pump (Code M: ประจำเดือน)

สาขา BKK Onnut Station

MONTH 0

ลำดับ	รายละเอียด	Transfer 1	Transfer 2	Booster 1	Booster 2	หมายเหตุ
		OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1	ด้านหน้า					
1.1	ตรวจเช็คการรั่วซึมของท่อ (ทั้งด้านดูด และด้านอัด)			OK	OK	
1.2	ตรวจเช็คแรงดันลมในถังลม (บาร์)					มาตรฐาน < 2.5-3.0 บาร์
1.3	ตรวจเช็คแรงดันการคัด-ต่อของน้ำ					
	(แรงดันที่ปั๊มต่อการทำงาน(บาร์)			4.2		มาตรฐาน 4.1 บาร์
	(แรงดันที่ปั๊มคัดการทำงาน(บาร์)			4.2		มาตรฐาน 4.1 บาร์
1.4	ตรวจสอบภาพของ เฟลิกซ์ (ท่อย้อนสัด)			OK	OK	
2	ด้านมอเตอร์					
2.1	ตรวจเช็คการทำงานของมอเตอร์+ นัม			OK	OK	
	- ส่วนของมอเตอร์ เช่น เคียงคัตลูกปืน, ทวรสันสะท้อน			OK	OK	
	- ส่วนของนัม เช่น การรั่วของแมคฯ ซิล (ของแกนเพลานัม)			OK	OK	
3	ทดสอบการทำงานของไฮดรอนัม (ปั๊มลิเนลิ่ง)	OK				

ข้อเสนอแนะ:

รหัสแบบฟอร์ม HI-A-004

เริ่มใช้วันที่ 10 มกราคม 2566

ปรับปรุงครั้งที่.....เมื่อ.....



มอเตอร์ปั๊มน้ำ Transfer Pump & Booster Pump (Code M: ประจำเดือน)


สาขา BKK Onnut Station

MONTH 0

ลำดับ	รายละเอียด	Transfer 1	Transfer 2	Booster 1	Booster 2	หมายเหตุ
		OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1	ด้านหน้า					
1.1	ตรวจเช็คการรั่วซึมของท่อ (ทั้งด้านดูด และด้านอัด)			OK	OK	
1.2	ตรวจเช็คแรงดันลมในถังลม (บาร์)					มาตรฐาน < 2.5-3.0 บาร์
1.3	ตรวจเช็คแรงดันการคัด-ต่อของน้ำ			OK	OK	
	(แรงดันที่ปั๊มต่อการทำงาน(บาร์)					4.0
	(แรงดันที่ปั๊มคัดการทำงาน(บาร์)					มาตรฐาน 4.1 บาร์
1.4	ตรวจสอบภาพของ เฟลิกซ์ (ท่อย้อนสัด)			OK	OK	มาตรฐาน 4.2
2	ด้านมอเตอร์					
2.1	ตรวจเช็คการทำงานของมอเตอร์+ นัม			OK	OK	
	- ส่วนของมอเตอร์ เช่น เคียงคัตลูกปืน, การสั่นสะท้อน			OK	OK	
	- ส่วนของนัม เช่น การรั่วของแมคฯ ซิล (ของแกนเพลานัม)			OK	OK	
3	ทดสอบการทำงานของไฮดรอนัม (ปั๊มลิเนลิ่ง)			OK		

ข้อเสนอแนะ:

รหัสแบบฟอร์ม HIA-004
 เริ่มใช้วันที่ 10 มกราคม 2566 ไม่ทดท ๖๕
 ปรับปรุงครั้งที่..... เมื่อ.....




มอเตอร์ปั้มน้ำ Transfer Pump & Booster Pump (Code M. ประจำเดือน)

สาขา BKK Onnut Station MONTH มกราคม 2566

ลำดับ	รายละเอียด	Transfer 1	Transfer 2	Booster 1	Booster 2	หมายเหตุ
		OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1	ด้านท่อน้ำ					
1.1	ตรวจเช็คการรั่วซึมของท่อ (ทั้งด้านดูด และด้านอัด)			OK	OK	A.1
1.2	ตรวจเช็คแรงดันลมในถังลม (บาร์)					มาตรฐาน < 2.5-3.0 > บาร์
1.3	ตรวจเช็คแรงดันการดูด-ต่อของปั้มน้ำ					A.2
	(แรงดันที่ปั้มต้องการทำงาน(บาร์))			A.2		มาตรฐาน 3.0 > บาร์
	(แรงดันที่ปั้มตัดการทำงาน(บาร์))			A.2		มาตรฐาน 4.0 > บาร์
1.4	ตรวจสภาพของ เฟลิกส์ (ท่ออ่อนสีดำ)			OK	OK	
2	ด้านมอเตอร์					
2.1	ตรวจเช็คการทำงานของมอเตอร์- ปั้ม			OK	OK	
	- ส่วนของมอเตอร์ เช่น เสียงผิดปกติ, การสั่นสะเทือน			OK	OK	
	- ส่วนของปั้ม เช่น การรั่วของแมคฯ ซิล (ของแกนเพลาน้ำ)			OK	OK	
3	ทดสอบการทำงานของโอเมปั้ม (ปั้มสีเหลือง)	OK		OK	OK	

ข้อเสนอแนะ:

รหัสแบบฟอร์ม HIA-004
 เริ่มใช้วันที่ 10 มกราคม 2566 ไม่ทดท ๖๕
 ปรับปรุงครั้งที่..... เมื่อ.....



มอเตอร์ปั้มน้ำ Transfer Pump & Booster Pump (Code M. ประจำเดือน)

สาขา BKK Onnut Station MONTH

ลำดับ	รายละเอียด	Transfer 1	Transfer 2	Booster 1	Booster 2	หมายเหตุ
		OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1	ด้านท่อน้ำ					
1.1	ตรวจเช็คการรั่วซึมของท่อ (ทั้งด้านดูด และด้านอัด)			OK	OK	
1.2	ตรวจเช็คแรงดันลมในถังลม (บาร์)					มาตรฐาน < 2.5-3.0 > บาร์
1.3	ตรวจเช็คแรงดันการดูด-ต่อของปั้มน้ำ					A.2
	(แรงดันที่ปั้มต้องการทำงาน(บาร์))			A.2		มาตรฐาน 3.0 > บาร์
	(แรงดันที่ปั้มตัดการทำงาน(บาร์))			A.2		มาตรฐาน 4.0 > บาร์
1.4	ตรวจสภาพของ เฟลิกส์ (ท่ออ่อนสีดำ)			OK	OK	A.2
2	ด้านมอเตอร์					
2.1	ตรวจเช็คการทำงานของมอเตอร์- ปั้ม			OK	OK	
	- ส่วนของมอเตอร์ เช่น เสียงผิดปกติ, การสั่นสะเทือน			OK	OK	
	- ส่วนของปั้ม เช่น การรั่วของแมคฯ ซิล (ของแกนเพลาน้ำ)			OK	OK	
3	ทดสอบการทำงานของโอเมปั้ม (ปั้มสีเหลือง)	OK		OK	OK	

ข้อเสนอแนะ:

รหัสแบบฟอร์ม HI-A-004

เริ่มใช้วันที่ 10 มกราคม 2566

3.0.68

ปรับปรุงครั้งที่... เมื่อ.....



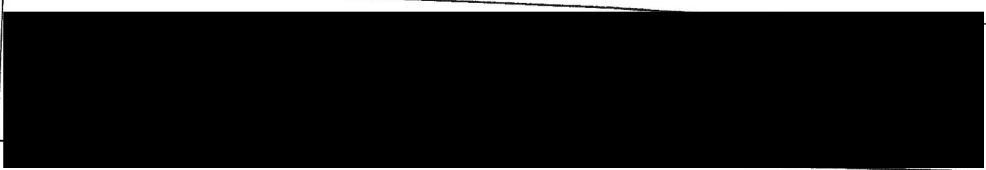
มอเตอร์ปั๊มน้ำ Transfer Pump & Booster Pump (Code M. ประจำเดือน)

สาขา BKK Onnut Station

MONTH

ลำดับ	รายละเอียด	Transfer 1	Transfer 2	Booster 1	Booster 2	หมายเหตุ
1	ด้านหน้า	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1.1	ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ (ทั้งด้านดูด และด้านอัด)			OK	OK	
1.2	ตรวจสอบแรงดันลมในถังลม (บาร์)					มาตรฐาน < 2.5-3.0 > บาร์
1.3	ตรวจสอบแรงดันการตัดต่อของปั๊มน้ำ (แรงดันที่ปั๊มต้องการทำงาน(บาร์))			OK		มาตรฐาน 4.2 > บาร์
	(แรงดันที่ปั๊มตัดการทำงาน(บาร์))			4.2		มาตรฐาน 4.2 > บาร์
1.4	ตรวจสอบสภาพของ เฟลลีย์ (ท่ออ่อนสีดำ)			OK	OK	มาตรฐาน 4.2 > บาร์
2	ด้านมอเตอร์			OK	OK	
2.1	ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ + ปั๊ม			OK	OK	
	- ส่วนของมอเตอร์ เช่น เสียงตลับลูกปืน, การสั่นสะเทือน			OK	OK	
	- ส่วนของปั๊ม เช่น การรั่วของแมคซ์ ซีล (ของแกนเพลาน้ำ)			OK	OK	
3	ทดสอบการทำงานของโอโซน (ปั๊มสีเหลือง)	OK				

ข้อเสนอแนะ:



รหัสแบบฟอร์ม HI-A-004

เริ่มใช้วันที่ 10 มกราคม 2566

ปรับปรุงครั้งที่... เมื่อ.....



มอเตอร์ปั๊มน้ำ Transfer Pump & Booster Pump (Code M. ประจำเดือน)

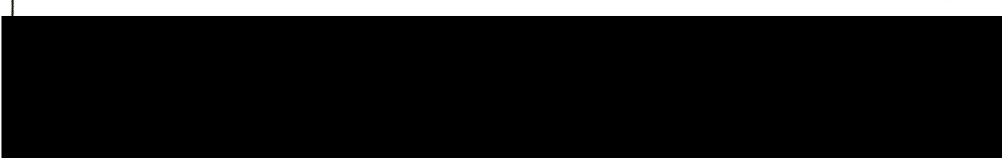
สาขา BKK Onnut Station

MONTH

พฤษภาคม 2569

ลำดับ	รายละเอียด	Transfer 1	Transfer 2	Booster 1	Booster 2	หมายเหตุ
1	ด้านหน้า	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1.1	ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ (ทั้งด้านดูด และด้านอัด)			OK	OK	
1.2	ตรวจสอบแรงดันลมในถังลม (บาร์)					มาตรฐาน < 2.5-3.0 > บาร์
1.3	ตรวจสอบแรงดันการตัดต่อของปั๊มน้ำ (แรงดันที่ปั๊มต้องการทำงาน(บาร์))					มาตรฐาน 4.2 > บาร์
	(แรงดันที่ปั๊มตัดการทำงาน(บาร์))			4.2		มาตรฐาน 4.2 > บาร์
1.4	ตรวจสอบสภาพของ เฟลลีย์ (ท่ออ่อนสีดำ)			OK	OK	มาตรฐาน 4.2 > บาร์
2	ด้านมอเตอร์			OK	OK	
2.1	ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ + ปั๊ม			OK	OK	
	- ส่วนของมอเตอร์ เช่น เสียงตลับลูกปืน, การสั่นสะเทือน			OK	OK	
	- ส่วนของปั๊ม เช่น การรั่วของแมคซ์ ซีล (ของแกนเพลาน้ำ)			OK	OK	
3	ทดสอบการทำงานของโอโซน (ปั๊มสีเหลือง)	OK				

ข้อเสนอแนะ:



เอกสารแนบที่ 8
คู่มือควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย



THREE S ESTATES
CO., LTD.

หนังสือมอบงาน

โครงการ: Hop inn อ่อนนุช

แบบฉบับนำเสียและรายการคำนวณ

บริษัท ทรี เอสเตตส์ จำกัด

69/44 ม.3 ตำบลมหาสวัสดิ์

อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170



ขนาดถังหมักแบบถัง 1000 ลิตร CAS 93-98-02.5

โครงการ:

ประเภท: CONTACT AERATION BIOFILTER SYSTEM สามารถรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ลักษณะพื้นที่: เป็นพื้นที่กลางแจ้ง, พื้นผิวมีความลาดชัน (ไม่รวมบริเวณหลังคา)

1) ข้อมูลของถังหมัก (Design Data)

อัตราความเร็วในการหมุนรอบตัวเอง (RPM)	50.00	รอบ/วินาที
อัตราความเร็วในการหมุนรอบตัวเอง (RPM)	2.08	รอบ/วินาที
ความหนาแน่นของของเหลว (kg/m³)	260	กก./ลบ.ม.
ความหนาแน่นของของเหลว (kg/m³)	13	กก./ลบ.ม.
ค่าคงที่ไดอะกติก (m³/m³)	20	กก./ลบ.ม.
ค่าคงที่ไดอะกติก (m³/m³)	300	กก./ลบ.ม.
ค่าคงที่ไดอะกติก (m³/m³)	30	กก./ลบ.ม.

2) ข้อมูลของถังแยกของแข็ง (SOLID SEPARATION TANK)

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าถัง (m³/day)	50.00	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียที่เข้าถัง (m³/day)	200.00	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลาในการพัก (min)	7.0	วินาที

REFERENCE: METCAL & EDDY WASTEWATER ENGINEERING TREATMENT AND REUSE, FOURTH EDITION, PAGE 407

ข้อมูลการคำนวณถังแยกของแข็ง (SOLID SEPARATION TANK)

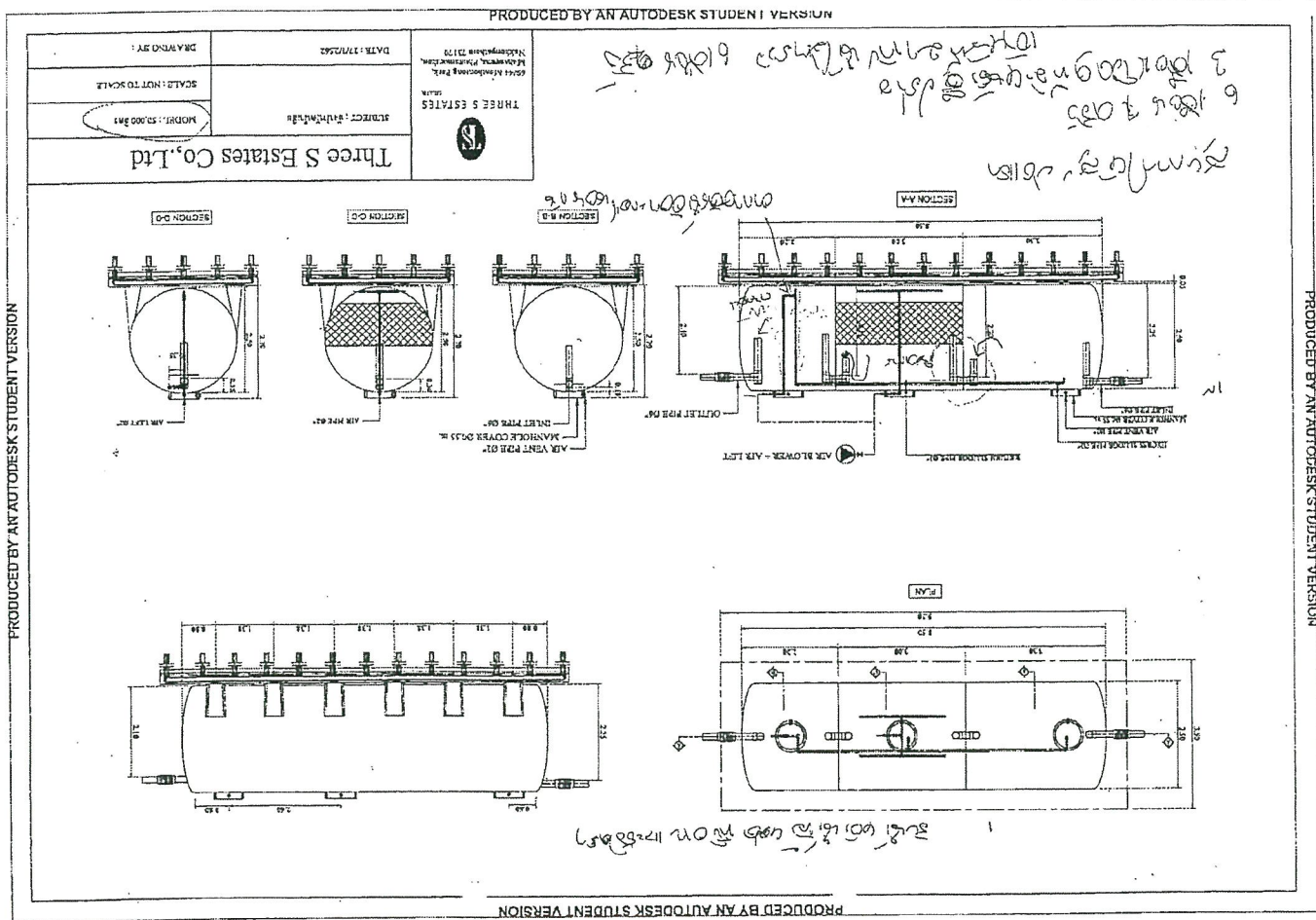
พื้นที่ผิวของถัง (m²)	2.20	ม.
พื้นที่ผิวของถัง (m²)	4.91	ม.
ความหนาแน่นของของเหลว (kg/m³)	2.20	ม.
ความหนาแน่นของของเหลว (kg/m³)	2.20	ม.
ความหนาแน่นของของเหลว (kg/m³)	3.30	ม.
ความหนาแน่นของของเหลว (kg/m³)	4.58	ม.
ความหนาแน่นของของเหลว (kg/m³)	15.11	ม.
ความหนาแน่นของของเหลว (kg/m³)	16.20	ม.
ความหนาแน่นของของเหลว (kg/m³)	7.25	ม.
ความหนาแน่นของของเหลว (kg/m³)	14.58	ม.
ความหนาแน่นของของเหลว (kg/m³)	7.0	ม.

ประเภทถังหมัก: CONTACT AERATION BIOFILTER SYSTEM
REFERENCE: METCAL & EDDY WASTEWATER ENGINEERING TREATMENT AND REUSE, FOURTH EDITION, PAGE 396
* FOD OUTLET FROM ST TANK

3) ข้อมูลของถังแยกของแข็ง (SOLID SEPARATION TANK)

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าถัง (m³/day)	50.00	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียที่เข้าถัง (m³/day)	182.00	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลาในการพัก (min)	10	วินาที
ระยะเวลาในการพัก (min)	0.50	วินาที
ระยะเวลาในการพัก (min)	0.050	วินาที
ระยะเวลาในการพัก (min)	182	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลาในการพัก (min)	30	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลาในการพัก (min)	3500	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลาในการพัก (min)	2200	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลาในการพัก (min)	5,000	ลบ.ม./วัน

REFERENCE: Wastewater Engineering: Unitinal Disposal, Metcalf & Eddy, Third Edition, 1991, p. 632





ดัชนี	ปริมาณขยะมูลฝอย	3.38	กก./กก./วัน
	ปริมาณขยะมูลฝอยที่ส่งไปกำจัด	0.42	กก./กก./วัน
	ปริมาณขยะมูลฝอยที่เหลือ		
	OXCO-X5		
	18.97	กก./กก./วัน	
	0.79	กก./กก./วัน	
	0.013	กก./กก./วัน	

5) รวมน้ำทิ้ง

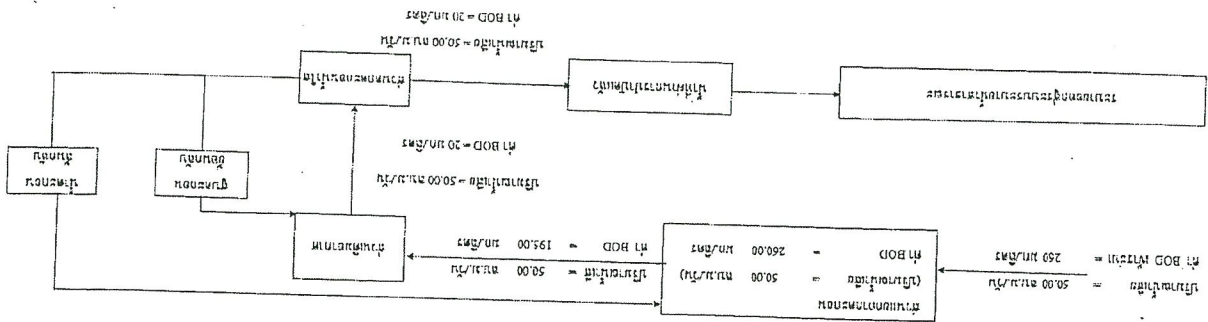
เมื่อได้ข้อมูลไปใช้คำนวณการไหลของน้ำทิ้ง (Total Effluent)

ประเภทน้ำทิ้ง	ปริมาณน้ำทิ้ง (กก./วัน)	ความเข้มข้น (กก./กก.)	ปริมาณน้ำทิ้ง (กก./วัน)
น้ำทิ้งจากอาคาร	4.91	2.20	10.80
น้ำทิ้งจากครัวเรือน	4.91	2.15	10.56
น้ำทิ้งจากโรงงาน	4.91	2.10	10.31
รวม			31.67

6) ผลการคำนวณ

1. การคำนวณการไหลของน้ำทิ้งทั้งหมด, โดยรวมการไหลของน้ำทิ้งจากอาคาร, ครัวเรือน, โรงงาน, และพื้นที่ว่าง
2. Wastewater Engineering, Metcalf & Eddy, Third edition
3. การคำนวณการไหลของน้ำทิ้งทั้งหมด, โดยรวมการไหลของน้ำทิ้งจากอาคาร, ครัวเรือน, โรงงาน, และพื้นที่ว่าง
4. ผลการคำนวณการไหลของน้ำทิ้งทั้งหมด, โดยรวมการไหลของน้ำทิ้งจากอาคาร, ครัวเรือน, โรงงาน, และพื้นที่ว่าง
5. การคำนวณการไหลของน้ำทิ้งทั้งหมด, โดยรวมการไหลของน้ำทิ้งจากอาคาร, ครัวเรือน, โรงงาน, และพื้นที่ว่าง
6. การคำนวณการไหลของน้ำทิ้งทั้งหมด, โดยรวมการไหลของน้ำทิ้งจากอาคาร, ครัวเรือน, โรงงาน, และพื้นที่ว่าง

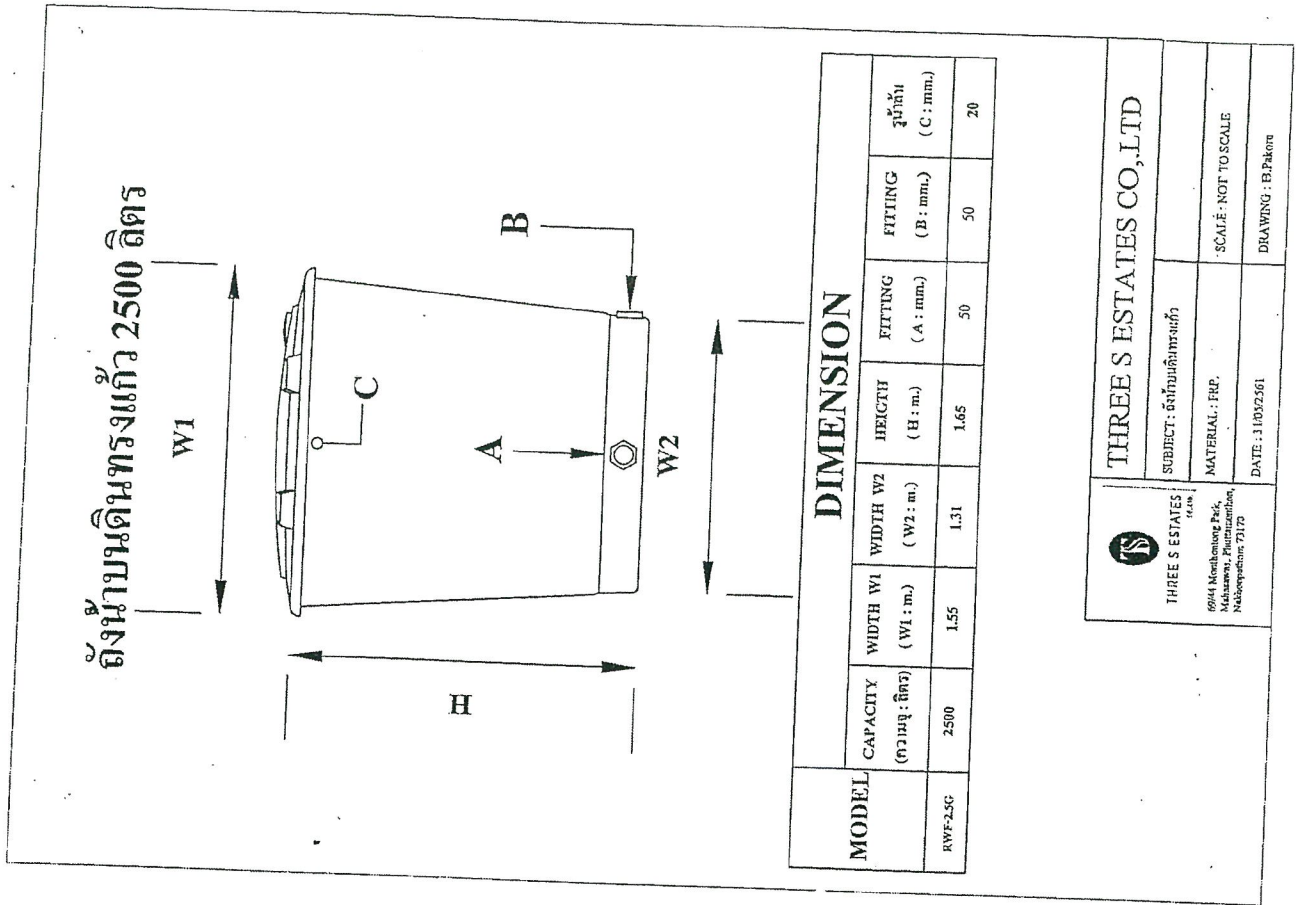
โครงการ : ระบบบำบัดน้ำเสียใน CAPF-50-D2.5
 ประเภท : CONTACT ABRATION BIOFILTER SYSTEM
 ลักษณะงาน : น้ำเสียจากอาคาร - โรงงานและครัวเรือน (ไม่รวมน้ำทิ้งจากพื้นที่ว่าง)

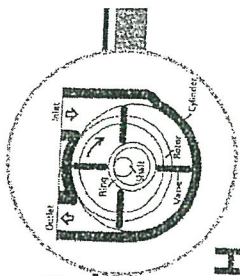
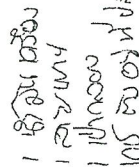


REQUIREMENT	TYPE AND MODEL	QUANTITY	COMMIT	LOCATION	REMARK	CONTROL
AB-1 (KANCO: JAPAN)	ROTARY BLOWER DRH-1400T	1 set	1.39 m ³ /min (at 1000rpm) 2.2 KW, 180V / 3P/1 / 50 Hz, 500 rpm. return bludge and excess sliding with A.M. LIFT	At location	with filter and manual, control panel, wiring and accessories	TS-EC-01

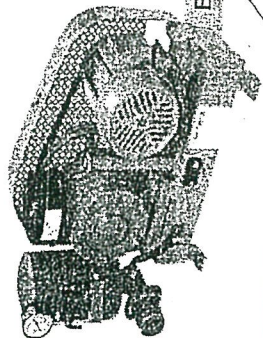
EQUIPMENT SPECIFICATION
 โครงการ : 14 CAT-58-1125
 ระบุปริมาณ : 14 CAT-58-1125







- ให้ปริมาณลมสม่ำเสมอ
- เลี่ยงเผา เพราะใช้เชื้อเพลิงเร็วที่ต่ำ และใบพัดโรตารีมีขนาดเล็ก
- ขนากกระกิดรัด ดัดได้ง่าย
- ขั้นตอนการดูแลรักษาง่าย ไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำมัน (ใช้วิธีเติมน้ำมันเพิ่มตามระยะการใช้งาน) และเป่าฝุ่น Filter
- อายุการใช้งานของสายพานยาวนาน เพราะเครื่องเติมอากาศ ใช้แรงความเร็วต่ำ



99 SPECIFICATIONS

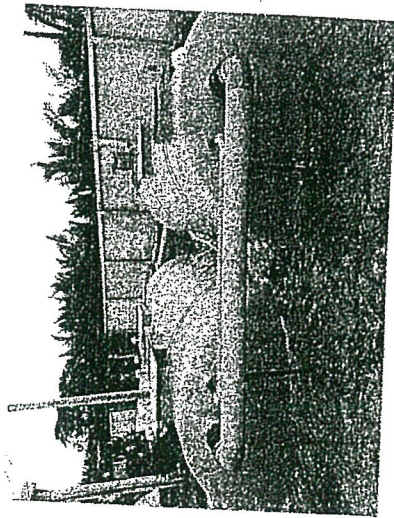
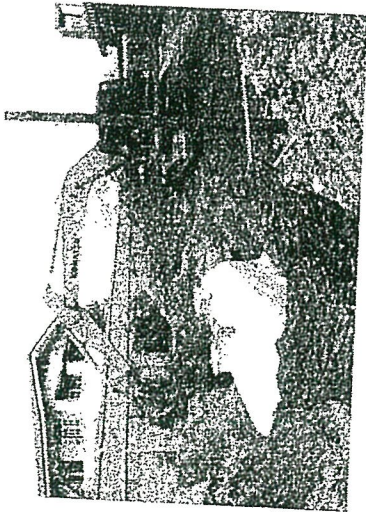
71	BRF-3200P	BRF-3000P	BRF-400T	BRF-4650P	BRF-460T	BRF-1100T	BRF-1500T	BRF-1800T	BRF-2700T	BRF-4200T
72	0.5	0.5	1	1	1	2	2	3	5	7.5
73	540	450	520	550	600	580	430	500	380	350
74	205	310	420	520	640	800	1140	1440	1690	2020
75	250	300	410	510	650	770	1120	1420	1870	2420
76	237	290	400	500	630	740	1090	1390	1920	2660
77	225	280	390	480	610	710	1060	1360	1770	2540
78	215	270	380	460	590	670	1020	1320	1710	2500
79	314*	34*	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2
80	59	58	60	61	62	63	66	67	69	72
81	1.2	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	3.5	3.5	5.5	8.0
82	47	48	50	50	80	85	120	125	190	250

Specification Pump

75-088-860-1844

จุดประสงค์ของการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

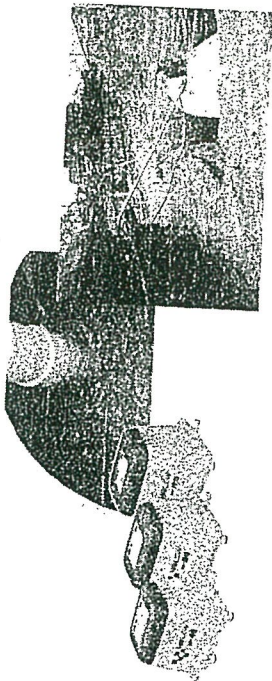
1. เพื่อยืดอายุการใช้งานของถังและอุปกรณ์อื่นๆ
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
3. เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
4. เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ค่า BOD_5 ตามที่กำหนด
5. เพื่อกำจัดสิ่งสกปรกและสิ่งแปลกปลอม
6. เพื่อตรวจเช็คประสิทธิภาพของถังบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่



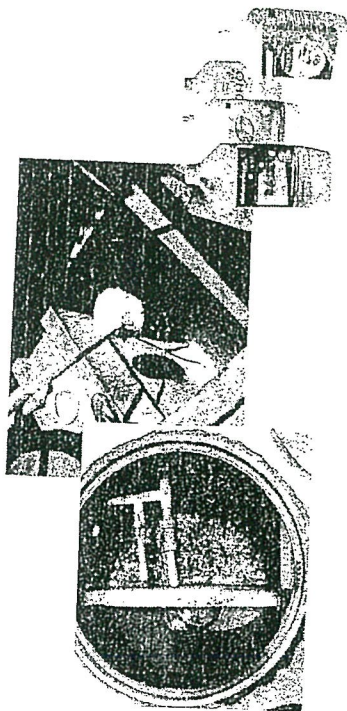
1

การกำหนดข้อควรระวังในการใช้งาน

- จำเป็นต้องเปิดเครื่องเป่าอากาศ สำหรับการเติมอากาศในถัง Contact Aeration Tank ให้ทำงานตลอดเวลาหรือตามเวลาที่ทางบริษัทกำหนด (มีคำแนะนำว่าออกซิเจนที่เบดที่เร็วใช้ในการย่อยสลายสิ่งสกปรก)



- ไม่ควรเทน้ำมันลงสู่ถังบำบัดซึ่งจะทำให้ระบบล้มเหลวได้ (น้ำมันทุกชนิด)
- ไม่ควรทิ้งขยะหรือเศษอาหารลงสู่ถัง
- ไม่ควรทิ้งหรือชักโครกที่หนืดๆ ผ้าอนามัย ขวดยางอนามัย หรือขยะอื่นๆ ลงในชักโครกเด็ดขาด
- ไม่ควรใช้น้ำยาทำความสะอาดห้องน้ำที่มีความเข้มข้นสูง ควรเจือจางก่อนใช้ (เพราะอาจทำให้แบคทีเรียตายได้)
- ไม่ควรใช้แรงชักฟอกที่ย่อยสลายยากทำความสะอาดและชักห้องน้ำ
- ไม่ควรทิ้งน้ำที่เชื่อมด้วยสารเคมีลงสู่ถังบำบัด

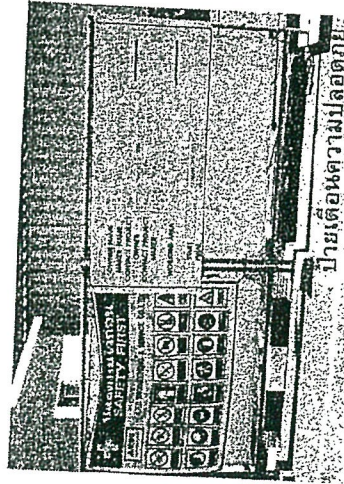
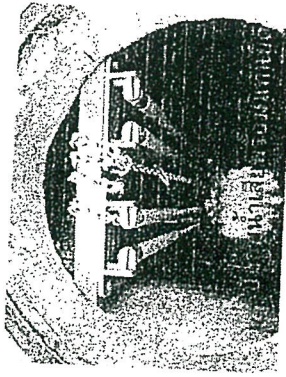
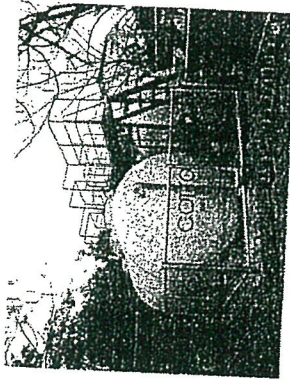


การจัดการด้านความปลอดภัย

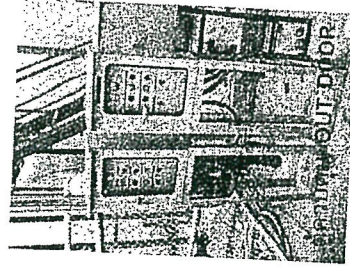
2

1. ควรมีป้ายหรือสัญลักษณ์ "ห้ามเข้า" หรือสร้างรั้ว เพื่อไม่ให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาบริเวณที่ทำการก่อสร้างและติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย
2. ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เมื่อต้องสัมผัสน้ำเสีย เช่น ถุงมือยาง หวีนิคปาก และถังมือให้สะอาดทุกครั้งเสร็จงานเสมอ
3. ควรปิดฝาดังให้สนิททุกครั้ง หลังจากตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
4. ควรติดตั้งสายดินสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า
5. ควรถือคู่มือควบคุมไฟฟ้า (Operation Panel) และมีป้ายเตือนอันตรายจากไฟฟ้า

ข้อด



ป้ายเตือนความปลอดภัย



อันตรายจากไฟฟ้า

3

การเตรียมการเก็บบันทึกข้อมูล ในงานการบำรุงรักษา ในการดำเนินงาน และผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

1. เพื่อจะได้มีข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจะใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจของงานบำรุงรักษาในภายหลัง
2. เพื่อแสดงค่าใช้จ่ายการดำเนินงานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ภายในระบบบำบัดน้ำเสีย
3. เพื่อเป็นข้อมูลในการรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
4. เพื่อจะได้มีแนวทางป้องกันปัญหา เนื่องจากมีข้อมูลช่วยในการตัดสินใจได้ทันที

4

การดูแลรักษาแบบบำบัดน้ำเสียในส่วนต่าง ๆ

1. ส่วนบ่อสูบน้ำเสีย

ทำการสูบน้ำเสียภายในบ่อสูบ
การตรวจสอบการควบคุมตู้ควบคุมไฟฟ้า

(รายเดือน)
(รายเดือน)

บำรุงรักษาเครื่องจักรตามกำหนด ดังนี้

วัดกระแสไฟฟ้าต้องไม่เกินขนาดของมอเตอร์

(รายวัน)

ตรวจสอบสายไฟ โดยใช้ โดยไม่ต้องใช้งานได้ตามปกติ

(รายเดือน)

ตรวจสอบสายไฟฟ้าว่ามีจุดชำรุดหรือไม่

(รายเดือน)

ตรวจสอบปริมาณตะกอนว่ามีติดที่ใบพัดหรือไม่

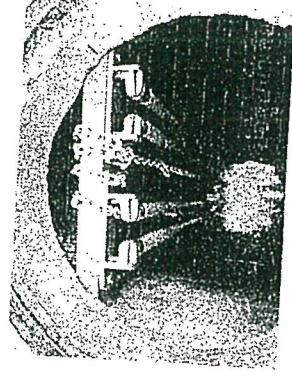
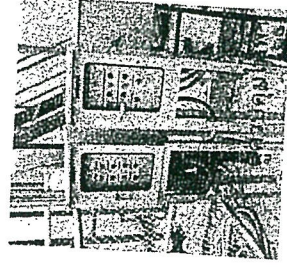
(รายเดือน)

เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน

(รายปี)

เปลี่ยนเบรคในหัวเรือบ่ม

(ราย 2 ปี)

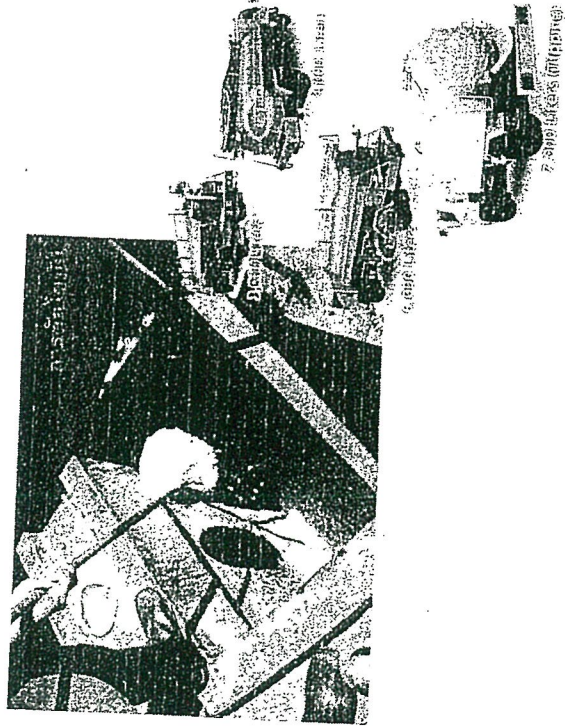


4 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียในส่วนต่าง ๆ

2. ส่วนดักไขมันก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
ตรวจสอบความสามารถในการระบายน้ำเสียของ
สื่อบาดตะกอนส่วนกันถึงที่สะสมอยู่ในถังดักไขมัน
(รายเดือน)
(ราย 3 เดือน)
ดักไขมันถูกสัปดาห์หรือมีการใช้จุลินทรีย์ย่อยสลายไขมัน (Autodigest) ตาม
ข้อกำหนดของทางบริษัท ซึ่งสามารถย่อยสลายไขมันได้โดยตรง ดังนี้

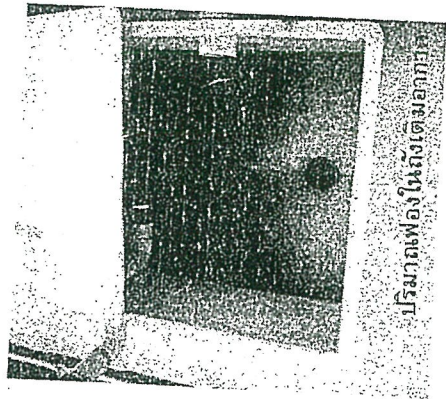
คำแนะนำการใช้ Autodigest
ครั้งแรก ใช้ 500 กรัม
ครั้งที่ 2 (วัน 3 วัน) ใช้ 50 กรัม
วันต่อไป ให้ใช้ 50 กรัม ทุกวัน
วิธีการใช้งาน Autodigest

ให้นำ Autodigest ละลายในน้ำแข็งไว้ข้ามคืน แล้วนำไปใส่ในช่องที่ไม่มีการใช้น้ำหรือ
ช่วงที่มีการใช้น้ำน้อยที่สุด ควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีหรือน้ำยาล้างห้องน้ำ หากจำเป็น ควรใช้
Autodigest หลังจากใช้สารเคมีหรือน้ำยาล้างห้องน้ำ อย่างน้อย 2 วัน



4 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียในส่วนต่าง ๆ

3. ส่วนตกตะกอนเบื้องต้นและส่วนกรอง
ตรวจสอบความสามารถในการระบายน้ำเสียของท่อ
สื่อบาดตะกอนส่วนกันถึงที่สะสมอยู่ในถัง
(รายเดือน)
(ราย 6-12 เดือน)



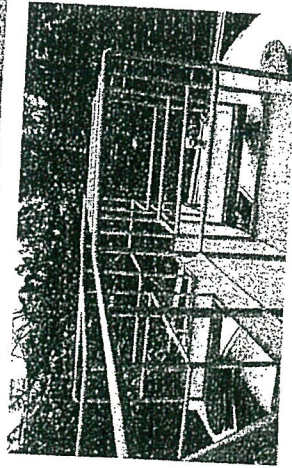
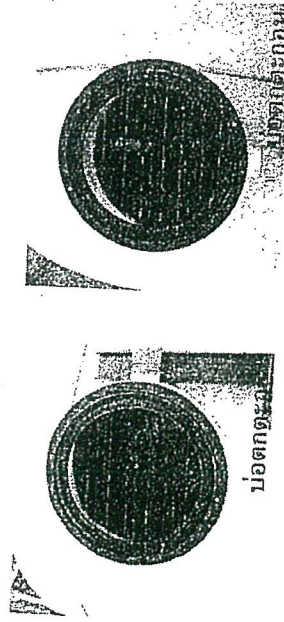
4. ส่วนเติมอากาศ

- ตรวจสอบความสามารถในการระบายน้ำเสียของท่อ
ตรวจสอบการกระจายตัวของอากาศภายในถังเติมอากาศ
เพื่อดูว่าอากาศกระจายทั่วถึงหรือไม่
การตรวจสอบการควบคุมของตู้ควบคุมไฟฟ้า
ตรวจสอบปริมาณของหมักฟอกที่เข้ามาจนถึงบ่อบำบัดน้ำเสีย
หากมีปริมาณมากควรหยุดเครื่องเติมอากาศชั่วคราว
กำหนดให้ระบบมีการเปิดเครื่องเติมอากาศตลอด 24 ชั่วโมง
บำรุงรักษาเครื่องจักรตามกำหนดการ ดังนี้

1. วัดกระแสไฟฟ้าต้องไม่เกินขนาดของมอเตอร์ (รายวัน)
2. ตรวจสอบสภาพโซ่ โดยโซ่ต้องใช้งานได้ตามปกติ (รายเดือน)
3. ตรวจสอบสายไฟว่ามีจุดชำรุดหรือไม่ (รายเดือน)
4. เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน (รายปี)
5. เปลี่ยนซีลน้ำในหัวเรือนม (ราย 2 ปี)

4 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียในส่วนต่าง ๆ

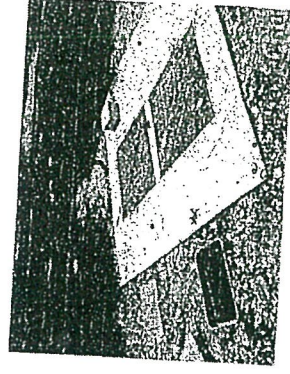
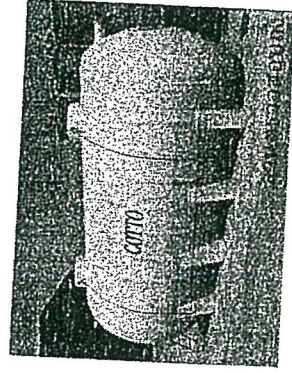
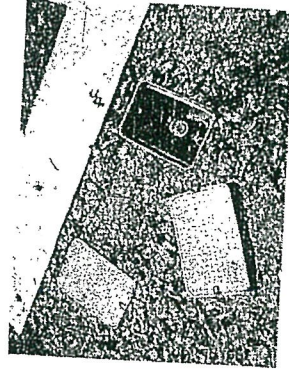
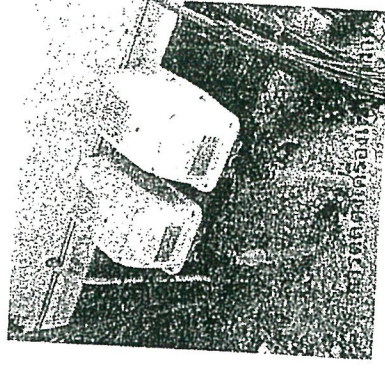
- 5 การดูแลรักษาบ่อดักตะกอน (กรณีเป็นพื้นที่ใช้มีสูบลบตะกอน)
- ทำการตรวจสอบปริมาณตะกอนสะสมของตะกอนหนาก่อนถึง (รายสัปดาห์)
- ถ้าหากสูงเกิน 30 เซนติเมตร ให้ทำการตะกอนเป็นเวลา 5 นาทีเพื่อลดปริมาณตะกอนในถัง (รายสัปดาห์)
- ตรวจสอบฟังก์ชันของตู้ควบคุมไฟฟ้าของบ่อดักตะกอน (รายวัน)
- ตรวจสอบปริมาณน้ำสะสมบริเวณหัวน้ำ หากมีจำนวนมากควรกำจัดออก (รายวัน)
- เดินสูบลบตะกอนทุกวัน วันละ 5 นาที
- บำรุงรักษาเครื่องจักรตามกำหนด ดังนี้
- วิศวกรเสไฟฟ้าต้องไม่เกินขนาดของมอเตอร์ (รายวัน)
 - ตรวจสอบสภาพโซ่ โดยไม่ต้องใช้งานได้ตามปกติ (รายเดือน)
 - ตรวจสอบสายไฟฟ้ามีจุดชำรุดหรือไม่ (รายเดือน)
 - ตรวจสอบปริมาณตะกอนว่ามีติดที่ใบพัดหรือไม่ (รายเดือน)
 - เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน (รายปี)
 - เปลี่ยนซีลน้ำในหัวเรือนมัย (ราย 2 ปี)



5 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียในส่วนต่าง ๆ

6 โครงสร้างถัง

1. รอยรั่วซึมบริเวณหัว Cab (รายสัปดาห์)
2. ท่อระบายอากาศ (Air Vent) มีการอุดตันหรือไม่ (รายสัปดาห์)
3. รอยเชื่อมต่อของท่อน้ำเข้า-ออกถึงมีน้ำรั่วซึมหรือไม่ (รายสัปดาห์)
4. การทรุดบริเวณที่ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย (รายเดือน)



คู่มือการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย

OPERATION MANUAL OF WASTEWATER TREATMENT



บริษัท หรี เอส เอสเทรส์ จำกัด

69/44 หมู่ 3 ตำบลมหาสวัสดิ์

อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดนครปฐม 73170

โทร 088-860-4844

ถึงน้ำบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับโรงผลิตเอมอากาศ

การเริ่มเดินระบบ (START UP)

การเริ่มเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องใช้เชื้อแบคทีเรียที่มีความพร้อมในการย่อยสลายน้ำเสีย (SEED) เพื่อช่วยลดเวลาในการเดินระบบให้เร็วขึ้น เชื้อแบคทีเรียที่ใช้ควรเป็นแบคทีเรียที่ได้จากระบบบำบัดประเภท ACTIVATED SLUDGE PROCESS ที่มีลักษณะน้ำเสียเหมือนกับแหล่งน้ำเสียของระบบบำบัด หรือใช้มูลสัตว์เลี้ยงต่าง ๆ เช่น สัตว์ปีก วัว ควาย หนู เป็นต้น

ถ้า SEED ที่ใช้เป็นตะกอนจากระบบบำบัดแบบ ACTIVATED SLUDGE PROCESS ให้ใช้ตะกอนหนุ่ยแห้งจากถังถังตกตะกอนของระบบหรือตะกอนที่ออกมาจากเครื่องรีดตะกอนซึ่งสามารถเก็บจนได้จนและไม่ยุ่งยาก ปริมาณที่ใช้จะเป็น 5 - 20 เปอร์เซ็นต์ ของความจุน้ำของถังผลิตเอมอากาศ หรือเจ็มนครค่าตัวประมาณ MLSS ในถังผลิตเอมอากาศมีค่า 1000 - 2000 มก./ล.

ถ้า SEED ที่ใช้เป็นมูลสัตว์ ปริมาณมูลสัตว์แห้งที่ใช้ (น้ำหนักแห้ง) จะเป็น 2 - 10 กก./ลบ.ม. ของถังผลิตเอมอากาศ

ขั้นตอนในการเริ่มเดินระบบบำบัดน้ำเสีย

1. เติมน้ำเปล่าเพื่อตรวจสอบสภาพของถังบำบัด ว่ามีการขังหรือไม่ เติมน้ำเปล่าให้เต็มถึงทุกถังและทดสอบเดินระบบเพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของอุปกรณ์ต่าง ๆ ถ้าถึงขังหรืออุปกรณ์เครื่องจักรไม่ทำงาน จะต้องทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยตามแต่กรณี ถ้าถึงไม่ขังหรือเครื่องจักรทำงานได้เรียบร้อยแล้วให้ระบายน้ำทิ้งบางส่วน และใช้ไส้กรองที่เหลือในถังผสมกับ SEED ที่ตกลงในถังผลิตเอมอากาศ
2. เมื่อเติมเชื้อให้อยู่ในถังผลิตเอมอากาศแล้ว ให้เปิดเครื่องเป่าอากาศเพื่อให้ออกซิเจน และกระตุ้นเชื้อแบคทีเรียแขวนลอยอยู่ในน้ำตลอดเวลา เติมน้ำจนเต็มถังไว้ 3 วัน โดย 3 วันแรกนั้นยังไม่ต้องเติมน้ำเสียใหม่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
3. หลังจากนั้นให้เติมน้ำเสียเข้าถังผลิตเอมอากาศอย่างช้า ๆ เพื่อให้แบคทีเรียค่อย ๆ ปรับตัวให้มีความคุ้นเคยกับน้ำเสีย โดยเริ่มต้นจากปริมาณน้ำเสีย 20 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณน้ำเสียที่ต่อถัง จากนั้น 3 วันจึงเพิ่มทีละ 10 เปอร์เซ็นต์ ทุก 2 - 3 วัน จนครบ 100 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณน้ำเสียเข้าทั้งหมด
4. ในช่วงเริ่มเดินระบบและยังรับน้ำเสียไม่ได้ ต้องมีการระบายตะกอนทิ้ง ให้หนุ่ยแฉะตามในอัตรา 50 - 150 เปอร์เซ็นต์ของอัตราน้ำเสียที่ปล่อยเข้าระบบตลอดเวลา และเติมอากาศตลอด 24 ชั่วโมง

ถึงบ้ำนำดื่มสำร่วมสำร่วรูป ชนิดเติมอากาศ

การควบคุมการทำงาน และการติดตามผล

การควบคุมการเติมอากาศ

การควบคุมการเติมอากาศให้กับถังเติมอากาศโดยการเติมอากาศ 24 ชั่วโมง ในช่วงของ
ภาณในระบบโดยให้เครื่องเป่าอากาศ 2 ตัวสลับกันทำงานสิ่งที่ต้องตรวจสอบเพื่อการควบคุมการเติม
อากาศมีดังนี้

- ตรวจวัดปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ให้อยู่ในช่วง 1 - 2 มก./ล.
- ตรวจวัดปริมาณตะกอนในถังเติมอากาศ อย่างน้อยวันละครั้ง ถ้าความเข้มข้นของตะกอน
ตามปกติควรอยู่ในช่วง 20%
- ถ้าไม่มีการตรวจการตกตะกอน พบว่ามีตะกอนน้อยและมีฟองสีน้ำตาลเข้มไหลลงปริมาณ

การเติมอากาศ อาจเนื่องจากการเติมอากาศมากเกินไป

- ตรวจดูน้ำตะกอนในถังเติมอากาศมีสีน้ำตาลเข้มหรือสีดำ และมีกลิ่นเหม็น ถ้ามีลักษณะ

ดังกล่าวให้เพิ่มปริมาณการเติมอากาศ

การควบคุมการทิ้งตะกอนส่วนเกิน

ตะกอนที่อยู่ในถังตกตะกอนจะถูกลบหมุนเวียนกลับไปถังเติมอากาศ และส่วนหนึ่งจะ
ถูกแบ่งไปเก็บถังถึงกับตะกอน ซึ่งการควบคุมตะกอนส่วนเกินควรตรวจสอบได้จาก

- ตรวจความเข้มข้นของตะกอนในถังเติมอากาศลดลงกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ให้ลดอัตราการ

ดูดตะกอนหมุนเวียนจากบ่อตกตะกอน

- ถ้าความเข้มข้นของตะกอนมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ให้เพิ่มอัตราการดูดตะกอน

หมุนเวียนจากบ่อตกตะกอน

- นอกจากนี้ยังสามารถคำนวณอัตราการทิ้งตะกอนส่วนเกิน ซึ่งการสูบลบตะกอนทั้งจากระบบ
มักจะทำการทิ้งครั้งโดยสุ่มทิ้งโดยตรง หรือเก็บตะกอนไว้ในถังกับตะกอนก่อนที่จะสูบใส่ถังเพื่อกำจัด
ต่อไป โดยคำนวณจากสูตร

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด} &= \frac{(VR)}{SRT(1+R)} \\ \text{กำหนดค่าตะกอน (SRT)} &= 50 \\ \text{ค่า MLSS จากการวัดระหว่งวัน (X)} &= 3000 \\ \text{ค่า SS ในที่ดูดตะกอนหมุนเวียน (XR)} &= 8000 \\ \text{ปริมาณถังเติมอากาศ (V)} &= 147 \\ \text{ค่า R ได้จากความสัมพันธ์ระหว่าง X และ XR ค่าค่าให้ 0.6 ดังนั้น} &= \frac{(147 \times 0.6)}{50 (1+0.6)} \\ \text{ปริมาณตะกอนที่ต้องทิ้ง} &= 1.10 \text{ ลบ.ม./วัน} \end{aligned}$$

ต้องถ่ายตะกอนส่วนเกินทิ้งวันละ 1.10 ลบ.ม.

ถึงบ้ำนำดื่มสำร่วมสำร่วรูป ชนิดเติมอากาศ

การติดตามผลการทำงาน

การติดตามผลการทำงานของระบบ มีสองวิธีซึ่งจะต้องทำควบคู่กัน คือ การ
ตรวจสอบที่เห็นได้ (VISUAL) และการวิเคราะห์ตัวอย่าง (ANALYTICAL) ในห้องปฏิบัติการ

การตรวจสอบที่เห็นได้

สามารถตรวจสอบได้จากลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ ที่เป็นตัวบ่งชี้สถานภาพในการ
ทำงานของระบบ ซึ่งประกอบด้วย

- 1.สี
- 2.กลิ่น
- 3.ฟอง
- 4.การเจริญเติบโตของสาหร่าย
- 5.ลักษณะการเติมอากาศ
- 6.ลักษณะของน้ำออกกระบบ (EFFLUENT)
- 7.ฟองภายในถังตกตะกอน
- 8.ตะกอนลอย
- 9.การสะสมของตะกอน
- 10.ลักษณะการไหลของน้ำ
- 11.การกวน
- 12.การสัมผัส

สี สีของตะกอนที่ดีควรเป็นสีน้ำตาลเข้ม ถ้าพบว่าจะกะมอมมีสีดำ แสดงว่า
ขาดออกซิเจนแฉะการเผ่า จำเป็นต้องเพิ่มการเติมอากาศ และหากกะมอมมีสีดำก็แสดงว่ามีสาร
แปลกปลอมเข้ามาในระบบ

กลิ่น ระบบที่ได้รับการควบคุมที่ดีจะไม่มีการเหม็น ถ้าเกิดด้วยอย่างนี้ตะกอน
จึงที่ในถังเติมอากาศตามจะมีกลิ่นเล็กน้อย ถ้ามีการเติมอากาศไม่เพียงพอจะกะมอมจะ
เปลี่ยนเป็นสีดำ และมีกลิ่นเหม็นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์

ฟอง ถ้าพบฟองขาวออกมามากขึ้นน้ำออกจากถังตกตะกอนซึ่งที่สอง แสดงว่ามีค่า
ความเข้มข้นของออกซิเจนในถังเติมอากาศมากเกินไป ถ้าพบฟองสีขาวที่ผิวหน้าในถังเติมอากาศแล้ว
แสดงว่า ตะกอนจุลินทรีย์มีอายุน้อยเกินไปต้องนำตะกอนส่วนเกินไปทิ้งให้ย่อยลง แต่ถ้าพบฟองสีดำที่
ผิวหน้าในถังเติมอากาศ แสดงว่าตะกอนจุลินทรีย์มีอายุมากเกินไปต้องนำตะกอนส่วนเกินไปทิ้งให้มากขึ้น
นอกจากนี้ฟองยังอาจเกิดขึ้นจากสารเคมีหรือสิ่งสกปรกที่เข้ามาในระบบ

การเจริญเติบโตของสาหร่าย สาหร่ายที่เจริญเติบโตอย่างมากเกาะอยู่ตาม
ผนังของถังและรางส่งน้ำแสดงว่ามีอาหารเสริม คือ ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส เหลือออกมามากเกินไป
จำนวนมาก ควรตรวจสอบค่าไนโตรเจนและฟอสฟอรัสว่ามีเหลือออกมาเท่าใด และลดปริมาณการเติมให้
พอเหมาะ

ลักษณะการเติมอากาศ ระบบบำบัดนี้เป็นแบบเครื่องเป่าอากาศ สังเกตจาก
ปริมาณฟองอากาศที่ลอยขึ้นมาสู่ผิวน้ำและลักษณะการกระเพื่อมน้ำในถังเติมอากาศ หากพบว่าอากาศ
ที่หลุดหรืออุดตัน จะสังเกตดูเห็นการผิดปกติที่แตกต่างกับบริเวณอื่น ๆ

ถึงบ้านดงห้วยเสียวรวมสำเริงรูป ชนิดเดิมอากาศ

ถึงบำบัดหาเสียรวมสำหรับชนิดเต็มอากาศ

การตรวจสอบโดยการวิเคราะห์ตัวอย่าง

การตรวจสอบโดยกรมวิไลฯจะต้องอย่างเป็นขั้นตอนในการควบคุมการทำงานของบริษัทฯ เพื่อให้การประเมินสภาพการทำงาน วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น และคำนวณค่าใช้จ่ายควบคุมระบบต่าง ๆ ซึ่งมีดังนี้

1. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
2. ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี บีโอดี (BOD)
3. ความต้องการออกซิเจนทางเคมี ซีโอดี (COD)
4. อัตราการใช้ออกซิเจน (DO UPTAKE RATE)
5. ของแข็งแขวนลอย (SUSPENDED SOLIDS)
6. ของแข็งแขวนลอยระเหย (VOLATILE SUSPENDED SOLIDS)
7. สารที่ตกตะกอนได้ (SETTLABLE MATTER)
8. การทดสอบการตกตะกอน 30 นาที (SV30)
9. อาหารเสริม (NUTRIENTS)
10. พีเอช (pH)
11. สภาพกรดและสภาพด่าง (ACIDITY AND ALKALINITY)
12. อุณหภูมิ (TEMPERATURE)
13. น้ำมันและไขมัน (OIL & GREASE)
14. ดัชนีปริมาณตะกอนของตะกอน (SVI)
15. ดัชนีความหนาแน่นของตะกอน (SLUDGE DENSITY INDEX)
16. การวัดชั้นของตะกอน (SLUDGE BLANKET MEASUREMENT)
17. อัตราการไหล (FLOW RATE)
18. ระยะเวลาเก็บกัก (RETENTION TIME)
19. อัตราการเติมสารเคมี (CHEMICAL FEED RATE)
20. การตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ (MICROSCOPIC EXAMINATION)

สำหรับการตรวจสอบโดยการวิเคราะห์ตัวอย่างของโครงการ ค่าที่จำเป็นใน
ค่าการทดสอบการตกตะกอน DO, BOD, SS, SV30, MLSS, SVI ซึ่งค่าที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ก็มี
30 นาที ดังแสดงในภาพรวม ในกรณีนี้ไม่ทำการวิเคราะห์เองให้
เก็บตัวอย่างน้ำส่งห้องปฏิบัติการ

ลักษณะของหัวออก ถ้าจะแยกแยะหัวออกมากับหัวออกจากรังคตะกอนชั้นสองเป็นรูปแฉกแสดงว่าจะมีปัญหในการควบคุมการทำงาน เช่น ตะกอนหัวออกย่อยไหลออกจากงานรั้วน้ำเพียงด้านใดด้านหนึ่ง อาจเกิดจากแก๊สกันรั้วน้ำ (WEIR) มีระดับไม่เท่ากัน สามารถแก้ไขโดยการปรับ WEIR ให้มีระดับเท่ากัน แต่ถ้าพบว่ามีความแตกต่างของหัวออกมากับหัวออกตลอดทั้ง แสดงว่าตะกอนจุลินทรีย์ตกตะกอนไม่ได้ดีซึ่งอาจจะเกิดจากมีอาหารของจุลินทรีย์ที่ตกตะกอนได้ยาก เช่น แบคทีเรียชนิดเส้นใย (FILAMENTOUS BACTERIA) หรือเกิดจากการไหลของน้ำในถังเนื่องจากอุณหภูมิในถังตกตะกอนส่วนต่าง ๆ แตกต่างกันไป 2 เซลเซียส หรืออาจเกิดจากดีไดรียที่เจือปน

ฟองก๊าซในถังตกตะกอน หากฟองก๊าซในถังตกตะกอนนั้นแสดงให้เห็นว่า ตะกอนจุลินทรีย์อยู่ในถังตกตะกอนนานเกินไป ต้องเพิ่มอัตราการสูบตะกอนกลับ เพื่อให้เกิด การการขาดออกซิเจน (ANAEROBIC) และเกิดการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน เกิดเป็นก๊าซต่าง ๆ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ลอยขึ้นมาที่มีกลิ่นเหม็นฟุ้งก้นถังจะพองเอา ตะกอนจุลินทรีย์ขึ้นมาส่วนบนและไหลออกไปกับน้ำออกจากรังทำให้กังหัน ฟองก๊าซอาจจะเกิด จากกระบวนการไนไตรฟิเคชันเปลี่ยนไนเตรต (NO₃) ที่อยู่ในน้ำมาไนไตรฟิเคชันแล้วปล่อยก๊าซ ไนโตรเจนลอยขึ้นมาสู่น้ำ

ดยอหนอย การมีวัสดุย่อยให้ชีวิตของตะกอนย่อย ปรากฏให้เห็นที่
ผู้นำในถังทดสอบ แสดงว่าน้ำเข้าระบบมีทั้งน้ำหรือไขมัน สมอยมาก ทำให้ตะกอนสูงขึ้นไป
สามารถถอดคอนได้และจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดที่ดีต่ำ หรือปริมาณยากที่ให้แก่ถังเดิม
อาจมากขึ้นไป ปกติค่าของถังจึงจะละลายอยู่ในน้ำจนถึงปริมาณค่าควรมีค่า 1.2 มก./ลิ.

การสะสมของก้อน ที่บริเวณจนถึงแสดงให้ทราบว่ามีการกักน้ำในเชิงลึก อากาศไม่พอ ตรวจสอบด้วยการใช้น้ำย้อมม่วงว่ามีสีตกอย่างอยู่หรือไม่ คณะคนที่เกี่ยวข้องอย่าให้ บริหารการเข้าหาของแข็ง ลดลง และประสิทธิภาพการกำจัดปฏิกิริยาลดลงมาก และอาจทำให้เกิดการ เน่าและตะกอนจุลินทรีย์ตกตะกอนได้หมดและมีกลิ่นเหม็นได้

ลักษณะการไหลของน้ำ หากน้ำเกิดการไหลวงจร (SHORT CIRCUITING) ซึ่งหมายถึง น้ำเย็นน้ำในถังออกมาทันทีไป แล้วไหลกลับโดยไม่ใช้ถูกบำบัด ทำให้ประสิทธิภาพการบำบัดลดลง ซึ่งสังเกตได้จากฟองอากาศลอยขึ้นจากบนเขวหลายแห่งโดยติดแผ่นกั้นน้ำ (Baffle) ที่ตำแหน่งที่เหมาะสม

ตกตะกอนที่ก้นถังเดิมอาจทำให้ตะกอนจุลินทรีย์ได้สัมผัสกับน้ำเสีย เพื่อไม่ให้เกิดการ

การสัมผัส ตรวจสอบผลต่อวัณโรคปอดหรือมะเร็ง
สำมะโนต่าง ๆ ของเครื่องจักรอุปกรณ์

ถึงบับต้น้ำเสียรวมสำรฐรูป ชนิดเดิมอากาศ

ปัญหาในการควบคุมระบบและการแก้ไข

ปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีแก้ไข

สองส่วนใหญ่ ๆ คือ ปัญหาในถังเดิมอากาศ และในถังตกตะกอนชั้นที่สอง สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นในถังตกตะกอนชั้นที่สอง สามารถนำมา วิเคราะห์หาสาเหตุได้จากการทำการทดสอบการตกตะกอน 30 นาที เพื่อแสดงลักษณะการตกตะกอนของน้ำตกตะกอน ดังแสดงในรูป

ปัญหาที่เกิดขึ้นในถังเดิมอากาศและวิธีแก้ไข

ปัญหาออกซิเจนและสลายน้ำและการทวน

เครื่องเดิมอากาศภายในถังเดิมอากาศจะทำหน้าที่สองอย่างคือ ให้ออกซิเจนแก่จุลินทรีย์และงานให้ลูซิฟิชั่นส์กับน้ำเสีย ผู้ควบคุมต้องตรวจสอบว่าในถังเดิมอากาศมีการทวนน้ำให้สมกับอย่างทั่วถึงหรือไม่หากพบว่าจุดหนึ่งจุดใดมีลักษณะของการไหลของน้ำผิดปกติให้ตรวจสอบการทำงานของเครื่องเดิมอากาศว่าพอเพียงหรือไม่

การตรวจวัดค่าออกซิเจนและสลายน้ำที่จุดและความลึกต่าง ๆ ควรทำทุก 6 เดือน เพื่อตรวจสอบการทำงานของเครื่องเดิมอากาศ และควบคุมให้มีค่าออกซิเจนและสลายน้ำระหว่าง 1 - 2 มก./ล. ตลอดทั้งวัน หากพบว่าค่าเปลี่ยนแปลงมากเกินไปจากปกติ อาจจะต้องมาตรวจเครื่องกลเดิมอากาศ มีความสามารถในการทำงานไม่เพียงพอ ต้องทำการแก้ไขโดยเพิ่มเครื่องเดิมอากาศ

ปัญหาเรื่องฟอง (FOAMING PROBLEMS)

การเกิดฟองประมาณร้อยละ 10 - 25 ของบอลลูนที่น้ำตัวน้ำในถังเดิมอากาศ เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นตามปกติ แต่ถ้ามีปริมาณมากอาจถูกลบพัดลอบไปทำความสกปรก และความรำคาญแก่บริเวณใกล้เคียงและถ้าไหลไปเข้าถังตกตะกอนชั้นที่สอง จะทำให้เกิดการสะสมในช่องรับน้ำเข้า (INLET BAFFLE) ทำให้ต้องเสียเวลาทำความสะอาดเพิ่มเติม ลักษณะของฟองที่ทำให้เกิดปัญหามีอยู่ 2 แบบคือ เป็นฟองสีน้ำตาลหนา และเป็นฟองสีขาว

ฟองสีขาว

ถ้าเกิดเป็นฟองสีขาวขึ้นแสดงว่ามีค่า MLVSS น้อยเกินไป เป็นผลให้มีค่าอัตราส่วนอาหารต่อจุลินทรีย์ (F/M) สูง ฟองที่เกิดขึ้นอาจจะเกิดหลังจากฟ็อกหรือสารโปรตีน ที่ไม่อาจย่อยสลายได้โดยจุลินทรีย์ที่มีอายุตะกอนต่ำ ๆ โดยสาเหตุในการเกิดฟองสีขาวขึ้น อาจจะเนื่องมาจาก

1. มีค่า MLVSS ต่ำให้ช่วงเริ่มการทำงานระบบ
2. มีการนำตะกอนไปทิ้งมากเกินไป
3. มีสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น มีสารพิษเข้ามาในระบบ มีค่าพีเอชสูงหรือต่ำเกินไป มีออกซิเจนไม่เพียงพอ ขาดอาหารเสริม การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ
4. ตะกอนจุลินทรีย์หลุดออกมาที่น้ำทิ้งจากถังตกตะกอนชั้นที่สองเป็นปริมาณมาก ซึ่งอาจจะมีความหนาจาก

ถึงบับต้น้ำเสียรวมสำรฐรูป ชนิดเดิมอากาศ

- การเปลี่ยนแปลงการบรรทุกอย่างรวดเร็ว
- การทำงานของจุลินทรีย์ล้มเหลว
- ชั้นตะกอนในถังตกตะกอนสูงเกินไป
- เครื่องจักรและอุปกรณ์ในถังตกตะกอนชำรุด
- เกิดกระบวนการดีไนตริฟิเคชันในถังตกตะกอน
- การแบ่งน้ำมาเข้าถังตกตะกอน (ในการนี้ที่มีหลายถังไม่เท่ากัน)

5. การกระจายของน้ำเสีย และหรือ การถูบทะกอนกลับบนเท้าถังเดิมอากาศไม่เหมาะสมวิธีแก้ไขทำได้โดย

-ลดปริมาณการนำตะกอนไปทิ้งเพื่อเพิ่มค่าความเข้มข้นของ MLVSS (โดยเปลี่ยนแปลงไม่เกิดร้อยละ 10 - 15 ต่อวัน)

-ควบคุมการถูบทะกอนกลับให้ระดับของระดับตะกอนสูงไม่เกินครึ่งของความสูงของถัง

-ควบคุมให้มีออกซิเจนและสลายน้ำระหว่าง 1 - 3 มก./ล. และให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับจุลินทรีย์

-ปรับปรุงระบบท่อให้กระจายน้ำเข้าถังเดิมอากาศได้พร้อมสีน้ำตาล

ฟองสีน้ำตาลหนามักเกิดขึ้นในโรงบำบัดน้ำเสียที่ทำงานในช่วงอัตราการบำบัดธรรมดา หรืออัตราการบำบัดต่ำ และในกระบวนการแบบน้ำตกตะกอนกลับมาเดิมอากาศใหม่ (SLUDGE REAERATION) การเกิดฟองชนิดนี้ จะทำให้เกิดปัญหาฟองสะสมตัวอยู่ในช่องรับน้ำเข้าของถังตกตะกอนและเกิดเป็นตะกอนลอยขึ้นมาที่ผิวหน้า

สาเหตุของปัญหานี้อาจจะเนื่องจาก

1. ควบคุมไม่เข้มงวดอากาศทำงานที่ค่าอัตราส่วนอาหารต่อจุลินทรีย์ต่ำ เพื่อต้องการให้เกิด ไนตริฟิเคชัน

2. มีการสะสมของ MLSS มากเกินไปเนื่องจากน้ำตะกอนไม่ทิ้งบ่อย

3. ถ้าเป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบน้ำตกตะกอนกลับมาเดิมอากาศใหม่จะพบฟองขุ่นนี้ในถังย่อยสลาย (STABILIZATION TANK)

4. การควบคุมการนำตะกอนไปทิ้งไม่ถูกต้องวิธีแก้ไขสามารถทำได้โดย

1. ถ้าไม่ต้องการให้เกิดไนตริฟิเคชัน ให้อยู่ ๆ เพิ่มอัตราการนำตะกอนไปทิ้งและนำตะกอนที่ลอยอยู่ที่ผิวหน้า (SCUM) ไปทิ้งด้วย เพื่อเพิ่มค่า F/M
2. ถ้าพบจุลินทรีย์ชนิดเส้นใย (FILAMENTOUS MICROORGANISMS) ให้กำจัดโดยการเติมคลอรีนด้วยปริมาณ 2 - 3 กก.คลอรีน / 1000 กก. MLVSS - วัน ลงในถังย่อยสลาย

ถึงบَابิดหน้าเสียรวมสำร็จรูป ชนิดเติมอากาศ

ในการเดินระบบจึงควรมีการสังเกตลักษณะหลาย ๆ อย่างในถังเติมอากาศ
ร่วมกัน เพราะอาจเกิดจากสาเหตุต่างกันไป เช่น ระบบที่ทำงานได้ดี สถิตจึงจะมีน้ำตาชอคโคโก
แดด และมีกลิ่นดิน (ไม่เหม็น) ถ้าเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน ๆ และจาก V30 แล้วปริมาณสัดส
น้อยลง อาจแสดงว่ามีการระบายตะกอนออกจากระบบมากเกินไป จะมีผลให้ประสิทธิภาพลดลง น้ำใน
ถังตกตะกอนจะขุ่นขึ้น ผู้ควบคุมจะต้องลดอัตราการระบายตะกอนออกจกถัง หรือให้หยุดระบาย
ตะกอนเป็นเวลา 1-2 วัน เพื่อเพิ่มปริมาณตะกอนจุลินทรีย์ในระบบให้มีอยู่ในระดับที่เหมาะสม ถ้า
ตะกอนมีสีคล้ำและมีกลิ่นเหม็น แสดงว่าระบบได้รั้ออกซิเจนไม่เพียงพอ ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุหลาย
ประการเช่น เครื่องเติมอากาศเสีย เครื่องเติมอากาศไม่เสีแต่ระบบได้รัรับความสกปรกมากเกินไป
นำน้ำเสียเข้าระบบมากกว่าปกติ หรือค่า BOD สูงกว่าปกติ มีการสะสมตะกอนแบคทีเรียไว้ในถังเติม
อากาศมากเกินไปหรือหมุนเกินไป ทำให้มีความต้องการออกซิเจนมากเกินไปกว่าที่เครื่องเติมอากาศจะให
อากาศได้พอ หรืออาจเกิดจากปฏิกิริยาการเปลี่ยนแอมโมเนียเป็นไนเตรด

ปัญหาที่เกิดขึ้นในถังตกตะกอนชั้นสองและวิธีแก้ไข

การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในถังตกตะกอนชั้นสองจำเป็นต้องจำเป็นำต้องนำตะกอนมา
ทดสอบในห้องทดลองประกอบการพิจารณา โดยนำน้ำตะกอนมาใส่ในกระบอกความกว้างขนาด 1000
มล. และสังเกตลักษณะของการตกตะกอน ลักษณะของปัญหาที่พบบ่อยมี 7 ประการ ส่วนรายละเอียด
และวิธีแก้ไขได้สรุปไว้ในหัวข้อ 1 ถึง 7 โดยหมายเลขของสาเหตุและวิธีแก้ไขจะใช้ตรงกันในแต่ละ
หัวข้อ

1. ตะกอนจุลินทรีย์หลุดออกมากับน้ำทิ้งมาก

มีลักษณะน้ำในถังตกตะกอนขุ่น มีตะกอนลอยขึ้นมาเป็นแห่ง ๆ เมื่อนำมา
ทดสอบหลังจากทิ้งทิ้งเอาไว้ 30 นาที พบว่าน้ำส่วนบนใสและตะกอนตกได้ดี

สาเหตุ

1. เครื่องจักรเสียหรือทำงานไม่สมบูรณ์
2. มีฟองเกิดขึ้นอยู่ใกล้กลุ่มของตะกอน ซึ่งอาจเกิดจากตะกอนเน่าหรือเกิดใน
ครีฟใต้พื้น
3. เกิดการไหลเนื่องจากความแตกต่างของอุณหภูมิ (TEMPERATURE
CURRENTS)

วิธีตรวจสอบและแก้ไข

4. มีปริมาณน้ำเข้ามากเกินไปจนถังตกตะกอนไม่สามารถรับได้
1. ตรวจสอบและแก้ไขการทำงานของท่อสูบน้ำของ ท่อสูบลอย ท่อส่งตะกอน เครื่องสูบ
ตะกอน

- ตรวจลงความลึกของถังตะกอน และปรับให้ชั้นของตะกอนอยู่สูงจากพื้นของถัง
0.3 - 0.9 เมตร โดยควบคุมการสูบลอยและความเร็วของใบกวาดตะกอน

ถึงบَابิดหน้าเสียรวมสำร็จรูป ชนิดเติมอากาศ

2. น้ำที่ตะกอนมาทิ้งทิ้งเอาไว้ประมาณ 1-2 ชม. แล้วค่อย ๆ กวนขึ้นตะกอน
ดูว่ามีฟองเกิดขึ้นหรือไม่ ถ้าไม่มีก็แสดงว่าเกิดจากตะกอนเน่าซึ่งต้องใช้เวลานานกว่า 2 ชั่วโมง
แต่ถ้ามีฟองเกิดขึ้นก็ควรสอบในเครื่องในน้ำให้หาพบเป็นปริมาณมาก ให้วิธีแก้ไขในหัวข้อ 4
3. จัดอุณหภูมิและปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำที่ระยะห่างจากศูนย์กลางและ
ในแนวความลึกต่าง ๆ ตลอดพื้นที่ให้น้ำดีตามถังของถัง (PROFILES) ถ้าพบว่าอุณหภูมิของน้ำและ
กันถึงต่างกันเกิน 2 °C ควรจะเพิ่มถังตกตะกอนหากทำได้

- ตรวจสอบทางน้ำเข้าและทางน้ำออกว่าสามารถกระจายน้ำได้ทั่วหรือไม่ หากพบสิ่ง
ผิดปกติให้แก้ไข

4. ตรวจสอบระยะเวลาเก็บกัก (DETENTION TIME) และอัตราการไหลผ่าน
พื้นที่ผิวหน้า (SURFACE OVERFLOW RATE) ของถังตกตะกอนว่าอยู่ในช่วงที่เหมาะสมหรือไม่ หาก
พบว่าปริมาณน้ำเข้ามากเกินไปถึงตกตะกอนจะรับน้ำได้ก็จำเป็นต้องสร้างถังตกตะกอนเพิ่มขึ้นให้
พอเพียงแต่ถ้าปริมาณน้ำเข้าเกินในช่วงระยะเวลาหนึ่งหรือเกินไม่มากก็อาจจะแก้ไขได้โดยลดปริมาณ
การสูบลอยตะกอนกลับ (ซึ่งจะทำให้ชั้นของตะกอนสูงขึ้นด้วย) หรือเปลี่ยนแนวทางการปรับน้ำเสียเป็นอย่าง
อื่น เช่น ขบวนการสัมผัส-ย่อยสลาย (CONTACT-STABILIZATION)

ตะกอนเน่าและน้ำทิ้งขุ่น ปัญหา

เกิดตะกอนเน่าลอยเป็นชั้นขึ้นมาเป็นแห่ง ๆ และหลุดออกไปกับน้ำทิ้ง เมื่อลัก
น้ำตะกอนมาทดสอบพบว่า ตะกอนตกได้ช้า น้ำส่วนบนมีตะกอนเล็ก ๆ ลอยค้างอยู่
สาเหตุ

มีปริมาณสารอินทรีย์ได้มากเกินไปในถังเติมอากาศมากเกินไปจนเวลาที่บวกรจะรับได้
ซึ่งอาจเนื่องจากมีปริมาณจุลินทรีย์น้อย (มีความเข้มข้นของตะกอนจุลินทรีย์ต่ำ) ทำให้มีอายุของตะกอนต่ำ
และตะกอนมีความหนาแน่นน้อย

วิธีตรวจสอบและแก้ไข

วิเคราะห์และตรวจสอบอายุของตะกอน (SLUDGE AGE) ปริมาณอาหาร
ต่อปริมาณจุลินทรีย์ (F/M RATIO) ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (D.O) หากพบว่าค่าอายุของตะกอนมี
ค่าต่ำหรือปริมาณอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์มีค่าสูงเกินไป ให้แก้ไขโดยการลดปริมาณของตะกอนที่มี
น้ำทิ้งที่ส่ง ซึ่งจะส่งผลให้ค่าความเข้มข้นของตะกอนในถังเติมอากาศสูงขึ้น ทั้งนี้จะต้องรักษาค่า
ความเข้มข้นของออกซิเจนละลายน้ำให้ไม่ต่ำกว่า 1-2 มก./ล. ตลอดทั้งถัง

ถึงบ้านให้น้ำเสียรวมสำหรับชนิดเติมอากาศ

ตะกอนหมักไม่ลง

ปัญหา

ตะกอนลอยขึ้นมากล้นถังหรือเป็นชั้นลอยทั่วถังถังตกตะกอน เมื่อนำน้ำตะกอนมาทดสอบพบว่าตะกอนได้น้อยและตะกอนไม่รวมตัวกันแน่น แต่มีส่วนบนใส (เรียกว่า เกิดบัลกิง, BULKING SLUDGE)

สาเหตุ

1. อายุของตะกอนต่ำ (ปริมาณอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์สูง)
2. มีอุณหภูมิต่ำเกินไป
3. น้ำเสียขาดอาหารเสริมสร้างที่จำเป็น
4. ในถังเติมอากาศมีความเข้มข้นของปริมาณออกซิเจนและสาหร่ายต่ำ
5. มี pH ในถังเติมอากาศต่ำกว่า 6.5
6. ใช้เครื่องสูบลมตะกอนและอุปกรณ์ไม่ดีประเภทวิธีตรวจสอบและแก้ไข

เพิ่มปริมาณจุลินทรีย์โดยการนำตะกอนไปทิ้งวันละ 10% จะให้ความเข้มข้นของตะกอนสูงขึ้นกว่าขบวนการทำงานได้ตามปกติ แต่จะต้องระวังถังของตะกอนมีให้อยู่สูงเกินไป หากพบว่าถังของตะกอนสูงเกินไปให้เพิ่มปริมาณการสูบลมตะกอนกลับเข้าถังเติมอากาศ

ตรวจสอบตะกอนด้วยกล้องจุลทรรศน์

- หากพบ ฟังไจ (FUNGI) ชนิดเส้นใย (FILAMENTOUS) ให้ตรวจสอบหาจุดที่ปล่อยน้ำเสียที่มีฟองไขมัน หรือจุดปล่อยน้ำเสียที่มีค่า pH ต่ำ

- หากพบเป็นแบคทีเรียชนิดตัวเป็นกลุ่ม (FLOC FORMER BACTERIA)

การแก้ไขระยะยาวจะต้องปรับสภาพของสิ่งแวดล้อมในถังเติมอากาศให้เหมาะสมกับแบคทีเรียชนิดจับตัวเป็นกลุ่ม จนสามารถเติบโตแข่งขันกับแบคทีเรียชนิดเส้นใยได้ เช่น ปรับ pH ให้มีค่าใกล้เคียง 7

ควบคุมปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำให้มีค่าไม่น้อยกว่า 2 มก./ล. ควบคุมการไหลของน้ำในถังเติมอากาศให้เป็นแบบ PLUG FLOW ควบคุมอายุของตะกอนให้มีค่าสูง ขจร เป็นต้น

- ในบางกรณีเช่นลักษณะสมบัติของน้ำเสียเป็นสารคาร์โบไฮเดรต (แป้ง น้ำตาล ฯลฯ) ซึ่งเป็นอาหารที่แบคทีเรียชนิดนี้ชอบ จะมีแนวโน้มเกิด BULKING ได้ง่ายกว่าน้ำเสียชนิดอื่น ๆ

- การแก้ไขปัญหานี้เฉพาะหน้าสามารถทำได้โดยการใส่สารเคมีบางอย่าง เช่น

คลอรีนหรือ โซไดรเจนเปอร์ออกไซด์ลงไปเพื่อฆ่าแบคทีเรียชนิดเส้นใย โดยที่แบคทีเรียชนิดเส้นใยมีพื้นที่ผิวรวมตัวสูงกว่าแบคทีเรียชนิดจับตัวเป็นกลุ่มจึงทำให้ได้รับสารพิษเอาไว้มากกว่าและตายก่อนปกติจะเติมคลอรีนผสมลงไปให้พอถึงตะกอนกลับจากถังตกตะกอนนั้นสองโดยให้มีระยะเวลาสัมผัสให้พอประมาณ 2 นาที (ถ้าทำได้) และให้มีค่าความเข้มข้นของคลอรีน 5 มก./ล. ในตะกอนที่ถูกสูบกลับไปเข้าถังเติมอากาศ แต่ถึงขั้นนี้ให้ผลไม่ถาวร ๆ เพิ่มปริมาณความเข้มข้นขึ้นครั้งละ 1 - 2 มก./ล.

ถึงบ้านให้น้ำเสียรวมสำหรับชนิดเติมอากาศ

วิเคราะห์หาความเข้มข้นของอาหารเสริมสร้าง (NUTRIENTS) ที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ซึ่งได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และเหล็ก โดยทั่วไปมักจะกำหนดหาหามาปริมาณของมีนิตรี 100 ส่วน (มก./ล.) จะต้องมีไนโตรเจน 5 ส่วน (มก./ล.) ฟอสฟอรัส 1 ส่วน (มก./ล.) และเหล็ก 0.5 ส่วน (มก./ล.) ถ้าหากอัตราส่วนของอาหารเสริมสร้างดังกล่าวไม่เพียงพอจะต้องเติมสารเคมีลงไป เช่นไนโตรเจนในรูปของยูเรีย หรือแอมโมเนียมไนเตรดและโซดาไฟ ใช้ฟอสฟอรัสในรูปของโซเดียมฟอสเฟต หรือกรดฟอสฟอริก และเหล็กในรูปของ เฟอร์ริกคลอไรด์

การเติมสารเคมีมากเกินไปนอกจากจะทำให้สิ้นเปลืองแล้ว ยังจะก่อให้เกิดปัญหอากาศ และเกิดดีโนทริเคชันในถังตกตะกอน เป็นต้น

หลังจากเติมอาหารเสริมสร้างให้ถูกส่วนแล้ว ให้ตรวจสอบผลของการตกตะกอนว่าดีขึ้นหรือไม่

วัดความเข้มข้นของออกซิเจนที่ละลายในน้ำในถังเติมอากาศที่ระยะและเวลาเล็กต่าง ๆ ตลอดจนถึงโดยวิธีวัดค่าไม่ต่ำกว่า 1 - 3 มก./ล. ตลอดทั้งวัน ถ้ามีค่าต่ำกว่านี้ต้องปรับปรุงระบบเติมอากาศให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ตรวจสอบค่า pH ของน้ำเสียที่เข้าระบบกับพบว่ามีความค่า ก็จะต้องแก้ที่ต้นเหตุ หรือปรับค่า pH ของน้ำทิ้งซึ่งมีถังเติมอากาศด้วยน้ำโซดาไฟ (CAUSTIC SODA) หรือน้ำปูนขาว

- หากพบว่าเกิดดีโนทริเคชัน ซึ่งจะทำลายความแตกต่าง (ALKALINITY) ที่ต้องการมาใช้ในการให้เกิดหรือไม่ ถ้าไม่ต้องการให้เกิดดีโนทริเคชันก็ให้หาคะกอนไม่ทิ้งให้มากขึ้น วันละ 10% จนกว่าจะหาย แต่ถ้าต้องการให้เกิดดีโนทริเคชันก็ต้องเติมด่างลงให้น้ำเสีย

เมื่อสูบลมตะกอนจากถังตกตะกอนขึ้นสองถังมาเข้าถังเติมอากาศความเป็นแบบ POSITIVE DISPLACEMENT PUMP เช่น SCREW PUMP หรือ MONO PUMP ที่สามารถปรับปริมาณการไหลให้มากหรือน้อยได้ แต่เนื่องจากเครื่องสูบลมตะกอนดังกล่าวมีราคาแพงมาก จึงมักใช้เครื่องสูบลมแบบจุ่มได้น้ำ (SUBMERSIBLE PUMP) แทนและใช้อัตราการไหลโดยใช้วิธีวัดที่ง่าย ซึ่งไม่

การนี้จะทำให้ไปให้ของเครื่องสูบลมที่ตะกอนสูงซึ่งแตกกระจาย และถ้าเป็นน้ำเสียที่มีปัญหาอยู่แล้ว จะทำให้ตะกอนรวมตัวกันได้ง่าย

เกิดดีโนทริเคชัน

ปัญหา

มีลักษณะตะกอนลอยขึ้นมาก่อนใหญ่ ๆ ขนาดถูกกลืนไปถึงลูกฟุตบอล เมื่อทดสอบพบว่าตะกอนแตกได้ น้ำส่วนบนใสแต่ก็ยังมีไขมันในถัง 4 ชั่วโมงจะมีชั้นของตะกอนหรือตะกอนทั้งหมดลอยขึ้นมาที่ผิว (เรียกว่าเกิด ดีโนทริเคชัน, DENITRIFICATION)

ถึงำนำบัดน้ำเสียรวมสำร็จรูป ชนิดเดิมอากาศ

สาเหตุ

เกิดจากมีจุลินทรีย์ชนิดที่เปลี่ยน แอมโมเนียไนโตรเจนมาเป็นไนเตรด (เรียกว่า เกิดไนตริฟิเคชัน) ในถังเดิมอากาศ (ทั้งนี้จะต้องมีอายุของตะกอนมากกว่า 5 วัน และมีออกซิเจนที่ละลายในน้ำเกิน 1 มก./ล.) เมื่อน้ำตะกอนส่งมาใช้และปล่อยทิ้งในไคโรเจนออกไปในน้ำ ทำให้ไปเกาะกับตะกอนจุลินทรีย์ที่ผิวหน้า (เรียกว่าเกิด ที่ไนตริฟิเคชัน)

วิธีการตรวจสอบและแก้ไข

-วิเคราะห์หาค่าไนเตรดในน้ำไคโรปล่อยทิ้ง วัดค่าออกซิเจนที่ละลายน้ำ ตรวจสอบค่าอายุของตะกอน ตรวจสอบปริมาณตะกอนที่สูญเสียจากถังเดิมอากาศ และวัดค่าความสูงของชั้นตะกอน

-ถ้าไม่ต้องการให้เกิดไนตริฟิเคชัน ให้เพิ่มปริมาณการระตะกอนไปทั้งวันและ 10% จนกว่าจะดีดและหายไป ความจุปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำในถังเดิมอากาศให้มีค่า 0.5-1.0 มก./ล. ซึ่งจะให้น้ำในถังฟายอิงแบคทีเรีย (NITRIFYING BACTERIES) ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ หากต้องการให้เกิดไนตริฟิเคชันจะต้องสูญเสียออกซิเจนให้เหมาะสมโดยให้มีความหนาแน่นของชั้นตะกอนอยู่ในช่วง 0.3-0.90 เมตร

น้ำทิ้งขุ่น

ปัญหา

น้ำทิ้งที่ออกจากถังตะกอนขุ่นจะมีตะกอนแขวนลอยขนาดเล็กหลุดออกมาตามตะกอนตกได้ไม่ดีแต่ยังมีการแบ่งชั้นชัดเจนและน้ำส่วนบนไม่ใส

สาเหตุ

1. มีค่าความเข้มข้นของจุลินทรีย์ในถังเดิมอากาศต่ำ
2. มีการเพิ่มปริมาณสารอินทรีย์เข้ามาในระบบอย่างรวดเร็ว
3. มีสารเป็นพิษเข้ามาในระบบ
4. เดิมอากาศมากเกินไปทำให้ตะกอนแตก

วิธีการตรวจสอบและแก้ไข

1. วิเคราะห์หาค่า MLSS หากมีค่าน้อยให้ลดถังตะกอน
2. ตรวจสอบค่าสารอินทรีย์ว่าเพิ่มขึ้นหรือไม่ หากเพิ่มขึ้นจะต้องเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในระบบและจะต้องตรวจสอบปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำและความจุที่เหลืออยู่ในช่วง 1-3 มก./ล.
3. ตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ดูตะกอนในถังเดิมอากาศ และให้ห่อสุบตะกอนกลับหากพบว่าไปไรโดซ์มีอากาศไม่แข็งแรง ไม่ค่อยเคลื่อนไหว แสดงว่าอาจจะเกิดจากสารเป็นพิษ เข้ามาในระบบจะต้องตรวจสอบและแก้ไขที่จุดปล่อยสารเป็นพิษหรือแหล่งกำเนิด
4. ตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ หากพบว่ากลุ่มตะกอนแตกออกเป็นสวณย่อย ๆ และไปไรโดซ์แข็งแรงดี แสดงว่าเกิดจากการเดิมอากาศมากเกินไปทำให้กลุ่มตะกอนแตก

ถึงำนำบัดน้ำเสียรวมสำร็จรูป ชนิดเดิมอากาศ

ตะกอนเล็กลอยอยู่ในน้ำใส

ปัญหา

มีตะกอนขนาดเล็กทำให้อายุขัยของจุลินทรีย์เพิ่มผลของการกระจายอยู่ในน้ำใส และอาจจะมีรวมตัวกันเป็นก้อนที่ผิวหน้า แล้วหลุดออกไปกับน้ำทิ้ง จากการทดลองการตกตะกอนพบว่าตะกอนตกได้ดีและชั้นตะกอนมีความหนาแน่น แต่น้ำส่วนบนเมื่อนำมาตรวจสอบจะก่อกวนน้ำใสผลผสมคว

สาเหตุ

มีสารอินทรีย์ซึ่งเป็นอาหารของจุลินทรีย์เข้ามาในระบบน้อยเกินไป (UNDERLOADED) หรือมีปริมาณตะกอนจุลินทรีย์ในถังเดิมอากาศมากเกินไป

วิธีการตรวจสอบและแก้ไข

-ให้ตรวจสอบดูว่าได้มีการเพิ่มค่า MLVSS หรือเพิ่มค่าอายุของตะกอน หรือลดค่า BOD ที่เข้าระบบหรือไม่ หากตรวจสอบพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงค่าเหล่านี้ให้เพิ่มปริมาณการระตะกอนไปทั้งวันและ 10% จนกว่าระบบจะสามารถทำงานได้

-ตรวจสอบดูว่ามีฟองเกิดขึ้นในถังเดิมอากาศมากหรือไม่ เพราะหากมีอาหารน้อยมักจะเกิดฟองล้นน้ำตามากขึ้น

-ควบคุมความหนาแน่นของชั้นตะกอน ให้มีค่าระหว่าง 0.3-0.9 เมตร

มีตะกอนขนาดเล็กลอยขึ้นที่ผิวน้ำ

ปัญหา

มีอนุภาคขนาดเล็กลอยขึ้นที่ผิวน้ำ

สาเหตุ

1. เริ่มเกิดที่ไนตริฟิเคชัน
2. มีปริมาณของไขมันในตะกอนสูงเกินไป

วิธีการตรวจสอบและแก้ไข

การขึ้นของตะกอนที่ลอยขึ้นจากการทดสอบการตะกอนใน 30 นาที ดูว่าฟองแก๊สหรือไม่ ถ้ามีฟองแก๊สแสดงว่าเกิดไนตริฟิเคชันให้ทำการแก้ไขตามหัวข้อ 4

ตรวจสอบความเข้มข้นของไขมันในน้ำเสีย หากมีค่าสูงให้ทำการแยกออกก่อนที่จะส่งเข้าถังเดิมอากาศ

ถึงบ้านต้นน้ำเสียรวมสำร็จรูป ชนิดเติมอากาศ

ปัญหา สาเหตุ และการแก้ไขเครื่องจักรอุปกรณ์

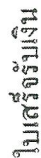
ปัญหา	สาเหตุ	แก้ไข
1. ไฟฟ้าไม่พร้อม	1.1 PHASE PROTECTION ตั้งไม่เหมาะสม เนื่องจากระบบไฟฟ้าในระบบ 3 เฟส พ่วงไฟเฟสที่ หนึ่งไม่ครบ 380 โวลท์	1.1 เปลี่ยนค่าให้เท่ากับที่กำหนด
	1.2 PHASE PROTECTION ติด	1.2 เปลี่ยนค่าให้เหมาะสมกับเครื่อง
	1.3 ค่าสายไฟไม่เหมาะสม	1.3 เปลี่ยนสายไฟให้เหมาะสมกับ
2.มอเตอร์หรือเครื่อง	2.1 ตัวรีเลย์	2.1 เปลี่ยนตัวรีเลย์
เข้าอากาศไม่ทำงาน	2.2 การต่อสายไฟไม่เหมาะสม	2.2 เปลี่ยนสายไฟให้เหมาะสมกับ
	2.3 OVERLOAD ตั้งไม่เหมาะสมกับเครื่อง OVERLOAD ถ้าต่ำกว่าที่มอเตอร์ใช้ไม่เกิด TRIPED ขึ้น	2.3 เปลี่ยนค่าให้เหมาะสมกับเครื่อง
	2.4 OVERLOAD ตั้งไม่เหมาะสมกับเครื่อง OVERLOAD ถ้าสูงกว่าที่มอเตอร์ใช้ไม่เกิด TRIPED ขึ้น	2.4 เปลี่ยนค่าให้เหมาะสมกับเครื่อง
	2.5 มอเตอร์เสีย	2.5 เปลี่ยนมอเตอร์เครื่องที่เสีย
3.เครื่องเข้าอากาศไม่	3.1 มอเตอร์ไม่ทำงาน	3.1 เปลี่ยนมอเตอร์
ทำงาน	3.2 เครื่องไม่เหมาะสม	3.2 เปลี่ยนเครื่องที่เหมาะสม
4.เครื่องสูบลมไม่	4.1 ตัวรีเลย์	4.1 เปลี่ยนตัวรีเลย์
ทำงาน	4.2 การต่อสายไฟไม่เหมาะสม	4.2 เปลี่ยนสายไฟให้เหมาะสมกับ
	4.3 OVERLOAD ตั้งไม่เหมาะสมกับเครื่อง OVERLOAD ถ้าต่ำกว่าที่มอเตอร์ใช้ไม่เกิด TRIPED ขึ้น	4.3 เปลี่ยนค่าให้เหมาะสมกับเครื่อง
	4.4 OVERLOAD ตั้งไม่เหมาะสมกับเครื่อง OVERLOAD ถ้าสูงกว่าที่มอเตอร์ใช้ไม่เกิด TRIPED ขึ้น	4.4 เปลี่ยนค่าให้เหมาะสมกับเครื่อง
	4.5 ค่ามอเตอร์ไม่เหมาะสม - อาจของเครื่อง สูบลม	4.5 เปลี่ยนมอเตอร์ที่เหมาะสมกับเครื่อง
	4.6 มอเตอร์เสีย	4.6 เปลี่ยนมอเตอร์

ถึงบ้านต้นน้ำเสียรวมสำร็จรูป ชนิดเติมอากาศ

วิธีการกำจัดของน้ำ และปริมาณของน้ำที่ควรกำจัด

ลักษณะน้ำที่กำจัด	วิธีการกำจัด	ปริมาณน้ำที่กำจัด	ปริมาณน้ำที่ควรกำจัด
OIL and GREASE	ใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C และ ใช้ H ₂ SO ₄ จนได้ pH < 2	28 วัน	1000
ORGANIC CARBON	ใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C และ ใช้ H ₂ SO ₄ จนได้ pH < 2	28 วัน	100
ORTHOPHOSPHATE	กรองน้ำให้สะอาดกับตัวกรอง และใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C	2 วัน	50
pH	ตั้งวัดที่จุดเก็บ	-	25
PHENOL	ใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C และ ใช้ H ₂ SO ₄ จนได้ pH < 2	28 วัน	500
PHOSPHORUS	ใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C และ ใช้ H ₂ SO ₄ จนได้ pH < 2	28 วัน	50
SOLIDS	ใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C	7 วัน	100
SPECIFIC CONDUCTANCE	ใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C	28 วัน	500
SULFATE	ใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C	28 วัน	50
SULFIDE	ใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C และ ใช้ ZINC ACETATE และ NaOH จนได้ pH > 9	7 วัน	500
SURFACTANTS	ใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C	2 วัน	-
THRESHOLD ODOR	ใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C	7 วัน	100 - 500
TOTAL KJELDAHL NITROGEN	ใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C และ ใช้ H ₂ SO ₄ จนได้ pH < 2	28 วัน	500
TURBIDITY	ใช้น้ำมันที่อุณหภูมิ 4 °C	2 วัน	100

เอกสารแนบที่ ๑
ใบเสร็จจมูลฝอย/กำจัดสิ่งปฏิกูล



0 231-4472

[illegible]

WOLFE

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATIONS
1009 FIFTH AVENUE
NEW YORK, N.Y.

ประเทศไทย ๒๕๖๓

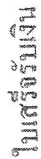
RECEIVED

ข้อมูลจำแนก (Payment) ที่แสดง

พื้นที่ ๐.๓ ไร่ ๒๖๖ ตร.ม. ๑๐:๒๓ น.

การเลือกใช้นโยบายลดภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของประเทศไทยในช่วงปี ๒๕๕๓-๒๕๕๖

*กรุณากลับมาเสร็จ ๖๕ เพื่อเป็นหลักฐานแก่ ๖๕ จะพิจารณา



MS-A-7098
11 0-2311-4472

0.2311-4472

0970. 2474 BROWN, J. and RICHARDS, J. 1975, *Journal of the Royal Microscopical Society*, **95**, 103-107.

1968 JAN 22 AM 68

[illegible]

5th (2004) 344002

9:54:00 0.2150g NaH 2568.100710.1541.

จะลดเป็นครึ่งไว้เพื่อเป็นหลักฐานการระวังของนาย*

เอกสารแนบที่ 10

ใบงานการฉีดยาฆ่าแมลง

Service Report

วันที่: 22/01/2025
เลขที่สัญญา: CT25-0001471
ชื่อผู้จ้าง: บริษัท เอลีย จำกัด สำนักงานใหญ่
ที่อยู่: เขตที่ 2 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์: [REDACTED]
วันที่เข้าบริการ: 23/01/2025
นายเขต: ได้อะและ 1 ครั้ง
เวลา: เวลาออก: ระยะสัญญา: 01/01/2025 - 31/12/2025
เลขที่: A2025-030524
ผู้จ้าง/ผู้ติดต่อ: ผู้จัดการ



วันที่: 19/02/2025
เลขที่สัญญา: CT25
ที่อยู่: เลขที่ 2 ถนน
โทรศัพท์: [REDACTED]
วันที่เข้าบริการ: 20
หมายเหตุ: เดือนละ

Service Report
รายงานการเข้าให้บริการ

วันที่ : 19/02/2025
เลขที่สัญญา : CT25-0001471 ชื่อผู้จ้าง : บริษัท เจริญชัย สี่ล้อ อิมพอร์ต จำกัด สำนักงานใหญ่
ที่อยู่ : เลขที่ 2 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ : ██████████
วันที่ให้บริการ : 20/02/2025 เวลา : 08.00
วันที่ส่งมอบ : 01/01/2025 - 31/12/2025

พื้นที่ให้บริการ / รายละเอียดงาน	ชนิดของแหล่ง	สารเคมีที่ใช้	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
<p>HOP INN Hotel Omnit</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> จัดพนักงานเคมิกรายในแระบอบลดโดยเป็นจุดที่สำรวจพบแผลงอาหาร รัง , ที่หลบซ่อนและแหล่งน้ำ</p> <p><input type="checkbox"/> ป้ายเจลในบริเวณที่จัดพนักงานเข้าได้</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> เข็มวันหรือแบบลอง</p> <p><input type="checkbox"/> ไซสเปร์กระป๋อง</p> <p>จัดพนักงานเคมิกรายในแระบอบลดโดยเป็นจุดที่สำรวจพบแผลงอาหาร รัง , ที่หลบซ่อนและแหล่งน้ำ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> วางเชื้อกำจัดหนู</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ประเภหออกฤทธิ์ช้า</p> <p><input type="checkbox"/> ในบริเวณรอบนอกอาคาร</p> <p><input type="checkbox"/> วางกล่องเหยื่อกำจัดหนู</p> <p><input type="checkbox"/> ประเภหออกฤทธิ์ช้า</p> <p><input type="checkbox"/> ในบริเวณรอบนอกอาคาร</p> <p><input type="checkbox"/> วางกาวตามพื้นที่ที่วางเหยื่อพิษไม่ได้</p> <p><input type="checkbox"/> วางกาวบริเวณพื้นที่ภายใน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> จัดพนักงานเคมิกรายในแระบอบลดโดยเป็นจุดที่สำรวจพบแผลงอาหาร รัง , ที่หลบซ่อนและแหล่งน้ำ</p> <p><input type="checkbox"/> ป้ายเจลในบริเวณที่จัดพนักงานเข้าได้</p> <p><input type="checkbox"/> เข็มวันหรือแบบลอง</p> <p><input type="checkbox"/> ไซสเปร์กระป๋อง</p> <p>จัดพนักงานเคมิกรายในแระบอบลดโดยเป็นจุดที่สำรวจพบแผลงอาหาร รัง , ที่หลบซ่อนและแหล่งน้ำ</p>	<p>บด</p> <p>หนู</p> <p>แมลงสาบ</p>	<p>-แม็กฟอร์ด ครีตี้ม</p> <p>-บ้านแมลงสาบ Hoi Hoy</p> <p>-ดอกล</p> <p>-เจลแมลงสาบ Maxforce Fusion</p> <p>-ไอคอน 10 CS</p> <p>-ไบรนาดีโอการ์ด</p> <p>-กระดานกาวสำหรับจับ</p> <p>-พิษแม็กซ์ 250 EC</p> <p>-กล่องดักหนูและเหยื่อพิษ</p> <p>-น้ำกัญแดง</p>		
<p>Team</p> <p>พื้นที่งาน</p>	หมายเหตุ			

ที่อยู่ที่ให้บริการ / รายละเอียดงาน	ชนิดของแหล่ง	สารเคมีที่ใช้ไป	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
HOP INN Hotel / Ornmut	นต	-เมทิกฟอริด ครวันตัน -บ้านแมลงสาบ Hoy Hoy		
<input checked="" type="checkbox"/> จัดฟันน้ำยาเคมีภายในและรอบนอก โดยเน้นจุดที่สำรวจพบคุด แหล่งอาหาร รัง		-เดอลัก -เจลแมลงสาบ Maxforce Fusion -ไลซอน 10 CS		
<input type="checkbox"/> ทำลายยุงในบริเวณที่จัดฟันน้ำยาไม่ได้				
<input type="checkbox"/> เค้นวันหรือบนและลง				
<input type="checkbox"/> ใช้สเปรย์กระป๋องฉีดพ่นตามซอกรอยแตกที่พื้นบนหลังรถ	หนู	-โบรมาดีไฮด์คาร์ด		
<input checked="" type="checkbox"/> วางเหยื่อกำจัดหนูประเภทออกฤทธิ์ช้าในบริเวณรอบนอกอาคาร		-กระดานกาวสำเร็จรูป		
<input type="checkbox"/> วางกล่องเหยื่อกำจัดหนูประเภทออกฤทธิ์ช้าในบริเวณรอบนอกอาคาร		-พรีมิกซ์ 250 EC		
<input type="checkbox"/> วางกลาตามพื้นที่ว่างเพื่อพิษไม่ได้วางการบริเวณพื้นที่ภายใน	แมลงสาบ	-กลองชักหนูและเหยื่อพิษรุ่นกัญแจ		
<input checked="" type="checkbox"/> จัดฟันน้ำยาเคมีภายในและรอบนอก โดยเน้นจุดที่สำรวจพบแมลงสาบ แหล่งอาหาร รัง , ที่หลบซ่อนและแหล่งน้ำ				
<input type="checkbox"/> ป้ายแมลงไฟบริเวณที่จัดฟันน้ำยาไม่ได้				
<input type="checkbox"/> ใช้บ้านแมลงสาบในการตรวจเช็คปริมาณ				
<input type="checkbox"/> ทำคว้นหรือบนและลง				
<input type="checkbox"/> ใช้สเปรย์กระป๋องฉีดพ่นตามซอกรอยแตกที่พื้นบนหลังรถ				
<input type="checkbox"/> ทดสอบ				
Team	พนักงาน			
วันที่ B				



บริษัท แอ็ดวานซ์ กริป เอเซีย จำกัด
234/9 ถนนเสรีไทย แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10230
โทร 0-2704-5333 เว็บไซต์ : www.advancegroupasia.com



บริษัท แอ็ดวานซ์ กริป เอเซีย จำกัด
234/9 ถนนเสรีไทย แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10230
โทร 0-2704-5333 เว็บไซต์ : www.advancegroupasia.com

Service Report

วันที่ : 19/03/2025
เลขที่ : CT25-0001471
ชื่อผู้จ้าง : บริษัท ร็อบ โอเนล จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่
ที่อยู่ : เลขที่ 2 ชั้น 5 อาคารเพลินจิต เซ็นเตอร์ ถนนเพลินจิต แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ : [REDACTED]
วันที่เข้าบริการ : 20/03/2025 เวลา : 01/01/2025 - 31/12/2025
หมายเลข : เดือนละ 1 ครั้ง



เลขที่ : A2025-106866
ผู้แจ้ง/ผู้ติดต่อ : ผู้จัดการ

พื้นที่ให้บริการ / รายละเอียดงาน	ชนิดของแมลง	สารเคมีที่ใช้	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
HOP INN Hotel Onnut <input checked="" type="checkbox"/> ล้างพื้นน้ำยาเคมีภายในและรอบนอก โดยเน้นจุดที่สำรวจพบแมลง แมลงอาหาร รัง , ที่ลมชื้นและแสงน้ำ <input type="checkbox"/> ที่วางจานในบริเวณที่ฉีดพ่นยาไม่ได้ <input type="checkbox"/> หน้าหรือบนเสอง	มด	-แม็กฟร็อค ควินดิม -บ้านแมลงสาบ Hoy Hoy -เดอกลี -เจลแมลงสาบ Maxforce Fusion -ไอคอน 10 CS		
<input type="checkbox"/> ใช้สเปรย์กำจัด ฉีดพ่นตามซอกรอยแตกที่พบมดหลวง อื่น <input checked="" type="checkbox"/> วางเหยื่อกำจัดหนู ประเภทออกฤทธิ์ช้า ในบริเวณรอบนอกอาคาร ประเภทออกฤทธิ์ช้า ในบริเวณรอบนอกอาคาร <input type="checkbox"/> วางกล่อมหือกำจัดหนู ประเภทออกฤทธิ์ช้า ในบริเวณรอบนอกอาคาร <input type="checkbox"/> วางกาวจับหนูที่วางเหยื่อพิษไม่ได้ วางกาวบริเวณที่วางเหยื่อพิษไม่ได้	หนู	-โบรมาดีโอการัด -กระดานกาวสำเร็จรูป -พรีแม็กซ์ 250 EC		
<input checked="" type="checkbox"/> ล้างพื้นน้ำยาเคมีภายในและรอบนอก โดยเน้นจุดที่สำรวจพบแมลงสาบ แมลงอาหาร รัง , ที่ลมชื้นและแสงน้ำ <input type="checkbox"/> หน้าหรือบนเสอง <input type="checkbox"/> ที่วางจานในบริเวณที่ฉีดพ่นยาไม่ได้ <input type="checkbox"/> หน้าหรือบนเสอง	แมลงสาบ	-กอลด์คิกทูและเหยื่อพิษ รุ่นกัญญา		
<input type="checkbox"/> ใช้สเปรย์กำจัด ฉีดพ่นตามซอกรอยแตกที่พบแมลงสาบ มด <input type="checkbox"/> หน้าหรือบนเสอง <input type="checkbox"/> ใช้สเปรย์กำจัด ฉีดพ่นตามซอกรอยแตกที่พบแมลงสาบ มด				
Team	พนักงาน	หมายเหตุ		
ทีม B				



บริษัท แอ็ดวานซ์ กริป เอเซีย จำกัด
234/9 ถนนเสรีไทย แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10230
โทร 0-2704-5333 เว็บไซต์ : www.advancegroupasia.com



บริษัท แอ็ดวานซ์ กริป เอเซีย จำกัด
234/9 ถนนเสรีไทย แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10230
โทร 0-2704-5333 เว็บไซต์ : www.advancegroupasia.com

Service Report

วันที่ : 17/04/2025
เลขที่ : CT25-0001471
ชื่อผู้จ้าง : บริษัท ร็อบ โอเนล จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่
ที่อยู่ : เลขที่ 2 ชั้น 5 อาคารเพลินจิต เซ็นเตอร์ ถนนเพลินจิต แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ : [REDACTED]
วันที่เข้าบริการ : 17/04/2025 เวลา : 01/01/2025 - 31/12/2025
หมายเลข : เดือนละ 1 ครั้ง



เลขที่ : A2025-136994
ผู้แจ้ง/ผู้ติดต่อ : ผู้จัดการ

พื้นที่ให้บริการ / รายละเอียดงาน	ชนิดของแมลง	สารเคมีที่ใช้	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
HOP INN Hotel Onnut <input checked="" type="checkbox"/> ล้างพื้นน้ำยาเคมีภายในและรอบนอก โดยเน้นจุดที่สำรวจพบแมลง แมลงอาหาร รัง , ที่ลมชื้นและแสงน้ำ <input type="checkbox"/> ที่วางจานในบริเวณที่ฉีดพ่นยาไม่ได้ <input type="checkbox"/> หน้าหรือบนเสอง	มด	-แม็กฟร็อค ควินดิม -บ้านแมลงสาบ Hoy Hoy -เดอกลี -เจลแมลงสาบ Maxforce Fusion -ไอคอน 10 CS		
<input type="checkbox"/> ใช้สเปรย์กำจัด ฉีดพ่นตามซอกรอยแตกที่พบมดหลวง อื่น <input checked="" type="checkbox"/> วางเหยื่อกำจัดหนู ประเภทออกฤทธิ์ช้า ในบริเวณรอบนอกอาคาร ประเภทออกฤทธิ์ช้า ในบริเวณรอบนอกอาคาร <input type="checkbox"/> วางกล่อมหือกำจัดหนู ประเภทออกฤทธิ์ช้า ในบริเวณรอบนอกอาคาร <input type="checkbox"/> วางกาวจับหนูที่วางเหยื่อพิษไม่ได้ วางกาวบริเวณที่วางเหยื่อพิษไม่ได้	หนู	-โบรมาดีโอการัด -กระดานกาวสำเร็จรูป -พรีแม็กซ์ 250 EC		
<input checked="" type="checkbox"/> ล้างพื้นน้ำยาเคมีภายในและรอบนอก โดยเน้นจุดที่สำรวจพบแมลงสาบ แมลงอาหาร รัง , ที่ลมชื้นและแสงน้ำ <input type="checkbox"/> หน้าหรือบนเสอง <input type="checkbox"/> ที่วางจานในบริเวณที่ฉีดพ่นยาไม่ได้ <input type="checkbox"/> หน้าหรือบนเสอง	แมลงสาบ	-กอลด์คิกทูและเหยื่อพิษ รุ่นกัญญา		
<input type="checkbox"/> ใช้สเปรย์กำจัด ฉีดพ่นตามซอกรอยแตกที่พบแมลงสาบ มด <input type="checkbox"/> หน้าหรือบนเสอง <input type="checkbox"/> ใช้สเปรย์กำจัด ฉีดพ่นตามซอกรอยแตกที่พบแมลงสาบ มด				
Team	พนักงาน	หมายเหตุ		
ทีม B				



เอกสารแนบที่ 11
บันทึกการตรวจเช็คระบบสาธารณูปโภค

รหัสแบบฟอร์ม HI-A-001
 วันที่ 10 มกราคม 2568 68
 บริษัท กรุงเทพ...

ERAWAN
HOP INN

ระบบเครื่องปรับอากาศ (Code M:ประจำเดือน)

สาขา BKK Onnut Station

MONTH 0

ลำดับ	รายละเอียด	ชั้น 1	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	ชั้น 5	ชั้น 6	ชั้น 7	Public	หมายเหตุ
1	ตัวเครื่องปรับอากาศ (COP)	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1.1	ตรวจเช็คแรงดัน (แรงดัน) ว่าปกติหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.2	ตรวจวัดกระแสไฟ Amp.	5.3	5.2	5.3	5.3	5.2	5.2	5.3	11.9	
1.3	ตรวจเช็คการรั่วของระบบน้ำยา (เช็คด้วยสายตา)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	ถ้ามีสารละลายรั่วให้ตรวจเช็คแรงดันน้ำยาบริเวณเซอร์วิสวาล์ว	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	ให้ใช้เกจวัดแรงดันน้ำยา R22= 68-85PSI / R410= 100-130PSI / R 32 =140-160 PSI	140	140	140	140	140	140	140	140	
1.4	ตรวจเช็คการสั่นสะเทือน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.5	ตรวจเช็คมอเตอร์พัดลมระบาย & ใบพัดลม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.6	ตรวจเช็คฐานคอมเพรสเซอร์หรือเครื่องปรับอากาศใหม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2	ตัวเครื่องปรับอากาศ (EQU)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.1	ทำความสะอาดฟิลเตอร์	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.2	ตรวจเช็คแรงดันคอยล์เย็น (จุดรั่ว) ว่าปกติหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.3	ตรวจเช็คท่อระบายน้ำทิ้งว่าไหลสะดวกหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.4	ตรวจเช็คมอเตอร์พัดลมเสียงดังผิดปกติหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

หมายเหตุ: Public คือ สถานที่ ที่คนมี ห้องผู้โดยสาร ห้องประชุม ห้องพักผ่อนอาหาร

ข้อเสนอแนะ:

รหัสแบบฟอร์ม HI-A-001
 วันที่ 10 มกราคม 2568 68
 บริษัท กรุงเทพ...

ERAWAN
HOP INN

ระบบเครื่องปรับอากาศ (Code M:ประจำเดือน)

สาขา BKK Onnut Station

MONTH 0

ลำดับ	รายละเอียด	ชั้น 1	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	ชั้น 5	ชั้น 6	ชั้น 7	Public	หมายเหตุ
1	ตัวเครื่องปรับอากาศ (COP)	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1.1	ตรวจเช็คแรงดัน (แรงดัน) ว่าปกติหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.2	ตรวจวัดกระแสไฟ Amp.	5.4	5.6	5.3	5.5	5.1	5.1	5.1	5.3	
1.3	ตรวจเช็คการรั่วของระบบน้ำยา (เช็คด้วยสายตา)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	ถ้ามีสารละลายรั่วให้ตรวจเช็คแรงดันน้ำยาบริเวณเซอร์วิสวาล์ว	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	ให้ใช้เกจวัดแรงดันน้ำยา R22= 68-85PSI / R410= 100-130PSI / R 32 =140-160 PSI	140	140	140	140	140	140	140	140	
1.4	ตรวจเช็คการสั่นสะเทือน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.5	ตรวจเช็คมอเตอร์พัดลมระบาย & ใบพัดลม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.6	ตรวจเช็คฐานคอมเพรสเซอร์หรือเครื่องปรับอากาศใหม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2	ตัวเครื่องปรับอากาศ (EQU)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.1	ทำความสะอาดฟิลเตอร์	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.2	ตรวจเช็คแรงดันคอยล์เย็น (จุดรั่ว) ว่าปกติหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.3	ตรวจเช็คท่อระบายน้ำทิ้งว่าไหลสะดวกหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.4	ตรวจเช็คมอเตอร์พัดลมเสียงดังผิดปกติหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

หมายเหตุ: Public คือ สถานที่ ที่คนมี ห้องผู้โดยสาร ห้องประชุม ห้องพักผ่อนอาหาร

ข้อเสนอแนะ:

รหัสแบบฟอร์ม: HI-A-001

วันที่รับใช้: 10 มิ.ย. 2562

หน้างาน: 69

บริเวณพื้นที่: ...



ระบบเครื่องปรับอากาศ (Code M.ประจำเดือน)

สาขา: BKK Onnut Station

MONTH

ลำดับ	รายละเอียด	ชั้น 1	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	ชั้น 5	ชั้น 6	ชั้น 7	Public	หมายเหตุ
1	ตัวคอมเพรสเซอร์ (COP)	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1.1	ตรวจเช็คแรงดันระบบ (วัดที่วาล์วประจุหรือไม)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.2	ตรวจวัดกระแสไฟ..... Amp	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	
1.3	ตรวจเช็คการรั่วของระบบน้ำยา (เช็คด้วยสายตา)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	ถ้ามีคราบหรือคราบน้ำมันที่วาล์วหรือที่วาล์วประจุหรือวาล์วระบายน้ำยา	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	ไม่ใช้เครื่องวัด									
	แรงดันน้ำยา R22= 68-85 PSI / R410= 100-130 PSI / R 32 =140-160 PSI	120	120	120	120	120	120	120	120	
1.4	ตรวจเช็คการสั่นสะเทือน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.5	ตรวจเช็คคอมเพรสเซอร์ที่อุณหภูมิของน้ำมันคอม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.6	ตรวจเช็คการระบายน้ำยาของคอมเพรสเซอร์หรือวาล์วระบายน้ำยา	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2	ตัวคอมเพรสเซอร์ (ECU)	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
2.1	ทำความสะอาดพัดลม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.2	ตรวจเช็คคอมเพรสเซอร์ (ดูที่แรงดัน) ว่าปกติหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.3	ตรวจเช็คท่อระบายน้ำที่วาล์วระบายน้ำยาหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.4	ตรวจเช็คคอมเพรสเซอร์ที่อุณหภูมิของน้ำมันคอม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.5	เปิดช่องระบายน้ำยาของคอมเพรสเซอร์หรือวาล์วระบายน้ำยา	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

หมายเหตุ: Public คือ สถานที่ ที่คนใช้ ต้องใช้เครื่องปรับอากาศ เพื่อความสะดวกสบาย

ชื่อและนามสกุล:

รหัสแบบฟอร์ม: HI-A-001

วันที่รับใช้: 10 มิ.ย. 2562

หน้างาน: 69

บริเวณพื้นที่: ...



ระบบเครื่องปรับอากาศ (Code M.ประจำเดือน)

สาขา: BKK Onnut Station

MONTH

ลำดับ	รายละเอียด	ชั้น 1	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	ชั้น 5	ชั้น 6	ชั้น 7	Public	หมายเหตุ
1	ตัวคอมเพรสเซอร์ (COP)	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1.1	ตรวจเช็คแรงดันระบบ (วัดที่วาล์วประจุหรือไม)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.2	ตรวจวัดกระแสไฟ..... Amp	5.3	5.4	5.45	5.5	4.44	5.42	4.46	5.3	
1.3	ตรวจเช็คการรั่วของระบบน้ำยา (เช็คด้วยสายตา)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	ถ้ามีคราบหรือคราบน้ำมันที่วาล์วหรือที่วาล์วประจุหรือวาล์วระบายน้ำยา	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	ไม่ใช้เครื่องวัด									
	แรงดันน้ำยา R22= 68-85 PSI / R410= 100-130 PSI / R 32 =140-160 PSI	130	130	140	140	130	140	130	130	
1.4	ตรวจเช็คการสั่นสะเทือน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.5	ตรวจเช็คคอมเพรสเซอร์ที่อุณหภูมิของน้ำมันคอม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.6	ตรวจเช็คการระบายน้ำยาของคอมเพรสเซอร์หรือวาล์วระบายน้ำยา	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2	ตัวคอมเพรสเซอร์ (ECU)	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
2.1	ทำความสะอาดพัดลม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.2	ตรวจเช็คคอมเพรสเซอร์ (ดูที่แรงดัน) ว่าปกติหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.3	ตรวจเช็คท่อระบายน้ำที่วาล์วระบายน้ำยาหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.4	ตรวจเช็คคอมเพรสเซอร์ที่อุณหภูมิของน้ำมันคอม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

หมายเหตุ: Public คือ สถานที่ ที่คนใช้ ต้องใช้เครื่องปรับอากาศ เพื่อความสะดวกสบาย

ชื่อและนามสกุล:

รหัสแบบฟอร์ม HI-A-001

เริ่มใช้วันที่ 10 มกราคม 2566 ทั่วประเทศ ๖๘
ปรับปรุงครั้งที่ เมื่อ



ระบบเครื่องปรับอากาศ (Code M.ประจำเดือน)

สาขา BKK Onnut Station

MONTH

พฤษภาคม 2568

ลำดับ	รายละเอียด	ชั้น 1	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	ชั้น 5	ชั้น 6	ชั้น 7	Public	หมายเหตุ
1	ด้านคอยล์ร้อน (CDU)	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1.1	ตรวจเช็คแรงดัน (วิ่ง) ว่าปกติหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.2	ตรวจวัดกระแสไฟ..... Amp	3.3	5.42	5.34	5.45	4.84	5.42	4.86	5.3	
1.3	ตรวจเช็คการรั่วของระบบน้ำยา (เช็คด้วยสบู่)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	ถ้ามีคราบรอยรั่วให้ตรวจเช็คแรงดันน้ำยาบริเวณเซอร์วิสวาล์ว	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	ไม่ใช้แก๊ส									
	แรงดันน้ำยา R22= 68-85PSI / R410= 100-130PSI / R 32 =140-160 PSI	140	140	130	140	130	140	130	130	
1.4	ตรวจเช็คการเดินสายเคเบิล	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.5	ตรวจเช็คมอเตอร์พัดลมระบบ 5 ใบพัดลม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.6	ตรวจหาการอุดตันของท่อหรือการรั่วซึมของสารทำความเย็น	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2	ด้านคอยล์เย็น (ECU)									
2.1	ทำความสะอาดพัดลม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.2	ตรวจเช็คแรงดัน (วิ่ง) ว่าปกติหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.3	ตรวจเช็คการรั่วของระบบน้ำยา (เช็คด้วยสบู่)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.4	ตรวจเช็คมอเตอร์พัดลมเดินด้วยไฟฟ้า	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.5	เปิดช่องระบายน้ำทิ้งจากคอยล์เย็น	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

หมายเหตุ: Public คือ สถานที่สาธารณะ ห้องผู้โดยสาร ห้องประชุม ห้องพักผ่อนท่าน้ำ

ชื่อคนตรวจ:

รหัสแบบฟอร์ม HI-A-001

เริ่มใช้วันที่ 10 มกราคม 2566 มีกฤษณ ๖๔
ปรับปรุงครั้งที่ เมื่อ



ระบบเครื่องปรับอากาศ (Code M.ประจำเดือน)

สาขา BKK Onnut Station


MONTH

ลำดับ	รายละเอียด	ชั้น 1	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	ชั้น 5	ชั้น 6	ชั้น 7	Public	หมายเหตุ
1	ด้านคอยล์ร้อน (CDU)	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1.1	ตรวจเช็คแรงดัน (วิ่ง) ว่าปกติหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.2	ตรวจวัดกระแสไฟ..... Amp	3.4	5.6	5.3	5.2	4.9	4.9	5.3	5.4	7-7 มีน 96 ค้างท่อ
1.3	ตรวจเช็คการรั่วของระบบน้ำยา (เช็คด้วยสบู่)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	ถ้ามีคราบรอยรั่วให้ตรวจเช็คแรงดันน้ำยาบริเวณเซอร์วิสวาล์ว	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	ไม่ใช้แก๊ส									
	แรงดันน้ำยา R22= 68-85 PSI / R410= 100-130PSI / R 32 =140-160 PSI	130	130	140	140	140	130	130	140	
1.4	ตรวจเช็คการเดินสายเคเบิล	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.5	ตรวจเช็คมอเตอร์พัดลมระบบ 5 ใบพัดลม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
1.6	ตรวจหาการอุดตันของท่อหรือการรั่วซึมของสารทำความเย็น	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2	ด้านคอยล์เย็น (ECU)									
2.1	ทำความสะอาดพัดลม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.2	ตรวจเช็คแรงดัน (วิ่ง) ว่าปกติหรือไม่	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.3	ตรวจเช็คการรั่วของระบบน้ำยา (เช็คด้วยสบู่)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2.4	ตรวจเช็คมอเตอร์พัดลมเดินด้วยไฟฟ้า	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

หมายเหตุ: Public คือ สถานที่สาธารณะ ห้องผู้โดยสาร ห้องประชุม ห้องพักผ่อนท่าน้ำ

ชื่อคนตรวจ:

รหัสแบบฟอร์ม HI-A-002
วันที่ 10 มกราคม 2566 69
ปรับปรุงครั้งที่ เมื่อ

 ERAWAN
Label

ระบบป้อนเติมอากาศ Air pump (Code M, ประจำเดือน)

สาขา BKK Onnet Station

MONTH


ลำดับ	รายละเอียด - ระบบป้อนเติมอากาศ (Air pump)	ตัวที่ 1	ตัวที่ 2	ตัวที่ 3	ตัวที่ 4	ตัวที่ 5	ตัวที่ 6	ตัวที่ 7	ตัวที่ 8	ตัวที่ 9	หมายเหตุ
1	ตรวจสอบ	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1.1	ตรวจเช็คฐานของมอเตอร์	OK	OK								
1.2	ล้างทำความสะอาดถังกรอง	OK	OK								
1.3	ตรวจเช็คการรั่วไหลของน้ำมัน	Not OK	OK								
1.4	เช็คไทมเมอร์(ทำงาน 3 ชม.หยุด 1 ชม.)	OK	OK								ใช้ไทมเมอร์ 1 ชั่วโมง
	เฉพาะรุ่น SCB และ รุ่น TRB										
1.5	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้า										
	(กรณี 1 เฟส Amp) (ข้อ 1)	-	-								
	(กรณี 3 เฟส 3.32, 3.51, 3.53 Amp.)	3.32	3.53								
	ดูตามแบบพวงของปั๊ม (ข้อ 2,3)										
1.6	ระดับน้ำในถังสัณ	OK	OK								

หมายเหตุ:

1. บั้มเติมอากาศขนาดเล็ก (ยี่ห้อเอโกะ SECOHS SATO, ยี่ห้ออื่น ๆ) 1 เฟส
2. บั้มเติมอากาศขนาดใหญ่ (รุ่น SCB) รุ่นชุดสูบลม 3 เฟส เติมน้ำมันหล่อลื่น ปีละครั้ง (น้ำมันยี่ห้อ # 50) 1 ลิตร
3. บั้มเติมอากาศขนาดใหญ่ (รุ่น TRB) รุ่นโรตารี 3 เฟส ให้เติมน้ำมันหล่อลื่น กรณีระดับน้ำมันต่ำ (น้ำมันยี่ห้อ # 40, 50)
4. ให้ทางสาขาทำสัญลักษณ์หมายเลข ติดที่ตัวปั๊ม

ชื่อคนดูแล:

รหัสแบบฟอร์ม HI-A-002
วันที่ 10 มกราคม 2566 กุมภาพันธ์
ปรับปรุงครั้งที่ เมื่อ

 ERAWAN
Label

ระบบป้อนเติมอากาศ Air pump (Code M, ประจำเดือน)

สาขา BKK Onnet Station

MONTH

ลำดับ	รายละเอียด - ระบบป้อนเติมอากาศ (Air pump)	ตัวที่ 1	ตัวที่ 2	ตัวที่ 3	ตัวที่ 4	ตัวที่ 5	ตัวที่ 6	ตัวที่ 7	ตัวที่ 8	ตัวที่ 9	หมายเหตุ
1	ตรวจสอบ	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	OK/Not OK	
1.1	ตรวจเช็คฐานของมอเตอร์	OK	OK								
1.2	ล้างทำความสะอาดถังกรอง	OK	OK								
1.3	ตรวจเช็คการรั่วไหลของน้ำมัน	OK	OK								
1.4	เช็คไทมเมอร์(ทำงาน 3 ชม.หยุด 1 ชม.)	OK	OK								ใช้ไทมเมอร์ 1 ชั่วโมง
	เฉพาะรุ่น SCB และ รุ่น TRB										
1.5	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้า										
	(กรณี 1 เฟส Amp) (ข้อ 1)										
	(กรณี 3 เฟส 3.21, 3.50, 3.51 Amp.)	3.21	3.50								
	ดูตามแบบพวงของปั๊ม (ข้อ 2,3)										
1.6	ระดับน้ำในถังสัณ	OK	OK								

หมายเหตุ:

1. บั้มเติมอากาศขนาดเล็ก (ยี่ห้อเอโกะ SECOHS SATO, ยี่ห้ออื่น ๆ) 1 เฟส
2. บั้มเติมอากาศขนาดใหญ่ (รุ่น SCB) รุ่นชุดสูบลม 3 เฟส เติมน้ำมันหล่อลื่น ปีละครั้ง (น้ำมันยี่ห้อ # 50) 1 ลิตร
3. บั้มเติมอากาศขนาดใหญ่ (รุ่น TRB) รุ่นโรตารี 3 เฟส ให้เติมน้ำมันหล่อลื่น กรณีระดับน้ำมันต่ำ (น้ำมันยี่ห้อ # 40, 50)
4. ให้ทางสาขาทำสัญลักษณ์หมายเลข ติดที่ตัวปั๊ม

ชื่อคนดูแล:

เอกสารแนบที่ 12
ใบเสร็จไฟฟ้าและน้ำประปา



การไฟฟ้านครหลวง
Metropolitan Electricity Authority

ใบเสร็จรับเงิน / ใบกำกับภาษี
(Receipt / Tax Invoice)

อาคารวัฒนวิภาส เลขที่ 1192 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร (Tax ID) : 0994000165200

เลขที่ (No.) : 0016802350694
สำนักงานใหญ่
วันที่ (Date) : 17 กุมภาพันธ์ 2568

ผู้ชำระเงิน (Name) : บริษัท เอร่าวัน อีโอบิโน จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร (Tax ID) : 0105555113101 สำนักงานใหญ่
ที่อยู่ผู้ชำระเงิน (Address) : 3 ซ.สุขุมวิท 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า (Name) : บริษัทเอร่าวัน อีโอบิโน จำกัด
สถานที่ใช้ไฟฟ้า (Premise) : 3 ซ.สุขุมวิท 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
บัญชีแสดงสัญญา (Contract Account) : 016796838 รหัสเครื่องวัด (Meter No.) : 97035081

วันที่จดเลขอ่าน (Meter Reading Date)	เลขที่ใบแจ้งฯ (Invoice No.)	จำนวนหน่วย (Unit)	ค่าไฟฟ้า (Electricity Charge)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	จำนวนเงิน (Amount)	จำนวนวันคิดเบี้ยปรับ (No. of Penalty Days)	เบี้ยปรับคิดนัด (Penalty Charge)	ค่า Ft (Ft)
31/01/2568	21096761107	21,000	81,871.27	5,730.99	87,602.26	0	0.00	0.3672

วันที่พิมพ์เอกสาร (Print Date) : 18 กุมภาพันธ์ 2568
ชำระผ่าน : ธ. ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เลขบัญชี (Account No.) : 216300XXXX FICA DOC. 618018789475 TIV001
รวมเงิน (Amount) : 81,871.27 บาท (Baht)
รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% (VAT Amount) : 5,730.99 บาท (Baht)
รวม (Total) : 87,602.26 บาท (Baht)
เบี้ยปรับคิดนัด (Penalty Charge) : 0.00 บาท (Baht)
รวมทั้งสิ้น (Total Amount) : 87,602.26 บาท (Baht)

(แปดหมื่นเจ็ดพันหกร้อยสองบาทยี่สิบหกสตางค์)
*เอกสารนี้จัดทำและสงวนข้อมูลให้แก่กรมสรรพากรด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์



การไฟฟ้านครหลวง
Metropolitan Electricity Authority

ใบเสร็จรับเงิน / ใบกำกับภาษี
(Receipt / Tax Invoice)

อาคารวัฒนวิภาส เลขที่ 1192 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร (Tax ID) : 0994000165200

เลขที่ (No.) : 0016803347405
สำนักงานใหญ่
วันที่ (Date) : 17 มีนาคม 2568

ผู้ชำระเงิน (Name) : บริษัท เอร่าวัน อีโอบิโน จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร (Tax ID) : 0105555113101 สำนักงานใหญ่
ที่อยู่ผู้ชำระเงิน (Address) : 3 ซ.สุขุมวิท 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า (Name) : บริษัทเอร่าวัน อีโอบิโน จำกัด
สถานที่ใช้ไฟฟ้า (Premise) : 3 ซ.สุขุมวิท 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
บัญชีแสดงสัญญา (Contract Account) : 016796838 รหัสเครื่องวัด (Meter No.) : 97035081

วันที่จดเลขอ่าน (Meter Reading Date)	เลขที่ใบแจ้งฯ (Invoice No.)	จำนวนหน่วย (Unit)	ค่าไฟฟ้า (Electricity Charge)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	จำนวนเงิน (Amount)	จำนวนวันคิดเบี้ยปรับ (No. of Penalty Days)	เบี้ยปรับคิดนัด (Penalty Charge)	ค่า Ft (Ft)
28/02/2568	21276700134	22,000	83,261.97	5,828.34	89,090.31	0	0.00	0.3672

วันที่พิมพ์เอกสาร (Print Date) : 18 มีนาคม 2568
ชำระผ่าน : ธ. ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เลขบัญชี (Account No.) : 216300XXXX FICA DOC. 610015647121 TIV001
รวมเงิน (Amount) : 83,261.97 บาท (Baht)
รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% (VAT Amount) : 5,828.34 บาท (Baht)
รวม (Total) : 89,090.31 บาท (Baht)
เบี้ยปรับคิดนัด (Penalty Charge) : 0.00 บาท (Baht)
รวมทั้งสิ้น (Total Amount) : 89,090.31 บาท (Baht)

(แปดหมื่นเก้าพันเก้าสิบบาทสามสิบเอ็ดสตางค์)
*เอกสารนี้จัดทำและสงวนข้อมูลให้แก่กรมสรรพากรด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์



(Receipt / Tax Invoice)

ผู้ชำระเงิน (Name) : บริษัท เอรಾವัน อีโพลิเมอร์ จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร (Tax ID) : 0105555113101

สำนักงานใหญ่

ที่อยู่ผู้ชำระเงิน (Address) : 3 ซ.สุขุมวิท 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า (Name) : บริษัทเฮอร์ว็ล อีอป อินน์ จำกัด

สถานที่ใช้ไฟฟ้า (Premise) : 3 ซ.สุขุมวิท 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

บัญชีแสดงสัญญา (Contract Account) : 016796838 รหัสเครื่องวัด (Meter No.) : 97035081

เลขที่ (No.) : 0016804348783

สำนักงานใหญ่

วันที่ (Date) : 17 เมษายน 2568

วันที่จดเลขอ่าน	เลขที่ใบแจ้งฯ	จำนวนหน่วย	ค่าไฟฟ้า	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	จำนวนเงิน	จำนวนวันคิดเบี้ยปรับ	เบี้ยปรับผิดนัด	ค่า Ft
(Meter Reading Date)	(Invoice No.)	(Unit)	(Electricity Charge)	(VAT)	(Amount)	(No. of Penalty Days)	(Penalty Charge)	(Ft)
31/03/2568	21636602839	26,000	98,571.83	6,900.03	105,471.86	0	0.00	0.3672

วันที่พิมพ์เอกสาร (Print Date) : 18 เมษายน 2568

ชำระผ่าน : ธ.ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เลขบัญชี (Account No.) : 216300XXXX

FICA DOC. 612015299644 TIV001

รวมเงิน (Amount) : 98,571.83 บาท (Baht)

รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% (VAT Amount) : 6,900.03 บาท (Baht)

รวม (Total) : 105,471.86 บาท (Baht)

เบี้ยปรับผิดนัด (Penalty Charge) : 0.00 บาท (Baht)

รวมทั้งสิ้น (Total Amount) : 105,471.86 บาท (Baht)

(หนึ่งแสนห้าพันสี่ร้อยเจ็ดสิบเอ็ดบาทแปดสิบหกสตางค์)

*เอกสารนี้¹ได้จัดทำและลง²ชื่อมาให้แก่กรมสรรพากร³ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ใบแจ้งค่าไฟฟ้า (Electricity Bills)

ใบแจ้งหนี้

ผู้รับแจ้งหนี้ (Debtor)
เลขที่บัญชี (Account No.)
25100141038 30/04/68

ผู้แจ้งหนี้ (Creditor)
เลขที่บัญชี (Account No.)
25100141038 30/04/68

วันที่แจ้งหนี้ (Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ครบกำหนด (Maturity Date)
30/04/68

วันที่ชำระเงิน (Payment Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

วันที่ชำระหนี้ (Due Date)
30/04/68

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

บัญชีเลขที่
C/Ref No.1
017770631

วันที่ออกใบแจ้งหนี้
10/05/68

วันที่ชำระหนี้
104,349.98

สถานที่ชำระเงิน
33 A, Rajabhat, Bangkok 11131

วันที่ชำระเงิน	จำนวนเงิน
31/10/67	26,000
30/11/67	76
31/12/67	23,000
31/01/68	21,000
28/02/68	22,000
31/03/68	26,000

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

วันที่ชำระเงิน
31/03/68

25414951426

25280030822

โปรดจำส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ไปตรง และก็ส่วนที่ 1 ไขเป็นหลักฐานในการชำระค่าไฟฟ้า

เพื่อนำเข้าบัญชี การไฟฟ้านครหลวง เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 099 4 00016520 0
อาคารพัฒนวิภาส เลขที่ 1192 ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

[illegible]

เลขตามใบเสร็จหักเงิน	00000000000000000000	โทร 1130
Service Code	ME A	017770631
บริษัท หจก. โกลด์ลัก (มหาชน)		25280030822
บัญชีเงินรายได้ (Ref No.1)		16/06/68
เลขที่ใบแจ้ง (Ref No.2)		100,600.22
วันครบกำหนดชำระ (Payment Due Date)		
จำนวนเงิน (Amount)		

สำหรับข้อมูลรายละเอียด กรุณาคลิกที่บาร์โค้ด



รณาดาร...สภากาชาด...

 0904000165266000 01 77 706 11 252



การประปานครหลวง

Metropolitan Waterworks Authority

400 ถนนปราชญ์ พิทยสงหอง แขวงคลอง ลาดพร้าว 10210 www.mwa.co.th

400 Prachachuen RD. Thungsonghong Laksi Bangkok 10210

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID.) 0994000165463 สาขาที่ 00009

ชื่อผู้ชำระเงิน (Name) บริษัท เอร่าวัน อีป อินน์ จำกัด

ที่อยู่ (Address) 3 ตรอก/ซอย สุภูมิวิ 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี (TAX ID.) 0105555113101 สาขาที่ 00048

ชื่อผู้ใช้น้ำ (Customer) บริษัท เอร่าวัน อีป อินน์ จำกัด

ที่ตั้งน้ำ (Location) 3 ตรอก/ซอย สุภูมิวิ 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

ชำระโดย (Paid By) หักบัญชีธนาคาร/บัตรเครดิต

เดือน	จำนวนน้ำใช้	ค่าน้ำและค่าบริการ	ส่วนลด	ยอดเงินก่อนรวมภาษี	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	รวมเงินที่ชำระ
(Bill Date)	(Consumption)	(Water Charges)	(Discount)	(Sub Total)	(Vat)	(Total)
01/2568	1031	16,157.16	0.00	16,157.16	1131.00	17,288.16

ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (Grand Total) 17,288.16

ยอดเงินก่อนคิดภาษี (Sub Total) 16,157.16

ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Vat) 1,131.00

(บาท/Baht)

เอกสารนี้ได้จัดทำและส่งข้อมูลให้แก่กรมสรรพากรด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

Digitally signed by การประปานครหลวง
Date: 2025.01.29 22:43:19 +07
Reason: เพื่อแสดงมูลค่าเงินและจำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม
Location: ประเทศไทย



การประปานครหลวง

Metropolitan Waterworks Authority

400 ถนนปราชญ์ พิทยสงหอง แขวงคลอง ลาดพร้าว 10210 www.mwa.co.th

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID.) 0994000165463 สาขาที่ 00009

ชื่อผู้ใช้น้ำ (Customer) บริษัท เอร่าวัน อีป อินน์ จำกัด

ที่ตั้งน้ำ (Location) 3 ตรอก/ซอย สุภูมิวิ 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

Digitally signed by การประปานครหลวง
Date: 2025.02.25 20:39:10 +07
Reason: เพื่อแสดงมูลค่าเงินและจำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม
Location: ประเทศไทย

ใบแจ้งค่าน้ำประปา (Invoice)

สำนักงานประปาเขต พระโขนง

โทร: 0-2331-0031-32 Email: mwa1125@mwa.co.th

สาขา-เขต	ทะเบียนผู้ใช้น้ำ	เส้นทาง-สาย	เลขที่แจ้งค่าน้ำ	วันที่แจ้งค่าน้ำ
(Branch)	(Account no.)	(Route)	(Invoice no.)	(Invoice date)
13-02	70922679	055-011	299013-3	18/02/2568

วันที่อ่านครั้งมี	เลขใบมาตร	วันที่อ่านครั้งก่อน	เลขใบมาตร	จำนวนน้ำใช้
(Current date)	(Current reading)	(Previous date)	(Previous reading)	(Consumption)
17/02/68	3926	17/01/68	2845	1081

ค่าน้ำดิบ R2(25)	162.15	บาท
ค่าน้ำประปา	16,743.01	บาท
ค่าบริการ รวดเดือน	50.00	บาท
ส่วนลด	0.00	บาท
ยอดเงินก่อนรวมภาษี	16,955.16	บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	1,186.86	บาท
รวมเงินรวมที่ต้องจ่าย	18,142.02	บาท

ประวัติการใช้น้ำประปาย้อนหลัง 3 เดือน (Consumption History)			
วันที่อ่านน้ำ (Date)	17/01/68	17/12/67	17/11/67
จำนวนน้ำใช้ (Consumption)	1031	960	962

เอกสารนี้ได้จัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ค่าน้ำเงินก่อน	0	เดือน	0.00
รวมเงินที่ต้องชำระ	****18,142.02		
รวมเงินที่ต้องชำระ (Grand Total)	****18,142.02		

หากท่านชำระเงินดังกล่าวแล้ว ต้องขอด้วย

บัญชี XXXXXX9220

โปรดนำเงินเข้าบัญชีก่อนวันที่ 27/02/2568



การประปานครหลวง

Metropolitan Waterworks Authority

400 ถนนประชาธิปไตย แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10210 www.mwa.co.th

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID.) 099-4000165463 สาขาที่ 00009

ชื่อผู้ใช้น้ำ (Customer) บริษัท อีป อินน์ โฮเต็ล จำกัด (มหาชน)

ที่ใช้น้ำ (Location) 3 ตรอกซอย สุขุมวิท 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

Digitally signed by การประปานครหลวง

Date: 2025.03.17 21:33:44 +07

Reason: เพื่อแสดงหลักฐานการชำระเงินค่าใช้สอยน้ำ

Location: ประเทศไทย

ใบแจ้งค่าน้ำประปา (Invoice)

สำนักงานประปาสาขา พระโขนง

โทร: 0-2331-0031-32

Email: mwa1125@mwa.co.th

สาขา-เขต (Branch)	ทะเบียนผู้ใช้น้ำ (Account no.)	เส้นทาง-ลำดับ (Route)	เลขที่แจ้งค่าน้ำ (Invoice no.)	วันที่แจ้งค่าน้ำ (Invoice date)
13-02	70922679	055-011	466409-0	17/03/2568
วันที่อ่านครั้ง (Current date)	เลขในมาตร (Current reading)	วันที่อ่านครั้งก่อน (Previous date)	เลขในมาตร (Previous reading)	จำนวนน้ำใช้ (Consumption)
17/03/68	4843	17/02/68	3926	917

ค่าน้ำดิบ R2(25)	137.55	บาท
ค่าประปา	14,150.17	บาท
ค่าบริการวางเคเบิล	50.00	บาท
ส่วนลด	0.00	บาท
ยอดเงินก่อนรวมภาษี	14,337.72	บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	1,003.64	บาท
รวมเงินที่ต้องจ่าย	15,341.36	บาท

ประวัติการใช้น้ำประปาย้อนหลัง 3 เดือน (Consumption History)

วันที่อ่านน้ำ (Date)	17/02/68	17/01/68	17/12/67
จำนวนน้ำใช้ (Consumption)	1081	1031	960

เอกสารนี้ได้จัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ค่าน้ำดิบก่อน	0	เดือน	0.00
รวมเงินที่ต้องชำระ	****15,341.36		
ยอดเงินที่ต้องชำระ (Grand Total)	****15,341.36		

หากท่านชำระเงินดังกล่าวแล้ว ต้องขออภัยด้วย

บัญชี XXXXXX9220

โปรดนำเงินเข้าบัญชีก่อนวันที่ 27/03/2568



การประปานครหลวง

Metropolitan Waterworks Authority

400 ถนนประชาธิปไตย แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10210 www.mwa.co.th

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID.) 099-4000165463 สาขาที่ 00009

ชื่อผู้ใช้น้ำ (Customer) บริษัท อีป อินน์ โฮเต็ล จำกัด (มหาชน)

ที่ใช้น้ำ (Location) 3 ตรอกซอย สุขุมวิท 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

Digitally signed by การประปานครหลวง

Date: 2025.04.18 20:12:40 +07

Reason: เพื่อแสดงหลักฐานการชำระเงินค่าใช้สอยน้ำ

Location: ประเทศไทย

ใบแจ้งค่าน้ำประปา (Invoice)

สำนักงานประปาสาขา พระโขนง

โทร: 0-2331-0031-32

Email: mwa1125@mwa.co.th

สาขา-เขต (Branch)	ทะเบียนผู้ใช้น้ำ (Account no.)	เส้นทาง-ลำดับ (Route)	เลขที่แจ้งค่าน้ำ (Invoice no.)	วันที่แจ้งค่าน้ำ (Invoice date)
13-02	70922679	055-011	632219-2	18/04/2568
วันที่อ่านครั้ง (Current date)	เลขในมาตร (Current reading)	วันที่อ่านครั้งก่อน (Previous date)	เลขในมาตร (Previous reading)	จำนวนน้ำใช้ (Consumption)
17/04/68	5833	17/03/68	4843	990

ค่าน้ำดิบ R2(25)	148.50	บาท
ค่าประปา	15,304.30	บาท
ค่าบริการวางเคเบิล	50.00	บาท
ส่วนลด	0.00	บาท
ยอดเงินก่อนรวมภาษี	15,502.80	บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	1,085.20	บาท
รวมเงินที่ต้องจ่าย	16,588.00	บาท

ประวัติการใช้น้ำประปาย้อนหลัง 3 เดือน (Consumption History)

วันที่อ่านน้ำ (Date)	17/03/68	17/02/68	17/01/68
จำนวนน้ำใช้ (Consumption)	917	1081	1031

เอกสารนี้ได้จัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ค่าน้ำดิบก่อน	0	เดือน	0.00
รวมเงินที่ต้องชำระ	****16,588.00		
ยอดเงินที่ต้องชำระ (Grand Total)	****16,588.00		

หากท่านชำระเงินดังกล่าวแล้ว ต้องขออภัยด้วย

บัญชี XXXXXX9220

โปรดนำเงินเข้าบัญชีก่อนวันที่ 29/04/2568



การประปานครหลวง

Metropolitan Waterworks Authority

400 ถนนประชาธิปไตย แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10210 www.mwa.co.th

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID.) 099-4000165463 สาขาที่ 00009

ชื่อผู้ใช้ (Customer) บริษัท อีป อินน์ โฮเทล จำกัด (มหาชน)

ที่ใช้น้ำ (Location) 3 ตรอก/ซอย สุขุมวิท 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

Digitally signed by การประปานครหลวง

Date: 2025.05.19 21:01:14 +07

Reason เพื่อแสดงหลักฐานการชำระเงินภาษีน้ำ

Location ประเทศไทย

ใบแจ้งค่าน้ำประปา (Invoice)

สำนักงานประปาเขต พระโขนง

โทร. 0-2331-0031-32

Email mwa1125@mwa.co.th

สาขา-เขต (Branch)	ทะเบียนผู้ใช้ (Account no.)	เส้นทาง-ลำดับ (Route)	เลขที่แจ้งค่าน้ำ (Invoice no.)	วันที่แจ้งค่าน้ำ (Invoice date)
13-02	70922679	055-011	000389-7	19/05/2568

วันที่อ่านครั้งใหม่ (Current date)	เลขในมาตร (Current reading)	วันที่อ่านครั้งก่อน (Previous date)	เลขในมาตร (Previous reading)	จำนวนน้ำใช้ (Consumption)
17/05/68	6708	17/04/68	5833	875

ค่าเฉลี่ย R2(25)	131.25	บาท
ค่าปรับประปา	13,486.15	บาท
ค่าบริการวางเดิน	50.00	บาท
ส่วนลด	0.00	บาท
ยอดเงินก่อนรวมภาษี	13,667.40	บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	956.72	บาท
รวมเงินรวมปัจจุบัน	14,624.12	บาท

ประวัติการใช้น้ำประปาย้อนหลัง 3 เดือน (Consumption History)

วันที่อ่านน้ำ (Date)	17/04/68	17/03/68	17/02/68
จำนวนน้ำใช้ (Consumption)	990	917	1081

เอกสารนี้ได้จัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ค่าน้ำเดิมก่อน	0	เดือน	0.00
รวมเงินที่ต้องชำระ	****14,624.12		
รวมเงินที่ต้องชำระ (Grand Total)	****14,624.12		

หากท่านชำระเงินดังกล่าวแล้ว ต้องขออภัยด้วย

บัญชี XXXXXX9220

โปรดนำเงินเข้าบัญชีก่อนวันที่ 28/05/2568



การประปานครหลวง

Metropolitan Waterworks Authority

400 ถนนประชาธิปไตย แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10210 www.mwa.co.th

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID.) 099-4000165463 สาขาที่ 00009

ชื่อผู้ใช้ (Customer) บริษัท อีป อินน์ โฮเทล จำกัด (มหาชน)

ที่ใช้น้ำ (Location) 3 ตรอก/ซอย สุขุมวิท 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

Digitally signed by การประปานครหลวง

Date: 2025.06.18 21:15:00 +07

Reason เพื่อแสดงหลักฐานการชำระเงินภาษีน้ำ

Location ประเทศไทย

ใบแจ้งค่าน้ำประปา (Invoice)

สำนักงานประปาเขต พระโขนง

โทร. 0-2331-0031-32

Email mwa1125@mwa.co.th

สาขา-เขต (Branch)	ทะเบียนผู้ใช้ (Account no.)	เส้นทาง-ลำดับ (Route)	เลขที่แจ้งค่าน้ำ (Invoice no.)	วันที่แจ้งค่าน้ำ (Invoice date)
13-02	70922679	055-011	166173-5	18/06/2568

วันที่อ่านครั้งใหม่ (Current date)	เลขในมาตร (Current reading)	วันที่อ่านครั้งก่อน (Previous date)	เลขในมาตร (Previous reading)	จำนวนน้ำใช้ (Consumption)
17/06/68	7608	17/05/68	6708	900

ค่าเฉลี่ย R2(25)	135.00	บาท
ค่าปรับประปา	13,881.40	บาท
ค่าบริการวางเดิน	50.00	บาท
ส่วนลด	0.00	บาท
ยอดเงินก่อนรวมภาษี	14,066.40	บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	984.65	บาท
รวมเงินรวมปัจจุบัน	15,051.05	บาท

ประวัติการใช้น้ำประปาย้อนหลัง 3 เดือน (Consumption History)

วันที่อ่านน้ำ (Date)	17/05/68	17/04/68	17/03/68
จำนวนน้ำใช้ (Consumption)	875	990	917

เอกสารนี้ได้จัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ค่าน้ำเดิมก่อน	0	เดือน	0.00
รวมเงินที่ต้องชำระ	****15,051.05		
รวมเงินที่ต้องชำระ (Grand Total)	****15,051.05		

หากท่านชำระเงินดังกล่าวแล้ว ต้องขออภัยด้วย

บัญชี XXXXXX9220

โปรดนำเงินเข้าบัญชีก่อนวันที่ 27/06/2568

เอกสารแนบที่ 13
รายงานการอพยพอัคคีภัย

รายงานสรุป ภารกิจฝึกอบรมเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

โรงแรม ยี่ตง อินเตอร์เนชั่นแนล กรุงเทพมหานคร สถาบันไดอานา

วันที่ 2 ตุลาคม 2567



นางระวีทิพย์ พงษ์พันธ์วงศ์ ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอบรมเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไบรอนด์ จำกัด โทร 010-032-565-0804
นางสาวณิชากร นิลทิพย์ เจ้าหน้าที่ประสานงานฝึกอบรมเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไบรอนด์ จำกัด โทร 010-032-565-0804

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน

ในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับภัยอันตราย

และ ระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕

แบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

๑. ข้อมูลสถานประกอบการ

๑.๑ ชื่อสถานประกอบการ..... โรงแรม ยี่ตง อินเตอร์เนชั่นแนล

สาขา..... ประเภทกิจการ ให้บริการห้องพัก

ที่อยู่ เลขที่..... 3 หมู่ที่..... ซอย..... ถนน..... กรุงเทพมหานคร

แขวง/ตำบล..... พระโขนง..... อำเภอ..... พระโขนง..... จังหวัด..... กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์..... 10260 โทรศัพท์.....

๑.๒ จำนวนลูกจ้าง/พนักงาน/ผู้ที่เกี่ยวข้อง..... รวม..... คน

๑.๓ ลักษณะที่ตั้งของสถานประกอบการ

☐ เป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบการตั้งอยู่รวมกัน

ระบุชื่ออาคาร/สถานที่.....

☒ เป็นสถานประกอบการเดี่ยว (ข้ามไปตอบข้อ ๒)

๑.๔ กรณีเป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบการตั้งอยู่รวมกัน

☐ ลูกจ้างที่ทำงานอยู่ในอาคารเดียวกัน และในวันและเวลาเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้น
ทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน

☐ ลูกจ้างที่ทำงานอยู่ในอาคารเดียวกัน และในวันและเวลาเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้น
ไม่ได้ทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน

๒. รายงานผลการดำเนินการ

๒.๑ วัน/เดือน/ปีที่ทำงานฝึกซ้อม..... 2 ตุลาคม 2567

๒.๒ มีการฝึกซ้อมครั้งที่ผ่านมา เมื่อ (วัน/เดือน/ปี)..... 8 ตุลาคม 2566

๒.๓ จำนวนผู้เข้าร่วมในการฝึกซ้อม..... 19 คน

๒.๔ ผลการดำเนินงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

☐ ไม่ดี ☐ พอใช้ ☐ ดี ☒ ดีมาก

๓. ดำเนินการฝึกซ้อมโดย

☐ ได้รับความเห็นชอบแผนและรายละเอียดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากอธิบดี หรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย
ตามหนังสือ..... เลขที่..... ลงวันที่..... โดยได้แนบเอกสารให้ความเห็นชอบเรียบร้อยแล้ว

☒ ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานดำเนินการฝึกซ้อมให้คือ บริษัท อินstrukชั่น ไบรอนด์ จำกัด
เลขที่ใบอนุญาต..... 0102-03-2565-0804 โดยได้แนบสำเนาใบอนุญาตและหนังสือรับรองผลการฝึกซ้อม มาด้วยแล้ว





กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๔

อนุญาตให้... บริษัท เอ็มเคดี จำกัด... ไม่รู้แนวคิดจุดไหน... จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล... ๐๑๒๕๕๖๐๐๐๑๕๒๒...
ตั้งอยู่ เลขที่ ๑๖๕/๒๕๕๖ หมู่ที่ ๓ ตำบลพิมาย อ.พิมาย จ.นครราชสีมา...
เป็นนิติบุคคลให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการดำเนินงานในการบริการ จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและประกันสุขภาพ พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็นผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อม
ของพื้นที่ ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติว่าอาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยวิธียกการ จำนวน ๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘



กำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

โรงแรม ฮ็อปปี้ อินน์ กรุงเทพฯ สถาบันอ่อนนุช

เลขที่ 3 ซอยสุขุมวิท 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260

วันที่ 2 ตุลาคม 2567

โดย บริษัท อีสตรัคชั่น ไฟร์แอนด์เซฟตี้ จำกัด ใบอนุญาตเลขที่ 0102-03-2565-0004

เวลา	หัวข้อการฝึกอบรม	วิทยากร
08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน / ปฐมนิเทศ	
09.00 – 11.00 น.	ประชุมชี้แจงและซักถามผู้เกี่ยวข้อง หัวข้อ 1) แผนการดับเพลิง และวิธีการดับเพลิงของสถาน ประกอบถาวร 2) แผนการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพหนีไฟของสถาน ประกอบถาวร 3) การค้นหา ช่วยเหลือ และการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	
11.00 น. เป็นต้นไป	ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ โดยจำลองเหตุการณ์และ ฝึกซ้อมเสมือนเหตุการณ์จริง	

๕๕. เซียนพี่...บริษัท อิมสตรัคชั่น ไฟร์แอนด์เซฟตี้ จำกัด

วันที่ 20 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต.....บริษัท อินสตรัคชั่น ไฟร์แอนด์เซฟตี้ จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0-1255-61005-07-2

ใบอนุญาตเลขที่ 0102-03-2565-0004 วันอนุญาต 2 มิถุนายน 2565 วันหมดอายุ 1 มิถุนายน 2568

..... ๖..... ถนน.....

แขวง/ตำบล.....	บางม่วง.....	เขต/อำเภอ.....	บางใหญ่.....	จังหวัด.....	แบบบุรี.....	รหัสไปรษณีย์.....
						11140

โทรศัพท์ 08-1556-2658 โทรสาร - E-mail instructionfire@hotmail.com

ส่วนที่ ๒ กำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ○)

✓ กรณีสถาบันประกอบกิจการเดียว ชื่อสถาบันประกอบกิจการ ไร่แรมเมื่อปี อื่นๆ กรุงเทพมหานคร สดที่ แห่ง
ประเภทกิจการ ไร่ แห่ง

อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ต....

นาง/นางสาว.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

ก้างทั้งหมด จำนวน 15 คน

กรณีสถานพิมพ์หลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่รวมกัน

ระบุชื่ออาคาร/สถานที่...

อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ต.รอก/ขอย..... ถนน.....

นาง/คำบด.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

แผนประกอบกิจการที่เข้าร่วมทั้งหมด จำนวน.....แห่ง ประกอบด้วย

ชื่อสถานประกอบกิจการ.....

ถูกจ้างทั้งหมด จำนวน..... คน

๑. ชื่อสถานประกอบการ.....

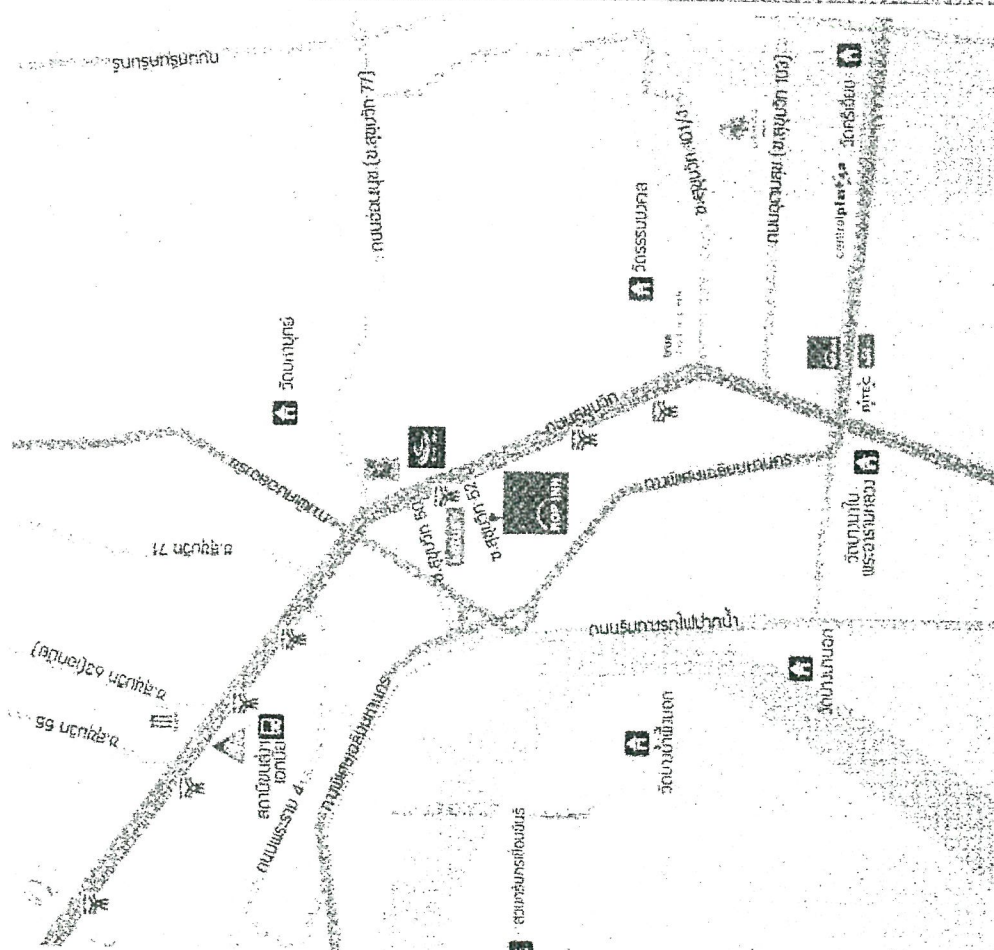
ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน..... คน

4. ชื่อสถานประกอบการ.....

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน..... คน

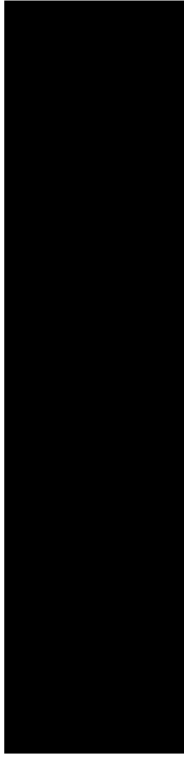
(กรณีสถานะประกอบกิจการข้ามพรมแดนมีข้อสงสัยและมีความเสี่ยงสูง สามารถยื่นข้อสงสัยหรือจัดทำเป็นเอกสารแนบเพิ่มเติมได้)

กำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ วันที่ 2 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567



ส่วนที่ ๓ เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

๑. กำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
๒. รายชื่อวิทยากร
๓. แผนที่ตั้งของสถานประกอบกิจการที่ได้รับการให้บริการ



- หมายเหตุ ๑. กรณีเป็นนิติบุคคลที่หนังสือรับรองนิติบุคคลระบุให้ประทับตรา จะต้องมีตราประทับพร้อมลงนาม
๒. การแจ้งกำหนดการให้บริการแต่ละครั้งต้องแจ้งก่อนการให้บริการไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน โดยนับแต่วัน
เจ้าหน้าที่ได้รับหนังสือ หรือวันที่ประชาชนได้ยื่นใบร้องขอให้บริการ
๓. การแจ้งกำหนดการให้บริการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ให้แจ้งตามแบบ
ภ.๑.๒ ต่อการให้บริการ ๑ ครั้ง

INST.420/2567

5 ตุลาคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เรียน ผู้อำนวยการกองควบคุมป้องกันภัย

อ้างถึง หนังสือบริษัท อินสตรัคชั่น ไฟร์เอนด์เซฟตี้ จำกัด เลขที่ INST.385/2567

ลงวันที่ 20 กันยายน 2567

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานสรุปผลการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (แบบ ภ.๑.๒)
2. สำเนาแบบแจ้งกำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (แบบ ภ.๑.๒)
3. รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน 1 ฉบับ
4. ภาพแสดงการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน 1 ชุด

ตามที่บริษัท อินสตรัคชั่น ไฟร์เอนด์เซฟตี้ จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ที่จะจัดการฝึกซ้อม
ดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้กับ โรงแรม อีแปง อิมม์ กรุงเทพ สถานีอู่ยานยนต์ ในวันที่ 2 ตุลาคม 2567
เวลา 09.00 น.-12.00 น. โดยสถานที่ซ้อมรวมภาคฤดูร้อนและฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
ให้กับ โรงแรม อีแปง อิมม์ กรุงเทพ สถานีอู่ยานยนต์ 3 ซอยสุขุมวิท 52 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระ
โขนง กรุงเทพฯ 10260 โดยวิทยากร นายพงศ์ศักดิ์ แทนรัตน์ และมิได้ดูแลการฝึกอบรมโดยนายอวยชัย ชื่นนิยม
นั้น

บัดนี้การจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟดังกล่าว ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นเป็นที่
เรียบร้อยแล้ว บริษัทฯจึงพออนุมัติรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตามที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



การรายงานสรุปผลการจัดตั้งกลุ่มดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เขียนที่ บริษัท อีสตริคชั่น ไฟร์แอนด์เซฟตี้ จำกัด
วันที่ 5 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้ไปอนุญาต.....บริษัท อีคอมเมิร์ซไทย จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล 0-121555-61005-07-2
ใบอนุญาตเลขที่ 0102-03-2555-0004.....ร้านตลาด 2 มิถุนายน 2555.....วันหมดอายุ 1 มิถุนายน 2568
ตั้งอยู่ เลขที่ 79/132 หมู่ที่ 6 ตระกบ/จอย.....ถนน ถนน
แขวง/ตำบล.....บึงมาวัง.....เขต/อำเภอ.....บางใหญ่.....จังหวัด.....นนทบุรี.....รหัสไปรษณีย์ 11140
โทรศัพท์ 08-1556-2658 โทรสาร.....E-mail instructioninfo@hotmail.com

ส่วนที่ ๒ การดำเนินการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (ถ้าเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ○)

๖) กรณีสถานประกอบการเดียว ชื่อสถานประกอบการ.....โรงแรม..... ลีโอน..... ลีโอน.....
 ตั้งอยู่ เลขที่..... 3..... หมู่ที่..... ตระก/ซอย..... สุขุมวิท 52..... ถนน.....
 แขวง/ตำบล..... พระโขนงใต้..... เขต/อำเภอ..... จันทบุรี..... กรุงเทพมหานคร.....
 รหัสไปรษณีย์..... 10260..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....
 ประเภทรายการ..... ให้รายการนี้.....
 ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน..... 18..... คน ผู้ได้รับการฝึกอบรมทั้งหมด จำนวน..... 18..... คน
 ○ กรณีสถานที่หลายสถานประกอบการตั้งอยู่รวมกัน
 ระบุชื่ออาคาร/สถานที่.....
 ตั้งอยู่ เลขที่..... หมู่ที่..... ตระก/ซอย..... ถนน.....
 แขวง/ตำบล..... เขต/อำเภอ..... จันทบุรี..... รหัสไปรษณีย์.....
 โทรศัพท์..... โทรสาร..... E-mail.....

สถานประกอบกิจการที่ใช้ร่วมทั้งหมด จำนวน แห่ง ประกอบด้วย

๑. ชื่อสถานประกอบกิจการ.....

ผู้จ้างทั้งหมด จำนวน..... คน ผู้ใช้รับบริการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน..... คน

๒. ชื่อสถานประกอบกิจการ.....

ผู้จ้างทั้งหมด จำนวน..... คน ผู้ใช้รับบริการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน..... คน

๓. ชื่อสถานประกอบกิจการ.....

ผู้จ้างทั้งหมด จำนวน..... คน ผู้ใช้รับบริการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน..... คน

(กรณีสถานประกอบกิจการเข้าร่วมฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟหลายแห่ง สามารถเพิ่มข้อมูลรายชื่อจัดให้เป็นเอกสารแนบเพิ่มเติมได้)

ดำเนินการจัดทำข้อบังคับแห่งและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 2 เดือน พ.ศ. 2567

ส่วนที่ ๓ เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

๑. ส่วนแบบแจ้งกำหนดการจัดซื้อจัดจ้างและมีการซื้ออพยพไฟฟ้า (แบบ กก.จ.๒)
๒. รายชื่อวิทยากร
๓. รายละเอียดและผลการประเมินการฝึกซ้อมดับเพลิงและมีการซื้ออพยพไฟฟ้า

๑. กรมเป็นนิติบุคคลที่นำข้อบัญญัติคณะผู้ให้รางวัลตรา จะต้องมีการปรับปรุงข้อบังคับภายใน ๖ เดือน
๒. ให้รายงานผลการให้บริการต่อผู้สมัครเข้าแข่งขันและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกหน่วยงาน ก.ร.๒๒ ต่อการให้บริการ ๑ ครั้ง ภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการให้บริการ

รายงานผลการฝึกซ้อมกับเครื่องและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
(สำหรับหน่วยงานที่ได้รับใบอนุญาตเท่านั้น)

ชื่อหน่วยงานที่ได้รับการขึ้นใบอนุญาต บริษัท อินสตรัคชั่น ไฟท์เอาท์ จำกัด
หมายเลขใบอนุญาต 9102-03-2565-0004 ลงอายุ 1 มิถุนายน 2568
อ้างอิงหนังสือแจ้งการฝึกอบรม เลขที่ INST-3465/2567 ลงวันที่ 20 กันยายน 2567
ส่วนที่ 1 รายงานการฝึกซ้อมกับเครื่องและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

- ข้อมูลตามรายละเอียดการฝึกซ้อมกับเครื่องและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
ชื่อสถานที่ประกอบกิจการ โรงแรม อีโบลี อิมเมจ กรุงเทพฯ สาขาโอเรียนเต็ล
ประเภทกิจการ ให้บริการที่พัก
เลขที่ 3 หมู่ที่ 2 ต.บึงสามพัน อ.บึงสามพัน จ.พิจิตร
จำนวนแถว พระโขนงใต้ 5 แถวแถว พระโขนง จังหวัด กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 08-1234-5678 โทรสาร 08-1234-5678
- วัน เดือน ปี ที่ฝึกซ้อม 2 ตุลาคม 2567
- จำนวนผู้รับการฝึกซ้อมทั้งหมด 10 คน ผู้หญิง 3 คน ผู้ชาย 7 คน
- จำนวนผู้เข้ารับการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ 10 คน ผู้หญิง 3 คน ผู้ชาย 7 คน
- ระยะเวลาในการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ 1 ชั่วโมง
- เริ่มต้นและสิ้นสุดการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ณ ห้องประชุม อาคาร 1 โรงแรม (เริ่มต้นและสิ้นสุดการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ณ ห้องประชุม อาคาร 1 โรงแรม)
- วัตถุประสงค์ในการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เพื่อทดสอบแผนและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
1. นายสมชาย ใจดี
2. นายสมชาย ใจดี
3. นายสมชาย ใจดี
4. นายสมชาย ใจดี
5. นายสมชาย ใจดี
6. นายสมชาย ใจดี
7. นายสมชาย ใจดี

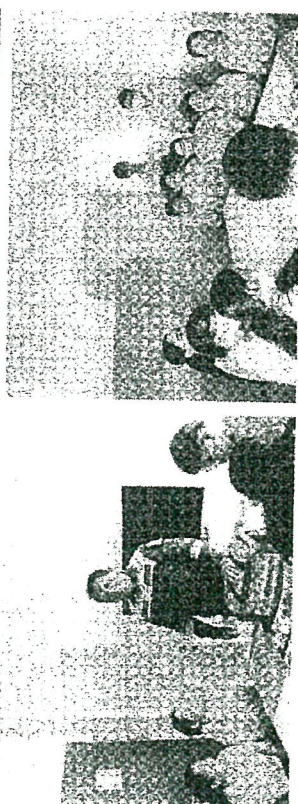
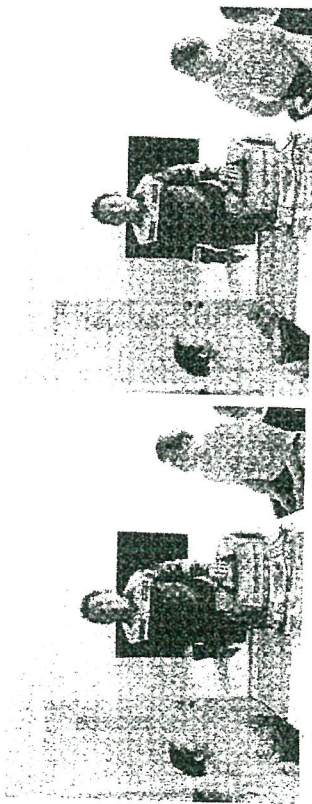
ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้มีการฝึกซ้อมกับเครื่องและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟตามรายละเอียดข้างต้นจริง

ลงชื่อ (นายสมชาย ใจดี) (นามสกุล) ใจดี

ลงชื่อ (นายสมชาย ใจดี) (นามสกุล) ใจดี
(2567-10-20) ผู้ควบคุมการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ หรือผู้มีอำนาจจะกำหนด

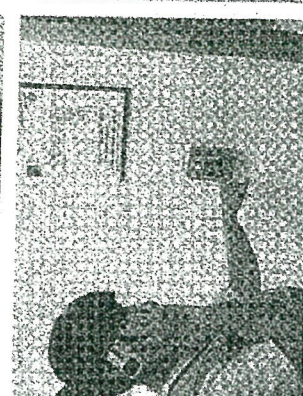
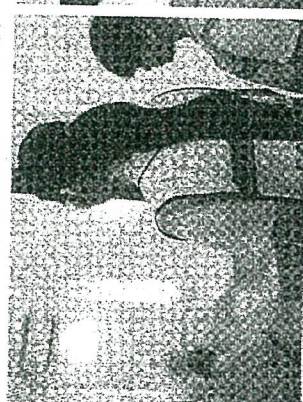
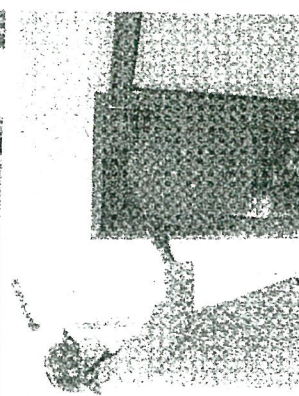
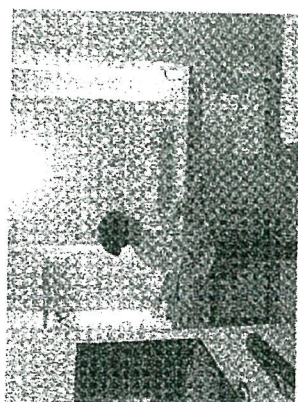
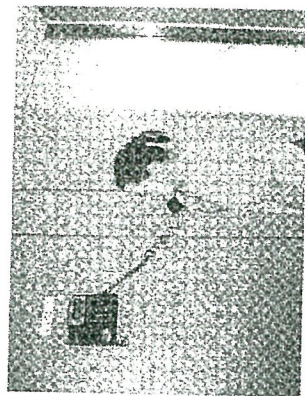
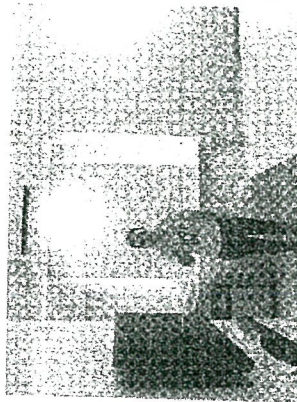
การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ประชุมชี้แจงแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



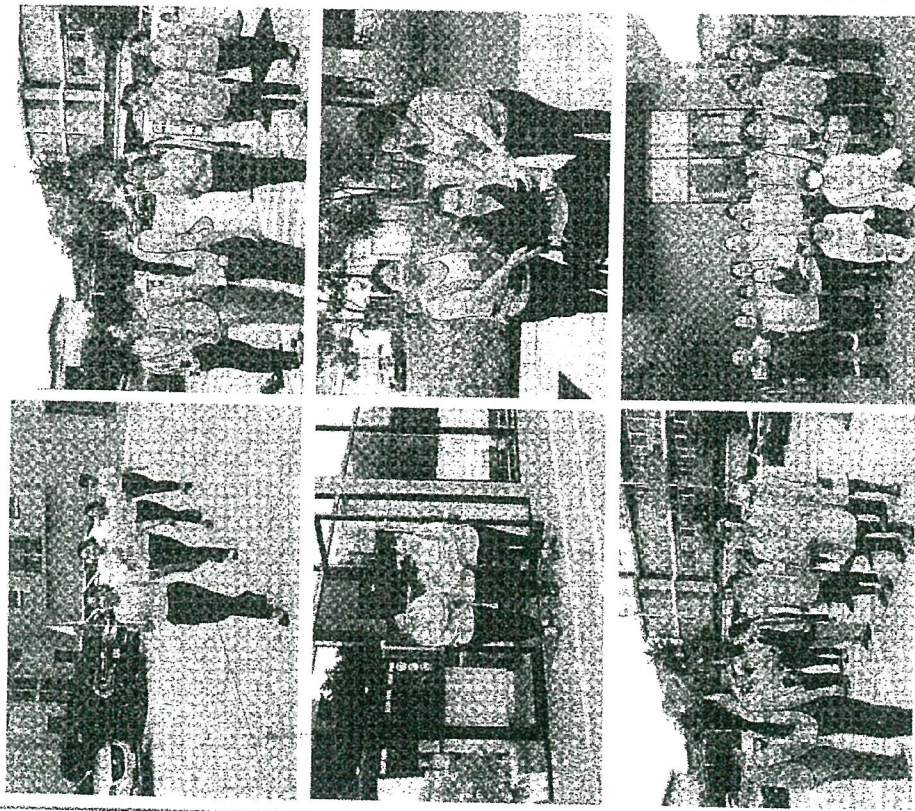
การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



รายชื่อผู้เข้าร่วม ฝึกอบรมดับเพลิง และอพยพหนีไฟ ประจำปี 2567

ณ โรงแรม ฮิลล์ อินน์ กรุงเทพมหานคร สถานที่สอน

โดย บริษัท อินสตรัคชั่น ไฟร์แอคชั่น จำกัด

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สายมือหรือพนักงาน	หมายเหตุ
1		HM		
2		HK		
3		HK		
4		HK		
5		HK		
6		HK		
7		HK (PNK)		
8		HK (PNK)		
9		HK (PNK)		
10		HK (PNK)		
11		HK (PNK)		
12		Sup FO		
13		FO		
14		FO		
15		FO		
16		FO		
17		EN		
18		Trainer		
19		Trainer		

เอกสารแนบที่ 14

รายงานการตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้า

ใบส่งมอบงาน

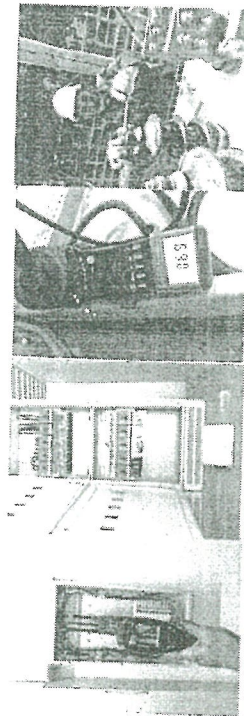
วันที่ 28 มีนาคม 2563

ผู้รับมอบงาน โรงพยาบาล สอนิโง (ภาษา อ่อนนุช)

เพื่อส่งมอบงาน ระบบไฟฟ้า ให้แก่ โรงพยาบาล สอนิโง (ภาษา อ่อนนุช) ให้ดำเนินการตรวจสอบและทำงานต่อไป

รายละเอียด

มีผู้รับมอบงาน 1 คน



ให้ดำเนินการตรวจสอบและทำงานต่อไป เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมอบงานให้ท่านรับมอบ (ภาษา อ่อนนุช)

บริษัท สอนิโง จำกัด

241 ม. 8 อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30110

E-mail: sonyol.sonyol@hotmail.com Tel: 081-554-641

วันที่ 28 มีนาคม 2563

รายงานผลการบริการ (SERVICE REPORT)

ประเภทการบริการ	<input checked="" type="checkbox"/> งานบำรุงรักษา	<input type="checkbox"/> อื่นๆ
ชื่อลูกค้า	โรงพยาบาล สอนิโง	สถานที่
ชื่อผู้ติดต่อ	คุณ ศุภา / คุณเอก / คุณวิวัฒน์	เบอร์โทร 089-6871385 (NR-0688887) / 085-5533889
ประเภทของงาน	งานตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ	ประเภทไฟฟ้า
รายละเอียดของงาน	ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ	2563

รายละเอียดการบริการ (SERVICE REPORT)

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

รายละเอียดการบริการ

