














เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

แผน PM ประจำปี 2565 และ Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับ
การดูแลระบบสาธารณูปโภค และระบบสุขาภิบาล

แผนการบำรุงรักษา งานโยธา

ลำดับ	รายชื่อ / สถานที่ ชั้น	Target 2564		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ผู้รับผิดชอบ
1	บำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำ RO ไตเทียม	100%	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			A	1	1	1	1	1	1	1						
2	แผนการบำรุงรักษาระบบปั้มน้ำ	100%	P	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
			A	12	12	12	12	12	12							
3	การบำรุงรักษา Booster Pump	100%	P	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
			A	11	11	11	11	11	11							
4	การตรวจเช็คมิเตอร์น้ำประปาประจำวัน	95%	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
			A	4	4	4	4	4	4							
5	การตรวจเช็คบ่อน้ำประปาประจำวัน	95%	P	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
			A	10	10	10	10	10	10							
6	การตรวจเช็คการเติมคลอรีนในน้ำประปาประจำวัน	95%	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			A	1	1	1	1	1	1							
7	ล้างบำรุงรักษาบ่อน้ำประปา (10 บ่อ)	100%	P					10						10		
			A					10								
8	การลอกท่อระบายน้ำเสีย	95%	P				1						1			
			A					1								
9	ดูดบ่อน้ำเสีย	100%	P			8				8						
			A			8										
10	บำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำ	1000%	P			15				15				15		
			A			15				NA						
10	ตรวจสอบเก็บน้ำดีประจำวัน	1000%	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			A	1	1	1	1	1	1	1						
10	ตรวจน้ำประปาตามจุด	1000%	P			1			1			1			1	
			A			1			1							

11	บำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำ RO ห้องผ่าตัด CSSD ส่องกล้อง	100%	P				1				1		1			
			A					1								
			P	7	7	10	9	8	8	9	8	8	9	9	8	
			A	7	7	10	7	10	8	3	-	-	-	-	-	
				100%	100%	100%	78%	125%	100%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	

แผนการบำรุงรักษา งานเครื่องกล

ลำดับ	รายชื่อ / สถานที่ ชั้น	Target 2564		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ผู้รับผิดชอบ
1	ตรวจสอบถังดับเพลิง	100%	P	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	
			A	428	428	428	428	428	428							
2	การบำรุงรักษาระบบดับเพลิง (Diesel Fire Pump)	100%	P	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
			A	3	3	3	3	3	3							
3	รถยนต์ ตามเลข กม.รถ	100%	P	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
			A	11	14	10	9	5	3							
4	ตรวจสอบ Boiler ประจำวัน	100%	P	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			A	1	2	2	2	2	2							
5	ตรวจสอบ Boiler ประจำสัปดาห์	100%	P	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			A	2	2	2	2	2	2							
6	แผนการตรวจเช็ค Submersible Pump	100%	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			A	1	1	1	1	1	1							
7	บ่อบำบัดน้ำเสียประจำวัน	100%	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			A	1	1	1	1	1	1							
8	ส่งตรวจผลบ่อน้ำดื่มเสียฝังรักษา	100%	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			A	0	0	0	1	1	1							
9	ส่งตรวจผลบ่อน้ำดื่มเสียฝังบ้านพัก	100%	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			A	0	0	0	1	1	1							
10	เครื่องซักอบรีด	100%	P	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
			A	16	16	16	16	16	16							
11	ตรวจสอบแก๊สสูงต้ม ประจำวัน	100%	P	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			A	2	2	2	2	2	2							
12	ตรวจเช็คประตูดึงไฟ/ทางหนีไฟ	100%	P	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
			A	40	40	40	40	40	4							
13	บำรุงรักษาตู้ดับเพลิง	100%	P	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	
			A	43	43	43	43	43	43							

14	ล้างบ่อกวาดตะกอน (CC)	100%	P						1							
			A						1							
15	การบำรุงรักษาปั้มน้ำดับเพลิงไฟฟ้า (Jockly Fire Pump)	100%	P	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
			A	3	3	3	3	3	3							
ผลรวม			P	16	16	16	16	16	17	16	16	16	16	16	16	
			A	16	16	16	16	16	17	1	1	1	1	1	1	
				100%	100%	100%	100%	100%	100%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	

แผนการบำรุงรักษา งานไฟฟ้า

ลำดับ	รายชื่อ / สถานที่ ชั้น	Target 2564		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ผู้รับผิดชอบ
1	แผนการตรวจระบบเสียงตามสาย	100%	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	[REDACTED]
			A	4	4	4	4	4	4							
2	แผนบำรุงรักษา CCTV	100%	P													[REDACTED]
			A													
3	แผนการบำรุงรักษาระบบโทรศัพท์ PABX	100%	P			1			1			1			1	[REDACTED]
			A			1			1							
4	แผนบำรุงรักษากระบอก Fire Alarm (100 ปี , สก. , อธิกาเจ้า , มอ.)	100%	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	[REDACTED]
			A	4	4	4	4	4	4							
5	แผนบำรุงรักษา Emergency Light	100%	P	315	318	324	324	324	324							[REDACTED]
			ใช้ได้	313	316	322	322	322	322							
6	Main Distribution Board ตึกสิริกิติ์, มหิตล, 100 ปี, ซ่อมบำรุง	100%	P		4		4		4		4		4		4	[REDACTED]
			A		4		4									
10	แผนการบำรุงรักษาการตรวจเช็ค Gen ประจำสัปดาห์	100%	P	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	[REDACTED]
			A	6	6	6	6	6	6							
11	แผนการตรวจเช็คบำรุงรักษา Lift 16 ตัว	100%	P	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	[REDACTED]
			A	16	16	16	16	16	16							
12	แผนบำรุงรักษากระสวย 20 สถานี	100%	P		20		20		20		20		20		20	[REDACTED]
			A		20		20		20							
13	แผนการบำรุงรักษาการตรวจเช็ค Gen ประเดือน 3 เครื่อง	100%	P			3			3			3			3	[REDACTED]
			A			3			3							
14	แผนการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ Chiller 3 เครื่อง	100%	P		3			3			3			3		[REDACTED]
			A		3			3								
15	แผนบำรุงรักษากระบอกปรับอากาศ Split Type กลุ่ม 1	100%	P		254	88	250	74	250	74	250	74	250	74	250	[REDACTED]
			A		254	88	250	74	250							

16	แผนบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ Split Type กลุ่ม 2	100%	P		284	158	155	171	171	142	171	142	171	142	171		
			A		284	158	155	171	171								
17	แผนบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ Split Type กลุ่ม 3	100%	P		361	44	339	129	250	129	250	133	243	133	260		
			A		361	44	339	129	250								
18	แผนบำรุงรักษาระบบปรับอากาศห้อง NICU	100%	P			8		8			8			8			
			A			8		8									
19	แผนบำรุงรักษาระบบปรับอากาศห้อง ICU	100%	P			6		6			6			6			
			A			6		6									
20	แผนบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ Negative Pressure ตึกสว่าง	100%	P			3		3			3			3			
			A			3		3									
21	แผนบำรุงรักษาระบบปรับอากาศห้องพยาธิ	100%	P			5		5			5			5			
			A			5		5									
22	แผนบำรุงรักษาระบบปรับอากาศห้องผ่าตัด	100%	P			22		22			22			22			
			A			22		22									
23	แผนบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า	100%	P	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
			A	7	7	7	7										
ผลรวม			P	6	12	16	11	15	13	8	16	10	10	14	12		
			A	6	12	16	11	14	11	1	0	0	0	0	0		
			100%	100%	100%	100%	93%	85%	13%	0%	0%	0%	0%	0%			



รายงานการตรวจสอบหม้อแปลง

STN	วัน / เดือน / ปี
Electric Power Co., Ltd.	27/06/2564
Serial no.	OT-26441

ลูกค้า : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา (ตึกมัตต)

ข้อมูลของหม้อแปลงไฟฟ้า

ผู้ผลิต	ขนาด (kVA.)	1000
ชนิดหม้อแปลง	แรงดันไฟฟ้า (Volt.)	22000
เฟส	กระแสไฟฟ้า (Amp.)	26.24
ปีผลิต	แรงดันฟลัก (Volt.)	400/230
ความถี่ (Hz.)	กระแสฟลัก (Amp.)	1,443.42
ปริมาณน้ำมัน (Lts)	น้ำหนักรวม (kg.)	2480

1. ตรวจสอบทั่วไป
- การรั่วซึมที่ตัวถัง
 - ระดับน้ำมัน
 - สภาวะของตัวถัง
 - อุณหภูมิแรงสูง
 - รางปลงแรงสูง
 - อุณหภูมิแรงต่ำ
 - รางปลงแรงต่ำ
2. ค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลง

เก็บน้ำมันที่	ชนิดน้ำมัน	อุณหภูมิ (°C)	Breakdown voltage (kV)	ค่าเฉลี่ย
ตัวถัง	ASTM D877A-02	2.5	40	มากกว่า 30 เค.วี.

3. ค่าความต้านทานของฉนวนขดลวด และ มอเตอร์ MDB						
การตรวจสอบ		ทดสอบ VDC	ค่าทดสอบ TR	ค่าทดสอบ MDB (500 VDC)		หมายเหตุ
			1 นาที	เฟส - เฟส	เฟส - น	TR
HV	LV	5000	14500 MΩ	a - b	a - n	PASS
HV	Gnd.	5000	15500 MΩ		b - c	PASS
LV	Gnd.	500	11000 MΩ	c - a	c - n	PASS

4. ค่าความต้านทานของกราวด์

สภาพการตรวจสอบ	เกณฑ์การตัดสิน	ผลการทดสอบ
ตัวถังหม้อแปลง, แรงสูง	น้อยกว่า 5 โอห์ม	18.70 Ω
เฟส n	Ω	0.67 Ω
Overhead grd. Wire	Ω	2.35 Ω

5. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ
- Oil Dielectric test Type : Identity : BM 5200
 - Insulation resistance test Type : Identity : Megger
 - Ground resistance test Type : Identity : Kyotoku
 - Digital clamp meter test Type : Identity :

สิ่งที่ต้องแก้ไข 1. ค่าการวัด Tank (ตัวถังหม้อแปลง) และชุด Overhead grd. WIRE เป็นค่ามาตรฐาน

2. สายกราวด์เฟส N สายไฟฟ้าที่อยู่เป็นสาย THW-A 95 sq.mm. ซึ่งตัวนำเป็นอลูมิเนียมไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน

การแก้ไข 1. ค่าการวัดที่เกินมาตรฐานให้ดักการวัดเพิ่ม

2. สายกราวด์เฟส N ต้องเปลี่ยนใหม่เป็นสาย THW 95 sq.mm. ตัวนำเป็นทองแดงเท่านั้น

ผู้ตรวจสอบ	ผู้รับตรวจสอบ	ลูกค้า
วันที่	วันที่	



Electric Power Co., Ltd.



รายงานการตรวจสอบหม้อแปลง

STN	วัน / เดือน / ปี
Electric Power Co., Ltd.	27/06/2564
Serial no.	OT-27121

ลูกค้า : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา (ตึกมัตต)

ข้อมูลของหม้อแปลงไฟฟ้า

ผู้ผลิต	ขนาด (kVA.)	1000
ชนิดหม้อแปลง	แรงดันไฟฟ้า (Volt.)	22000
เฟส	กระแสไฟฟ้า (Amp.)	26.24
ปีผลิต	แรงดันฟลัก (Volt.)	400/230
ความถี่ (Hz.)	กระแสฟลัก (Amp.)	1,443.42
ปริมาณน้ำมัน (Lts)	น้ำหนักรวม (kg.)	2480

1. ตรวจสอบทั่วไป
- การรั่วซึมที่ตัวถัง
 - ระดับน้ำมัน
 - สภาวะของตัวถัง
 - อุณหภูมิแรงสูง
 - รางปลงแรงสูง
 - อุณหภูมิแรงต่ำ
 - รางปลงแรงต่ำ
2. ค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลง

เก็บน้ำมันที่	ชนิดน้ำมัน	อุณหภูมิ (°C)	Breakdown voltage (kV)	ค่าเฉลี่ย
ตัวถัง	ASTM D877A-02	2.5	40	มากกว่า 30 เค.วี.

3. ค่าความต้านทานของฉนวนขดลวด และ ๕ MDB									
การตรวจสอบ		ทดสอบ VDC	ค่าทดสอบ TR	ค่าทดสอบ MDB (500 VDC)				หมายเหตุ	
				เฟส - เฟส	เฟส - n	เฟส - n	เฟส - n		
HV	LV	5000	13300 MΩ	a - b	a - n	a - n	PASS		
HV	Grd.	5000	15600 MΩ	b - c	b - n	b - n	PASS		
LV	Grd.	500	2500 MΩ	c - a	c - n	c - n	PASS		

4. ค่าความต้านทานของกราวด์

สภาพการตรวจสอบ	เกณฑ์การตัดสิน	ผลการทดสอบ
ตัวถังหม้อแปลง, แรงสูง	น้อยกว่า 5 โอห์ม	18.46 Ω
เฟส n	Ω	0.28 Ω
Overhead grd. Wire	Ω	6.46 Ω

5. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ
- Oil Dielectric test Type : Identity : BM 5200
 - Insulation resistance test Type : Identity : Megger
 - Ground resistance test Type : Identity : Kyotoku
 - Digital clamp meter test Type : Identity :

สิ่งที่ต้องแก้ไข 1. ค่าการวัด Tank (ตัวถังหม้อแปลง) และชุด Overhead grd. WIRE เป็นค่ามาตรฐาน

2. สายกราวด์เฟส N สายไฟฟ้าที่อยู่เป็นสาย THW-A 95 sq.mm. ซึ่งตัวนำเป็นอลูมิเนียมไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน

การแก้ไข 1. ค่าการวัดที่เกินมาตรฐานให้ดักการวัดเพิ่ม

2. สายกราวด์เฟส N ต้องเปลี่ยนใหม่เป็นสาย THW 95 sq.mm. ตัวนำเป็นทองแดงเท่านั้น

ผู้ตรวจสอบ	ผู้รับตรวจสอบ	ลูกค้า
วันที่	วันที่	



Electric Power Co., Ltd.



นิพัทธ์
ELEVATOR MAINTENANCE REPORT
Emergency Call : 02-743-4923
Mobile : 084-667-8048

นิพัทธ์
ELEVATOR MAINTENANCE REPORT
Emergency Call : 02-743-4923
Mobile : 084-667-8048

[illegible]



BK NO. 479	PROJECT NAME	งานติดตั้งลิฟต์และเอสเคเลเตอร์				TEAM L2		
EL NO. 4	SPECIFICATION	B100-2590-16/16				CONTROL MODEL 150		
POSITION	MONTHLY	DESCRIPTION	Cleaning	Lubricate	Adjust	Repair	Normal	OTHER
MACHINE ROOM ห้องเครื่องลิฟต์	Door security lock operation	การล็อกประตูเครื่องลิฟต์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Lighting & Ventilation system	แสงสว่าง และระบบระบายอากาศห้องเครื่องลิฟต์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Governor speed joint & Safety operating	ตัวจับความเร็วและระบบความปลอดภัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Brake release lever & paddle tools	ตัวปลดเบรคและเครื่องมือ (ในกรณีลิฟต์)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
TRACTION MACHINE ชุดขับเคลื่อนลิฟต์	Traction machine grease & Clean	การหล่อลื่นชุดขับเคลื่อนลิฟต์ และทำความสะอาด	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Brake joint oiling & Operating	การหล่อลื่นและการทำงานของเบรค	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTROL PANEL ตู้ควบคุม	Control panel ventilation & Clean	ระบบระบายอากาศตู้ควบคุม และทำความสะอาด	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Limit sw safety	ตัวตรวจจับความผิดปกติ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CAGE ตู้ลิฟต์	Landing sw sensor	ตัวตรวจจับการจอดชั้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Lighting & Fan	ไฟแสงสว่าง และพัดลม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CAR OPERATION แผงหน้าปัดลิฟต์	Car call sw & Indicator	ตัวเรียกลิฟต์ และไฟแสดงบอกตำแหน่งลิฟต์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Light sw. Fan sw & Other sw.	ตัวเปิดไฟแสงสว่าง, พัดลม และสวิตช์อื่นๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
HALL CALL ปุ่มกดเรียกลิฟต์	Hall call sw & Indicator & Parking sw	ตัวเรียกลิฟต์ และไฟแสดงบอกตำแหน่งลิฟต์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Hanger rail & Sill	รางลิฟต์และรางนำลิฟต์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CAR DOOR ประตูตู้ลิฟต์	Door edge rubber	ยางขอบประตู (ป้องกันประตูเปิด)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Door operation & Door safety & Limit sw safety shoe	การทำงานของประตู และตัวตรวจจับประตู	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
HALL DOOR ประตูตู้หน้าลิฟต์	Hanger rail & Sill	รางลิฟต์และรางนำลิฟต์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Door edge rubber	ยางขอบประตู (ป้องกันประตูเปิด)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Door interlock sw safety	การล็อกประตูความปลอดภัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SHAFT ปล่องลิฟต์	Landing vane	อุปกรณ์ตรวจจับการจอดชั้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Limit sw safety	ตัวตรวจจับความผิดปกติ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	PL Light & PL sw	ไฟแสงสว่าง และสวิตช์ลิฟต์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
OTHER อื่นๆ	Emergency call (M/R & CAGE & OTHER)	โทรศัพท์ฉุกเฉินในตู้โดยสาร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Emergency light in cage	ไฟแสงสว่างฉุกเฉินในตู้โดยสาร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
POSITION	DESCRIPTION	3 MONTH					RESULT	
CONTROL PANEL ตู้ควบคุม	Power Supply	ระบบไฟฟ้าของลิฟต์	R.S	P24	P5	T-R		
	Control voltage system	ระบบแรงดันไฟฟ้าของลิฟต์	AVR1	AVR2	AVR3	AVR4	AVR5	
	Battery back up	แบตเตอรี่สำรอง (ใช้ในกรณีที่ขาดไฟ)	B1	B2	B3	B4		
	Magnetic / Relay / Fuse / Terminal	แม่เหล็ก, รีเลย์, ฟิวส์ และเทอร์มินัล						
	Pulse position / Floor selector system	ระบบตำแหน่งลิฟต์						
CAR DOOR & HALL DOOR ประตูตู้ลิฟต์ และประตูตู้หน้าลิฟต์	Hanger roller & Eccentric roller & Door rope	ล้อลิฟต์และล้อ偏心 และสายประตู						
SHAFT ปล่องลิฟต์	Compensate limit sw	ตัวตรวจจับขีดจำกัดชดเชย						
	Automatic rescue device system	ระบบกู้ชีพอัตโนมัติ (ในกรณีลิฟต์)						
OTHER อื่นๆ	Supervisory display	หน้าจอแสดงสถานะการทำงาน						
Checked by	[Signature]						Customer Signature	
Date	29/6/64	Time	16.00-17.00	Date	30/6/64	update 06 / 2562		

รายงานการบริการรักษาผู้ป่วย (Machine Room Less)

[illegible]

รายงานการบริการบำรุงรักษาไฟฟ้า (Machine Room)

[illegible]

HITACHI

รายงานการตรวจสอบข้อพิพาท			
(Cell Center : 0-264-3000)			
Area	Site No.	Site Name	Inspection Date
4-00	000-000	วัดโพธิ์	00/11/10

Salesperson : _____ Tel : _____	Tel : _____	Inspec. by Service 8/10/09
Customer Name : _____ Tel : _____	Tel : _____	(/ /)
		MK Input Date

Report by Team	ELPES/AL No.	Mfg No. (Control) / Year.	Mfg No. (Factory) / Year.	Specification	F/S. : F/F.
<input checked="" type="checkbox"/> Regular Service	No. 38	X0-4972-1		EX-EW-100	273
<input type="checkbox"/> Inspected by QA.	No. 3	X0-4972-2		EX-EW-100	342
<input type="checkbox"/> Breakdown	No.				
<input type="checkbox"/> Other	No.				

[illegible][illegible]

<p>หมายเหตุ: 1. เฉพาะ Main Rope (GOV. ROPE) ให้ใช้เฉพาะงานเดินเครื่องจักรเท่านั้น และห้ามใช้เดินรถบรรทุก 2. ห้ามใช้ Main & Deflector Sheave ใช้เฉพาะรถบรรทุก SHEAVE, ห้ามใช้เดิน Main Rope, Pulley Sheave (TKL-3650)</p>		<p>Recommendation (ข้อควรปฏิบัติ):</p>	
<p>ใช้กับงานเดินรถบรรทุก</p>		<p>(25 / 24 / 64)</p>	
<p>Customer Signature (ลูกค้า)</p>		<p>BEST SOLUTION PARTNER</p>	

MITSUBISHI ELEVATOR (THAILAND) CO., LTD. PREVENTIVE MAINTENANCE SHEET. Service Date: 11/08/64. Customer: โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภา. Service Receiver: 2BC VFELRL. Car No: 1. Operation: 2BC. Building: B1000-25-30 3-S-O 1000KG 2BC VFELRL. Service Detail: MACHINE ROOM CONDITION, CAR RUNNING CONDITION, CAR LIGHTS & DECORATION, CAR BUTTONS & INDICATOR LAMPS, EMERGENCY LIGHT, INTERPHONE, CAR VENTILATION, HALL BUTTONS & INDICATOR LAMPS, PIT CONDITION, CAR TOP & BOTTOM, CLEAN CAR TOP, CAR STATION, SAFETY SWITCH, EMERGENCY EXIT DOOR, BATTERY CHARGER, CAR GUIDE SHOES, LOAD WEIGHING DEVICE, SAFETY GEAR.

HITACHI Elevator (Thailand) Co., Ltd. รายงานการบริการดูแลรักษาบันไดเลื่อน. 30 Soi On-Nuch 55/1 Praves Subdistrict, Praves District, Bangkok 10250. Tel: 0-2320-5777 (Auto) Fax: 0-2320-5859-60. Service Date: 11/08/64. Service Time: 13:00. Service Receiver: 2BC VFELRL. Car No: 1. Operation: 2BC. Building: B1000-25-30 3-S-O 1000KG 2BC VFELRL. Service Detail: MACHINE ROOM CONDITION, CAR RUNNING CONDITION, CAR LIGHTS & DECORATION, CAR BUTTONS & INDICATOR LAMPS, EMERGENCY LIGHT, INTERPHONE, CAR VENTILATION, HALL BUTTONS & INDICATOR LAMPS, PIT CONDITION, CAR TOP & BOTTOM, CLEAN CAR TOP, CAR STATION, SAFETY SWITCH, EMERGENCY EXIT DOOR, BATTERY CHARGER, CAR GUIDE SHOES, LOAD WEIGHING DEVICE, SAFETY GEAR.



บริษัท กิดส์ เพลส แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
68-68/1 ซอยเลขที่ 80 แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 02-415-0567, 02-415-0498 โทรสาร 02-415-4435 ID Line k

วันที่ 15/6/64
ประจำเดือน ๗๕๗.

ตัวเลือก ☒ ปกติ ☒ ปลอดภัย ☐ ไม่พบ

สถานที่ ห้องเรียน ห้อง ๕

[illegible][illegible]

ลงชื่อ _____ (ข้างลึฟท์)



บริษัท กิดดี เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
68-68/1 ซอยเอกชัย 80 แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 02-415-0567 02-415-0498 โทรสาร 02-415-4435 ID Line KIR

วันที่ 15/6/64
ประจำเดือน มิ.ย.

รายงานการตรวจบำรุงรักษาระบบโทรคมนาคม

ลูกค้า อ.อ. วัฒนชัย - ๐๙ สถานที่

ปิด ☒ ชัดช่อง ☐ ไม่ชัด

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
ระบบควบคุม สภาพอุปกรณ์และสายไฟ แบตเตอรี่ Tel/ ALARM ห้องควบคุมอากาศ	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	ประตูลิฟต์ รีเลย์/โครงสร้าง ประตู สวิตช์ไฟฟ้าประตู กล่องประตู สวิตช์ประตูและสายไฟ เบรกบังคับประตูและรางเลื่อน
ห้องเครื่องลิฟต์ มอเตอร์ สลิงลิฟต์ ระบบเบรก ระบบเกียร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า และสายไฟ อุปกรณ์ลิฟต์เบรก ปุ่มกด ปุ่มส่งถ่วง	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	หลังคาลิฟต์ เบรกบังคับลิฟต์บน หัวยึดสลิงบนหัวลิฟต์ หัวยึดสลิงบนหัวบันไดถ่วง รางบังคับลิฟต์ รางบังคับบันไดถ่วง ปุ่มกดลิฟต์ ปุ่มกดบันไดถ่วง สลิงลิฟต์ สลิงบันไดถ่วง สวิตช์ลิฟต์บนลิฟต์ สายไฟในช่องลิฟต์
ปลั๊กลิฟต์ อุปกรณ์รับแรงกระแทกลิฟต์ อุปกรณ์รับแรงกระแทกบันไดถ่วง เบรกบังคับลิฟต์ เบรกบังคับบันไดถ่วง การบรรทุกน้ำหนักเกินลิฟต์ สายไฟแรงที่ลิฟต์	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	ปุ่มกดชานพัก ปุ่มกดและสัญญาณไฟ สัญญาณไฟบอกขึ้น ปุ่มกดลิฟต์ฉุกเฉิน สัญญาณเตือน
ภายในลิฟต์ แสงสว่างและพัดลม สภาพภายในลิฟต์/ลิฟต์	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	ภายในลิฟต์ แสงสว่างและพัดลม สภาพภายในลิฟต์/ลิฟต์

บันทึกของช่างลิฟต์
ลิฟท์โรงงานได้ตามปกติ
ลิฟท์ปิดรอการซ่อมแซม
หมายเหตุ

เวลาจริง 10.35
เวลาเดิม 15.00

ลงชื่อ (ลูกค้า) ลงชื่อ (ช่างลิฟต์)



บริษัท กิดดี เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
68-68/1 ซอยเอกชัย 80 แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 02-415-0567 02-415-0498 โทรสาร 02-415-4435 ID Line KIR

วันที่ 15/6/64
ประจำเดือน มิ.ย.

รายงานการตรวจบำรุงรักษาระบบโทรคมนาคม

ลูกค้า อ.อ. อธิวัฒน์ สถานที่

ปิด ☒ ชัดช่อง ☐ ไม่ชัด

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
ระบบควบคุม สภาพอุปกรณ์และสายไฟ แบตเตอรี่ Tel/ ALARM ห้องควบคุมอากาศ	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	ประตูลิฟต์ รีเลย์/โครงสร้าง ประตู สวิตช์ไฟฟ้าประตู กล่องประตู สวิตช์ประตูและสายไฟ เบรกบังคับประตูและรางเลื่อน
ห้องเครื่องลิฟต์ มอเตอร์ สลิงลิฟต์ ระบบเบรก ระบบเกียร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า และสายไฟ อุปกรณ์ลิฟต์เบรก ปุ่มกด ปุ่มส่งถ่วง	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	หลังคาลิฟต์ เบรกบังคับลิฟต์บน หัวยึดสลิงบนหัวลิฟต์ หัวยึดสลิงบนหัวบันไดถ่วง รางบังคับลิฟต์ รางบังคับบันไดถ่วง ปุ่มกดลิฟต์ ปุ่มกดบันไดถ่วง สลิงลิฟต์ สลิงบันไดถ่วง สวิตช์ลิฟต์บนลิฟต์ สายไฟในช่องลิฟต์
ปลั๊กลิฟต์ อุปกรณ์รับแรงกระแทกลิฟต์ อุปกรณ์รับแรงกระแทกบันไดถ่วง เบรกบังคับลิฟต์ เบรกบังคับบันไดถ่วง การบรรทุกน้ำหนักเกินลิฟต์ สายไฟแรงที่ลิฟต์	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	ปุ่มกดชานพัก ปุ่มกดและสัญญาณไฟ สัญญาณไฟบอกขึ้น ปุ่มกดลิฟต์ฉุกเฉิน สัญญาณเตือน
ภายในลิฟต์ แสงสว่างและพัดลม สภาพภายในลิฟต์/ลิฟต์	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	ภายในลิฟต์ แสงสว่างและพัดลม สภาพภายในลิฟต์/ลิฟต์

บันทึกของช่างลิฟต์
ลิฟท์โรงงานได้ตามปกติ
ลิฟท์ปิดรอการซ่อมแซม
หมายเหตุ

เวลาจริง 10.35
เวลาเดิม 15.00

ลงชื่อ (ลูกค้า) ลงชื่อ (ช่างลิฟต์)



บริษัท กิดด์ เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
68-68/1 ซอยเอกชัย 80 แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 02-415-0567 02-415-0498 โทรสาร 02-415-4435 ID Line Kilt
วันที่ 15/6/64
ประจำเดือน 8.5.1

รายงานการตรวจบำรุงรักษาอุปกรณ์โทรคมนาคม
ลูกค้า ช่าง อธิปไตย สกลนที ๐๐๐๒๒๒
สถานที่ ไม่มี

รายการตรวจสอบ	พบข้อบกพร่อง	หมายเหตุ
ระบบควบคุม สภาพอุปกรณ์และสายไฟ แบตเตอรี่ Tel/ ALARM พร้อมระบบภาค	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
ห้องเครื่องลิฟต์ บดลอร์ สวิงลิฟต์ ระบบเบรก ระบบลิฟต์ อุปกรณ์ไฟฟ้า และสายไฟ อุปกรณ์ลิฟต์เบรก ปุ่มส่ง ปุ่มรับ	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
ปลัฟลิฟต์ อุปกรณ์รับแรงกระแทกลิฟต์ อุปกรณ์ลิฟต์ลิฟต์ เกียร์ลิฟต์ลิฟต์ลิฟต์ การตรวจสอบลิฟต์ลิฟต์ลิฟต์ สายไฟเครื่องลิฟต์ลิฟต์	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
ภายในลิฟต์ แสงสว่างและพัดลม สภาพภายในลิฟต์/ลิฟต์ลิฟต์	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

บันทึกของลูกค้า
นายสมชาย
วันที่ 15 มิ.ย. 64
ช่างลิฟต์ (ลูกค้า)

บันทึกของช่างลิฟต์
ลิฟต์ไม่ทำงานได้ตามปกติ
ลิฟต์มีการซ่อมแซม
นายสมชาย
วันที่ 15 มิ.ย. 64
ช่างลิฟต์

Cummins DASH (Thailand) Limited
2106 Entree 4 Building, Sukhumvit Road,
Phrakhanong-Tai, Phrakhanong,
Bangkok 10260 Thailand
Phone +66 2 301 7500 Fax +66 2 333 0947
โทรสาร +66 035 739 820
ศูนย์บริการลูกค้าโทรฟรี +66 2 639 7000

ใบรายงานช่าง Technician Report

บริษัท คิวมินน์ ดีเอสไอ (ประเทศไทย) จำกัด
2106 อาคารเอนเทรี 4 หมู่สุขุมวิท
แขวงคลองจั่นใต้ เขตคลองจั่น กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ +66 2 301 7500 โทรสาร +66 2 333 0947
โทรสาร +66 035 739 820
ศูนย์บริการลูกค้าโทรฟรี +66 2 639 7000

เลขที่ 2554

เลขที่ 127679

งานเลขที่ Job No.
ชื่อลูกค้า Customer Name นาย คมกช
หน่วยงาน Job Site ชลบุรี
รุ่น Model MT855-6 หมายเลข Serial No. 41166241
วันที่รับใช้งาน Date in Service 11/07
ช่างช่าง Technician Name กฤษณ์

เวลาเริ่ม Starting Time	เวลาสิ้นสุด Stopping Time	เวลา Hrs.	รหัส Code	รายละเอียด Description
				- ตรวจสอบระบบไฟฟ้าในตู้ควบคุม
				- ตรวจสอบระบบปรับอากาศ
				- ตรวจสอบระบบประปา
				Cummins. Denset inspection report
				- ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

เวลาทำงานปกติ NT : รวม Total NT งานเสร็จแล้ว Job done
ทำงานล่วงเวลา OT : รวม Total OT งานยังไม่เสร็จ Job Incomplete
เวลาเดินทางไป : รวม Total ชม. Hrs. เลข กม. ODO รวม Total กม. kms.
เวลาเดินทางกลับ : รวม Total ชม. Hrs. เลข กม. ODO รวม Total กม. kms.
รวมเวลาเดินทาง Total travelling hrs. รวม Total ชม. Hrs. รวมระยะทาง Total กม. kms. ทะเบียนรถ 16-89032

การชำรุดที่แจ้ง M/A

Complaint

สาเหตุการชำรุด

Cause of failure

เงื่อนไขการซ่อม 1. อยู่ในระยะเวลาประกัน (Warranty Coverage) ☐ Y ☒ N
Coverage 2. คัดค่าใช้จ่ายลูกค้า (Charge to customer) ☐ Y ☒ N
การแก้ไข

Correction

ข้อเสนอแนะ

Recommendation

ลงชื่อหัวหน้างาน
Service Supervisor Sign
วันที่ Date
ลงชื่อลูกค้า
Customer's Sign
โทรศัพท์ Mobile phone
อีเมล E-mail Address

A3-0017956 CTPM

Cummins DASH (Thailand) Limited
2106 Entree 4 Building, Sukhumvit Road,
Phrakhanong-Tai, Phrakhanong,
Bangkok 10260 Thailand
Phone +66 2 301 7500 Fax +66 2 333 0947
โทรสาร +66 035 739 820
ศูนย์บริการลูกค้าโทรฟรี +66 2 639 7000

ใบรายงานช่าง Technician Report

บริษัท คิวมินน์ ดีเอสไอ (ประเทศไทย) จำกัด
2106 อาคารเอนเทรี 4 หมู่สุขุมวิท
แขวงคลองจั่นใต้ เขตคลองจั่น กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ +66 2 301 7500 โทรสาร +66 2 333 0947
โทรสาร +66 035 739 820
ศูนย์บริการลูกค้าโทรฟรี +66 2 639 7000

เลขที่ 2554

เลขที่ 127680

งานเลขที่ Job No.
ชื่อลูกค้า Customer Name นาย คมกช
หน่วยงาน Job Site ชลบุรี
รุ่น Model QSM15-6 หมายเลข Serial No. 39940494
วันที่รับใช้งาน Date in Service 20/7/64
ช่างช่าง Technician Name กฤษณ์

เวลาเริ่ม Starting Time	เวลาสิ้นสุด Stopping Time	เวลา Hrs.	รหัส Code	รายละเอียด Description
				- ตรวจสอบระบบไฟฟ้าในตู้ควบคุม
				- ตรวจสอบระบบปรับอากาศ
				- ตรวจสอบระบบประปา
				Cummins. Denset inspection report
				- ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

เวลาทำงานปกติ NT : รวม Total NT งานเสร็จแล้ว Job done
ทำงานล่วงเวลา OT : รวม Total OT งานยังไม่เสร็จ Job Incomplete
เวลาเดินทางไป : รวม Total ชม. Hrs. เลข กม. ODO รวม Total กม. kms.
เวลาเดินทางกลับ : รวม Total ชม. Hrs. เลข กม. ODO รวม Total กม. kms.
รวมเวลาเดินทาง Total travelling hrs. รวม Total ชม. Hrs. รวมระยะทาง Total กม. kms. ทะเบียนรถ 16-89032

การชำรุดที่แจ้ง M/A

Complaint

สาเหตุการชำรุด

Cause of failure

เงื่อนไขการซ่อม 1. อยู่ในระยะเวลาประกัน (Warranty Coverage) ☐ Y ☒ N
Coverage 2. คัดค่าใช้จ่ายลูกค้า (Charge to customer) ☐ Y ☒ N
การแก้ไข

Correction

ข้อเสนอแนะ

Recommendation

ลงชื่อหัวหน้างาน
Service Supervisor Sign
วันที่ Date
ลงชื่อลูกค้า
Customer's Sign
โทรศัพท์ Mobile phone
อีเมล E-mail Address

A3-0017956 CTPM

ตรวจเช็คลำดับเพลิงประจำเดือน : () ปกติ, (X) ผิดปกติ/ชำรุด
เดือน..... ๕/10/๖๖ ๔4

ลำดับ	ชื่อ/หน่วยงาน	ชนิดถังดับเพลิง					หมายเหตุ
		ถังเคมี	ถัง CO2		ถังโฟม		
			ผล	จำนวน		ผล	
1	เรือนรับรองมณูญ			1			
2	เรือนสาขปราโมทย์			1			
3	เรือนเจริญฯ			1			
4	เรือนเล็กกลาง			1			
5	เรือนเล็กริม			1			
6	เรือนไขศรี			1			
7	ป้อมยามล่าง			1			
8	โรงงานล่าง		1				
9	หน่วยสวน		1				
10	บ่อบำบัด		1				
11	โรงซักฟอก			5			
12	บอยเลอร์		4	1			
13	หอพักนิสิตแพทย์ ชั้น 1			5			
14	หอพักนิสิตแพทย์ ชั้น 2			5			
15	บ้านหมา			1			
16	โกขนากการ		3		12		
17	ศรีสมเด็จ		1				
18	ศท.(ผู้สูงอายุ)		1			1	
19	ตู้ดับเพลิงใต้ถุน ศว.		1				
20	สว่างวัฒนา			2	2		
21	พชรวิทยวิภาค			2	1		
22	ตู้ดับเพลิงหลังงักงยาธิฯ		1				
23	คักเสียงฯ ชั้น 1			1	2		
24	คักเสียงฯ ชั้น 2			1	1		
25	ฝ่ายการพยาบาล			2			
26	พริภักษ์			2			
27	คักศรีสังวาลย์ ชั้น 1			2		1	

	รายงานการตรวจซ่อมหม้อแปลง		วัน / เดือน / ปี 27/06/2564
	ลักษณะงาน : Preventive maintenance	PEA No. : -	Serial no. 591185
องค์กร :	โรงไฟฟ้าสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา (ตึกสิริภักดี)		

ข้อมูลของหมอลงไฟฟ้า

ผู้ผลิต	:-	เจดับบลิว	:-	ขนาด (kVA.)	:-	1000
ชนิดหม้อแปลง	:-	Fully with oil	:-	แรงดันไฟฟ้า (Volt)	:-	22000
เฟส	:-	3	:-	กระแสไฟฟ้า (Amp.)	:-	26.24
บิวท์ลิต	:-	2016	:-	แรงดันฟลอก (Volt.)	:-	400/230
ความถี่ (Hz.)	:-	50	:-	กระแสฟลอก (Amp.)	:-	1,443.42
ปริมาณน้ำมัน (Lits)	:-	770	:-	น้ำหนักรวม (kg.)	:-	3100

1. **ตรวจสอบทั่วไป**
- การวิจัยที่ตัวถึง
 - ระดับน้ำดื่ม
 - สภาวะของความเป็น
 - อุณหภูมิแรงสูง
 - แหล่งปลอดภัย
 - อุณหภูมิแรงต่ำ
 - แหล่งปลอดภัย

2. ค่าความเป็นจำนวนของน้ำมันหมักแปลง

	มาตรฐาน การทดสอบ	ช่องว่าง (mm.)	อุณหภูมิ (°C)	แรงดันการทดสอบ					
				1	2	3	4	5	ค่าเฉลี่ย
ตัวถัง	ASTM D877A-02	2.5	40	-	-	-	-	-	-

3. ค่าความต้านทานของฉนวนขดลวด และ ตู MDB

ผลการตรวจวิเคราะห์	ชนิดของ VDC	ค่าทางเคมี TR.		ค่าทางเคมี MDB (500 VDC)		หมายเหตุ	
		1 ลิ. ที่	เพล - เพล	เพล - เพล	เพล - เพล	TR.	MDB
	HV LV	5000	1250 MΩ	a - b	a - n	PASS	
	HV Gnd.	5000	785 MΩ	b - c	b - n	PASS	
	LV Gnd.	500	609 MΩ	c - a	c - n	PASS	

๒. ค่าความต้านทานของกรวด

ผลการตรวจสอบ	เกณฑ์การตัดสิน น้อยกว่า 5 โหล	ผลการตรวจสอบ
ผลการตรวจสอบ	3.28	ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ควรแก้ไข <input type="checkbox"/>
ตัวกรองน้ำดื่ม, แรงสูง	2.00	ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ควรแก้ไข <input type="checkbox"/>
เฟด n	2.28	ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ควรแก้ไข <input type="checkbox"/>
Overhead grd. Wire		

เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

Test	Type	Identity
Oil Dielectric test	Type	Identity
Insulation resistance test	Type	BM 5200
Ground resistance test	Type	4105A
Digital clamp meter test	Type	Identity

สิ่งที่ต้องแก้ไข

บริษัท เอสพีเอ็น อีเลคทริก เพาเวอร์ จำกัด	ผู้รับตรวจสอบ	ผู้รับตรวจสอบ
27/06/64	วันที่	วันที่

25/1/2025

Electric Power Co., Ltd.

ลำดับ	ชื่อ/หน่วยงาน	ชนิดถังดับเพลิง			หมายเหตุ
		ถังเคมี	ถัง CO2	ถังโฟม	
28	ถังดับเพลิง 2		1	2	
29	ถังดับเพลิง 3		2	1	
30	บริเวณอู่รถจักรยานยนต์	2			
31	ฝ่ายบริหารงานพัสดุฯ (มอ.)		1	3	
32	คลังพัสดุ (คณ.)	1			
33	คลังเวชภัณฑ์ (คณ.)			2	
34	คลังเวชภัณฑ์ (คณ.)			1	
35	ห้องโสตทัศนศึกษา		1		
36	ห้องปฏิบัติการ (มอ.)		1		
37	ถังดับเพลิง 1	1			
38	ถังดับเพลิง 1		2		
39	ถังดับเพลิง 2		2		
40	ถังดับเพลิง 3		2		
41	ศูนย์เตรียมความพร้อม			1	
42	ห้องรับแขก		1	1	
43	ยานยนต์		1		
44	หน่วยซ่อมบำรุง		3		
45	ถังดับเพลิง 1		2		
46	ถังดับเพลิง 2		2		
47	ถังดับเพลิง 3		2		
48	ห้องคอมพิวเตอร์ (คณ.)	1		1	
49	ถังดับเพลิง 1	1			
50	ถังดับเพลิง 2			2	
51	ถังดับเพลิง 3			2	
52	ถังดับเพลิง 4			2	
53	ถังดับเพลิง 5			2	
54	ถังดับเพลิง 6	1			
55	ถังดับเพลิง 7	1			

ลำดับ	ชื่อ/หน่วยงาน	ชนิดถังดับเพลิง			หมายเหตุ
		ถังเคมี	ถัง CO2	ถังโฟม	
56	หน่วยไตเทียม		1	4	
57	Bum unit		1	1	
58	ถังดับเพลิง 3	1			
59	ถังดับเพลิง 4		2	4	
60	ถังดับเพลิง 5	1			
61	ถังดับเพลิง 6		2	2	
62	ถังดับเพลิง 7	1			
63	ถังดับเพลิง 8		2	2	
64	ถังดับเพลิง 9			1	
65	ถังดับเพลิง 10			1	
66	ถังดับเพลิง 11			1	
67	ถังดับเพลิง 12			1	
68	ถังดับเพลิง 13		4		
69	ถังดับเพลิง 14		2		
70	ถังดับเพลิง 15	1			
71	ถังดับเพลิง 16		1		
72	ถังดับเพลิง 17	1			
73	ถังดับเพลิง 18			1	
74	ถังดับเพลิง 19	1			
75	ถังดับเพลิง 20	1			
76	ถังดับเพลิง 21		2		
77	ถังดับเพลิง 22	1			
78	ถังดับเพลิง 23			1	
79	ถังดับเพลิง 24			3	
80	ถังดับเพลิง 25		2	5	
81	ถังดับเพลิง 26	1			
82	ถังดับเพลิง 27	1			
83	ถังดับเพลิง 28			3	

ตรวจเช็คถังดับเพลิงประจำเดือน : (/) ปกติ, (X) ผิดปกติ/ชำรุด เดือน.....

ลำดับ	ชื่อ/หน่วยงาน	ชนิดถังดับเพลิง			หมายเหตุ
		ถังเคมี	ถัง CO2	ถังโฟม	
84	หน่วยรับบริจาคโลหิต	/	/	1	
85	น้ำห้องควบคุมไฟฟ้า หลังหน่วยบริจาคโลหิต			/	1
86	ตู้ดับเพลิงหน้าหลังบริจาคโลหิต (อียูเก๊า)	/			
87	เวชศาสตร์ชั้นสูง (อียูเก๊า)		2	/	1
88	หน่วยจ่ายกลาง		2	/	1
89	ตู้ดับเพลิงหน้าหน่วยจ่ายกลาง	/			
90	ทางเดินหลังห้องกายภาพบำบัด (ศึก มอ.)			/	1
91	กายภาพบำบัด	/		2	
92	ทางเดินข้างห้องพัสดุ หน่วยจ่ายกลาง		/	/	1
93	น้ำห้องควบคุมระบบไฟฟ้าสำรอง		1		
94	ตู้ดับเพลิงหน้าลิฟต์ มอ. ชั้น 1	/			
95	หน้าทางขึ้นบันไดหนีไฟ มอ. ชั้น 1			/	1
96	ห้องผ่าตัด, วิสัญญี		2	/	6
97	ไอซียู		1	/	1
98	ตู้ดับเพลิงหน้าลิฟต์ มอ. ชั้น 2	/			
99	ห้องคลอด		2		
100	ห้องเด็กอ่อน		1	/	3
101	หลังคลอด มอ.3		1	/	1
102	ตู้ดับเพลิงหน้าลิฟต์ มอ.3	/			
103	มอ.4ก		1	/	1
104	มอ.4ข		1	/	1
105	ตู้ดับเพลิงหน้าลิฟต์ มอ.ชั้น 4	/			
106	มอ.5		2	/	2
107	ตู้ดับเพลิงหน้าลิฟต์ มอ.ชั้น 5	/			
108	มอ.6		2	/	2
109	ตู้ดับเพลิงหน้าลิฟต์ มอ.ชั้น 6	/			
110	มอ.7		2	/	2
111	ตู้ดับเพลิงหน้าลิฟต์ มอ.ชั้น 7	/			

ตรวจเช็คถังดับเพลิงประจำเดือน : (/) ปกติ, (X) ผิดปกติ/ชำรุด เดือน.....

ลำดับ	ชื่อ/หน่วยงาน	ชนิดถังดับเพลิง			หมายเหตุ
		ถังเคมี	ถัง CO2	ถังโฟม	
112	ศาลฟ้า ตึกมหิตลอุดรเวช (ห้องคอนโทรลลิฟต์)			/	2
113	ศาลฟ้า เครื่องปรับอากาศลิฟต์	/	1		
114	ศาลฟ้า อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี (ห้องคอนโทรลลิฟต์)	/	1	/	2
115	ตู้ดับเพลิงหน้าลิฟต์ คอเดิมใหม่ ชั้น 6	/			
116	ห้องควบคุมลิฟต์ผ่านคอเดิมใหม่ อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี			/	1
117	อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี ชั้น 5	3	1	/	7
118	ตู้ดับเพลิงส่วนคอเดิมใหม่ อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี ชั้น 5	/			
119	อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี ชั้น 4	3	1	/	3
120	อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี ชั้น 3	4	2	/	9
121	อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี ชั้น 2	3	2	/	7
122	อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี ชั้น 1	4	6	/	12
123	อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี ชั้น P	4	6	/	8
124	บริเวณบ้านพักแพทย์ (หลังเขา)	3			
125	บริเวณลานจอดรถ (สนาม)	3			
126	บ่อบำบัด (เชิงสนาม)	1			
127	อาคารพักแพทย์หลัง ๑๐๐ ปี	2			
128	หน้าห้องไฟฟ้า หอพักศรีนคร		1		
129	อาคารพักเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2548 ชั้น 1	2	1		
130	อาคารพักเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2548 ชั้น 2	2	1		
131	อาคารพักเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2548 ชั้น 3	2	1		
132	อาคารพักเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2548 ชั้น 4	1	1		
133	อาคารพักเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2556 ชั้น 1	2			
134	อาคารพักเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2556 ชั้น 2	2			
135	อาคารพักเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2556 ชั้น 3	2			
136	อาคารพักเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2556 ชั้น 4	2			
137	อาคารพักเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2556 ชั้น 5	2			
138	อาคารพักเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2556 ชั้นดาดฟ้า	1			
139	แพทย์แผนไทย อาคารไปรษณีย์	2	2		

ตรวจเช็คถังดับเพลิงประจำเดือน : (/) ปกติ, (X) ผิดปกติ/ชำรุด เดือน.....

ลำดับ	ดี/หน่วยงาน	ชนิดถังดับเพลิง			หมายเหตุ
		ถังเคมี	ถัง CO2	ถังโฟม	
140	ห้องคอมพิวเตอร์ (วร)	1	1		
141	ชั้น B ห้องปฎิมา	2			
142	ห้องเครื่องปั่นไฟ	1	1		
143	ลานจอดรถ B	1			
144	ลานจอดรถ 1	2			
145	ลานจอดรถ 2	2			
146	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 1	1			
147	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 2	2			
148	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 3	3			
149	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 4	3			
150	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 5	3			
151	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 6	3			
152	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 7	3			
153	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 8	3			
154	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 9	3			
155	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 10	3			
156	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 11	3			
157	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 12	3			
158	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 13	3			
159	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 14	2			
160	อาคารไวทยนิเวศน์ ชั้น 15	1			
161	ศาลาอาคารไวทยนิเวศน์	1			
162	ห้องลิฟท์ชั้นศาลา อาคารไวทยนิเวศน์	1			
รวม		147	132	149	

ภาคผนวก ค1- 25

สรุปหมายเหตุ :

.....

.....

ตรวจเช็คถังดับเพลิงประจำเดือน : (/) ปกติ , (X) ผิดปกติ/ชำรุด เดือน.....					
ลำดับ	ชื่อ/หน่วยงาน	ชนิดถังดับเพลิง			หมายเหตุ
		ถังเคมี	ถัง CO2	ถังโฟม	

ภาคผนวก ค-2

ทส1 และ ทส2

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 290

หมู่ที่ :

ซอย :

ถนน : เจริญมพหล

แขวง/ตำบล : ศรีราชา

เขต/ตำบล : ศรีราชา

จังหวัด : ชลบุรี

โทรศัพท์ : 038-320200

โทรสาร : 038311008

มี : XXXXXXXXXX เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : โรงพยาบาล

ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 30 เตียง ขึ้นไป

ระบุจำนวนเตียง : 483

สังกัด : อื่น ๆ

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) :

ออกให้โดย :

หมดอายุ :

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ XXXXXXXXXX เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

1. อื่นๆ ระบุ งานหมุนชีวภาพ

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

640.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน

[] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] เครื่องสูบน้ำ

[X] ระบบเดิมอากาศ

[X] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[X] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[X] เครื่องสูบลตะกอน

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) น้ำทะเล

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด นำไปตากบนบ่อทรายและนำไปทำปุ๋ย

3. สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 279.000 หน่วย
- (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 11,459.000 ลบ.ม.
- (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 9,167.200 ลบ.ม.
- (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- | | | |
|---|------------------------------------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> [X] | ระบายทุกวัน | |
| <input type="checkbox"/> [] | ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) | วัน |
| <input type="checkbox"/> [] | ไม่ระบายเลย | |
- (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้
- | | |
|----|-----------------|
| 1. | ปริมาณ หน่วย |
| | 46.500 กิโลกรัม |
- (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- | | | |
|-----------------------|--|--------------------------------------|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมสารเคมี | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบลำไส้ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 290

หมู่ที่ :

ซอย :

ถนน : เจริญมพหล

แขวง/ตำบล : ศรีราชา

เขต/ตำบล : ศรีราชา

จังหวัด : ชลบุรี

โทรศัพท์ : 038-320200

โทรสาร : 038311008

มี : XXXXXXXXXX เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : โรงพยาบาล

ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 30 เตียง ขึ้นไป

ระบุจำนวนเตียง : 483

สังกัด : อื่น ๆ

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) :

ออกให้โดย :

หมดอายุ :

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ XXXXXXXXXX เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1. อื่นๆ ระบบ จานหมุนชีวภาพ (ฝั่งรักษาพยาบาลเก่า)

640.00 ลบ.ม./วัน

2. อื่นๆ ระบบ จานหมุนชีวภาพ (อาคารศรีสวรินทิราอนุสรณ์ ๑๕๐ ปี)

1,000.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน

[] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] เครื่องสูบน้ำ

[X] ระบบเติมอากาศ

[X] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[X] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[X] เครื่องสูบลตะกอน

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) น้ำทะเล

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด นำไปตากบนบ่อทรายและนำไปทำปุ๋ย

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 224.000 หน่วย
- (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 17,359.500 ลบ.ม.
- (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 14,079.500 ลบ.ม.
- (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- | | | |
|---|------------------------------------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> [X] | ระบายทุกวัน | |
| <input type="checkbox"/> [] | ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) | วัน |
| <input type="checkbox"/> [] | ไม่ระบายเลย | |
- (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้
- | | |
|----|-----------------|
| 1. | ปริมาณ หน่วย |
| | 42.000 กิโลกรัม |
- (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- | | | |
|-----------------------|--|--------------------------------------|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมสารเคมี | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบลำไส้ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 290

หมู่ที่ :

ซอย :

ถนน : เจริญมพหล

แขวง/ตำบล : ศรีราชา

เขต/ตำบล : ศรีราชา

จังหวัด : ชลบุรี

โทรศัพท์ : 038-320200

โทรสาร : 038311008

มี : XXXXXXXXXX เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : โรงพยาบาล

ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 30 เตียง ขึ้นไป

ระบุจำนวนเตียง : 483

สังกัด : อื่น ๆ

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) :

ออกให้โดย :

หมดอายุ :

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565
ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ XXXXXXXXXX เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

1. อื่นๆ ระบุ งานหมุนชีวภาพ

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1,640.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน

[] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] เครื่องสูบน้ำ

[X] ระบบเดิมอากาศ

[X] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[X] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[X] เครื่องสูบลตะกอน

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) น้ำทะเล

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด นำไปตากบนบ่อทรายและนำไปทำปุ๋ย

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 248.000 หน่วย
- (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 93,263.000 ลบ.ม.
- (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 74,610.000 ลบ.ม.
- (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- | | | |
|---|------------------------------------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> [X] | ระบายทุกวัน | |
| <input type="checkbox"/> [] | ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) | วัน |
| <input type="checkbox"/> [] | ไม่ระบายเลย | |
- (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้
- | | |
|----|-----------------|
| 1. | ปริมาณ หน่วย |
| | 46.500 กิโลกรัม |
- (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- | | | |
|-----------------------|--|--------------------------------------|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมสารเคมี | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบลำไส้ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 290

หมู่ที่ :

ซอย :

ถนน : เจริญมพหล

แขวง/ตำบล : ศรีราชา

เขต/ตำบล : ศรีราชา

จังหวัด : ชลบุรี

โทรศัพท์ : 038-320200

โทรสาร : 038311008

มี : XXXXXXXXXX เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : โรงพยาบาล

ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 30 เตียง ขึ้นไป

ระบุจำนวนเตียง : 483

สังกัด : อื่น ๆ

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) :

ออกให้โดย :

หมดอายุ :

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน เมษายน พ.ศ. 2565 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ XXXXXXXXXX เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

1. อื่นๆ ระบุ งานหมุนชีวภาพ

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1,640.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน

[] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] เครื่องสูบน้ำ

[X] ระบบเดิมอากาศ

[X] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[X] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[X] เครื่องสูบลตะกอน

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) น้ำทะเล

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด นำไปตากบนบ่อทรายและนำไปทำปุ๋ย

3. สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 240.000 หน่วย
- (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 11,145.000 ลบ.ม.
- (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 8,916.000 ลบ.ม.
- (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- | | | |
|---|------------------------------------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> [X] | ระบายทุกวัน | |
| <input type="checkbox"/> [] | ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) | วัน |
| <input type="checkbox"/> [] | ไม่ระบายเลย | |
- (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้
- | | |
|----|-----------------|
| 1. | ปริมาณ หน่วย |
| | 45.000 กิโลกรัม |
- (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- | | | |
|-----------------------|--|--------------------------------------|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมสารเคมี | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบลำไส้ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 290

หมู่ที่ :

ซอย :

ถนน : เจริญมพ

แขวง/ตำบล : ศรีราชา

เขต/ตำบล : ศรีราชา

จังหวัด : ชลบุรี

โทรศัพท์ : 038-320200

โทรสาร : 038311008

มี : XXXXXXXXXX เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : โรงพยาบาล

ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 30 เตียง ขึ้นไป

ระบุจำนวนเตียง : 483

สังกัด : อื่น ๆ

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) :

ออกให้โดย :

หมดอายุ :

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ XXXXXXXXXX เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

1. อื่นๆ ระบุ งานหมุนชีวภาพ

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1,640.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน

[] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] เครื่องสูบน้ำ

[X] ระบบเดิมอากาศ

[X] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[X] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[X] เครื่องสูบลำโพง

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) น้ำทะเล

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด นำไปตากบนบ่อทรายและนำไปทำปุ๋ย

3. สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 248.000 หน่วย
- (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 27,264.000 ลบ.ม.
- (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 21,811.200 ลบ.ม.
- (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- | | | |
|---|------------------------------------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> [X] | ระบายทุกวัน | |
| <input type="checkbox"/> [] | ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) | วัน |
| <input type="checkbox"/> [] | ไม่ระบายเลย | |
- (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้
- | | |
|----|-----------------|
| 1. | ปริมาณ หน่วย |
| | 46.000 กิโลกรัม |
- (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- | | | |
|-----------------------|--|--------------------------------------|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมสารเคมี | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบลำไส้ | <input checked="" type="checkbox"/> [X] ปกติ | <input type="checkbox"/> [] ผิดปกติ |
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 290

หมู่ที่ :

ซอย :

ถนน : เจริญมพหล

แขวง/ตำบล : ศรีราชา

เขต/ตำบล : ศรีราชา

จังหวัด : ชลบุรี

โทรศัพท์ : 038-320200

โทรสาร : 038311008

มี : XXXXXXXXXX เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : โรงพยาบาล

ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 30 เตียง ขึ้นไป

ระบุจำนวนเตียง : 483

สังกัด : อื่น ๆ

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) :

ออกให้โดย :

หมดอายุ :

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ XXXXXXXXXX เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

1. อื่นๆ ระบุ งานหมุนชีวภาพ

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1,640.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน

[] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] เครื่องสูบน้ำ

[X] ระบบเดิมอากาศ

[X] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[X] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[X] เครื่องสูบลตะกอน

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) น้ำทะเล และรดน้ำต้นไม้

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด นำไปตากบนบ่อทรายและนำไปทำปุ๋ย

3. สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- | | |
|---|---|
| (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) | 240.000 หน่วย |
| (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) | 27,651.000 ลบ.ม. |
| (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) | 22,120.000 ลบ.ม. |
| (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย | [X] ระบายทุกวัน |
| | [] ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) วัน |
| | [] ไม่ระบายเลย |
| (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ | ปริมาณ หน่วย |
| 1. | 45.000 กิโลกรัม |
| (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย | |
| ระบบบำบัดน้ำเสีย | [X] ปกติ [] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ | [X] ปกติ [] ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ | [X] ปกติ [] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย | [X] ปกติ [] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมสารเคมี | [X] ปกติ [] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบลำไส้ | [X] ปกติ [] ผิดปกติ |
| (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด | 0.00 กิโลกรัม |
| (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข | |

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

ใบรับรองการซ่อมอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไฟไหม้

โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จัดซ้อมแผนอัคคีภัยในอาคารสูง

โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จัดซ้อมแผนอัคคีภัยในอาคารสูง เพื่อให้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล มีความรู้ในการเตรียมพร้อมในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และการปฏิบัติหากเกิดเหตุการณ์จริง เพื่อลดความสูญเสียแก่ชีวิต และทรัพย์สินของผู้มาใช้บริการ

เมื่อเวลา 14.00 น. วันนี้ (7 กรกฎาคม 65) นายแพทย์ธนศ จิตวัฒนกุล รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา พร้อมด้วย นายชยันต์ แสนสุใจ ผู้จัดการศูนย์บริหารงานกายภาพอาครพิเศษ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เป็นผู้อำนวยการการซ้อมแผนอัคคีภัยในอาคารสูง ประจำปี 2565 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ พนักงน แพทย์ และพยาบาลได้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องหากเกิดอัคคีภัยภายในโรงพยาบาล สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ป่วย และผู้ที่มาใช้บริการได้อย่างถูกต้อง โดยมี นายเสรี เกิดทอง หัวหน้างานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองศรีราชา และเจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ และเทศบาลนครแหลมฉบัง เข้าร่วมในการปฏิบัติกร

โดยสถานการณ์กำหนดให้เกิดเหตุเพลิงไหม้ในชั้นที่ 18 ของอาคารศรีสวรินทิราอนุสรณ์ ๑๕๐ ปี ซึ่งเจ้าหน้าที่แพทย์ และพยาบาลจะต้องลำเลียงผู้ป่วยที่สามารถเดินได้เดินลงบันไดหนีไฟ ส่วนผู้ป่วยติดเตียงก็จะมีเจ้าหน้าที่เข้าให้การช่วยเหลือ เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยเข้าให้การช่วยเหลือ ก่อนที่จะไปรวมตัวกันยังจุดรวมพลปลอดภัยที่กำหนดไว้ รวมทั้งยังมีการให้เจ้าหน้าที่กระโดดจากชั้น 3 ลงที่เบาะลมบริเวณชั้น 1 ในการหลบหนีเหตุเพลิงไหม้จากอาคารสูงอีกด้วย

เนื่องจากโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา มีอาคารบริการและรักษาผู้ป่วยใหม่ ซึ่งเป็นอาคารสูง 26 ชั้น ซึ่งอาคารนี้ได้ถูกกำหนดให้มีระบบการป้องกันอัคคีภัย การแจ้งเหตุ และอุปกรณ์ดับเพลิงแล้วก็ตาม แต่ถ้ามีเหตุอัคคีภัยเกิดขึ้น เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานตามหอผู้ป่วยใหม่ ไม่มีการซักซ้อมด้านการระงับอัคคีภัย และการช่วยเหลือตนเอง และผู้ประสบอัคคีภัยที่ถูกต้องแล้ว อาจทำให้เกิดความเสียหายจากการเกิดอัคคีภัยได้มากขึ้น ต่อร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สินของผู้ที่อยู่ในโรงพยาบาลได้ จึงจำเป็นต้องมีการให้ความรู้ และฝึกซ้อมให้แก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทุกคน ได้ปฏิบัติแนวทางช่วยเหลือผู้ประสบอัคคีภัยในอาคารศรีสวรินทิราอนุสรณ์ ๑๕๐ ปี ได้อย่างถูกต้อง





ผู้พบเหตุการณ์คนแรก

ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ที่หน่วยงานมอบหมายในแต่ละวัน

- 1.ดับเพลิงเบื้องต้น
- 2.โทรแจ้งโอเปอเรเตอร์ หมายเลข 55
- 3.ปิดวาล์วออกซิเจน ปิดประตู หน้าต่าง
- 4.เตรียมอพยพเคลื่อนย้ายไปจุดรวมพล

พนักงานโทรศัพท์

- ประกาศแผนปฏิบัติการ Code Red
- แจ้งผู้อำนวยการดับเพลิงและผู้เกี่ยวข้อง
- ประสานงานกับทีมต่าง ๆ

ประกาศ

Code Red Clear

ทีมผจญเพลิง
โรงพยาบาล

ดับได้

ดับไม่ได้

พนักงานโทรศัพท์

ประกาศแผนปฏิบัติการ Code Red Two

ทีมผจญเพลิง
จากภายนอก

ดับได้

ดับไม่ได้

ประสานงานภายนอก

อพยพไปจุดรวมพลบริเวณสนามหญ้า
หน้าพระบรมราชานุสาวรีย์

ศูนย์บัญชาการดับเพลิง

- ทีมอำนวยความสะดวก โดยผู้อำนวยการ/ผู้อำนวยการนอกเวลา หรือผู้ได้รับมอบหมาย
- ผู้ประสานงานทีมดับเพลิง ณ จุดรวมพล โดยหัวหน้าฝ่ายอาคารฯ/เวรธุรการ (นอกเวลา)
- ผู้ประสานงานดับเพลิงกับ รปภ. ณ บริเวณฐานอาคาร เกิดเหตุ โดยช่างระดับหัวหน้างาน/ช่างเวรหอพัก (นอกเวลา)

ทีมรักษาพยาบาล

- หัวหน้าพยาบาล, หัวหน้าฝ่ายผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุ, ผู้ตรวจการพยาบาล/เวรตรวจการ, Incharge หน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (นอกเวลา)

ทีมสนับสนุนด้านการรักษาพยาบาล

- ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
- ฝ่ายทรัพยากรบุคคล
- งานประชาสัมพันธ์
- ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (นอกเวลา)
- ฝ่ายผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุ (ในและนอกเวลา)
- ฝ่ายยาฯ (ในและนอกเวลา)
- ฝ่ายเวชศาสตร์ชั้นสูง (ในและนอกเวลา)
- ฝ่ายรังสีวิทยา (ในและนอกเวลา)

ทีมดูแลรักษาทรัพย์สิน

- ฝ่ายการเงินและบัญชี (ในและนอกเวลา)

ประกาศ

Code Red Clear 3 - 4

สัญญาจ้างกำจัดขยะติดเชื้อ, ผลตรวจคุณภาพปล่อยเตาเผาขยะ

สัญญาจ้างเหมาบริการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

สัญญาเลขที่ 114/2565

สัญญานี้ทำขึ้น ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทยตั้งอยู่เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เมื่อวันที่ 30 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564 ระหว่าง สภากาชาดไทยโดย รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ [REDACTED] ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทย ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด มีสไนติงเกล เฮลท์แคร์ โดยนางสาวชลธิชา ไชยเวช ผู้รับมอบอำนาจ ตั้งอยู่เลขที่ 64/36 หมู่ที่ 7 ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง โดยมีข้อตกลงกันดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงว่าจ้างผู้รับจ้าง เก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ภายในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวนประมาณ 293,363.04 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 10.02 บาท ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2564 จนถึง เดือนกันยายน 2565 เป็นราคาทั้งสิ้นประมาณ 2,939,497.66 บาท (สองล้านเก้าแสนสามหมื่นเก้าพันสี่ร้อยเก้าสิบเจ็ดบาทหกสิบหกสตางค์) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน 192,303.59 บาท ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว (การเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อจะต้องดำเนินการภายใต้กฎกระทรวงสาธารณสุข และกฎกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวอย่างเคร่งครัด)

ตลอดอายุสัญญานี้ ผู้รับจ้างจะจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการรับขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ จะจัดหาสิ่งของที่จำเป็นสำหรับจ้าง ตามวรรคหนึ่งเตรียมไว้ให้แก่ผู้ว่าจ้างไว้อย่างเพียงพอตามจำนวนที่คู่สัญญาได้ตกลงประมาณการไว้ในภาคผนวก 1 แนบท้ายสัญญานี้ แต่ผู้ว่าจ้างอาจสั่งจ้างจริงมากหรือน้อยกว่าจำนวนประมาณการดังกล่าวก็ได้

ข้อ 2. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

2.1 ผผนวก 1 รายละเอียดการจ้างเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 133 หน้า

2.2 ผผนวก 2 ใบเสนอราคา จำนวน 2 หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง

ข้อ 3. กำหนดเวลาปฏิบัติงาน

ผู้รับจ้างตกลงดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อเป็นประจำทุกวัน ยกเว้นวันอาทิตย์ โดยจะปฏิบัติงานภายในเวลา 05.00 น. – 07.00 น. โดยผู้ว่าจ้างจะจัดเตรียมมูลฝอยติดเชื้อใส่ถุงสีแดงบรรจุอยู่ในถุงสีแดงขนาด 240 ลิตร ณ จุดรับมูลฝอยติดเชื้อของ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

ผู้ว่าจ้าง.....

ผู้รับจ้าง.....

ข้อ 4. การตรวจรับ

เมื่อผู้รับจ้างได้เก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อไปกำจัดตามวันเวลาที่กำหนดและผู้ว่าจ้างเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะออกหลักฐานการรับมอบไว้ให้ เพื่อผู้รับจ้างนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าจ้างนั้น

ข้อ 5. การชำระเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างตามข้อ 1. แบ่งออกเป็นจำนวน 10 งวด งวดละ 1 เดือน โดยจะตัดจ่ายเป็นจำนวนเงินตามปริมาณงานที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา ในแต่ละงวด ซึ่งผู้ว่าจ้างจะชำระเงินให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง
ชื่อบัญชี..... สาขา.....
เลขที่บัญชี.....

หรือจ่ายเงินโดยวิธีอื่นใดตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ทั้งนี้ กรณีการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารดังกล่าว ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บและยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ

ข้อ 6 หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในวันทำสัญญานี้ ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น เงินสดตามใบเสร็จรับเงินเล่มที่ 6422 เลขที่ 321060 ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2564 ตามสัญญาเลขที่ 114/2565 เป็นจำนวนเงิน 146,974.88 บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นหกพันเก้าร้อยเจ็ดสิบสี่บาทแปดสิบแปดสตางค์) ซึ่งเท่ากับร้อยละห้า (5%) ของมูลค่าทั้งหมดตามสัญญามอบไว้แก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างจะคืนให้เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ 7. สิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลาหรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหลักประกันหรือเรียกร้องจากธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำประกันตามสัญญาข้อ 6. เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้แล้วแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นสมควร และถ้าผู้ว่าจ้างต้องจ้างงานจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณีภายในกำหนด 2 เดือน นับแต่วันบอกเลิกสัญญาผู้รับจ้างจะต้องใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

การที่ผู้ว่าจ้างมิใช่สิทธิเลิกสัญญา ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญานี้
ฉบับนี้



ผู้ว่าจ้าง.....

ผู้รับจ้าง.....



ข้อ 8. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ 7. ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับเป็นเงิน ในอัตราวันละ 2,939.49 บาท (สองพันเก้าร้อยสามสิบเก้าบาทสี่สิบเก้าสตางค์) นับแต่วันที่ผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติงาน ตามสัญญาฉบับนี้จนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา หรือจนกว่าผู้ว่าจ้างได้จ้างบุคคลอื่น ดำเนินการแทน

หากผู้ว่าจ้างต้องว่าจ้างบุคคลอื่นให้ดำเนินการแทนผู้รับจ้าง เนื่องจากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม สัญญาผู้รับจ้างยินยอมชำระค่าปรับตามวรรคแรกให้กับผู้ว่าจ้าง และยินยอมชดใช้ค่าเสียหายต่างๆที่เกิดขึ้นกับ ผู้ว่าจ้างทั้งหมดตามมูลค่าความเสียหายจริง โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆทั้งสิ้น

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น ถ้าผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างไม่อาจปฏิบัติ ตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหลักประกันหรือเรียกธำนาจการออกหนังสือ คำประกันตามสัญญาข้อ 6 และเรียกธำนาจให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในสัญญาข้อ 9 ก็ได้ และถ้าผู้ ว่าจ้างได้แจ้งเรียกธำนาจให้ชำระค่าปรับไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดจ้างตามใบสั่งจ้างแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับ ผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

การชำระค่าปรับหรือค่าเสียหายต่างๆที่เกิดขึ้น ผู้ว่าจ้างจะหักจากเงินค่าจ้างที่ผู้รับจ้างจะได้รับ ในแต่ละงวดตามสัญญาฉบับนี้ ก็สามารถทำได้

ข้อ 9. การรับผิดชอบใช้ค่าเสียหาย

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุผลใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิด ความเสียหายแก่ผู้ว่าจ้างแล้ว ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด 30 วัน นับแต่ วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

ข้อ 10. การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือบางส่วนตามสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่ง โดยไม่ได้รับ ความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน ทั้งนี้ นอกจากในกรณีที่สัญญานี้จะได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ความ ยินยอมดังกล่าวนี้ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพ้นระยะ หน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะ ยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทน หรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง ช่วงนั้นทุกประการ

ข้อ 11. การขอขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มิเหตุสุดวิสัยหรือเหตุใดๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่าย ผู้ว่าจ้าง หรือจากเหตุการณ์อันใดอันหนึ่ง ซึ่งผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถรับและ ขนมูลผอยติดเชื่อตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือ ขอลดหรือลดค่าปรับได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือเหตุการณ์ดังกล่าว พร้อมหลักฐานเป็นหนังสือ ให้ผู้ว่าจ้างทราบ ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เหตุอันนั้นสิ้นสุดลง

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้องในการ ที่จะขอขยายเวลาทำการตามสัญญาเพื่อยืดหรือลดค่าปรับโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจาก ความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ว่าจ้างทราบโดยอยู่แล้วตั้งแต่ต้นการขยาย เวลาทำการตามสัญญาเพื่อยืดหรือลดค่าปรับตามวรรคหนึ่งอยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณา

ผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้าง

ข้อ 12. การโอนสิทธิเรียกร้อง

สิทธิเรียกร้องตามสัญญาที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงว่า ผู้รับจ้างจะไม่จำหน่าย จ่าย โอน ให้แก่บุคคลใดๆ เว้นแต่การมอบฉันทะให้รับเงินแทนในนามผู้รับจ้างเท่านั้น

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์.....)



ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง
(นางสาว.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(นาย.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(นาย.....)



U/A-IDEA Advance Analytical
Company Limited

UAE - IDEA ADVANCE ANALYTICAL CO., LTD.

3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

TEL: 02 077 9496, 02 763 2828 FAX: 02 763 2879 E-MAIL: INFO@U/A.CO.TH WWW.U/A.CO.TH

LABORATORY, BUREAU OF SUPPORTING INDUSTRIES DEVELOPMENT BUILDING, SOI-TRIMIT, RAMA 4 ROAD, PHRAKHANONG, KLONGTOEY, BANGKOK 10110.

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
ADDRESS : 3 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD, BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260
SAMPLE NAME : เตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อ 2 (AL751-1)
SAMPLE MATRIX : STACK GAS

METHOD OF ANALYSIS	: U.S. EPA METHOD 23	METHOD OF SAMPLING	: U.S. EPA METHOD 23
ANALYZED BY	: THEERANAN DJANGDEETIP 2-252-4-6575	SAMPLING BY	: นายพงศ์เทพ เหล่าชาจร
RECEIVED DATE	: July 29, 2020	(UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED)	
ANALYSIS PERIOD	: 29/07/2020 - 08/2020	SAMPLING DATE	: July 23, 2020
REPORT NO.	: U/A 0071/2020	SAMPLING LOCATION	: บริษัท ไซติกรรณพิบูลย์ จำกัด
SAMPLE ID	: 20200729.STK.71	SAMPLE CONDITION	: FILTER, XAD-2 RESIN, RINSE SOLUTION

COMPONENT	DETECTION LIMIT (ng)	AMOUNT ¹ (ng)	TEF ² (I-TEF)	TEQ (I-TEF) ³ (ng- I-TEQ)
2,3,7,8-TCDD	0.000500	0.0405	1	0.0405
TeCDDs		16.8		
1,2,3,7,8-PeCDD	0.00250	0.0292	0.5	0.0146
PeCDDs		0.798		
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.00250	0.00926	0.1	0.000926
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.00250	0.0148	0.1	0.00148
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.00250	0.0162	0.1	0.00162
HxCDDs		0.214		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.00250	0.0467	0.01	0.000467
HpCDDs		0.0928		
OCDD	0.00500	0.126	0.001	0.000126
Total PCDDs		18.0		
2,3,7,8-TCDF	0.000500	0.240	0.1	0.0240
TeCDFs		25.5		
1,2,3,7,8-PeCDF	0.00250	0.0866	0.05	0.00433
2,3,4,7,8-PeCDF	0.00250	0.0825	0.5	0.0412
PeCDFs		4.14		
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.00250	0.0450	0.1	0.00450
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.00250	0.0558	0.1	0.00558
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.00250	0.0354	0.1	0.00354
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.00250	< 0.00250	0.1	< 0.000250
HxCDFs		0.578		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.00250	0.0984	0.01	0.000984
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.00250	0.0195	0.01	0.000195
HpCDFs		0.159		
OCDF	0.00500	0.0616	0.001	0.0000616
Total PCDFs		30.4		
Total PCDDs+PCDFs ⁴		48.5		0.144

¹ AMOUNT PER SAMPLE.

² TEF (TOXIC EQUIVALENCY FACTOR), TEQ (TOXIC EQUIVALENCY) USE IS ACCORDING TO NATO/CCMS, 1988 (I-TEF).

³ I-TEQ, TEQ FOR EACH COMPONENT OBTAINED BY MULTIPLYING THE CONCENTRATION WITH ITS CORRESPONDING TEF.

⁴ DETECTION LIMIT OF TOTAL PCDDs AND PCDFs CALCULATED BY COMBINE ALL DETECTION LIMIT OF PCDDs AND PCDFs



ผู้ว่าจ้าง



ผู้รับจ้าง

MR WEE PATANAPIRADEJ
2-252-4-7535
LABORATORY SUPERVISOR
DATE: August 14, 2020

MISS NIGHTINGALE



- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
- REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.



UAE-IDEA Advance Analytical
Company Limited

UAE - IDEA ADVANCE ANALYTICAL CO., LTD.

3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

TEL: 02 077 9496, 02 763 2828 FAX: 02 763 2879 E-MAIL: INFO@UAE.CO.TH WWW.UAE.CO.TH

LABORATORY: BUREAU OF SUPPORTING INDUSTRIES DEVELOPMENT BUILDING, SOI-TRIMIT, RAMA 4 ROAD, PHRAKHANONG, KLONGTOEY, BANGKOK 10110.

ANALYSIS CALCULATED OF DIOXINS IN EXHAUST GAS

CLIENT NAME : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
ADDRESS : 3 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD, BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260
SAMPLE NAME : เตาเผาขยะมูลฝอยคัดเชื้อ 2 (AL751-1)
SAMPLE MATRIX : STACK GAS

METHOD OF ANALYSIS	: U.S. EPA METHOD 23	METHOD OF SAMPLING	: U.S. EPA METHOD 23
CALCULATED BY	: THEERANAN DUANGDEETIP	SAMPLING BY	: นายพงศ์เทพ เหล้าทอง
RECEIVED DATE	: July 29, 2020	(UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED)	
ANALYSIS PERIOD	: 29/07/2020 - 08/2020	SAMPLING DATE	: July 23, 2020
REPORT NO.	: UIA 0071/2020	SAMPLING LOCATION	: บริษัท โซลูชั่นการแก้ปัญหา จำกัด
SAMPLE ID	: 20200729.STK.71	SAMPLE CONDITION	: FILTER, XAD-2 RESIN, RINSE SOLUTION
		Standard Meter Volume (V _{m,100})	1.8989 m ³ ^{1/}
		OXYGEN DURING SAMPLING	6.33 % ^{1/}

COMPONENT	DETECTION LIMIT (ng/m ³)	AMOUNT ^{2/} (ng/m ³)	7% OXYGEN (ng/m ³)	TEF ^{3/} (I-TEF)	TEQ (I-TEF) ^{4/} (ng-I-TEQ/m ³)	7% OXYGEN (ng-I-TEQ/m ³)
2,3,7,8-TCDD	0.000263	0.0213	0.0204	1	0.0213	0.0203
TeCDDs		8.86	8.45			
1,2,3,7,8-PeCDD	0.00132	0.0154	0.0146	0.5	0.00770	0.00735
PeCDDs		0.420	0.401			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.00132	0.00487	0.00465	0.1	0.000487	0.000465
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.00132	0.00778	0.00742	0.1	0.000778	0.000742
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.00132	0.00854	0.00815	0.1	0.000854	0.000815
HxCDDs		0.113	0.108			
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.00132	0.0246	0.0235	0.01	0.000246	0.000235
HpCDDs		0.0489	0.0467			
OCDD	0.00263	0.0664	0.0633	0.001	0.0000664	0.0000633
Total PCDDs		9.51	9.07			
2,3,7,8-TCDF	0.000263	0.126	0.120	0.1	0.0126	0.0120
TeCDFs		13.4	12.8			
1,2,3,7,8-PeCDF	0.00132	0.0456	0.0435	0.05	0.00228	0.00218
2,3,4,7,8-PeCDF	0.00132	0.0434	0.0414	0.5	0.0217	0.0207
PeCDFs		2.18	2.08			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.00132	0.0237	0.0226	0.1	0.00237	0.00226
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.00132	0.0294	0.0281	0.1	0.00294	0.00280
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.00132	0.0186	0.0178	0.1	0.00186	0.00177
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.00132	< 0.00132	< 0.00126	0.1	< 0.000132	< 0.000126
HxCDFs		0.304	0.290			
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.00132	0.0518	0.0494	0.01	0.000518	0.000494
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.00132	0.0103	0.00980	0.01	0.000103	0.0000983
HpCDFs		0.0836	0.0798			
OCDF	0.00263	0.0324	0.0309	0.001	0.0000324	0.0000309
Total PCDFs		16.0	15.3			
Total PCDDs+PCDFs ^{7/}		25.5	24.4		0.0758	0.0723

^{1/} CUSTOMER DATA

^{2/} AMOUNT PER SAMPLE

^{3/} TEF (TOXIC EQUIVALENCY FACTOR), TEQ (TOXIC EQUIVALENCY) USE IS ACCORDING TO NATO/CCMS, 1988 (I-TEF).

^{4/} I-TEQ, TEQ FOR EACH COMPONENT OBTAINED BY MULTIPLYING THE CONCENTRATION WITH ITS CORRESPONDING TEF.

^{5/} DETECTION LIMIT OF TOTAL PCDDs AND PCDFs

- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
- REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.



UAE-IDEA Advance Analytical
Company Limited

แบบบันทึก Analysis result Analysis result record form

METHOD OF ANALYSIS : U.S. EPA METHOD 23

ANALYZED BY : THEERANAN DUANGDEETIP : 252-6-6575 SAMPLE ID : 20200729.STK.71
SAMPLE MATRIX : STACK GAS RECEIVED DATE : July 29, 2020
SAMPLING DATE : July 23, 2020 ANALYSIS PERIOD : 29/07/2020 - 08/2020

XMS MASS DATA : Original: 200804 Run BPX003.mfl, InjectionNo= 7, Sample= 20200729.STK.71, Date= 2020/8/4 20:45:9
: Original: 200805 Run RH12003.mfl, InjectionNo= 8, Sample= 20200729.STK.71, Date= 2020/8/5 17:21:39

COMPONENT	S/N	%ARE	DCK	DL (ng)	AMOUNT (ng)	TEF (I-TEF)	TEQ (I-TEF) (ng- I-TEQ)	TEF (WHO 2006)	TEQ (WHO 2006) (ng-TEQ)
2,3,7,8-TCDD	✓	✓	✓	0.000500	0.0406	1	0.0406		
1,2,3,7,8-PeCDD	✓	✓	✓	0.00250	0.0292	0.5	0.0146		
1,2,3,4,7,8-HxCDD	✓	✓	✓	0.00250	0.00926	0.1	0.000926		
1,2,3,6,7,8-HxCDD	✓	✓	✓	0.00250	0.0148	0.1	0.00148		
1,2,3,7,8,9-HxCDD	✓	✓	✓	0.00250	0.0182	0.1	0.00182		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	✓	✓	✓	0.00250	0.0467	0.01	0.000467		
OCDD	✓	✓	✓	0.00500	0.128	0.001	0.000128		
2,3,7,8-TCDF	✓	✓	✓	0.000500	0.240	0.1	0.0240		
1,2,3,7,8-PeCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0886	0.05	0.00433		
2,3,4,7,8-PeCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0825	0.5	0.0412		
1,2,3,4,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0460	0.1	0.00460		
1,2,3,6,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0558	0.1	0.00558		
2,3,4,6,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0354	0.1	0.00354		
1,2,3,7,8,9-HxCDF	✓	✓	✓	0.00250	< 0.00250	0.1	< 0.000250		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0984	0.01	0.000984		
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0195	0.01	0.000195		
OCDF	✓	✓	✓	0.00500	0.0616	0.001	0.0000616		
TOTAL					1.01		0.144		

COMPONENT	S/N	%ARE	DCK	%RECOVERY	ACCEPTABLE %RECOVERY RANGE	COMPONENT	DL (ng)	AMOUNT (ng)
Internal Standard						TOTAL TCDDs	0.000500	16.8
¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TCDD	✓	✓	✓	81	60-130	TOTAL PeCDDs	0.00250	0.798
¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDD	✓	✓	✓	78	60-130	TOTAL HxCDDs	0.00250	0.214
¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDD	✓	✓	✓	85	60-130	TOTAL HpCDDs	0.00250	0.0926
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	✓	✓	✓	85	60-130	OCDD	0.00500	0.126
¹³ C ₁₂ -OCDD	✓	✓	✓	72	60-130	TOTAL PCDDs		18.0
¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TCDF	✓	✓	✓	84	60-130	TOTAL TCDFs	0.000500	26.6
¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDF	✓	✓	✓	79	60-130	TOTAL PeCDFs	0.00250	4.14
¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	92	60-130	TOTAL HxCDFs	0.00250	0.578
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	✓	✓	✓	84	60-130	TOTAL HpCDFs	0.00250	0.159
Surrogate Standards						OCDF	0.00500	0.0616
¹³ Cl ₂ -2,3,7,8-TCDD	✓	✓	✓	108	70-130	TOTAL PCDFs		30.4
¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-PeCDF	✓	✓	✓	108	70-130	TOTAL PCDDs+PCDFs		48.5
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDD	✓	✓	✓	103	70-130	* If all surrogate standards recovery < 70%, the sampling run must be repeated. Poor recoveries of isolated surrogate compounds should not be grounds for rejecting an entire set of samples.		
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	98	70-130			
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	✓	✓	✓	106	70-130			

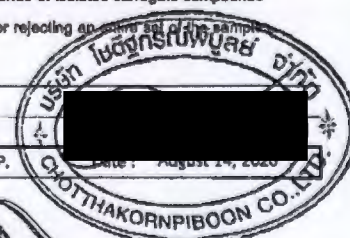
Note(s):

Recorded by: THEERANAN D.

Date: August 14, 2020

Approved by: WEE P.

Date: August 14, 2020



DO, C, JEOL, D6k V4.02 2563/08/14 09:20:33
D6kData: 20200807 BPX STK-71-73 (DO, BPXDOX(0.25mmx60m), Over:150C(1min)-20C/min-220C-2C/min-260C-5C/min-320C(3.5)), Injection= 20200729-STK-71 (UNQ)
Original: 201804 Run BPX003.m, InjectionNo= 7, Sample= 20200729-STK-71, Date= 2020/8/4 20:45:9

No	Type	Compound	Isomer	S/N	Area	Ratio	%ABE	OK	RT	RRF	C	Cs	%Rec	OK
1	QNT	T4CDD	2378	20.3	53.1	0.841	8.6	OK(15)	22.339	1.1524	20.2642	40.5285	-	-
2	QNT	P5CDD	12378	19.4	32.8	0.532	-14.2	OK(15)	27.697	1.0392	14.5792	29.1585	-	-
3	QNT	H6CDD	123478	12.7	13.4	0.816	1.2	OK(15)	31.695	1.1259	4.6283	9.2566	-	-
4	QNT	H6CDD	123678	14.2	20.7	0.9	11.6	OK(15)	31.831	1.0914	7.3876	14.7752	-	-
5	QNT	H6CDD	123789	17.2	24.5	0.802	-0.5	OK(15)	32.183	1.1742	8.1098	16.2196	-	-
6	QNT	H7CDD	1234678	32.2	59.4	1.024	5.9	OK(15)	35.396	0.988	23.3747	46.7493	-	-
7	QNT	O8CDD	12346789	78.1	123.4	0.882	-0.6	OK(15)	38.585	1.11	62.9999	125.9998	-	-
8	QNT	T4CDF	2378	148.9	569.4	0.794	2.4	OK(15)	21.746	1.0769	119.917	239.834	-	-
9	QNT	P5CDF	12378	43.4	143.2	0.694	7.4	OK(15)	26.264	1.0546	43.3193	86.6385	-	-
10	QNT	P5CDF	23478	56.3	177.1	0.615	-4.8	OK(15)	27.418	1.0102	55.9073	111.8145	-	-
11	QNT	H6CDF	123478	51.1	98.5	0.749	-7	OK(15)	30.774	1.0127	22.4899	44.9799	-	-
12	QNT	H6CDF	123678	63.3	118.3	0.786	-2.4	OK(15)	30.925	0.9795	27.9207	55.8414	-	-
13	QNT	H6CDF	234678	44.5	99.7	0.758	-5.9	OK(15)	31.622	0.9238	24.9527	49.9054	-	-
14	QNT	H6CDF	123789	17.4	37.3	0.849	5.4	OK(15)	32.714	0.818	10.5443	21.0886	-	-
15	QNT	H7CDF	1234678	59.3	170.3	0.951	-1.5	OK(15)	34.212	1.0228	49.1752	98.3504	-	-
16	QNT	H7CDF	1234789	10.9	27.2	0.908	-5.9	OK(15)	35.066	0.8237	9.7516	19.5033	-	-
17	QNT	O8CDF	12346789	15	65.9	0.925	4.1	OK(15)	38.892	1.2117	30.7998	61.5996	-	-
18	IS	13C-T4CD	2378	490.5	3377.2	0.818	5.7	OK(15)	22.313	0.892	1008.71	80.7	OK(40-130)	-
19	IS	13C-P5CD	12378	564.3	2709	0.635	2.4	OK(15)	27.658	0.742	972.7012	77.8	OK(40-130)	-
20	IS	13C-H6CD	123678	1556.6	3210.2	0.739	-8.4	OK(15)	31.815	0.8918	1062.663	85	OK(40-130)	-
21	IS	13C-H7CD	1234678	598.5	3216.1	0.918	-5	OK(15)	35.374	0.8945	1061.399	84.9	OK(25-130)	-
22	IS	13C-O8CD	12346789	1820.3	4411.7	0.889	0.1	OK(15)	38.57	0.7275	1790.181	71.6	OK(25-130)	-
23	IS	13C-T4CD	2378	1124.4	5511.2	0.788	1.6	OK(15)	21.721	1.3977	1050.537	84	OK(40-130)	-
24	IS	13C-P5CD	12378	1662.1	3919	0.619	-4.2	OK(15)	26.248	1.0581	986.7954	78.9	OK(40-130)	-
25	IS	13C-H6CD	123678	1143.8	5408.8	0.813	0.9	OK(15)	30.905	1.3859	1152.106	92.2	OK(40-130)	-
26	IS	13C-H7CD	1234678	45.8	4233.3	0.988	2.4	OK(15)	34.192	1.1942	1046.469	83.7	OK(25-130)	-
27	SS	13C-P5CD	23478	3835.1	8360.4	0.626	-3	OK(15)	27.402	0.9897	2694.368	107.8	OK(70-130)	-
28	SS	13C-H6CD	123478	3585.6	6758.2	0.753	-6.7	OK(15)	31.695	1.0257	2565.569	102.6	OK(70-130)	-
29	SS	13C-H6CD	123478	2144.9	9729.4	0.808	0.3	OK(15)	30.756	0.9209	2441.655	97.7	OK(70-130)	-
30	SS	13C-H7CD	1234789	83.7	7794.6	0.968	0.3	OK(15)	35.062	0.8722	2638.813	105.6	OK(70-130)	-
31	RS	13C-T4CD	1234	711.3	4691.7	0.785	1.3	OK(15)	21.764	-	-	-	-	-
32	RS	13C-H6CD	123789	2141.8	4234.3	0.774	-4	OK(15)	32.147	-	-	-	-	-
33	AS	37C-T4CD	2378	2833.3	16533.3	-	-	-	22.333	1.1646	ND	107.6	OK(70-130)	-
34	SS	37C-T4CD	Total	-	26205.4	-	-	-	-	2.2876	2691.246	16833.47	-	-
35	SS	P5CDD	Total	-	898.9	-	-	-	-	1.1524	8416.733	16833.47	-	-
36	SS	H6CDD	Total	-	311	-	-	-	-	1.0392	399.1463	798.2926	-	-
37	SS	H6CDD	Total	-	117.9	-	-	-	-	1.1305	107.0964	214.1927	-	-
38	SS	H7CDD	Total	-	60583.9	-	-	-	-	0.988	46.3953	92.7905	-	-
39	SS	O8CDF	Total	-	6698.1	-	-	-	-	1.0769	12759.79	25519.59	-	-
40	SS	O8CDF	Total	-	1174	-	-	-	-	1.0324	2069.649	4139.297	-	-
41	SS	O8CDF	Total	-	261.5	-	-	-	-	0.9335	288.9376	577.8752	-	-
42	SS	O8CDF	Total	-	-	-	-	-	-	0.9232	79.3916	158.7831	-	-

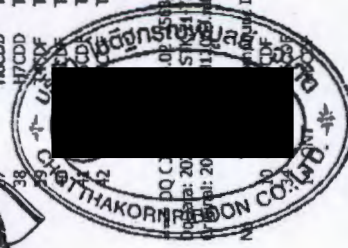
DO, C, JEOL, D6k V4.02 2563/08/14 09:21:43
D6kData: 20200807 BPX STK-71-73 (DO, BPXDOX(0.25mmx60m), Over:150C(1min)-20C/min-220C-2C/min-260C-5C/min-320C(3.5)), Injection= 20200729-STK-71 (UNQ)
Original: 201804 Run BPX003.m, InjectionNo= 8, Sample= 20200729-STK-71, Date= 2020/8/5 17:21:39

No	Type	Compound	Isomer	S/N	Area	Ratio	%ABE	OK	RT	RRF	C	Cs	%Rec	OK
1	QNT	T4CDD	2378	31.8	114.7	0.62	-3.9	OK(15)	29.53	0.9921	41.2458	82.4915	-	-
2	QNT	P5CDD	12378	11.4	21.3	0.786	-2.4	OK(15)	33.215	0.9333	7.2666	14.5332	-	-
3	QNT	H6CDD	123678	11.4	21.3	0.786	-2.4	OK(15)	33.215	0.9333	7.2666	14.5332	-	-
4	QNT	H6CDD	123789	11.4	21.3	0.786	-2.4	OK(15)	33.215	0.9333	7.2666	14.5332	-	-
5	QNT	H6CDD	123789	11.4	21.3	0.786	-2.4	OK(15)	33.215	0.9333	7.2666	14.5332	-	-
6	QNT	H7CDD	1234678	11.4	21.3	0.786	-2.4	OK(15)	33.215	0.9333	7.2666	14.5332	-	-
7	QNT	O8CDD	12346789	11.4	21.3	0.786	-2.4	OK(15)	33.215	0.9333	7.2666	14.5332	-	-
8	QNT	T4CDF	2378	148.9	569.4	0.794	2.4	OK(15)	21.746	1.0769	119.917	239.834	-	-
9	QNT	P5CDF	12378	43.4	143.2	0.694	7.4	OK(15)	26.264	1.0546	43.3193	86.6385	-	-
10	QNT	P5CDF	23478	56.3	177.1	0.615	-4.8	OK(15)	27.418	1.0102	55.9073	111.8145	-	-
11	QNT	H6CDF	123478	51.1	98.5	0.749	-7	OK(15)	30.774	1.0127	22.4899	44.9799	-	-
12	QNT	H6CDF	123678	63.3	118.3	0.786	-2.4	OK(15)	30.925	0.9795	27.9207	55.8414	-	-
13	QNT	H6CDF	234678	44.5	99.7	0.758	-5.9	OK(15)	31.622	0.9238	24.9527	49.9054	-	-
14	QNT	H6CDF	123789	17.4	37.3	0.849	5.4	OK(15)	32.714	0.818	10.5443	21.0886	-	-
15	QNT	H7CDF	1234678	59.3	170.3	0.951	-1.5	OK(15)	34.212	1.0228	49.1752	98.3504	-	-
16	QNT	H7CDF	1234789	10.9	27.2	0.908	-5.9	OK(15)	35.066	0.8237	9.7516	19.5033	-	-
17	QNT	O8CDF	12346789	15	65.9	0.925	4.1	OK(15)	38.892	1.2117	30.7998	61.5996	-	-
18	IS	13C-T4CD	2378	490.5	3377.2	0.818	5.7	OK(15)	22.313	0.892	1008.71	80.7	OK(40-130)	-
19	IS	13C-P5CD	12378	564.3	2709	0.635	2.4	OK(15)	27.658	0.742	972.7012	77.8	OK(40-130)	-
20	IS	13C-H6CD	123678	1556.6	3210.2	0.739	-8.4	OK(15)	31.815	0.8918	1062.663	85	OK(40-130)	-
21	IS	13C-H7CD	1234678	598.5	3216.1	0.918	-5	OK(15)	35.374	0.8945	1061.399	84.9	OK(25-130)	-
22	IS	13C-O8CD	12346789	1820.3	4411.7	0.889	0.1	OK(15)	38.57	0.7275	1790.181	71.6	OK(25-130)	-
23	IS	13C-T4CD	2378	1124.4	5511.2	0.788	1.6	OK(15)	21.721	1.3977	1050.537	84	OK(40-130)	-
24	IS	13C-P5CD	12378	1662.1	3919	0.619	-4.2	OK(15)	26.248	1.0581	986.7954	78.9	OK(40-130)	-
25	IS	13C-H6CD	123678	1143.8	5408.8	0.813	0.9	OK(15)	30.905	1.3859	1152.106	92.2	OK(40-130)	-
26	IS	13C-H7CD	1234678	45.8	4233.3	0.988	2.4	OK(15)	34.192	1.1942	1046.469	83.7	OK(25-130)	-
27	SS	13C-P5CD	23478	3835.1	8360.4	0.626	-3	OK(15)	27.402	0.9897	2694.368	107.8	OK(70-130)	-
28	SS	13C-H6CD	123478	3585.6	6758.2	0.753	-6.7	OK(15)	31.695	1.0257	2565.569	102.6	OK(70-130)	-
29	SS	13C-H6CD	123478	2144.9	9729.4	0.808	0.3	OK(15)	30.756	0.9209	2441.655	97.7	OK(70-130)	-
30	SS	13C-H7CD	1234789	83.7	7794.6	0.968	0.3	OK(15)	35.062	0.8722	2638.813	105.6	OK(70-130)	-
31	RS	13C-T4CD	1234	711.3	4691.7	0.785	1.3	OK(15)	21.764	-	-	-	-	-
32	RS	13C-H6CD	123789	2141.8	4234.3	0.774	-4	OK(15)	32.147	-	-	-	-	-
33	AS	37C-T4CD	2378	2833.3	16533.3	-	-	-	22.333	1.1646	ND	107.6	OK(70-130)	-
34	SS	37C-T4CD	Total	-	26205.4	-	-	-	-	2.2876	2691.246	16833.47	-	-
35	SS	P5CDD	Total	-	898.9	-	-	-	-	1.1524	8416.733	16833.47	-	-
36	SS	H6CDD	Total	-	311	-	-	-	-	1.0392	399.1463	798.2926	-	-
37	SS	H6CDD	Total	-	117.9	-	-	-	-	1.1305	107.0964	214.1927	-	-
38	SS	H7CDD	Total	-	60583.9	-	-	-	-	0.988	46.3953	92.7905	-	-
39	SS	O8CDF	Total	-	6698.1	-	-	-	-	1.0769	12759.79	25519.59	-	-
40	SS	O8CDF	Total	-	1174	-	-	-	-	1.0324	2069.649	4139.297	-	-
41	SS	O8CDF	Total	-	261.5	-	-	-	-	0.9335	288.9376	577.8752	-	-
42	SS	O8CDF	Total	-	-	-	-	-	-	0.9232	79.3916	158.7831	-	-



ผู้บริจาค

ผู้รับจ้าง





UAE-IDEA Advance Analytical
Company Limited

UAE - IDEA ADVANCE ANALYTICAL CO., LTD.

3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

TEL: 02 077 9496, 02 763 2828 FAX: 02 763 2879 E-MAIL: INFO@U/A.CO.TH WWW.U/A.CO.TH

LABORATORY: BUREAU OF SUPPORTING INDUSTRIES DEVELOPMENT BUILDING, SOI-TRIMIT, RAMA 4 ROAD, PHRAKHANONG, KLONGTOEY, BANGKOK 10110.

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
ADDRESS : 3 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD, BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260
SAMPLE NAME : เตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อ 3 (AL751-2)
SAMPLE MATRIX : STACK GAS

METHOD OF ANALYSIS	: U.S. EPA METHOD 23	METHOD OF SAMPLING	: U.S. EPA METHOD 23
ANALYZED BY	: THEERANAN DUANGDEETIP 7-252-0-6575	SAMPLING BY	: นายพงศ์เทพ เหล่าชาจร
RECEIVED DATE	: July 29, 2020	(UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED)	
ANALYSIS PERIOD	: 29/07/2020 - 08/2020	SAMPLING DATE	: July 23, 2020
REPORT NO.	: U/A 0072/2020	SAMPLING LOCATION	: บริษัท ไซติกรรณพัฒนกิจ จำกัด
SAMPLE ID	: 20200729.STK.72	SAMPLE CONDITION	: FILTER, XAD-2 RESIN, RINSE SOLUTION

COMPONENT	DETECTION LIMIT (ng)	AMOUNT ^{1/} (ng)	TEF ^{2/} (I-TEF)	TEQ (I-TEF) ^{3/} (ng I-TEQ)
2,3,7,8-TCDD	0.000500	0.0429	1	0.0429
TeCDDs		16.9		
1,2,3,7,8-PeCDD	0.00250	0.0358	0.5	0.0179
PeCDDs		1.52		
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.00250	0.0142	0.1	0.00142
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.00250	0.0232	0.1	0.00232
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.00250	0.0113	0.1	0.00113
HxCDDs		0.457		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.00250	0.0669	0.01	0.000669
HpCDDs		0.138		
OCDD	0.00500	0.111	0.001	0.000111
Total PCDDs		19.1		
2,3,7,8-TCDF	0.000500	0.234	0.1	0.0234
TeCDFs		29.5		
1,2,3,7,8-PeCDF	0.00250	0.170	0.05	0.00850
2,3,4,7,8-PeCDF	0.00250	0.166	0.5	0.0830
PeCDFs		8.50		
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.00250	0.0971	0.1	0.00971
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.00250	0.129	0.1	0.0129
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.00250	0.0867	0.1	0.00867
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.00250	0.00858	0.1	0.000858
HxCDFs		1.59		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.00250	0.165	0.01	0.00165
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.00250	0.0247	0.01	0.000247
HpCDFs		0.263		
OCDF	0.00500	0.0542	0.001	0.0000542
Total PCDFs		39.9		
Total PCDDs+PCDFs		59.0		0.215

^{1/} AMOUNT PER SAMPLE

^{2/} TEF (TOXIC EQUIVALENCY FACTOR) TEQ (TOXIC EQUIVALENCY) USE IS ACCORDING TO NATO/CCMS, 1988 (I-TEF).

^{3/} I-TEQ, TEQ FOR EACH COMPONENT OBTAINED BY MULTIPLYING THE CONCENTRATION WITH ITS CORRESPONDING TEF.

^{4/} DETECTION LIMIT OF TOTAL PCDDs AND PCDFs CALCULATED BY COMBINE ALL DETECTION LIMIT OF PCDDs AND PCDFs



ผู้รับจ้าง
ผู้รับจ้าง
MISS NIGHTINGALE
LABORATORY SUPERVISOR
DATE: August 14, 2020



- ◆ DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL.
- ◆ REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.



ANALYSIS CALCULATED OF DIOXINS IN EXHAUST GAS

CLIENT NAME : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
ADDRESS : 3 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD, BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260
SAMPLE NAME : เตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อ 3 (AL751-2)
SAMPLE MATRIX : STACK GAS

METHOD OF ANALYSIS	: U.S. EPA METHOD 23	METHOD OF SAMPLING	: U.S. EPA METHOD 23
CALCULATED BY	: THEERANAN DUANGDEETIP	SAMPLING BY	: นายพงศ์เทพ เหล่าเพชร (UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED)
RECEIVED DATE	: July 29, 2020	SAMPLING DATE	: July 23, 2020
ANALYSIS PERIOD	: 29/07/2020 - 08/2020	SAMPLING LOCATION	: บริษัท โซลูชันการบำบัดมลพิษ จำกัด
REPORT NO.	: U/A 0072/2020	SAMPLE CONDITION	: FILTER, XAD-2 RESIN, RINSE SOLUTION
SAMPLE ID	: 20200729.STK.72	Standard Meter Volume (V_m) _{std}	1.8689 m ³ ^{1/}
		OXYGEN DURING SAMPLING	6.1 % ^{1/}

COMPONENT	DETECTION LIMIT (ng/m ³)	AMOUNT ^{2/} (ng/m ³)	7% OXYGEN (ng/m ³)	TEF ^{3/} (I-TEF)	TEQ (I-TEF) ^{4/} (ng-I-TEQ/m ³)	7% OXYGEN (ng-I-TEQ/m ³)
2,3,7,8-TCDD	0.000268	0.0229	0.0216	1	0.0229	0.0215
TeCDDs		9.04	8.49			
1,2,3,7,8-PeCDD	0.00134	0.0191	0.0180	0.5	0.00955	0.00897
PeCDDs		0.811	0.762			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.00134	0.00761	0.00714	0.1	0.000761	0.000715
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.00134	0.0124	0.0116	0.1	0.00124	0.00116
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.00134	0.00603	0.00567	0.1	0.000603	0.000566
HxCDDs		0.245	0.230			
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.00134	0.0358	0.0336	0.01	0.000358	0.000336
HpCDDs		0.0738	0.0693			
OCDD	0.00268	0.0593	0.0557	0.001	0.0000593	0.0000557
Total PCDDs		10.2	9.61			
2,3,7,8-TCDF	0.000268	0.125	0.118	0.1	0.0125	0.0117
TeCDFs		15.8	14.8			
1,2,3,7,8-PeCDF	0.00134	0.0907	0.0852	0.05	0.00454	0.00426
2,3,4,7,8-PeCDF	0.00134	0.0890	0.0836	0.5	0.0445	0.0418
PeCDFs		4.55	4.27			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.00134	0.0520	0.0488	0.1	0.00520	0.00488
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.00134	0.0690	0.0648	0.1	0.00690	0.00648
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.00134	0.0464	0.0435	0.1	0.00464	0.00436
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.00134	0.00459	0.00431	0.1	0.000459	0.000431
HxCDFs		0.849	0.797			
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.00134	0.0885	0.0831	0.01	0.000885	0.000831
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.00134	0.0132	0.0124	0.01	0.000132	0.000124
HpCDFs		0.141	0.132			
OCDF	0.00268	0.0290	0.0272	0.001	0.0000290	0.0000272
Total PCDFs		21.4	20.0			
Total PCDDs+PCDFs ^{5/}		31.6	29.6		0.115	0.108

^{1/} CUSTOMER DATA

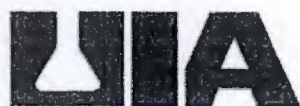
^{2/} AMOUNT PER SAMPLE

^{3/} TEF (TOXIC EQUIVALENCY FACTOR), TEQ (TOXIC EQUIVALENCY) USE IS ACCORDING TO NATO/CCMS, 1988 (I-TEF).

^{4/} I-TEQ, TEQ FOR EACH COMPONENT OBTAINED BY MULTIPLYING THE CONCENTRATION WITH ITS CORRESPONDING TEF.

^{5/} DETECTED PCDDs AND PCDFs CALCULATED BY COMBINE ALL DETECTION LIMIT OF PCDDs AND PCDFs

- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
- REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.



UAE-IDEA Advance Analytical
Company Limited

แบบบันทึก Analysis result Analysis result record form

METHOD OF ANALYSIS : U.S. EPA METHOD 23

ANALYZED BY : THEERANAN DUANGDEETIP 1-262-1-6576 SAMPLE ID : 20200729.STK.72
SAMPLE MATRIX : STACK GAS RECEIVED DATE : July 29, 2020
SAMPLING DATE : July 23, 2020 ANALYSIS PERIOD : 29/07/2020 - 08/2020

XMS MASS DATA : Original: 200804 Run BPX003.mfl, InjectionNo= 8, Sample= 20200729.STK.72, Date= 2020/8/4 21:35:22
: Original: 200805 Run RH12003.mfl, InjectionNo= 9, Sample= 20200729.STK.72, Date= 2020/8/5 18:5:19

COMPONENT	S/N	%ARE	CK	DL (ng)	AMOUNT (ng)	TEF (I-TEF)	TEQ (I-TEF) (ng- I-TEQ)	TEF (WHO 2006)	TEQ (WHO 2006) (ng-TEQ)
2,3,7,8-TCDD	✓	✓	✓	0.000500	0.0429	1	0.0429		
1,2,3,7,8-PeCDD	✓	✓	✓	0.00250	0.0358	0.5	0.0179		
1,2,3,4,7,8-HxCDD	✓	✓	✓	0.00250	0.0142	0.1	0.00142		
1,2,3,6,7,8-HxCDD	✓	✓	✓	0.00250	0.0232	0.1	0.00232		
1,2,3,7,8,9-HxCDD	✓	✓	✓	0.00250	0.0113	0.1	0.00113		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	✓	✓	✓	0.00250	0.0669	0.01	0.000669		
OCDD	✓	✓	✓	0.00500	0.111	0.001	0.000111		
2,3,7,8-TCDF	✓	✓	✓	0.000500	0.234	0.1	0.0234		
1,2,3,7,8-PeCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.170	0.05	0.00850		
2,3,4,7,8-PeCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.166	0.5	0.0830		
1,2,3,4,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0971	0.1	0.00971		
1,2,3,6,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.129	0.1	0.0129		
2,3,4,6,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0867	0.1	0.00867		
1,2,3,7,8,9-HxCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.00856	0.1	0.000856		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.165	0.01	0.00165		
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0247	0.01	0.000247		
OCDF	✓	✓	✓	0.00500	0.0542	0.001	0.000542		
TOTAL					1.44		0.215		

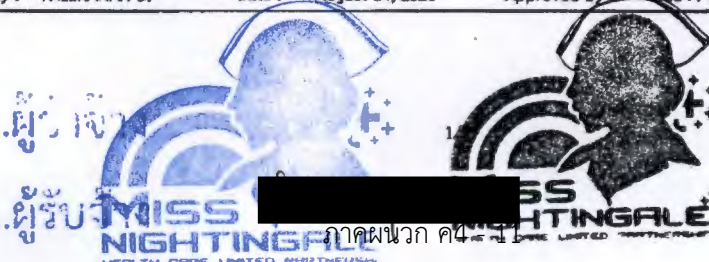
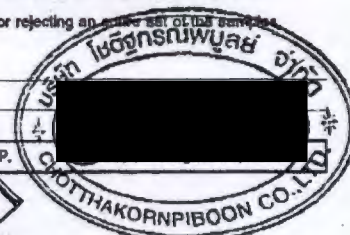
COMPONENT	S/N	%ARE	CK	%RECOVERY	ACCEPTABLE %RECOVERY RANGE	COMPONENT	DL (ng)	AMOUNT (ng)
Internal Standard						TOTAL TCDDs	0.000500	18.9
¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TCDD	✓	✓	✓	80	60-130	TOTAL PeCDDs	0.00250	1.52
¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDD	✓	✓	✓	74	60-130	TOTAL HxCDDs	0.00250	0.457
¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDD	✓	✓	✓	89	60-130	TOTAL HpCDDs	0.00250	0.138
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	✓	✓	✓	81	60-130	OCDD	0.00500	0.111
¹³ C ₁₂ -OCDD	✓	✓	✓	69	60-130	TOTAL PCDDs		19.1
¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TCDF	✓	✓	✓	81	60-130	TOTAL TCDFs	0.000500	29.5
¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDF	✓	✓	✓	76	60-130	TOTAL PeCDFs	0.00250	8.60
¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	86	60-130	TOTAL HxCDFs	0.00250	1.59
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	✓	✓	✓	80	60-130	TOTAL HpCDFs	0.00250	0.263
Surrogate Standards						OCDF	0.00500	0.0542
¹³ Cl ₄ -2,3,7,8-TCDD	✓	✓	✓	111	70-130	TOTAL PCDFs		39.9
¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-PeCDF	✓	✓	✓	110	70-130	TOTAL PCDDs+PCDFs		59.0
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDD	✓	✓	✓	100	70-130	* If all surrogate standards recovery < 70%, the sampling run must be repeated. Poor recoveries of isolated surrogate compounds should not be grounds for rejecting an analysis set of data samples.		
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	97	70-130			
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	✓	✓	✓	98	70-130			

Note(s):

Recorded by : THEERANAN D.

Date : August 14, 2020

Approved by : WEE P.













13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

MISS NIGHTINGALE
HEALTH CARE LIMITED

ภาพคั่นผนวก ค4

DBP-102 2563/08/14 09:22:02
 STC-71.73 (DO, BPXD8X(N)(0.25mmx60m), Oven:150C(1min)-20C/min-220C-2C/min-260C-5C/min-320C(3.5)), Injection= 20200729.STK.72 (UNIQ
 STC-71.73, mfl, InfectionNo= 9, Sample= 2020729.STK-72, Date= 2020/8/5 18:8:19)



U/A - IDEA ADVANCE ANALYTICAL CO., LTD.

3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

TEL: 02 077 9496, 02 763 2828 FAX: 02 763 2879 E-MAIL: INFO@U/A.CO.TH WWW.U/A.CO.TH

LABORATORY: BUREAU OF SUPPORTING INDUSTRIES DEVELOPMENT BUILDING, SOI-TRIMIT, RAMA 4 ROAD, PHRAKHANONG, KLONGTOEY, BANGKOK 10110.

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
 ADDRESS : 3 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD, BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260
 SAMPLE NAME : เตาเผาขยะมูลฝอยชนิดเชื้อ 4 (AL751-3)
 SAMPLE MATRIX : STACK GAS

METHOD OF ANALYSIS	: U.S. EPA METHOD 23	METHOD OF SAMPLING	: U.S. EPA METHOD 23
ANALYZED BY	: THEERANAN DUANGDEETIP 2-252-9-6575	SAMPLING BY	: นายทศพร เทพพิบูลย์ (UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED)
RECEIVED DATE	: July 29, 2020	SAMPLING DATE	: July 22, 2020
ANALYSIS PERIOD	: 29/07/2020 - 08/2020	SAMPLING LOCATION	: บริษัท โซติกรนพิบูลย์ จำกัด
REPORT NO.	: U/A 0073/2020	SAMPLE CONDITION	: FILTER, XAD-2 RESIN, RINSE SOLUTION
SAMPLE ID	: 20200729.STK.73		

COMPONENT	DETECTION LIMIT (ng)	AMOUNT ^{1/} (ng)	TEF ^{2/} (I-TEF)	TEQ (I-TEF) ^{3/} (ng- I-TEQ)
2,3,7,8-TCDD	0.000500	0.0191	1	0.0191
TeCDDs		8.06		
1,2,3,7,8-PeCDD	0.00250	< 0.00250	0.5	< 0.00125
PeCDDs		0.296		
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.00250	< 0.00250	0.1	< 0.000250
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.00250	< 0.00250	0.1	< 0.000250
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.00250	< 0.00250	0.1	< 0.000250
HxCDDs		0.0534		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.00250	0.0208	0.01	0.000208
HpCDDs		0.0324		
OCDD	0.00500	0.0710	0.001	0.0000710
Total PCDDs		8.51		
2,3,7,8-TCDF	0.000500	0.118	0.1	0.0118
TeCDFs		12.7		
1,2,3,7,8-PeCDF	0.00250	0.0335	0.05	0.00168
2,3,4,7,8-PeCDF	0.00250	0.0249	0.5	0.0124
PeCDFs		1.52		
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.00250	0.0107	0.1	0.00107
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.00250	0.0155	0.1	0.00155
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.00250	0.0132	0.1	0.00132
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.00250	< 0.00250	0.1	< 0.000250
HxCDFs		0.154		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.00250	0.0237	0.01	0.000237
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.00250	< 0.00250	0.01	< 0.0000250
HpCDFs		0.0237		
OCDF	0.00500	0.0176	0.001	0.0000176
Total PCDFs		14.4		
Total PCDDs+PCDFs ^{4/}		22.9		0.0495

^{1/} AMOUNT PER SAMPLE.^{2/} TEF (TOXIC EQUIVALENCY FACTOR), TEQ (TOXIC EQUIVALENCY) USE IS ACCORDING TO NATO/CCMS, 1988 (I-TEF).^{3/} I-TEQ, TEQ FOR EACH COMPONENT OBTAINED BY MULTIPLYING THE CONCENTRATION WITH ITS CORRESPONDING TEF.^{4/} DETECTION LIMIT OF TOTAL PCDDs AND PCDFs CALCULATED BY COMBINE ALL DETECTION LIMIT OF PCDDs AND PCDFs

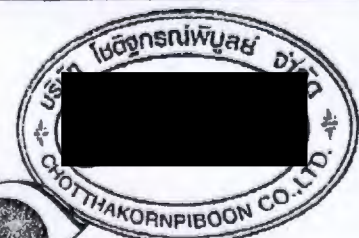
สำนักงานสิ่งแวดล้อม

MR WEE PATANAPIRADEJ
 2-252-9-7535
 LABORATORY SUPERVISOR

DATE: August 14, 2020

MISS NIGHTINGALE
 HEALTH CARE

- ◆ DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL.
- ◆ REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.





UAE-IDEA Advance Analytical
Company Limited

UAE - IDEA ADVANCE ANALYTICAL CO., LTD.

3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

TEL: 02 077 9496, 02 763 2828 FAX: 02 763 2879 E-MAIL: INFO@UIA.CO.TH WWW.UIA.CO.TH

LABORATORY: BUREAU OF SUPPORTING INDUSTRIES DEVELOPMENT BUILDING, SOI-TRIMIT, RAMA 4 ROAD, PHRAKHANONG, KLONGTOEY, BANGKOK 10110.

ANALYSIS CALCULATED OF DIOXINS IN EXHAUST GAS

CLIENT NAME : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
ADDRESS : 3 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD, BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260
SAMPLE NAME : เตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อ 4 (AL751-3)
SAMPLE MATRIX : STACK GAS

METHOD OF ANALYSIS	: U.S. EPA METHOD 23	METHOD OF SAMPLING	: U.S. EPA METHOD 23
CALCULATED BY	: THEERANAN DUANGDEETIP	SAMPLING BY	: นายพงศ์เทพ เท่งวาท
RECEIVED DATE	: July 29, 2020	(UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED)	
ANALYSIS PERIOD	: 29/07/2020 - 08/2020	SAMPLING DATE	: July 22, 2020
REPORT NO.	: UIA 0073/2020	SAMPLING LOCATION	: บริษัท ไรซินการณืพิบูลย์ จำกัด
SAMPLE ID	: 20200729.STK.73	SAMPLE CONDITION	: FILTER, XAD-2 RESIN, RINSE SOLUTION
		Standard Meter Volume ($V_{m, std}$)	1.9206 m^3
		OXYGEN DURING SAMPLING	14.38 %

COMPONENT	DETECTION LIMIT (ng/m^3)	AMOUNT ^{2/} (ng/m^3)	7% OXYGEN (ng/m^3)	TEF ^{1/} (I-TEF)	TEQ (I-TEF) ^{4/} (ng - I-TEQ/ m^3)	7% OXYGEN (ng - I-TEQ/ m^3)
2,3,7,8-TCDD	0.000260	0.00992	0.0211	1	0.00992	0.0211
TeCDDs		4.20	8.95			
1,2,3,7,8-PeCDD	0.00130	< 0.00130	< 0.00278	0.5	< 0.000650	< 0.00139
PeCDDs		0.154	0.328			
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.00130	< 0.00130	< 0.00278	0.1	< 0.000130	< 0.000277
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.00130	< 0.00130	< 0.00278	0.1	< 0.000130	< 0.000277
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.00130	< 0.00130	< 0.00278	0.1	< 0.000130	< 0.000277
HxCDDs		0.0278	0.0593			
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.00130	0.0108	0.0231	0.01	0.000108	0.000230
HpCDDs		0.0169	0.0360			
OCDD	0.00260	0.0370	0.0789	0.001	0.0000370	0.0000789
Total PCDDs		4.44	9.45			
2,3,7,8-TCDF	0.000260	0.0614	0.131	0.1	0.00614	0.0131
TeCDFs		6.62	14.1			
1,2,3,7,8-PeCDF	0.00130	0.0175	0.0372	0.05	0.000875	0.00187
2,3,4,7,8-PeCDF	0.00130	0.0130	0.0276	0.5	0.00650	0.0139
PeCDFs		0.790	1.68			
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.00130	0.00558	0.0119	0.1	0.000558	0.00119
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.00130	0.00807	0.0172	0.1	0.000807	0.00172
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.00130	0.00688	0.0147	0.1	0.000688	0.00147
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.00130	< 0.00130	< 0.00278	0.1	< 0.000130	< 0.000277
HxCDFs		0.0801	0.171			
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.00130	0.0124	0.0264	0.01	0.000124	0.000264
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.00130	< 0.00130	< 0.00278	0.01	< 0.0000130	< 0.0000277
HpCDFs		0.0124	0.0264			
OCDF	0.00260	0.00916	0.0195	0.001	0.00000916	0.0000195
Total PCDFs		7.51	16.0			
Total PCDDs+PCDFs ^{5/}		12.0	25.5		0.0258	0.0549

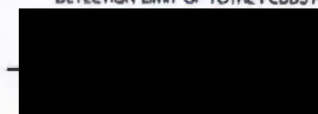
^{1/} CUSTOMER DATA

^{2/} AMOUNT PER SAMPLE

^{3/} TEF (TOXIC EQUIVALENCY FACTOR), TEQ (TOXIC EQUIVALENCY) USE IS ACCORDING TO NATO/CMS, 1988 (I-TEF).

^{4/} I-TEQ, TEQ FOR EACH COMPONENT OBTAINED BY MULTIPLYING THE CONCENTRATION WITH ITS CORRESPONDING TEF.

^{5/} DETECTION LIMIT OF TOTAL PCDDs AND PCDFs CALCULATED BY COMBINE ALL DETECTION LIMIT OF PCDDs AND PCDFs



ผู้รับ MISS NIGHTINGALE

- ◆ DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
- ◆ REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

1/1





UAE-IDEA Advance Analytical
Company Limited

แบบบันทึก Analysis result Analysis result record form

METHOD OF ANALYSIS : U.S. EPA METHOD 23

ANALYZED BY : THEERANAN DUANGDEETIP 7-252-9-8576 SAMPLE ID : 20200729-STK.73
SAMPLE MATRIX : STACK GAS RECEIVED DATE : July 29, 2020
SAMPLING DATE : July 22, 2020 ANALYSIS PERIOD : 29/07/2020 - 08/2020

XMS MASS DATA : Original: 200804 Run BPX003.mfl, InjectionNo= 9, Sample= 20200729-STK.73, Date= 2020/8/4 22:26:36
: Original: 200805 Run RH12003.mfl, InjectionNo= 11, Sample= 20200729-STK.73, Date= 2020/8/5 16:54:57

COMPONENT	S/N	%ARE	CK	DL (ng)	AMOUNT (ng)	TEF (I-TEF)	TEQ (I-TEF) (ng- I-TEQ)	TEF (WHO 2006)	TEQ (WHO 2006) (ng-TEQ)
2,3,7,8-TCDD	✓	✓	✓	0.000500	0.0181	1	0.0181		
1,2,3,7,8-PeCDD	-	-	✓	0.00250	< 0.00250	0.5	< 0.00125		
1,2,3,4,7,8-HxCDD	-	-	✓	0.00250	< 0.00250	0.1	< 0.000250		
1,2,3,6,7,8-HxCDD	-	-	✓	0.00250	< 0.00250	0.1	< 0.000250		
1,2,3,7,8,9-HxCDD	-	-	✓	0.00250	< 0.00250	0.1	< 0.000250		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	✓	✓	✓	0.00250	0.0208	0.01	0.000208		
OCDD	✓	✓	✓	0.00500	0.0710	0.001	0.0000710		
2,3,7,8-TCDF	✓	✓	✓	0.000500	0.118	0.1	0.0118		
1,2,3,7,8-PeCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0335	0.05	0.00168		
2,3,4,7,8-PeCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0249	0.5	0.0124		
1,2,3,4,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0107	0.1	0.00107		
1,2,3,6,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0155	0.1	0.00155		
2,3,4,6,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0132	0.1	0.00132		
1,2,3,7,8,9-HxCDF	-	-	✓	0.00250	< 0.00250	0.1	< 0.000250		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	✓	✓	✓	0.00250	0.0237	0.01	0.000237		
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	-	-	✓	0.00250	< 0.00250	0.01	< 0.0000250		
OCDF	✓	✓	✓	0.00500	0.0176	0.001	0.0000176		
TOTAL					0.368		0.0495		

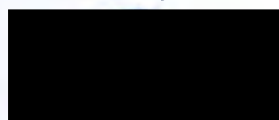
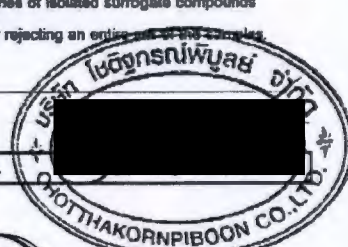
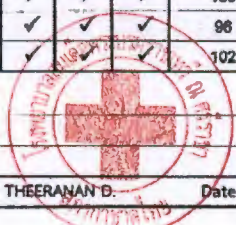
COMPONENT	S/N	%ARE	CK	%RECOVERY	ACCEPTABLE %RECOVERY RANGE	COMPONENT	DL (ng)	AMOUNT (ng)
Internal Standard						TOTAL TCDDs	0.000500	8.08
¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TCDD	✓	✓	✓	72	60-130	TOTAL PeCDDs	0.00250	0.296
¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDD	✓	✓	✓	67	60-130	TOTAL HxCDDs	0.00250	0.0534
¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDD	✓	✓	✓	90	80-130	TOTAL HpCDDs	0.00250	0.0324
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	✓	✓	✓	82	80-130	OCDD	0.00500	0.0710
¹³ C ₁₂ -OCDD	✓	✓	✓	62	60-130	TOTAL PCDDs		8.51
¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-TCDF	✓	✓	✓	73	60-130	TOTAL TCDFs	0.000500	12.7
¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-PeCDF	✓	✓	✓	67	60-130	TOTAL PeCDFs	0.00250	1.52
¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	93	80-130	TOTAL HxCDFs	0.00250	0.154
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	✓	✓	✓	82	80-130	TOTAL HpCDFs	0.00250	0.0237
Surrogate Standards						OCDF	0.00500	0.0176
¹³ Cl ₄ -2,3,7,8-TCDD	✓	✓	✓	112	70-130	TOTAL PCDFs		14.4
¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-PeCDF	✓	✓	✓	107	70-130	TOTAL PCDDs+PCDFs		22.9
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDD	✓	✓	✓	100	70-130	* If all surrogate standards recovery < 70%, the sampling run must be repeated. Poor recoveries of isolated surrogate compounds should not be grounds for rejecting an entire set of samples.		
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-HxCDF	✓	✓	✓	98	70-130			
¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	✓	✓	✓	102	70-130			

Note(s):

Recorded by : THEERANAN D.

Date : August 14, 2020

Approved by : WEE P.



==== DQ C JEOL DiOK V4.02 2563/08/14 09:21:23
DqData: 20200729 STK.73 (DD, BPXDXN(0.25mmx60m), Oven:150C(1min)-20C/min-220C-2C/min-260C-5C/min-320C(3.5)), Injection= 20200729.STK.73 (UNK)
Original: 200804 Run BPX03.mfl, InjectionNo= 9, Sample= 20200729.STK.73, Date= 2020/8/4 22:25:35

Type	Compound	Isomer	S/N	Area	Ratio	%ARE	OK	RT	RRF	C	Cs	%Rec	OK
1 QNT	T4CDD	2378	12	23.1	0.78	0.8	OK(15)	22.332	1.1524	9.5266	19.0531	-	-
2 QNT	P5CDD	12378							1.0392	ND	ND	-	-
3 QNT	H6CDD	123478							1.1259	ND	ND	-	-
4 QNT	H6CDF	123678							1.0914	ND	ND	-	-
5 QNT	H6CDD	123789							1.1742	ND	ND	-	-
6 QNT	H7CDD	1234678	10	19	0.876	-9.4	OK(15)	35.383	0.988	10.4104	20.8209	-	-
7 QNT	H8CDD	12346789	13.6	45.2	0.921	-3.7	OK(15)	38.588	1.11	35.5218	71.0436	-	-
8 QNT	T4CDF	2378	96.6	213	0.774	-0.2	OK(15)	21.758	1.0769	58.9328	117.8657	-	-
9 QNT	P5CDF	12378	21.2	41.2	0.605	-6.3	OK(15)	26.268	1.0546	16.7612	33.5225	-	-
10 QNT	P5CDF	123478	21.6	41.3	0.727	-12.7	OK(15)	27.417	1.0102	17.5205	35.041	-	-
11 QNT	H6CDF	123478	27.3	17.8	0.732	-9.1	OK(15)	30.782	1.0127	5.3542	10.7084	-	-
12 QNT	H6CDF	123678	39.9	24.9	0.843	-4.6	OK(15)	30.921	0.9795	7.7459	15.4917	-	-
13 QNT	H6CDF	234678	26.2	20	0.867	-7.7	OK(15)	31.621	0.9238	6.6097	13.2194	-	-
14 QNT	H6CDF	123789	11.3	7.1	0.787	-2.3	OK(15)	32.711	0.818	2.6554	5.3108	-	-
15 QNT	H7CDF	1234678	9.3	30.1	0.98	1.5	OK(15)	34.202	0.8237	11.8717	23.7433	-	-
16 QNT	H7CDF	1234789							1.2117	8.7964	17.5927	-	-
17 QNT	H8CDF	12346789	4.1	12.2	0.825	-7.2	OK(15)	38.879	0.892	895.1782	71.6	OK(40-130)	
18 IS	13C-T4CDD	2378	400.2	2625.2	0.793	2.4	OK(15)	22.314	0.742	835.1508	66.8	OK(40-130)	
19 IS	13C-F5CDD	12378	726.6	2037.3	0.629	1.4	OK(15)	27.657	0.8918	1127.058	90.2	OK(40-130)	
20 IS	13C-H6CDD	123678	807.3	2546.7	0.745	-7.6	OK(15)	31.815	0.8945	1019.401	81.6	OK(25-130)	
21 IS	13C-H7CDD	1234678	553.7	2310.4	0.929	-3.8	OK(15)	35.374	0.7275	1555.249	62.2	OK(40-130)	
22 IS	13C-H8CDD	12346789	1082.3	2866.8	0.905	1.9	OK(15)	38.569	1.3977	913.0904	73	OK(40-130)	
23 IS	13C-T4CDD	2378	1022.1	4195.9	0.787	-4.7	OK(15)	21.722	1.0581	837.4624	67	OK(40-130)	
24 IS	13C-F5CDD	12378	1159.5	2913.3	0.615	-1.2	OK(15)	26.247	1.3859	1167.161	93.4	OK(40-130)	
25 IS	13C-H6CDD	123678	1411	4098.6	0.796	3.2	OK(15)	30.902	1.1942	1024.622	82	OK(25-130)	
26 IS	13C-H7CDD	1234678	37.6	3100.3	0.996	-5.3	OK(15)	34.192	0.9897	2673.884	107	OK(70-130)	
27 SS	13C-F5CDD	23478	2697.7	6167.7	0.612	-7.9	OK(15)	27.402	1.0257	2503.472	100.1	OK(70-130)	
28 SS	13C-H6CDD	123478	1790.9	5231.6	0.743	3.7	OK(15)	31.694	0.9209	2392.946	95.7	OK(70-130)	
29 SS	13C-H6CDD	123478	2513.4	7225.5	0.835	-2.1	OK(15)	36.064	0.8722	2537.102	101.5	OK(70-130)	
30 SS	13C-H7CDD	1234789	64.4	5488.5	0.945	-1.4	OK(15)	21.766	1.1646	ND	112.3	OK(70-130)	
31 RS	13C-T4CDD	1234	640.3	4109.6	0.785	-4.7	OK(15)	32.145	2.2876	2806.387	8059.017	-	-
32 RS	13C-H6CDD	123789	1022	3167.2	0.769	-			1.1524	4029.508	295.9081	-	-
33 AS	13C-H6CDD	123789							1.0392	147.954	53.4328	-	-
34 SS	37C1-T4CDD	2378	2518.1	13483	-	-			1.1305	26.7164	32.3925	-	-
35	T4CDD	Total		9752.5	-	-			0.988	16.1962	12713.49	-	-
36	P5CDD	Total		250.6	-	-			1.0769	6356.744	1516.432	-	-
37	H6CDD	Total		61.5	-	-			1.0324	758.2162	153.8165	-	-
38	H7CDD	Total		29.6	-	-			0.9335	76.9082	23.7433	-	-
39	T4CDF	Total		22978.5	-	-			0.9232	11.8717	23.7433	-	-
40	P5CDF	Total		1824.4	-	-							
41	H6CDF	Total		236.7	-	-							
42	H7CDF	Total		30.1	-	-							

==== DQ C JEOL DiOK V4.02 2563/08/14 09:22:10
DqData: 20200729 STK.73 (DD, BPXDXN(0.25mmx60m), Oven:150C(1min)-20C/min-220C-2C/min-260C-5C/min-320C(3.5)), Injection= 20200729.STK.73 (UNK)
Original: 200804 Run BPX03.mfl, InjectionNo= 11, Sample= 20200729.STK.73, Date= 2020/8/5 18:54:57

Type	Compound	Isomer	S/N	Area	Ratio	%ARE	OK	RT	RRF	C	Cs	%Rec	OK
1 QNT	T4CDD	2378	7	24.1	0.68	5.3	OK(15)	29.529	0.9921	12.4385	24.877	-	-
2 QNT	P5CDD	123478							0.9333	ND	0	-	-
3 QNT	H6CDD	123689							0.8456	ND	0	-	-
4 QNT	H6CDF	123789										-	-





สภากาชาดไทย
The Thai Red Cross Society

สัญญาจ้างเหมาบริการเก็บ ขน และกำจัดขยะอันตราย

สัญญาเลขที่ 196/2565

สัญญานี้ทำขึ้น ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทยตั้งอยู่เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เมื่อวันที่ 18 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ระหว่าง สภากาชาดไทยโดย รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ [REDACTED] ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทย ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด มีสไนติงเกล เฮลท์แคร์ โดยนางสาวรัตนา อุดตะกะ หุ้นส่วนผู้จัดการ ตั้งอยู่เลขที่ 64/36 หมู่ที่ 7 ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง โดยมีข้อตกลงกันดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงว่าจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้าง เก็บ ขน และกำจัดขยะอันตราย จากโรงพยาบาล สมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวนประมาณ 54,969.12 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 46.50 บาท ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2565 เป็นราคาทั้งสิ้นประมาณ 2,556,064.08 บาท (สองล้านห้าหมื่นห้าพันหกสิบบาทแปดสตางค์) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน 167,219.15 บาท ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว (การเก็บขนและกำจัดขยะอันตรายจะต้องดำเนินการ ภายใต้กฎกระทรวงสาธารณสุขและกฎกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวอย่างเคร่งครัด)

ตลอดอายุสัญญานี้ ผู้รับจ้างจะจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการเก็บขนและกำจัดขยะอันตราย และจะจัดหาสิ่งของที่ใช้สำหรับเก็บขนและกำจัดขยะอันตรายตามวรรคหนึ่งเตรียมไว้ให้แก่ผู้ว่าจ้างอย่างเพียงพอ ตามจำนวนที่คู่สัญญาได้ตกลงประมาณการไว้ในภาคผนวก 1. แนบท้ายสัญญานี้ แต่ผู้ว่าจ้างอาจสั่งจ้างจริงมาก หรือน้อยกว่าจำนวนประมาณการ ดังกล่าวก็ได้

ข้อ 2. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

2.1 ผผนวก 1 รายละเอียดและเงื่อนไข

จำนวน 3 หน้า

2.2 ผผนวก 2 ใบเสนอราคา

จำนวน 49 หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง

ข้อ 3. กำหนดเวลาปฏิบัติงาน

ผู้รับจ้างตกลงดำเนินการเก็บขนและกำจัดขยะอันตรายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติงานทุกวันจันทร์เวลาประมาณ 09.00 น. - 10.00 น.

PA03256500557



ผู้ว่าจ้าง.....

ผู้รับจ้าง.....

ข้อ 4. การตรวจรับ

เมื่อผู้รับจ้างได้เก็บขนและกำจัดขยะอันตรายตามวันเวลาที่กำหนดและผู้ว่าจ้างเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะออกหลักฐานการรับมอบไว้ให้ เพื่อผู้รับจ้างนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าจ้างนั้น

ข้อ 5. การชำระเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างตามข้อ 1. แบ่งออกเป็นจำนวน 9 งวด งวดละ 1 เดือน โดยจะตัดจ่ายเป็นจำนวนเงินตามปริมาณงานที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา ในแต่ละงวด ซึ่งผู้ว่าจ้างจะชำระเงินให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

ข้อ 6 หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา เงินสดตามใบเสร็จรับเงินเล่มที่ 6429 เลขที่ 321427 ลงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565 จำนวน 127,803.20 บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นเจ็ดพันแปดร้อยสามบาทยี่สิบสตางค์) ซึ่งเท่ากับร้อยละห้า (5%) ของมูลค่าทั้งหมดตามสัญญา มามอบไว้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้ หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ 7. สิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้า เกินกว่ากำหนดเวลาหรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกหลักประกันหรือเรียกชดเชยจากธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำประกันตามสัญญาข้อ 6. เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้แล้วแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นสมควร และถ้าผู้ว่าจ้างต้องจ้างงานจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณีภายในกำหนด 2 เดือน นับแต่วันบอกเลิกสัญญาผู้รับจ้างจะต้องใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญา ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญาฉบับนี้

ข้อ 8. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ 7. ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับเป็นเงินในอัตราวันละ 2,556.06 บาท (สองพันห้าร้อยห้าสิบบาทหกสตางค์) นับแต่วันที่ผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติงานตามสัญญาฉบับนี้จนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา หรือจนกว่าผู้ว่าจ้างได้จ้างบุคคลอื่นดำเนินการแทน



ผู้ว่าจ้าง.....

ผู้รับจ้าง.....



หากผู้ว่าจ้างต้องว่าจ้างบุคคลอื่นให้ดำเนินการแทนผู้รับจ้าง เนื่องจากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาผู้รับจ้างยินยอมชำระค่าปรับตามวรรคแรกให้กับผู้ว่าจ้าง และยินยอมชดใช้ค่าเสียหายต่างๆที่เกิดขึ้นกับผู้ว่าจ้างทั้งหมดตามมูลค่าความเสียหายจริง โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆทั้งสิ้น

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น ถ้าผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหลักประกันหรือเรียกรื้อจากธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำประกันตามสัญญาข้อ 6 และเรียกรื้อให้ผู้รับจ้างชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นภายในกำหนดระยะเวลาตามสัญญาข้อ 9 และผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

การชำระค่าปรับหรือค่าเสียหายต่างๆที่เกิดขึ้น ผู้ว่าจ้างจะหักจากเงินค่าจ้างที่ผู้รับจ้างจะได้รับในแต่ละงวดตามสัญญาฉบับนี้ ก็สามารถทำได้

ข้อ 9. การรับผิดชอบใช้ค่าเสียหาย

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุผลใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ว่าจ้างแล้ว ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับความแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

ข้อ 10. การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือบางส่วนตามสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่ง โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน ทั้งนี้ นอกจากในกรณีที่สัญญานี้จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น ความยินยอมดังกล่าวนี้ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพ้นระ หน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทน หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

ข้อ 11. การขอขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มิเหตุสุดวิสัยหรือเหตุใดๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่าย ผู้ว่าจ้างหรือจากเหตุการณ์อันใดอันหนึ่ง ซึ่งผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถเก็บขนและกำจัดขยะอันตรายตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือขอลดหรือลดค่าปรับได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือเหตุการณ์ดังกล่าว พร้อมหลักฐานเป็นหนังสือ ให้ผู้ว่าจ้างทราบภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะขอขยายเวลาทำการตามสัญญาเพื่องดหรือลดค่าปรับโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ว่าจ้างทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่ต้นการขยายเวลาทำการตามสัญญาเพื่อลดหรือลดค่าปรับตามวรรคหนึ่งอยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณา



ผู้ว่าจ้าง.....

ผู้รับจ้าง.....



ข้อ 12. การโอนสิทธิเรียกร้อง

สิทธิเรียกร้องตามสัญญาที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงว่า ผู้รับจ้างจะไม่จำหน่าย จ่าย โอน ให้แก่บุคคลใดๆ เว้นแต่การมอบฉันทะได้รับเงินแทนในนามผู้รับจ้างเท่านั้น

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์.....)

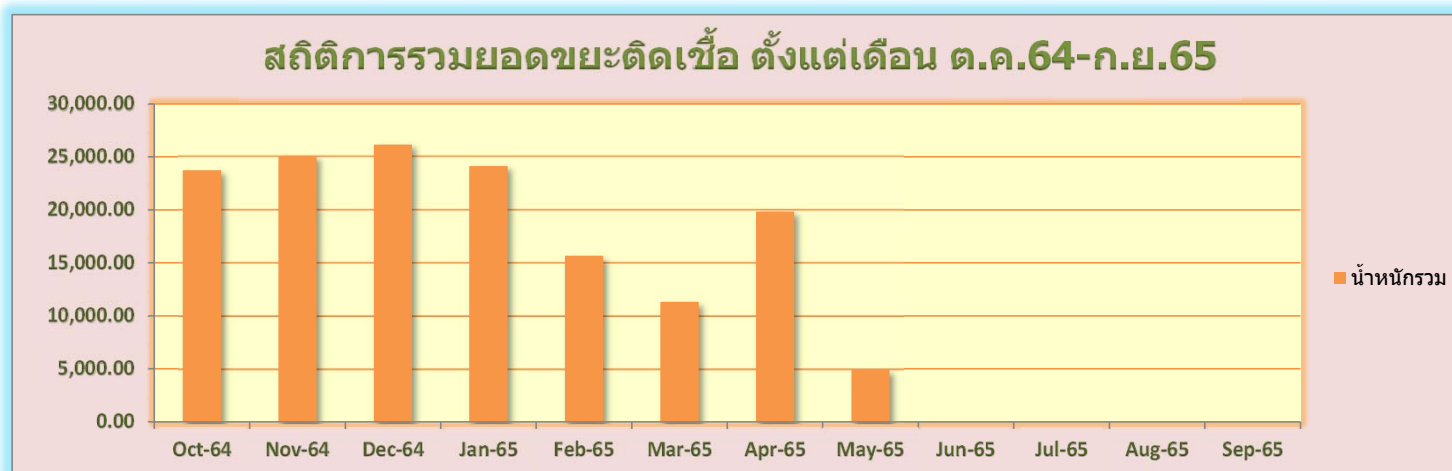
ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง
(นางสาว.....)



ลงชื่อ.....พยาน
(นาย.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(นาย.....)

เดือน	น้ำหนักรวม
Oct-64	23,746.22
Nov-64	25,069.83
Dec-64	26,156.21
Jan-65	24,149.13
Feb-65	15,679.46
Mar-65	11,320.20
Apr-65	19,848.90
May-65	4,964.20
Jun-65	
Jul-65	
Aug-65	
Sep-65	
ยอดรวม	150,934.15



เดือน	น้ำหนักรวม
Oct-64	7,533.90
Nov-64	4,018.27
Dec-64	2,225.62
Jan-65	5,363.80
Feb-65	6,879.32
Mar-65	8,644.20
Apr-65	
May-65	
Jun-65	
Jul-65	
Aug-65	
Sep-65	
ยอดรวม	34,665.11



ภาคผนวก ค-5

คณะกรรมการประหยัดพลังงาน



สภากาชาดไทย

The Thai Red Cross Society

คำสั่งโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

ที่ 1130 /2557

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน
และอนุกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

ให้ยกเลิกคำสั่งโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่ 265/2557 ลงวันที่ 10 มีนาคม 2557
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

และเพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล จึงให้ผู้มีนามข้างท้ายนี้ เป็นคณะกรรมการด้านการจัด
การพลังงาน และอนุกรรมการด้านการจัดการพลังงาน ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

- | | | |
|---------------------------------|---|---------------|
| 1. ศาสตราจารย์กิตติคุณ นายแพทย์ | ผู้ช่วยเลขาธิการสภากาชาดไทย | |
| | รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการ | ที่ปรึกษา |
| 2. นางสาว | ที่ปรึกษาด้านบริหาร | ที่ปรึกษา |
| 3. นาย | ผู้ช่วยผู้อำนวยการ | ประธานกรรมการ |
| 4. นางสาว | ผู้ตรวจการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล | รองประธานฯ |
| 5. นาย | หัวหน้าฝ่ายบริหารอาคารสถานที่และ
สิ่งแวดล้อม | รองประธานฯ |

ด้านฝึกอบรมและพัฒนา

- | | | |
|------------|--|---------|
| 6. นางสาว | หัวหน้าหอผู้ป่วย ฝ่ายการพยาบาล | กรรมการ |
| 7. นางสาว | ผู้เชี่ยวชาญ เภสัชกร 8 ฝ่ายยาและเวชภัณฑ์ | กรรมการ |
| 8. นางสาว | บุคลากร 5 ฝ่ายบริหารงานทั่วไป | กรรมการ |
| 9. นางสาว | วิทยากร 4 ฝ่ายวิชาการ | กรรมการ |
| 10. นางสาว | เจ้าหน้าที่ธุรการ 3 | |
| | ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก | กรรมการ |

ด้านตรวจติดตามและประเมินผล

- | | | |
|------------|---------------------------------------|---------|
| 11. นางสาว | ผู้ตรวจการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล | กรรมการ |
| 12. นางสาว | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 5 | |
| | กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพ | กรรมการ |
| 13. นาย | เจ้าหน้าที่พยาบาล 4 ฝ่ายการพยาบาล | กรรมการ |
| 14. นางสาว | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (ชั่วคราว) | |
| | ศูนย์ประกันสังคม | กรรมการ |

ด้านเทคนิค

- | | | |
|-----------------------|--|---------|
| 15. นางสาว [REDACTED] | ผู้อำนวยการพิเศษ พยาบาล 7
ฝ่ายการพยาบาล | กรรมการ |
| 16. นาย [REDACTED] | นายช่างไฟฟ้า 5 ฝ่ายบริหารอาคารสถานที่
และสิ่งแวดล้อม | กรรมการ |
| 17. นาย [REDACTED] | นายช่างไฟฟ้า 5 ฝ่ายบริหารอาคารสถานที่
และสิ่งแวดล้อม | กรรมการ |
| 18. นาย [REDACTED] | นายช่างเวชภัณฑ์ 3 ฝ่ายบริหารอาคาร
สถานที่และสิ่งแวดล้อม | กรรมการ |

ด้านประชาสัมพันธ์

- | | | |
|-----------------------|---|----------------------------|
| 19. นางสาว [REDACTED] | หัวหน้าหอผู้ป่วย ฝ่ายการพยาบาล | กรรมการ |
| 20. นางสาว [REDACTED] | พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล | กรรมการ |
| 21. นางสาว [REDACTED] | เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 3
ฝ่ายบริหารงานทั่วไป | กรรมการ |
| 22. นาย [REDACTED] | นายช่างไฟฟ้า 5 ฝ่ายบริหารอาคารสถานที่
และสิ่งแวดล้อม | กรรมการและ
เลขานุการ |
| 23. นาย [REDACTED] | นายช่างเครื่องกล 3 ฝ่ายบริหารอาคาร
สถานที่และสิ่งแวดล้อม | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| 24. นางสาว [REDACTED] | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 3 ฝ่ายบริหาร
อาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| 25. นางสาว [REDACTED] | เจ้าหน้าที่ธุรการ 3 ฝ่ายบริหารอาคาร
สถานที่และสิ่งแวดล้อม | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

หน้าที่หลักของคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

1. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานของโรงพยาบาลที่กำหนดขึ้น
2. ประสานงานกับหน่วยงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้เหมาะสมกับเจ้าหน้าที่ในแต่ละหน่วยงาน
3. ควบคุมดูแลให้อิธีการจัดการพลังงานของโรงพยาบาลดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้
 - รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - ตรวจสอบสภาพการใช้พลังงานในปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - ตรวจสอบผลการดำเนินงานและการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่างๆ จากรายงานผลการดำเนินงานที่หน่วยงานแต่ละหน่วยได้จัดทำขึ้น
4. รายงานผลการดำเนินงานให้กับผู้อำนวยการรับทราบ

5. ทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนโยบายและวิธีการจัดการพลังงานให้ผู้อำนวยการรับทราบ
6. ดำเนินการด้านอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน (ทีมอาสาพลังงาน)

- | | | |
|--|---|------------------|
| 1. ศาสตราจารย์กิตติคุณ นายแพทย์ | ผู้ช่วยเลขาธิการสภาการศึกษา | |
| | รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการ | ที่ปรึกษา |
| 2. นาง | ที่ปรึกษาด้านบริหาร | ที่ปรึกษา |
| 3. นาย | ผู้ช่วยผู้อำนวยการ | ประธานอนุกรรมการ |
| 4. นาง | ผู้ตรวจการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล | รองประธานฯ |
| 5. นาย | หัวหน้าฝ่ายบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม | รองประธานฯ |
| 6. หัวหน้าหอผู้ป่วย หน่วย ไอซียู. | | อนุกรรมการ |
| 7. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกผ่าตัด | | อนุกรรมการ |
| 8. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกคลอด | | อนุกรรมการ |
| 9. หัวหน้าหอผู้ป่วยพิเศษ-นรีเวชกรรม | | อนุกรรมการ |
| 10. หัวหน้าหอผู้ป่วย หน่วยบริหารทารกแรกเกิด/NICU | | อนุกรรมการ |
| 11. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกมทิตลอดดูแลฯ ชั้น 3 | | อนุกรรมการ |
| 12. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกมทิตลอดดูแลฯ ชั้น 4 กุมารเวชกรรม | | อนุกรรมการ |
| 13. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกมทิตลอดดูแลฯ ชั้น 4 อายุรกรรมหญิง | | อนุกรรมการ |
| 14. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกมทิตลอดดูแลฯ ชั้น 6 | | อนุกรรมการ |
| 15. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกมทิตลอดดูแลฯ ชั้น 7 | | อนุกรรมการ |
| 16. หัวหน้าหอผู้ป่วย หน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน | | อนุกรรมการ |
| 17. หัวหน้าหอผู้ป่วย หน่วยไตเทียม/BURN UNIT | | อนุกรรมการ |
| 18. หัวหน้าหอผู้ป่วย อาคารเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ชั้น 3 | | อนุกรรมการ |
| 19. หัวหน้าหอผู้ป่วย อาคารเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ชั้น 4 | | อนุกรรมการ |
| 20. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกเมธา นิวาตวงศ์ ชั้น 1 | | อนุกรรมการ |
| 21. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกเมธา นิวาตวงศ์ ชั้น 2 | | อนุกรรมการ |
| 22. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกเมธา นิวาตวงศ์ ชั้น 3 | | อนุกรรมการ |
| 23. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกบรมราชเทวี ชั้น 1 | | อนุกรรมการ |
| 24. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกบรมราชเทวี ชั้น 2 | | อนุกรรมการ |
| 25. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกบรมราชเทวี ชั้น 3 | | อนุกรรมการ |
| 26. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตึกสว่างวัฒนา | | อนุกรรมการ |
| 27. หัวหน้าหอผู้ป่วย หน่วยรับบริจาคโลหิต | | อนุกรรมการ |
| 28. หัวหน้าหอผู้ป่วย หน่วยจ่ายกลาง | | อนุกรรมการ |
| 29. หัวหน้าหอผู้ป่วย อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี ชั้น 1 | | อนุกรรมการ |

30. หัวหน้าหอผู้ป่วย อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี ชั้น 2	อนุกรรมการ
31. หัวหน้าหอผู้ป่วย อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี ชั้น 3	อนุกรรมการ
32. หัวหน้าหอผู้ป่วย และผู้จัดการศูนย์ประกันสุขภาพ	อนุกรรมการ
33. นาง [REDACTED] ผู้ชำนาญการพิเศษ นักกายภาพบำบัด 7 ฝ่ายเวชกรรมฟื้นฟู	อนุกรรมการ
34. นาย [REDACTED] ผู้ชำนาญการพิเศษ พยาบาล 7 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
35. นางสาว [REDACTED] ผู้ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ 6 ฝ่ายเวชศาสตร์ชั้นสูง	อนุกรรมการ
36. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
37. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
38. นาง [REDACTED] ผู้ชำนาญการ นักสังคมสงเคราะห์ 6 ศูนย์ประกันสุขภาพ	อนุกรรมการ
39. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
40. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
41. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
42. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
43. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
44. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
45. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายวิสัญญีวิทยา	อนุกรรมการ
46. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
47. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
48. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
49. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
50. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
51. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
52. นาง [REDACTED] พยาบาล 6 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
53. นาย [REDACTED] เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ 5 ฝ่ายเวชสารสนเทศ	อนุกรรมการ
54. นาง [REDACTED] เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 5 ฝ่ายการเงินและบัญชี	อนุกรรมการ
55. นางสาว [REDACTED] นักโภชนาการ 5 ฝ่ายโภชนาการ	อนุกรรมการ
56. นาย [REDACTED] นักเทคนิคการแพทย์ 5 ฝ่ายเวชศาสตร์ชั้นสูง	อนุกรรมการ
57. นางสาว [REDACTED] นักเทคนิคการแพทย์ 5 ฝ่ายเวชศาสตร์ชั้นสูง	อนุกรรมการ
58. นางสาว [REDACTED] เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 5 ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	อนุกรรมการ

59. นางสาว	เจ้าหน้าที่พัสดุ 5	อนุกรรมการ
60. ทันตแพทย์หญิง	ฝ่ายบริหารงานพัสดุและจัดซื้อ	อนุกรรมการ
61. นางสาว	ทันตแพทย์ 4 ฝ่ายทันตกรรม	อนุกรรมการ
62. นาง	นักเทคนิคการแพทย์ 4	อนุกรรมการ
63. นาง	ฝ่ายเวชศาสตร์ชั้นสูง	อนุกรรมการ
64. นางสาว	วิทยาจารย์ 4 ฝ่ายวิชาการ	อนุกรรมการ
65. นาย	ผู้ช่วยพยาบาล 4 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
66. นางสาว	ผู้ช่วยพยาบาล 4 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
67. นางสาว	เจ้าหน้าที่พยาบาล 4 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
68. นางสาว	พยาบาล 4 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
69. นาย	พยาบาล 4 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
70. นาย	เจ้าหน้าที่ธุรการ 4 ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	อนุกรรมการ
71. นางสาว	เจ้าหน้าที่ธุรการ 4 ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	อนุกรรมการ
72. นางสาว	ผู้ช่วยพยาบาล 4 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
73. นางสาว	ผู้ช่วยพยาบาล 4 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
74. นางสาว	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 4	อนุกรรมการ
75. นางสาว	ฝ่ายการเงินและบัญชี	อนุกรรมการ
76. นางสาว	บุคลากร 4 ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	อนุกรรมการ
77. นางสาว	นักเทคนิคการแพทย์ 4	อนุกรรมการ
78. นางสาว	ฝ่ายเวชศาสตร์ชั้นสูง	อนุกรรมการ
79. นางสาว	พยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
80. นางสาว	พยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
81. นางสาว	พยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
82. นางสาว	พยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
83. นางสาว	พยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
84. นาย	พยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
85. นางสาว	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 3	อนุกรรมการ
86. นางสาว	ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	อนุกรรมการ
87. นางสาว	เจ้าหน้าที่พัสดุ 3	อนุกรรมการ
88. นางสาว	ฝ่ายบริหารงานพัสดุและจัดซื้อ	อนุกรรมการ
	ผู้ช่วยพยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
	ผู้ช่วยพยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ

89. นางสาว	ผู้ช่วยพยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
90. นางสาว	ผู้ช่วยพยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
91. นางสาว	ผู้ช่วยทันตแพทย์ 3 ฝ่ายทันตกรรม	อนุกรรมการ
92. นางสาว	ผู้ช่วยทันตแพทย์ 3 ฝ่ายทันตกรรม	อนุกรรมการ
93. นางสาว	ผู้ช่วยพยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
94. นางสาว	เจ้าหน้าที่ธุรการ 3 ฝ่ายผู้ป่วยนอกและ อุบัติเหตุ	อนุกรรมการ
95. นางสาว	เจ้าหน้าที่ธุรการ 3 ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา ชั้นคลินิก	อนุกรรมการ
96. นางสาว	เจ้าหน้าที่ธุรการ 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
97. นางสาว	ผู้ช่วยพยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
98. นาย	เจ้าหน้าที่พยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
99. นางสาว	เจ้าหน้าที่พยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
100. นาย	เจ้าหน้าที่พยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
101. นาย	นักโภชนาการ 3 ฝ่ายโภชนาการ	อนุกรรมการ
102. นางสาว	ผู้ช่วยพยาบาล 3 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
103. นางสาว	เจ้าหน้าที่ธุรการ 3 ศูนย์บริการสิทธิประโยชน์	อนุกรรมการ
104. นาย	เจ้าหน้าที่ธุรการ 3 ฝ่ายผู้ป่วยนอกและ อุบัติเหตุ	อนุกรรมการ
105. นาย	เจ้าหน้าที่สถิติ 2 ฝ่ายเวชสารสนเทศ	อนุกรรมการ
106. นางสาว	ผู้ช่วยพยาบาล 2 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
107. นางสาว	ผู้ช่วยพยาบาล 2 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
108. นางสาว	ผู้ช่วยพยาบาล 1 ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
109. นางสาว	เจ้าหน้าที่ธุรการ(ชั่วคราว) ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
110. นางสาว	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ(ชั่วคราว) ฝ่ายรังสีวิทยา	อนุกรรมการ
111. นาย	พนักงานครัว ฝ่ายโภชนาการ	อนุกรรมการ
112. นาย	พนักงานห้องเก็บศพ ฝ่ายพยาธิวิทยากายวิภาค	อนุกรรมการ
113. นาย	นักเทคนิคการแพทย์(ชั่วคราว) ฝ่ายเวชศาสตร์ชันสูตร	อนุกรรมการ
114. นางสาว	นักเทคนิคการแพทย์(ชั่วคราว) ฝ่ายเวชศาสตร์ชันสูตร	อนุกรรมการ
115. นางสาว	แพทย์แผนไทย (ชั่วคราว) ศูนย์ประกันสุขภาพ	อนุกรรมการ
116. นางสาว	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป(ชั่วคราว) ศูนย์ประกันสังคม	อนุกรรมการ

117.	นางสาว [REDACTED]	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี (ชั่วคราว) ศูนย์ประกันสังคม	อนุกรรมการ
118.	นางสาว [REDACTED]	เจ้าหน้าที่ธุรการ (ชั่วคราว) ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
119.	นางสาว [REDACTED]	เจ้าหน้าที่ธุรการ (ชั่วคราว) ฝ่ายการพยาบาล	อนุกรรมการ
120.	นาย [REDACTED]	นายช่างไฟฟ้า 5 ฝ่ายบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม	อนุกรรมการและ เลขานุการ
121.	นาย [REDACTED]	นายช่างเครื่องกล 3 ฝ่ายบริหารอาคาร สถานที่และสิ่งแวดล้อม	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
122.	นาง [REDACTED]	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 3 ฝ่ายบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
123.	นางสาว [REDACTED]	เจ้าหน้าที่ธุรการ 3 ฝ่ายบริหารอาคาร สถานที่และสิ่งแวดล้อม	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่หลักของอนุกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

1. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายด้านการจัดการพลังงานของโรงพยาบาล
2. ประสานงาน ทำความเข้าใจ เจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือ ให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน และเหมาะสมกับเจ้าหน้าที่แต่ละหน่วยงาน
3. จัดทำบัญชีพลังงาน และมาตรการอนุรักษ์พลังงานของหน่วยงาน และประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงานได้รับทราบ
4. จัดทำมาตรการควบคุม ติดตาม ประเมินผลมาตรการอนุรักษ์พลังงานของหน่วยงาน และรายงานผลต่อคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน
5. ควบคุมดูแลให้วิธีการจัดการพลังงานของหน่วยงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้
 - รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาจากหน่วยงาน
 - ตรวจสอบสถานภาพการใช้พลังงานในปัจจุบันของหน่วยงาน
 - ตรวจสอบผลการดำเนินงานและการจัดการพลังงานของหน่วยงาน จากมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่หน่วยงานได้จัดทำขึ้น
6. ทบทวนมาตรการอนุรักษ์พลังงานของหน่วยงานและการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานให้คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงานรับทราบ
7. ดำเนินการด้านอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

สั่ง ณ วันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2557

(ลงนาม)

(นาย

รองผู้อำนวยการ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

แนวทางจัดการขยะและสารเคมีอันตราย

บทที่ 4

ประเภทของเสียในโรงพยาบาล

ของเสียในโรงพยาบาล หมายถึง ของเสียหรือขยะที่เกิดขึ้นภายในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทย แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ขยะทั่วไป (General Waste) หมายถึง ขยะที่เกิดจากที่พักอาศัยโรงอาหาร โรงครัวบริเวณสาธารณะและสำนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับบริการตรวจวินิจฉัย การดูแลรักษา การให้ภูมิคุ้มกันโรค การศึกษาวิจัย ซึ่งไม่สามารถนำขยะกลับมาใช้ใหม่ได้อีก แยกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.1 ขยะทั่วไป ได้แก่ เศษอาหาร/ผัก/ผลไม้ /ใบไม้เศษกระดาษ/พลาสติกเปื้อนแก้ว เครื่องดื่ม กล่องนม/น้ำผลไม้ภาชนะใส่อาหาร ขยะอื่นๆ ที่เน่าเสีย ย่อยสลายได้ กระดาษแข็งมีฉนวนทั้งขยะในห้องน้ำของบุคลากร

b. ขยะมีคมที่ไม่ติดเชื้อ ได้แก่ ขยะเศษแก้วแตก Amp ยาแตกขวดแตกที่ไม่ติดเชื้อ

4) ขยะรีไซเคิล (Recycle Waste) หมายถึง ขยะที่สามารถแปรูปนำกลับมาใช้ใหม่ หรือขายได้ แยกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

a. แก้ว โลหะและอะลูมิเนียม ได้แก่ ขวดแก้ว ขวดยาที่ไม่ใช่ขวดยาปฏิชีวนะ / ยาต้านไวรัส / ยาฮอร์โมน หรือยาที่มีผลรบกวนการทำงานของไตต่อมไร้ท่อ ยากดภูมิคุ้มกัน กระป๋องโลหะ กระป๋องน้ำอัดลม กระป๋องนม กระป๋องอาหารทางการแพทย์ กระป๋องอะลูมิเนียมและฝาอะลูมิเนียม

b. พลาสติก ได้แก่ ขวดน้ำดื่มพลาสติก ขวดน้ำเกลือพลาสติก Nebule ถุงใส่อาหาร ผสม

ที่ล้างทำความสะอาดแล้ว ฝาขวดยา ฝาขวดน้ำเกลือ

c. กระดาษ แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) กระดาษห่อหุ้ม ได้แก่ กระดาษทุกชนิดที่มีชื่อผู้ป่วย

2) กระดาษทั่วไป ได้แก่ กระดาษสี กระดาษเอกสาร กระดาษขาวดำ กล่องกระดาษขนาดใหญ่ที่ไม่ปนเปื้อน

3) กระดาษลัง

d. เศษขยะ ได้แก่ ซองเวชภัณฑ์ กล่องยาขนาดเล็ก ซองซิป์ที่ไม่ปนเปื้อน

5) ขยะติดเชื้อ (Infectious Waste) หมายถึง ขยะทางการแพทย์ ที่เป็นผลมาจากบริการตรวจวินิจฉัย การดูแลรักษา กระบวนการรักษาพยาบาล การให้ ภูมิคุ้มกันโรค การศึกษาวิจัย ซึ่งมีเหตุอันควรให้สงสัยว่ามีหรืออาจมีเชื้อโรคที่ก่อให้เกิดการแพร่ เชื้อไปสู่มนุษย์ และสัตว์ ขยะที่สัมผัสหรือสงสัยว่าได้ สัมผัสกับเลือดส่วนประกอบของเลือดผู้ป่วย สารคัดหลั่งต่าง ๆ จากร่างกายผู้ป่วย แบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

a. ขยะติดเชื้อไม่มีคม ได้แก่

1. ขยะที่เป็นของเหลวหรือสารคัดหลั่ง ได้แก่ เลือด ส่วนประกอบของเลือด ปัสสาวะ อุจจาระ น้ำไขสันหลัง เสมหะ น้ำลาย หนอง และสารคัดหลั่งต่าง ๆ
2. ขยะจากกระบวนการเก็บและเพาะเชื้อ ได้แก่ เชื้อ อาหารเลี้ยงเชื้อ จานเลี้ยงเชื้อ วัสดุอื่น ๆ และเครื่องมือที่ใช้ เพาะเชื้อแล้ว
3. ขยะติดเชื้ออื่น ๆ ครอบคลุมถึง

- วัสดุทำจากผ้า ได้แก่ สำลี ผ้าก๊อซ และผ้าต่าง ๆ
- วัสดุทำจากพลาสติกและยาง ได้แก่ ถุงมือใช้ ครั้งเดียวทิ้ง กระบอกฉีดยาชนิด

พลาสติกที่สัมผัสเลือด/สารคัดหลั่ง กระบอกฉีดยาพลาสติกที่ใช้ ผสมยา ชุบน้ำสารละลายทางหลอดเลือดดำ ชุบน้ำเลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือดทั้งชุด ปิเปตพลาสติก ท่อยาง สาย Foley's catheter ถุงรองรับปัสสาวะ สาย Cystostomy สาย Nephrostomy ภาชนะพลาสติกรองรับสารคัดหลั่งและเสมหะ Tube drain ต่าง ๆ สาย Chest drain, Jackson's drain, Redivac drain และ Endotracheal tube, Tracheostomy tube (ประเภท silicone) สายสวนหลอดเลือด สาย suction และ NG tube ถุงเลือดและผลิตภัณฑ์ ของเลือดและอุปกรณ์ ที่ใช้กับผู้ป่วยล้างไต เป็นต้น

- ชิ้นส่วนร่างกายเล็ก ๆ เศษเยื่อต่าง ๆ
- วัสดุทำจากกระดาษ ได้แก่ กระดาษซับเลือด เลือคลุมใช้ ครั้งเดียวทิ้ง ผ้าปิดปาก และจมูก แผ่นรองกันเปื้อน ผ้าอนามัยและผ้าคลุมสำเร็จรูปเปื้อนเลือด ปัสสาวะ สารคัดหลั่งจากผู้ป่วย เป็นต้น
- วัสดุเปลือกที่ใช้เข้าเฝือกผู้ป่วยกรณี open wound หรือ open fracture

b. ขยะติดเชื้อได้สูง (Highly infectious waste) หมายถึง มูลฝอยทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่ออันตราย พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้ โรคติดต่อดังต่อไปนี้เป็นโรคติดต่ออันตราย

1. กาฬโรค (Plague)
2. ไข้ทรพิษ (Smallpox)
3. ไข้เลือดออกโครเมียนครองโก (Crimean - Congo hemorrhagic fever)
4. ไข้เวสต์ไนล์ (West Nile Fever)
5. ไข้เหลือง (Yellow Fever)
6. ไข้ลาสซา (Lassa Fever)
7. โรคติดเชื้อไวรัสนิปาห์ (Nipah virus disease)
8. โรคติดเชื้อไวรัสมาร์บวร์ก (Marburg virus disease)

9. โรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา (Ebola virus disease ;EVD)
10. โรคติดเชื้อไวรัสเฮนดรา (Handra virus disease)
11. โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงหรือโรคซาร์ส (Severe Acute

Respiratory Syndrome ; SARS)

12. โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง หรือโรคเมอร์ส (Middle East

Respiratory Syndrome ; MERS)

c. ขยะที่เป็นกายวิภาค (Anatomical waste) และของเสียทางการแพทย์ (Pathological waste) ได้แก่ ขยะที่เป็นอวัยวะหรือชิ้นส่วนของอวัยวะ ได้แก่ ชิ้นเนื้อ เนื้อเยื่อ อวัยวะที่ได้จากการทำหัตถการต่าง ๆ ขยะจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจศพ ซากสัตว์ทดลอง รวมทั้งวัสดุที่สัมผัสระหว่างการทำหัตถการและการตรวจนั้น ๆ

d. ขยะติดเชื้อมีคม ได้แก่ ใบมีดที่ใช้กับผู้ป่วยแล้ว เข็มฉีดยา เข็มเย็บแผล กระบอกฉีดยา ที่ติดเข็มที่ใช้กับผู้ป่วยแล้ว เครื่องมือที่แหลมคมต่าง ๆ ที่ใช้กับผู้ป่วยแล้ว หลอดแก้วใส่สิ่งส่งตรวจ แผ่นสไลด์ แผ่นกระจกปิดสไลด์

6) ขยะอันตราย (Hazardous Waste) แบ่งเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

a. ขยะยาอันตราย (Hazardous pharmaceutical waste) ได้แก่

1. ยาอันตรายสูง ได้แก่

- ยาเคมีบำบัด (Genotoxic/cytotoxic waste) รวมถึง ขวดใส่ยาเคมีบำบัด อุปกรณ์ที่ใช้ในการผสมยาเคมีบำบัด ได้แก่ ถังมือ กระบอกฉีดยา ขวดน้ำเกลือที่มียาเคมีบำบัดผสมอยู่ ชุดให้สารละลายทางหลอดเลือดดำที่ใช้กับยาเคมีบำบัด)

- ยาปฏิชีวนะ (antibiotic)

ยาด้านไวรัส (antiviral drug)

- ยาฮอร์โมน (hormone) หรือยาที่มีผลรบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ (endocrine disruptor)

- ยากดภูมิคุ้มกัน (immunosuppressive)

- วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต

2. ยาควบคุมพิเศษ ได้แก่ ยาจำพวก Controlled substance

เช่น ยาเสพติด และ

วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท ซึ่งควบคุมโดยข้อกำหนดขององค์กรที่ชื่อ U.S. Drug Enforcement Administration (DEA) ซึ่งต้องมีวิธีการกำจัดที่เข้มงวดที่ต้องมีพยาน (witnessed destruction)

3. ยาเสื่อมสภาพ ได้แก่ ยาที่หมดอายุ ยาที่เหลือจากการใช้งาน
ยาที่ผู้รับบริการ

นำมาให้แพทย์พิจารณาประกอบการรักษาในโรงพยาบาลและไม่ได้ใช้งานขณะรับบริการในโรงพยาบาล
ยาที่ไม่ใช้งานเมื่อผู้รับบริการออกจากโรงพยาบาล

b. ขยะมีพิษ

- ของเสียที่มีปริมาณโลหะหนักสูง ได้แก่ ปะเก็นในเครื่องวัดความดันโลหิต
เทอร์โมมิเตอร์วัดไข้ อะมีนัลกัม แบตเตอรี่ หลอดไฟ และอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่นๆ

- วัสดุอื่นๆ ที่มีพิษ ได้แก่ กระป๋องสเปรย์ยาฆ่าแมลง หมึกพิมพ์ ปากกาเคมี

c. ของเสียที่เป็นเคมีอันตราย (Hazardous chemical waste) ได้แก่
สารประกอบ

สารผสมซึ่งอยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังที่หลายอย่างดังต่อไปนี้ มี
พิษกัดกร่อน ระคายเคือง ทำให้เกิดการแพ้ หรือทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย หรือสิ่งแวดล้อมได้
ในที่นี้จะหมายถึงของเสียพวกสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ แบ่งตามประเภทได้ดังนี้

i. สารลุกติดไฟ หมายถึง ของเสียที่มีสารเคมีที่ลุกติดไฟได้ง่าย หรือให้อ
ระเหยที่

สามารถเกิดการลุกไหม้ เมื่อได้รับประกายไฟ หรือเปลวไฟ สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

- ของเหลวที่มีจุดวาบไฟ (flash point) ต่ำกว่า 93.4°C รวมทั้งสารละลาย

แอลกอฮอล์ในน้ำที่มีส่วน ผสมมากกว่าร้อยละ 24 โดยปริมาตร เช่น benzene, toluene, xylene, acetone
และ kerosene เป็นต้น

- ของแข็งไวไฟ ซึ่งมีคุณสมบัติในการลุกติดไฟเมื่อสัมผัสกับอากาศ เช่น sodium
metal และ phosphorus รวมถึงของแข็งบางชนิดที่ไม่มีสมบัติไวไฟ แต่สามารถลุกไหม้และระเบิดได้ เมื่อ
ได้รับความร้อนสูง หรือเปลวไฟ เช่น carbon, sulfur, aluminum metal เป็นต้น

ii. สารกัดกร่อน หมายถึง ของเสียที่มีสารเคมีที่สามารถกัดกร่อนและ
ก่อให้เกิด

อันตรายต่อเนื้อเยื่อ ของร่างกาย เมื่อสัมผัสโดยตรงหรือกลืนเข้าไป ได้แก่ ของเสียประเภทกรด และกรดต่าง
ๆ เช่น sulfuric acid, hydrochloric acid, nitric acid รวมทั้งของเสียประเภทด่างเป็นต้น

iii. สารเกิดปฏิกิริยา หมายถึง ของเสียที่มีสารเคมีที่ไม่สามารถจัดเก็บไว้ร่วมกับของ
เสียชนิดอื่น ๆ เพราะ อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรง ทำให้เกิดความร้อนสูง หรือเกิดระเบิดได้ แบ่งออกได้เป็น

- ของเสียที่สามารถเกิดปฏิกิริยาได้รวดเร็ว เมื่อสัมผัสอากาศ ได้แก่ สารละลาย

ของ alkyl magnesium halides และ n-butyllithium เป็นต้น

- ของเสียที่สามารถเกิดปฏิกิริยาได้รุนแรง เมื่อรวมกับน้ำเช่น sodium metal เป็นต้น

- ของเสียที่สามารถเกิดปฏิกิริยาได้ เมื่อรวมกับสารออกซิไดซ์หรือสารรีดิวซ์ ในภาวะที่เหมาะสม ได้แก่ potassium chlorate และ aluminum powder เป็นต้น

- ของเสียที่ให้ก๊าซพิษ ไอพิษ เมื่อผสมกับน้ำ ได้แก่ calcium carbide และ sodium amide เป็นต้น

- ของเสียที่ให้ก๊าซพิษเกิดขึ้น เมื่อผสมกับกรด ได้แก่ potassium cyanide และ ferrous sulfide เป็นต้น

- ของเสียที่สามารถเกิดระเบิดรุนแรง เมื่อรับความร้อนหรืออยู่ในที่มีความดันสูง ได้แก่ ammonium nitrate และ nitrocellulose เป็นต้น

iv. สารเคมีที่มีความเป็นพิษ หมายถึง ของเสียที่มีสารเคมีที่สามารถก่อให้เกิด

อันตรายต่อสุขภาพและ ระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย โดยผ่านการสูดดม กลืนเข้าปาก หรือดูดซึมเข้าทางผิวหนัง ตัวอย่าง ได้แก่

- สารเคมีที่มีความเป็นพิษเฉียบพลันสูง ได้รับเพียงเล็กน้อยอาจทำให้ถึงเสียชีวิตได้ ได้แก่ Parathion-methyl

- สารก่อมะเร็ง ได้แก่ Benzene, Chloroform, Formaldehyde, Ethylene oxide

- สารก่อการกลายพันธุ์ ได้แก่ Ethidium bromide

- สารที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ได้แก่ Lead, Toluene

บทที่ 5

การจัดการของเสียในโรงพยาบาล

1. อุปกรณ์ในการจัดการของเสีย/ขยะในโรงพยาบาล

1.1 ถุงใส่ขยะ

- 1.1.1 ถุงใส่ขยะสีดำ สำหรับใส่ขยะทั่วไป
- 1.1.2 ถุงใส่ขยะสีขาว สำหรับใส่ขยะรีไซเคิล
- 1.1.3 ถุงใส่ขยะสีแดง ที่มีตราสัญลักษณ์และข้อความ “ขยะติดเชื้อ” สำหรับใส่ขยะติดเชื้อ
- 1.1.4 ถุงใส่ขยะสีเทาสำหรับใส่ขยะอันตราย

1.2 ภาชนะรองรับขยะ

- 1.2.1 ถังขยะขนาด 10 ลิตร – 40 ลิตร ทำจากวัสดุแข็งแรงมีฝาปิดมิดชิดมีใบระบุประเภทขยะบนฝาถัง ดังรูป
- 1.2.2 ถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะขนาด 120 ลิตรหรือ 240 ลิตรตามพื้นที่จัดเก็บทำจากวัสดุแข็งแรงทนทาน มีฝาปิดมิดชิดมีล้อเลื่อนและสามารถขึ้นได้
- 1.2.2.1 ถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะสีเข้มสำหรับพักเคลื่อนย้ายขยะทั่วไป
- 1.2.2.2 ถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะสีแดงสำหรับพักเคลื่อนย้ายขยะติดเชื้อ
- 1.2.2.3 ถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะสีเทาสำหรับพักเคลื่อนย้ายขยะอันตราย

1.3 เครื่องป้องกันสำหรับสวมเมื่อจัดเก็บขยะ

- 1.3.1 ผ้าปิดปากและจมูก
- 1.3.2 ผ้ากันเปื้อนพลาสติกความยาวตั้งแต่หน้าอกถึงประมาณครึ่งแข้ง
- 1.3.3 ถุงมือยางหนา
- 1.3.4 รองเท้าบูท

1.4 ตะกร้าพร้อมอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บ/ขนย้ายขยะ

- 1.4.1 ถุงใส่สีดำ, สีแดง, สีเทา, สีขาว
- 1.4.2 เข็มพวงตัดเป็นเส้นๆ ความยาวเส้นละ 2 ฟุต ใช้สำหรับผูกมัดปากถุงขยะก่อนนำไปวางพักที่ถังพักเคลื่อนย้ายขยะ
- 1.4.3 คีมคีบขยะ
- 1.4.4 กระดาษหีบ
- 1.4.5 ป้ายเขียนระบุประเภทขยะ หน่วยงานและวันที่ทิ้ง

1.5 ตะกร้าพร้อมอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาด (ภาชนะรองรับขยะ/พื้นที่ที่มีขยะหกหล่น)

1.5.1 แปรงสำหรับล้างภาชนะรองรับ

1.5.2 พงชักฟอก

1.5.3 ผ้าขี้ริ้ว

2. การคัดแยกของเสีย/ขยะในโรงพยาบาล

2.1 ขยะทั่วไป (General Waste) แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1.1 ขยะทั่วไป

- ทิ้งใส่ถุงสีดำนับรวมในถังที่มีฝาปิดมิดชิด
- เมื่อเก็บรวบรวมใช้เชือกฟางมัดปากถุงขยะให้แน่น
- ติดป้ายคล้อยลงระบุประเภทของเสีย“ขยะทั่วไป” และหน่วยงานที่ทิ้ง วันที่ทิ้งเห็นชัดเจนก่อนการนำมาฝังฝังพัก – เคลื่อนย้ายเพื่อรอการขนส่งจากหน่วยงานไปอาคารพักขยะ

2.1.2 ขยะทั่วไป(มีคม)

- ทิ้งลงถุงดำที่มีภาชนะที่หนา แข็งแรงไม่สามารถแทงทะลุได้ง่ายและมีฝาปิดมิดชิดได้แก่ กล่องลัง ถังพลาสติก
- เมื่อเก็บรวบรวมใช้เชือกฟางมัดปากถุงขยะให้แน่น
- ติดป้ายคล้อยลงระบุประเภทของเสีย“ขยะทั่วไป-มีคม” และหน่วยงานที่ทิ้ง วันที่ทิ้งเห็นชัดเจนก่อนการนำมาฝังฝังพัก – เคลื่อนย้ายเพื่อรอการขนส่งจากหน่วยงานไปอาคารพักขยะ

2.2 ขยะรีไซเคิล แบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.2.1 แก้ว โลหะและอะลูมิเนียม

- ทิ้งใส่ถุงสีขาวยับรวมในถังที่มีฝาปิด
- เมื่อเก็บรวบรวมใช้เชือกฟางมัดปากถุงขยะให้แน่น
- ติดป้ายคล้อยลงระบุประเภทของเสีย“ขยะรีไซเคิล-แก้ว” และหน่วยงานที่ทิ้ง วันที่ทิ้งเห็นชัดเจนก่อนการจัดเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน รอการขนส่งจากหน่วยงานไปอาคารพักขยะ

2.2.2 พลาสติก

- ทิ้งใส่ถุงสีขาวยับรวมในถังที่มีฝาปิด
- เมื่อเก็บรวบรวมใช้เชือกฟางมัดปากถุงขยะให้แน่น

- ติดป้ายคล้อยระบุประเภทของเสีย “ขยะรีไซเคิล-พลาสติก” และหน่วยงานที่ทิ้ง วันที่ทิ้งเห็นชัดเจนก่อนการจัดเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน รอการขนส่งจากหน่วยงานไปอาคารพักขยะ

2.2.3 กระดาษ แบ่งเป็น 3 ประเภท

2.2.3.1 **กระดาษคลุม** ได้แก่ กระดาษทุกชนิดที่มีชื่อผู้ป่วย ต้องนำไปย่อยขนาดลงจนไม่สามารถเห็นข้อมูลโดยบริษัทภายนอก

- ทิ้งใส่ถุงสีขาวยบบรรจุในถังที่มีฝาปิด
- เมื่อเก็บรวบรวมใช้เชือกฟางมัดปากถุงขยะให้แน่น
- ติดป้ายคล้อยระบุประเภทของเสีย “ขยะรีไซเคิล-กระดาษคลุม” และหน่วยงานที่ทิ้ง วันที่ทิ้งเห็นชัดเจนก่อนการจัดเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน รอการขนส่งจากหน่วยงานไปอาคารพักขยะ

2.2.3.2 **กระดาษทั่วไป** ได้แก่ กระดาษสี กระดาษเอคอาร์ กระดาษขาวดำ

- ทิ้งใส่ถุงสีขาวยบบรรจุในถังที่มีฝาปิด
- เมื่อเก็บรวบรวมใช้เชือกฟางมัดปากถุงขยะให้แน่น
- ติดป้ายคล้อยระบุประเภทของเสีย “ขยะรีไซเคิล-กระดาษ” และระบุหน่วยงานที่ทิ้ง วันที่ทิ้งเห็นชัดเจนก่อนการจัดเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน รอการขนส่งจากหน่วยงานไปอาคารพักขยะ

2.2.3.3 **กระดาษลัง** ให้ผูกมัดและมัดรวมไม่ให้ในถังขยะติดป้ายคล้อยระบุประเภทของเสีย “ขยะรีไซเคิล-กระดาษลัง” และหน่วยงานที่ทิ้ง วันที่ทิ้งเห็นชัดเจนก่อนการจัดเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน รอการขนส่งจากหน่วยงานไปอาคารพักขยะ

2.2.4 เศษของ

ทิ้งใส่ถุงสีขาวยบบรรจุในถังที่มีฝาปิด

- เมื่อเก็บรวบรวมใช้เชือกฟางมัดปากถุงขยะให้แน่น
- ติดป้ายคล้อยระบุประเภทของเสีย “ขยะรีไซเคิล-เศษขยะ” และระบุหน่วยงานที่ทิ้ง วันที่ทิ้งเห็นชัดเจนก่อนการจัดเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน รอการขนส่งจากหน่วยงานไปอาคารพักขยะ

หมายเหตุหากหน่วยงานต้องการแยกประเภทย่อยมากกว่า 4 ประเภทดังกล่าวข้างต้น ให้หน่วยงานคัดแยกก่อนส่งไปอาคารพักขยะ)

2.3 **ขยะติดเชื้อ (Infectious waste)** แบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.3.1 ขยะติดเชื้อไม่มีคม

2.3.1.1 นำของเหลวสิ่งคัดหลั่งและสิ่งปฏิกูลเททิ้งในอ่างซักโครกซึ่งมีท่อระบายไหลลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสียหรือน้ำตามให้อ่างสะอาด

2.3.1.2 ขยะติดเชื้อ เช่น สำลีผ้าก๊อช และผ้าต่างๆ ถุงมือใช้ครั้งเดียวทิ้ง กระบอกฉีดยา พลาสติคที่สัมผัสกับเลือด/สารคัดหลั่ง เมื่อต้องการทิ้งให้ ทิ้งใส่ถุงสีแดง บรรจุในถังที่มีฝาปิดมิดชิดและเป็นชนิดเท้าเหยียบ เมื่อเก็บรวบรวมใช้เชือกฟางมัดปากถุงขยะให้แน่น ตัดป้ายคล้องระบุประเภทของเสีย “ขยะติดเชื้อไม่มีคม” และหน่วยงานที่ทิ้ง วันที่ทิ้งเห็นชัดเจนก่อนทิ้ง

2.3.2 ขยะติดเชื้อได้สูง

2.3.2.1 เมื่อต้องการทิ้งให้ ทิ้งใส่ถุงสีแดง 2 ชั้น บรรจุในถังที่มีฝาปิดมิดชิดและเป็นชนิดเท้าเหยียบ

2.3.2.2 เมื่อเก็บรวบรวมใช้เชือกฟางมัดปากถุงขยะให้แน่น

2.3.2.3 ตัดป้ายคล้องระบุประเภทของเสีย “ขยะติดเชื้อได้สูง” และหน่วยงานที่ทิ้ง วันที่ทิ้งเห็นชัดเจนก่อนทิ้ง

2.3.3 ขยะที่เป็นกายวิภาค (Anatomical waste) และของเสียทางการแพทย์ (Pathological waste)

2.3.3.1 ให้ห่อด้วยกระดาษพองแล้วใส่ถุงสีแดงเขียนชื่อผู้ป่วย “ฝากทิ้ง” และหน่วยงานที่ส่งวันที่ส่งก่อนนำส่งเจ้าหน้าที่ห้องเก็บศพควรนำส่งทันทีเพื่อไม่ให้อวัยวะเน่า

2.3.4 ขยะติดเชื้อมีคม

2.3.4.1 แยกใส่ภาชนะที่หนา แข็งแรง ไม่สามารถแทงทะลุได้ง่าย มีฝาปิดแน่น

2.3.4.2 เมื่อเก็บรวบรวมใช้เชือกฟางมัดปากถุงขยะให้แน่น และทิ้งใส่ถุงสีแดง ตัดป้ายคล้องระบุประเภทของเสีย “ขยะติดเชื้อมีคม” และหน่วยงานที่ทิ้ง วันที่ทิ้งเห็นชัดเจนก่อนทิ้ง

2.4 ขยะอันตราย (Hazardous Waste) แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

2.4.1 ขยะที่เป็นยาอันตราย แบ่งได้ดังนี้

2.4.1.1 ขยะยาอันตรายสูง เมื่อต้องการทิ้งให้ทิ้งใส่ถุงสีเทาบรรจุในถังที่มีฝาปิดมิดชิดและเป็นชนิดเท้าเหยียบและเก็บรวบรวมโดยใช้เชือกฟางมัดปากถุงขยะให้แน่น ตัดป้ายคล้องระบุประเภทของเสีย “ขยะยาอันตรายสูง” และหน่วยงานที่ทิ้ง วันที่ทิ้ง รวบรวมส่งจากหน่วยงานไปอาคารพักขยะ

2.4.1.2 ขยะยาควบคุมพิเศษ เมื่อต้องการทิ้งให้แยกทิ้งใส่ถุงเทาบรรจุในถังที่มีฝาปิดมิดชิดและเป็นชนิดเท้าเหยียบตัดป้ายคล้องระบุประเภทของเสีย “ขยะยาควบคุมพิเศษ” รวบรวมส่งไปกำจัดโดยบริษัทภายนอกพร้อมมีพยานไปติดตาม ตรวจสอบตอนทำลาย

2.4.1.3 **ขยะอันตราย** เมื่อต้องการทิ้งให้แยกทิ้งใส่ถุงเทปบรรจุในถังที่มีฝาปิดมิดชิดและเป็นชนิดทำหยาบติดป้ายคล้อยระบุนประเภทของเสีย “ขยะอันตราย” รอการขนส่งไปกำจัดโดยบริษัทภายนอก

2.4.2 ขยะมีพิษ

2.4.2.1 ของเสียที่มีปริมาณโลหะหนักสูง ได้แก่ พรอทในเครื่องวัดความดันโลหิต พรอทวัดไข้ อะมัลกัมแบตเตอรี่ หลอดไฟ และอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่นๆ (หมายเหตุ อะมัลกัม ขยะประเภทนี้ มีใช้ในงานทันตกรรมเท่านั้น ให้เก็บรวบรวมเปลือกอะมัลกัมแคปซูลที่ใช้แล้วหรืออะมัลกัมเหลือใช้ที่ยังไม่ได้สัมผัสกับผู้ป่วย ใส่ลงในขวดปิดสนิทที่มีฉลากว่า “อะมัลกัมสำหรับรีไซเคิล” ติดต่อบริษัทรับซื้อไปรีไซเคิล)

2.4.2.2 วัสดุอื่นๆ ที่มีพิษ ได้แก่ กระป๋องสเปรย์ยาฆ่าแมลง หมึกพิมพ์ น้ำยาล้างเคมี กระดาษคาร์บอน

2.4.2.3 เมื่อต้องการทิ้ง ให้ทิ้งลงในถุงขยะสีเทารองในถังที่มีฝาปิดมิดชิดและเป็นชนิดทำหยาบ

2.4.2.4 ติดป้ายคล้อยระบุนประเภทของเสีย “ขยะมีพิษ” รอการขนส่งจากหน่วยงานไปอาคารพักขยะ

2.4.3 **ของเสียที่เป็นเคมีอันตราย** ขยะประเภทนี้ได้จากห้องปฏิบัติการของฝ่ายเวชศาสตร์ชั้นสูง ฝ่ายพยาธิวิทยา ฝ่ายวิทยาศาสตร์ ห้องบรรยายของฝ่ายยาและเวชภัณฑ์เท่านั้น โดยมีแนวทางการกำจัดของเสียสารเคมีเบื้องต้น กรณีกำจัดไม่ได้ให้รวบรวมไว้เมื่อมีปริมาณมากส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอก

แนวทางการบำบัดของเสียสารเคมีเบื้องต้น

2.4.3.1 การกำจัดของเสียที่เป็นเคมีอันตรายตามคุณสมบัติและความเป็นอันตราย

- 1) A1 เจือจางให้ต่ำกว่า 1 โมล/ลิตรหรือทำให้เป็นกลางด้วยด่างอ่อนก่อนเทลงอ่างน้ำสำหรับทิ้งสารเคมีแล้วตามด้วยการเจือจางด้วยน้ำปริมาณมากเพื่อระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย
- 2) A2 เจือจางให้ต่ำกว่า 1 โมล/ลิตรหรือทำให้เป็นกลางด้วยกรดอ่อนก่อนเทลงอ่างน้ำสำหรับทิ้งสารเคมีแล้วตามด้วยการเจือจางด้วยน้ำปริมาณมากเพื่อระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย
- 3) A3 เททิ้งลงอ่างน้ำสำหรับทิ้งสารเคมีแล้วตามด้วยการเจือจางด้วยน้ำปริมาณมากเพื่อระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย
- 4) A4 ทำให้หมดความเป็นพิษด้วยการผสมของเสีย 9 ส่วนกับ 25% สารละลายแอมโมเนีย 1 ส่วน ทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมงก่อนทิ้งลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย

- 5) B1 ห้ามทิ้งลงบ่อบำบัดน้ำเสียเด็ดขาดต้องเก็บไว้ในภาชนะพลาสติกประเภท HDPE ตีฉลากชนิดของเสียให้ชัดเจนแล้วส่งกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับการรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 6) B2 เก็บไว้ในภาชนะพลาสติกประเภท HDPE ตีฉลากชนิดของเสียให้ชัดเจนแล้วกำจัดโดยวิธีฝังกลบโดยบริษัทรับกำจัดที่ได้รับการรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 7) B3 ส่งบริษัท recycle ที่ได้มาตรฐาน

ใช้เฉพาะโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เท่านั้น

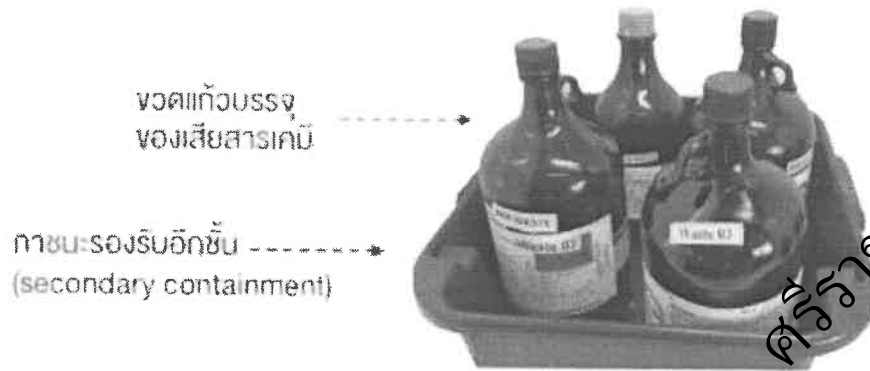
เอกสารความลับ

การกำจัดของเสียที่เป็นเคมีอันตรายตามคุณสมบัติและความเป็นอันตราย

สารเคมี	คุณสมบัติความเป็นอันตราย	วิธีการกำจัดที่ถูกต้องและปลอดภัย						
		A บ่อน้ำบาดน้ำเสีย				B ส่งบริษัทกำจัด		
		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3
Acetic acid	ไวไฟ กัดกร่อน	✓						
Ammonia	ระคายเคือง กัดกร่อน อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม		✓					
Barium sulfate	ไม่ละลายน้ำ และห้ามเผา เพราะทำให้เกิดมลพิษทางอากาศก่อนการระคายเคือง						✓	
Chlorhexidine gluconate	ระคายเคือง ไวไฟ							
70% Ethanol	ไวไฟ			✓				
Fixer + Developer สำหรับล้างฟิล์ม x-ray	เป็นพิษ หมายเหตุ ของเสียที่เกิดจากน้ำยา Fixer ล้างฟิล์มเป็นของเสียอันตรายเนื่องจากมีโลหะเงิน (Ag)					✓		
10 % Formalin buffer หรือ 3.7% Formaldehyde	ระคายเคือง กัดกร่อน เป็นพิษ ก่อมะเร็ง				✓			
Glutaraldehyde (working solution สารละลายพร้อมใช้)	กัดกร่อน เป็นพิษ ก่อมะเร็ง อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม			✓				
Iodophor (Iodine + HCl)	ระคายเคือง กัดกร่อน					✓		
Hydrochloric acid	ระคายเคือง กัดกร่อน	✓						

2.4.3.2 การรวบรวมของเสียอันตรายเพื่อรอการจัดโดยหน่วยงานภายนอก ปฏิบัติดังนี้

- 1) รวบรวมของเสียอันตรายที่ห้ามทิ้งลงอ่างน้ำและต้องกำจัดใส่งในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน ได้แก่ ขวดแก้ว และแยกตามประเภทวัตถุอันตราย ห้ามเหวตวัตถุอันตรายที่จะทิ้งรวมในขวดเดียวกัน



- 2) ติดป้ายระบุ หรือติดฉลากบอกชื่อและประเภทวัตถุอันตรายหรือสารเคมี (เคมีไฟสูง สารพิษ) หน่วยงานและวันที่ทิ้ง

นำขวดวัตถุอันตรายที่ต้องกำจัดใส่งในภาชนะขนส่งของเสียอันตรายไปเก็บไว้ที่อาคารพักขยะอันตรายเพื่อรอขนส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกต่อไป

3. การแต่งกายของเจ้าหน้าที่เมื่อต้องปฏิบัติงานเก็บขยะ

- 3.1 การจัดเก็บขยะรีไซเคิลให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานตามปกติ

- 3.2 การจัดเก็บขยะทั่วไปขยะติดเชื้อขยะอันตราย การเปลี่ยนถุงบูตถึงพักเคลื่อนย้ายขยะ การทำ

ความสะอาดถึงรองรับขยะให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานสวมเครื่องป้องกันดังนี้

- 1) ผ้าปิดปากและจมูก
- 2) ผ้ากันเปื้อนพลาสติกความยาวตั้งแต่หน้าอกถึงประมาณครึ่งแข้ง
- 3) ถุงมือยางหนา
- 4) รองเท้าบูท

4. การจัดเก็บขยะทั่วไป ขยะติดเชื้อและขยะอันตรายจากถังรองรับขยะภายในหน่วยงาน

4.1 ให้ยึดข้อกำหนดที่ว่าบริเวณผิวนอกของตัวถังพัก-เคลื่อนย้ายและฝาเป็นส่วนสะอาดเสมอ

4.2 เมื่อถึงเวลาตามกำหนดให้ผู้มีหน้าที่ของหน่วยงานจัดเก็บถังรองรับขยะโดยขยะในถังมีปริมาณ

3 ใน 4 ของถังรองรับและก่อนปฏิบัติงานต้องสวมเครื่องป้องกันเสมอ

4.3 การเคลื่อนย้ายถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะมายังบริเวณที่ตั้งถังรองรับขยะ

1) เปิดฝาดังพัก-เคลื่อนย้ายขยะ

2) สวมถุงมือยางชนิดหนา

3) เปิดฝาดังขยะแล้วใช้มือพลิกปากถุงซึ่งหุ้มอยู่รอบปากถัง โดยสอดมือเข้าไประหว่างปากถุงกับถัง ระวังไม่ให้สัมผัสกับด้านในของถุง เมื่อพลิกกลับปากถุงได้แล้วรวบรวมเข้าหากันให้เชือกฟางที่รัดปากถุงให้แน่นพร้อมติดป้ายระบุประเภทของขยะและหน่วยงาน

4) ก่อนยกถุงขยะออกจากถังรองรับต้องสำรวจความเรียบร้อยของถุงขยะก่อนยกพบว่าแตกหรือชำรุดให้นำถุงขยะที่แตกหรือชำรุดใส่ในถุงใบใหม่มัดปากถุงด้วยเชือกฟางดังกล่าวข้างต้นพร้อมติดป้ายระบุประเภทของขยะและหน่วยงาน

กรณีขยะมีคม

ให้บรรจุใส่ถังพลาสติก หรือกล่องลังหนาที่ปิดเทปรอบปากกล่องให้แน่น แล้วใส่ถุงสีตามประเภทขยะนั้นๆ พร้อมติดป้ายระบุประเภทของขยะและหน่วยงาน

5) นำถุงขยะที่ผูกปากถุงด้วยเชือกฟางติดป้ายระบุประเภทของขยะและหน่วยงาน

เรียบร้อยแล้วใส่ไว้ในถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะขนาด 120 ลิตร หรือขนาด 240 ลิตร (แล้วแต่ปริมาณขยะ)

6) ขณะขนย้ายถุงขยะให้จับบริเวณคอถุงขนย้ายด้วยความนุ่มนวล ห้ามอุ้มหรือโยนถุงขยะ ห้ามขนย้าย/เคลื่อนย้ายถุงขยะโดยไม่มัดถังพัก-เคลื่อนย้าย

7) นำถุงขยะใบใหม่ใส่ในถังรองรับพับปากถุงด้านบนให้คลุมอยู่บนปากถังปิดฝาดังรองรับ

8) เมื่อรวบรวมขยะจากถังรองรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ล้างมือพร้อมถุงมือให้สะอาดและถอดถุงมือออกจากนั้นล้างมือและเช็ดมือให้แห้งอีกครั้งหนึ่ง

9) ใช้เชือกมัดฝาดังพัก-เคลื่อนย้ายขยะ

10) เคลื่อนย้ายถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะไปในที่หน่วยงานกำหนด

5. การขนย้ายถังพัก - เคลื่อนย้ายขยะติดเชื้อจากหน่วยงานไปอาคารพักขยะ

5.1 ให้ยึดข้อกำหนดที่ว่าบริเวณผิวนอกของตัวถังพัก-เคลื่อนย้ายขนาด 120 ลิตร หรือขนาด 240 ลิตร และฝาเป็นส่วนสะอาดเสมอ

5.2 เมื่อถึงเวลาที่กำหนดให้เคลื่อนย้ายถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะติดเชื้อจากหน่วยงานไปที่บริเวณอาคารพักขยะโดยฝาดังพัก-เคลื่อนย้ายขยะจะต้องปิดสนิท ไม่มีขยะล้นถังพัก-เคลื่อนย้ายและก่อนปฏิบัติงานต้องสวมเครื่องป้องกันเสมอ

5.3 เข็นถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะติดเชื้อจากหน่วยงานไปที่บริเวณอาคารพักขยะโดยไม่สวมถุงมือ และ

นำถุงมือยางหนา 1 คู่ กระดาษซับและถุงพลาสติก 1 ใบติดไปด้วย (ห้ามสวมถุงมือยางขณะเคลื่อนย้ายถังพัก – เคลื่อนย้ายขยะจากหน่วยงานไปบริเวณอาคารพักขยะ)

1.1 เมื่อเคลื่อนย้ายถังพัก – เคลื่อนย้ายมาถึงอาคารพักขยะให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) เคลื่อนย้ายถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะไปอยู่ในตำแหน่งพื้นที่พักขยะติดเชื้อ
- 2) เคลื่อนย้ายถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะมูลฝอยไปใหม่ที่ผ่านการทำความสะอาดและแห้งแล้ว
กลับหน่วยงาน
- 3) ระหว่างการขนย้ายขยะหากมีการหกหล่นให้ปฏิบัติตามแนวทางในข้อ 7
- 4) ระหว่างการขนย้ายขยะไปบริเวณอาคารพักขยะห้ามแฉะหรือพักที่ใด

6. การขนย้ายถังพัก - เคลื่อนย้ายขยะอันตรายจากหน่วยงานไปอาคารพักขยะ

6.1 ให้ยึดข้อกำหนดที่ว่าบริเวณผิวนอกของตัวถังพัก-เคลื่อนย้ายขนาด 120 ลิตร หรือขนาด 40 ลิตร และฝาเป็นส่วนสะอาดเสมอ

6.2 เมื่อหน่วยงานมีความต้องการเคลื่อนย้ายขยะอันตรายจากหน่วยงานไปที่บริเวณอาคารพักขยะ ให้หน่วยงานโทรศัพท์แจ้งงานธุรการ ฝ่ายบริหารอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก โทร. 1323 เพื่อจัดส่งพนักงานมารับที่หน่วยงาน

6.3 พนักงานเคลื่อนย้ายขยะก่อนปฏิบัติงานต้องสวมเครื่องป้องกันเสมอและนำถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะอันตรายไปรับขยะจากหน่วยงาน โดยนำถุงมือยางหนา 1 คู่ กระดาษซับและถุงพลาสติก 1 ใบ (ห้ามสวมถุงมือยางขณะเคลื่อนย้ายถังพัก – เคลื่อนย้ายขยะจากบริเวณอาคารพักขยะไปหน่วยงาน)

6.4 เมื่อเคลื่อนย้ายถังพัก – เคลื่อนย้ายมาถึงหน่วยงานให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) เปิดฝาดังพัก-เคลื่อนย้ายขยะ
- 2) พนักงานเก็บขยะสวมถุงมือหนา จับบริเวณคอดังขยะยกใส่ในรถเข็นเก็บขยะอันตรายด้วยความนุ่มนวล ห้ามแฉะหรือโยนลงขยะ
- 3) พนักงานเก็บขยะถอดถุงมือหนาและเข็นถังพัก-เคลื่อนย้ายมาถึงอาคารพักขยะให้ปฏิบัติดังนี้

เคลื่อนย้ายถังพัก-เคลื่อนย้ายขยะอันตรายไปอยู่ในตำแหน่งพื้นที่พักขยะอันตรายด้านในสุดของห้อง และปิดประตูห้องให้สนิท

- ระหว่างการขนย้ายขยะหากมีการหกหล่นให้ปฏิบัติตามแนวทางในข้อ 7
- ระหว่างการขนย้ายขยะไปบริเวณอาคารพักขยะห้ามแฉะหรือพักที่ใด

7. วิธีปฏิบัติเมื่อขยะหกหล่น

7.1 กรณีขยะติดเชื้อ

7.1.1 สวมถุงมืออย่างหยาบขยะมูลฝอยที่หกหล่น และทิ้งขยะที่เก็บขึ้นมาในถุงใบใหม่ที่เตรียมมา

7.1.2 กรณีสารน้ำหกให้ใช้กระดาษซับออกให้มากที่สุดทิ้งกระดาษซับในถุงใบใหม่ที่เตรียมมา และเช็ดถูบริเวณนั้นตามปกติ

7.2 กรณีขยะอันตราย

ปฏิบัติตามแนวทางจัดการกรณีวัตถุอันตรายหกรั่วไหลโดยนำชุด Chemical Spill Kit หรือกรณียาเคมีบำบัดหกรั่วไหล ใช้ชุด Chemotherapy Spill kit

8. พื้นที่จัดเก็บขยะแต่ละประเภท

เมื่อเคลื่อนย้ายถังพัก – เคลื่อนย้ายขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะติดเชื้อและขยะอันตรายมาถึงอาคารพักขยะให้นำขยะแต่ละประเภทจัดวางตามพื้นที่ที่อาคารพักขยะจัดแบ่งไว้ให้โดยเรียงเป็นแถวเก็บในสุดออกมาแถวนอก

9. การล้างทำความสะอาดถังรองรับขยะและถังพักเคลื่อนย้ายขยะ

ให้ทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้งด้วยน้ำและผงซักฟอกจนสะอาดหรือเมื่อเห็นด้วยตาเปล่าว่ามีของเหลวหกเลอะเทอะ และคว่ำตากให้แห้ง

10. การกำจัดทำลายขยะแต่ละประเภท

10.1 ขยะทั่วไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยหน่วยงานเก็บขยะจะนำไปทิ้งที่บ่อพักของเทศบาลทุกวัน เวลา 06.00-07.00 น. และ 15.00-16.00 น.

10.2 ขยะรีไซเคิล ส่งรีไซเคิลกับบริษัทผู้รับเหมาทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 11.00-14.00 น.

10.3 ขยะติดเชื้อบริษัทเอกชนรับไปกำจัดด้วยวิธีเผาในเตาเผาที่อุณหภูมิ 800-1000°C ทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 06.00-07.00 น.

10.4 ขยะอันตราย

1) ขยะอันตรายสูง บริษัทเอกชนรับไปกำจัดด้วยวิธีเผาในเตาเผาอุณหภูมิ 1000-1200°C และฝังกลบโดยวิธีพิเศษ

2) ยาควบคุมพิเศษ บริษัทเอกชนรับไปกำจัดด้วยวิธีเผาในเตาเผาเทียบได้กับเตาเผาขยะติดเชื้อ และฝังกลบธรรมดา โดยต้องทำต่อหน้าพยาน

3) ยาอันตราย บริษัทเอกชนรับไปกำจัดด้วยวิธีเผาในเตาเผาเทียบได้กับเตาเผาขยะติดเชื้อและฝังกลบธรรมดา



คำแนะนำการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับผู้รับเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

สืบเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ และมีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อจำนวนมากจากกิจกรรมการรักษาพยาบาลและตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ ในสถานพยาบาล ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย รวมถึงสถานพยาบาลชั่วคราวที่อาจมีการจัดตั้งขึ้น มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จำเป็นต้องได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ เพื่อลดและป้องกันการแพร่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รวมถึงเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนมีความปลอดภัย จึงมีคำแนะนำในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับผู้รับเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้

1. ผู้รับเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องควบคุมกำกับการให้บริการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้มูลฝอยติดเชื้อได้รับการเก็บ ขนไปกำจัดอย่างถูกต้อง โดยคำนึงถึงมาตรการป้องกันการแพร่ของเชื้อโรคและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน ดังนี้

1.1 ด้านการบริหารจัดการ

(1) ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 และปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานพยาบาลและห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย หรือผู้ว่าจ้างโดยเคร่งครัด

(2) วางแผนการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ เส้นทางรถเก็บขน กำหนดวันเวลา และผู้รับผิดชอบในการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อที่ชัดเจน ควรหลีกเลี่ยงเส้นทางรถเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อที่ผ่านแหล่งชุมชนและในชั่วโมงเร่งด่วน

(3) จัดเตรียมกำลังคน ยานพาหนะ วัสดุ และอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการให้บริการ โดยจัดเตรียมยานพาหนะที่ใช้ในการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อให้ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ตรวจสอบสภาพยานพาหนะให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

(4) จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 แยกเป็นการเฉพาะ หรือจัดพื้นที่ภายในยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อแยกมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ออกจากมูลฝอยติดเชื้อปกติ

(5) ควบคุมกำกับผู้ปฏิบัติงานให้ทำการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ด้วยความรอบคอบ และระมัดระวัง ทั้งนี้ ห้ามโยน ลาก หรือกระทำด้วยวิธีการใดที่อาจทำให้ภาชนะบรรจุหรือภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ แตก รั่ว เสียหาย หรือตกหล่นระหว่างรถเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ และหากจำเป็นควรเลือกใช้ อุปกรณ์เก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อที่สามารถลดการสัมผัสกับภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อโดยตรง

(6) จัดให้มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย ล้างมือ พร้อมสบู่ที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา และจัดให้มีจุดบริการเจลแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือไว้ประจำยานพาหนะ หรือในบริเวณพื้นที่เสี่ยง หรือพื้นที่มีการใช้งานร่วมกัน

(7) จัดให้มีมาตรการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชืวยานพาหนะ ขนมูลฝอยติดเชื้อ และอุปกรณ์เก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อทุกวันหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน โดยจัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาด สารทำความสะอาด และสารฆ่าเชื้อ สำหรับทำความสะอาดวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาที่มีส่วนผสมของคลอรีนหรือสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์ที่มีความเข้มข้น 1,000 และ 5,000 ppm หรือแอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น ทั้งนี้การเลือกความเข้มข้นของสารฆ่าเชื้อขึ้นอยู่กับการใช้งานและพื้นผิวของวัสดุอุปกรณ์ที่จะทำความสะอาด และต้องจัดสถานที่ทำความสะอาดวัสดุ อุปกรณ์ในการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการทำความสะอาดต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(8) การเตรียมการรองรับกรณีที่มีเหตุวิกฤตการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ของประเทศ กรมอนามัยขอความร่วมมือในการวางแผนสำรองและจัดเตรียมความพร้อมของทรัพยากร ทั้งด้านบุคลากร ยานพาหนะ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้สามารถรองรับการให้บริการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้ออย่างเต็มศักยภาพ ทั้งนี้ ขอให้ประสานและติดตามข้อมูลจากสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โทรศัพท์ 02 590 4128 หรือ 081 626 4111 (นายประโชติ กราบกราน หัวหน้ากลุ่มพัฒนาการสุขาภิบาล)

1.2 ด้านการดูแลผู้ปฏิบัติงาน

(1) จัดให้มีการคัดกรองเบื้องต้น โดยสังเกตอาการของผู้ปฏิบัติงาน หรือการตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย รวมถึงเฝ้าระวังและติดตามอาการป่วยระหว่างปฏิบัติงาน หากพบผู้ปฏิบัติงานมีอาการเจ็บป่วย เช่น มีไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้หยุดปฏิบัติงานและพบแพทย์ทันที

(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ หมวกคลุมผม (Hood) เสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ (Gown) ผ้ายางกันเปื้อน (Apron) หน้ากาก (Surgical mask/N95) ถุงมือยางหนา (Heavy gloves) รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง (Boots) แว่นป้องกันตา (Goggles) หรือกระจังกันใบหน้า (Face shield) รวมทั้งต้องกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

(3) ควบคุมกำกับการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อให้ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดและหลักความปลอดภัย ไม่จุดพักหรือทำกิจกรรมอื่นใดระหว่างการขนส่งโดยไม่จำเป็น ทั้งนี้ ให้ขนส่งมูลฝอยติดเชื้อไปยังสถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมง และบันทึกข้อมูลในระบบกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อทุกครั้ง เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและสร้างความเชื่อมั่นว่ามูลฝอยติดเชื้อได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง

(4) จัดให้มีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น คำแนะนำสำหรับผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อ หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน วิธีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สุขอนามัยส่วนบุคคลในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นต้น

2. คำแนะนำสำหรับผู้ปฏิบัติงานเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการป้องกันการแพร่ของเชื้อโรค ดังนี้

2.1 ก่อนปฏิบัติงาน

(1) กรณีผู้ปฏิบัติงานมีอาการเจ็บป่วย เช่น มีไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้หยุดปฏิบัติงาน โดยแจ้งหัวหน้างานและพบแพทย์ทันที

(2) ตรวจสอบยานพาหนะ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อให้พร้อม ใช้งานทุกครั้ง ก่อนการออกไปให้บริการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ

(3) สวมชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามประเภทที่กำหนดอย่างเหมาะสม ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ให้ปฏิบัติตามมาตรการและคำแนะนำของหัวหน้างานอย่างเคร่งครัด โดยมีขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

- 1) ถอดเครื่องประดับทุกชนิดก่อนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง
- 2) ล้างมือด้วยน้ำและสบู่
- 3) สวมเสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ ผ้ายางกันเปื้อน และรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง แล้วล้างมือด้วยน้ำและสบู่
- 4) สวมหน้ากาก แว่นป้องกันตา กระบังกันใบหน้า และหมวกคลุมผม แล้วล้างมือด้วยน้ำและสบู่

5) สวมถุงมือยางหนา พร้อมทั้งตรวจสอบว่ามีรอยฉีกขาดหรือไม่ เมื่อพบว่าถุงมือฉีกขาด มีรูรั่ว ให้ถอดถุงมือคู่เดิมออก ล้างมือให้สะอาดแล้วสวมถุงมือคู่ใหม่

2.2 ขณะปฏิบัติงาน

(1) ปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อโดยเคร่งครัด ด้วยความรอบคอบและระมัดระวังเป็นพิเศษ ทั้งนี้ ขอให้คำนึงถึงความปลอดภัยและการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคเป็นสำคัญ

(2) ผู้ขับขี่ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อและผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบและระมัดระวัง ห้ามโยน ลาก หรือกระทำด้วยวิธีการใดที่อาจทำให้ ภาชนะบรรจุหรือภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อแตก รั่ว เสียหาย หรือตกหล่นในระหว่างการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ ทั้งนี้ ควรเลือกใช้อุปกรณ์เก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อที่สามารถลดการสัมผัสกับภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อโดยตรง

(3) หากถุงมือชำรุดเสียหาย มีรอยรั่ว ให้เปลี่ยนถุงมือคู่ใหม่ทันที การถอดถุงมือ ควรระมัดระวังไม่ให้มือไปสัมผัสด้านนอกของถุงมือ ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ก่อนใส่ถุงมือคู่ใหม่

(4) ผู้ขับขี่ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องขับด้วยความระมัดระวัง ไม่จอดพักหรือ ทำกิจกรรมอื่นใดระหว่างการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อโดยไม่จำเป็น

(5) ทำความสะอาดยานพาหนะที่ใช้ในการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อด้วยสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์ที่มีความเข้มข้น 5,000 ppm (0.5%) หรือฉีดพ่นด้วยแอลกอฮอล์ 70% ทิ้งไว้นาน 30 นาที จากนั้นล้างทำความสะอาดด้วยสารทำความสะอาด แล้วผึ่งให้แห้ง

(6) ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งภายหลังปฏิบัติงานแต่ละรอบ หลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัสใบหน้า ตา ปาก จมูก และไม่ควรพูดคุยกันระหว่างปฏิบัติงานหากไม่จำเป็น

2.3 หลังปฏิบัติงาน

(1) เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว ถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลำดับ ดังนี้ ถุงมือยางหนา รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง ผ้ายางกันเปื้อน เสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ กระบังกันใบหน้า แว่นป้องกันตา

หมวกคลุมผม และหน้ากาก ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้งที่ถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายแต่ละชนิด
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลชนิดใช้ครั้งเดียวให้ทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อ

(2) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ แวนป้องกันตา
กระจังใบหน้า รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง ผ้าอย่างกันเปื้อน ให้ทำความสะอาดโดยแช่ด้วยสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์
ที่มีความเข้มข้น 1,000 ppm นาน 30 นาที ล้างและตากแดดให้แห้ง แล้วเช็ดฆ่าด้วยแอลกอฮอล์ 70%

(3) ชำระล้างร่างกายให้สะอาด เปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานหรือก่อนกลับบ้าน

วันที่ 8 เมษายน 2563

เอกสารประกอบ
คำแนะนำการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับผู้รับเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ
ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

1. คู่มือผู้ปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อ



ลิงค์สำหรับดาวน์โหลด: http://env.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=542

2. วิดีทัศน์เรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับผู้ปฏิบัติงาน



ลิงค์สำหรับดาวน์โหลด: <https://www.youtube.com/watch?v=gKZT1RMGuDg&feature=youtu.be>



คำแนะนำการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับสถานพยาบาลและห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

สืบเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ และมีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อจำนวนมากจากกิจกรรมการรักษาพยาบาลและตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ ในสถานพยาบาล ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย รวมถึงสถานพยาบาลชั่วคราวที่อาจมีการจัดตั้งขึ้น มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จำเป็นต้องได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ เพื่อลดและป้องกันการแพร่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รวมถึงเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนมีความปลอดภัย จึงมีคำแนะนำในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับสถานพยาบาลและห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ดังนี้

1. ผู้บริหารสถานพยาบาลและห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ต้องควบคุมกำกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง โดยคำนึงถึงมาตรการป้องกันการแพร่ของเชื้อโรคและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน ดังนี้

1.1 กำหนดมาตรการและแนวทางปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ตั้งแต่การคัดแยก การเก็บรวบรวม การเก็บขน และการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ที่เกิดขึ้นในความรับผิดชอบของหน่วยงาน

(1) วางแผนการเคลื่อนย้าย เส้นทางเคลื่อนย้าย กำหนดวันเวลา และผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อที่ชัดเจน

(2) แยกจัดการมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ออกจากมูลฝอยติดเชื้อทั่วไป โดยจัดให้มีภาชนะรองรับรถเข็นสำหรับเก็บรวบรวม และที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 แยกออกจากมูลฝอยติดเชื้อปกติ ทั้งนี้ ต้องเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงานไปเก็บพักในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อทุกวัน

(3) กรณีที่มีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายในหน่วยงาน ต้องควบคุมกำกับกระบวนการกำจัดให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 โดยเคร่งครัด และให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงานทุกวัน

(4) กรณีที่ห้องศัลยกรรมหรือห้องชันสูตรหรือหน่วยงานอื่นดำเนินการเก็บขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายนอกหน่วยงาน ควรพิจารณาระยะทางในการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อไปยังสถานที่กำจัดไม่เกิน 150 กิโลเมตร เป็นลำดับแรก และต้องควบคุมกำกับการเก็บขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 โดยเคร่งครัด รวมทั้งบันทึกข้อมูลลงในระบบกำกับการขนส่ง

มูลฝอยติดเชื้อทุกครั้ง (<http://envmanifest.anamai.moph.go.th/>) เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและสร้างความเชื่อมั่นว่ามูลฝอยติดเชื้อได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง

(5) ควบคุมกำกับการคัดแยก เก็บรวบรวม เคลื่อนย้าย และเก็บพักในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 โดยเคร่งครัด

(6) การเตรียมการรองรับกรณีที่มีเหตุวิกฤตการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ของประเทศ กรมอนามัยขอความร่วมมือในการวางแผนสำรองและจัดเตรียมความพร้อมของทรัพยากร ทั้งด้านบุคลากร ยานพาหนะ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้สามารถรองรับการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างเต็มศักยภาพ ทั้งนี้ ขอให้ประสานและติดตามข้อมูลจากสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โทรศัพท์ 02 590 4128 หรือ 081 626 4111 (นายประโชติ กราบทราบ หัวหน้ากลุ่มพัฒนาการสุขภาพ)

1.2 กำหนดมาตรการและแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเก็บรวบรวม หรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19

(1) จัดให้มีการคัดกรองเบื้องต้น โดยสังเกตอาการของผู้ปฏิบัติงาน หรือการตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย รวมถึงเฝ้าระวังและติดตามอาการป่วยระหว่างปฏิบัติงาน หากพบผู้ปฏิบัติงานมีอาการเจ็บป่วย เช่น มีไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้หยุดปฏิบัติงานและพบแพทย์ทันที

(2) จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งของที่จำเป็นสำหรับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19

- ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ (ถุงแดง) ภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (ถังแดง) และรถเข็นสำหรับเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ หมวกคลุมผม (Hood) เสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ (Gown) ผ้ากันเปื้อน (Apron) หน้ากาก (Surgical mask/N95) ถุงมือยางหนา (Heavy gloves) รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง (Boots) แว่นป้องกันตา (Goggles) หรือกระจกันใบหน้า (Face shield) รวมทั้งต้องกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

- อุปกรณ์ทำความสะอาด สารทำความสะอาด และสารฆ่าเชื้อ สำหรับทำความสะอาด วัสดุ อุปกรณ์ รถเข็นสำหรับเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาที่มีส่วนประกอบของคลอรีนหรือสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์ที่มีความเข้มข้น 1,000 และ 5,000 ppm หรือแอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น ทั้งนี้การเลือกความเข้มข้นของสารฆ่าเชื้อขึ้นอยู่กับการใช้งาน และพื้นผิวของวัสดุอุปกรณ์ที่จะทำความสะอาด และต้องจัดสถานที่ทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์เก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการทำความสะอาดต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

- จัดให้มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย ล้างมือ พร้อมสบู่ที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา และอาจจัดให้มีจุดบริการเจลแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือไว้ในบริเวณพื้นเสี่ยงหรือพื้นที่มีการใช้งานร่วมกัน

(3) การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ให้เก็บรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ (ถุงแดง) 2 ชั้น โดยถุงชั้นแรกสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อให้มิดปากถุงด้วยเชือกให้แน่น แล้วฉีกชั้นด้วยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรท์ที่มีความเข้มข้น 5,000 ppm หรือแอลกอฮอล์ 70%) บริเวณปากถุง แล้วซ้อนด้วยถุงอีก 1 ชั้น มิดปากถุงชั้นนอกด้วยเชือกให้แน่นและฉีกชั้นด้วยสารฆ่าเชื้ออีกครั้ง จากนั้นเคลื่อนย้ายไปพักยังที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อที่จัดไว้เฉพาะ เพื่อรอการกำจัดต่อไป

(4) ควบคุมกำกับการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานเก็บรวบรวม หรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ให้ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับผู้ปฏิบัติงานโดยเคร่งครัด

(5) จัดให้มีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น คำแนะนำสำหรับผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อ หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน วิธีการสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สุขอนามัยส่วนบุคคลในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นต้น

2. คำแนะนำสำหรับผู้ปฏิบัติงานเก็บรวบรวม หรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ในหน่วยงาน

2.1 ก่อนปฏิบัติงาน

(1) กรณีผู้ปฏิบัติงานมีอาการเจ็บป่วย เช่น มีไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้หยุดปฏิบัติงาน โดยแจ้งหัวหน้างานและพบแพทย์ทันที

(2) สวมชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามประเภทที่กำหนดอย่างเหมาะสม ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ให้ปฏิบัติตามมาตรการและคำแนะนำของหัวหน้างานอย่างเคร่งครัด โดยมีขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1) ถอดเครื่องประดับทุกชนิดก่อนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง

2) ล้างมือด้วยน้ำและสบู่

3) สวมเสื้อคลุมแขนยาวก้นน้ำ ผ้ายางกันเปื้อน และรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง แล้วล้างมือด้วยน้ำและสบู่

4) สวมหน้ากาก แว่นป้องกันตา กระบังกันใบหน้า และหมวกคลุมผม แล้วล้างมือด้วยน้ำและสบู่

5) สวมถุงมือยางหนา พร้อมทั้งตรวจว่ามีรอยฉีกขาดหรือไม่ เมื่อพบว่าถุงมือฉีกขาด มีรูรั่ว ให้ถอดถุงมือคู่มือออก ล้างมือให้สะอาดแล้วสวมถุงมือคู่มือใหม่

2.2 ขณะปฏิบัติงาน

(1) ปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อโดยเคร่งครัด ด้วยความรอบคอบและระมัดระวังเป็นพิเศษ ทั้งนี้ ขอให้คำนึงถึงความปลอดภัยและการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคเป็นสำคัญ

(2) ห้ามโยน ลาก หรือกระทำด้วยวิธีการใดที่อาจทำให้ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 แตก รั่ว หรือเสียหาย ทั้งนี้ควรเลือกใช้อุปกรณ์เก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อที่สามารถลดการสัมผัสกับภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อโดยตรง

(3) หากถุงมือชำรุดเสียหาย มีรอยรั่ว ให้เปลี่ยนถุงมือคู่มือทันที การถอดถุงมือควรระมัดระวังไม่ให้มือไปสัมผัสด้านนอกของถุงมือ ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ก่อนใส่ถุงมือคู่มือใหม่

(4) ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งภายหลังปฏิบัติงานแต่ละรอบ หลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัสใบหน้า ตา ปาก จมูก และไม่ควรพูดคุยกันระหว่างปฏิบัติงานหากไม่จำเป็น

2.3 หลังปฏิบัติงาน

(1) เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว ถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลำดับ ดังนี้ ถุงมือยางหนา รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง ผ้ายางกันเปื้อน เสื้อคลุมแขนยาวก้นน้ำ กระบังกันใบหน้า แว่นป้องกันตา หมวกคลุมผม และหน้ากาก ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้งที่ถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายแต่ละชนิด อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลชนิดใดใช้ครั้งเดียวให้ทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อ

(2) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ แวนป้องกันตา กระจกใบหน้า รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง ผ้ายางกันเปื้อน ให้ทำความสะอาดโดยแช่ด้วยสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์ที่มีความเข้มข้น 1,000 ppm นาน 30 นาที ล้างและตากแดดให้แห้ง แล้วเช็ดซ้ำด้วยแอลกอฮอล์ 70%

(3) ซ้ำระล้างร่างกายให้สะอาด เปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานหรือก่อนกลับบ้าน

วันที่ 8 เมษายน 2563

เอกสารประกอบ
คำแนะนำการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับสถานพยาบาลและห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย
ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

1. คู่มือผู้ปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อ



ลิงค์สำหรับดาวน์โหลด: http://env.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=542

2. วิธีทัศน์เรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับผู้ปฏิบัติงาน



ลิงค์สำหรับดาวน์โหลด: <https://www.youtube.com/watch?v=gKZT1RMGuDg&feature=youtu.be>



**คำแนะนำการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับผู้รับกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ
ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)**

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

สืบเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ และมีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อจำนวนมากจากกิจกรรมการรักษาพยาบาลและตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ ในสถานพยาบาล ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย รวมถึงสถานพยาบาลชั่วคราวที่อาจมีการจัดตั้งขึ้น มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จำเป็นต้องได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ เพื่อลดและป้องกันการแพร่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รวมถึงให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนมีความปลอดภัย จึงมีคำแนะนำในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับผู้รับกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้

1. ผู้รับกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ต้องควบคุมกำกับกำกับการให้บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้มูลฝอยติดเชื้อได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง โดยคำนึงถึงมาตรการป้องกันการแพร่ของเชื้อโรคและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน ดังนี้

1.1 การบริหารจัดการ

(1) วางแผนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ศักยภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และผู้รับผิดชอบในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ชัดเจน

(2) ควบคุมกำกับกระบวนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้ได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ตลอดเวลาที่ดำเนินการ ทั้งนี้ ขอให้พิจารณาดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 เป็นลำดับแรก ไม่ควรเก็บกักหรือพักมูลฝอยติดเชื้อไว้ แต่ในกรณีที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ควรกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ที่เก็บกักไว้ภายในระยะเวลา 12 ชั่วโมง

(3) ควบคุมกำกับระบบการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

1) การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการเผาในเตาเผา ต้องใช้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่มี 2 ห้องเผา ห้องเผาแรก คือ ห้องเผามูลฝอยติดเชื้อ และห้องเผาที่สอง คือ ห้องเผาค้น การเผามูลฝอยติดเชื้อให้เผาที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 760 องศาเซลเซียส และการเผาค้นให้เผาด้วยอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 1,000 องศาเซลเซียส รวมทั้งต้องมีการควบคุมมาตรฐานอากาศที่ปล่อยออกจากเตาเผาให้ได้ตามที่กฎหมายกำหนด

2) การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ ต้องดำเนินการให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพ โดยมีประสิทธิภาพที่สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และพาราสิตในมูลฝอยติดเชื้อได้หมด รวมทั้งต้องมีการตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพตามที่กฎหมายกำหนด

(4) ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ที่รับทำการกำจัด พร้อมจัดทำบันทึกปริมาณมูลฝอยติดเชื้อรายวัน และบันทึกข้อมูลในระบบกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อทุกครั้ง (<http://envmanifest.anamai.moph.go.th/>) เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและสร้างความเชื่อมั่นว่ามูลฝอยติดเชื้อได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง

(5) ควบคุมดูแลสุขลักษณะอาคาร สิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ และสิ่งของเครื่องใช้ให้สะอาด ไม่เป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรค โดยหมั่นทำความสะอาดอาคารสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งของเครื่องใช้ที่มีการใช้งานร่วมกันของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งอาจเป็นแหล่งที่มีการแพร่กระจายเชื้อโรค และอาจเพิ่มความถี่ในการทำความสะอาดพื้นที่เสี่ยง เช่น ห้องส้วม ห้องอาบน้ำ สถานที่รับประทานอาหาร และสถานที่เสี่ยงอื่นๆ

(6) การเตรียมการรองรับกรณีที่มีเหตุวิกฤตการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ COVID-19 ของประเทศ กรมอนามัยขอความร่วมมือในการวางแผนสำรองและจัดเตรียมความพร้อมของทรัพยากร ทั้งด้านบุคลากร เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้สามารถรองรับการให้บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้ออย่างเต็มศักยภาพ ทั้งนี้ ขอให้ประสานและติดตามข้อมูลจากสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โทรศัพท์ 02 590 4128 หรือ 081 626 4111 (นายประโชติ กราบกราน หัวหน้ากลุ่มพัฒนาการสุขาภิบาล)

1.2 ด้านการดูแลผู้ปฏิบัติงาน

(1) จัดให้มีการคัดกรองเบื้องต้น โดยสังเกตอาการของผู้ปฏิบัติงาน หรือการตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย รวมถึงเฝ้าระวังและติดตามอาการป่วยระหว่างปฏิบัติงาน หากพบผู้ปฏิบัติงานมีอาการเจ็บป่วย เช่น มีไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้หยุดปฏิบัติงานและพบแพทย์ทันที

(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ หมวกคลุมผม (Hood) เสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ (Gown) ผ้ายางกันเปื้อน (Apron) หน้ากาก (Surgical mask/N95) ถุงมือยางหนา (Heavy gloves) รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง (Boots) แว่นป้องกันตา (Goggles) หรือกระจังกันใบหน้า (Face shield) รวมทั้งต้องกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

(3) จัดให้มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย ล้างมือ พร้อมสบู่ที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาและอาจจัดให้มีจุดบริการเจลแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือไว้ในบริเวณพื้นที่เสี่ยง หรือพื้นที่มีการใช้งานร่วมกัน

(4) จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาด สารทำความสะอาด และสารฆ่าเชื้อ สำหรับทำความสะอาดวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาที่มีส่วนประกอบของคลอรีนหรือสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์ที่ความเข้มข้น 1,000 และ 5,000 ppm หรือแอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น ทั้งนี้การเลือกความเข้มข้นของสารฆ่าเชื้อขึ้นอยู่กับการใช้งานและพื้นผิวของวัสดุ อุปกรณ์ที่จะทำความสะอาด และต้องจัดสถานที่ทำความสะอาดวัสดุ อุปกรณ์ในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการทำความสะอาดต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(5) ควบคุมกำกับการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและต้องปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับผู้ปฏิบัติงานโดยเคร่งครัด

(6) จัดให้มีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น คำแนะนำสำหรับผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อ หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน วิธีการสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สุขอนามัยส่วนบุคคลในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นต้น

2. คำแนะนำสำหรับผู้ปฏิบัติงานกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการป้องกันการแพร่ของเชื้อโรค ดังนี้

2.1 ก่อนปฏิบัติงาน

(1) กรณีผู้ปฏิบัติงานมีอาการเจ็บป่วย เช่น มีไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้หยุดปฏิบัติงาน โดยแจ้งหัวหน้างานและพบแพทย์ทันที

(2) สวมชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามประเภทที่กำหนดอย่างเหมาะสม ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ให้ปฏิบัติตามมาตรการและคำแนะนำของหัวหน้างานอย่างเคร่งครัด โดยมีขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

- 1) ถอดเครื่องประดับทุกชนิดก่อนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง
- 2) ล้างมือด้วยน้ำและสบู่
- 3) สวมเสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ ผ้ายางกันเปื้อน และรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง แล้วล้างมือ

ด้วยน้ำและสบู่

4) สวมหน้ากาก แว่นป้องกันตา กระบังกันใบหน้า และหมวกคลุมผม แล้วล้างมือด้วยน้ำ และสบู่

5) สวมถุงมือยางหนา พร้อมทั้งตรวจว่ามีรอยฉีกขาดหรือไม่ เมื่อพบว่าถุงมือฉีกขาด มีรูรั่ว ให้ถอดถุงมือคู่เดิมออก ล้างมือให้สะอาดแล้วสวมถุงมือคู่ใหม่

2.2 ขณะปฏิบัติงาน

(1) ปฏิบัติงานตามมาตรฐานสำหรับผู้ปฏิบัติงานกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยเคร่งครัด ด้วยความรอบคอบและระมัดระวังเป็นพิเศษ ทั้งนี้ ขอให้คำนึงถึงความปลอดภัยและการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคเป็นสำคัญ

(2) การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้ผู้ปฏิบัติงานนำภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (ถังแดง) ลงจาก ยานพาหนะขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ แล้วเข็นถังแดงมาวางตรงจุดที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ จากนั้นให้นำมูลฝอยติดเชื้อ โหลดขึ้นเตาเผามูลฝอยติดเชื้อเพื่อกำจัดในทันทีและไม่เหลือตกค้าง ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ และระมัดระวัง ห้ามโยน ลาก หรือกระทำด้วยวิธีการใดที่อาจทำให้ภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ แตก รั่ว เสียหาย หรือตกลงในขณะปฏิบัติงาน ทั้งนี้ควรเลือกใช้อุปกรณ์เก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อที่สามารถลดการสัมผัสกับ ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อโดยตรง

(3) หากถุงมือชำรุดเสียหาย มีรอยรั่ว ให้เปลี่ยนถุงมือคู่ใหม่ทันที การถอดถุงมือ ควรระมัดระวังไม่ให้มือไปสัมผัสด้านนอกของถุงมือ ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ก่อนใส่ถุงมือคู่ใหม่

(4) การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (ถังแดง) ให้เคลื่อนย้ายมาที่ จุดทำความสะอาด แล้วฉีดพ่นด้วยสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์ที่มีความเข้มข้น 5,000 ppm ทั้งไว้ 30 นาที จากนั้นทำความสะอาดด้วยสารทำความสะอาดและน้ำเปล่า แล้วผึ่งให้แห้ง หลังจากนั้นให้ทำความสะอาดและ ฆ่าเชื้อบริเวณพื้นที่รับภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (ถังแดง) โดยเทราดด้วยสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ที่ความเข้มข้น 5,000 ppm ทั้งไว้ 30 นาที จากนั้นทำความสะอาดด้วยสารทำความสะอาดแล้วผึ่งให้แห้ง เช่นเดียวกัน

(5) ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งภายหลังปฏิบัติงานแต่ละรอบ และหลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัสใบหน้า ตา ปาก จมูก โดยไม่จำเป็น ทั้งนี้ ไม่ควรพูดคุยระหว่างปฏิบัติงานหากไม่จำเป็น

2.3 หลังปฏิบัติงาน

(1) เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว ถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลำดับ ดังนี้ ถังมือยางหนา รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง ผ้ายางกันเปื้อน เสื้อคลุมแขนยาวกันน้ำ กระจกกันใบหน้า แวนป้องกันตา หมวกคลุมผม และหน้ากาก ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้งที่ถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายแต่ละชนิด อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลชนิดใช้ครั้งเดียวให้ทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อ

(2) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ แวนป้องกันตา กระจกกันใบหน้า รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง ผ้ายางกันเปื้อน ให้ทำความสะอาดโดยแช่ด้วยสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์ที่มีความเข้มข้น 1,000 ppm นาน 30 นาที ล้างและตากแดดให้แห้ง แล้วเช็ดซ้ำด้วยแอลกอฮอล์ 70%

(3) ชำระล้างร่างกายให้สะอาด เปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานหรือก่อนกลับบ้าน

วันที่ 8 เมษายน 2563

เอกสารประกอบ
คำแนะนำการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับผู้รับกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ
ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

1. คู่มือผู้ปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อ



ลิงค์สำหรับดาวน์โหลด: http://env.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=542

2. วิดีทัศน์เรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับผู้ปฏิบัติงาน



ลิงค์สำหรับดาวน์โหลด: <https://www.youtube.com/watch?v=gKZT1RMGuDg&feature=youtu.be>

รายงานผลการตรวจรับงานจ้างงานล้างบ่อเก็บน้ำภายใน
โรงพยาบาล และ งานลอกรางระบายน้ำฝน ท่อระบายน้ำเสีย
และบ่อพักน้ำเสีย

189. A, L 4

๐ หนังสือเข้า ๐ หนังสือออก
เลขที่ 1661 64

โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

สภาการศึกษาไทย

บันทึกข้อความ

ฝ่ายบริหารงานผลิตและจัดซื้อ

โทร 1169, 1346

ที่ สด.ผบพ. 1212 / 2564 (๗๔).

วันที่ 18 สิงหาคม 2564

เรื่อง รายงานผลการตรวจรับงานจ้างงานล้างบ่อเก็บน้ำในโรงพยาบาล และงานลอกรางระบายน้ำฝน
ท่อระบายน้ำเสีย และบ่อพักน้ำเสีย (ฝั่งรักษาพยาบาล) ประจำปีงบประมาณ 2564 สวดสุดท้าย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

อ้างถึง 1) คำสั่งโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่ 920/2563 ลงวันที่ 2 กันยายน 2563
2) สัญญาจ้างเลขที่ 7/2564 ลงวันที่ 7 ตุลาคม 2563

ตามที่โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ได้จ้างงานล้างบ่อเก็บน้ำในโรงพยาบาล และ
งานลอกการระบบน้ำฝน ท่อระบายน้ำเสีย และบ่อกักน้ำเสีย (ฝั่งรักษาพยาบาล) ประจำปีงบประมาณ 2564
จาก นายชุมพล ไหวพริบ สัญญาจ้างเลขที่ 7/2564 ลงวันที่ 7 ตุลาคม 2563 บัดนี้ผู้รับจ้างดำเนินการ งวด
สุดท้าย เรียบร้อยแล้ว

คณะกรรมการตรวจงานจ้างฯ ตามคำสั่งโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่ 920/2563 ลงวันที่ 2 กันยายน 2563 ได้ทำการตรวจรับแล้วเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2564 ผลการตรวจรับปรากฏว่าทางผู้รับจ้างดำเนินการถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาทุกประการ เห็นสมควรอนุมัติจ่ายเงิน นายชุมพล ไหวพริบ เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 156,910.00 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นหกพันเก้าร้อยสิบบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ลงชื่อ.....	(นาย	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....	(นาย	กรรมการ
ลงชื่อ.....	(นาย	กรรมการ
ลงชื่อ.....	(นาง	เลขานุการ

เรียน คุณอวยพรหน้าฝ้าย

สำเนาบัตร

គុណ.

ความเห็นการ

19 ส.ค. 2564

195064

โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

เลขที่ RE03256403815

ใบตรวจรับ

อ้างถึงใบสั่งซื้อ/จ้าง/สัญญา/ทะเบียนเลขที่ CN03256400015

อ้างอิงเลขที่เอกสาร PA03256400012

ใบยืม/เงินรองจ่ายเลขที่

วันที่ 24 สิงหาคม 2564

นายชุมพล ไทพริบ

ได้นำพัสดุตามรายการข้างล่างนี้ไว้ให้แก่ สภากาชาดไทย ดังนี้

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	จ้างงานล้างบ่อเก็บน้ำในโรงพยาบาล และงานลอกทรายระบายน้ำฝน ท่อระบายน้ำเสีย และบ่อพักน้ำเสีย (ฝั่งรักษาพยาบาล) ประจำปีงบประมาณ 2564 - ครั้งที่ 1 ภายในเดือน ก.พ. 2564 - ครั้งที่ 2 ภายในเดือน ส.ค. 2564	1.00	งาน	156,910.00	156,910.00	
ยอดรวม					156,910.00	

รวมเป็นเงิน (- ห้าแสนห้าหมื่นหกพันเก้าร้อยสิบบาทถ้วน -)

พัสดุตามรายการข้างบนนี้

- ได้ทำการส่งมอบไว้เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2564
- ได้ทำการตรวจรับ ณ ที่ทำการ ฝ่ายบริหารงานพัสดุและจัดซื้อ
- ได้ตรวจรับหรือทดลองถูกต้องตามที่ได้ตกลงไว้เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2564
- ได้มอบไว้ให้แก่ นางสาววิชุดา สมบูรณ์ ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่พัสดุ

ลงชื่อ ผู้ส่งมอบ
()

ลงชื่อ ผู้รับมอบ
()

ลงชื่อ ประธานตรวจรับ
()

ลงชื่อ กรรมการตรวจรับ ลงชื่อ กรรมการตรวจรับ
() ()

ลงชื่อ กรรมการตรวจรับ ลงชื่อ กรรมการตรวจรับ
() ()

ลงชื่อ กรรมการตรวจรับ ลงชื่อ กรรมการตรวจรับ
() ()

(แบบฟอร์มนี้ถูกพิมพ์ออกมาจากระบบคอมพิวเตอร์)

-สด.ณพ. 1212/64

สารบรรณฝ่ายบริหารงานพัสดุ

○ หนังสือเข้า ○ หนังสือออก

เลขที่ 1661 64

วันที่ 16 ส.ค. 64

เวลา 13.21

นายชุมพล ไหวพริบ

82 หมู่ 7 ตำบลเกาะขนุน

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 24120

โทร. 088-202 8950

โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
เลขรับที่ (นอก) 65 32/64
วันที่ 16 ส.ค. 2564
เวลา 14.24

ใบส่งงาน

9 สิงหาคม 2564

เรื่อง ส่งงาน ทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำประปา และลอกท่อน้ำเสีย,บ่อพัก

เรียน ประธานคณะกรรมการตรวจการจ้าง

ตามที่ทางโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ได้จ้างกระผม ทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำประปา และลอกท่อน้ำเสีย,บ่อพัก และวางน้ำฝน บริเวณใต้ตึมหิตลอดุทยเดช

บัดนี้กระผมได้ทำการดังกล่าวเสร็จสิ้นแล้วจึงขอส่งมอบงาน พร้อมทั้งเบิกเงินค่าทำการดังต่อไปนี้

1. ค่าทำการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำประปา ราคา 97,500 บาท

2. ค่าทำการลอกท่อน้ำเสีย และบ่อพัก ราคา 59,410 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 156,910 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นหกพันเก้าร้อยสิบบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted Signature]

(ชุมพล ไหวพริบ)

คุณ... [Redacted]

ดำเนินการ [Redacted]

17 ส.ค. 64

เรียน ประธานกรรมการตรวจรับงานจัก

คุณ [REDACTED]

100 หน่วยสำหรับ 10 คลาร์เพื่อฟัดวัน / เวลา

ตรวจรับงานจักกับบ่อเก็บน้ำในโรงพนาผล และงาน
โครงการระบบชลประทาน ท่อระบายน้ำเสีย และบ่อพักน้ำเสีย
(ฝั่งวัดพนาผล) ปี 2564

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

[REDACTED]

เจ้าหน้าที่ที่
18 ต 64

ผู้จัดทำ 18 ต 64

เวลา 16.00 น.

สถานที่ ห้องประชุม

ลงชื่อ [REDACTED]

- สด. ฝ.บ.พ. 1059/64 (ต่อ)

สารบรรณฝ่ายบริหารงานพัสดุ 1	
หนังสือเข้า	หนังสือออก
เลขที่ 1503/64 (ต่อ)	
วันที่ 24 ก.ค. 64	
เวลา 09.44 น.	

โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา	
เลขรับที่ (นอก)	5650/64 (ต่อ)
วันที่ 27 ก.ค. 2564	
เวลา 11.22 น.	

นายชุมพล

หมู่ที่ 7 ตำบลเกาะขนุน อำเภอพนมสารคาม

จังหวัดฉะเชิงเทรา 24120

โทร 088-2028950

ใบเลื่อนเข้าทำงาน

23 กรกฎาคม 2564

เรื่อง เลื่อนเข้าทำงาน

เรียน ประธานคณะกรรมการตรวจการจ้าง

ตามที่ทางโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ได้จ้างกระผมลอกท่อน้ำเสีย และบ่อกักบริเวณตึกผู้ป่วย นั้น บัดนี้ กระผมขอเลื่อนทำการดังกล่าว ออกไปก่อน เป็นวันที่ 7-8 สิงหาคม 2564 เนื่องจาก สถานการณ์โควิดระบาด จึงเลื่อนออกไปก่อน และขอความอนุเคราะห์ที่จอดรถสำหรับรถติดตะกอน จำนวน 3 จุด ดังนี้

- 1 หน้าป้ายตึกมิดิลอดุลยเดช 2 ช่อง
- 2 ทางลงอ็อกซิเจนเหลว ตึกมิดิลอดุลยเดช
- 3 บนเนินหลังตึกเมธา ฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายชุมพล ไหวพริบ)

คุณ.....

ดำเนินการ

29 กค 64

- ใต้ใบลง 13 ก.ค. 64

นายชุมพล [REDACTED]

หมู่ 7 ตำบลเกาะขนุน อำเภอพนมสารคาม

จังหวัดฉะเชิงเทรา 24120

โทร. 088-202 8950

- สด. 1059/64

โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
เลขรับที่ (นอก) 5650/64
วันที่ 11.3 ก.ค. 2564
เวลา 14-43

สารบรรณฝ่ายบริหารงานพัสดุ
<input checked="" type="radio"/> หนังสือเข้า <input type="radio"/> หนังสือออก
เลขที่ 1503 64
วันที่ 13 ก.ค. 64
เวลา 11.24

ใบแจ้งเข้าทำงาน

12 กรกฎาคม 2564

เรื่อง แจ้งเข้าทำงาน

เรียน ประธานคณะกรรมการตรวจการจ้าง

ตามที่ทางโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ได้จ้างกระผม ลอกท่อน้ำเสียและบ่อพักบริเวณตึกผู้ป่วยนั้น บัดนี้กระผมขอเข้าทำการดังกล่าวในวันที่ 31 ก.ค - 1 ส.ค. 2564 และขอความอนุเคราะห์ที่จอดรถ สำหรับรถคู่ตะกอน จำนวน 3 จุด ดังนี้

1. หน้าป้ายตึกมทิดลอดุลยเดช 2 ช่อง
2. ทางลงออกซิเจนเหลว ตึกมทิดลอดุลยเดช
3. บนเนินหลังตึกเมธาฯ

กระผมจึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[REDACTED]

(นายชุมพล ไหวพริบ)

คุณ [REDACTED]

ดำเนินการ

14 ก.ค. 64

- 1014/64

การบรรณถ่ายบริหารงานพัสดุ

- สด. 1014/64

หนังสือเข้า หนังสือออก

เลขที่ 1462 64

วันที่ 4 ก.ค. 64

เวลา 10.50 น.

นายชุมพล

หมู่ 7 ตำบลเกาะขนุน

อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 24120

โทร. 088-202 8950

โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
เลขรับที่ (นอก) 5491/64
วันที่ 28 ก.ค. 2564
เวลา 1.31

ใบแจ้งเข้าทำงาน

2 กรกฎาคม 2564

เรื่อง แจ้งเข้าพื้นที่ทำงาน

เรียน ประธานคณะกรรมการตรวจการจ้าง

ตามที่โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ได้จ้างกระผมทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำประปา ครั้งที่ 2 ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 นั้น บัดนี้ กระผมขอเข้าพื้นที่เพื่อทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำประปา ตามตารางการล้างบ่อเก็บน้ำประปาที่แนบมาด้วย 1 ฉบับ

กระผมจึงเรียนมาเพื่อพิจารณาและโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ชุมพล ไหวพริบ)

คุณ

ดำเนินการ

9 ก.ค. 64

ตารางการล้างบ่อเก็บน้ำ ครั้งที่..... ปี ในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา กรกฎาคม 2564

บ่อเก็บน้ำ	พ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พ	ศ	ส
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
วันที่ 24 วันอาสาฬหบูชา วันที่ 25 วันเข้าพรรษา วันที่ 26 ขดเขยวันอาสาฬหบูชา วันที่ 28 วันเฉลิมพระชนมพรรษา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว																								อาสาฬหบูชา	เข้าพรรษา	ขดเขยอาสาฬหบูชา		เฉลิมพระชนมพรรษา ร.10			
1.บ่อใต้ตึกบรมราชเทวี																															
2.บ่อเก็บน้ำใต้ตึกมหิตล																															
3.บ่อเก็บน้ำบาดาลบนเขา																															
4.บ่อเก็บน้ำบนเขา																															
5.บ่อเก็บน้ำดาดฟ้าตึกมหิตล																															
6.บ่อเก็บน้ำข้างตึกบรมราชเทวี																															
7.บ่อเก็บน้ำดาดฟ้าตึกสิริกิติ์																															
8.บ่อเก็บน้ำบาดาลหลังเขา																															
9.บ่อเก็บน้ำใต้ตึกอนุสรณ์ 100 ปี																															
10.บ่อเก็บน้ำดาดฟ้าตึกอนุสรณ์ 100 ปี																															

เอกสารประกอบการส่งงวด

ล้างบ่อเก็บน้ำในโรงพยาบาลและงานลอกรางระบายน้ำฝน
ท่อระบายน้ำเสีย และบ่อพักน้ำเสีย (ฝั่งรักษาพยาบาล)

โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

รายละเอียดการล้างบ่อเก็บน้ำ
โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

น้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตมนุษย์ทุกคน ถ้าน้ำไม่สะอาดมีสิ่งสกปรก และมีสิ่งปนเปื้อนอาจทำให้เกิดอันตรายได้ หน่วยซ่อมบำรุงคำนึงถึงความจำเป็นในสิ่งนี้ จึงได้จัดทำแผนงานล้างบ่อเก็บน้ำภายในโรงพยาบาลขึ้น เพื่อให้น้ำประปาภายในโรงพยาบาลทั้งหมด มีความสะอาดปราศจากสิ่งสกปรกและสิ่งปนเปื้อน โดยวางแผนล้างบ่อเก็บน้ำดังนี้

1. ระยะเวลาในการล้าง

ดำเนินการล้างบ่อเก็บน้ำทั้งหมด 2 ครั้ง/ต่อปี ภายในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม โดยก่อนดำเนินการล้างบ่อเก็บน้ำแต่ละบ่อ หน่วยซ่อมบำรุงจะแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ และจะใช้เวลาในการดำเนินการล้างบ่อละ 1 วัน

2. วิธีการดำเนินการ

ขออนุมัติจ้างเหมาล้างบ่อเก็บน้ำทั้งหมด ประจำปีทุกปี ปีละ 2 ครั้ง

3. จำนวนบ่อเก็บน้ำทั้งหมด มีดังนี้

- 3.1 บ่อเก็บน้ำใต้ตึก บรมราชเทวี จำนวน 2 บ่อมีขนาดความจุที่ 330 ลบ.ม.
- 3.2 บ่อเก็บน้ำบนเขา จำนวน 1 บ่อมีขนาดความจุที่ 113 ลบ.ม.
- 3.3 บ่อเก็บน้ำคาตฟ้าตึก สก. จำนวน 2 บ่อมีขนาดความจุรวมที่ 72 ลบ.ม.
- 3.4 บ่อเก็บน้ำตึกมอ.ชั้นล่าง จำนวน 2 บ่อมีขนาดความจุรวมที่ 150 ลบ.ม.
- 3.5 บ่อเก็บน้ำคาตฟ้า ตึกมอ. จำนวน 2 บ่อมีขนาดความจุรวมที่ 57.2 ลบ.ม.
- 3.6 บ่อเก็บน้ำบาดาล บนเขา จำนวน 1 บ่อมีขนาดความจุที่ 48 ลบ.ม.
- 3.7 บ่อเก็บน้ำบาดาลล่าง จำนวน 1 บ่อมีขนาดความจุที่ 384 ลบ.ม.
- 3.8 บ่อเก็บน้ำข้างตึกบรมราชเทวี จำนวน 5 บ่อมีขนาดความจุที่ 260 ลบ.ม.
- 3.9 บ่อเก็บน้ำล่าง อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี จำนวน 2 บ่อมีขนาดความจุรวมที่ 434 ลบ.ม.
- 3.10 บ่อเก็บน้ำคาตฟ้า อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี จำนวน 2 บ่อมีขนาดความจุรวมที่ 275 ลบ.ม.

4. ผู้รับจ้างจัดอุปกรณ์เครื่องใช้ได้แก่ ชุดแต่งกาย รองเท้าบูท ผ้าสะอาด

5. ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น แพร่งขัดพื้น ฟองน้ำ เป็นของใหม่ทั้งหมด และปั้มน้ำแรงดันสูง

6. ขั้นตอนการดำเนินการ หัวหน้างานโยธาจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ผู้ปฏิบัติงานตามขั้นตอนดังนี้

- 6.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องอาบน้ำ สระผม พร้อมเปลี่ยนชุดและรองเท้าก่อนดำเนินการล้างบ่อทุกครั้ง
- 6.2 ใช้ปั้มน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 2" ใช้ไฟฟ้า 380V 50Hz 2.2kW ดูดน้ำที่ก้นบ่อล้าง ทำความสะอาด พร้อมทั้งตักตะกอนและสิ่งสกปรกภายในบ่อเก็บน้ำใส่ในถุงดำให้หมด
- 6.3 ล้างทำความสะอาดพื้น ผืนภายในบ่อเก็บน้ำให้สะอาดโดยใช้ปั้มน้ำแรงดันสูงที่แรงดันไม่น้อยกว่า 120 bar ฉีด พร้อมกับใช้แปรงขัด
- 6.4 ล้างทำความสะอาดบ่อใหม่อีกจำนวน 2 ครั้ง ตามข้อ 6.2 และข้อ 6.3 พร้อมดูดน้ำที่ล้างทำความสะอาดออกให้หมด เช็ดให้แห้ง ด้วยผ้าสะอาดที่โรงพยาบาลเตรียมไว้ให้

7. กรณีดำเนินการล้างบ่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว แจ้งคณะกรรมการตรวจการจ้างมาตรวจสอบทันที หากกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบผ่าน จึ่งจะถือว่างานล้างบ่อแล้วเสร็จ

ผู้ว่าจ้าง

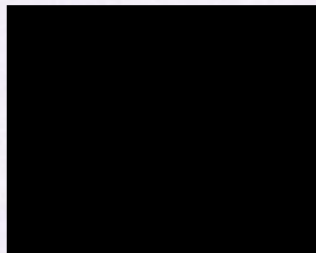
ผู้รับจ้าง

หน้า 1 จาก 2

8. ใช้คลอรีนผงความเข้มข้น 100 % จำนวน 1 ช้อนโต๊ะ วางไว้มุมบ่อเก็บน้ำแล้วปล่อยน้ำเข้าบ่อ และทดสอบการทำงานของปั๊ม
9. ทำความสะอาดบริเวณที่วางถุงดำ ซึ่งบรรจุตะกอนที่ตกออกจากบ่อและนำถุงดำไปกำจัดให้เรียบร้อยห้ามทิ้งไว้ในโรงพยาบาล
10. ระหว่างการล้างบ่อ ห้ามผู้ปฏิบัติงานออกนอกบ่อ จนกว่าจะงานล้างบ่อแล้วเสร็จ

หน่วยซ่อมบำรุง

ฝ่ายบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม



ผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้าง

หน้า 2 จาก 2

รายการบ่อเก็บน้ำระยะสั้น จังหวัดระยอง

1. บ่อเก็บน้ำบนเขา	1	บ่อ
2. บ่อเก็บน้ำบาดาล	1	บ่อ
3. บ่อเก็บน้ำบาดาลล่าง	1	บ่อ
4. บ่อเก็บน้ำตึกมหิทธิกุลอุบลเดชล่าง	2	บ่อ
5. บ่อเก็บน้ำตึกมหิทธิกุลอุบลเดช	2	บ่อ
6. บ่อเก็บน้ำข้างตึกบรมบรรณราชเทวี	3	บ่อ
7. บ่อเก็บน้ำตึกมหิทธิกุล	2	บ่อ
8. บ่อเก็บน้ำใต้ตึกบรมบรรณราชเทวี	2	บ่อ
9. บ่อเก็บน้ำล่างอาคารอนุสรณ์ 100 ปี	2	บ่อ
10. บ่อเก็บน้ำตึกมหิทธิกุลอาคารอนุสรณ์ 100 ปี	2	บ่อ



ผู้ว่าจ้าง

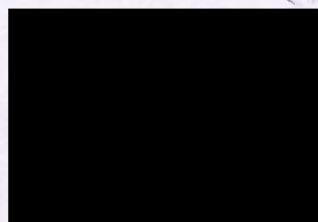
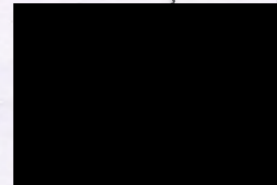
ผู้รับจ้าง

รายละเอียดการลอกรางระบายน้ำฝน ท่อระบายน้ำเสีย และบ่อพักน้ำเสีย ฝั่งรักษาพยาบาล
โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

1. เปิดฝาบ่อพักน้ำเสียตักขยะที่อยู่บ่อพักน้ำเสียและเศษวัสดุต่างๆ ใส่ถุงดำและนำไปทิ้งภายนอก
โรงพยาบาลฯ
2. ใช้รถดูดส้วมดูดสิ่งปฏิกูลและตะกอนที่เหลือในบ่อพัก
3. ใช้รถน้ำฉีดล้างทำความสะอาดบ่อพักน้ำเสียอีกครั้ง พร้อมใช้แรงงานคนทะลวงภายในท่อระบายน้ำ
เสียและอัดฉีดน้ำล้างภายในท่อที่ยังตกค้างอยู่จนสะอาด
4. ปิดฝาบ่อพักน้ำเสียพร้อมเก็บล้างทำความสะอาดบริเวณบ่อพักให้เรียบร้อย
5. ลงบันทึกการดำเนินงานตามเอกสารที่โรงพยาบาลกำหนด
6. จัดทำเล่มรายงานพร้อมรูปถ่ายก่อนทำและหลังทำส่งในรูปเล่มรายงานและไฟล์
7. จัดทำผังเส้นทางของบ่อพัก ท่อระบายน้ำเสียและรางระบายน้ำฝนให้กับโรงพยาบาล

หน่วยซ่อมบำรุง

ฝ่ายบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม



ผู้ว่าจ้าง
ผู้รับจ้าง

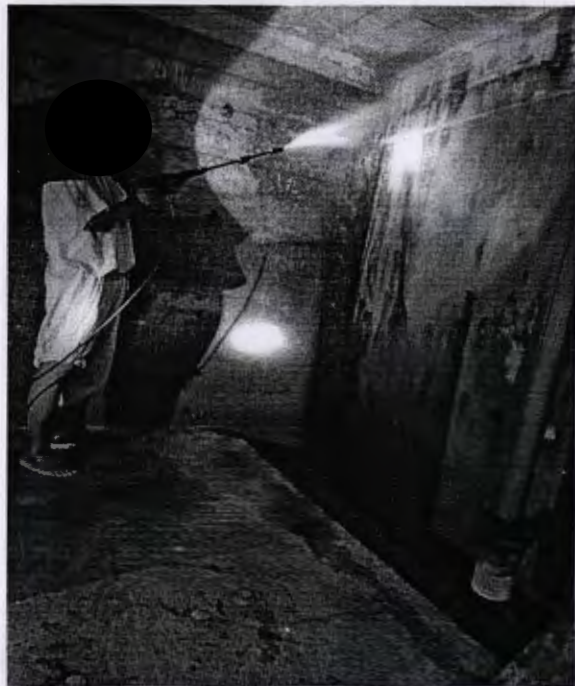
ตารางแสดงการล้างบ่อเก็บน้ำและลอกท่อน้ำทิ้ง

[illegible]

ตารางการล้างบ่อเก็บน้ำ ครั้งที่.....2.....เดือน.....กรกฎาคม.... ปี2564..... ในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

บ่อเก็บน้ำ	พ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พ	ศ	ส
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1.บ่อใต้ตึกบรมราชเทวี																															
2.บ่อใต้ตึกมหิตล																															
3.บ่อบาดาลบนเขา																															
4.บ่อบนเขา																															
5.บ่อดาดฟ้าตึกมหิตล																															
6.บ่อข้างตึกบรมราชเทวี																															
7.บ่อดาดฟ้าตึกสิริกิติ์																															
8.บ่อบาดาลหลังเขา																															
9.บ่อใต้ตึกอนุสรณ์ 100 ปี																															
10.บ่อดาดฟ้าตึกอนุสรณ์ 100 ปี																															

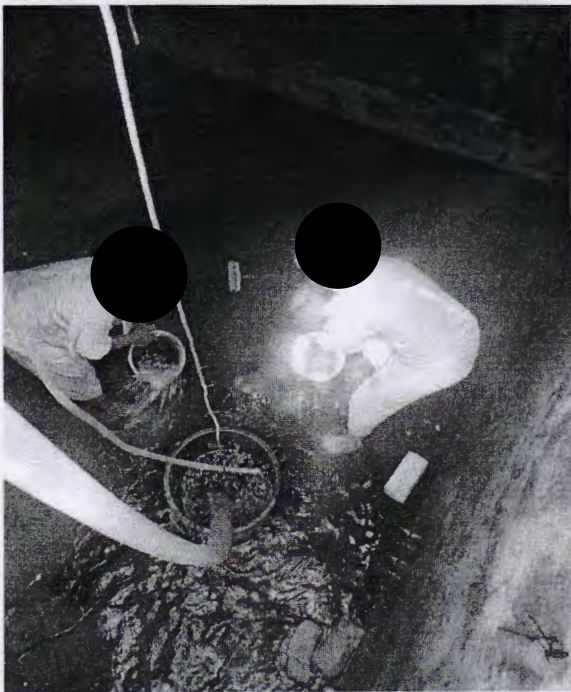
1.บ่อใต้ตึกบรมราชเทวี



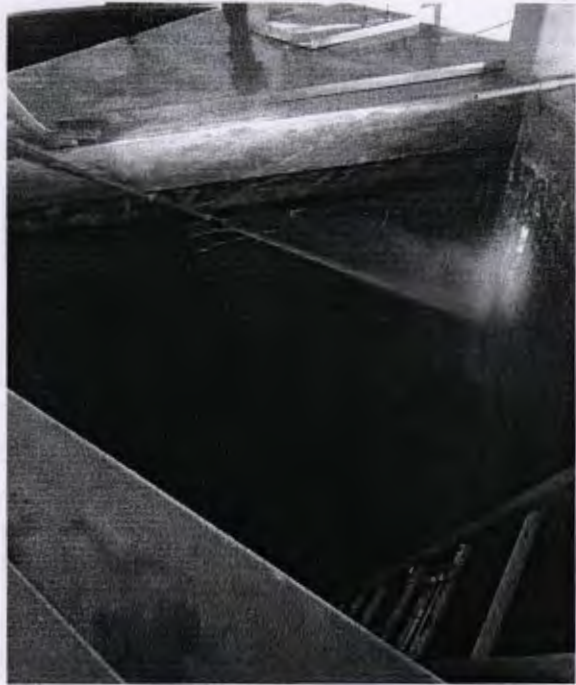
2.ป๋อใต้ตึกมหาดล



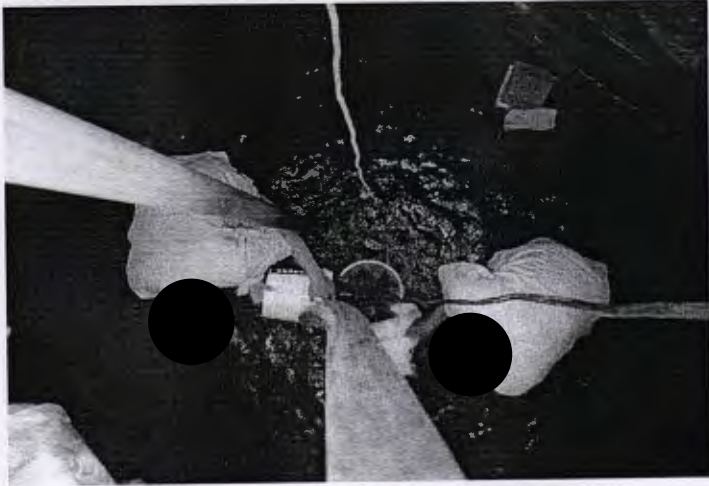
3.ป๋อบาดาลบนเขา



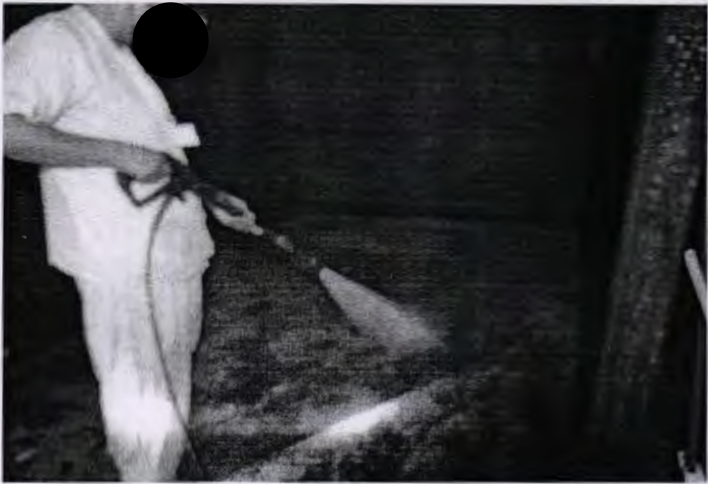
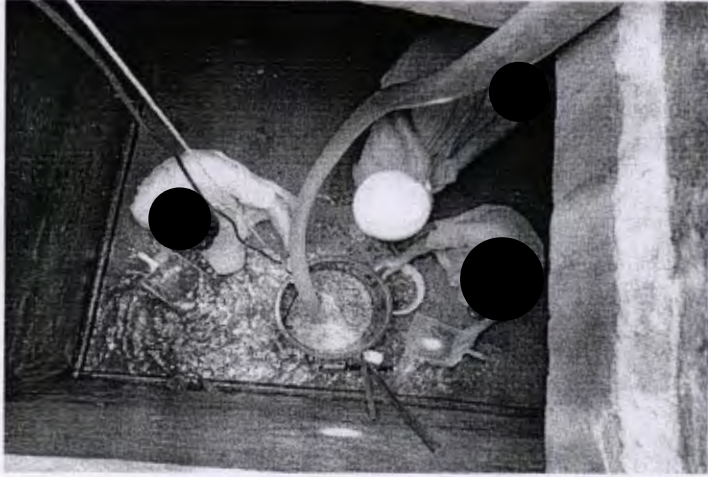
4.ป้อนนเขา



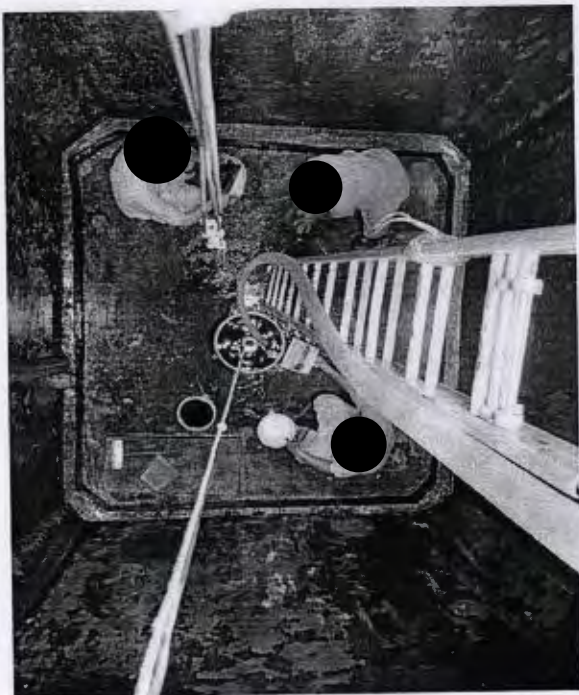
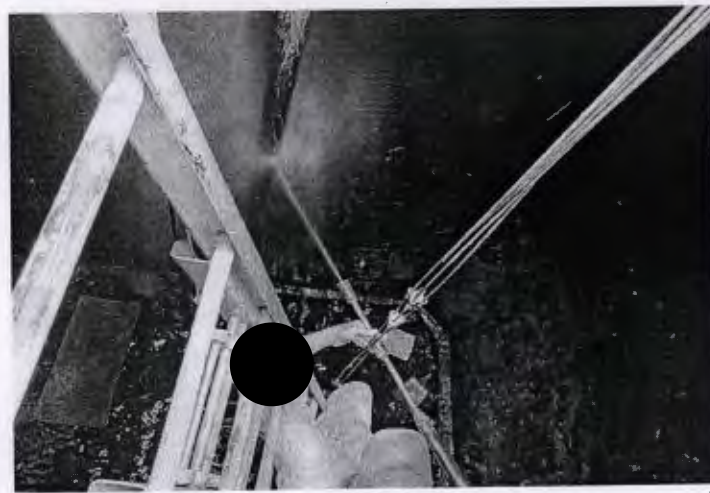
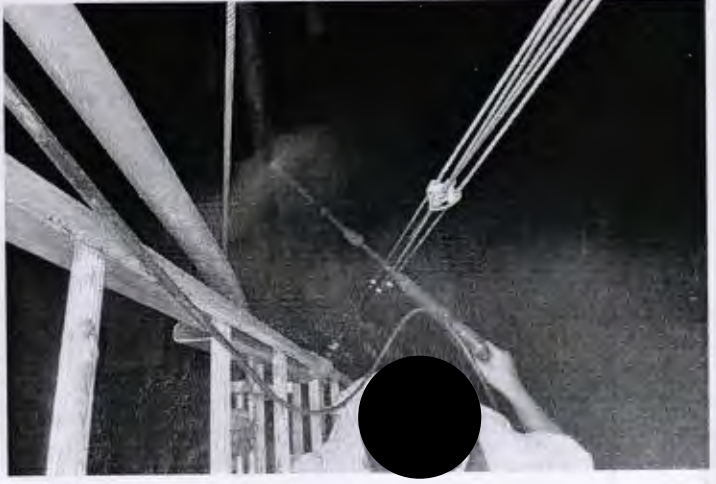
5.ปอดาดฟามหิดล



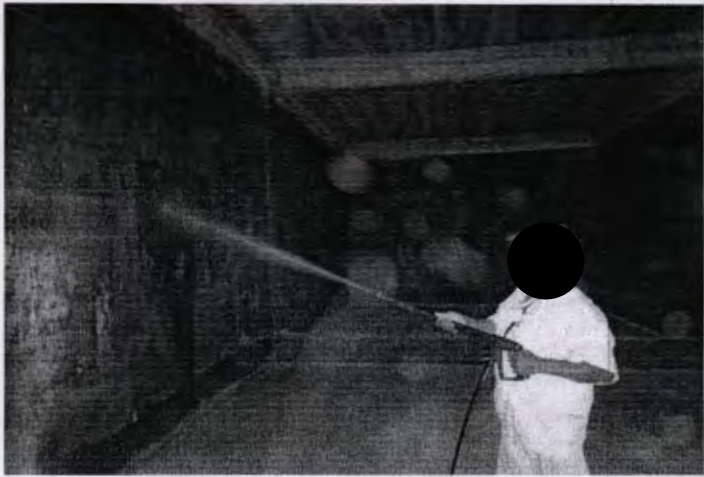
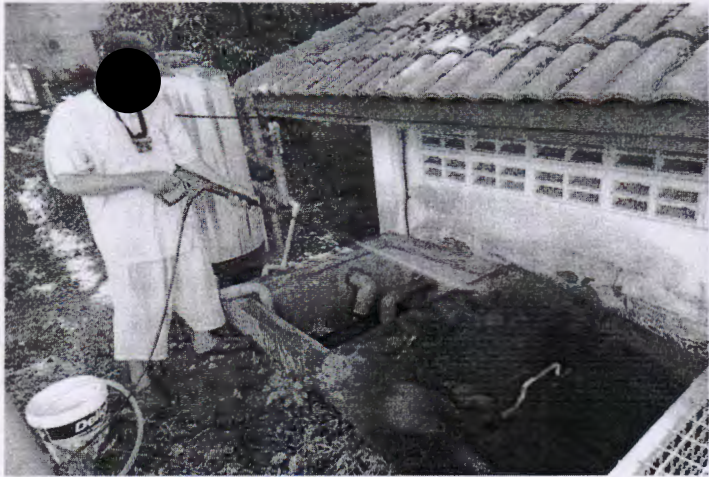
6. บ่อข้างตึกบรมราชเทวี



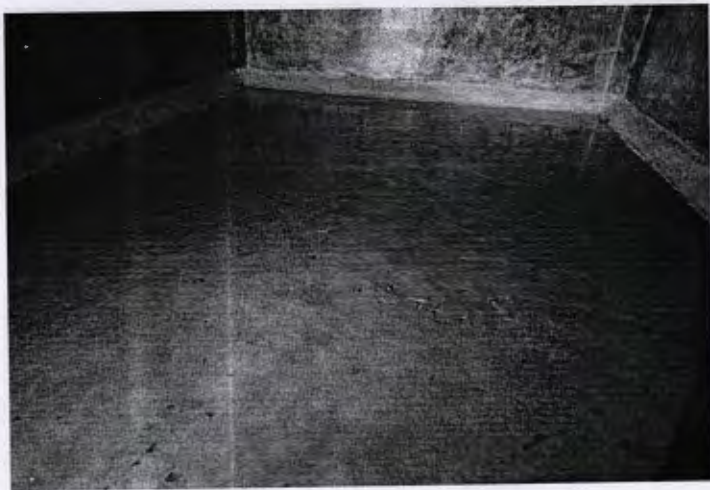
7.ปอดาดฟ้าสิริกิติ์



8.ปอบาดาลหลังเขา



9. ป่อใต้อาคารอนุรักษ์ 100 ปี



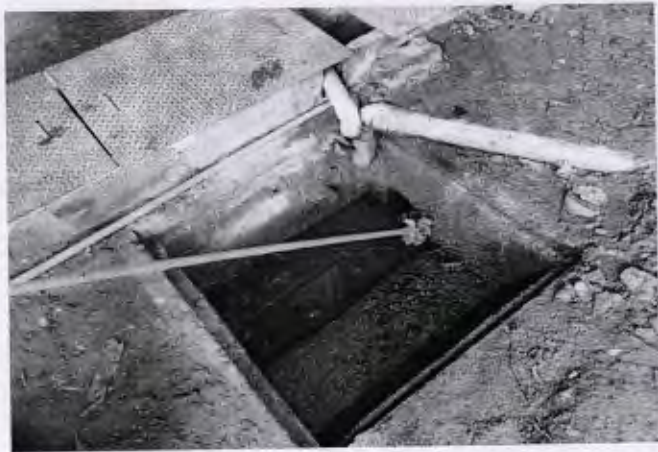
10.ปอดาดฟ้าอาคารอนุรักษ์ 100 ปี



งานลอกท่อน้ำเสีย



งานลอกท่อน้ำเสีย (ต่อ)



งานลอกรางน้ำฝนรอบตึกมหาดล



งานลอกรางน้ำฝนรอบตึกมหาดล (ต่อ)



ภาคผนวก ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย โดยห้องปฏิบัติการ



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanhom, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel: 0-35226-383, 0-35800-593 Fax: 0-35800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 ปะ RBC Sampling Method : Grab

Sampling Date : 26/01/2022 Sampling By : JATUMET (๖-190-๖-7586) Receive Date : 27/01/2022

Analysis Date : 27/01/2022-02/02/2022 Report Date : 09/02/2022 Report No. : R 00569/65

Parameter	Unit	Method	WC 00699/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	9.5 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	127
COD	mg/L	In-house method: TM 014	351
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss [Redacted])

Chemist

Approved By

(Miss. [Redacted])

Lead - TM Term

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 ; 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 ปอ RBC Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 26/01/2022 Sampling By# : JATUMET (ว-190-จ-7586) Receive Date : 27/01/2022

Analysis Date : 27/01/2022-02/02/2022 Report Date : 02/02/2022 Report No. : R 00569/65

Parameter	Unit	Method	WC 00700/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	9.0 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	678** #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	6	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization	Observation	โสมิตะกอน
-------------------------	-------------	-----------

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
** ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายในน้ำใช้ 84 มิลลิกรัมต่อลิตร)

-- End Of Report --

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Miss. [Redacted])

Lead - TM Term

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel: 0-35226-383, 0-35800-593 Fax: 0-35800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 2 ปอ Onsite Sampling Method : Grab

Sampling Date : 26/01/2022 Sampling By : JATUMET (๖-190-๖-7586) Receive Date : 27/01/2022

Analysis Date : 27/01/2022-02/02/2022 Report Date : 09/02/2022 Report No. : R 00572/65

Parameter	Unit	Method	WC 00705/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.5 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	94
COD	mg/L	In-house method: TM 014	225
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Miss. [Redacted])

Lead - TM Term

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมเฟสที่ 2 ปลาย Onsite Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 26/01/2022 Sampling By# : JATUMET (ว-190-จ-7586) Receive Date : 27/01/2022

Analysis Date : 27/01/2022-02/02/2022 Report Date : 09/02/2022 Report No. : R 00572/65

Parameter	Unit	Method	WC 00706/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	9.1 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	8 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	45	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	860** #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	< 5	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization Observation ใสมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation : LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Miss. [Redacted])

Lead - TM Term

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหนาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel: 0-35226-383, 0-35800-593 Fax: 0-35800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC

อาคารเทพรัตนศรีวัฒนา

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 26/01/2022

Sampling By : JATUMET (จ-190-จ-7586)

Receive Date : 27/01/2022

Analysis Date : 27/01/2022-02/02/2022

Report Date : 09/02/2022

Report No. : R 00573/65

Parameter	Unit	Method	WC 00707/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	5.1 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	11
COD	mg/L	In-house method: TM 014	79
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Miss. [Redacted])

Lead - TM Term

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted]

Phone : [Redacted]

E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water

Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
อาคารเพอร์ฟรอมส์รีพัฒนา

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 26/01/2022

Sampling By# : JATUMET (จ-190-จ-7586)

Receive Date : 27/01/2022

Analysis Date : 27/01/2022-02/02/2022

Report Date : 02/02/2022

Report No. : R 00573/65

Parameter	Unit	Method	WC 00708/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.2 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	7 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	51	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	262 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	18	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	490 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	490 #	-

Sample Characterization

Observation

ใสมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺ B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Miss. [Redacted])

Lead - TM Term

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [REDACTED]

Phone : [REDACTED]

E.mail : [REDACTED]

Sample Type : Waste water

Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
อาคารศรีสุรินทิราอนุสรณ์ 150 ปี

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 26/01/2022

Sampling By# : JATUMET (๖-190-๖-7586)

Receive Date : 26/01/2022

Analysis Date : 26/01/2022-02/02/2022

Report Date : 02/02/2022

Report No. : R 00568/65

Parameter	Unit	Method	WC 00697/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.3 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	16 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	64
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [REDACTED])

Chemist

Approved By

(Mrs. [REDACTED])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเจิมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted]

Phone : [Redacted]

E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water

Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
อาคารศรีสุรินทิราอนุสรณ์ 150 ปี

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 26/01/2022

Sampling By# : JATUMET (๖-190-๖-7586)

Receive Date : 26/01/2022

Analysis Date : 26/01/2022-02/02/2022

Report Date : 02/02/2022

Report No. : R 00568/65

Parameter	Unit	Method	WC 00698/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.1 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	40	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	322 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	23	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ⁻²	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	780 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	780 #	-

Sample Characterization	Observation	โสมิตะกอน
-------------------------	-------------	-----------

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H₂B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเจียมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 ปอ RBC Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 22/02/2022 Sampling By# : RATTAPOL (ว-190-จ-8234) Receive Date : 23/02/2022

Analysis Date : 23/02/2022-02/03/2022 Report Date : 02/03/2022 Report No. : R 01242/65

Parameter	Unit	Method	WC 01573/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	9.5 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	102 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	256
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017,part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0,วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 ปอ RBC Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 22/02/2022 Sampling By# : RATTAPOL (ว-190-จ-8234) Receive Date : 23/02/2022
Analysis Date : 23/02/2022-02/03/2022 Report Date : 02/03/2022 Report No. : R 01242/65

Parameter	Unit	Method	WC 01574/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	9.1 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	42	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	560 #**	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	< 5	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization - Observation ใสมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H₂B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
** ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายในน้ำใช้ 68 มิลลิกรัมต่อลิตร)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานham อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [REDACTED]

Phone : [REDACTED]

E.mail : [REDACTED]

Sample Type : Waste water

Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 2 ปอ Onsite

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 22/02/2022

Sampling By# : RATTAPOL (ว-190-จ-8234)

Receive Date : 23/02/2022

Analysis Date : 23/02/2022-02/03/2022

Report Date : 02/03/2022

Report No. : R 01241/65

Parameter	Unit	Method	WC 01571/85 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.6 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	69 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	165
Sample Characterization	-	Observation	เหลืองขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H*B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [REDACTED])

Chemist

Approved By

(Mrs. [REDACTED])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานham อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเจียมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [REDACTED] Phone : [REDACTED] E.mail : [REDACTED]
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 2 บ่อ Onsite Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 22/02/2022 Sampling By# : RATTAPOL (ว-190-จ-8234) Receive Date : 23/02/2022
Analysis Date : 23/02/2022-02/03/2022 Report Date : 02/03/2022 Report No. : R 01241/65

Parameter	Unit	Method	WC 01572/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	9.2 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	894 # **	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	< 5	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization - Observation ใส

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
** ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายในน้ำใช้ 68 มิลลิกรัมต่อลิตร)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานham อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted]

Phone : [Redacted]

E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water

Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 22/02/2022

Sampling By# : RATTAPOL (ว-190-จ-8234)

Receive Date : 23/02/2022

Analysis Date : 23/02/2022-02/03/2022

Report Date : 02/03/2022

Report No. : R 01243/65

Parameter	Unit	Method	WC 01575/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	4.7 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	11 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	58
Sample Characterization	-	Observation	ใสมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L.)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [REDACTED]

Phone : [REDACTED]

E.mail : [REDACTED]

Sample Type : Waste water

Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
อาคารเพอร์มิตต์ศรีวัฒนา

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 22/02/2022

Sampling By# : RATTAPOL (ว-190-จ-8234)

Receive Date : 23/02/2022

Analysis Date : 23/02/2022-02/03/2022

Report Date : 02/03/2022

Report No. : R 01243/65

Parameter	Unit	Method	WC 01576/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.1 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	6 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	52	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	310 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	19	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ⁻²	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	1.7 x 10 ³ #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	1.7 x 10 ³ #	-

Sample Characterization

Observation

ใสมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-H₂B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss. [REDACTED])

Chemist

Approved By

(Mrs. [REDACTED])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานham อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [REDACTED] Phone : [REDACTED] E.mail : [REDACTED]
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC อาคารศรีสวรินทิราณสรณ์ 150 ปี
Sampling Date# : 22/02/2022 Sampling By# : RATTAPOL (ว-190-จ-8234) Receive Date : 23/02/2022
Analysis Date : 23/02/2022-02/03/2022 Report Date : 02/03/2022 Report No. : R 01244/65

Parameter	Unit	Method	WC 01577/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.7 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	14 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	56
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
Limit of Quantitation : LOQ (COD=40 mg/L.)
It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [REDACTED])

Chemist

Approved By

(Mrs. [REDACTED])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanhnam, A.U-Thal, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเจียมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [REDACTED] Phone : [REDACTED] E.mail : [REDACTED]
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC อาคารศรีสวรินทิราอนุสรณ์ 150 ปี Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 22/02/2022 Sampling By# : RATTAPOL (ว-190-จ-8234) Receive Date : 23/02/2022
Analysis Date : 23/02/2022-02/03/2022 Report Date : 02/03/2022 Report No. : R 01244/65

Parameter	Unit	Method	WC 01578/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.5 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	52	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	514 #**	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	26	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization - Observation ไส้มีตะกอน

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
** ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายในน้ำใช้ 68 มิลลิกรัมต่อลิตร)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss. [REDACTED])

Chemist

Approved By

(Mrs. [REDACTED])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-583 Fax : 035-800-584



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : Phone : E.mail :
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 ปอ RBC Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 23/03/2022 Sampling By# : JATUMET (ว-190-จ-7586) Receive Date : 24/03/2022
Analysis Date : 24-31/03/2022 Report Date : 31/03/2022 Report No. : R 01979/65

Parameter	Unit	Method	WC 02598/65 น้ำเขาระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	8.8 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	100 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	272
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017,part 4500-H⁺B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017, part 5220 C
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss.)

Chemist

Approved By

(Mrs.)

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0,วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : Phone : E.mail :
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 ปอ RBC Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 23/03/2022 Sampling By# : JATUMET (ว-190-จ-7586) Receive Date : 24/03/2022
Analysis Date : 24-31/03/2022 Report Date : 31/03/2022 Report No. : R 01979/65

Parameter	Unit	Method	WC 02599/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	8.6 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	40	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	452 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	7	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization - Observation สัมผัสตะกอน

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss.

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่มีฉบับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คันหนาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : Phone : E.mail :
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 2 ปอ Onsite Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 23/03/2022 Sampling By# : JATUMET (๖-190-๖-7586) Receive Date : 24/03/2022
Analysis Date : 24-31/03/2022 Report Date : 31/03/2022 Report No. : R 01978/65

Parameter	Unit	Method	WC 02598/85 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.5 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	184 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	299
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017,part 4500-H₂B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017, part 5220 C
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 2 ปอ Onsite Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 23/03/2022 Sampling By# : JATUMET (ว-190-จ-7586) Receive Date : 24/03/2022
Analysis Date : 24-31/03/2022 Report Date : 31/03/2022 Report No. : R 01978/65

Parameter	Unit	Method	WC 02597/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.3 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	45	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	310 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	7	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization - Observation ใสมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : **Phone** : **E.mail** :
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC อาคารเทพรัตนศิริวัฒนา **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 23/03/2022 **Sampling By#** : JATUMET (ว-190-จ-7586) **Receive Date** : 24/03/2022
Analysis Date : 24-31/03/2022 **Report Date** : 31/03/2022 **Report No.** : R 01974/65

Parameter	Unit	Method	WC 02588/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.6 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	63 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	142
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017,part 4500-H₂B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017, part 5220 C
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss.

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0,วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T. Kanham, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted]

Phone : [Redacted]

E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water

Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
อาคารเทพรัตนศรีวัฒนา

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 23/03/2022

Sampling By# : JATUMET (ว-190-จ-7586)

Receive Date : 24/03/2022

Analysis Date : 24-31/03/2022

Report Date : 31/03/2022

Report No. : R 01974/65

Parameter	Unit	Method	WC 02589/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.4 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	20 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	76	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	290 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	35	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ⁻²	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	2.0 x 10 ³ #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	2.0 x 10 ³ #	-

Sample Characterization

Observation

พบมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺ B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-- End Of Report --

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเจียมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 23/03/2022 Sampling By# : JATUMET (ว-190-จ-7586) Receive Date : 24/03/2022

Analysis Date : 24-31/03/2022 Report Date : 31/03/2022 Report No. : R 01977/65

Parameter	Unit	Method	WC 02594/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	6.9 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	19 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	71
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017,part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8. 1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0,วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : Phone : E.mail :

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 23/03/2022 Sampling By# : JATUMET (ว-190-จ-7586) Receive Date : 24/03/2022

Analysis Date : 24-31/03/2022 Report Date : 31/03/2022 Report No. : R 01977/65

Parameter	Unit	Method	WC 02595/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.6 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	15 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	64	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	464 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	35	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	3.3 x 10 ⁴ #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	3.3 x 10 ⁴ #	-

Sample Characterization	Observation	โสมิตะกอน
-------------------------	-------------	-----------

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺ B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-: End Of Report -:

Laboratory Staff

(Miss.

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/84 หมู่ 5 ต. คานham อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/84 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 ปะ RBC Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 27/04/2022 Sampling By# : JATUMET (ว-190-จ-7586) Receive Date : 27/04/2022

Analysis Date : 27/04/2022-09/05/2022 Report Date : 09/05/2022 Report No. : R 02781/65

Parameter	Unit	Method	WC 03637/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.9 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	74 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	155
Sample Characterization	-	Observation	กลิ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Mis

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 ปอ RBC Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 27/04/2022 Sampling By# : JATUMET (ว-190-จ-7586) Receive Date : 27/04/2022

Analysis Date : 27/04/2022-09/05/2022 Report Date : 09/05/2022 Report No. : R 02781/65

Parameter	Unit	Method	WC 03638/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.8 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	5 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	42	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	104 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	7	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization	Observation	ใส่มีตะกอน
-------------------------	-------------	------------

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H₂B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 2 ปอ Onsite Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 27/04/2022 Sampling By# : Rungsasikorn (ว-190-๑-4630) Receive Date : 27/04/2022

Analysis Date : 27/04/2022-09/05/2022 Report Date : 09/05/2022 Report No. : R 02780/65

Parameter	Unit	Method	WC 03635/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	11.0 * (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	132 *
COD	mg/L	In-house method: TM 014	217
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเจียมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 2 ปอ Onsite Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 27/04/2022 Sampling By# : Rungsasikorn (ว-190-จ-4630) Receive Date : 27/04/2022

Analysis Date : 27/04/2022-09/05/2022 Report Date : 09/05/2022 Report No. : R 02780/65

Parameter	Unit	Method	WC 03636/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	8.6 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	13 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	45	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	20	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	510 #**	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	8	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ⁻²	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization	-	Observation	ใสมีตะกอน
-------------------------	---	-------------	-----------

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H₂B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
** ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายในน้ำใช้ 80 มิลลิกรัมต่อลิตร)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC

อาคารเพอร์มิตร์วัฒนา

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 27/04/2022 Sampling By# : Rungsasikorn (ว-190-จ-4630)

Receive Date : 27/04/2022

Analysis Date : 27/04/2022-09/05/2022 Report Date : 09/05/2022 Report No. : R 02783/65

Parameter	Unit	Method	WC 03641/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	3.9 # (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	24 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	92
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss)

Chemist

Approved By

(Mrs.)

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : **Phone** : **E.mail** :
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC อาคารเทพรัตนศรีวัฒนา **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 27/04/2022 **Sampling By#** : Rungsasikorn (๖-190-๔-4630) **Receive Date** : 27/04/2022
Analysis Date : 27/04/2022-09/05/2022 **Report Date** : 09/05/2022 **Report No.** : R 02783/65

Parameter	Unit	Method	WC 03642/65 น้ำออกรบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.3 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	5 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	47	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	270 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	32	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	4.5 x 10 ³ #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	4.5 x 10 ³ #	-

Sample Characterization : - **Observation** : ไส้มีตะกอน

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺ B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-: End Of Report -:

Laboratory Staff

(Miss)

Chemist

Approved By

(Mrs.)

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted]

Phone : [Redacted]

E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water

Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
อาคารศรีสวรินทิราศูนย์ 150 ปี

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 27/04/2022

Sampling By# : Rungsasikom (ว-190-จ-4630)

Receive Date : 27/04/2022

Analysis Date : 27/04/2022-09/05/2022

Report Date : 09/05/2022

Report No. : R 02782/65

Parameter	Unit	Method	WC 03639/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.8 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	37 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	82
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017,part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/84 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/84 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : **Phone** : **E.mail** :
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC อาคารศรีสุวรินทร์ราชนครินทร์ 150 ปี **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 27/04/2022 **Sampling By#** : Rungsasikorn (ว-190-จ-4630) **Receive Date** : 27/04/2022
Analysis Date : 27/04/2022-09/05/2022 **Report Date** : 09/05/2022 **Report No.** : R 02782/65

Parameter	Unit	Method	WC 03640/65 น้ำออกรบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.7 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	42	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	268 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	9	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization : **Observation** : **ไม่มีตะกอน**

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H₂B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss)

Chemist

Approved By

(Mrs.)

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเจียมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 ปอ RBC Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 20/05/2022 Sampling By# : KITSANAPON (ว-190-จ-9700) Receive Date : 21/05/2022

Analysis Date : 21-30/05/2022 Report Date : 30/05/2022 Report No. : R 03372/65

Parameter	Unit	Method	WC 04437/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	9.4 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	6 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	56
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเจิมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 ปอ RBC Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 20/05/2022 Sampling By# : KITSANAPON (ว-190-จ-9700) Receive Date : 21/05/2022

Analysis Date : 21-30/05/2022 Report Date : 30/05/2022 Report No. : R 03372/65

Parameter	Unit	Method	WC 04438/65 น้ำออกจากระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	8.9 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	50	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	580 #**	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	< 5	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization	Observation	ใส่
-------------------------	-------------	-----

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
 In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
 In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H₂B
 In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
 In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
 Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025
 * อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
 ** ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายในน้ำใช้ 162 มิลลิกรัมต่อลิตร)

- End Of Report -

Laboratory Staff : [Redacted]
(Miss. [Redacted])
Chemist : [Redacted]

Approved By : [Redacted]
(Mrs. [Redacted])
General Manager : [Redacted]

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted]

Phone : [Redacted]

E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water

Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 2 ปอ Onsite

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 20/05/2022

Sampling By# : KITSANAPON (๓-190-๖-9700)

Receive Date : 21/05/2022

Analysis Date : 21-30/05/2022

Report Date : 30/05/2022

Report No. : R 03369/65

Parameter	Unit	Method	WC 04431/85 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.6 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	92 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	226
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 2 ปอ Onsite Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 20/05/2022 Sampling By# : KITSANAPON (ว-190-จ-9700) Receive Date : 21/05/2022

Analysis Date : 21-30/05/2022 Report Date : 30/05/2022 Report No. : R 03369/65

Parameter	Unit	Method	WC 04432/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	9.7 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	5 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	50	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	1104 **	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	< 5	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization	Observation	ใส่
-------------------------	-------------	-----

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation : LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
** ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายในน้ำใช้ 162 มิลลิกรัมต่อลิตร)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff
.....
(Miss. [Redacted])
Chemist
[Redacted]

Approved By
.....
(Mrs. [Redacted])
General Manager
[Redacted]

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนแจ้งจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC

อาคารเพอร์มิตร์วัฒนา

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 20/05/2022 Sampling By# : KITSANAPON (ว-190-จ-9700)

Receive Date : 21/05/2022

Analysis Date : 21-30/05/2022 Report Date : 30/05/2022

Report No. : R 03371/65

Parameter	Unit	Method	WC 04435/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	4.4 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	8 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	64
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC อาคารเทรตน์ศรีวัฒนา Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 20/05/2022 Sampling By# : KITSANAPON (ว-190-จ-9700) Receive Date : 21/05/2022

Analysis Date : 21-30/05/2022 Report Date : 30/05/2022 Report No. : R 03371/65

Parameter	Unit	Method	WC 04436/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	8.9 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	468 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	< 5	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization	Observation	โสมิตะกอน
-------------------------	-------------	-----------

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff : [Redacted]
(Miss)

Chemist

Approved By : [Redacted]
(Mrs.)

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/84 Moo 5, T.Kanhm, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนแจ้งจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [REDACTED]

Phone : [REDACTED]

E.mail : [REDACTED]

Sample Type : Waste water

Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
อาคารศรีสรินทรานุสรณ์ 150 ปี

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 20/05/2022

Sampling By# : KITSANAPON (ว-190-จ-9700)

Receive Date : 21/05/2022

Analysis Date : 21-30/05/2022

Report Date : 30/05/2022

Report No. : R 03370/65

Parameter	Unit	Method	WC 04433/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.9 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	21 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	119
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H-B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [REDACTED])

Chemist

Approved By

(Mrs. [REDACTED])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [REDACTED]

Phone : [REDACTED]

E.mail : [REDACTED]

Sample Type : Waste water

Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
อาคารศรีสุวันศิริราษฎร์ 150 ปี

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 20/05/2022

Sampling By# : KITSANAPON (ว-190-จ-9700)

Receive Date : 21/05/2022

Analysis Date : 21-30/05/2022

Report Date : 30/05/2022

Report No. : R 03370/65

Parameter	Unit	Method	WC 04434/65 น้ำออกจากระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	8.7 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	570 #**	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	27	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization

Observation

ใสมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-H₂B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
** ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายในน้ำใช้ 162 มิลลิกรัมต่อลิตร)

-: End Of Report -:

Laboratory Staff

(Miss. [REDACTED])

Chemist

Approved By

(Mrs. [REDACTED])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 ปกติ RBC Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 27/06/2022 Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-7585) Receive Date : 28/06/2022

Analysis Date : 28/06/2022-06/07/2022 Report Date : 06/07/2022 Report No. : R 04226/65

Parameter	Unit	Method	WC 05568/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	9.0 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	14 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	74
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : Phone : E.mail :
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 ปลา RBC Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 27/06/2022 Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-7585) Receive Date : 28/06/2022
Analysis Date : 28/06/2022-06/07/2022 Report Date : 06/07/2022 Report No. : R 04226/65

Parameter	Unit	Method	WC 05569/65 น้ำออกจากระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	9.1 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	414 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	< 5	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization - Observation ใส่

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H₂B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

- End Of Report -

Laboratory Staff

(Miss.

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [REDACTED]

Phone : [REDACTED]

E.mail : [REDACTED]

Sample Type : Waste water

Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 2 ปอ
Onsite

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 27/06/2022

Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-7585)

Receive Date : 28/06/2022

Analysis Date : 28/06/2022-06/07/2022

Report Date : 06/07/2022

Report No. : R 04225/65

Parameter	Unit	Method	WC 05566/65 น้ำเขาระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.2 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	9 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	52
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหนาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-228-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 2 ปอ Onsite Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 27/06/2022 Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-7585) Receive Date : 28/06/2022

Analysis Date : 28/06/2022-06/07/2022 Report Date : 06/07/2022 Report No. : R 04225/65

Parameter	Unit	Method	WC 05567/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	9.4 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	572 #**	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	10	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization	Observation	ใส่มีตะกอน
-------------------------	-------------	------------

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺ B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)
** ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายในน้ำใช้ 98 มิลลิกรัมต่อลิตร)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss)

Chemist

Approved By

(Mrs.)

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanhom, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC

อาคารเพอร์มิตต์ศรีวัฒนา

Sampling Method# : Grab

Sampling Date# : 27/06/2022

Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-7585)

Receive Date : 28/06/2022

Analysis Date : 28/06/2022-06/07/2022

Report Date : 06/07/2022

Report No. : R 04230/65

Parameter	Unit	Method	WC 05576/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	3.2 # (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	9 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	75
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C

Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L,)

It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Miss. [Redacted])

Chemist

Approved By

(Mrs. [Redacted])

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-584



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมจอมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : **Phone** : **E.mail** :
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC อาคารเทพรัตนศรีวัฒนา **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 27/06/2022 **Sampling By#** : MANOP (ว-190-จ-7585) **Receive Date** : 28/06/2022
Analysis Date : 28/06/2022-06/07/2022 **Report Date** : 06/07/2022 **Report No.** : R 04230/65

Parameter	Unit	Method	WC 05577/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.5 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	464 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	< 5	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-
Sample Characterization	-	Observation	ใส	

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H₂B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation : LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss.

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานham อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110

Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E.mail : [Redacted]

Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC

อาคารศรีสุรินทิราฯ 150 ปี

Sampling Date# : 27/06/2022 Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-7585) Receive Date : 28/06/2022

Analysis Date : 28/06/2022-06/07/2022 Report Date : 06/07/2022 Report No. : R 04229/65

Parameter	Unit	Method	WC 05574/65 น้ำเข้าระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.7 (25°C)
BOD	mg/L	Azide Modification	14 #
COD	mg/L	In-house method: TM 014	73
Sample Characterization	-	Observation	ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017,part 4500-H⁺B

In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed.,2017, part 5220 C

Limit of Quantitation : LOQ (COD=40 mg/L,)

* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

(Mis

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0,วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210

1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand

Tel : 035-226-383 , 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [REDACTED] Phone : [REDACTED] E.mail : [REDACTED]
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC อาคารศรีสวรินทิราฯ 150 ปี Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 27/06/2022 Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-7585) Receive Date : 28/06/2022
Analysis Date : 28/06/2022-06/07/2022 Report Date : 06/07/2022 Report No. : R.04229/65

Parameter	Unit	Method	WC 05575/65 น้ำออกระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	8.1 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	Azide Modification	< 4 #	≤ 20
COD	mg/L	In-house method: TM 014	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	424 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	< 5	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-

Sample Characterization	Observation	ไม่มีตะกอน
-------------------------	-------------	------------

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₃ C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H₂B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
Limit of Quantitation ; LOQ (COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)

-: End Of Report :-

Laboratory Staff

(Miss

Chemist

Approved By

(Mrs.

General Manager

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1

สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อท ๐๓๑๐/(๑) ๑๒๓๗ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๙ กันยายน ๒๕๖๒

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

๒. หนังสือบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๔๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ต่ออายุหนังสือ

รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาว [redacted]
- ๒) นางสาว [redacted]
- ๓) นางสาว [redacted]
- ๔) นางสาว [redacted]

- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาว [redacted]
- ๒) นาย [redacted]
- ๓) นางสาว [redacted]
- ๔) นางสาว [redacted]
- ๕) นางสาว [redacted]
- ๖) นางสาว [redacted]
- ๗) นาย [redacted]
- ๘) นางสาว [redacted]
- ๙) นางสาว [redacted]

- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]

๑๐) นาย [redacted]

- ๑๐) นาย [redacted]
- ๑๑) นางสาว [redacted]
- ๑๒) นางสาว [redacted]
- ๑๓) นาย [redacted]
- ๑๔) นาย [redacted]
- ๑๕) นางสาว [redacted]
- ๑๖) นาย [redacted]
- ๑๗) นางสาว [redacted]
- ๑๘) นางสาว [redacted]
- ๑๙) นาย [redacted]
- ๒๐) นางสาว [redacted]
- ๒๑) นาย [redacted]

- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]
- ทะเบียนเลขที่ [redacted]

ค. ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๗ รายการ
น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๙ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้เสีย จำนวน ๑๖ รายการ และดิน จำนวน ๑๗ รายการ
รวมทั้งสิ้นจำนวน ๗๙ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]
(นาง [redacted])

ผู้อำนวยการกองวิจัยและศึกษากิจการโรงงาน
บริหารการหมุนเวียนอัตรากำลังโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและศึกษากิจการโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
ที่ อก ๐๓๐๐/(๑) ๒๒๓๗๐ เลขทะเบียน ๖-๑๙๐
ลงวันที่ ๐๙ กันยายน ๒๕๖๒

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน ๒๗ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
2	Barium	Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
4	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3]
6	Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
8	Copper	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
10	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
11	Free Chlorine	Iodometric Method ^[3]
12	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[3]
13	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
14	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
15	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
16	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
17	Oil & Grease	Soxhlet Extraction Method ^[3]
18	pH	Electrometric Method ^[3]

(นาง) [Redacted]
ผู้อำนวยการศูนย์วิเคราะห์น้ำสาธารณะหนองเต็ง
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

19 Phenols...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
20	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
21	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[3]
22	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
24	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]
25	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
26	Trivalent Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3]
27	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
3	Barium	Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3]
4	Beryllium	Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3]
5	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
6	Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
7	Chromium (III)	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3]
8	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ^[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
10	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
11	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]

(นาง) [Redacted]
ผู้อำนวยการศูนย์วิเคราะห์น้ำสาธารณะหนองเต็ง
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

12 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾
13	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾
14	pH	Electrometric Method ⁽³⁾
15	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ⁽³⁾
16	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾
17	Silver	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾
18	Vanadium	Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ⁽³⁾
19	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾

ลึบปีดหรือวิธีดู้ดที่นั้ใช้แล้ว จันวน 16 รยกร

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,6) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,6)
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,7) 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(4,7)
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^(1,6) 2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^(4,6)
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^(1,6) 2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^(4,6)
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,6) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,6)

6 Chromium...

(นางจ...)
ผู้ชำนาญการกลุ่มบริหารงานวิชาการ/ห้องสมุด
และระเบียบห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,6) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,6)
7	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1,8) 2) Digestion, Colorimetric Method ^(5,8)
8	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,6) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,6)
9	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,6) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,6)
10	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,9) 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(4,10)
11	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,6) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,6)
12	pH	Electrometric Method ^(1,3)
13	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11) 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(4,11)
14	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,6) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,6)
15	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,6) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,6)
16	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,6) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,6)

ดิน จำนวน...

(นางจ...)
ผู้ชำนาญการกลุ่มบริหารงานวิชาการ/ห้องสมุด
และระเบียบห้องปฏิบัติการ

ดิน จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีการตรวจ
1	Antimony	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๔,๕)
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๔,๖)
3	Barium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๔,๕)
4	Beryllium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๔,๕)
5	Cadmium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๔,๕)
6	Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๔,๕)
7	Chromium (III)	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame, Colorimetric Method; Calculation ^(๔,๕,๖,๗)
8	Chromium (VI)	Digestion, Colorimetric Method ^(๕,๘)
9	Cyanide	Cyanide Extraction Method ^(๑๒)
10	Lead	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๔,๕)
11	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๔,๕)
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๔,๑๐)
13	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๔,๕)
14	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๔,๑๑)
15	Silver	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๔,๕)
16	Vanadium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๔,๕)
17	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๔,๕)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่พิเศษ 114.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B

(นาง)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และประเมินผลมลพิษ
และประเมินสิ่งแวดล้อม

5. United States...

- United States Environmental Protection Agency. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

(นาง)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และประเมินผลมลพิษ
และประเมินสิ่งแวดล้อม



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๐๕๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๓

๒. หนังสือบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓
สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๑๙๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๕๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้
๑. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
๑) นางสาวกัญญา อาญา
๒) นายสุวิทย์ ใจธรรมา
๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๗ รายการ
นี้ได้นับ จำนวน ๑๒ รายการ สิ่งเหลือหรือวัสดุที่ไม่แล้ว จำนวน ๕ รายการ และดิน จำนวน ๑๒ รายการ
รวมจำนวนทั้งสิ้น ๕๐ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือขอรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑) ๑๒๓๗๐ ลงวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ
(นางสาวกัญญา อาญา)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาระบบโรงงาน
ปฏิบัติการตามข้อบังคับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาระบบโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๑๖๖ ๐ ๒๖๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๖๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๖๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๙๐
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๐๕๖ ลงวันที่ ๐๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๐ รายการ
น้ำเสีย จำนวน ๑๗ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
2	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
3	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
4	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
6	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
7	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
8	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
9	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
10	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
11	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
12	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
13	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
14	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

15 Heptachlor...

(นางสาวกัญญา อาญา)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและ
ปฏิบัติการตามข้อบังคับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
16	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
17	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

น้ำใต้ดิน จำนวน 12 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
2	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
3	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
4	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
5	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
6	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
7	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
8	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
9	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
10	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
11	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
12	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

สิ่งปฏิกูล...

(นาง)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ที่ตอบผลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 9 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,3,4] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3,5]
2	γ -BHC	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,3,4] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3,5]
3	DDD	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,3,4] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3,5]
4	DDE	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,3,4] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3,5]
5	DDT	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,3,4] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3,5]
6	Dieldrin	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,3,4] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3,5]
7	Endrin	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,3,4] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3,5]
8	Heptachlor	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,3,4] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3,5]

9 Methoxychlor...

(นาง)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ที่ตอบผลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,3,5) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)

ดิน จำนวน 12 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)
2	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)
3	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)
4	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)
5	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)
6	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)
7	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)
8	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)
9	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)
10	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)
11	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)
12	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,5)

เอกสารอ้างอิง...



(นาง)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ดินและตะกอน
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
3. United States Environmental Protection Agency. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270D, 2014.
4. United States Environmental Protection Agency. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
5. United States Environmental Protection Agency. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.



(นาง)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ดินและตะกอนและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/

๑๒๐๗๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๒ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากรและชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ลงวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ลงวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๑๙๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๙๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) นางสาว

ทะเบียนเลขที่

๒) นางสาว

ทะเบียนเลขที่

๓) นางสาว

ทะเบียนเลขที่

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

๑) นาย

ทะเบียนเลขที่

๒) นาย

ทะเบียนเลขที่

๓) นางสาว

ทะเบียนเลขที่

๔) นางสาว

ทะเบียนเลขที่

๕) นางสาว

ทะเบียนเลขที่

๖) นางสาว

ทะเบียนเลขที่

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑) ๑๒๓๗๐ ลงวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นาย

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาการนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ภาคผนวก จ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองน้ำทิ้ง

จากอาคารถางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้อำนาจกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้ แผนการควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองน้ำทิ้งจากอาคารถางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๗ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองน้ำทิ้งจากอาคารถางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่จำเป็นต้องมีท่อระบายน้ำที่ต่อเดียว หรือมีหลายท่อ ที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแปปลา

(๑๐)ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ

(๑) อาคารประเภท ก.

(๒) อาคารประเภท ข.

(๓) อาคารประเภท ค.

(๔) อาคารประเภท ง.

(๕) อาคารประเภท จ.

ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยร่วมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) กิจตลาดหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กิจตลาดหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้น ไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน คัดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไทเตรต (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

- (๑) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน
- (๒) การตรวจสอบค่าที่เคอื่นให้กระทำโดยวิธีการเจลด้าห์ล (Kjeldahl)
- ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-2108010/20 Page 1 of total 4 pages

Customer WATER ANALYSIS CENTER CO., LTD.
30/5 Soi Viphavadee 60, Viphavadee Rangsit Road,
Kwaeng Taladbangkhen, Khet Laksi, Bangkok 10210

Equipment pH Meter

Manufacturer METTLER TOLEDO

Model SevenCompact

Serial No. B327527211

ID No. WWL0068

Description Range : 0 - 14 pH, Resolution : 0.01 pH

Environmental Conditions Ambient Temperature: (23 ± 3) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Atmospheric Pressure: -

Calibration Location Chemical Laboratory

Received Date 21 August 2020

Calibration Date 21 August 2020

Date of Issue 25 August 2020

Checked by

Approved by

Act as Technical Manager

Representative of Managing Director

(Dr. [Redacted])

Certificate No.: C0-2108010/20 Page 2 of total 4 pages

Reference Method:

- The calibration method used was CP-178 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard:

Type	pH Value	Lot No.	Due Date	Traceability
pH Standard Solution	4.01	180619	Dec. 24, 2020	NIMT
	7.00	020719	Dec. 28, 2020	
	10.02	190619	Nov. 21, 2020	

Type	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability
Documenting Process Calibrator	753	3101007	I0-0904001/20	Apr. 8, 2021	THC
Digital Thermometer with Sensor	1523 / 5622	1709138 / 4605984-005	I0-0409003/19	Sep. 3, 2020	

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

Measurement Results:

1. Function Simulated pH Meter

Standard Applied (mV)	Nominal Value (pH)	UUC Reading		Uncertainty (± mV)
		pH	mV	
177.48	4.00	4.01	177.3	0.060
0.00	7.00	7.00	-0.1	0.060
-177.48	10.00	10.01	-177.5	0.060

UUC : Unit Under Calibration

Note : Adjust Curve to simulate pH (4,7,10)

Certificate No.: C0-2108010/20

Page 3 of total 4 pages

Measurement Results (Cont.):

2. Calibration of pH Electrode (Serial No.: 3322791)

pH Standard Solution (pH)	Measured Value		Uncertainty (± pH)
	(pH)	(mV)	
4.01	4.01	182.2	0.013
7.00	7.00	5.4	0.013
10.02	10.00	-163.7	0.013

Note : Adjust Curve to Buffer Solution pH (4,7,10)
Temperature stability of micro bath : 25 ± 0.2°C

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

Certificate No.: C0-2108010/20

Page 4 of total 4 pages

Reference Method:

- The calibration method used was CP-096 based on an in-house method.
- The temperature scale used was an ITS-90.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard Instruments:

Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Thermometer Readout	1529-R	B7C853	19E4568	Nov. 28, 2020	TPA
Semi-Standard Platinum Resistance Thermometer	5628	2166	TT-0063-17	Oct. 19, 2020	NIMT
Liquid Bath	XORTS-40A	XO111019	10-05060003/19	Jun. 7, 2021	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- TPA, Technology Promotion Association (Thailand-Japan).
- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

Measurement Results:

(X) Without Adjustment

Dimension of probe : Diameter 5 mm. Sensor Type : RTD (PT100)

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
140	22.00	22.0	0.00	0.058
140	25.00	25.0	0.00	0.058
140	28.00	28.0	0.00	0.058

UUC : Unit Under Calibration

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

Certificate of Calibration

Equipment: TURBIDIMETER Certificate No.: C08200146
Model: 2100N Issued Date: 03 July 2020
Serial No. (or ID.): 030500003311 (WWL 0019) Job No.: KSPR2008902
Manufacturer: HACH Page: 1 of 2
Condition: In Condition

Customer: Water Analysis Center Co., Ltd.
1/94 Moo 5, Rojana Industrial Park, Rojana Road,
Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210 Thailand

Environment Condition: Temperature 23 °C ± 2 °C
Humidity 50 %RH ± 15 %RH

Calibration Place: Environment Laboratory, SPC RT Co., Ltd.
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Sukhumvit 101/1 Rd.,
Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Miss. Ailham A-ma
Calibration Date: 03 July 2020

The Method used: In house method, SPCC-WI-23, base on Hach Manufacturer Method 8195
Traceability: This certificate is traceable to Primary standard Fromazin and StabCal accepted by
United States Environmental Protection Agency (EPA) through Hach Company
Certificate No. A0080 , A0076 , A0077 , A0077 , A0076

SURT
บริษัท เอสพีซี อาร์ท จำกัด
SPC RT Co., Ltd.

(Mr. [REDACTED])

Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without removal of SPC RT Co. Ltd

Person in charge

(Miss [REDACTED])

Calibration Results:

Before Adjustment

Std Turbidity (NTU)	UUC Reading	Correction	Deviation	Uncertainty
0.040	0.077	-0.037	0.0007	0.070
20.30	20.5	-0.20	0.03	1.0
203.0	206	-3.0	0.0	10
1024.0	1049	-25.0	1.1	50
4122.0	4170	-48.0	2.1	200

After Adjustment

Std Turbidity (NTU)	UUC Reading	Correction	Deviation	Uncertainty
0.040	0.066	-0.026	0.0010	0.070
20.30	20.3	0.00	0.05	1.0
203.0	203	0.0	0.0	10
1024.0	1025	-1.0	0.5	50
4122.0	4121	1.0	1.9	200

The End of Certificate



THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

2299/12-13 Moo 4, Thepharak, Muang, Samut Prakan 10270
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax: 0-2757-8507



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-2107006/20 Page 1 of total 2 pages

Customer WATER ANALYSIS CENTER CO., LTD.
30/5 Soi Viphavadee 60, Viphavadee Rangsit Road,
Kwaeng Taladbangkhen, Khet Laksi, Bangkok 10210

Equipment Conductivity Meter
Manufacturer EUTECH
Serial No. 2657889
Description -
Model CON 2700
ID No. WWL0127

Environmental Conditions Ambient Temperature: $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity: $(50 \pm 15) \%$
Atmospheric Pressure: -
Calibration Location Chemical Laboratory
Received Date 21 July 2020
Calibration Date 22 July 2020

Date of Issue 22 July 2020

Checked by [Redacted]

Act as Technical Manager

Approved by [Redacted]

Representative of Managing Director

(Dr. Ekachai Puttittwong)

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Thai Heart Calibration Co., Ltd.

FE-169

REV.01 08/10/19



THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

2299/12-13 Moo 4, Thepharak, Muang, Samut Prakan 10270
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax: 0-2757-8507
Website : www.thaiheartcal.com E-mail : service@thaiheartcal.com

Certificate No.: C0-2107006/20

Page 2 of total 2 pages

Reference Method:

- The calibration method used was CP-177 based on an in-house method.

- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard :

Material	Batch Value	Lot Number	Due Date	Traceability
Conductivity Standard Solution	145.2 $\mu\text{S/cm}$	S190521025	Feb. 1, 2021	SCP Science
	1.424 mS/cm	S200107016	May 6, 2021	

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- SCP Science.

Measurement Results:

Conductivity Standard Solution	Measured Value	Error	Uncertainty (\pm)
145.2 $\mu\text{S/cm}$	145.2 $\mu\text{S/cm}$	0.0 $\mu\text{S/cm}$	0.82 $\mu\text{S/cm}$
1.424 mS/cm	1.425 mS/cm	0.001 mS/cm	0.0031 mS/cm

Note : Adjustment points: 145.2 $\mu\text{S/cm}$ 1.424 mS/cm

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

Calibrated by

FE-169

REV.01 08/10/19



MIRACLE INTERNATIONAL TECHNOLOGY CO., LTD
214 Bangwaek Rd. Bangpai Bangkok 10160
Tel.: 0-2865-4647-8 Fax: 0-2865-4649 <http://www.mit.in.th>

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : AD2012-017-0001

Date Issued : 03-Dec-20

Customer : Water Analysis Center Co., Ltd. (Head Office)

30/5 Soi Vibhavadeerangsit 60, Vibhavadeerangsit RD., Talard
Bangkhen, Laksi, Bangkok 10210

Equipment	: DO Meter
Manufacturer	: YSI
Model	: 5000-115V
Serial No.	: 14C 100917
ID No./Tag No.	: -
Date Received	: 02-Dec-20
Date Calibrated	: 03-Dec-20
Calibrated by	: Mr. Kittipob Rungruangsan

Calibration Method or Calibration Procedure Used

In-house method : CP-77 by direct measurement with standard dissolved oxygen solution at defined temperature.

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

Result of Calibration

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

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

Approved by :

Technical Manager



Page 1 of 2

Certificate No. : AD2012-017-0001

Environment : Ambient Temperature : (25 ± 2)°C

Relative Humidity : (50 ± 15)%RH

STD Reading (mg/l)	UUC Reading Before (mg/l)	UUC Reading After (mg/l)	Error (mg/l)	Uncertainty (± mg/l)
9.046	9.07	-	0.024	0.013

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Description of UUC : Range 0.00 to 60.00 mg/l
Resolution 0.01 mg/l

Measurement Standards Used & Traceability :

The International System of Units (SI) through

MIT Certificate No. L2002-756, L2002-757 for Data Logger (Lutron Temperature & Humid & Baro) Serial No. B014887, Due 28-Feb-21

MIT Certificate No. L2001-629 for HI Accuracy Thermometer Serial No. 130508834, Due 07-Jan-21

End of Certificate

Page 2 of 2

Continuation of Report No. : MC 2008273

The Reference Standard :

Description Report No. Serial No. Due date
Data Acquisition/Switch Unit MC 2007049 93000641 9 June 2021
With Thermocouple Type " T " ID. No.30/1 to 30/9

This certificate is traceable to the international system of units maintained at:

- Master Calibration Co., Ltd.

1. Calibration Procedure:

This Instrument was calibration according to TLAS G-20 by comparison with calibrated thermocouple type T under no load condition. The Thermocouples were placed on nine points and located one thermocouple in each of the eight corners of the chamber and was away from the each wall of 5 cm to 10 cm. And placed the ninth thermocouple within 2.5 cm of the geometric center of the chamber.

Temperature Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.
Temperature Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

Overall Variation - The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

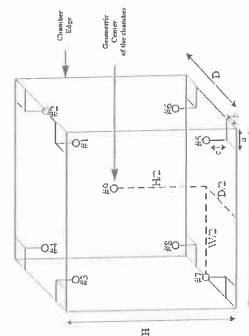


Figure 1 : Sensor Installation Location

Overall Ambient Temperature around the Chamber variation : 2.8 °C
Overall Line Voltage variation : 0.1 V
Chamber Size (W*H*D) : 171 cm x 157 cm x 60 cm

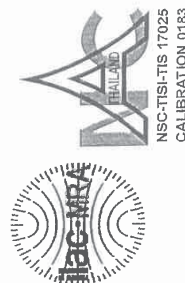
Checked by : [Redacted]

Master Calibration Co.,Ltd.

547 Soi Ratchadaniwat, Kwaeng Samseemok, Khet Huaykwang, Bangkok 10310

Tel. : (02) 274 2978-9, (02) 274 2987-8 Fax : (02) 274 2518, (02) 274 2989

http://www.mastercalibration.com



**TEMPERATURE
CONTROLLER ENCLOSURES**

Report No. : MC 2008273

Page 1 of 3

Customer : Water Analysis Center Co., Ltd.
1/94 Moo 5, T.Kantham, A.U-Thai, Ayuthaya 13210.

Reference Job No. : 20-1755 Received Date : 14 July 2020
Description : Refrigerator
Manufacturer : SANDENINTERCOOL Model : SEC-1500SBD
Serial No. : SEC1500201A-0708-00304 ID. No. : WWL0038
Marking : Additionally for the purpose of identification by this laboratory a label marked with this report number (MC 2008273) has been attached to the case.
Method : In-House calibration procedure MWI-T-027 this method is reference to TLAS G-20 "Temperature Controlled Enclosures".

Location of Calibration : Water Analysis Center Co., Ltd. ; Laboratory.
Environmental Conditions : Ambient Temperature : (25.1 to 26.0) °C
Relative Humidity : (50.0 to 54.0) %

Date of Calibration : 14 July 2020 Date of Issue : 16 July 2020

Checked by :

Approved by :

(Calibration Supervisor)

(Technical Manager)

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate is issued in accordance with the condition of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full expect with the prior written approval of the issuing laboratory.

Continuation of Report No. : MC 2008273

Page 3 of 3

2. Result of calibration :

Temperature Measurement Accuracy Test

Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations							Uncertainty (±°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	
2.6	3.60	3.47	3.64	3.47	3.39	3.49	3.51	0.99

Chamber Characterization Result

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
2.0	2.6	1.32	0.62	2.64

3. Uncertainty of Measurement

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

This report will certify of the calibrated equipment only.

End of Calibration Report

Checked by :



Inctech Metrological Center Co.Ltd.
39/1 Soi 82, Sukhapiban 5 Rd., O ngoen,
Salmal, Bangkok 10220, Thailand
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imcinstrument.com



Calibration Cert. # 3882.01
ISO/IEC 17025

Certificate of Calibration

Certificate No. : MT20-6158
Page : 1 of 2

Customer : Water Analysis Center Co.Ltd.
Address : 1/94 M.5, Rojana Industrial Park, T.Kanharm, Ayuthaya 13210

Description : Hot Air Oven
Manufacturer : Memmert
Model : UM500
Serial No. : b501.0135
Identification No. : WWL0005
Calibration Place : Customer Laboratory

Order No. : 2695/20
Received date : Sep 04, 2020
Calibration date : Sep 04, 2020
Environment Condition :
Temperature : (25±10) °C
Humidity : (50±30) %RH

Calibration Method : Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-MT-006 According to comparison with LXI Data Acquisition Switch Unit with sensor. The calibration methods based on DKD-R5-7 guidelines for calibration of climatic chamber edition 07:2009.

Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
LXI Data Acquisition Switch Unit with Sensor	34972A	MY49001901	MT19-7350	Dec 10, 2020

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
Traceability : This measurement are traceable to the International System of Unit (SI), through National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of not less than 95%

Calibrated by :
Issue date :

Approved by :

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Inctech Metrological Center Co.,Ltd





Certificate of Calibration

Equipment: Balance
Model: BL1500
Serial No. (or ID.): 12503616 (WWL 0011)
Manufacturer: Sartorius
Condition: In condition
Certificate No.: C01201919
Issued Date: 13 June 2020
Job No.: KSPR2007477
Page: 1 of 2

Customer: Water Analysis Center Co., Ltd.
1/94 Moo 5, Rojana Industrial Park, Rojana Road,
Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210 Thailand

Environment Condition: Temperature 26 °C ± 0.6 °C
Humidity 46 %RH ± 2.4 %RH

Calibration Place: Water Analysis Center Co., Ltd. (ห้างเครื่องชั่ง)
1/94 Moo 5, Rojana Industrial Park, Rojana Road,
Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210 Thailand

Calibration By: Mr. Adnan Ninviboon
Calibration Date: 11 June 2020

The Method used: In house method, SPC-WI-47, base on UKAS Lab 14
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SPC RT Co., Ltd. Certificate No. C02200937

(Mr. [Redacted])
Authorized signatory
SPC RT Co., Ltd.
บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด

Person in charge

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.

บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด
SPC RT Co., Ltd.
1194, Soi Wachirabonchai 57, Sukhumvit 10/1 Road, Bangkok, Thailand 10260
Branch 00003 1194, Soi Wachirabonchai 57, Sukhumvit 10/1 Road, Bangkok, Thailand 10260
Tel: 0 2185 4333 Ext. 3300-3308 Fax: 0 2185 4424 E-mail: info.spc@spc-rt.com Website: www.spc-rt.com

Your satisfaction is our promise @ SPCRT

SPCC-FM-C01-08: 11 Feb 2020



Intech Metrological Center Co., Ltd.
39/1 Soi 82, Sukhaphiban 5 Rd., O ngoen,
Saimai, Bangkok 10220, Thailand
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imtechinstrument.com

Certificate No. : MT20-6158

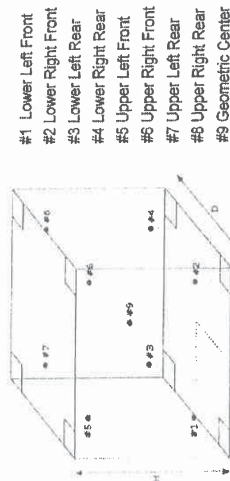
Page : 2 of 2

Result : Without adjustment
Resolution : 0.1 °C

Function : Temperature measurement
Calibration point : 104, 178 °C

Calibration point (°C)	Temperature of UUC* at each position (°C)									Uncertainty of measurement (+/- °C)
	Ch.1	Ch.2	Ch.3	Ch.4	Ch.5	Ch.6	Ch.7	Ch.8	Ch.9	
104	104.453	104.460	104.463	104.366	104.371	104.471	104.300	104.300	104.520	0.57
178	180.508	179.957	180.599	180.289	180.321	179.882	180.064	180.392	180.693	0.44

Setting temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured stability (+/- °C)	Measured uniformity (°C)	Overall variation (°C)
104.0	104.0	0.54	0.88	1.3
178.0	178.0	0.30	0.97	1.4



Front view

UUC* = Unit under calibration
Uniformity = Maximum and Minimum difference of measured temperature at any probes and the measured temperature at the reference and same time.
Overall Variation = Difference of temperature value between the maximum and minimum any time.
Stability = One half of the maximum difference of measured temperatures at any one probe.

-oOo-

Certificate No.: C01201919

Page: 2 of 2

Calibration Results:

Without Adjustment

Eccentric Error: Weight to be 1/4 or 1/3 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.

	Nominal Test Value		Reference Points (g)			
	A	B	C	D	E	
	-	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability

0.1 (g)

Nominal test value (g)	Standard Deviation
100	0.04
1000	0.05

Departure of indication from nominal value., Readability

0.1 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Correction of Balance (g)	Uncertainty (g)	k
1	1.00	1.0	0.0	0.10	2.03
5	5.00	5.0	0.0	0.10	2.03
10	10.00	10.0	0.0	0.10	2.03
20	20.00	20.0	0.0	0.10	2.03
50	50.00	50.0	0.0	0.10	2.03
100	100.00	100.0	0.0	0.10	2.03
200	200.00	200.0	0.0	0.10	2.03
500	500.00	500.0	0.0	0.10	2.03
1000	1000.00	1000.0	0.0	0.10	2.03
1200	1200.00	1200.0	0.0	0.10	2.03
1500	1500.00	1500.0	0.0	0.10	2.03

The End of Certificate

บริษัท เอสพี แอนด์ ซี จำกัด

S&P CO., LTD.

Branch 00003 1194 ซอยวิภาวดีรังสิต 57 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10260

Branch 00003 1194 ซ. เวชรังษิยราช 57, สุขุมวิท 101/1 Road, Bangkok, Prachinbong, Bangkok 10260 Thailand

Tel: 0 2185 4333 Ext. 3300-3308 Fax: 0 2185 4124 E-mail: info.spc@spc-r.com Website: www.spc-r.com

Your satisfaction is our promise @ S&P

SPCC-FM-C01-08: 11 Feb 2020



MEGAFIL CO., LTD.

99/183 Moo.3 Soi Saima Tambon Bang Rak Noi Amphur Mueang Nonthaburi 11000

Tel. 0-2528-6081-2 Fax. 0-2528-6083, 0-2525-7034

www.Megafil.co.th E-mail : megafil.group@gmail.com

BSC Certification Test Report

Page 1 of 6

Certificate No. : M 0834/20

Customer Name : LABORATORY WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED

Customer Address : 1/94 Moo 5 T.Kanharm, A.U.-Thai,

Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Equipment : Biological Safety Cabinet Class II Type A2

Manufacturer : Microtech

Model : V6-T

Serial No : 0972

ID No. : WWL0084

Were in accordance with



EN 12469



NSF 49



Manufacturer's specification

Test Date : 06 October 2020

Due Date : 06 October 2021

or after HEPA filters are replaced or unit is moved

Test by : Mr.Piyapong Phuesena

Approved by :



(Mr.)

Authorized Signatory

Issued Date : 13 October 2020

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International System of Units (SI).

Certificate No. : M 0834/20

Procedure Used :

- : European Standard EN12469 : 2000 has the status of British Standard, Biotechnology Performance criteria for microbiological safety cabinets.
- : NSF International Standard / American National Standard NSF / ANSI 49-2008 Biosafety Cabinet : Design, Construction, Performance and Field Certification.
- : Australian Standard : AS 1807.23-2000 Determination of intensity of radiation from germicidal ultraviolet lamps.
- : Manufacturer's specification

1. Downflow velocity test.

Measurement Information

No. of Rows	No. of Readings	Grid Spacing Front-Back	Grid Spacing Side-Side	Probe height Above sash
2	8	1/4, 3/4	1/8, 3/8	100

Measurement Data.

0.33	0.37	0.35	0.34
0.26	0.29	0.31	0.30

Average velocity 0.32 m/s (63 FPM.) (Velocity range 0.25 - 0.50 m/s) (49 -98 FPM.)

Uniformity (EN : +/-20% avg.) 0.26 - 0.38 m/s (51-75 FPM.)

Supply filter dimension 24 x 72 (inch x inch) Supply filter area 10.69 SQ.FT

Downflow volume (Q) 673 CFM

Result Summary ☒ Pass ☐ Fail

Equipment used : Thermo Anemometer Model 425 S/N : 03004786 Calibration date : 20/02/2020

Certificate No. : M 0834/20

2. Inflow velocity test.

Select method. : ☐ DIM ☒ Exhaust velocity. ☐ MFC's Specifications

0.41	0.48	0.50	0.52	0.55
0.51	0.54	0.56	0.58	0.57
0.54	0.56	0.51	0.49	0.50
0.53	0.54	0.58	0.59	0.61
0.59	0.57	0.54	0.58	0.52

Average Inflow velocity 0.45 m/s (89 FPM.) (Velocity range >0.40 m/s) (≥79 FPM.)

Inflow dimension 8 x 72 (inch x inch) Inflow area 4.00 SQ.FT

Inflow volume(Q) 356 CFM

Result Summary ☒ Pass ☐ Fail ☐ No document acceptance criteria.

Adjustments Required ☐ Fan Speed ☐ Damper

Equipment used : Thermo Anemometer Model 425 S/N : 03004786 Calibration date : 20/02/2020

3. HEPA filter leak test.

Measurement Data

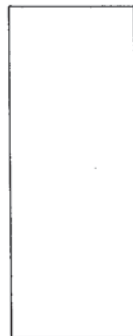
HEPA Filter	PAO Upstream Conc.(calculated)	Specification	Measured leak penetration
Supply HEPA Filter	<u>20</u> µg/l.	< 0.003%	< 0.003%
Exhaust HEPA Filter	<u>20</u> µg/l.	< 0.003%	< 0.003%

Certificate No. : M 0834/20

Leak location

Supply HEPA Filter

Back



Front

Exhaust HEPA Filter

Back



Front

Result Summary



Pass



Fail

Equipment used (1) : Aerosol Photometer Model ATI-2H S/N 21683 Calibration date 20/02/2020

Equipment used (2) : Smoke Generator Model TDA-6C S/N 21623

4. Airflow smoke patterns test

Measurement Information

- Downflow Pattern test : Smoke shall be passed from one end of the cabinet to the other, along the centerline of the work surface, at a height of 4 inch (10 cm) above the top of the access opening.
- View screen retention test : Smoke shall be passed from one end of the cabinet to the other, 1.0 in (2.5 cm) behind the view screen, at a height 6.0 inch (15 cm) above the top of the access opening.
- Work opening edge retention test : Smoke shall be passed along the entire perimeter of the work opening. Particular attention should be paid to corners and vertical edges.
- Sash/window seal test : Smoke shall be passed up the inside of the window 2 in (5 cm) from the sides and along the top of the work area.

Certificate No. : M 0834/20

Result Summary

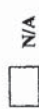
Downflow Pattern test



Pass



Fail



N/A

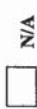
View screen retention test



Pass



Fail

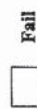


N/A

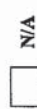
Work opening edge retention test



Pass



Fail

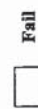


N/A

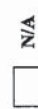
Sash/window seal test



Pass



Fail



N/A

5. Site installation

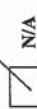
Sash Alarm.



Pass



Fail



N/A

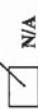
Interlock System.



Pass



Fail



N/A

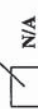
Exhaust System Performance



Pass



Fail



N/A

Remark / Recommendation

ระบบ Site installation ไม่มีการตรวจสอบ เนื่องจากตู้ไม่มี Function นี้

6. Illumination Test (Lighting) : Option

Lighting should be adequate for safe working within the cabinet. Illumination measured at the work surface.

Lux

662	1065	1060	619
962	1610	1593	843

Remark :

Certificate No. : M 0834/20

7. Ultraviolet Lamp Test (UV) : Option

Ultraviolet radiation where UV Lamp are fitted, the intensity of radiation at a wavelength of 254 nm.
Shall be not less than 400 mW/m² when measures at work floor surface.

mW/m²

850	2270	2340	1020
500	1110	1210	580

Remark :