Kanchanaburi BIO Energy

ฉบับที่ 2/2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการกาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2569

บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ 117/1 หมู่ที่1 ตำบลบ้านเก่า

อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

จัดทำโดย

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0 2373 7799 โทรสาร 0 2373 7979

16ข

แผนการสูบน้ำจากแม่น้ำแควน้อย

เลขที่ รง.กจ.001/2569 วันที่ 7 มกราคม 2569

เรื่อง นำส่งรายงานการสูบน้ำจากแม่น้ำเคราน้อย ช่วงเดือน มกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2563

เรียน ท่านนายกองค์การบริหารส่วนตำบลป่าแก่

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการสูบน้ำจากแม่น้ำเคราน้อย ประจำปี 2568

2. บันทึกปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำเคราน้อยรายวัน ช่วงเดือน มกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2568

บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการเลขที่ 10710000425589 [3-11(3)-4/58กจ.] ดำเนินกิจการเกี่ยวกับผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ กำลังการผลิต 28,000 ตัน ที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 98 หมู่1 ตำบลป่าแก่ อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ได้ดำเนินการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด นั้น

โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ในหัวข้อเรื่องการใช้ทรัพยากรน้ำ กำหนดว่า "ให้โรงงานทำการสูบน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ(แม่น้ำเคราน้อย) ที่ไหลผ่าน ตำบลป่าแก่ อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ช่วงเดือนมิถุนายน – ตุลาคม ของทุกปี เพื่อใช้ในกระบวนโรงงาน และจะหยุดสูบน้ำทันทีที่พื้นที่ดังกล่าวประชาชนมีน้ำใช้แล้ว" ดังนั้นเพื่อยืนยันว่าโรงงานปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำเคราน้อย ช่วงเดือน มกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2568 ให้กับหน่วยงานของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุชา มากมูล)
ผู้จัดการโรงงาน บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด(กาญจนบุรี

ผู้ประสานงาน : นางสาวสัญญารัตน์ ต่อแสง
สังกัดหน่วยงาน : บัวทิพยาสาสตร์ และจุลินทรีย์ผลิตภัณฑ์
E-mail : s.nut33493@gmail.com
เบอร์โทร : 034-919775-108 / 092-7140838

ปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำเคราน้อย ช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน 2568			
วันที่	ปริมาณการสูบน้ำ (ลบ.ม./วัน)		หมายเหตุ
	ตามแผน	ที่สูบจริง	
1-31 มกราคม 2568	ไม่มีการสูบน้ำ		
1-29 กุมภาพันธ์ 2568	ไม่มีการสูบน้ำ		
1-31 มีนาคม 2568	ไม่มีการสูบน้ำ		
1-30 เมษายน 2568	ไม่มีการสูบน้ำ		
1-31 พฤษภาคม 2568	ไม่มีการสูบน้ำ		
1 มิถุนายน 2568	2,666.67	3,812.90	
2 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,719.80	
3 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,819.06	
4 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,910.04	
5 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,875.00	
6 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,843.00	
7 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,759.00	
8 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,738.99	
9 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,763.13	
10 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,838.00	
11 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,791.93	
12 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,631.88	
13 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,794.07	
14 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,706.70	
15 มิถุนายน 2568	2,666.67	658.81	
16 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,795.68	
17 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,587.58	
18 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,809.58	
19 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,847.99	
20 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,656.81	
21 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,963.00	
22 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,765.16	
23 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,740.00	
24 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,641.00	
25 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,579.00	
26 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,690.25	
27 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,653.01	
28 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,819.38	
29 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,847.37	
30 มิถุนายน 2568	2,666.67	1,726.00	
รวม	80,000.00	51,445.13	ปริมาณการสูบน้ำต่ำกว่าแผน

ปริมาณการสูบน้ำจากบ่อน้ำตื้นตลอดช่อย ประจำวัน ช่วงเดือน กรกฎาคม 2568			
วันที่	ปริมาณการสูบน้ำ (ม³/วัน)		หมายเหตุ
	ตามแผน	เกิดจริง	
1 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,863.96	
2 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,950.00	
3 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,841.56	
4 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,855.34	
5 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,897.51	
6 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,873.72	
7 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,832.14	
8 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,840.67	
9 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,897.84	
10 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,800.60	
11 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,840.90	
12 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,813.61	
13 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,793.84	
14 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,828.09	
15 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,826.61	
16 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,771.54	
17 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,815.20	
18 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,755.22	
19 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,813.93	
20 กรกฎาคม 2568	2,580.65	3,612.97	
21 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,794.00	
22 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,764.16	
23 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,754.29	
24 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,775.17	
25 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,773.23	
26 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,749.27	
27 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,747.08	
28 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,734.77	
29 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,808.91	
30 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,743.12	
31 กรกฎาคม 2568	2,580.65	1,676.33	
รวม	80,000.00	57,754.28	ปริมาณการสูบน้อยกว่าแผน

ปริมาณการสูบน้ำจากบ่อน้ำตื้นตลอดช่อย ประจำวัน ช่วงเดือน สิงหาคม 2568			
วันที่	ปริมาณการสูบน้ำ (ม³/วัน)		หมายเหตุ
	ตามแผน	เกิดจริง	
1 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,759.80	
2 สิงหาคม 2568	2,580.65	2,416.40	
3 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,695.70	
4 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,725.38	
5 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,685.04	
6 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,874.83	
7 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,707.61	
8 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,720.77	
9 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,707.14	
10 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,720.16	
11 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,705.52	
12 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,720.94	
13 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,805.78	
14 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,926.93	
15 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,956.59	
16 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,953.71	
17 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,941.21	
18 สิงหาคม 2568	2,580.65	2,001.43	
19 สิงหาคม 2568	2,580.65	2,090.37	
20 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,831.31	
21 สิงหาคม 2568	2,580.65	2,002.36	
22 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,923.46	
23 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,980.23	
24 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,935.62	
25 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,725.50	
26 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,619.69	
27 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,667.28	
28 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,644.13	
29 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,675.43	
30 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,761.23	
31 สิงหาคม 2568	2,580.65	1,771.42	
รวม	80,000.00	56,652.97	ปริมาณการสูบน้อยกว่าแผน

ปริมาณการสูบน้ำจากบ่อน้ำตื้นแสงจันทร์ ประจำวัน ช่วงเดือน กันยายน 2568

วันที่	ปริมาณการสูบน้ำ (ลบ.ม/วัน)		หมายเหตุ
	ตามแผน	เกิดจริง	
1 กันยายน 2568	2,666.67	1,739.68	
2 กันยายน 2568	2,666.67	1,753.61	
3 กันยายน 2568	2,666.67	1,744.58	
4 กันยายน 2568	2,666.67	1,772.03	
5 กันยายน 2568	2,666.67	1,750.81	
6 กันยายน 2568	2,666.67	1,803.36	
7 กันยายน 2568	2,666.67	1,207.08	
8 กันยายน 2568	2,666.67	1,784.93	
9 กันยายน 2568	2,666.67	1,738.48	
10 กันยายน 2568	2,666.67	1,807.06	
11 กันยายน 2568	2,666.67	1,861.20	
12 กันยายน 2568	2,666.67	1,829.63	
13 กันยายน 2568	2,666.67	1,777.31	
14 กันยายน 2568	2,666.67	1,757.79	
15 กันยายน 2568	2,666.67	1,775.34	
16 กันยายน 2568	2,666.67	1,770.62	
17 กันยายน 2568	2,666.67	1,730.71	
18 กันยายน 2568	2,666.67	1,724.06	
19 กันยายน 2568	2,666.67	2,108.72	
20 กันยายน 2568	2,666.67	1,846.71	
21 กันยายน 2568	2,666.67	1,603.69	
22 กันยายน 2568	2,666.67	1,562.84	
23 กันยายน 2568	2,666.67	1,672.82	
24 กันยายน 2568	2,666.67	1,975.04	
25 กันยายน 2568	2,666.67	1,951.98	
26 กันยายน 2568	2,666.67	1,943.66	
27 กันยายน 2568	2,666.67	1,988.70	
28 กันยายน 2568	2,666.67	1,883.00	
29 กันยายน 2568	2,666.67	500.00	
30 กันยายน 2568	2,666.67	297.78	
รวม	80,000.00	50,921.19	ปริมาณการสูบน้ำลดลงจากแผน

ปริมาณการสูบน้ำจากบ่อน้ำตื้นแสงจันทร์ ประจำวัน ช่วงเดือน ตุลาคม 2568

วันที่	ปริมาณการสูบน้ำ (ลบ.ม/วัน)		หมายเหตุ
	ตามแผน	เกิดจริง	
1 ตุลาคม 2568	2,580.65	354.44	
2 ตุลาคม 2568	2,580.65	451.11	
3 ตุลาคม 2568	2,580.65	565.11	
4 ตุลาคม 2568	2,580.65	367.78	
5 ตุลาคม 2568	2,580.65	0.00	
6 ตุลาคม 2568	2,580.65	614.44	
7 ตุลาคม 2568	2,580.65	0.00	
8 ตุลาคม 2568	2,580.65	655.56	
9 ตุลาคม 2568	2,580.65	364.44	
10 ตุลาคม 2568	2,580.65	364.44	
11 ตุลาคม 2568	2,580.65	369.89	
12 ตุลาคม 2568	2,580.65	0.00	
13 ตุลาคม 2568	2,580.65	0.00	
14 ตุลาคม 2568	2,580.65	837.78	
15 ตุลาคม 2568	2,580.65	373.33	
16 ตุลาคม 2568	2,580.65	424.44	
17 ตุลาคม 2568	2,580.65	836.29	
18 ตุลาคม 2568	2,580.65	873.79	
19 ตุลาคม 2568	2,580.65	0.00	
20 ตุลาคม 2568	2,580.65	1,074.72	
21 ตุลาคม 2568	2,580.65	648.28	
22 ตุลาคม 2568	2,580.65	634.60	
23 ตุลาคม 2568	2,580.65	0.00	
24 ตุลาคม 2568	2,580.65	602.22	
25 ตุลาคม 2568	2,580.65	700.79	
26 ตุลาคม 2568	2,580.65	0.00	
27 ตุลาคม 2568	2,580.65	693.63	
28 ตุลาคม 2568	2,580.65	0.00	
29 ตุลาคม 2568	2,580.65	1,711.00	
30 ตุลาคม 2568	2,580.65	530.88	
31 ตุลาคม 2568	2,580.65	603.83	
รวม	80,000.00	14,656.89	ปริมาณการสูบน้ำลดลงจากแผน

ปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำแควน้อย ประจำวัน ช่วงเดือน พฤศจิกายน 2568

วันที่	ปริมาณการสูบน้ำ (ลบ.ม/วัน)		หมายเหตุ
	ตามแผน	เกิดจริง	
1 พฤศจิกายน 2568	-	-	
2 พฤศจิกายน 2568	-	-	
3 พฤศจิกายน 2568	-	-	
4 พฤศจิกายน 2568	-	-	
5 พฤศจิกายน 2568	-	-	
6 พฤศจิกายน 2568	-	-	
7 พฤศจิกายน 2568	-	-	
8 พฤศจิกายน 2568	-	-	
9 พฤศจิกายน 2568	-	-	
10 พฤศจิกายน 2568	-	-	
11 พฤศจิกายน 2568	-	-	
12 พฤศจิกายน 2568	-	-	
13 พฤศจิกายน 2568	-	-	
14 พฤศจิกายน 2568	-	-	
15 พฤศจิกายน 2568	-	-	
16 พฤศจิกายน 2568	-	-	
17 พฤศจิกายน 2568	-	-	
18 พฤศจิกายน 2568	-	-	
19 พฤศจิกายน 2568	-	-	
20 พฤศจิกายน 2568	-	-	
21 พฤศจิกายน 2568	-	-	
22 พฤศจิกายน 2568	-	-	
23 พฤศจิกายน 2568	-	-	
24 พฤศจิกายน 2568	-	-	
25 พฤศจิกายน 2568	-	-	
26 พฤศจิกายน 2568	-	-	
27 พฤศจิกายน 2568	-	-	
28 พฤศจิกายน 2568	-	-	
29 พฤศจิกายน 2568	-	-	
30 พฤศจิกายน 2568	-	-	
รวม	0.00	0.00	ไม่มีการสูบน้ำจากแม่น้ำแควน้อย

ปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำแควน้อย ประจำวัน ช่วงเดือน ธันวาคม 2568

วันที่	ปริมาณการสูบน้ำ (ลบ.ม/วัน)		หมายเหตุ
	ตามแผน	เกิดจริง	
1 ธันวาคม 2568	-	-	
2 ธันวาคม 2568	-	-	
3 ธันวาคม 2568	-	-	
4 ธันวาคม 2568	-	-	
5 ธันวาคม 2568	-	-	
6 ธันวาคม 2568	-	-	
7 ธันวาคม 2568	-	-	
8 ธันวาคม 2568	-	-	
9 ธันวาคม 2568	-	-	
10 ธันวาคม 2568	-	-	
11 ธันวาคม 2568	-	-	
12 ธันวาคม 2568	-	-	
13 ธันวาคม 2568	-	-	
14 ธันวาคม 2568	-	-	
15 ธันวาคม 2568	-	-	
16 ธันวาคม 2568	-	-	
17 ธันวาคม 2568	-	-	
18 ธันวาคม 2568	-	-	
19 ธันวาคม 2568	-	-	
20 ธันวาคม 2568	-	-	
21 ธันวาคม 2568	-	-	
22 ธันวาคม 2568	-	-	
23 ธันวาคม 2568	-	-	
24 ธันวาคม 2568	-	-	
25 ธันวาคม 2568	-	-	
26 ธันวาคม 2568	-	-	
27 ธันวาคม 2568	-	-	
28 ธันวาคม 2568	-	-	
29 ธันวาคม 2568	-	-	
30 ธันวาคม 2568	-	-	
31 ธันวาคม 2568	-	-	
รวม	0.00	0.00	ไม่มีการสูบน้ำจากแม่น้ำแควน้อย

17ข

เอกสารผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง
จากเครื่องมือตรวจคุณภาพน้ำทิ้งอัตโนมัติ

BIO Energy

บริษัท ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

แบบบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งและการใช้ประโยชน์

ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2569

วันที่	คุณภาพน้ำของน้ำรวม											ขนาดปั๊มน้ำโซ่			ขนาดมิเตอร์วัดน้ำ		ปริมาณการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ (ลบ.ม.)			
	บ่อรวม					บ่อพัก	COD (mg/L) บ่อเติมอากาศ			SS (mg/L) บ่อเติมอากาศ							รวม (ลบ.ม./วัน)	ระบบการเพาะเลี้ยง	รดพื้นที่สีเขียว	อื่นๆ
	อุณหภูมิ (°C)	pH	Conductivity (µS/cm)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	Sugar Content	ก่อนเติม	หลังเติมอากาศ	TCOD (mg/L)	น้ำหนักตัวกรอง (g)	น้ำหนักตัวกรอง (g)	SS (mg/L)	ปิด	ไม่ปิด	ตามสัดส่วนปิด	เปิด	ไม่เปิด				
1														×			×				
2														×			×				
3														×			×				
4														×			×				
5	29.6	8.55	91.20	58.7584	6.2	-	1	4	9	0.4155	0.4134	38		×		√					
6	27.2	8.57	116	72.96	5.6							11		×		√					
7	26.8	8.2	120	76.8	-							0		×		√					
8	28	9.11	123.7	79.168	6.8							0		×		√					
9	27.5	9.07	140.5	89.95	7.2							0		×		√					
10	27	8.87	150.4	96.256	6							0		×		√					
11	27	9.11	165.8	106.176	7.8							0		×		√					
12	25.6	8.14	85.52	54.7328	7.6		1	5	5	0.5415	0.5228	130		×		√					
13	25.6	8.15	184.32	117.9648	6.8							0	√				√	20	2	10	100
14	25.2	8.31	179.2	114.688	6.4							0	√				×	5		10	300
15	25	8.21	112	71.68	6.2							0	√				×		2	5	100
16	26.9	8.65	178	113.8	5.1							0	√				×	5		5	100
17	25	8.9	102	65.28	4.6		1	2	2	0.303	0.339	20	√				×		2	5	100
18	25	8.75	112	71.68	5.2							0	√				×	5		5	100
19	26.7	9.01	128.64	82.3296	4.8							0		×			×				
20	26.1	8.86	76.52	48.9728	4.2							0		×			×				
21	27.4	8.54	74.24	47.5136	4.9							0		×			×				
22	26	9.14	126.08	80.6912	5.2							0		×			×				
23	26	8.69	128.64	82.3296	5.7		1	10	10	0.4156	0.4205	46		×			×				
24	25	8.88	117.6	75.264	6.1							0		×			×				
25	24.9	8.87	117.6	75.264	4.5							0		×			×				
26	26	8.69	107.9	69.056	5.4									×		√					
27	25.3	9.03	127.3	81.472	6									×		√					
28	26.1	8.84	125.6	80.384	6		1	5	9	0.4212	0.4243	26		×		√					
29	25.9	8.76	136.5	87.384	4.7									×			×				
30	26.5	9	111.7	72.128	5.4									×			×				
31	23.2	9.05	110.3	70.592	5.5									×			×				
เฉลี่ย	26.47	8.82	125.83	80.79	156.20	0.00						360.00				165.00		35.00	6.00	48.00	260.00

ผู้จัดทำ: นายวิสุทธิ์ สังฆมโน

ผู้รับรอง: นายวิสุทธิ์ สังฆมโน

วันที่มีผลบังคับใช้: 01.07.01

FM-EMS-16-ENV-04

BIO Energy

บริษัท ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

แบบบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งและการใช้ประโยชน์

ประจำเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

วันที่	คุณภาพน้ำของน้ำรวม											ขนาดปั๊มน้ำโซ่			ขนาดมิเตอร์วัดน้ำ		ปริมาณการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ (ลบ.ม.)			
	บ่อรวม					บ่อพัก	COD (mg/L) บ่อเติมอากาศ			SS (mg/L) บ่อเติมอากาศ							รวม (ลบ.ม./วัน)	ระบบการเพาะเลี้ยง	รดพื้นที่สีเขียว	อื่นๆ
	อุณหภูมิ (°C)	pH	Conductivity (µS/cm)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	Sugar Content	ก่อนเติม	หลังเติมอากาศ	TCOD (mg/L)	น้ำหนักตัวกรอง (g)	น้ำหนักตัวกรอง (g)	SS (mg/L)	ปิด	ไม่ปิด	ตามสัดส่วนปิด	เปิด	ไม่เปิด				
1	28.9	8.41	95.93	48.3328	5.1		1	14	14				√				×	5	5	5	100
2	29.65	8.13	76.8	49.152	5.2	0			0	0.4348	0.4177	25.5	√				×	5	5	5	100
3	28.63	8.31	184.32	117.9648	5.3	-			0				√				×	5	5	5	120
4	28.3	8.21	179.2	114.6888	5.2	-			0				√				×	5	5	5	150
5	28.7	8.65	179.56	114.2384	5.4	-			0				√			√	×	5	5	5	200
6	23.9	8.11	184.96	118.3744	5.2	0	1	5	5	0.5054	0.5064	20		×		√					
7	26.5	8.82	81.48	54.0672	5.5	-			0					×		√					
8	25.9	8.41	105.6	67.584	5.4				0					×		√					
9	28.6	8.6	95.52	58.3328	5.5	-			0					×		√					
10	28.3	8.9	74.24	47.5136	4.6	0			0					×		√					
11	26.2	8.75	126.08	80.6912	4.7	-			0				√			√		5	5	5	200
12	26.8	8.62	128.96	82.5376	5.4	-			0					×		√					
13	30.2	9.11	94.08	60.2112	5.4	-			0					×			×				
14	29.5	8.85	193	123.52	5.7	0	1	12.5	12.5	0.4788	0.4805	34		×			×				
15	29.6	8.75	112	71.68	5.4	-			0					×			×				
16	30.2	8.86	170	108.8	4.6	-			0					×			×				
17	30.1	8.78	314	200.96	5.1	-			0					×			×				
18	29.6	9.01	71.68	45.8752	4.9	0	1	14	14	0.4936	0.4938	10	√			√		5	5	5	100
19	30.2	8.6	102	65.28	4.8	-			0				√			√		5	5	5	100
20	29.5	8.65	112	71.68	4.3	-			0				√			√		3	3	3	260
21	29.6	8.66	97.8	62.592	4.5	-			0				√			√		5	5	5	250
22	29.4	8.68	98.3	62.912	4.6	-			0				√			√		5	5	5	200
23	27.8	8.54	184.3	117.952	4.1	0	1	8	8	0.4114	0.4119	10		×		√					
24	25.6	8.65	102.3	65.472	4.4	-			0					×		√					
25	30.1	9.12	145.3	92.992	4.3	-			0					×		√					
26	29.4	9.14	98.3	62.912	4.5	-			0					×		√					
27	29.1	8.95	212.3	135.872	5.1	-			0					×		√					
28	29.3	8.93	117.6	75.264	4.6	0	1	16.2	16.2	0.5025	0.5034	10		×		√					
เฉลี่ย	28.75	8.71	129.3	84.19	5.05	0.00			2.50			19.42				252.50		34.80	49.00	49.20	1760.00

ผู้จัดทำ: นายวิสุทธิ์ สังฆมโน

ผู้รับรอง: นายวิสุทธิ์ สังฆมโน

วันที่มีผลบังคับใช้: 01.07.01

FM-EMS-16-ENV-04

BIO Energy

บริษัท ราชบุรีนครินทร์ เมดิคัล-อินดัสเตรียล จำกัด

แบบบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งและการใช้ประโยชน์

ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2569

วันที่	คุณภาพน้ำก่อนบำบัด												การเติมไฟน้ำร้อน			การเติมเครื่องเคมีภัณฑ์		ปริมาณการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ (ลบ.ม.)			
	จุดรับ					พิเศษ	COD (mg/L) (จุดเดียว)			SS (mg/L) (จุดเดียว)								รวม			
	อุณหภูมิ (°C)	pH	Conductivity (µS/cm)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	Sugar Content	ค่าที่วัดได้	ค่าจากเครื่อง	TCOD (mg/L)	น้ำหนักก่อน (g)	น้ำหนักหลัง (g)	SS (mg/L)	เปิด	ไม่เปิด	ความผิดปกติ	เปิด	ไม่เปิด	รวมปริมาณ น้ำทิ้งทั้งหมด	รดน้ำต้นไม้	รดน้ำต้นไม้	อื่นๆ
1	29.9	8.78	94.24	47.5136	5.6	-			0					×			×				
2	30	9.01	126.08	59.6912	6	0			0					×			×				
3	29.5	8.6	129.64	52.3296	7	-			0					×			×				
4	28.6	8.75	94.08	60.2412	4.56	-	1	7	7					×		√					
5	29.3	9.01	193	123.52	6.21	-			0					×		√					
6	29.4	9.13	112	71.68	5.99	0			0	0.5452	0.5421	18		×			×				
7	30.4	8.85	97.8	62.592	5.41	-			0					×			×				
8	30.6	8.41	98.3	62.912	5.21	-			0					×			×				
9	30.2	8.98	112.1	71.872	4.87	-			0					×		√		5	10	10	360
10	29.9	8.34	117.6	75.264	5.33	0	1	10	10	0.5058	0.5038	16		×		√		10	5	15	360
11	29.5	8.99	112.5	72	5.8				0								•				
12	31	9.12	120.1	76.992	7				0								•				
13	32.3	9.31	117.8	75.392	6				0								×				
14	33.5	8.78	113.6	72.704	6.3				0								×				
15	34.1	8.74	115.41	73.8624	4.7				0							√					
16	29.6	8.14	115.56	73.9584	5.5				0							√					
17	28.41	8.35	120.76	77.2736	4.6				0							√					
18	33.1	8.68	121.3	77.632	6				0								×				
19	33.2	9.02	125.41	80.2624	6.2				0								×				
20	33.2	9.11	123.3	78.912	5.5				0								•				
21	30.12	9.1	125.6	80.384	5.1				0								×				
22	29.45	9.05	117.45	75.168	5				0								•				
23	29.75	8.75	107.62	68.8768	5.1				0								•				
24	28.88	8.41	105.46	67.5072	4.9				0								•				
25	30.41	8.55	110.23	70.5472	4.5				0								×				
26	30.45	9.12	104.41	66.8424	4.7				0								×				
27	30.78	9.15	119.85	76.704	4.2				0							√					
28	28.95	9.2	98.72	63.1808	5				0							√					
29	28.91	9.09	98.63	63.1232	5.3				0							√					
30	28.74	8.93	92.54	59.2256	5.5				0							√					
31	27.75	9.07	94.35	60.384	5.6				0							√					
ค่าเฉลี่ย	127.44	8.86	95.68	72.59	5.47	0.00			0.55			17.00			5.00	520.00		15.00	15.00	20.00	960.00

ผู้จัดทำ: ณัฐกานต์ ศิลงแสง

ผู้ตรวจสอบ: ณัฐกานต์ ศิลงแสง

วันที่รับ: 1 มิ.ย. 2569

EM-TMS-16-ENV-04

BIO Energy

บริษัท ราชบุรีนครินทร์ เมดิคัล-อินดัสเตรียล จำกัด

แบบบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งและการใช้ประโยชน์

ประจำเดือน เมษายน พ.ศ. 2569

วันที่	คุณภาพน้ำก่อนบำบัดน้ำทิ้ง												การเติมไฟน้ำร้อน			การเติมเครื่องเคมีภัณฑ์		ปริมาณการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ (ลบ.ม.)			
	จุดรับ					พิเศษ	COD (mg/L) (จุดเดียว)			SS (mg/L) (จุดเดียว)								รวม			
	อุณหภูมิ (°C)	pH	Conductivity (µS/cm)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	Sugar Content	ค่าที่วัดได้	ค่าจากเครื่อง	TCOD (mg/L)	น้ำหนักก่อน (g)	น้ำหนักหลัง (g)	SS (mg/L)	เปิด	ไม่เปิด	ความผิดปกติ	เปิด	ไม่เปิด	รวมปริมาณ น้ำทิ้งทั้งหมด	รดน้ำต้นไม้	รดน้ำต้นไม้	อื่นๆ
1	33	8.9	95.86	61.3504	5	-								×			×				
2	35	9.02	91.56	58.5984	5.5	-							√			√		3	3	3	120
3	90.2	8.24	104.3	66.752	5.5	0	1	10	10	0.5021	0.503	18	√				×				
4	90	9	101.41	64.9024	5.6	-							√				×				
5	31	8.58	110.54	70.7456	6									×		√		5	5	5	360
6	33	8.7	102.3	65.472	5.6									×			×				
7	33	8.5	107.45	68.768	5.3									×			×				
8	32	8.48	99.43	63.6224	5.6									×			×				
9	35	8.45	90.85	58.144	5.1	-								×			×	5	5	5	200
10	30.2	8.62	113.6	72.704	5	0	1	14	14	0.5063	0.5075	24		×			×				
11	36	8.5	120.3	76.992	4.6	-								×			×				
12	37	8.41	121.36	77.6704	5.2	-							√			√		3	3	3	180
13	35	8.36	141.69	90.6816	5.5	-							√				×	3	3	3	220
14	35	8.12	141.59	90.6816	6	-								×			×				
15				0		-								×			×				
16				0		-							√				×	5	5	5	120
17	28.7	8.65	114.5	73.28	4.6	0	1	20	20	0.5114	0.5121	14		×			×				
18				0		-							√				×	3	3	3	160
19				0		-								×			×				
20				0		-								×			×				
21				0		-							√				×	2	3	2	140
22				0		-								×			×				
23				0		-								×			×				
24				0		-							√			√		3	3	3	140
25				0		-							√			√					140
26	28.5	8.74	104.3	66.752	5.3	-	1	8	8	0.5126	0.5134	16					×				
27				0		-											×				
28				0		-							√			√					180
29				0		-								×			×				
30	30.2	8.89	114.6	73.344	4.6	0	3	9	9	0.5117	0.5158	14		×			×				
ค่าเฉลี่ย	32.52	8.64	140.34	40.02	5.34	0.00			12.20			17.20			5.00	13,275.00		32.00	33.00	35.00	1620.00

ผู้จัดทำ: ณัฐกานต์ ศิลงแสง

ผู้ตรวจสอบ: ณัฐกานต์ ศิลงแสง

วันที่รับ: 1 พ.ค. 2569

EM-TMS-16-ENV-01

BIO Energy
บริษัท ไบโอ-เอนเนอร์ยี่ จำกัด

แบบบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งและการใช้ประโยชน์

ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

วันที่	จุดเฝ้าระวังน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโรงงาน												การคืนน้ำทิ้งกลับ			การนำน้ำกลับมาใช้		ปริมาณการนำน้ำที่บำบัดไปใช้ประโยชน์ (ลบ.ม.)			
	บ่อรวม					ซีลวัด	COD (mg/L) (มาตรฐาน)			SS (mg/L) (มาตรฐาน)								น้ำเสียจากการผลิตเอทานอล	น้ำจากหอหล่อเย็น	น้ำจากบ่อดักไขมัน	อื่นๆ
	อุณหภูมิ (°C)	pH	Conductivity (µS/cm)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	Seven Control	Acidulate	ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์	ECOD (mg/L)	น้ำเสียจากการผลิตเอทานอล	น้ำจากหอหล่อเย็น	SS (mg/L)	มีฝน	ไม่มีฝน	ความผิดปกติ	มีใช้	ไม่ได้ใช้				
1				0		-								×			×				
2	30	8.2	160.1	102.464	4.8	0	1.60	14	14	0.5477	0.5488	24		×			×				
3				0		-								×			×				
4				0		-								×			×				
5				0		-								×			×				
6				0		-								×			×				
7				0		-								×			×				
8				0		-								×			×				
9				0										×			×				
10	33	7.86	159.23	96.1472	5	-	1	20	20	0.54	0.5478	26		×			×				
11				0		-								×			×				
12				0		-								×			×				
13				0		-								×			×				
14				0		-								×			×				
15				0		-								×			×				
16				0		-							√				×	5	5	5	200
17	35	8.03	160.32	102.6048	6.5	0	1	18	18	0.5332	0.5365	28		×			×				
18				0		-								×			×				
19				0		-								×			×				
20				0		-								×			×				
21				0		-							√				×	5	5	5	200
22				0		-								×			×				
23				0		0								×			×				
24				0		-								×			×				
25	36.5	8.13	170.20	108.1136	5.8	-	1	15	15	0.5231	0.525	30		×			×				
26				0		-								×			×				
27				0		-								×			×				
28				0		-								×			×				
29				0		0								×			×				
30				0		-								×			×				
31	32.14	7.9	168.95	108.329	5.5	-	1	10	10	0.5213	0.5234	46	√				×	5	5	5	250
รวม	34.33	8.02	162.95	104.32	5.48	0.00			15.40			42.00				0.00		15.00	15.00	15.00	650.00

ผู้ปฏิบัติงาน ชัญญานต์ ต้องแสง

ผู้ควบคุมระบบ ชัญญานต์ ต้องแสง

ตรวจสอบโดย [illegible]

FM-ENS-16-1 REV.01

18ข

บันทึกปริมาณน้ำทิ้งและการใช้ประโยชน์

BIO Energy

บริษัท กาญจนบุรี ไบโอเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

แบบบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งและการใช้ประโยชน์

ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2569

วันที่	คุณภาพน้ำก่อนบำบัดน้ำทิ้ง												การเกิดกลิ่นรบกวน			การเกิดเหตุเรื่องร้องเรียน การร้องเรียน		ปริมาณการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ (ลบ.ม.)			
	บ่อรับ						COD (mg/L) (ทุกวันพฤหัสบดี)			SS (mg/L) (ทุกวันพฤหัสบดี)								รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ	รดน้ำสนามหญ้าและต้นไม้	รดน้ำต้นไม้	ทิ้งน้ำ
	อุณหภูมิ (°C)	pH	Conductivity (µS/cm)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	Sugar Content	น้ำเข้าระบบ	น้ำออกจากบึงรับ	TCOD (mg/L)	น้ำเข้าระบบ (kg)	น้ำออกจากบึงรับ (kg)	SS (mg/L)	เกิด	ไม่เกิด	ความคิดเห็น	เกิด	ไม่เกิด				
1														×			×				
2														×			×				
3														×			×				
4														×			×				
5	25.6	8.98	91.81	58.7584	6.2	-	1	9	9	0.4155	0.4274	38		×		√					
6	27.2	9.57	124	72.96	5.6							0		×		√					
7	26.8	9.2	120	76.8	7							0		×		√					
8	25	9.11	123.7	79.168	6.8							0		×		√					
9	27.5	9.07	140.5	89.92	7.2							0		×		√					
10	27	8.87	150.4	96.256	6							0		×		√					
11	27	9.12	165.9	106.176	5.8							0		×		√					
12	25.8	8.14	75.52	48.3328	7.6		1	5	5	0.5413	0.5478	130		×		√					
13	25.6	8.12	184.32	117.9648	6.8							0	√			√		20	2	10	100
14	25.2	8.31	179.2	114.688	6.4							0	√				×	5		10	200
15	25	8.21	112	71.68	6.2							0	√				×		2	5	110
16	25.9	8.65	170	108.8	5.4							0	√				×	5		5	100
17	25	8.9	162	103.68	4.6		1	2	2	0.508	0.509	20	√				×		2	5	100
18	25	8.25	112	71.68	5.8							0	√				×	5		5	100
19	26.7	9.01	129.64	82.9696	4.8							0		×			×				
20	26.1	8.16	75.52	48.3328	4.2							0		×			×				
21	27.4	8.24	74.24	47.5136	4.9							0		×			×				
22	26	9.14	126.08	80.6912	5.2							0		×			×				
23	26	8.89	124.64	79.7696	5.2		1	10	10	0.4186	0.4203	46		×			×				
24	25	8.88	117.6	75.264	6.1							0		×			×				
25	24.9	8.87	117.6	75.264	4.5							0		×			×				
26	26	8.06	107.9	69.056	5.4									×		√					
27	28.7	9.03	127.3	81.472	5									×		√					
28	26.1	8.84	125.6	80.384	5		1	8	9	0.4222	0.4235	36		×		√					
29	25.9	8.71	130.6	83.584	4.2									×			×				
30	25.5	9	112.7	72.128	5.4									×			×				
31	23.2	9.05	110.3	70.592	5.5									×			×				
เฉลี่ย	26.45	8.83	123.11	78.79	156.26	0.00						0.00				0.00		35.00	6.00	40.00	760.00

ผู้บันทึกข้อมูล นัฐกานต์ ทักษณะ

วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2569

ผู้ตรวจสอบ นัฐกานต์ ทักษณะ

FM-TMS-16-ENV-01

แบบบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งและการใช้ประโยชน์

ประจำเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

วันที่	คุณภาพน้ำก่อนบำบัดน้ำทิ้ง												การเกิดกลิ่นรบกวน			การเกิดเหตุเรื่องร้องเรียน การร้องเรียน		ปริมาณการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ (ลบ.ม.)			
	บ่อรับ						COD (mg/L) (ทุกวันพฤหัสบดี)			SS (mg/L) (ทุกวันพฤหัสบดี)								รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ	รดน้ำสนามหญ้าและต้นไม้	รดน้ำต้นไม้	ทิ้งน้ำ
	อุณหภูมิ (°C)	pH	Conductivity (µS/cm)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	Sugar Content	น้ำเข้าระบบ	น้ำออกจากบึงรับ	TCOD (mg/L)	น้ำเข้าระบบ (kg)	น้ำออกจากบึงรับ (kg)	SS (mg/L)	เกิด	ไม่เกิด	ความคิดเห็น	เกิด	ไม่เกิด				
2	28.9	8.43	75.52	48.3328	5.4	-	1	14	14				√				×	5	5	5	100
3	23.65	8.13	176.8	49.152	5.2	0			8	0.4166	0.4177	27.5	√				×	5	5	5	110
4	25.63	8.31	184.32	117.9648	6.3	-			8				√				×	5	5	5	120
5	28.1	8.23	176.2	114.688	6.2	-			8				√				×	5	5	5	130
6	28.5	8.65	178.56	114.2784	5.4	-			8				√			√	×	5	5	5	200
7	27.9	8.13	184.96	118.3744	5.2	0	2	8	8	0.5854	0.5864	20		×		√					
8	26.5	8.87	84.48	54.0672	5.6	-			0					×		√					
9	27.9	8.41	105.6	67.584	5.4	-			0					×		√					
10	28.6	8.6	75.52	48.3328	5.5	-			0					×		√					
11	28.3	8.9	74.24	47.5136	5.5	0			0					×		√					
12	26.2	8.75	126.08	80.6912	5.7	-			0				√			√		5	5	5	200
13	26.8	8.62	128.64	82.3296	5.4	-			0					×		√					
14	30.2	9.11	94.05	60.2112	5.4	-			0					×			×				
15	29.5	8.85	193	123.52	5.7	0	1	12.5	12.5	0.4788	0.4805	34		×			×				
16	29.8	8.75	112	71.68	5.4				0					×			×				
17	30.2	8.88	170	108.8	5.6	-			0					×			×				
18	30.1	8.79	314	200.96	5.1	-			0					×			×				
19	29.6	8.81	71.68	45.8752	4.8	0	1	14	14	0.4156	0.4038	40	√			√		5	5	5	100
20	30.2	8.6	102	65.28	4.8				0				√			√		5	5	5	100
21	29.5	8.66	212	71.68	4.3	-			0				√			√		2	3	3	260
22	29.6	8.86	97.8	62.592	4.5	-			0				√			√		5	5	5	250
23	29.4	8.88	96.3	61.632	4.6	-			0				√			√		5	5	5	200
24	27.8	8.64	101.3	64.832	4.3	0	1	4	8	0.5134	0.5216	40		×		√					
25	29.6	8.65	102.3	65.472	4.4	-			0					×		√					
26	29.3	9.12	148.8	95.232	4.3	-			0					×		√					
27	29.4	9.14	95.3	60.992	4.5	-			0					×		√					
28	29.5	8.78	112.3	71.872	5.1	-			0					×		√					
29	29.3	8.98	117.6	75.264	4.6	0	1	16.2	16.2	0.5025	0.5032	18		×		√					
เฉลี่ย	28.75	8.74	125.57	80.36	5.05	0.00			2.29			19.92				100.00		45.00	46.00	45.00	1760.00

ผู้บันทึกข้อมูล นัฐกานต์ ทักษณะ

ผู้ตรวจสอบ นัฐกานต์ ทักษณะ

วันที่ 1 มีนาคม 2569

FM-TMS-16-ENV-01

BIO Energy

บริษัท ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

แบบบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งและการใช้ประโยชน์

ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2569

วันที่	คุณภาพน้ำก่อนบำบัด												การเติมน้ำเข้าถัง			ตะกอนเชื้อจุลินทรีย์		ปริมาณการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ (ลบ.ม.)			
	บ่อรับ					ห้องปฏิบัติการ												ปรับ pH และ ตะกอนเชื้อ	พรมต้นไม้	รดน้ำต้นไม้	อื่นๆ
	อุณหภูมิ (°C)	pH	Conductivity (µS/cm)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	Sugar Content	ก่อนบำบัด	หลังบำบัด	TCOD (mg/L)	น้ำหนักขวด (g)	น้ำหนักกรอง (g)	SS (mg/L)	เปิด	ไม่เปิด	ความเข้มข้นต่ำ	เปิด	ไม่เปิด				
1	29.6	8.72	74.24	47.5136	5.6	-			0					×			×				
2	30	9.01	125.08	80.0512	6	0			0					×			×				
3	29.5	8.6	126.64	82.3296	7	-			0					×			×				
4	28.6	8.75	91.06	60.2116	4.99	-	1	7	7					×		√					
5	29.3	9.04	193	123.52	8.21	-			0					×		√					
6	29.4	9.11	112	71.68	5.98	0			0	0.5412	0.5421	18		×			×				
7	30.4	8.85	97.8	62.592	5.41	-			0					×			×				
8	30.6	8.41	98.3	62.912	5.21	-			0					×			×				
9	30.2	8.86	142.3	91.872	4.67	-			0					×		√		5	10	10	260
10	29.9	8.54	117.6	75.264	5.33	0	1	10	10	0.5078	0.5086	16		×		√		10	5	10	250
11	29.3	8.89	112.4	72	5.6				0								-				
12	31	9.12	120.3	76.992	7				0								-				
13	32.3	9.31	117.8	75.392	6				0								×				
14	33.5	8.75	113.6	72.704	6.3				0								×				
15	32.3	8.74	115.41	73.8624	4.7				0							√					
16	29.8	8.14	115.56	73.9584	5.5				0							√					
17	29.4	8.55	120.74	77.2736	5.6				0							√					
18	33.1	8.68	121.3	77.632	6				0								-				
19	33.2	9.02	123.41	78.9824	6.2				0								-				
20	33.2	9.11	123.3	78.912	5.5				0								-				
21	30.12	9.1	125.6	80.384	5.3				0								-				
22	29.45	9.05	117.45	75.168	5				0								-				
23	29.35	8.75	105.67	67.6288	5.1				0								-				
24	28.88	8.41	105.48	67.5072	4.9				0								-				
25	30.41	8.55	110.25	70.5472	4.5				0								×				
26	30.45	9.12	105.41	67.4624	4.7				0								×				
27	30.78	9.15	119.35	76.384	4.2				0							√					
28	28.95	8.2	98.72	63.1808	5				0							√					
29	28.91	9.03	98.63	63.1232	5.3				0							√					
30	28.74	8.93	92.54	59.2256	5.5				0							√					
31	27.75	9.07	94.25	60.304	5.6				0							√					
เฉลี่ย	327.44	8.86	93.68	72.59	5.47	0.00			0.65			27.00			รวม	9.00		15.00	15.00	20.00	510.00

ผู้จัดทำ ณัฐพงศ์ ศิลปเสง

ผู้ตรวจสอบ ณัฐพงศ์ ศิลปเสง

วันที่ตรวจ 3/4/69 ถึง 3/5/69

FM-TMS-16-ENV-01

BIO Energy

บริษัท ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

แบบบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งและการใช้ประโยชน์

ประจำเดือน เมษายน พ.ศ. 2569

วันที่	คุณภาพน้ำก่อนบำบัด												การเติมน้ำเข้าถัง			ตะกอนเชื้อจุลินทรีย์		ปริมาณการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ (ลบ.ม.)			
	บ่อรับ					ห้องปฏิบัติการ												ปรับ pH และ ตะกอนเชื้อ	พรมต้นไม้	รดน้ำต้นไม้	อื่นๆ
	อุณหภูมิ (°C)	pH	Conductivity (µS/cm)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	Sugar Content	ก่อนบำบัด	หลังบำบัด	TCOD (mg/L)	น้ำหนักขวด (g)	น้ำหนักกรอง (g)	SS (mg/L)	เปิด	ไม่เปิด	ความเข้มข้นต่ำ	เปิด	ไม่เปิด				
1	33	8.9	95.86	61.3504	5	-								×			×				
2	35	9.02	91.56	58.5984	5.5	-							√			√		3	3	3	120
3	35.2	8.74	104.3	66.752	5.5	0	1	10	10	0.5021	0.505	18	√				×				
4	30	8	101.41	64.9024	5.6	-							√				×				
5	35	8.69	110.54	70.7456	6	-								×		√		5	5	5	160
6	33	8.7	102.3	65.472	5.9	-								×			×				
7	33	8.5	107.45	68.768	5.7	-								×			×				
8	32	8.48	99.41	63.6224	5.6	-								×			×				
9	35	8.45	90.85	58.144	5.1	-								×			×	5	5	5	200
10	30.2	8.64	113.6	72.704	5	0	1	14	14	0.5063	0.5087	24		×			×				
11	36	8.5	120.3	76.992	4.9	-								×			×				
12	37	8.41	121.56	77.6704	5.2	-							√			√		3	4	3	180
13	35	8.36	141.69	90.6816	5.5	-							√				×	3	3	3	220
14	35	8.32	141.59	90.6176	5	-								×			×				
15				0		-								×			×				
16				0		-							√				×	5	5	5	120
17	28.7	8.69	114.5	73.28	4.5	0	3	20	20	0.5174	0.5121	14		×			×				
18				0		-							√				×	3	3	3	360
19				0		-								×			×				
20				0										×			×				
21				0									√				×	2	3	2	140
22				0		-								×			×				
23				0		-								×			×				
24				0		-							√			√		3	3	3	140
25				0		-							√			√					140
26	28.5	8.74	104.3	66.752	5.2		1	8	8	0.5136	0.5134	16					×				
27				0		-											×				
28				0		-							√			√					300
29				0		-								×			×				
30	30.2	8.89	114.6	73.344	4.8	0		9	9	0.5147	0.5154	14		×			×				
เฉลี่ย	32.52	8.64	110.34	70.62	5.34	0.00			12.20			17.20			รวม	0		32.00	33.00	32.00	1620.00

ผู้จัดทำ ณัฐพงศ์ ศิลปเสง

ผู้ตรวจสอบ ณัฐพงศ์ ศิลปเสง

วันที่ตรวจ 1/5/69 ถึง 1/6/69

FM-TMS-16-ENV-01

บริษัท ไบโอ เอนเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)

แบบบันทึกคุณภาพน้ำทิ้งและการใช้ประโยชน์

ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

วันที่	คุณลักษณะน้ำทิ้งก่อน												การเติมเชื้อ			ระดับตะกอนในถังเติมอากาศ		ปริมาณการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ (ลบ.ม.)			
	ถังรับ					โรงงาน	COD (mg/L) ก่อนเติมอากาศ			SS (mg/L) ก่อนเข้าถังตกตะกอน								ระบบ ท่อระบายน้ำ	ระบบ ท่อน้ำดิบ	รดพื้น สนามไม้	อื่นๆ
	อุณหภูมิ (°C)	pH	Conductivity (µS/cm)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	Sugar Content	ด้านขาเข้า	ด้านขาออก	TCOD (mg/L)	น้ำจากถังพักน้ำดิบ (g)	น้ำจากถังเติมอากาศ (g)	SS (mg/L)	เปิด	ไม่เปิด	ความถี่ครั้งที่	เปิด	ไม่เปิด				
1				0		-								×			×				
2	30	8.2	168.1	102.456	4.0	0	110	14	14	0.5477	0.5439	24		×			×				
3				0		-								×			×				
4				0		-								×			×				
5				0		-								×			×				
6				0		-								×			×				
7				0		-								×			×				
8				0		-								×			×				
9				0										×			×				
10	33	7.69	154.23	96.143.2	5	-	1	20	20	0.54	0.5436	26		×			×				
11				0		-								×			×				
12				0		-								×			×				
13				0		-								×			×				
14				0		-								×			×				
15				0		-								×			×				
16				0		-							√				×	5	5	5	200
17	35	8.03	160.53	102.6048	6.5	0	1	18	18	0.5502	0.5345	26		×			×				
18				0		-								×			×				
19				0		-								×			×				
20				0		-								×			×				
21				0		-							√				×	5	5	5	200
22				0		-								×			×				
23				0		0								×			×				
24				0		-								×			×				
25	36.5	8.12	170.49	109.1136	5.8	-	1	15	15	0.5291	0.535	38		×			×				
26				0		-								×			×				
27				0		-								×			×				
28				0		-								×			×				
29				0		0								×			×				
30				0		-								×			×				
31	32.54	7.8	168.95	108.128	5.5	-	1	10	10	0.5211	0.5234	46	√				×	5	5	5	240
รวม	731.57	8.07	162.92	16.72	5.45	30.0			15.39			42.80				65.24		131.0	131.0	155.00	6750.00

ผู้จัดทำรายงาน: สมิฐ ดวงมณี สัตยาสัย

ผู้ตรวจสอบรายงาน: สมิฐ ดวงมณี สัตยาสัย

วันที่ตรวจสอบ: 01/06/2017

FM-TMS-16-ENV-01

19ข

แผนการจัดอบรมด้านการจราจร

Occupational health and safety plan 2026

แผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2569

บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด (โรงงานน้ำตาลหนองกางเขน)

จัดทำโดย	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นางสาวพัชรี รุ่ง พิรัญญูล	นายเทพนิรัติ์ณ์ โกกุล	นายชุมพล นามยุล
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ	ผู้บริหารหน่วยงานความปลอดภัย	ผู้จัดการโรงงาน

ลำดับที่	หมวดงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ Central Section	Budget งบประมาณ	P=Plan A=Action	ปี 2569 ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
0	งานป้องกัน																	
1	จัดหาหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบไฟลายพร้อมสายดับเพลิงขนาด 1.5 นิ้ว	ตลอดปีการผลิต	ธุรการ Safety	2,000	P A													
2	ตรวจสอบการดูแลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)	1 ครั้ง / ปี	ธุรการ Safety	25,000	P A													
3	อบรมหลักสูตรการทำงานในที่อับอากาศ	ทุก 2 ปี	ธุรการ Safety	22,000	P A													
4	อบรมหลักสูตรการทำงานบนที่สูง	1 ครั้ง / ปี	ธุรการ Safety	22,000	P A													
5	อบรมการใช้งานและการทำงานร่วมกับเครื่องจักรที่มีความเสี่ยงสูง	1 ครั้ง / ปี	ธุรการ Safety	12,000	P A													
6	อบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR&AED)	1 ครั้ง / ปี	ธุรการ Safety	18,500	P A													
7	อบรมดับเพลิงและการใช้งานถังดับเพลิงชนิดต่างๆ	1 ครั้ง / ปี	ธุรการ Safety	30,000	P A													
8	ตู้ยาประจำหน่วยงาน	1 ครั้ง / ปี	ธุรการ Safety	30,000	P A													
9	การจัดทำป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ ในพื้นที่การผลิต	1 ครั้ง / ปี	ธุรการ Safety	10,000	P A													
10	โครงการประกวดหน่วยงานที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	1 ครั้ง / ปี	ธุรการ Safety	10,000	P A													
11	อบรมการใช้งานรถยกชนิดขับขี่ด้านหลัง	1 ครั้ง / ปี	ธุรการ Safety	20,000	P A													
12	อบรมการดับเพลิงขั้นสูงและการดับไฟ	1 ครั้ง / ปี	ธุรการ Safety	25,000	P A													

20ข

ตัวอย่างบันทึกน้ำหนักรถบรรทุกก่อนออกจากโครงการ

???????????? ??????? ?????

รายงานการชั่ง ขี้เถ้า

ประจำวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	รหัส	ชื่อลูกค้า	หมายเหตุ	เล่มที่ / เลขที่	ทะเบียนรถ	เวลา		น้ำหนัก (ตัน)			ผลต่าง (ตัน)	
						เข้า	ออก	รวม	รถ	สุทธิ	ต้นทาง	ปลายทาง
1	874	หจก.พรชัยเจริญการเกษตร	นายประกิจ หินลอย	0039/00002	76-8374-6/32-1648	10:12	10:35	49.79	20.02	29.77		
2	874	หจก.พรชัยเจริญการเกษตร	นายประกิจ หินลอย	0039/00014	76-8374-6/32-1648	13:18	14:00	80.50	20.26	30.24		
							รวม นายประกิจ หินลอย	100.29	40.28	60.01		
							รวมทั้งสิ้น	100.29	40.28	60.01		

ผู้รายงาน .....

????????????? ??????? ?????

รายงานการชั่ง ขึ้เถ้า

ประจำวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2559

ลำดับ	รหัส	ชื่อลูกค้า	หมายเหตุ	เล่มที่ / เลขที่	ทะเบียนรถ	เวลา		น้ำหนัก (ตัน)			ผลต่าง (ตัน)	
						เข้า	ออก	รวม	รถ	สุทธิ	ต้นทาง	ผลต่าง
1	674	หจก.พรชัยเจริญการเกษตร	นายประภัร หินลอย	00618/00031	กร 83-6748/82-1648	08:22	09:17	49.30	20.23	29.07		
2	674	หจก.พรชัยเจริญการเกษตร	นายประภัร หินลอย	00618/00041	กร 83-6748/82-1648	11:53	12:43	50.21	20.29	29.92		
							รวม นายประภัร หินลอย	99.51	40.52	58.99		
							รวมทั้งสิ้น	99.51	40.52	58.99		

ผู้รายงาน .....

???????????? ??????? ?????

รายงานการชั่ง ขี้เถ้า

ประจำวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	รหัส	ชื่อลูกค้า	หมายเหตุ	เล่มที่ / เลขที่	ทะเบียนรถ	เวลา		น้ำหนัก (ตัน)			ผลต่าง (ตัน)	
						เข้า	ออก	รวม	รถ	สุทธิ	ต้นทาง	ผลต่าง
1	674	หจก.พระชัยเจริญการเกษตร	นาย ประกิจ หินลอย	0021/00044	??,83-6748/82-1548	06:07	08:45	49.20	20.13	29.07		
2	674	หจก.พระชัยเจริญการเกษตร	นาย ประกิจ หินลอย	0042/00003	??,83-6748/82-1548	10:49	11:28	49.14	20.21	28.93		
รวม นาย ประกิจ หินลอย								98.34	40.37	57.97		
3	674	หจก.พระชัยเจริญการเกษตร	นายประกิจ หินลอย	0042/00018	??,83-6748/82-1548	12:08	14:55	80.02	20.10	59.92		
รวมทั้งสิ้น								178.36	60.47	87.89		

ผู้รายงาน .....

R

???????????? ??????? ?????

รายงานการชั่ง ขึ้นเข้า

ประจำวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	รหัส	ชื่อลูกค้า	หมายเหตุ	เล่มที่ / เลขที่	ทะเบียนรถ	เวลา		น้ำหนัก (ตัน)			ผลต่าง (ตัน)	
						เข้า	ออก	รวม	รถ	สุทธิ	ต้นทาง	ผลต่าง
1	874	หจก.พรชัยเจริญการเกษตร	นาย.ประกิจ หินลอย	0043/00027	กจ 83-6748/82-1548	07:47	08:36	49.56	20.11	29.45		
2	874	หจก.พรชัยเจริญการเกษตร	นายประกิจ หินลอย	0042/00036	กจ 83-6748/82-1548	10:47	11:33	50.38	20.09	30.27		
3	874	หจก.พรชัยเจริญการเกษตร	นายประกิจ หินลอย	0042/00032	กจ.83-6748/82-1548	16:54	17:19	50.13	20.09	30.04		
							รวม นายประกิจ หินลอย	150.05	60.29	89.76		
							รวมทั้งสิ้น	150.05	60.29	89.76		

ผู้รายงาน .....

21ข

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2569 ถึง เดือน มิถุนายน พ.ศ 2569

ประเภทของอุบัติเหตุ	ความถี่ของอุบัติเหตุ	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ
1. หยุดงานเกิน 3 วัน	0 ครั้ง		1. จัดอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัย
2. หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	0 ครั้ง		2. จัดทำคู่มือการทำงาน สอนงานเพื่อความปลอดภัย
3. ไม่หยุดงาน	0 ครั้ง		3. ตรวจสอบพื้นที่การทำงานให้ปลอดภัย
			4. รณรงค์การสวมใส่อุปกรณ์ PPE
			5. ปรับปรุงพื้นที่หน้างานที่มีความเสี่ยง

หมายเหตุ (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

(2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

(3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก : นางสาวณิชฐา หิรัญกุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล : -

เบอร์โทรศัพท์ : 034-919775-6

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ : สอบสวนหาสาเหตุ และปรับปรุงแก้ไขไม่ให้เกิดซ้ำ

22ข

แผนการขุดลอกตะกอนจากรางระบายน้ำ

แผนการดำเนินงานหน่วยงานสิ่งแวดล้อมประจำปี 2569	ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
	น.ส.ณัฐกานต์ ส่องแสง	นายไพฑูรย์ ขันทะศรุต	นายอนุชา มากมูล

ลำดับ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ		P = Plan	ระยะเวลาดำเนินการ ประจำปี 2568												หมายเหตุ
		ในฝ่าย	ฝ่ายสนับสนุน	A = Action	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	แผนการตรวจสอบซ่อมบำรุงของระบบบำบัดน้ำเสีย																
1.1	ตรวจสอบตัวเติมอากาศทั้ง 9 ตัว และปั๊มน้ำทุกตัว ให้พร้อมใช้งาน	สิ่งแวดล้อม	โยธา, ไฟฟ้า	P									P	P			
				A													
1.2	สูบน้ำออกจากบ่อหมัก 1 และบ่อเติมอากาศ	สิ่งแวดล้อม	โยธา, ไฟฟ้า	P						P	P	P	P	P	P		
				A						A							
1.3	ซ่อมผ้าใบบ่อบำบัดน้ำเสียที่ขาด (บ่อหมัก 1 และบ่อเติมอากาศ)	สิ่งแวดล้อม	โยธา, ไฟฟ้า	P									P	P	P		
				A													
1.4	เสริมคันดินรอบบ่อน้ำเสียที่ทรุดตัว	สิ่งแวดล้อม	โยธา, ไฟฟ้า	P											P	P	
				A													
2	การเดินระบบบำบัดน้ำเสีย																
2.1	<u>การเดินตัวเติมอากาศ</u>																
	2.1.1 บ่อเติมอากาศ 5 ตัว	สิ่งแวดล้อม	ช่างบำรุง,ไฟฟ้า	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	ช่วงหน้าหีบเดินทุกตัว / ช่วงปิดหีบเดิน 1 ตัว
				A	A	A	A	A	A	A							
	2.1.2 บ่อตรวจคุณภาพน้ำ 1 ตัว			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
				A	A	A	A	A	A	A							
	2.1.3 บ่อตรวจคุณภาพน้ำ 1 ตัว บ่อพักน้ำทิ้งโรงไฟฟ้า			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
				A	A	A	A	A	A	A							
2.2	สำรวจขอบบ่อบำบัดน้ำเสีย	สิ่งแวดล้อม		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	1 ครั้งเดือน
				A	A	A	A	A	A	A							
2.2	เติมเชื้อตะกอนให้เพียงพอต่อการบำบัดน้ำเสีย	สิ่งแวดล้อม	ฝ่ายบริหาร	P										P	P	P	ปี 2568 ไม่มีการเติมเชื้อ
				A													
2.3	นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์	สิ่งแวดล้อม	ช่างบำรุง,ฝ่ายไร่	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	พื้นที่สีเขียว / แปลงไร่อ้อย
				A	A	A	A	A	A	A							
3	แผนตรวจสอบติดตามด้านสิ่งแวดล้อม																
3.1	วิเคราะห์ภายใน (วิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย)	สิ่งแวดล้อม	QC	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	เดือนละ 1 ครั้ง
				A	A	A	A	A	A	A							

Kanchanaburi BIO Energy

แผนการดำเนินงานหน่วยงานสิ่งแวดล้อมประจำปี 2569

ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
น.ส.ณัฐกานต์ ส่องแสง	นายไพฑูรย์ ขันทะครุฑ	นายอนุชา มากมูล

ลำดับ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ		P = Plan	ระยะเวลาดำเนินการ ประจำปี 2568												หมายเหตุ
		ในฝ่าย	ฝ่ายสนับสนุน	A = Action	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
3.2	หน่วยงานภายนอก	สิ่งแวดล้อม	หน่วยงานภายนอก	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	ตามแผนของ TET
	3.2.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด			A		A											2 ครั้ง/ปี
	3.2.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ			A		A											2 ครั้ง/ปี
	3.2.3 ระดับเสียง			A		A											2 ครั้ง/ปี
	3.3.4 คุณภาพน้ำ			A	A	A	A	A	A	A							ทุกเดือน
	3.3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน			A		A				A							3 เดือน/ครั้ง
	3.3.6 คุณภาพน้ำผิวดิน			A						A							ช่วง มิ.ย.-ต.ค.
	3.3.6 คุณภาพดิน			A		A			A								3 เดือน/ครั้ง
	3.3.7 การจัดการกากของเสีย			A		A											2 ครั้ง/ปี
4	การดำเนินงานด้านเอกสาร/กฎหมาย																
4.1	แจ้งขนย้ายกากอุตสาหกรรม กรณีที่มีการขนย้ายออกนอกโรงงาน	สิ่งแวดล้อม		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	ทุกครั้งที่มีการขนย้าย
				A	A	A	A	A	A	A							
4.2	จัดทำรายงาน รว.1 รว.2 และ รว.3	สิ่งแวดล้อม		P		P						P					2 ครั้ง/ ปี
				A		A											
4.3	ส่งสรุปผลการทำงานของระบบบัดน้ำเสียตามแบบ พส. 2 KBE & RSC2 & EW	สิ่งแวดล้อม		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	ภายใน 15 ของเดือนถัดไป
				A	A	A	A	A	A	A							
4.5	จัดทำรายงานข้อมูล วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และกากอุตสาหกรรม	สิ่งแวดล้อม		P		P											1 ครั้ง/ปี
				A		A											
4.7	จัดทำรายงานรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและวิธีกำจัดประจำปีประจำปี (รง.8)	สิ่งแวดล้อม		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	1 ครั้ง/ปี
				A	A	A	A	A	A	A							

แผนการดำเนินงานหน่วยงานสิ่งแวดล้อมประจำปี 2569

ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
น.ส.ณัฐกานต์ ส่องแสง	นายไพฑูรย์ ขันทะกรุต	นายอนุชา มากมูล

ลำดับ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ		P = Plan	ระยะเวลาดำเนินการ ประจำปี 2568												หมายเหตุ
		ในฝ่าย	ฝ่ายสนับสนุน	A = Action	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
5	เพิ่มเพื่นที่สีเขียว																
5.1	ปลูกต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว (สนามฟุตบอล อโศกอินเดีย มะฮอกกานี หรือต้นไม้ท้องถิ่น)																
	5.1.1 ติดต่อขอรับพันธุ์กล้าไม้ที่กรมป่าไม้จังหวัด	สิ่งแวดล้อม	ทุกหน่วยงาน	P					P								
				A					A								
	5.1.2 ปลูกต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว (สนามฟุตบอล อโศกอินเดีย มะฮอกกานี หรือต้นไม้ท้องถิ่น)	สิ่งแวดล้อม	ทุกหน่วยงาน	P				P	P	P	P	P	P	P	P	P	
				A				A	A	A							
	5.1.3 ตรวจสอบพื้นที่สีเขียว และบำรุงรักษา	สิ่งแวดล้อม	ทุกหน่วยงาน	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	ทุกเดือน
				A	A	A	A	A	A	A							
6	แผนการขุดลอกท่างานและระบบท่อและรางระบายน้ำเสีย																
6.1	ส่วนโรงงานน้ำตาล	สิ่งแวดล้อม	ทุกหน่วยงาน	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	เดือนละ 1 ครั้ง
	6.1.1 อาคารวิศวกรรมและพัสดุ			A	A	A	A	A	A	A							
	6.1.2 อาคารลูกหีบ			A	A	A	A	A	A	A							
	6.1.3 อาคารหม้อต้ม			A	A	A	A	A	A	A							
	6.1.4 อาคารเตี่ยว-ปั่น			A	A	A	A	A	A	A							
	6.1.5 อาคารโรงผลิตน้ำ			A	A	A	A	A	A	A							
	6.1.6 อาคารบรรจุและไซโล			A	A	A	A	A	A	A							
	6.1.7 อาคารเทอร์ไบน์			A	A	A	A	A	A	A							
	6.1.8 อาคารหม้อไอน้ำ			A	A	A	A	A	A	A							
	6.1.9 รอบเครื่องกากอ้อย			A	A	A	A	A	A	A							
	6.1.10 รอบเครื่องเย็น			A	A	A	A	A	A	A							

23ข

ตัวอย่างใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ขี้เถ้า)

เลขที่อ้างอิง 3-71-0469-032739-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 40710000825592

สถานที่ตั้งโรงงาน : 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ถนน ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 10500

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : นายประกิจ หินลอย เลขทะเบียนพาหนะ : กจ.83-6748/82-1548 กจ พาหนะที่ใช้ : รถพ่วง

โดยขนส่งจากจังหวัด : กาญจนบุรี ไปยังจังหวัด : กาญจนบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรชัยเจริญการเกษตร เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 20710010025518

สถานที่ตั้ง : 109 หมู่ที่ 1 ถนน ตำบลกลอนโด อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี 71260

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	ขี้เถ้า	100101	รถพ่วง	1	29.97

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 29.97 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ณัฐกานต์ ส่องแสง ลายมือชื่อ : ณัฐกานต์ วันที่ : 02/04/2569

ปริมาณที่ส่งมอบ : 29.97 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 02/04/2569

เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขับขี่ : นายประกิจ หินลอย ลายมือชื่อ : ประกิจ วันที่ : 02/04/2569

[ ] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรชัยเจริญการเกษตร เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 20710010025518

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ชัยณรงค์ พูนสุข ลายมือชื่อ : ชัยณรงค์

ขนส่งจากจังหวัด : กาญจนบุรี มายังจังหวัด : กาญจนบุรี

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 02/04/2569

เวลาที่มาถึง :

ส่วนที่ ๓/๒

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ชัยณรงค์ พูนสุข ลายมือชื่อ : ชัยณรงค์ วันที่ : 02/04/2569

ปริมาณที่รับมอบ : 29.97 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 02/04/2569 เวลาที่มอบ :

[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ชัยณรงค์ พูนสุข ลายมือชื่อ : ชัยณรงค์ วันที่ : 02/04/2569

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 29.97 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 02/04/2569 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ :

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[/] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ณัฐกานต์ ส่องแสง ลายมือชื่อ : ณัฐกานต์ วันที่ : 02/04/2569

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 3-71-0469-032768-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 40710000825592

สถานที่ตั้งโรงงาน : 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ถนน ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 10500

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : นายประกิจ หินลอย เลขทะเบียนพาหนะ : กจ.83-6748/82-1548 กจ พาหนะที่ใช้ : รถพ่วง

โดยขนส่งจากจังหวัด : กาญจนบุรี ไปยังจังหวัด : กาญจนบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรชัยเจริญการเกษตร เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 20710010025518

สถานที่ตั้ง : 109 หมู่ที่ 1 ถนน ตำบลกลอนโด อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี 71260

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	ขี้เถ้า	100101	รถพ่วง	1	30.0

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 30 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ณัฐภานต์ ส่องแสง ลายมือชื่อ : ณัฐภานต์ วันที่ : 04/04/69

ปริมาณที่ส่งมอบ : 30 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 04/04/2569

เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขับขี่ : นายประกิจ หินลอย ลายมือชื่อ : ประกิจ วันที่ : 04/04/69

[ ] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรชัยเจริญการเกษตร เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 20710010025518

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ :

ขนส่งจากจังหวัด : มายังจังหวัด :

ใช้ระยะเวลา : วัน

วันที่มาถึง : 05/04/69

เวลาที่มาถึง :

ส่วนที่ ๓/๒

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ : วันที่ : 05/04/69

ปริมาณที่รับมอบ : 30.0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 05/04/69 เวลาที่มอบ :

[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ : วันที่ : 06/04/69

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 30.0 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 06/04/69 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ :

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[/] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ลายมือชื่อ : วันที่ : 06/04/69

เลขที่อ้างอิง 3-71-0469-032788-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 40710000825592
สถานที่ตั้งโรงงาน : 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ถนน ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 10500
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :
ชื่อผู้ขับขี่ : นายประกิจ หินลอย เลขทะเบียนพาหนะ : กจ.83-6748/82-1548 กจ พาหนะที่ใช้ : รถพ่วง
โดยขนส่งจากจังหวัด : กาญจนบุรี ไปยังจังหวัด : กาญจนบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรชัยเจริญการเกษตร เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 20710010025518
สถานที่ตั้ง : 109 หมู่ที่ 1 ถนน ตำบลกลอนโด อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี 71260
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	ชิ้นเถ้า	100101	รถพ่วง	1	29.13

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 29.13 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ณัฐกานต์ ส่องแสง ลายมือชื่อ : วันที่ : 06/04/๒๕๖๙

ปริมาณที่ส่งมอบ : 29.13 ตัน
วันที่ส่งมอบ : 06/04/2569
เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ขับขี่ : นายประกิจ หินลอย ลายมือชื่อ : วันที่ : 06/04/๒๕๖๙

[ ] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรชัยเจริญการเกษตร เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 20710010025518

ส่วนที่ ๓/๑
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ :

ขนส่งจากจังหวัด : กาญจนบุรี มายังจังหวัด : กาญจนบุรี
ใช้ระยะเวลา : วัน
วันที่มาถึง : 06/04/๒๕๖๙
เวลาที่มาถึง :

ส่วนที่ ๓/๒
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ : วันที่ : 06/04/๒๕๖๙

ปริมาณที่รับมอบ : 29.13 ตัน
[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ
วันที่รับมอบ : 06/04/๒๕๖๙ เวลาที่มอบ :
[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ
[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ : วันที่ : 06/04/๒๕๖๙

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 29.13 ตัน
วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 06/04/๒๕๖๙ เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ :
ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน
[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น
[/] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)
[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ลายมือชื่อ : วันที่ : 07/04/๒๕๖๙

24ข

ตัวอย่างใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (เศษเหล็ก)

3-14-0169-092710-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท สามพรานบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด — เลขทะเบียนโรงงาน : 4071000625592

สถานที่ตั้งโรงงาน : 98 และ 117/1 หมู่ที่ 1 ถนน ตำบลบ้านแก้ว อำเภอบ้านแพรกสามพรานบุรี จังหวัดสามพรานบุรี 10500

เบอร์โทรศัพท์ต่อ : — เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้ก่อกำเนิด :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : นายนิครุทธิ์ กุ่มงาน — เลขทะเบียนยานพาหนะ : ฮย.72 4124 กง — พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก

โดยขนส่งจากจังหวัด : สามุทรสาคร — ไปยังจังหวัด : พระนครศรีอยุธยา — ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท ฟักทองมังมี รีไซเคิล จำกัด — เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 1014025825620

สถานที่ตั้ง : 21/5 หมู่ที่ 2 ถนน ตำบลเสนา อำเภอบุรีย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210

เบอร์โทรศัพท์ต่อ : — เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้ก่อกำเนิด :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือสมบัติ	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	เศษเหล็ก	170405	รถบรรทุก	1	5.64

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 5.64 ตัน ของสิ่งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักสิ่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือติดสลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : นฤพรานต์ ส่องแสง นายมิโลชื่อ : — วันที่ : —

ปริมาณที่ส่งมอบ : 5.64 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 27/12/2568

เวลาที่ส่งมอบ : 14.15

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือติดสลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขับขี่ : นายนิครุทธิ์ กุ่มงาน นายมิโลชื่อ : — วันที่ : —

[ ] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท ฟักทองมังมี รีไซเคิล จำกัด — เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 1014025825620

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : — นายมิโลชื่อ : — วันที่ : —

ขนส่งจากจังหวัด : สามุทรสาคร นายังจังหวัด : พระนครศรีอยุธยา

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 27/12/68

เวลาที่มาถึง : 16.50

ส่วนที่ ๓/๒

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือติดสลากอย่างเหมาะสม

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : — นายมิโลชื่อ : — วันที่ : 30/12/68

ปริมาณที่รับมอบ : 5.64 ตัน

[/] น้ำหนักสิ่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 30/12/68 เวลาที่มอบ : 10.00

[/] ภาชนะบรรจุสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[/] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับมอบหมาย

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : — นายมิโลชื่อ : — วันที่ : 30/12/68

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 5.64 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 30/12/68 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 10.00

ปริมาณของเหลือ : 0 ตัน

[ ] การส่งมอบเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนให้ผู้ก่อกำเนิด

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับมอบหมายแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับมอบหมายแล้ว (ส่วนที่ ๔)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : — นายมิโลชื่อ : — วันที่ : 31/12/68

ว 3 14-0169-092705-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 40710000825592

สถานที่ตั้งโรงงาน : 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ถนน ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 10500

เบอร์โทรศัพท์ต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้สั่งขน : นายชวัญเมือง สิงห์ทำ เลขทะเบียนพาหนะ : ยย.71-9130 ตย พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก

โดยขนส่งจากจังหวัด : กาญจนบุรี ไปยังจังหวัด : พระนครศรีอยุธยา ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท ฟีททองนั่งมี รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10140258425620

สถานที่ตั้ง : 21/5 หมู่ที่ 2 ถนน ตำบลเสนา อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210

เบอร์โทรศัพท์ต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	เถ้าหนัก	170405	รถพ่วง	1	6.36

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 6.36 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

รับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ปฏิภาณ์ ส่องแสง ลายมือชื่อ : วันที่ :

ปริมาณที่ส่งมอบ : 6.36 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 27/12/2568

เวลาที่ส่งมอบ : 14.15

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

กำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขับขี่ : นายชวัญเมือง สิงห์ทำ ลายมือชื่อ : วันที่ :

[ ] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท ฟีททองนั่งมี รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10140258425620

ส่วนที่ ๓/๑

กำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้นมายังสถานที่รับจัดการ

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ :

ขนส่งจากจังหวัด : กาญจนบุรี ไปยังจังหวัด พระนครศรีอยุธยา

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 27/12/68

เวลาที่มาถึง : 16.50

ส่วนที่ ๓/๒

ปริมาณที่รับมอบ : 6.36 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 30/12/68 เวลาที่มอบ : 10.00

[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[/] เอกสารแสดงสัดหรือตำหนิของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 6.36 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 30/12/68 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 10.00

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

[ ] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

กำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ : วันที่ : 30/12/68

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

กำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๔)

[ ] ได้รับใบรายผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ลายมือชื่อ : วันที่ : 31/12/68

...1 3-14-0169-092717 0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท ทาเคดะบุรี ไบโอ-เคมิเคอร์ยี จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 4071000825592

สถานที่ตั้งโรงงาน : 9ย และ11/1 หมู่ที่ 1 ถนน เข้าบลเข้าหนเก่า อำเภอเมืองสามยุรพบุรี จังหวัดสามยุรพบุรี 10560

เบอร์โทรศัพท์ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : นายพลพม สรรพทุล เลขทะเบียนพาหนะ : อต.82-3537 อย พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก

โดยขนส่งจากจังหวัด : กาญจนบุรี ไปยังจังหวัด : พระนครศรีอยุธยา ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท ฟักทองมังกี รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10140258625620

สถานที่ตั้ง : 21/5 หมู่ที่ 2 ถนน ตำบลเสนา อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ ชนิด	ภาชนะบรรจุ จำนวน	ปริมาณ (ตัน)
1	เศษเหล็ก	170405	รถบรรทุก	1	5.64

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 5.64 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ณัฐนานต์ สองแสง ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ :

ปริมาณที่ส่งมอบ : 5.64 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 27/12/2568

เวลาที่ส่งมอบ : 14:15

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขับขี่ : นายพลพม สรรพทุล ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ :

[ ] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนมาพร้อมแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท ฟักทองมังกี รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10140258625620

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [illegible] ลายมือชื่อ : [illegible]

ขนส่งจากจังหวัด : [illegible] ยังจังหวัด [illegible]

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 27/12/68

เวลาที่มาถึง : 16:50

ส่วนที่ ๓/๒

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [illegible] ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ : 30/12/68

ปริมาณที่รับมอบ : 5.64 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 30/12/68 เวลาที่มอบ : 10:00

[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[/] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [illegible] ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ : 30/12/68

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 5.64 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 30/12/68 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 10:00

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

[ ] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนมาพร้อมแล้ว

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : [illegible] ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ : 31/12/68

แบบ กอ.๒

...ง 3-14-0169-092727-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท ภาคุจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 4071000825592

สถานที่ตั้งโรงงาน : 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ถนน ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองภาคุจนบุรี จังหวัดภาคุจนบุรี 10500

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : นายอนุวัฒน์ กลิ่นฟุ้ง เลขทะเบียนยานพาหนะ : อย.83-1754 กจ พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก

โดยขนส่งจากจังหวัด : ภาคุจนบุรี ไปยังจังหวัด : พระนครศรีอยุธยา ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท ฟักทองมังมี รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 1014025842562O

สถานที่ตั้ง : 21/5 หมู่ที่ 2 ถนน ตำบลเสนา อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	เศษเหล็ก	170405	รถบรรทุก	1	6.07

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 6.07 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : นัฐกานต์ ส่องแสง ลายมือชื่อ : วันที่ :

ปริมาณที่ส่งมอบ : 6.07 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 27/12/2568

เวลาที่ส่งมอบ : 14.15

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขับขี่ : นายอนุวัฒน์ กลิ่นฟุ้ง ลายมือชื่อ : วันที่ :

[ ] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท ฟักทองมังมี รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 1014025842562O

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ :

ขนส่งจากจังหวัด : ภาคุจนบุรี มายังจังหวัด : พระนครศรีอยุธยา

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 27/12/68

เวลาที่มาถึง : 16.50

ส่วนที่ ๓/๒

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ : วันที่ : 30/12/68

ปริมาณที่รับมอบ : 6.07 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 30/12/68 เวลาที่มอบ : 10.00

[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[/] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ : วันที่ : 30/12/68

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 6.07 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 30/12/68 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 10.00

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

[ ] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ลายมือชื่อ : วันที่ : 31/12/67

เลขที่อ้างอิง 3-14 0169 092723-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท ภาณุวงษ์ ไบโอ-เทิร์นเนอร์รี่ จำกัด — เลขทะเบียนโรงงาน : 4071000825592

สถานที่ตั้งโรงงาน : 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ถนน ตำบลบ้านแก้ว อำเภอหนองกุ่มจันบุรี จังหวัดภาณุวงษ์บุรี 10500

เบอร์โทรติดต่อ : — เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : นายสุชัน จั่นทอง — เลขทะเบียนพาหนะ : 83-4184 ตบ — พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก

ไปยังจังหวัด : พระนครศรีอยุธยา — ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท ฟักทองมังมี รีไซเคิล จำกัด — เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 1014025425620

สถานที่ตั้ง : 21/5 หมู่ที่ 2 ถนน ตำบลสนา อำเภอสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210

เบอร์โทรติดต่อ : — เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ ชนิด	ภาชนะบรรจุ จำนวน	ปริมาณ (ตัน)
1	เศษเหล็ก	170405	รถบรรทุก	1	8.85

รวมปริมาณทั้งหมด : ของแหลว 0 ตัน ของแข็ง 8.85 ตัน ของแข็งกึ่งแหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้บรรจุสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือขนส่งอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ณัฐพงษ์ สองแสง ลายมือชื่อ : — วันที่ :

ปริมาณที่ส่งมอบ : 8.85 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 27/12/2568

เวลาที่ส่งมอบ : 14.19

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือขนส่งอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขับขี่ : นายสุชัน จั่นทอง ลายมือชื่อ : — วันที่ :

[ ] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามเป็นส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท ฟักทองมังมี รีไซเคิล จำกัด — เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 1014025425620

ส่วนที่ ๓/๑

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : — ลายมือชื่อ : —

ขนส่งจากจังหวัด : — มายังจังหวัด :

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 27/12/68

เวลาที่มาถึง : 16.50

ปริมาณที่รับมอบ : 8.85 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 30/12/68 เวลาที่มอบ : 10.00

[/] ภาชนะบรรจุสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[/] เอกสารแสดงน้ำหนักมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๒

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือขนส่งอย่างเหมาะสม

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : — ลายมือชื่อ : — วันที่ : 30/12/68

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 8.85 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 30/12/68 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 10.00

ปริมาณของเหลือ : 0 ตัน

[ ] ภาชนะบรรจุสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : — ลายมือชื่อ : — วันที่ : 30/12/68

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดรับทราบการจัดการ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๔)

[ ] ได้รับเงินจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการขั้นสุดท้ายแล้วโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : — ลายมือชื่อ : — วันที่ : 31/12/68

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 3-14-0169-092718-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 40710000825592

สถานที่ตั้งโรงงาน : 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ถนน ตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 10500

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : นายสุชาติ พะลีลัมย์ เลขทะเบียนเพาหนะ : ตส.83-2651 อย พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก

โดยขนส่งจากจังหวัด : กาญจนบุรี ไปยังจังหวัด : พระนครศรีอยุธยา ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท ฟักทองมั่งมี รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10140258425620

สถานที่ตั้ง : 21/5 หมู่ที่ 2 ถนน ตำบลเสนา อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	เศษเหล็ก	170405	รถบรรทุก	1	7.28

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 7.28 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

ก. ยอม : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ณัฐการต์ ส่องแสง ลายมือชื่อ : วันที่ :

ปริมาณที่ส่งมอบ : 7.28 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 27/12/2568

เวลาที่ส่งมอบ : 14.15

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

กำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขับขี่ : นายสุชาติ พะลีลัมย์ ลายมือชื่อ : วันที่ :

[ ] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท ฟักทองมั่งมี รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10140259425620

ส่วนที่ ๓/๑

กำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ :

ขนส่งจากจังหวัด : กาญจนบุรี มายังจังหวัด พระนครศรีอยุธยา

ใช้ระยะเวลา : วัน

วันที่มาถึง : 27/12/68

เวลาที่มาถึง : 16.50

ส่วนที่ ๓/๒

ก. ยอม : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ : วันที่ : 30/12/68

ปริมาณที่รับมอบ : 7.28 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 30/12/68 เวลาที่มอบ : 10.00

[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[/] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

กำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วแน่ใจตามที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ : วันที่ : 30/12/68

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 7.28 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 30/12/68 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 10.00

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

[ ] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

กำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ไม่ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๔)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ลายมือชื่อ : วันที่ : 31/12/68

25ข

ใบเสร็จรับเงินการกำจัดขยะมูลฝอย

ใบเสร็จรับเงินค่ามูลฝอย เล่มที่.....เลขที่ 01

สำนักงาน.....

ได้รับเงินค่ามูลฝอยอัตรา.....ลิตร.....เดือน

ประจำเดือน ๕ ธ.ค. ๖๑ จาก [illegible]

บ้านเลขที่ ๒๑๒ ถนน [illegible] ตำบล [illegible]

อำเภอ.....เป็นเงิน [illegible] บาท.....สตางค์

ไว้แล้ว แต่วันที่ ๒๒ ส.ค. ๖๒

.....ผู้รับเงิน

.....หัวหน้าหน่วยงานคลัง

ใบเสร็จรับเงินค่ามูลฝอย เล่มที่.....เลขที่ 13

สำนักงาน.....

ได้รับเงินค่ามูลฝอยอัตรา.....ลิตร.....เดือน

ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2564 จาก บริษัท ข้าวหอมมะลิ จำกัด

บ้านเลขที่ 99 9.3 ถนน ส.1 ตำบล.....

อำเภอ.....เป็นเงิน 2,000 บาท.....สตางค์

ไว้แล้ว แต่วันที่.....

.....ผู้รับเงิน

.....หัวหน้าหน่วยงานคลัง

หลักฐานการรับเงิน

เล่มที่ ๒๐๒๐/๒๕๖๙

วันที่ 27 เมษายน 2569

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

ได้รับเงินจาก บริษัทน้ำตาลราชบุรี จำกัด

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	เงินสนับสนุนโครงการปลูกป่า	4,000.00	เล่มที่/เลขที่ใบเสร็จ ๒๕๔/๖๙ ลงวันที่ 27 เม.ย. 2569 ๓๓ ขอยกเลิก วันที่ [illegible]
	รวมเงิน	4,000.00	

ตัวอักษร (สี่พันบาทถ้วน)

ลงชื่อ ..... ผู้รับเงิน

(นางสาวปาณิสรา อุ่นศรีจอมยุทธ์)

นักวิชาการจัดเก็บรายได้

ใบเสร็จรับเงินค่าบุคคลอื่น เล่มที่ ... เลขที่ 39

สำนักงาน .....

ได้รับเงินค่าบุคคลอื่นจาก ..... ตำบล ..... อำเภอ .....

ประเภทเงินได้ ..... จำนวน .....

เงินหักไว้ ..... ภาษี ..... ภาษี .....

จำนวน ..... เป็นเงิน ..... บาท ..... สตางค์

ไว้เป็นหลักฐาน .....

..... ผู้รับเงิน

..... ผู้จ่ายเงิน

26ข

หนังสือแจ้งขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ออกนอกบริเวณโรงงาน (กอ.1)

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-14177

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 40710000825592

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	100101	ขี้เถ้า	280.000	083	3700600140995	
2	100101	ขี้เถ้า	200.000	083	5710290024760	
3	100101	ขี้เถ้า	300.000	083	1719900381566	
4	100101	ขี้เถ้า	200.000	083	3711000377928	
5	100101	ขี้เถ้า	530.000	083	3730500641232	
6	100101	ขี้เถ้า	220.000	083	5710100037407	
7	100101	ขี้เถ้า	600.000	083	5710290017275	
8	100101	ขี้เถ้า	900.000	083	3710200259723	
9	100101	ขี้เถ้า	620.000	083	1719900035439	
10	100101	ขี้เถ้า	590.000	083	3710500265036	
11	100101	ขี้เถ้า	465.000	083	1610600002244	
12	100101	ขี้เถ้า	740.000	083	3710100882577	
13	100101	ขี้เถ้า	650.000	083	3710100880141	
14	100101	ขี้เถ้า	470.000	083	3700200386628	
15	100101	ขี้เถ้า	1,020.000	083	3700200386041	
16	100101	ขี้เถ้า	680.000	083	3710100985953	
17	100101	ขี้เถ้า	1,500.000	083	3710100886882	
18	100101	ขี้เถ้า	3,000.000	083	20710010025518	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2569 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

<u>รหัสการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว</u>

011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ (sorting)

021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ (storage) ให้ระบุลักษณะการกักเก็บและภาชนะบรรจุ

031 นำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ

032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด (return to original producer for disposal) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน

033 นำยรรจุภัณฑ์กลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ (reuse container, to be refilled) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน

057 เขาระบวนการคืนสภาพทรายหล่อแบบที่ใช้งานแล้ว (spent green sand / no bake sand regeneration)

059 นำวัสดุที่ไม่ใช่แล้วกลับ ๆ กลับเข้ามาใหม่ (other recovery unlisted materials) ให้ระบุ

061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) หรือวิธีเคมีชีวภาพ (chemical biological treatment)

062 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) เพื่อใช้ก๊าซชีวภาพหรือก๊าซไฮโดรเจนเป็นพลังงาน

063 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี (chemical treatment) หรือบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ (physical treatment) หรือบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment)

039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่น ๆ (other reuse methods) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ ให้ระบุ

041 ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (use as fuel substitution or burn for energy recovery)โดยตรงในเตาเผา (incinerator) หรือเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)

042 ทาเชื้อเพลิงผสม (fuel blending) เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผา (incinerator)เตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace) ระบุปลายทาง

043 เผาเพื่อใช้เป็นพลังงาน (burn for energy recovery) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาไฟ (stove) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace)

044 ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)

045 ทาวัสดุผสม (material blending) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) ระบุปลายทาง

046 ทาเชื้อเพลิงทดแทนจากวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาอุตสาหกรรม เพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยเฉพาะ (use as fuel blending for energy recovery) ระบุปลายทาง

047 ใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

048 ใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรง ในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ (other recycle methods)

051 เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่ (solvent reclamation/regeneration)

052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่ (reclamation/regeneration of metal and metal compounds)

053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง (acid/base regeneration)

054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (catalyst regeneration)

055 เข้ากระบวนการคืนสภาพ ถ่านกัมมันต์ใช้งานแล้ว (spent activated carbon regeneration)

056 เข้ากระบวนการคืนสภาพเรซินหรือเมมเบรนที่ใช้งานแล้ว (spent resin or membrane regeneration)

065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment of wastewater)

066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม (discharge into central wastewater treatment plant)

067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี (chemical stabilization)

068 ปรับเสถียรหรือตรึงทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic (chemical fixation using cementitious and/or pozzolanic material)

069 ใช้วิธีบำบัดอื่น ๆ เพื่อทำลายความเป็นพิษ (other detoxification methods) ให้ระบุ

071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (sanitary landfill) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย (secure landfill)

073 ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว (secure landfill of stabilized and/or solidified wastes)

074 เผาทำลาย (burn for destruction) ในเตาเผาขยะชุมชน หรือเตาเผาเฉพาะสำหรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย (burn for destruction in hazardous waste incinerator)

076 เผาทำลายร่วมในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (co-incineration in cement kiln)

077 อัดฉีดลงบ่อใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล (deep well or underground injection; sea-bed insertion)

079 กำจัดด้วยวิธีอื่น ๆ (other disposal methods) ให้ระบุ

081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ (collect and export)

082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม (land reclamation) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

083 หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน (composting or soil conditioner) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

084 ทาอาหารสัตว์ (animal feed) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

085 ศึกษา วิจัยและพัฒนา (study research and develop) เพื่อการทดลองในลักษณะโครงการนำร่องเท่านั้น

เหตุผลกรณีอื่นๆ

01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่

02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม

03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน

04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่

05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้

06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย

07 ไม่เข้าข่ายต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

เหตุผลการไม่อนุญาต

99 อื่นๆ ระบุ.....

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้

11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจพร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration ; mg/kg)

17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test ; mg/l)

18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย

19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

20 สำเนาใบอนุญาตลงออกวัตถุอันตราย (ว.6)

21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทาปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน

22 รหัสประเภทหรือชนิดหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง

23 รหัสการจัดการไม่ถูกต้อง

24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ

- กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้
- หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-14177

27ข

เอกสารแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช้แล้ว

singleform.go.th/form-report/factory/4071000082559 2/form-collection/2025/4/form

รายงานข้อมูลกลางของกระทรวงอุตสาหกรรม

วิธีการรายงานเบื้องต้น | คู่มือการใช้งาน

เญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
ปโรงงาน : 4071000082559 2

อมูลของเดือน มีนาคม 2568
อัปเดต 28/04/2568 08:49 น. โดย: กัญญานี้ น้อยเกลา

ูล

านนี้ถูกส่งครั้งล่าสุดเมื่อ 15/04/2568 17:29 น.
ต้องการแก้ไขข้อมูล กรุณากดส่งคำร้องขอแก้ไข และต้องยื่นส่งรายงานผ่านระบบอีกครั้ง ภายใน 5 วัน หลังได้รับการอนุมัติ

การผลิต | สิ่งแวดล้อม | ความปลอดภัย | ผลประกอบการ | ความคิดเห็นของผู้ประกอบการ

ามารถกรอกข้อมูลได้แล้ววันนี้

ราคม ถึง 31 ธันวาคม ปี 2567

อการใช้สารเคมีอันตราย

ารใช้สารเคมีอันตรายในการประกอบกิจการโรงงานเข้าข่ายเป็น **มากกว่า** 1 ตัน ต่อปี ต่อสารเคมีอันตรายแต่ละชนิด / รายงานข้อมูลสารเคมีและวัตถุอันตราย เข้าสู่ระบบ (SDS)

ารใช้สารเคมีอันตรายในการประกอบกิจการโรงงานเข้าข่ายเป็น **น้อยกว่า** 1 ตัน ต่อปี ต่อสารเคมีอันตรายแต่ละชนิด

ารใช้สารเคมีอันตรายในการประกอบกิจการโรงงาน

28ข

เอกสารแนะนำการใช้ประโยชน์จากเถ้า

คู่มือการใช้ประโยชน์จากสารปรับปรุงดิน (กากตะกอนหม้อกรอง+ขี้เถ้ากากอ้อย) ของโครงการน้ำตาลราชบุรี (กาญจนบุรี)

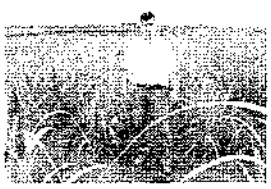
1. บทนำ

คู่มือฉบับนี้เป็นคู่มือการใช้ประโยชน์จากสารปรับปรุงดิน โดยการนำกากตะกอนหม้อกรองที่เกิดขึ้นจากกระบวนการกรองแยกน้ำอ้อยด้วยเครื่องกรองในกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายของบริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด / โรงงานน้ำตาลเมืองกาญจน์และเถ้าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้ชานอ้อยในหม้อไอน้ำและไฟฟ้า ของบริษัท กาญจนบุรี โปโล-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งคู่มือเล่มนี้จะประกอบไปด้วยคุณสมบัติของกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า ตั้นตอนการในการนำใช้ประโยชน์ โดยครงโครงการหลอดจนทำให้เกิดการเร่งยอดสถาพเป็นสารปรับปรุงดินก่อนนำไปใช้ ขั้นตอนการขอรับกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า และการดูแลรักษาหรือดินในบริเวณที่มีการนำสารปรับปรุงดินไปใช้ประโยชน์

2. ผลการวิจัยและการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้กากตะกอนหม้อกรองและเถ้า

จิรวัฒน์ เกิดทิพักษ์ยง - สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย: คู่มือการจัดไร่อ้อยอย่างยั่งยืน

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการปลูกอ้อยและโรงงานที่ใช้ประโยชน์จากอ้อยเป็นอันดับ [illegible] ของโลก ผลผลิตอ้อยเฉลี่ยของไร่ที่ปลูกอ้อยในประเทศไทยอยู่ในระดับต่ำ ประมาณ [illegible] ตันต่อไร่ ในขณะที่ผลผลิตอ้อยเฉลี่ยของไร่ที่ปลูกอ้อยในประเทศคู่แข่งสำคัญ เช่น ออสเตรเลีย ซึ่งมีพื้นที่ปลูกอ้อยที่ใช้ปลูกพืชอื่นได้ [illegible] ล้านไร่ ในขณะที่ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อยประมาณ [illegible] ล้านไร่ ดังนั้น ผลผลิตอ้อยต่อไร่ของประเทศไทยจึงมีแนวโน้มที่จะลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ความต้องการน้ำตาลทรายและผลิตภัณฑ์อื่นที่ทำมาจากอ้อยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประเทศไทยมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มผลผลิตอ้อยต่อไร่ให้สูงขึ้น [illegible] ตันต่อไร่ ภายในระยะเวลา [illegible] ปี เพื่อให้สามารถรักษาความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายของประเทศไทยในตลาดโลกได้ ซึ่งการที่จะเพิ่มผลผลิตอ้อยต่อไร่ได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะสมต่อการปลูกอ้อย ซึ่งการใช้กากตะกอนหม้อกรองและเถ้าจากโรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ใช้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำและกระแสไฟฟ้า ซึ่งมีคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ปรับปรุงดินเพื่อการเกษตร ซึ่งจะช่วยให้ผลผลิตอ้อยต่อไร่เพิ่มขึ้นได้ [illegible] ตันต่อไร่ ภายในระยะเวลา [illegible] ปี ซึ่งจะช่วยให้ประเทศไทยสามารถรักษาความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายของประเทศไทยในตลาดโลกได้ต่อไป



ลักษณะแปลงการทดลองการใช้กากตะกอนหม้อกรองในไร่อ้อย ภาพที่ 1 บนซ้าย, ภาพที่ 2 บนขวา และ ภาพที่ 3 ด้านล่าง ตามลำดับ

พบว่าการใช้กากตะกอนหม้อกรองเป็นครั้งแรกให้ผลผลิตอ้อยที่สูงขึ้นโดยไม่มีความแตกต่างกันระหว่างวิธีการใช้กากตะกอนหม้อกรอง

Barry et al. (1988)

ได้รายงานถึงผลการใช้*กากตะกอนหม้อกรอง*เปรียบเทียบกับของสิ่งเหลือใช้ ใน Queensland และ New South Wales ประเทศออสเตรเลีย และสรุปว่าสามารถใช้เป็นพื้นที่รับกากอ้อยในลักษณะเดียวกันและเพิ่มแร่ธาตุของไนโตรเจน และฟอสฟอรัสสำหรับพืช แต่ต้องมีการระมัดระวังเกี่ยวกับโลหะหนัก

American Society of Sugar Cane Technologists (1997)

รายงานที่ระบุถึงคุณสมบัติของกากหม้อกรองในรัฐลุยเซียน่า สหรัฐอเมริกา แต่ละแห่ง คุณสมบัติของกากตะกอนอ่านได้ไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินต่อกับเรื่องจากในกากมีความจำเป็นที่จะต้องมีการนำไปใช้ในไร่นา เพื่อเป็นการหมุนเวียนประโยชน์ของธาตุอาหารในดิน

ผลการทดลองของบริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด (ตะนาวศรี) และ [illegible] ใช้เป็นวัสดุปรับปรุงสภาพดิน โดยคุณสุดารัตน์ จิรพรเสนา รองผู้จัดการฝ่ายผลิต บริษัท รวมเกษตรอุตสาหกรรม

วิธีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการใช้วัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมการเกษตร เช่น การใช้ปุ๋ยพืชสด การใช้ [illegible] ของโรงงานน้ำตาลทรายไปใช้ประโยชน์ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าที่เหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายของบริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด / โรงงานน้ำตาลเมืองกาญจน์และเถ้าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของบริษัท กาญจนบุรี โปโล-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งคู่มือเล่มนี้จะประกอบไปด้วยคุณสมบัติของกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า ตั้นตอนการในการนำใช้ประโยชน์ โดยครงโครงการหลอดจนทำให้เกิดการเร่งยอดสถาพเป็นสารปรับปรุงดินก่อนนำไปใช้ ขั้นตอนการขอรับกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า และการดูแลรักษาหรือดินในบริเวณที่มีการนำสารปรับปรุงดินไปใช้ประโยชน์ ซึ่งจะมีประโยชน์ดังนี้

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Dr. R.A.B. Soares จาก Dalles Machado Sugar-mill, Brazil.

ผลสำเร็จของการผลิตอ้อยของประเทศบราซิลดีขึ้นเมื่อปี 1992 ถึง มิถุนายน 2005 ผลผลิตอ้อยเพิ่มขึ้นจาก 56 ตันเป็น 42% เป็นลำดับ ผลผลิตอ้อยต่อพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 53 ตันเป็น 80 ตันต่อเฮกตาร์ ผลผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้นจาก 9.5% เป็น 14% ผลผลิตเอทานอลเพิ่มจาก 3.2% เป็น 6.5% ลิตรต่อเฮกตาร์ ทั้งนี้การปรับปรุงดินจึงมีความสำคัญในการผลิตอ้อย จึงมีการใช้กากตะกอนหม้อกรองมาใส่ในแปลงอ้อยสลับเพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุงดินและการเป็นธาตุอาหารพืช เช่น : ตันอ้อยสามารถให้กากตะกอนหม้อกรองได้ 1.8 ตันที่ไฮโดรเจนที่ความชื้น 75%

<u>ภาพผลดี</u> รูปแบบการใช้กากตะกอนหม้อกรองในไร่อ้อยผล(สภาพล้านร้อย) การใช้กากตะกอนหม้อกรองระหว่างแถวอ้อยตอ สภาพล้านขวา การใช้กากตะกอนหม้อกรองที่ล้านบนตะอ้อย

จำกัด โดยการนำเถ้าหนักผสมกับกากหม้อกรองและนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงคุณภาพดินในแปลงทดลองของบริษัท พบว่าเถ้าหนักของเสียจากตะกอนหม้อกรองสามารถช่วยปรับสภาพดินเหนียวให้ร่วนซุยได้ดีและปรับสภาพดินปรี้ยวได้ เถ้าหนักของเสียผสมกากตะกอนหม้อกรองมีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ปรับปรุงคุณภาพดิน เนื่องจากมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 8.5-9.5 ซึ่งจะเหมาะสำหรับการเป็นกรดในดินและใช้แทนปูนได้ดีอีกด้วย ถ้าอัตราส่วนที่ 1 ตันกากอ้อย (20 คัน) จะมีธาตุอาหารพืชเหลือเป็นปริมาณปีดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

ปริมาณธาตุอาหารปรับเพียงปรับปริมาณปุ๋ยในดิน 20 คัน

ธาตุอาหาร	ปริมาณเทียบเท่า
ธาตุไนโตรเจน (N) 40 กิโลกรัม	ปุ๋ยยูเรีย 21-0-0 จำนวน 190 กิโลกรัม
ธาตุฟอสฟอรัส (P) 60 กิโลกรัม	ปุ๋ยสูตร 0-45-0 จำนวน 133 กิโลกรัม
ธาตุโพแทสเซียม (K) 250 กิโลกรัม	ปุ๋ยสูตร 0-0-60 จำนวน 420 กิโลกรัม

ทั้งนี้จากผลการทดลองเถ้าที่ผ่านมาจึงอนุญาตให้มีการนำไปใช้ในพื้นที่นิคมเป็นการเฉพาะเท่านั้น และจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ธาตุอาหารเป็นระยะ ๆ ของดิน*เพื่อให้โรงงานที่ได้รับอนุญาตสามารถควบคุม*และในการใช้ที่มีค่าสูงกว่าค่าความเหมาะสมในการเจริญเติบโตของอ้อยให้ปลูกการใช้เถ้าในแปลงนั้น ๆ ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยควรมีการเพิ่มการค่อย ๆ ประมาณ 6.0-7.5 เพราะธาตุอาหารในดินจะละลายออกมาให้อ้อยดูดไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด

นอกจากนี้สารต่าง ๆ และข้อควรปฏิบัติของการให้เกิดและนำเถ้าจากกากตะกอนหม้อกรองเข้าไปคลุกเคล้ากับดินในไร่อ้อย ที่กล่าวมาแล้ว ยังมีมากกว่านี้ ซึ่งสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้ แต่ในการวิจัยที่รายงานไม่มีความเหมาะสมต่อไร่ที่กล่าวถึง โดยสามารถประมวลเป็นข้อสรุปได้ง่ายดังนี้

1. กากตะกอนหม้อกรองเถ้าจากหัวย และเศษใบอ้อยจากโรงงานน้ำตาลสามารถใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินในพื้นที่สำหรับเกษตรได้

2. กากตะกอนหม้อกรองเถ้าจากอ้อยและเศษใบอ้อยจากโรงงานน้ำตาล สามารถใช้ปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินโดย ลดการไหลซึมของการจัดการอินทรียวัตถุในดินได้ดี

3. กากตะกอนหม้อกรองเถ้าจากอ้อยและเศษใบอ้อยจากโรงงานน้ำตาลสามารถใช้ร่วมกันได้ในพื้นที่ที่เหมาะสม และใช้ได้ดีในดินทรายที่ดอน (น้ำไม่ขัง) ดินเหนียวที่ลุ่ม (น้ำไม่ขัง) ดินเหนียวที่ลุ่ม (น้ำขังในช่วงของฤดูปลูก)

4. กากตะกอนหม้อกรองเถ้าจากอ้อยและเศษใบอ้อยในพื้นที่เกษตรเป็นการใช้เพื่อการปรับปรุงดินในการปลูกพืชไร่หรือนาข้าว และมีผลเป็นการใช้ในระยะการปลูกอ้อยมากกว่าในพืชอื่น ๆ และสามารถใช้ปรับปรุงดินในการปลูกพืชสำหรับได้

5 การใช้กากตะกอนหมักกรองเค้าจากอ้อยและชานใบอ้อยสำหรับเป็นต้องทำนึงถึงองค์ประกอบอื่นๆ นอกจากคาร์บอนและไนโตรเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ ธาตุโลหะหนักต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบอยู่ด้วย

6 กากตะกอนหมักกรองและเค้ากากอ้อยเป็นวัสดุที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่อนข้างสูงจึงมีข้อแนะนำในการใช้ที่เน้นว่าเพราะใช้กับดินที่เป็นกรดมากหรือดินที่เป็นกลาง

7 กากตะกอนหมักกรองจากโรงงานน้ำตาล เมื่อใช้ร่วมกับปุ๋ยจะมีผลดีต่อผลผลิตพืชและเป็นการเพิ่มปุ๋ยฟอสฟอรัสได้ดีกว่าปุ๋ยไนโตรเจนและโพแทสเซียม

8 อัตราการใช้กากตะกอนหมักกรองจากผลการทดลองมีความแตกต่างกันได้มากตั้งแต่ 5-25 ตันต่อไร่ แต่ส่วนใหญ่แนะนำการใช้ที่อยู่ในช่วง 18-20 ตันต่อไร่ หรือประมาณ 60 ตันต่อเฮกตาร์

9 การใช้กากตะกอนหมักกรองในการเตรียมดินหรือการปลูก มีผลในเชิงบวกต่อการผลิตพืชหัวเหนือกว่าการใช้ในลักษณะอื่นๆ

3. คุณสมบัติของกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า

กากตะกอนหม้อกรองที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตน้ำตาลของโรงงานจะมีสมบัติเป็นกลางถึงด่าง เถ้า 92.83 % (w/w) มีค่า C:N Ratio = 398 : 1 ปริมาณคาร์บอน 98.98 % (w/w) ไนโตรเจน 0.010 % (w/w) ฟอสฟอรัสรวมทั้งหมด 0.56 %W/W(g/g) as P_2O_5 และโพแทสเซียมรวมทั้งหมด 1.82%W/W(g/g) as K_2O

ส่วนเถ้าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของโรงงานจะมีคุณสมบัติเป็นกลางถึงด่าง เถ้า 92.83 % (w/w) มีค่า C:N Ratio = 398 : 1 ปริมาณคาร์บอน 98.98 % (w/w) ไนโตรเจน 0.010 % (w/w) ฟอสฟอรัสรวมทั้งหมด 0.56 %W/W(g/g) as P_2O_5 และโพแทสเซียมรวมทั้งหมด 1.82%W/W(g/g) as K_2O

จากข้อมูลข้างต้นกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าจากกากอ้อยของบริษัทฯ มีธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืชเป็นองค์ประกอบหลักอยู่ที่ธาตุไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2

แสดงผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารหลักกากตะกอนหม้อกรอง,เถ้ากากอ้อยและคุณในอ้อย เปรียบเทียบกับพระราชบัญญัติปุ๋ยอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ.2550

ธาตุอาหารหลัก	กากตะกอน* หม้อกรอง (% โดยน้ำหนัก)	เถ้า (Ash)* (% โดยน้ำหนัก)	ค่าที่กำหนดใน พรบ.ปุ๋ยอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ.2550
- ไนโตรเจน (Total N)	1.31	0.010	ไม่น้อยกว่า 1% โดยน้ำหนัก
- ฟอสฟอรัส (Total P_2O_5)	2.75	0.56	ไม่น้อยกว่า 0.5% โดยน้ำหนัก
- โพแทสเซียม (Total K_2O)	0.34	1.82	ไม่น้อยกว่า 0.5% โดยน้ำหนัก
- ค่า C:N Ratio	80:1**	398:1**	-

หมายเหตุ * วิเคราะห์โดยบริษัท เอสซีแอล จำกัด เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2560

** คำนวณโดยคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล

*** คณะที่ปรึกษาโครงการ

จากตารางจะเห็นว่ากากตะกอนหม้อกรอง และเถ้าจากกากอ้อย เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับพระราชบัญญัติปุ๋ยอินทรีย์แห่งชาติ ไม่สามารถจัดเป็นปุ๋ยอินทรีย์ได้ จึงไม่เหมาะที่จะนำไปใช้เป็นปุ๋ยโดยตรงแต่สามารถนำไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินได้ แต่ในการนำไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินต้องพิจารณาค่า C:N Ratio ในสารปรับปรุงดินนั้นๆ ด้วย

4. การนำกากตะกอนหม้อกรอง,และเถ้าไปใช้ประโยชน์

กากตะกอนหม้อกรองจากโรงงานน้ำตาล (ชื่อปิด pressacke หรือ filter cake) คือ ตะกอนที่เหลือจากการกรองเยื่อน้ำอ้อยด้วยเครื่องกรองในกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาลปนดำ ตะกอนที่ถูกกรองจะอยู่บนใบผ้า ๆ จะมีลักษณะเปียกขึ้นมาลองสักพักจึงเปิด ประกอบด้วยอินทรียวัตถุ ประมาณ 60 % เป็นพวกจุลินทรีย์ เศษชิ้นส่วนของใบ กาบใบ ขี้ผึ้ง (WAX) เยื่อเส้น ทราย หินหรือกรวด ที่ติดมากับลำอ้อยขณะทำการเก็บเกี่ยว นอกจากนี้ ยังมีปุ๋ยขาว และสารที่ช่วยเร่งการตกตะกอนของน้ำอ้อยที่ใส่ในขั้นตอนของการทำให้สภาพกากตะกอนหม้อกรองจากโรงงานมีสภาพเป็นด่างอ่อน-ด่างปานกลาง (pH ประมาณ 8.0-9.0) หากทิ้งไว้นานๆ สภาพเป็นห่วงจะลดลง เมื่อนำไปวิเคราะห์ธาตุอาหารพบว่ามีปริมาณธาตุไนโตรเจน (N) ประมาณ 1.31 % ฟอสฟอรัส (P) ประมาณ 2.75% และ โพแทสเซียม (K) ประมาณ 0.34 % สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินได้ดีเหมาะสำหรับเกษตรกรชาวไร่อ้อยที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยอยู่ไม่ไกลจากโรงน้ำตาลมากนัก มีรถบรรทุกที่ใช้บรรทุกที่ใช้บรรทุกขนย้ายกากตะกอนหม้อกรองไปใส่ในแปลงปลูกอ้อยของตนเองได้ การใส่กากตะกอนหม้อกรองเพื่อปรับปรุงดินมีประโยชน์ ดังนี้

1. ช่วยเพิ่มปริมาณดินที่มีวัตถุในดินให้สูงขึ้น
2. ลดความเป็นกรดของดิน

3. ช่วยให้ดินร่วนซุย ไม่แน่นทึบ
4. เพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช
5. เป็นการส่งอาหารของจุลินทรีย์ในดินที่เป็นประโยชน์

ในการนำสารปรับปรุงดินไปใช้ประโยชน์โดยตรงนั้นถึงแม้จะมีงานวิจัยส่วนหนึ่งจากประสบการณ์ตรงของเกษตรกรที่นำไปใช้อย่างไรก็ตามโรงงานได้ตระหนักถึงผลกระทบต่อคุณภาพดินทั้งในระยะสั้นและระยะยาวที่อาจเกิดขึ้นได้ โรงงานได้แนะนำหากจะนำไปใช้โดยตรงควรนำไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินเฉพาะที่จะปลูกอ้อยใหม่เท่านั้นไม่ควรนำไปใส่พืชโดยตรงหลังจากเก็บเกี่ยวแล้ว

ถ้าจะนำไปใช้โดยตรงต้องผ่านการหมักทิ้งไว้ให้ย่อยสลายก่อนหรือผ่านกระบวนการสารปรับปรุงดินของโรงงานก่อน นอกจากนี้หากโรงงานจะทำการทดลองปลูกพืชตระกูลถั่วเพื่อสาธิตให้เกษตรกรนำเป็นการปรับปรุงดินหรือคลุกการใช้กากตะกอนหม้อกรองและเถ้าจากกากอ้อย

วิธีปฏิบัติ มีดังนี้

1. สามารถกระทำได้ในแปลงที่ปลูกอ้อยใหม่
2. เมื่อมีการรื้อตอย้ายเท่า หรือการไถเปิดหน้าดินเพื่อจะปลูกอ้อยใหม่ ก่อนการปลูกอ้อยทั้งต่อไป ให้นำกากตะกอนหม้อกรองมาใส่ในอัตรา 18 - 20 ตันต่อไร่ โดยใส่ให้กระจายทั่วทั้งแปลงโดยใช้เครื่องหว่านปุ๋ยหมัก ถ้าไม่มีเครื่องหว่านปุ๋ยหมักให้นำกากตะกอนหม้อกรองมาแยกออกไปไว้ตามจุดต่างในแปลงที่จะปลูกอ้อย ล่วงหน้านั้นใช้รถไถดิสไถเปิดหรือทำการกลบให้กากตะกอนหม้อกรองให้กระจายทั่วทั้งแปลง
3. ไถพรวนให้กากตะกอนหม้อกรองคลุกเคล้าลงไปในดินและควรหว่านหมักดินพืชตระกูลถั่วหลังจากคลุกเคล้าลงในดินแล้วประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อเป็นการกระจายตัวของกากตะกอนทั่วทั้งในดิน
4. หักดินทิ้งไว้ 1 - 2 เดือน เพื่อให้เกิดการย่อยสลายจนหมด หากไม่พักดินแล้วทำการปลูกอ้อยจะทำให้ต้นอ้อยมีอาการใบเหลืองเกิดจากการขาดธาตุไนโตรเจนได้ เนื่องจากจุลินทรีย์ในดินจะดึงไนโตรเจนจากดินไปใช้ในกระบวนการย่อยสลายเศษซากใบอ้อย ทำให้มีปริมาณไนโตรเจนในดินน้อยลงในช่วงที่มีการย่อยสลาย
5. หลังจากพักดินแล้วจึงทำการเตรียมดินที่จะปลูกอ้อยต่อไป

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ที่ได้จากกากตะกอนหม้อกรอง

ปริมาณที่ใส่ (ตันต่อไร่)	อินทรียวัตถุ (%)	ไนโตรเจน (กิโลกรัมต่อไร่)	ฟอสฟอรัส (กิโลกรัมต่อไร่)	โพแทสเซียม (กิโลกรัมต่อไร่)
18	3.2	16.2	12.9	10.6
19	3.4	17.1	13.7	11.4
20	3.6	18.0	14.4	12.0
ปริมาณธาตุอาหารที่พืชต้องการสำหรับผลผลิต 12 ตัน	2.4	14.4	10.8	30.0

จากตารางที่ 3 (คู่มือการปลูกอ้อยยั่งยืนสำนักคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล) จะเห็นได้ว่าหากใส่กากตะกอนหม้อกรองเพื่อปรับปรุงดิน นอกจากทำให้ดินมีปริมาณอินทรียวัตถุเพิ่มมากขึ้นแล้ว ยังทำให้ดินมีปริมาณธาตุอาหารหลักเพิ่มขึ้นเป็นกล่องอ้อยมากขึ้น หากใส่กากตะกอนหม้อกรองในอัตรา 18 - 20 ตันต่อไร่ จะทำให้ได้ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมที่เกือบจะเพียงพอกับปริมาณที่อ้อยต้องการสร้างผลผลิตที่ 12 ตันต่อไร่ ซึ่งหากต้องการให้อ้อยมีทุนผลผลิตมากขึ้นสูงให้ใส่เพิ่มปุ๋ยไนโตรเจนประมาณ 18 - 19.2 กิโลกรัมต่อไร่

และจากข้อมูลงานวิจัยและการศึกษาการใช้เถ้าในบ้างต้น และข้อมูลเถ้าจากองค์ประกอบของเถ้าดังนั้นจึงนำในการใช้ดังต่อไปนี้

1. ใช้ในการเตรียมพื้นที่ปลูก

1.1 สามารถใช้เถ้าหรือกากหม้อกรอง หรือใช้ร่วมกันในอัตราส่วนใดก็ได้ในอัตราการใช้ 18 ตันต่อไร่ โดยการใส่และไถผสมให้เข้ากันขณะการเตรียมแปลง และสามารถใช้ได้กับทุกที่ที่เหมาะสมจากโรงงานน้ำตาลทรายปุ๋

1.2 ใช้ได้กับการปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย ข้าวโพด และมันสำปะหลัง

1.3 หลังจากเตรียมแปลงแล้ว ทิ้งช่วงเวลา 15 วัน จะได้ผลดีขึ้น แต่ก็สามารถปลูกพืชได้เลย

1.4 ใช้เถ้าและกากตะกอนหม้อกรองในทักษณะวัสดุปรับปรุงดินที่มีธาตุปุ๋ยในระดับต่ำ

1.5 ใช้ในการเตรียมพื้นที่ปลูกได้กับดินที่เป็นกรดมากว่าดินที่เป็นด่าง

2 ใช้ในการปรับปรุงดินสำหรับอ้อยปลูกปีที่ 2 และอ้อยตอปีที่ 2

2.1 ใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตรต่ำ หรือใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่ได้ในอัตราการใช้ 10 กิโลกรัมต่อไร่ และสามารถใช้ปุ๋ยหลังปลูกอ้อย (top of the cane row) หรือใช้ระหว่างแถว (between rows) ได้ทั้งโดยไม่มีผลแตกต่างกัน

2.2 การขันตะกอนพืชลงไปใช้ในการไถกลบในอัตราปกติก่อนไร่ และสามารถลดปุ๋ยฟอสฟอรัสลงได้ 1 ใน 4 ของอัตราปุ๋ยฟอสฟอรัสปกติ

3 ใช้ในการปรับปรุงดินสำหรับพืชไร่อื่น ๆ ที่มีพืชตู้เก่าในแปลงปลูก สามารถใช้ได้ในระหว่างแถว ร่วมกับปุ๋ยในอัตราปกติ

4 การใช้ถ่านกัมมันต์ที่ได้จากการเผาเศษเหลือพืชที่มีค่าพีเอชต่ำกว่า 5.5 ซึ่งจะช่วยลดความเป็นพิษของดูมินัมและจะไม่ช่วยให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้นมากนัก

5.ข้อควรระวังในการใช้กากตะกอนหม้อกรองและเถ้า

1 เนื่องจากเถ้าบางแหล่งของกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าจากหม้อต้มไอน้ำมีความแตกต่างกัน ผู้ใช้ควรหาความรู้วิเคราะห์กากตะกอนหม้อกรอง เพื่อประเมินราคาอัตราการใช้ และต้องใช้กากตะกอนหม้อกรองเพื่อปรับปรุงดินไม่ใช้ใช้แทนปุ๋ย

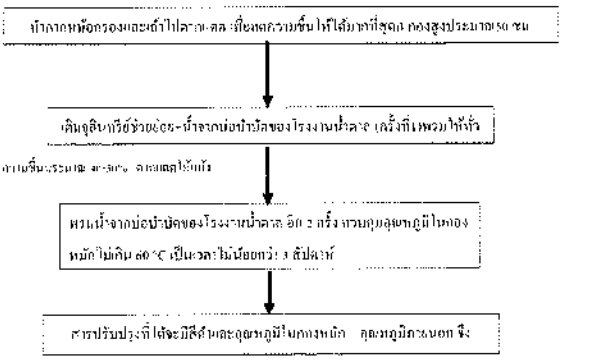
2 เนื่องจากผลการวิเคราะห์กากตะกอนหม้อกรองและเถ้าตัวอย่างมีปริมาณ N P และ K สำหรับการใช้ประโยชน์ในปริมาณต่ำ จะทำให้ปริมาณธาตุอาหารในดินเพิ่มขึ้นน้อยมาก ไม่มีผลต่อสภาพของดินที่ดีพอ ดังนั้นในกรณีดังกล่าวนี้จึงจำเป็นต้องเพิ่มธาตุอาหารลงไปบนดินหลังจากการใช้กากตะกอนหม้อกรองเพื่อช่วยให้เกิดความสมดุลในการดูดใช้ของพืช

6.การทดลองนำกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าไปใช้ประโยชน์ของโรงงาน

เนื่องจากทางโรงงานได้ตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการทำลายกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าจากอาคารกลับไปใช้งานเช่นผลกระทบต่อความเป็นกรด-ด่างของดินในพื้นที่ของแหล่งกำเนิด การเพิ่มสภาพของดิน การขาดธาตุอาหารในดินโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ธาตุในโตรเจน นี่และคิดจากค่า C:N ratio ของกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าจากกากล่องของโรงงาน ซึ่งมีค่าสูงเกินมาตรฐาน 20:1 ดังนั้นทางโรงงานจึงได้มีโครงการทำร่องที่จะวิเคราะห์แนวทางการนำเสาปรับปรุงนั้นกลับไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการทดลองในแปลงอ้อยของโรงงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงาน โดยมีขั้นตอนการทดลองดังนี้

- โรงงานได้เตรียมพื้นที่สำหรับรองรับกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าจากกากอ้อย ใช้รถบรรทุกนำกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าจากกากอ้อยที่ได้จากกระบวนการผลิตน้ำตาลของโรงงานมาใช้ร่วมกับโรงงานน้ำตาลและเพื่อทดลองกับ
- โรงงานจะเตรียมการเลี้ยงเพื่อดูดินทรีย์สำหรับช่วยขยายผล

โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการทดลองดังนี้



หลังจากทำเนินการขั้นตอนจะมีการทดสอบวัดค่าต่างๆ ของสารปรับปรุงตามดังกล่าว แล้วนำไปใช้ทดลองในแปลงอ้อยของโรงงาน ด้วยการตรวจวัดค่า C:N ratio ซึ่งสูงกว่ามาตรฐาน จะต้องมีการปลูกพืชตระกูลถั่วเช่น ถั่วพร้า ซึ่งมีอัตราส่วนไม่สูง ในแปลงดังกล่าวที่ผลของใช้สารปรับปรุงดินดังกล่าวโดยจะปลูกในระหว่างร่องอ้อยเมื่อใช้อายุจึงจะทำการไถกลบลงดินในระหว่างร่องอ้อยเป็นการเพิ่มธาตุในโตรเจนในดิน

ทั้งนี้จะทำการตรวจวัดค่าต่างๆ ของดินก่อนและหลังการใช้สารปรับปรุงดิน รวมถึงปริมาณการใช้ปุ๋ยเพิ่มเติมลดลงเปรียบเทียบกับที่ที่ใช้ได้ผลดีกับที่ที่ใช้สารปรับปรุงดิน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเพื่อพิสูจน์คุณภาพผลิตที่ใช้สารปรับปรุงดินนั้นๆ

นอกจากนี้ยังมีกลุ่มเกษตรกรมีความสนใจที่จะนำสารปรับปรุงดิน หรือมีความประสงค์ที่จะนำกากตะกอนหม้อกรองหรือถ้าจากหม้อต้มไอน้ำไปใช้ในไร่อ้อย ทางโรงงานจะมีฝ่ายบริการชาวไร่ในการช่วยวิเคราะห์คุณภาพดินเบื้องต้น ให้กับชาวไร่ เพื่อให้คำแนะนำวิธีการใช้ที่เหมาะสม ไม่ให้เกิดปัญหาเพิ่มเติมจากการปล่อยดินของชาวไร่ในภายหลัง

7. ขั้นตอนการขอรับกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า

7.1 **ช่องทางการติดต่อขอรับกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า**

สำหรับหน่วยงานราชการ องค์กรเอกชน สถาบันการศึกษา ประชาชนทั่วไป หรือบุคคลใดที่ประสงค์จะขอรับกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ทางบริษัทฯ มีความประสงค์ที่จะแจ้งให้ทราบไม่น้อยกว่า 1 เดือน ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการขอรับกากตะกอนหม้อกรองกากตะกอนหม้อกรองกากตะกอนหม้อกรอง

8.การดูแลทรัพยากรดินในบริเวณที่มีการนำกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าไปใช้ประโยชน์

ควรเก็บตัวอย่างดินเพื่อทำการวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง โดยสามารถติดต่อยื่นคำขอได้ที่หมอดินประจำตำบลซึ่งไม่มีค่าบริการ ไม่ว่าจะใช้จ่ายแต่อย่างใด

หน่วยงานที่ติดต่อ

1) หมอดินประจำตำบล

2) สถานีพัฒนาที่ดินกาญจนบุรี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1 กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ถ.แสงชูโต ต.ปากแพรก อ.เมือง จ.กาญจนบุรี 71000

เอกสารแนบ 1

แบบฟอร์มขอรับกากตะกอนหม้อกรอง

ข้อควรทราบ

ขอความกรุณาผู้ขอรับกากตะกอนหม้อกรองปฏิบัติตามคู่มือการใช้ประโยชน์จากกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าของโครงการน้ำดิบกาญจนบุรีอย่างเคร่งครัด

หากตรวจพบการปฏิบัติตามคู่มือ และส่งให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งแหล่งน้ำ กรมชลประทาน หรือการประปาส่วนภูมิภาค จะดำเนินการยกเลิกการอนุญาตในทันที และดำเนินการตามกฎหมายกับผู้ที่ฝ่าฝืนต่อไป

ระหว่างการขนส่งกากตะกอนหม้อกรองจากโรงงานผู้ประกอบการต้องคลุมผ้าใบทุกครั้ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

โครงการน้ำดิบกาญจนบุรี

หมายเลขโทรศัพท์ 034-517555

บริษัท น้ำดิบกาญจนบุรี จำกัด และบริษัท กาญจนบุรีโปรเฟสชั่นแนล จำกัด จะดูแลบำรุงรักษาถนนเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง ต่อปี

โดยช่วงที่ใช้งานน้อย ทางบริษัทฯ จะดำเนินการปรับเกลี่ยพื้นผิวถนนให้เรียบร้อย และในช่วงที่ใช้งานมาก จะดำเนินการซ่อมแซมเป็นครั้งคราว

และในช่วงที่ใช้งานมาก ทางบริษัทฯ จะดำเนินการปรับเกลี่ยพื้นผิวถนนให้เรียบร้อย และในช่วงที่ไม่มีการผลิตกระดาษ จึงไม่มีขี้เถ้าและกากตะกอนหม้อกรองออกมาจากโรงงาน

บริษัท น้ำดิบกาญจนบุรี จำกัด (โรงงานน้ำดิบกาญจนบุรี)

แบบฟอร์ม กค 01 เลขที่ .....

ฟอร์มขอรับกากตะกอนหม้อกรอง

วันที่ .....เดือน..... พ.ศ. .....

ข้าพเจ้า .....

บ้านเลขที่ .....หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล .....

อำเภอ ..... จังหวัด .....

มีความประสงค์ขอรับกากตะกอนหม้อกรองเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงดินในแปลงปลูก ๆ

.....

จำนวน..... ไร่ ตำบล ..... อำเภอ ..... จังหวัด .....

สถานที่รับกากตะกอนหม้อกรอง

- ☐ โรงเรียนกาญจนา
- ☐ หลุม
- ☐ พื้นที่ใกล้เคียงไร่หรือสวน
- ☐ พื้นอื่น ๆ ระบุ.....

ข้าพเจ้าจะปฏิบัติตามคู่มือการขอรับกากตะกอนหม้อกรองของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัดทุกประการ หากแต่ฝ่าฝืนยินดีให้เจ้าหน้าที่บริษัทฯ เข้าไปเพิกถอนการใช้กากตะกอนหม้อกรองในไร่ของข้าพเจ้าได้

ลงชื่อ ..... ชาวไร่

(.....)

ลงชื่อ ..... หัวหน้าเขตน้ำดิบ

(.....)

ลงชื่อ ..... ผู้จัดการฝ่ายวัตถุดิบ

(.....)

เอกสารแนบ 2

แบบฟอร์มขอรับเถ้า

บริษัท อาญูจมบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

แบบฟอร์ม ขอ ๐: เลขที่.....

ฟอร์มขอรับเถ้า

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ข้าพเจ้า .....

บ้านเลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ตรอก ..... ตำบล .....

อำเภอ ..... จังหวัด .....

มีความประสงค์ขอรับเถ้าเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงดินในแปลงบริเวณ .....

จำนวน ..... ไร่ ตำบล ..... อำเภอ ..... จังหวัด .....

สถานที่เก็บเถ้า

- ☐ โรงเรียน อาคาร
- ☐ หมู่บ้าน
- ☐ พื้นที่ใส่งไม่ไร่หรือสวน
- ☐ พื้นที่อื่นๆ ระบุ .....

ข้าพเจ้าจะปฏิบัติตามคู่มือการขอรับเถ้าของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัดทุกประการ หรือยินดีให้เจ้าหน้าที่บริษัทฯ เข้าไปตรวจสอบการใช้เถ้าในไร่ของข้าพเจ้าได้

ลงชื่อ ..... ชาวไร่

(.....)

ลงชื่อ ..... นักส่งเสริม หัวหน้าแผนก

(.....)

ลงชื่อ ..... ผู้จัดการฝ่ายวัตถุดิบ

(.....)

29ข

เอกสารตรวจสอบสภาพท่อน้ำ

แบบสำรวจการรั่วซึมของท่อน้ำดิบของโครงการ

วันที่	รายการตรวจสอบ			ปัญหา	การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
	ท่อยาง	ข้อต่อ	ตัวชี้ทางวัด				
1-1-2560	X	√	√			นัฐพงษ์	
2-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
3-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
4-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
5-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
6-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
7-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
8-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
9-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
10-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
11-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
12-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
13-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
14-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
15-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
16-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
17-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
18-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
19-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
20-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
21-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
22-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
23-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
24-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
25-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
26-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
27-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
28-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
29-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
30-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
31-1-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	

หมายเหตุ 1 ให้ทำเครื่องหมายถูกในช่องตรวจสอบหากผู้ประกอบการ

2 ให้ทำเครื่องหมายถูกในช่องตรวจสอบหากผู้ประกอบการ ไม่ได้

3 ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

แบบสำรวจการรั่วซึมของท่อน้ำดิบของโครงการ

วันที่	รายการตรวจสอบ			ปัญหา	การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
	ท่อยาง	ข้อต่อ	ตัวชี้ทางวัด				
1-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
2-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
3-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
4-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
5-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
6-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
7-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
8-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
9-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
10-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
11-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
12-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
13-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
14-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
15-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
16-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
17-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
18-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
19-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
20-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
21-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
22-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
23-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
24-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
25-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
26-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
27-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
28-2-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	

หมายเหตุ 1 ให้ทำเครื่องหมายถูกในช่องตรวจสอบหากผู้ประกอบการ √

2 ให้ทำเครื่องหมายถูกในช่องตรวจสอบหากผู้ประกอบการ ไม่ได้ X

3 ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

แบบสำรวจการรั่วซึมของท่อน้ำดิบของโครงการ

วันที่	รายการตรวจสอบ			ปัญหา	การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
	ท่อยาง	ข้อต่อ	ตัวชี้ทางวัด				
1-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
2-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
3-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
4-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
5-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
6-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
7-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
8-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
9-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
10-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
11-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
12-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
13-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
14-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
15-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
16-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
17-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
18-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
19-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
20-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
21-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
22-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
23-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
24-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
25-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
26-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
27-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
28-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
29-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
30-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
31-3-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	

หมายเหตุ 1 ให้ทำเครื่องหมายถูกในช่องตรวจสอบหากผู้ประกอบการ √

2 ให้ทำเครื่องหมายถูกในช่องตรวจสอบหากผู้ประกอบการ ไม่ได้ X

3 ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

แบบสำรวจการรั่วซึมของท่อน้ำดิบของโครงการ

วันที่	รายการตรวจสอบ			ปัญหา	การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
	ท่อยาง	ข้อต่อ	ตัวชี้ทางวัด				
1-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
2-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
3-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
4-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
5-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
6-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
7-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
8-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
9-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
10-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
11-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
12-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
13-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
14-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
15-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
16-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
17-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
18-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
19-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
20-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
21-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
22-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
23-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
24-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
25-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
26-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
27-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
28-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
29-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	
30-4-2560	√	√	√			นัฐพงษ์	

หมายเหตุ 1 ให้ทำเครื่องหมายถูกในช่องตรวจสอบหากผู้ประกอบการ √

2 ให้ทำเครื่องหมายถูกในช่องตรวจสอบหากผู้ประกอบการ ไม่ได้ X

3 ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

ผลการตรวจถอนน้ำเดือนของโครงการ

วันที่	รายการตรวจถอน			ปัญหา	การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
	ท่อยาง	ข้อต่อ	หัวฉีดพลาสติก				
1/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
2/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
3/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
4/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
5/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
6/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
7/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
8/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
9/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
10/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
11/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
12/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
13/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
14/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
15/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
16/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
17/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
18/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
19/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
20/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
21/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
22/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
23/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
24/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
25/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
26/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
27/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
28/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
29/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
30/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	
31/5/2569	√	√	√			พัฒนพงศ์	

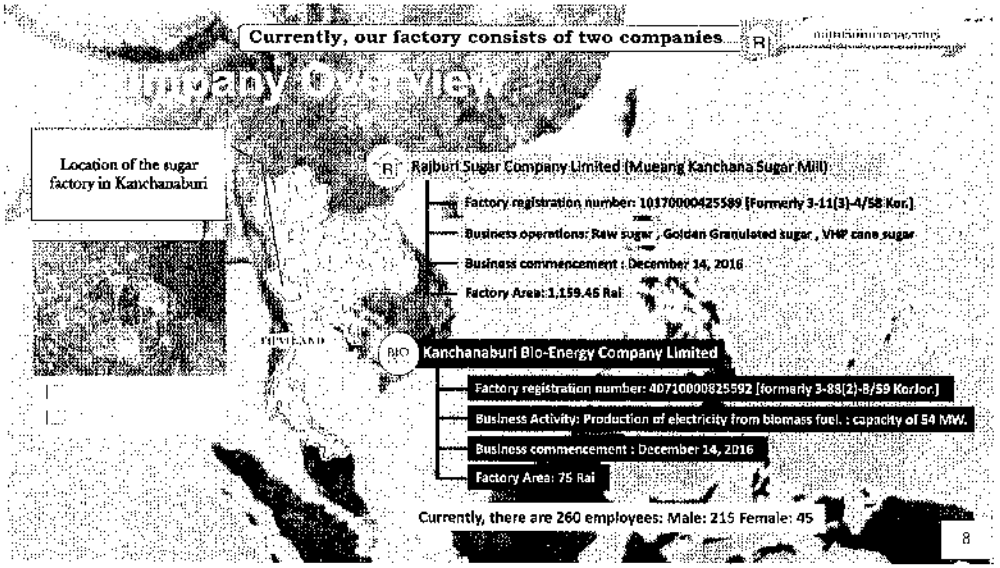
หมายเหตุ 1.ให้ทำเครื่องหมาย ถูกในช่อง การตรวจสอบของผู้ปฏิบัติงานเท่านั้น √

2 ให้ทำเครื่องหมาย ผิดในการตรวจสอบของผู้ปฏิบัติงานเท่านั้น X

3 ตรวจสอบสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

30ข

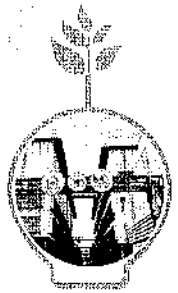
การประชาสัมพันธ์ของโครงการ



Kanchanaburi BIO Energy

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568



74

01 [redacted]
02 [redacted]
03 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
04 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7

บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด
ได้ยึดนโยบายอ้อยสดสะอาดมา 40 ปี

ให้ชาวไร่อ้อยมีความมั่นคง ในอาชีพทำไร่อ้อยอย่างยั่งยืน
ส่งเสริม และพัฒนาการทำไร่อ้อย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมาย
อ้อยสด 100% อ้อยไฟไหม้ 0%

เพื่อยืนยันว่าองค์กรที่มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และ มีระบบจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและยั่งยืน

CSR-DIW Beginner AWARD

ผ่านมาตรฐานความรับผิดชอบของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อชุมชน

โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

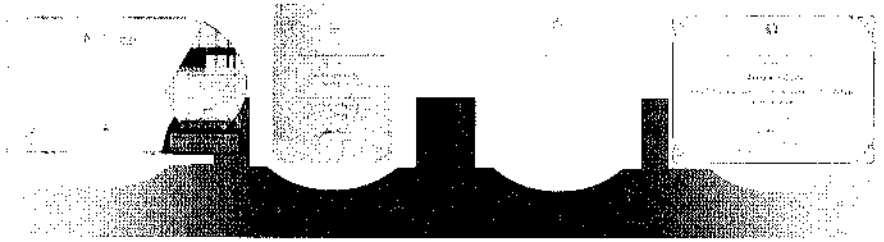
เป็นสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ดำเนินการตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

ยาตรฐานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด

สามารถบริหารจัดการด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานประกอบกิจการได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน

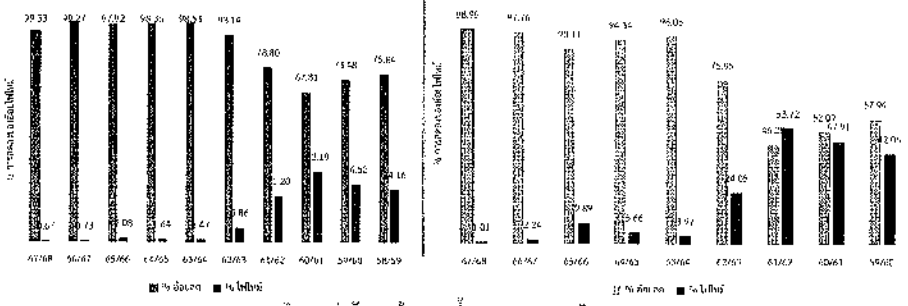
สถานประกอบการปลอดโรค ปลอดภัย ภายใจเป็นสุข

เข้ารวมประเมินตามเกณฑ์



% การนำอ้อยสดเข้าหีบของ บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด

สถิติอ้อยสดของโรงงานน้ำตาลราชบุรี

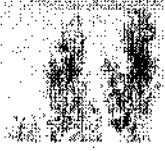
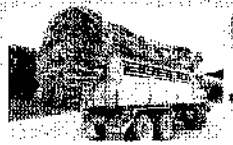


รายงานสารผลิตจากฝ่ายกากอ้อยและน้ำตาลทราย ณ 9 มิถุนายน 2568

เพื่อยืนยันว่าผลิตภัณฑ์ หรือบริการมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ปลอดภัย และเชื่อถือได้ ทั้งในด้านการผลิต การนำเข้า หรือการส่งออก.

ISO 9001	FSSC22000 V6	GHPs &HACCP	HALAL	KOSHER	ISO 14001	Carbon Foot Print Of Organization : CFO
(Quality Management System) ระบบบริหารคุณภาพ	(Food Safety Management System) มาตรฐานระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหาร	(Good Hygiene Practices & Hazard Analysis and Critical Control Points) หลักการและแนวทางปฏิบัติด้านสุขลักษณะ	By THE CENTRAL ISLAMIC COUNCIL OF THAILAND	By Thai Kashrut Services (TKS)	(Environment Management System) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	Carbon Foot Print Of Product : CFP

การจัดการด้านอากาศ

ลานจอดรถอ้อยและอ้อยร่วงหล่น

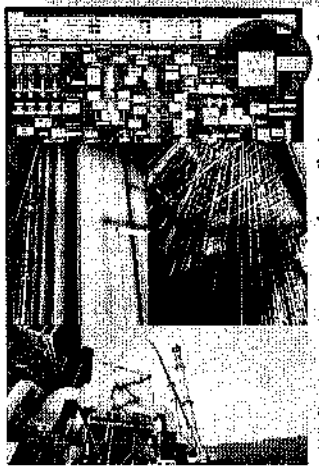
<u>การจัดการลานจอด</u>

- พื้นที่ลานจอดรถอ้อยมีการบดอัดเพื่อลดการเกิดฝุ่นจากการจราจร
- ฉีดพรมน้ำบริเวณลานจอดรถและเส้นทางเข้า-ออกโรงงานทุก 2 ชั่วโมง
- ปลูกไม้ยืนต้นริมรั้วล้อมรอบพื้นที่ลานจอดรถเพื่อช่วยลดแรงปะทะของลมที่พัดสู่ชุมชนโดยรอบ

<u>การป้องกันอ้อยร่วงหล่น</u>

- กำหนดให้รถบรรทุกอ้อยต้องคลุมผ้าหรือสายรัดอ้อยทุกคันและ/หรือตรวจสอบสภาพการบรรทุกก่อนเข้าโรงงาน
- จัดเจ้าหน้าที่และรถทำความสะอาด (กวาด/ฉีดล้าง) บริเวณถนนสาธารณะรอบโรงงานที่ใช้ในการขนส่งอ้อยทุกวัน วันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น)

การจัดการด้านอากาศ



ปล่องบอยเลอร์ (Boiler Stack)

- เทคโนโลยีควบคุม: ติดตั้งและใช้งานระบบดักจับฝุ่นแบบ Electrostatic Precipitator (FSP)

- การบำรุงรักษา: มีแผนการตรวจสอบประจำวัน และบำรุงรักษาระบบดักจับฝุ่นประจำปี โดยในปีที่ผ่านมา ใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงและปรับปรุง จำนวนกว่า 30 ล้านบาท
  - ปี 2567-2568 มีการปรับปรุงหัวตั้ง สตรีมคอยล์ (Stream coil) เพื่อเพิ่มอุณหภูมิของแก๊สไอเสียออกปล่องทำให้มีประสิทธิภาพของการดักจับฝุ่นของ ESP มากขึ้น งบประมาณ 25,400,000 บาท
  - ปี 2568 ซ่อมบำรุงและเปลี่ยนแผ่น Dicharge Electrode (DE) ของ ESP ประจำปี เพื่อคงประสิทธิภาพของการดักจับฝุ่น งบประมาณ 13,500,000 บาท

- การเฝ้าระวัง: ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMS) เพื่อรายงานผลแบบ Real-time พร้อมออนไลน์เข้ากรมโรงงาน และแสดงผลผ่านจอ LED บริเวณทางเข้า-ออกโรงงานเพื่อแจ้งสถานะการดำเนินงานให้ประชาชนโดยรอบรับทราบ

การจัดการด้านน้ำ

- โครงการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมและแนวทางในการพัฒนาอย่างยั่งยืน

<u>แหล่งกำเนิดน้ำเสีย</u>

- การอุปโภคภายในสำนักงาน โรงอาหาร ห้องน้ำ
- น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดพื้น/เครื่องจักร
- จากกระบวนการหล่อเย็นเครื่องจักร
- น้ำร้อนจากกระบวนการผลิต

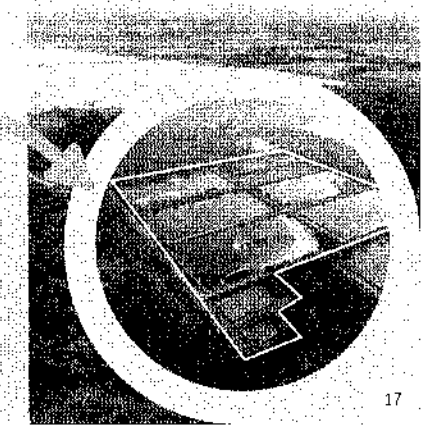
เฉลี่ย 700 ลบ.ม./วัน

<u>การจัดการน้ำเสีย</u>

- ระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำ เสีย 3 ประเภท ดังนี้

1.ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อดักไขมัน
2.ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อบำบัด จำนวน 10 บ่อ (ปูด้วยผ้าใบ HDPE)
3.บ่อพักน้ำร้อนโรงงาน

โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดและมีคุณภาพผ่านตามมาตรฐานน้ำทิ้งของกรมโรงงาน และเป็นไปตามมาตรการ EIA กำหนด จะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่สีเขียว / นำกลับมาปรับปรุงคุณภาพและนำกลับมาใช้ในโรงงาน / รวมถึงการฉีดพรมถนนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอีกด้วย โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกบริเวณโรงงาน



การจัดการด้านอากาศ

กองชานอ้อย (Bagasse Storage)

- มาตรการลดฝุ่น: ฉีดพรมน้ำบริเวณกองชานอ้อยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น กองเก็บกากอ้อย ได้ทำการติดตั้ง Wind Sock เพื่อสังเกตทิศทางลม อีกทั้งยังมีการติดตั้งตาข่ายขนาดล้อมรอบกองเก็บกากอ้อย ความสูง 15 เมตร เพื่อลดการฟุ้งกระจายและลดแรงที่พัดผ่านกองกากอ้อยสู่ชุมชน และยังติดตั้งหัวสเปรย์พ่นน้ำไว้ทุกๆ 70 เมตร เพื่อฉีดพ่นลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในช่วงลมแรงหรือกากอ้อยมีความชื้นต่ำมากๆอีกด้วย

- การจำกัดความสูง: ควบคุมความสูงของกองชานอ้อยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกิน 12 เมตร และมีการจัดเก็บในพื้นที่ที่กำหนด

- การจัดการระบายน้ำ: ระบบรางชานสำเลียงมีฝาครอบสะพานสำเลียงเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย

- มีการซ่อมบำรุงสายพานลำเลียงกากอ้อยทุกปี เพื่อป้องกันการหกหล่นและฟุ้งกระจายของกากอ้อย ใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุง งบประมาณ 199,000 บาท/ปี

การจัดการของเสียจากการผลิต

การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะแยกตามชนิดของเสียโดยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย การจัดการของเสียของโครงการจะยึดถือปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว และประกาศกระทรวงสาธารณสุข

การจัดการขยะไม่อันตราย

Bagasses (กากชานอ้อย)

Molasses (กากน้ำตาล)

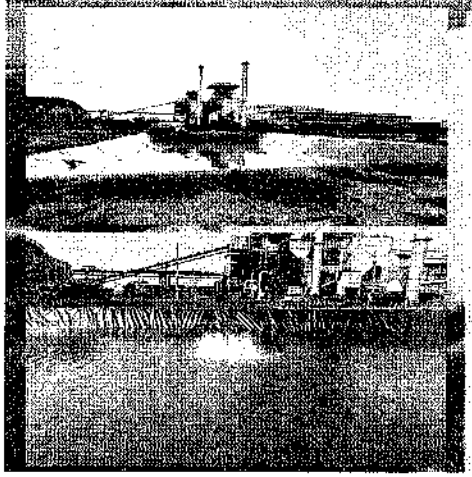
ขยะทั่วไป

Filter Cake (กากตะกอนกรองอ้อย)

Ash (ขี้เถ้า)

ขยะรีไซเคิล

การจัดการด้านน้ำ



อัตราการใช้น้ำในกระบวนการผลิต

- การใช้ไอน้ำจากการผันระเหยน้ำอ้อยในกระบวนการเคี่ยว-ปั่นน้ำตาลทรายแทนการใช้ไอน้ำจากโรงไฟฟ้า
- การใช้น้ำร้อนส่วนเกินจากระบบเตาหม้อต้มระบบ BVP แทนการใช้น้ำประปา
- ลดการถ่ายน้ำของCooling Tower โดยปรับปรุงกระบวนการผลิตน้ำตาลเพื่อลดการปนเปื้อนของ
- ไอระเหยน้ำตะกอนกรองอ้อย

หมุนเวียนน้ำจากกระบวนการผลิตมาใช้ซ้ำ

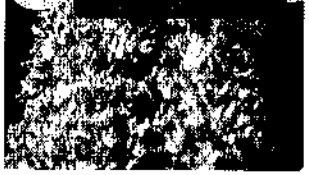
- น้ำน้ำจากการผันระเหยน้ำอ้อยมาทดแทนอ้อยในกระบวนการหีบอ้อย
- น้ำน้ำหลอเย็นเครื่องจักรโรงไฟฟ้าและในกระบวนการหีบอ้อยมาหมุนใช้ใหม่
- น้ำน้ำผันจากการผันระเหยน้ำอ้อยรุ่นแรกกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตไอน้ำของโรงไฟฟ้า ทดแทนการใช้น้ำ RO
- น้ำน้ำ Reject จากระบบผลิตน้ำ RO-EDI กลับใช้ในระบบหล่อเย็น

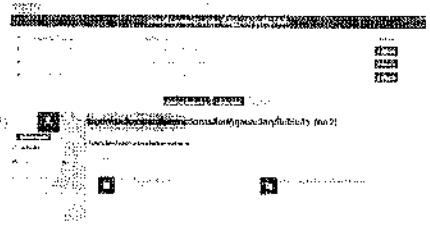
น้ำน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ในโรงงาน

- น้ำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วนำใช้ทดแทนคลุงขนส่งอ้อยและพรมถนนกลุงเก่า
- น้ำน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียปลดปล่อยที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานมาใช้ประโยชน์หมุนในพื้นที่โล่ง สวนยอดรถอ้อย และรดน้ำต้นไม้

การจัดการขยะอันตราย

01 กระดาษกรองปนเปื้อนสารตะกั่ว
02 สารละลายปนเปื้อนสารตะกั่ว
03 หลอดไฟ
04 วัสดุปนเปื้อน / การชะปนเปื้อน
05 น้ำมันเก่าใช้แล้ว
06 ฉนวนกันความร้อน

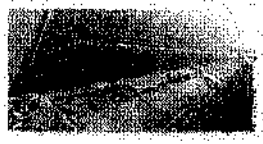


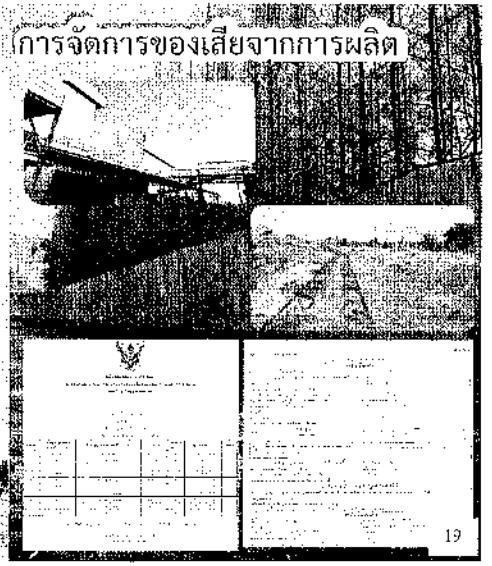


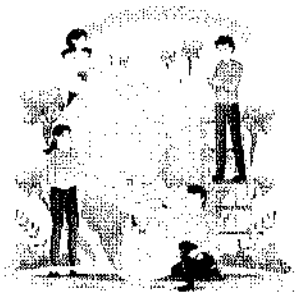
การจัดการของเสียจากการผลิต

กากหม้อกรอง (Filter Cake), ขี้เถ้า (Ash)

- มีระบบสายพานลำเลียงพร้อมทั้งปิดคลุมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- จัดเก็บในพื้นที่กำหนด มีคาข่ายชะลอมรอบกองพื้นที่จัดเก็บ
- การจำหน่ายให้กับโรงปุ๋ย, ส่งต่อให้กับเกษตรกรเพื่อใช้เป็นสารปรับปรุงดิน (ปุ๋ยอินทรีย์)
- การขนย้ายกำหนดให้มีการปิดคลุมรถบรรทุก เพื่อป้องกันการหกหล่น และฟุ้งกระจาย พร้อมทั้งมีจุดล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โรงงาน
- ขออนุญาตดำเนินการจัดการผ่านระบบ I-Industry (กอ.1 / กอ.2) และส่งกำจัดภายนอก

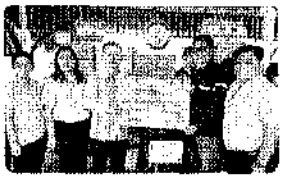






02 รายละเอียดโครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี
บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR)



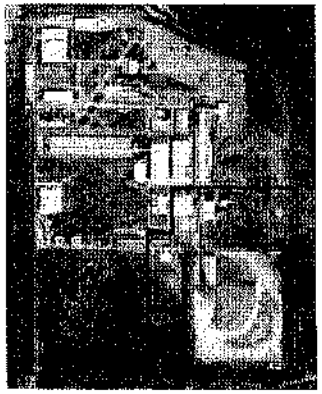
บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเก่า
อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
ประกอบกิจการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล (กากอ้อย) ขนาดกำลัง
การผลิตปัจจุบัน 35 เมกะวัตต์

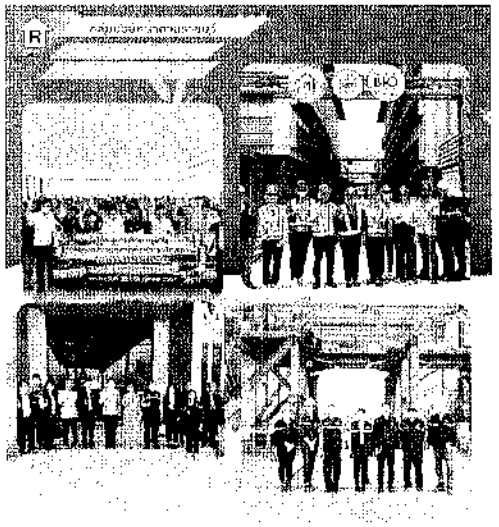
ลำดับการพิจารณารายงาน EIA
- รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.7/5927 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2558
- รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 1

หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/1047 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2560
- รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 2

หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.7/9874 ลงวันที่ 2 สิงหาคม 2561



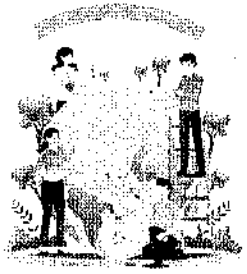


สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

บริษัทฯมีความมุ่งมั่นในการถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ด้านการผลิตน้ำตาล พลังงานไฟฟ้า และการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม อย่างมีวิสัยทัศน์ โดยตระหนักถึงประโยชน์ของชุมชนและสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ และยินดีให้ผู้ที่สนใจเข้าเยี่ยมชมโครงการเพื่อเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้รับฟังความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการ ในช่วงปีนี้มีหน่วยงานขอเข้าเยี่ยมชมโรงงานอย่างมากมาย
อาทิเช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม, สมาคมชาวไร่อ้อยอีสานเหนือ, คณะอาจารย์-นักศึกษามหาวิทยาบูรพา, บริษัทบางกา, อุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี, คณะกรรมการไตรภาคี คณะผู้บริหาร หน่วยงานจังหวัด ฯ เข้าเยี่ยมชมโรงงานพร้อมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน

โครงการโรงไฟฟ้ากาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี ของ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
ดำเนินกิจการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล (กากอ้อย) ขนาดกำลังการผลิตปัจจุบัน 35 เมกะวัตต์

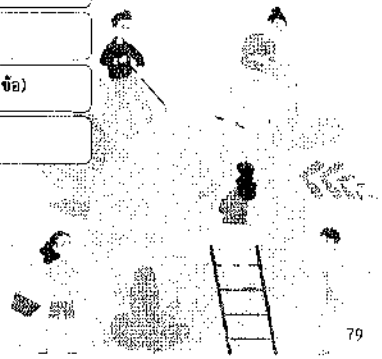
ปัจจุบันติดตั้งหม้อไอน้ำ 2 ชุด	ปัจจุบันติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ 2 ชุด
❖ ขนาด 75 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ❖ ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด	❖ ขนาด 15 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด ❖ ขนาด 20 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด

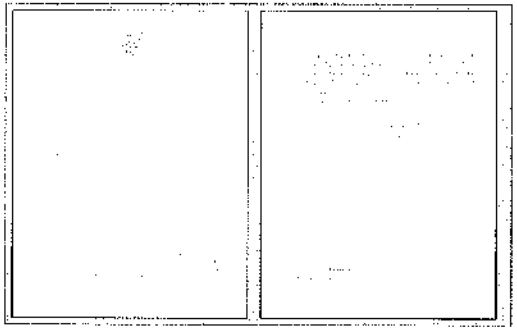


สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. มาตรการทั่วไป (9 ข้อ)
2. ทรัพยากรทางกายภาพ (41 ข้อ)
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (40 ข้อ)
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (28 ข้อ)
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (55 ข้อ)
6. การรับเรื่องร้องเรียน (4 ข้อ)
7. พื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ (4 ข้อ)
8. แผ่นดินไหว (4 ข้อ)

รวมจำนวนมาตรการป้องกันฯ
ที่ปฏิบัติทั้งหมด 185 ข้อ

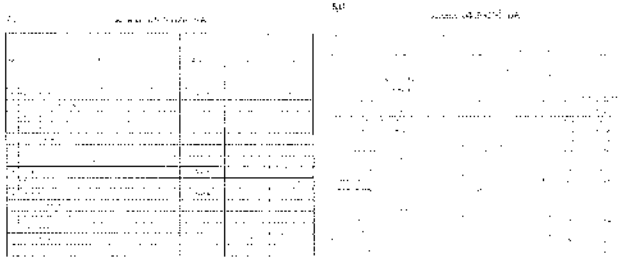




โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.7/9874 ลงวันที่ 2 สิงหาคม 2561

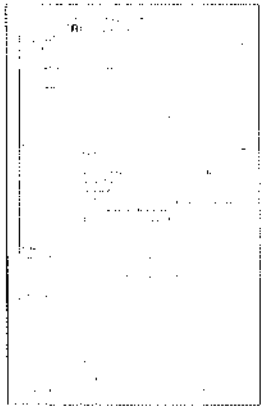
- ✓ มีการจัดเตรียมอะไหล่ที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเพื่อใช้ในการซ่อมแซม แก้ไขกรณีระบบเกิดการ ชำรุดหรือขัดข้อง
- ✓ มีการจัดทำแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance program) สำหรับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการ

อะไหล่สำรองระบบบำบัด



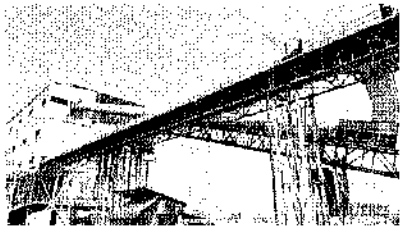
แผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

- ✓ ปัจจุบันยังไม่มีข้อร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบโครงการ

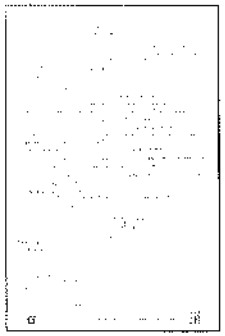


หนังสือสอบถามรับเรื่องร้องเรียน

- ✓จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศซึ่งขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมทำหน้าที่ควบคุมดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
- ✓ระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยเป็นระบบปิดมิดชิดเพื่อป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดการฟุ้งกระจายในขณะลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผา

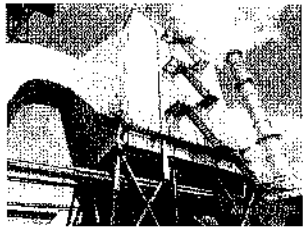


ระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยระบบปิด



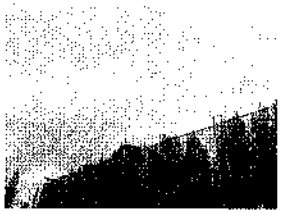
เอกสารผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

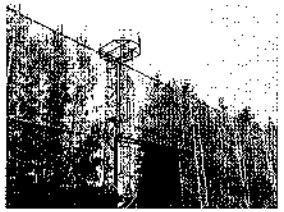
- ✓ โครงการใช้ใช้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิง ปัจจุบันมีการติดตั้งหม้อน้ำ 2 ชุด (ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง และ 75 ตัน/ชั่วโมง)
- ✓ โครงการมีการติดตั้งระบบดักฝุ่นชนิดไฟฟ้าสถิต (ESP) เพื่อดักจับฝุ่นละอองจากหม้อน้ำ



ระบบดักฝุ่นชนิดไฟฟ้าสถิต (ESP)

- ✓ มีการประสานงานกับโรงงานน้ำตาลในการปฏิบัติตามมาตรการในการกำกับดูแลลานกองกากอ้อยติดตั้งระบบหัวพ่นน้ำและติดตั้งลายฉีดน้ำดับเพลิง
- ✓ มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลลานกองกากอ้อยตลอด 24 ชั่วโมง
- ✓ ได้ติดตั้งตาข่าย เพื่อใช้ชะลอลมรอบลานกองกากอ้อยซึ่งเป็นการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและดักฝุ่นของกากอ้อย

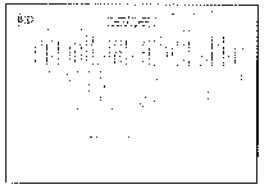




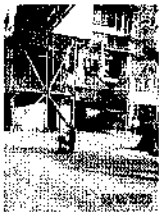
ตาข่าย ชะลอลมรอบลานกองกากอ้อย

เจ้าหน้าที่ดูแลลานกองกากอ้อย

- ✓โครงการมีการติดตั้งถุงลม(Wind Sock)บริเวณลานกองกากอ้อย เพื่อใช้ในการสังเกตทิศทางลมและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองลานกองกากอ้อย
- ✓ได้จัดให้มีพนักงานในการดูแลตรวจสอบระบบสายพานลำเลียงทุก 2 ชั่วโมงให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- ✓ได้จัดให้มีพนักงานคอยทำความสะอาดเชื้อเพลิง(กากอ้อย)ที่ตกหล่นทันทีเพื่อป้องกันการสะสมและเกิดการฟุ้งกระจาย



แบบตรวจสอบระบบสายพานลำเลียง

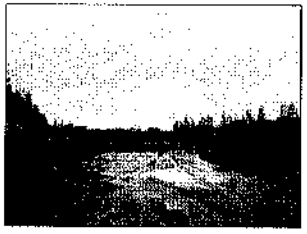


พนักงานทำความสะอาด

ถุงลม(Wind Sock)

พนักงานตรวจสอบระบบสายพานลำเลียง

- ✓ เถ้าที่เกิดจากกระบวนการผลิตโครงการได้มีการกองไว้ในพื้นที่กองเถ้า และจะให้รถเก็บขนดำเนินการขนไปยังแปลงด้อยสาธิตของโครงการน้ำตาล เพื่อนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดิน
- ✓ โครงการมีพนักงานคอยฉีดพรมน้ำผิวหน้ากองเถ้าเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองกรณีมีการกองไว้ในพื้นที่โครงการ หรือกรณีระหว่างรอให้เกษตรกรนำไปใช้ประโยชน์ และนำไปใช้ในพื้นที่การเกษตร



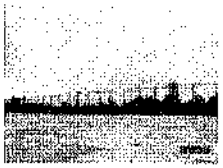
พื้นที่ลานกองเถ้า

รถบรรทุกเก็บขนเถ้า

- ✓ ได้จัดให้มีห้องควบคุมการทำงาน (Control Room) บริเวณหม้อน้ำ (boiler house) เพื่อสำหรับให้พนักงานปฏิบัติงานภายในห้องควบคุมป้องกันการสัมผัสฝุ่นละออง

ห้องควบคุมการทำงาน (Control Room)

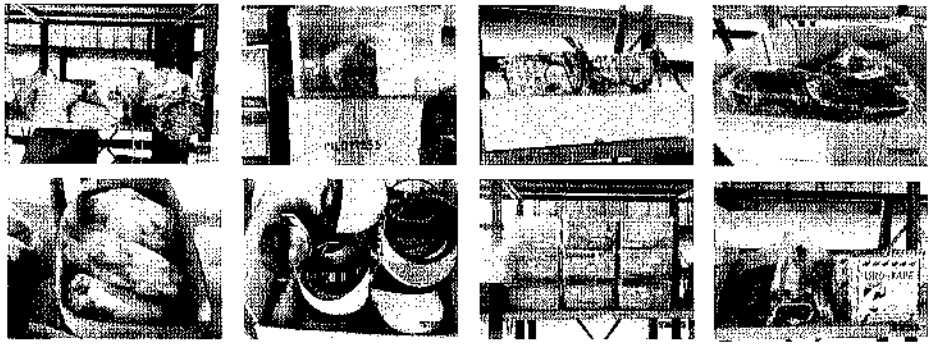
- ✓ จัดให้มีถนนรอบริเวณรอบสานกองกากอ้อยมีความกว้าง ๔ เมตรเพื่อรถบรรทุกน้ำดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ✓ ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้รอบสานกองกากอ้อยเพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันไม่ให้เพลิงไหม้ฟุ้งกระจายไปพื้นที่ข้างเคียงและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



ถนนรอบสานกองกากอ้อย

ต้นไม้รอบสานกองกากอ้อย

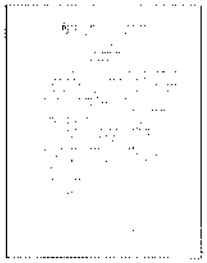
- ✓ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงตลอดและได้สำรองไว้อย่างเพียงพอ



อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

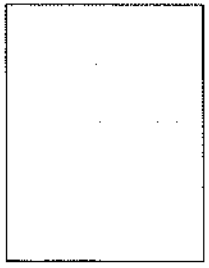
- ✓ ปิดครอบเครื่องจักรและแท่นวางเครื่องจักรให้เป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันเสียงและการสั่นสะเทือนเมื่อเครื่องจักรทำงาน
- ✓ โครงการได้กำหนดให้มีนโยบายการอนุรักษ์การใช้ยินเพื่อลดและป้องกันการสูญเสียการได้ยินของพนักงาน

ปิดครอบเครื่องจักรและแท่นวางเครื่องจักร



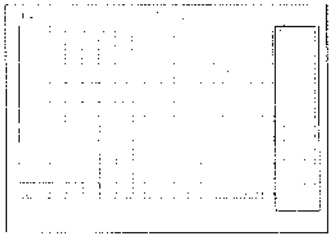
นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน

- ✓ โครงการได้สูบน้ำจากแม่น้ำแควน้อยโดยสูบน้ำในช่วงฤดูฝนเท่านั้น ไม่เกินเดือนละ 80,000 ลูกบาศก์เมตร/เดือน
- ✓ น้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าได้มีการนำกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด เช่น นำมารดพื้นที่สีเขียว พรมสานกองเถ้าและพรมถนนรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงและถนนภายในพื้นที่โครงการ



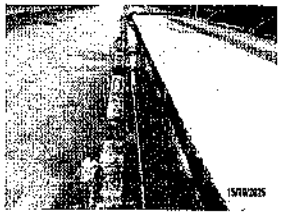
เอกสารขออนุญาตติดตั้งเครื่องสูบและสูบน้ำ

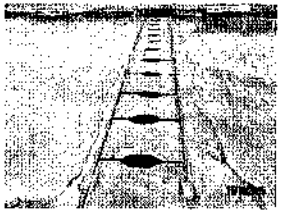
ปอพักน้ำทิ้ง



บันทึกปริมาณน้ำทิ้งที่นำไปใช้ประโยชน์

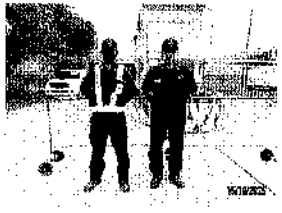
✓ ได้ขุดลอกตะกอนจากรางระบายน้ำฝนและระบบระบายน้ำ เพื่อป้องกันการอุดตันและป้องกันน้ำท่วมโดยดำเนินการทันทีหากพบว่ามีการอุดตัน





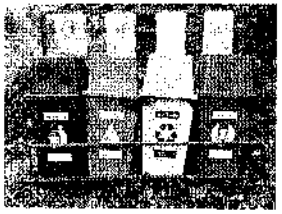
รางระบายน้ำ

✓ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณป้อมรักษาการณ์ และทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ

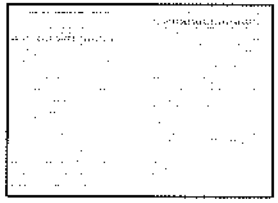


ป้อม.และป้อมรักษาการณ์

✓ เถ้าหนักและเถ้าเบาโครงการได้จัดสรรให้เกษตรกรนำไปใช้ประโยชน์เป็นวัสดุปรับปรุงดิน รวมทั้งนำไปปรับสภาพดินในแปลงอ้อยสาธิตของโรงงานน้ำตาล
✓ จัดให้มีถังขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการ
✓ มีถังเก็บวัสดุปนเปื้อนน้ำมันและน้ำมันหล่อลื่นที่เสื่อมสภาพ
✓ จัดทำเอกสารแนวทางการปรับปรุงดินในพื้นที่การเกษตรโดยใช้เถ้าหรือกากหม้อกรองให้กับเกษตรกร



ถังขยะมูลฝอย



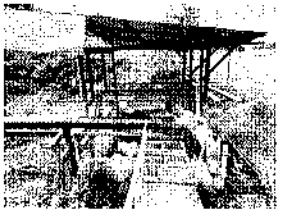
เอกสารแนวทางการปรับปรุงดิน

✓ รถขนส่งของโครงการได้มีการติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ
✓ ติดตั้งป้ายเตือนจราจรภายในพื้นที่โครงการเพื่อให้ผู้ขับขี่ได้ปฏิบัติตามและขับขี่อย่างปลอดภัย

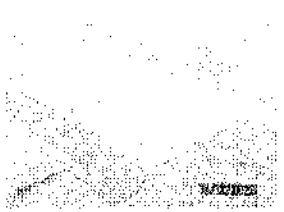
การติดเบอร์โทรศัพท์

สัญญาณเตือนการขับขี่

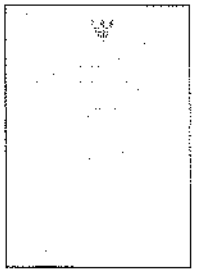
✓ มีการยื่นขออนุญาตใช้น้ำจากหน่วยงานได้แก่ อบต.บ้านเก่า สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกาญจนบุรี และลงพื้นที่ชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์การใช้น้ำติดตั้งท่อสถานีสูบน้ำและกำหนดระยะเวลาการในสูบน้ำโดยสูบในเดือนมีนุนายน-ตุลาคม รวมทั้งไม่สูบน้ำในช่วงฤดูแล้งที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนได้



สถานีสูบน้ำ

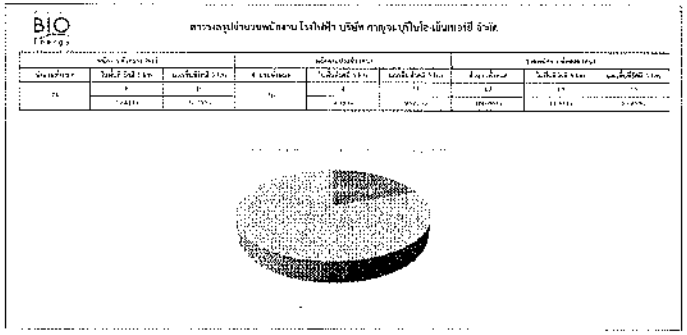


ปอพักน้ำดิบ



หนังสือขอใช้น้ำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

✓ ดำเนินการจัดจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นลำดับแรก โดยแบ่งเป็นพนักงานในรัศมี 5 กิโลเมตร ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ร้อยละ 19.35 และนอกรัศมี ร้อยละ 80.65



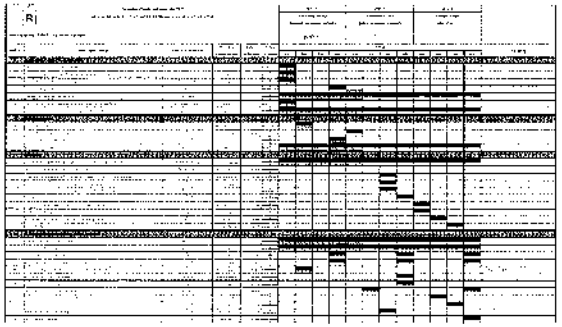
✓ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 มีกิจกรรมที่ทำร่วมกับชุมชน เช่น กิจกรรมตรวจเทียบและปัจจัยในวันเข้าพรรษา วัดรอบโรงงาน กิจกรรมทำบุญทอดกฐินวัดต่างๆ กิจกรรมจิตอาสาอุตสาหกรรมร่วมใจ รักษ์น้ำ สร้างฝาย และเข้าร่วมกิจกรรมมอบน้ำดื่มช่วยเหลือน้ำท่วมที่เชียงราย เป็นต้น

✓ โครงการยินดีให้ผู้ที่สนใจเข้ายื่ยมชมโครงการเพื่อเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้รับฟังความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการ โดยช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 มีบริษัท และหน่วยงานเข้ามาเยี่ยมชมโครงการ ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมและคณะ กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมและเจ้าหน้าที่เข้าตรวจเยี่ยมเพื่อเตรียมความพร้อมในฤดูกาลเปิดหีบอ้อย ,เป็นต้น

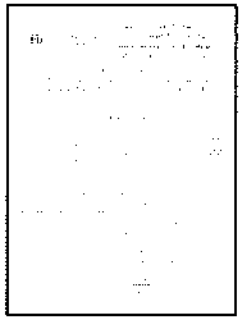
✓ มีโครงการได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนทางด้านสังคม-เศรษฐกิจ ถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงจากการดำเนินโครงการ ปีละ 1 ครั้ง โดยปี 2568 ดำเนินการเมื่อวันที่ 14-16 พฤษภาคม 2568

สำรวจความคิดเห็นของประชาชนรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร

✓ มีแผนฉุกเฉินเพื่อบรรเทาอุบัติภัยป้องกันภัยของโครงการ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและส่งผลกระทบต่อชุมชนรอบข้าง



แสดงความก้าวหน้าของงานนี้และความปลอดภัย



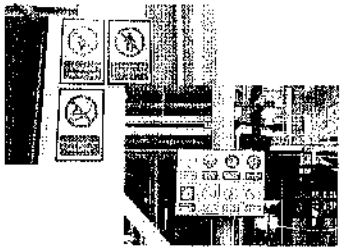
แผนฉุกเฉินป้องกันบรรเทาอุบัติภัย

✓ กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยให้พนักงานได้ปฏิบัติทุกคนอย่างเคร่งครัด

✓ ได้ติดตั้งป้ายเตือนอันตรายในพื้นที่การผลิต ที่อาจมีความเสี่ยงให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

✓ มีการจัดอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมตามลักษณะงาน

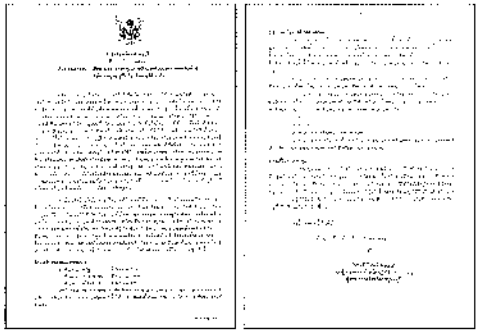
นโยบายด้านความปลอดภัย



ป้ายเตือนอันตราย

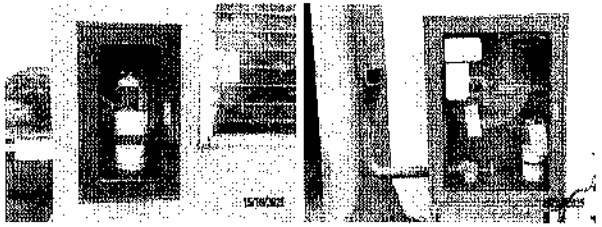
อบรมให้ความรู้

✓ มีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ซึ่งประกอบไปด้วยผู้แทนภาคประชาชน ภาคราชการ และโครงการ โดยแต่งตั้งเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2566

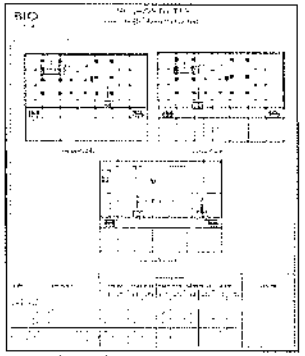


เอกสารจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

✓ มีการตรวจสอบเครื่องมือดับเพลิงเป็นประจำทุก 6 เดือนและมีบันทึกผลการตรวจสอบทุกครั้ง



อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

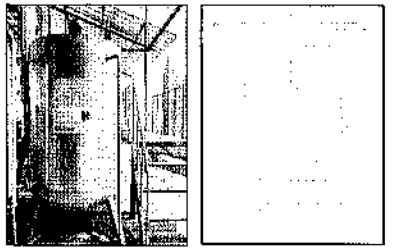


แบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

✓ ได้จัดให้มีระบบสูบน้ำดับเพลิงหลักแบบระบบไฟฟ้าและมีระบบสูบน้ำดับเพลิงแบบดีเซล เพื่อสำรองกรณีเกิดไฟฟ้าดับ

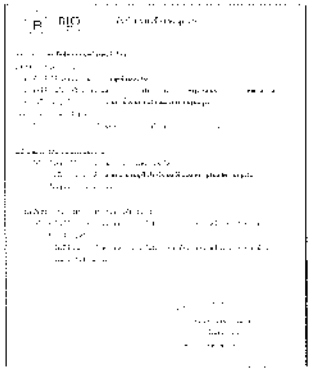
✓ มีการติดป้ายแสดงข้อมูลความปลอดภัยด้านสารเคมี (SDS) ไว้ในพื้นที่ทำงานอย่างเห็นได้ชัด

ระบบสูบน้ำดับเพลิงหลักแบบระบบไฟฟ้าและมีระบบสูบน้ำดับเพลิงแบบดีเซล



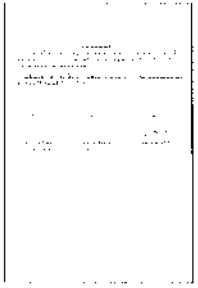
ขั้นตอนปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี

✓ โครงการมีจุดรวมพลและให้พนักงานปฏิบัติตามแผนกรณีเกิดแผ่นดินไหว ทั้งนี้จะมีการฝึกซ้อมการเกิดเหตุแผ่นดินไหวร่วมกับการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2568



การซ้อมเหตุแผ่นดินไหว

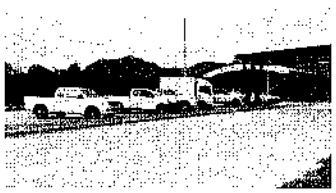
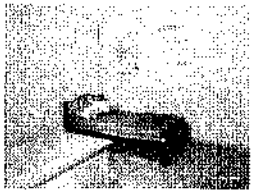
✓ มีขั้นตอนการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศและกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับใบอนุญาตให้ทำงานในพื้นที่อับอากาศ (Work permit) ก่อนทำงานทุกครั้ง



ขั้นตอนการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ

ใบอนุญาตให้ทำงานในพื้นที่อับอากาศ

✓ โครงการได้จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและรถพยาบาลเพื่อรับ-ส่งผู้ป่วย

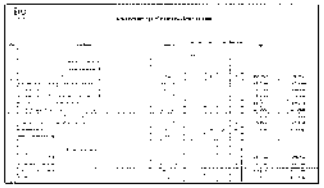
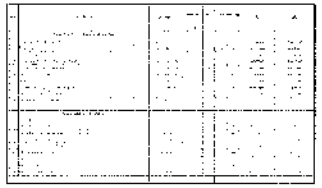
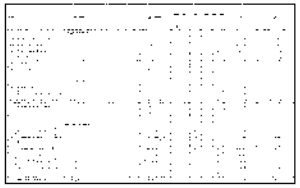



ยานพาหนะกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและห้องพยาบาล

✓ มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์กังหันไอน้ำ แกนหมุนเครื่องกังหันไอน้ำ เพลาเครื่อง กังหันไอน้ำ และอุปกรณ์ต่อเชื่อมเพลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

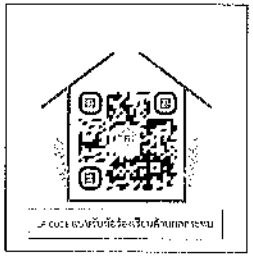
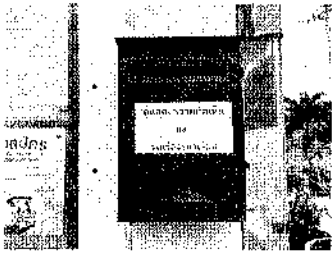
✓ ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการทำงานของหน่วยผลิตไอน้ำ เช่น ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล ระดับน้ำฯลฯ

✓ ติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยหรือป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับหน่วยผลิตไอน้ำ เช่น ลิ้นนิรภัย จำนวน 2 ชุด เพื่อระบายไอน้ำป้องกันหน่วยผลิตไอน้ำระเบิด

แผ่นบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

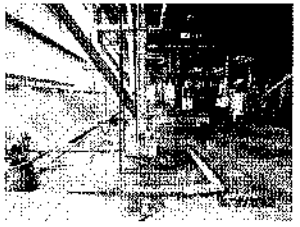
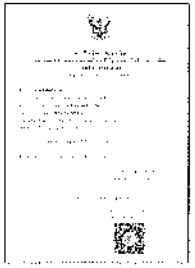
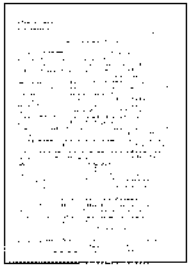
✓ โครงการจัดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนรอบข้าง รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้ด้านหน้าโครงการและยังมีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ซึ่งเป็นแบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียนที่มีการ ประชาสัมพันธ์ผ่านผู้นำชุมชนและแผ่นพับ เพื่อให้ประชาชนได้เสนอแนะร้องเรียนหากได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานตามที่มาตรการกำหนด โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ไม่พบข้อร้องเรียน

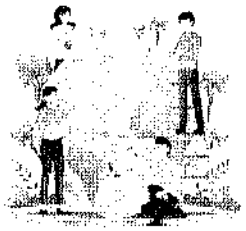
✓ ติดตั้งฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างตาฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน

✓ มีผู้ควบคุมประจำหน่วยผลิตไอน้ำ (Boiler) ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

✓ มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำปีละ 1 ครั้งโดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนด

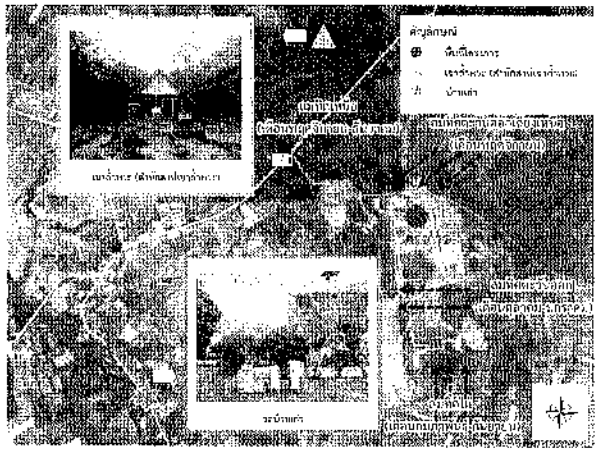
ฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างตาฉุกเฉิน | เอกสารขึ้นทะเบียนประจำหม้อน้ำ | เอกสารรับรองความปลอดภัยหม้อไอน้ำ



ตรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ✓ โครงการอยู่ในระยะแรกของการดำเนินงานซึ่งอยู่ระหว่างเตรียมพื้นที่สีเขียวให้เป็นไปตามที่มาตรการ กำหนดไว้ที่ 8.91 ไร่ ปัจจุบันมีประมาณ 8.91 ไร่
- ✓ ได้จัดให้มีเจ้าหน้าของโครงการทำหน้าที่ในการดูแล ปลูกพื้นที่สีเขียวให้เป็นไปตามแบบที่ออกไว้โดยปลูกต่อเนื่องทุกวันเสาร์ หากต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการเสียหายไม่สมบูรณ์ โครงการจะดำเนินการปลูกใหม่ทดแทน

พื้นที่สีเขียว



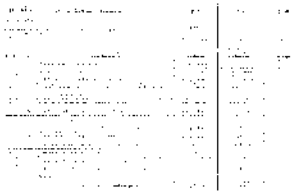
ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี

ช่วงวันที่ 22-29 ธันวาคม 2568

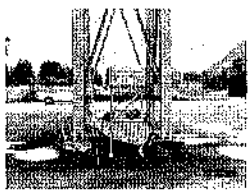
ดัชนีตรวจวัด

1. ฝุ่นละอองรวม (ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน) (TSP)
2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)
3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)
4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)
5. ความเร็วลมและทิศทางลม

- ✓ โครงการมีขั้นตอนปฏิบัติกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหว พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับพนักงาน เพื่อลดอันตรายหรือความสูญเสียที่เกิดขึ้นได้
- ✓ โครงการมีจุดรวมพลและขั้นตอนปฏิบัติกรณีเกิดแผ่นดินไหวทั้งนี้โครงการมีการฝึกอบรมให้ความรู้พร้อมกับการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินและอพยพหนีไฟในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2568
- ✓ โครงการมีการตรวจสอบสภาพลาคารโดยบริษัท ซีเค เอ็นจิเนียริ่ง โซลูชั่น จำกัด ดำเนินการเข้าตรวจสอบและได้ส่งรายงานดังกล่าวให้ อบต. บ้านเก่ารับรอง



ขั้นตอนปฏิบัติกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหว



จุดรวมพล

ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร

ตัวบ่งชี้ตรวจวัด	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด/ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน	สรุปผลการตรวจวัด
			สำนักสงฆ์เขาถ้ำพระ	วัดบ้านเก่า		
ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)	22-29/12/68	0.043-0.083	0.052-0.082	0.33[1]	
ฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)	22-29/12/68	0.023-0.043	0.029-0.042	0.12[2]	
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)	ส่วนในล้านส่วน (ppm)	22-29/12/68	0.0010-0.0060	0.0009-0.0050	0.30[3]	
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	ส่วนในล้านส่วน (ppm)	22-29/12/68	0.0010-0.0059	0.0009-0.0053	0.17[3]	

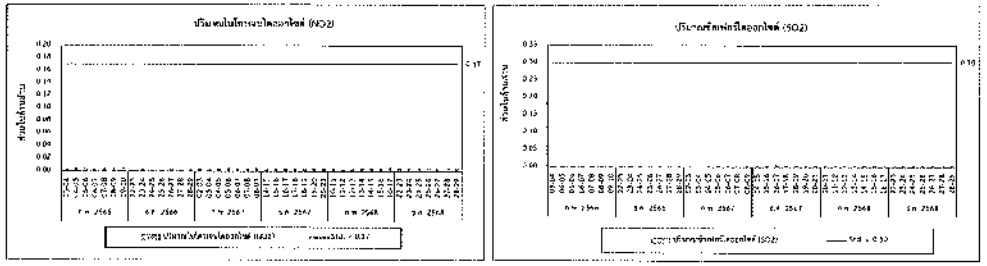
[1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2536) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

[3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

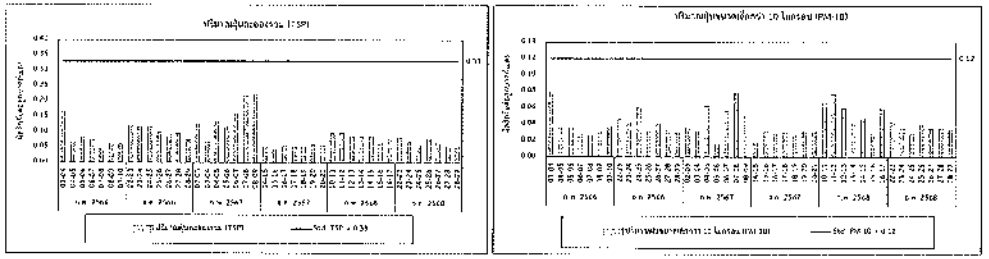
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

บริเวณเขาถ้ำพระ (สำนักสงฆ์เขาถ้ำพระ)



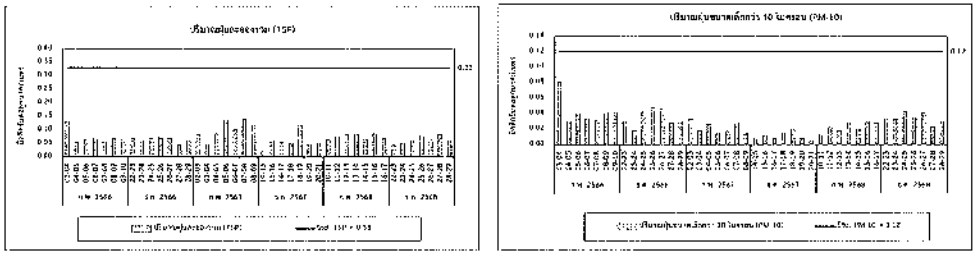
ผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

บริเวณวัดบ้านเก่า



ผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

บริเวณเขาถ้ำพระ (สำนักสงฆ์เขาถ้ำพระ)



ผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

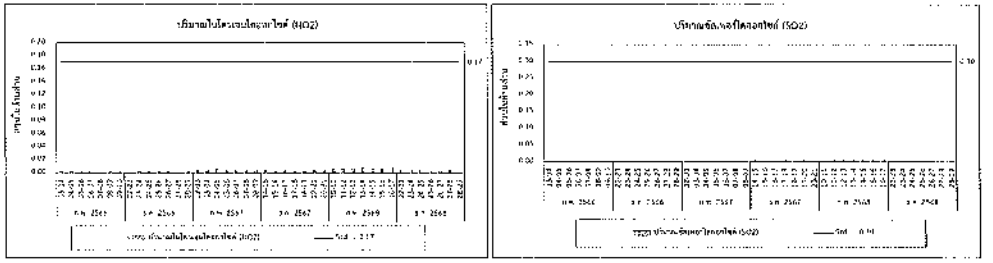
ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด/ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน (1)(2)	สรุปผลการตรวจวัด
			วัดลุ่มโป่งเสี้ยว	วัดบ้านเก่า	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก		
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	เดซิเบลเอ (dB(A))	22-29/12/68	55.3-58.2	56.3 - 58.1	58.1 - 60.4	70	
ระดับเสียงสูงสุด (L max)	เดซิเบลเอ (dB(A))	22-29/12/68	68.3-76.4	72.7 - 76.9	72.5 - 78.6	115	

มาตรฐาน (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงจากกิจการประกอบอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2548)

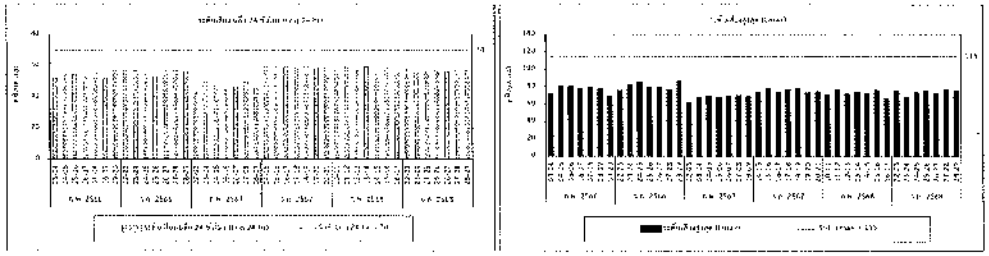
ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามกฎหมาย

บริเวณวัดบ้านเก่า



ผลการตรวจวัด พบว่า มีแนวโน้มคงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

บริเวณวัดลุ่มโป่งเสี้ยว



ผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

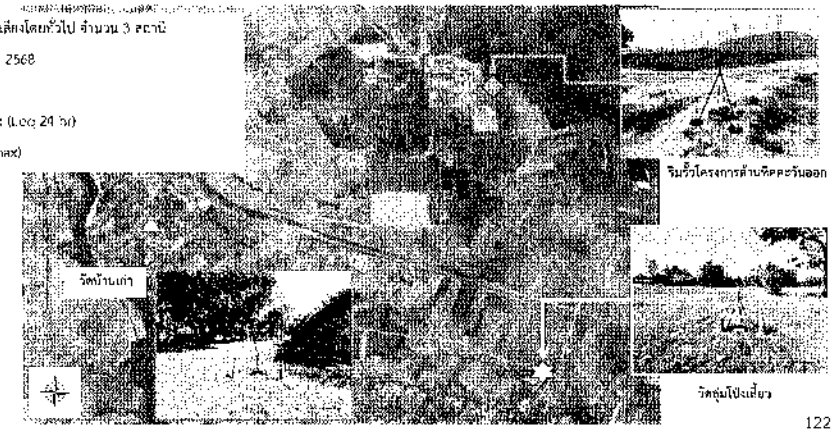
2. การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

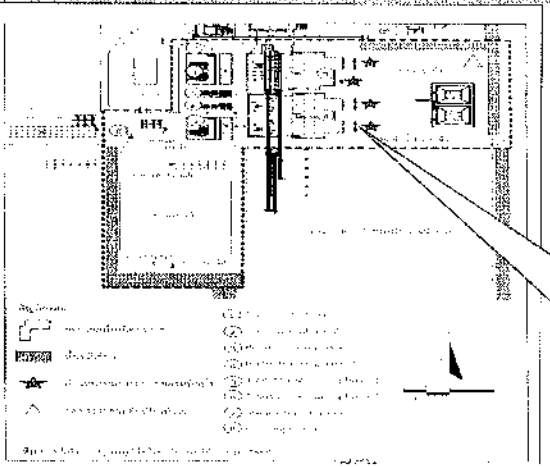
จำนวนการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี

ช่วงวันที่ 22-29 ธันวาคม 2568

ดัชนีตรวจวัด

1. ระดับเสียง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)
2. ระดับเสียงสูงสุด (L max)



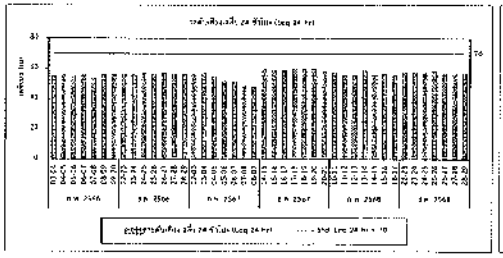


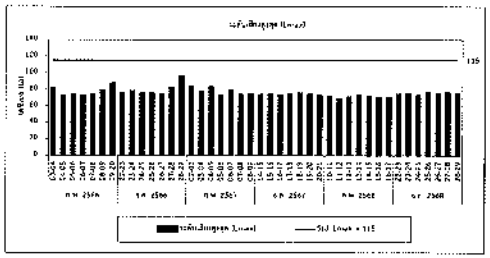
ตำแหน่งการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย จำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ Boiler 75 ton ในวันที่ 26 ธันวาคม 2568

ดัชนีตรวจวัด
- ฝุ่นละออง (Particulate)
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)
- ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2)
- ค่าความทึบแสง (Opacity)

ปล่อง Boiler 75 ton

บริเวณวัดบ้านเก่า





ผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์ (Normal Operation)							Soot Blow	
		Particulate		NO_x as NO_2		SO_2		Opacity	Particulate	
		(mg/Nm³)	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(%)	(mg/Nm³)	(g/s)
Boiler 75 ton	26/12/68	6.2	0.33	61.77	3.16	20.17	2.80	5.79	7.1	0.37
มาตรฐาน[1]		30	0.87	145	7.44	50	3.18	-	60	1.75
มาตรฐาน[2]		120	-	200	-	60	-	10[3]	120	-

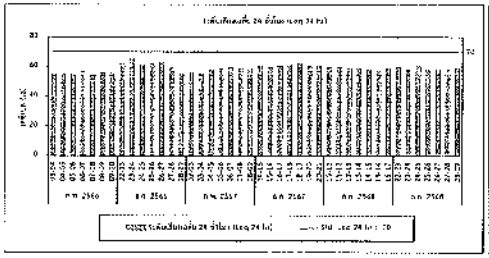
แหล่งที่มา: [1] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าควบคุมการระบายอากาศเสียจากหม้อไอน้ำ (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2561

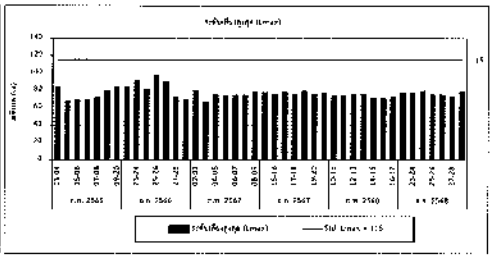
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายอากาศเสียจากหม้อไอน้ำ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2555 (ฉบับที่ 3) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายอากาศเสียจากหม้อไอน้ำ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2547 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550)

[3] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณการปล่อยทิ้งน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทที่ 3 ประเภทที่ 4 และประเภทที่ 5 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2539 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายอากาศเสียจากหม้อไอน้ำ ลงวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560)

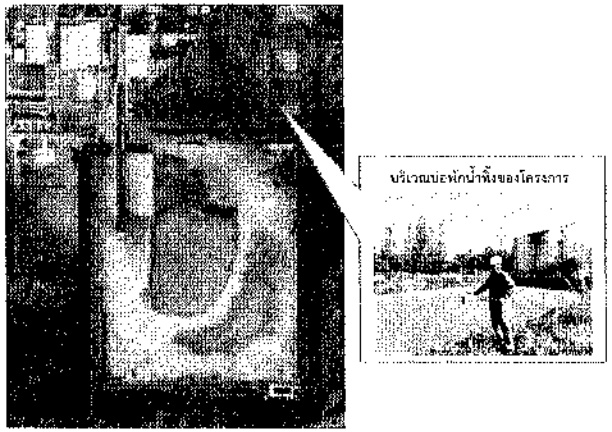
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก





ผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

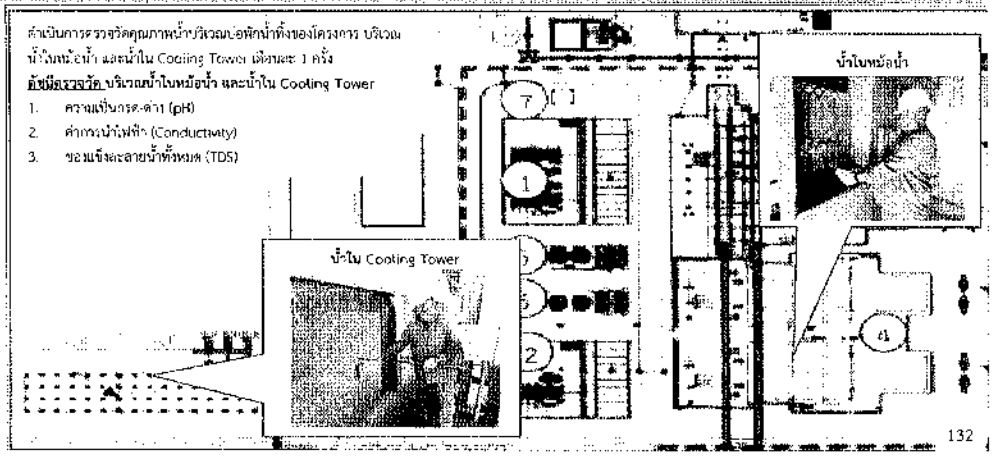


ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ บริเวณน้ำในหม้อน้ำ และน้ำใน Cooling Tower เดือนละ 1 ครั้ง

<u>ดัชนีตรวจวัด</u> บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ

1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
2. อุณหภูมิ (Temperature)
3. ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
4. สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
6. ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
7. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
8. อัตราการดูดซับโซเดียม (SAR)

ผลการตรวจวัด พบว่ามีแนวโน้มคงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง



ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ บริเวณน้ำในหม้อน้ำ และน้ำใน Cooling Tower เดือนละ 1 ครั้ง

<u>ดัชนีตรวจวัด</u> บริเวณน้ำในหม้อน้ำ และน้ำใน Cooling Tower

1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
2. ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
3. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)

ผลการตรวจวัด พบว่ามีแนวโน้มคงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์ น้ำใน Cooling Tower						มาตรฐาน (1)	มาตรฐาน (2)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง		25/07/68	22/08/68	12/09/68			27/12/68		-
2.	pH	-	8.64	8.66	8.40	-	-	8.26	5.5-9.0	5.5-9.0
3	Conductivity	µs/cm	2,340	1,971	1,732			2,095	-	-
4.	TDS	mg/L	1,366	786	960	-	-	1,208	3,000	-

ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากโรงงานอยู่ระหว่าง Shut Down Plant ไม่มีการผลิต

มาตรฐาน (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง พ.ศ. 2560

(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด... มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง พ.ศ. 2565

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

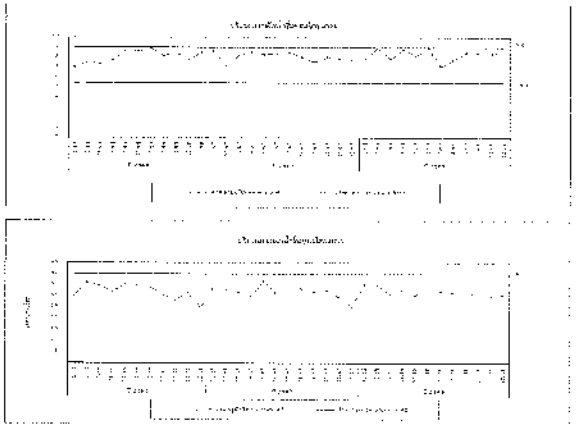
ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์ น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม						มาตรฐาน (1)	มาตรฐาน (2)	มาตรฐานที่ต้องการในอนาคต
1	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	25/07/68	22/08/68	12/09/68	17/10/68	21/11/68	27/12/68	-	-	-
2	temperature	°C	32.1	31.7	32.9	29.1	30.0	30.5	40	-	-
3.	pH	-	7.09	7.70	8.49	8.43	8.34	8.59	5.5-9.0	5.5-9.0	-
4.	Conductivity	µs/cm	139	171	188	185	102	124	-	-	-
5.	TSS	mg/L	12.6	11.7	12.5	19.6	43.0	22.8	30	50	-
6.	TDS	mg/L	93	94	64	79	61	93	3,000	3,000	1,500
7.	DO	mg/L	5.41	4.52	5.78	8.02	4.36	3.76			>4.0
8.	Oil & Grease	mg/L	0.7	0.8	0.6	0.6	1.2	0.8	5	5	-
9.	SAR	-	0.46	0.65	0.72	0.24	0.37	0.79	-	-	-

มาตรฐาน (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง พ.ศ. 2560

(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2565

(3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2561

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



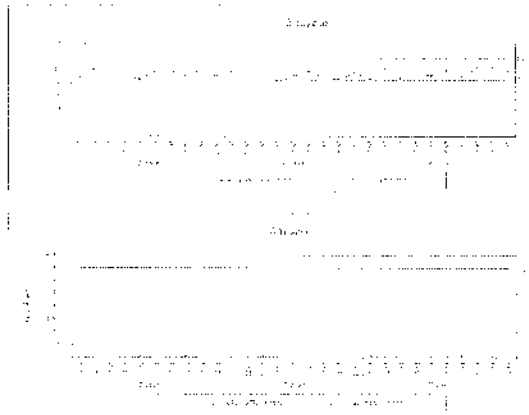
ผลการตรวจวัด พบว่า มีแนวโน้มลดที่และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์ น้ำในหอคัดน้ำ						มาตรฐาน (1)
1	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	25/07/68	22/08/68	12/09/68			27/12/68	
2	pH	-	8.95	10.26	10.22	-	-	9.82	8.5-11.8
3	Conductivity	µs/cm	68	30	64			75	
4	TDS	ppm	39	<20	23	-	-	<20	3,500

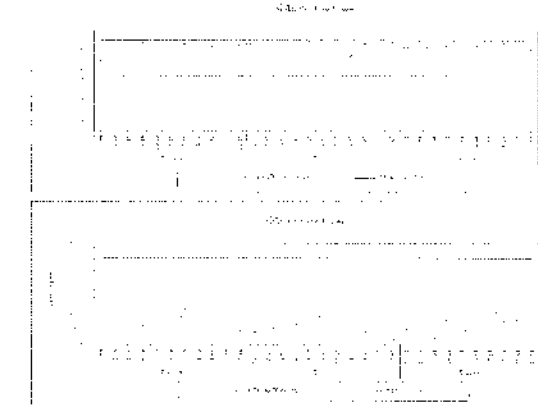
ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากโรงงานอยู่ระหว่าง Shut Down Plant ไม่มีการผลิต

มาตรฐาน (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง พ.ศ. 2549

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



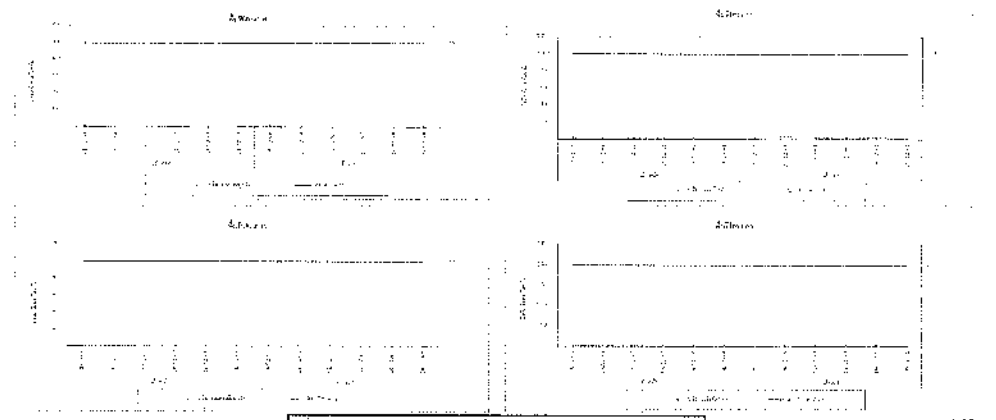
ผลการตรวจวัด พบว่า มีแนวโน้มคงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง



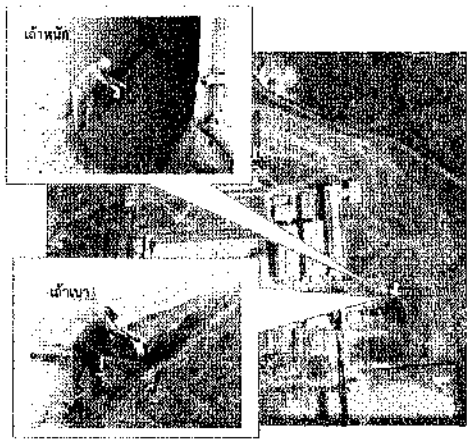
ผลการตรวจวัด พบว่า มีแนวโน้มคงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

ผลการตรวจวัด พบว่า มีแนวโน้มคงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

ผลการตรวจวัด พบว่า มีแนวโน้มคงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง



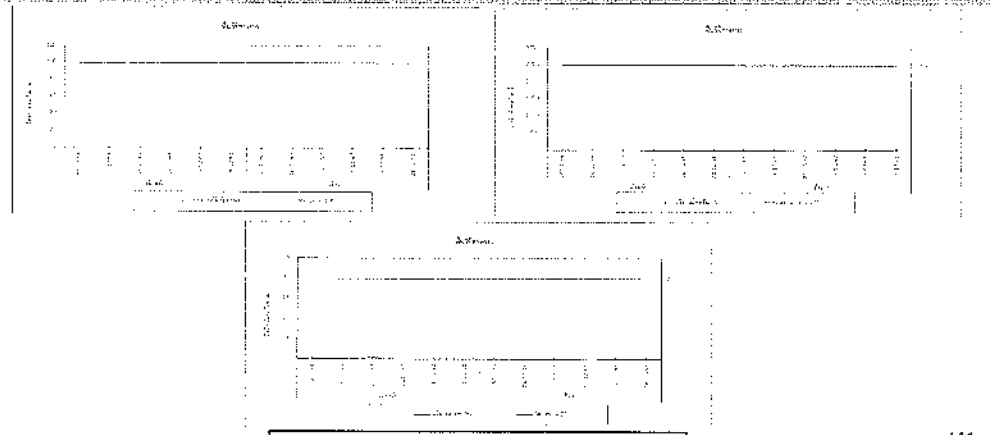
ผลการตรวจวัด พบว่า ฝีนนรไม่มีต่อเข้างคงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง



ค่าเฉลี่ยการตรวจวัดคุณภาพเต้า ในวันที่ 28 ธันวาคม 2568 บริเวณพื้นที่โครงการ

<u>ดัชนีตรวจวัด</u>

- ความเป็นกรด-ด่าง(pH)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
- อัตราการดูดซับโซเดียม (SAR)
- อลูมิเนียม (Al)
- แมงกานีส (Mn)
- สารหนู (As)
- ซีลีเนียม (Se)
- ปรอท (Hg)
- ตะกั่ว (Pb)
- แคดเมียม (Cd)
- นิกเกิล (Ni)
- โครเมียม (Cr)



ผลการตรวจวัด พบว่า ฝีนนรไม่มีต่อเข้างคงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์ พื้นที่โครงการ		มาตรฐาน[1]
			เต้าหนัก	เต้าเบา	
1	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	28/12/68	28/12/68	-
2	pH	-	12.00	10.50	-
3	Conductivity	µS/cm	2,650	1,506	-
4	Hg	mg/kg	0.387	0.450	20
5	As	mg/kg	8.410	8.604	50
6	Se	mg/kg	0.130	0.206	10
7	Al	mg/kg	6,627.4	9,991.9	-
8	Cd	mg/kg	<2.5	<2.5	100
9	Cr	mg/kg	19.9	19.6	3,500
10	Mn	mg/kg	106.5	275.6	
11	Ni	mg/kg	11.9	14.4	2,000
12	Pb	mg/kg	2.5	2.9	1,000
13	SAR	-	16.2	14.40	-

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566

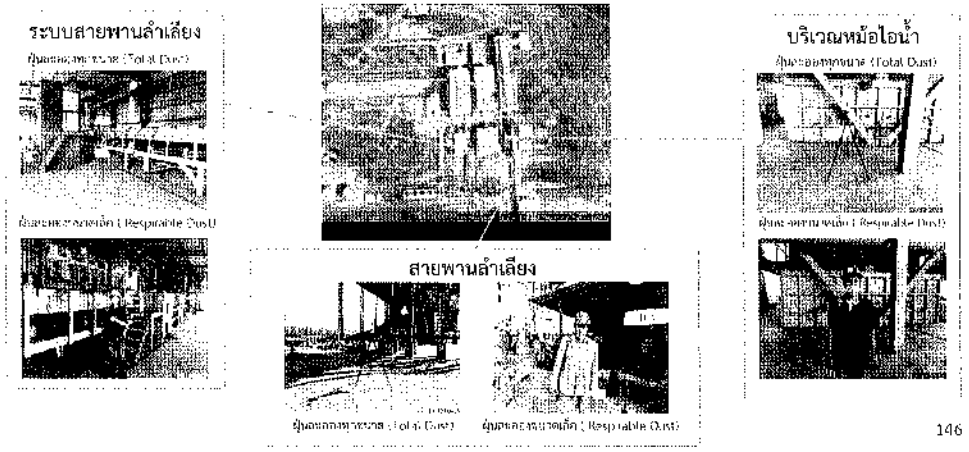
ผลการวิเคราะห์น้ำของโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน จำนวน 3 ตำแหน่งตรวจวัด ได้แก่ บริเวณระบบสายพานลำเลียง บริเวณหม้อไอน้ำ และบริเวณสายพานลำเลียง ในวันที่ 27 ธันวาคม 2568

ดัชนีตรวจวัด

- **ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust)**
- **ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)**

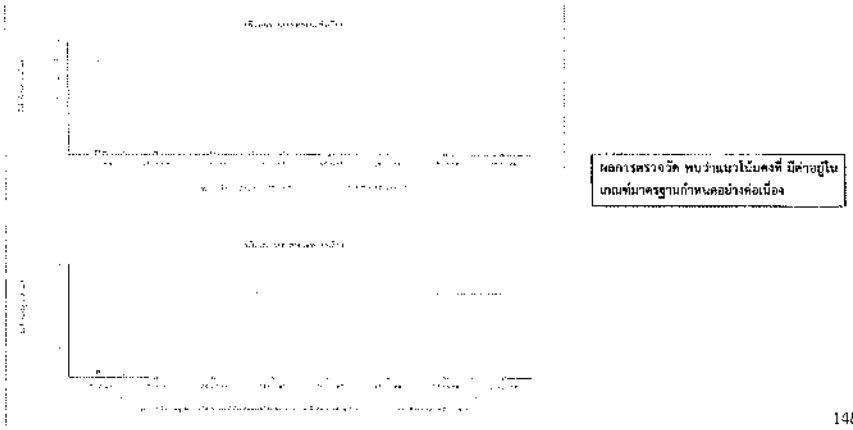
ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ Total Dust และ Respirable Dust มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH (TLV-TWA)



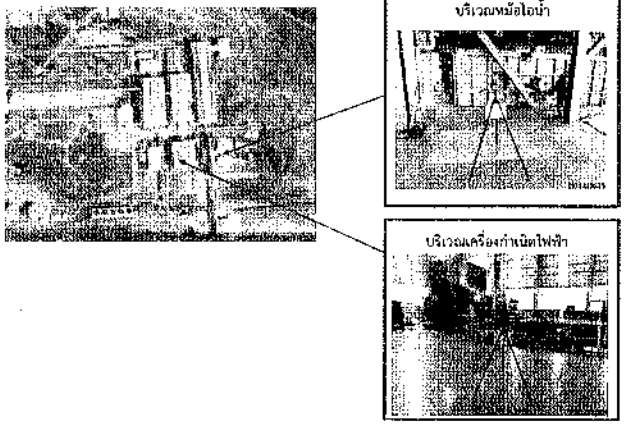
อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	หน่วย	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน[1]
1	ระบบสายพานลำเลียง					
	พื้นที่ทำงาน	ฝุ่นละอองรวม (Total Dust)	mg/m³	27/12/68	<0.010	10
	ติดตัวพนักงาน	ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)	mg/m³	27/12/68	<0.010	3
2	บริเวณหม้อไอน้ำ					
	พื้นที่ทำงาน	ฝุ่นละอองรวม (Total Dust)	mg/m³	27/12/68	<0.010	10
	ติดตัวพนักงาน	ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)	mg/m³	27/12/68	<0.010	3
3	บริเวณสายพานลำเลียง					
	พื้นที่ทำงาน	ฝุ่นละอองรวม (Total Dust)	mg/m³	27/12/68	<0.010	10
	ติดตัวพนักงาน	ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)	mg/m³	27/12/68	<0.010	3

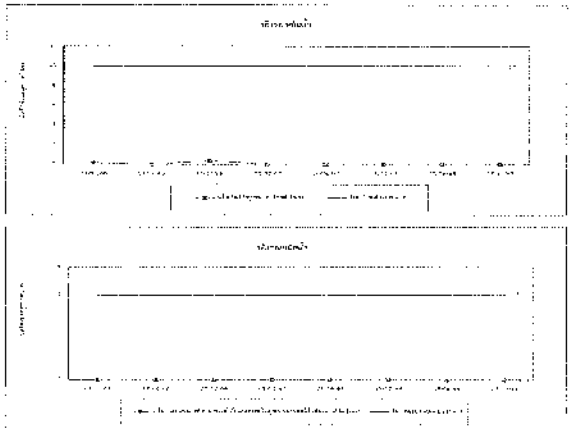
หมายเหตุ [1] American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH- (TLV-TWA)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



ดำเนินการตรวจวัดค่าความร้อนในพื้นที่
ทำงาน จำนวน 2 ตำแหน่ง
ในวันที่ 27 ธันวาคม 2568
<u>อัชนีตรวจวัด</u>
- ค่าดัชนีความร้อน (WBGT)



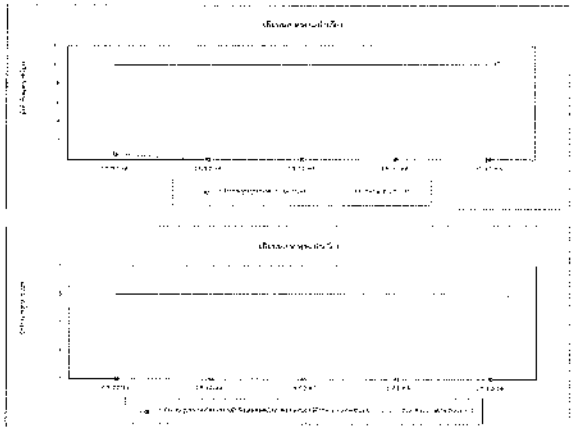


ผลการตรวจวัด พบว่าแนวโน้มคงที่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด (°C) WBGT Average
1.	บริเวณหม้อไอน้ำ			
	- เปลี่ยนเชื้อเพลิงใบ,ตาผา (20 นาที)	27/12/68	10:00-12:00	29.7
	- นั่งพักและเขียนเอกสาร (100 นาที)			
2.	บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า			
	- นั่งทำงานคอมพิวเตอร์ห้องควบคุม (120 นาที)	27/12/68	10:00-12:00	25.6
	มาตรฐาน[1][2]			34.0

มาตรฐาน : [1] กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานการจัดการ ป้องกัน และแก้ไขเหตุเดือดร้อนรำคาญ และมาตรการเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางเสียง และเสียง พ.ศ. 2559
[2] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนจากแสงอาทิตย์และจากการทำงาน พ.ศ. 2546

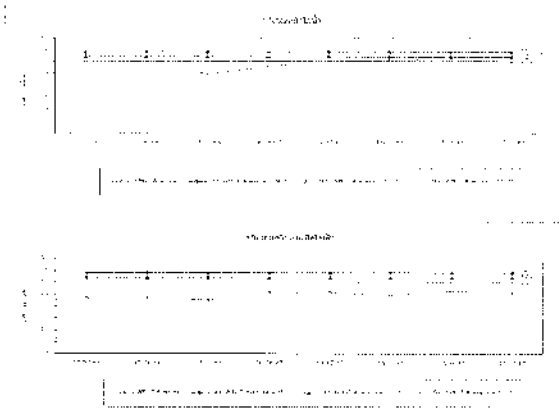
ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



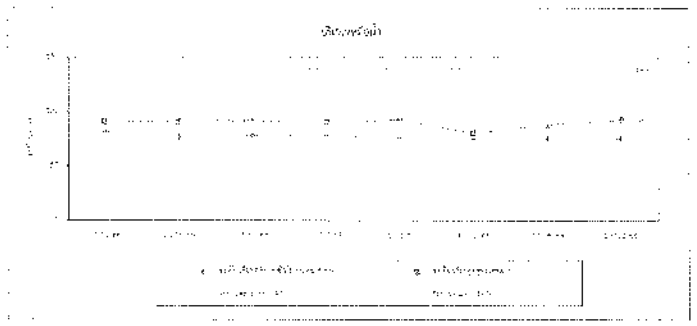
ผลการตรวจวัด พบว่าแนวโน้มคงที่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

ลำดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
1.	บริเวณหม้อไอน้ำ	27/12/68	75.1	92.4
2.	บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	27/12/68	83.3	99.8
มาตรฐาน			90	140

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบกิจการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



ผลการตรวจวัด พบว่า แนวโน้มลงที่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง



ผลการตรวจวัด พบว่า แนวโน้มค่อนข้างคงที่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน จำนวน 2 ตำแหน่ง

ในวันที่ 27 ธันวาคม 2568

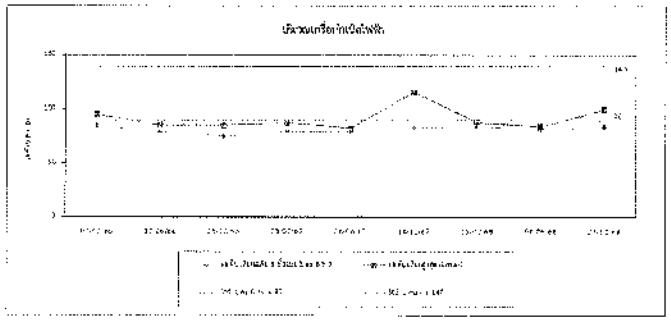
<u>ดัชนีตรวจวัด</u>

- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

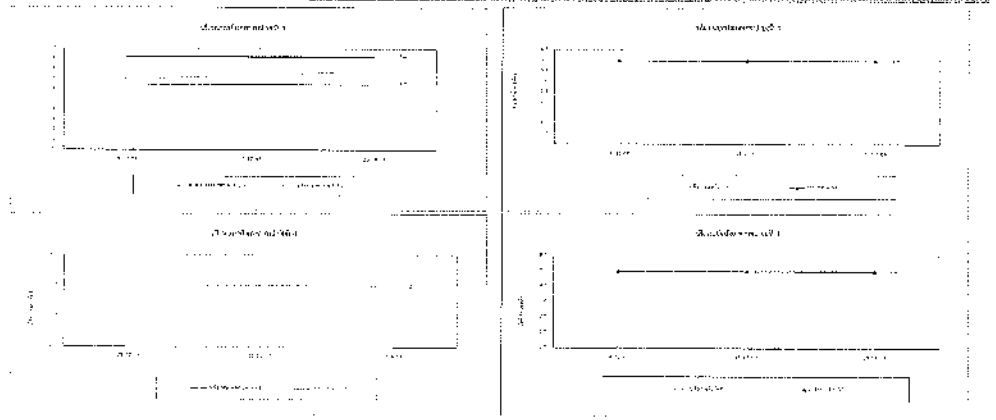
ลำดับ	พารามิเตอร์ตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์ บริเวณบ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 4	มาตรฐาน
1	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	23/08/68	-
2	pH	-	7.91	(1)
3	Color	Pt-Co Unit	3	-
4	Conductivity	µS/cm	737	-
5	TDS	mg/L	122	-
6	Hardness	mg/L as $CaCO_3$	95.0	-
7	Nitrate	mg/L	1.12	
8	Chloride	mg/L	7.8	-
9	Pb	mg/L	<0.205	4.0
10	Cd	mg/L	<0.201	7.0
11	Zn	mg/L	<0.02	5.0
12	Hg	mg/L	<0.0005	0.2
13	As	mg/L	0.0093	0.1
14	Se	mg/L	<0.0305	12.0
15	Al	mg/L	<0.201	-
16	Cr	mg/L	<0.02	6.0
17.	Mn	mg/L	<0.02	33.0
18	SAR	-	0.32	-

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรม ค่าพารามิเตอร์ที่ควบคุม ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ซัลไฟด์ ไซยาไนด์ ฟีนอล คลอรีนอิสระ ซัลเฟต ไนโตรเจนในรูปของสารประกอบไนเตรทและไนไตรท์ ฟอสฟอรัสทั้งหมด โลหะหนัก และสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย



ผลการตรวจวัด พบว่า แนวโน้มค่อนข้างคงที่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง



ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง และแนวโน้มค่อนข้างคงที่

ทำเก็บตัวอย่างวิศคุณเขต จังหวัดอุบลราชธานี ได้ดิน พร้อมบ่อสังเกตการณ์ จำนวน 4 บ่อ ในวันที่ 23 สิงหาคม 2568
ซึ่งสามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้เพียงจำนวน 1 บ่อ ได้แก่ บริเวณบ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 4 สำหรับบ่อสังเกตการณ์
บ่อที่ 1, 2 และ 3 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำท่วมมีน้ำขังภายในบ่อ

ดัชนีคุณภาพน้ำ

1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
2. สี (Color)
3. ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (DS)
5. ความกระด้าง (Hardness)
6. ไนเตรท (Nitrate)
7. คลอไรด์ (Chloride)
8. ตะกั่ว (Pb)
9. แคดเมียม (Cd)
10. สังกะสี (Zn)
11. อลูมิเนียม (Al)
12. สารหนู (As)
13. แมงกานีส (Mn)
14. ปรอท (Hg)
15. ซีลีเนียม (Se)
16. โครเมียม (Cr)
17. อัตราการดูดซับโซเดียม (SAR)

บริเวณบ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 4

ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพดิน จำนวน 3 ตำแหน่งตรวจวัด ได้แก่ บริเวณข้างถนนทางเข้าคลัง พื้นที่ลำเชียงหม้อไอน้ำ และพื้นที่ลีเวอร์อาคารเทอร์ไบท์ ในวันที่ 29 มิ.ย. 2565

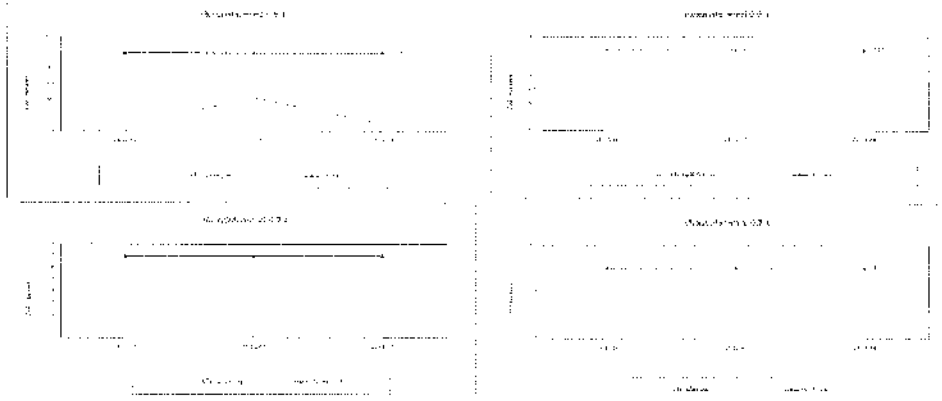
ดัชนีคุณภาพ

1. ค่าความเป็นกรด ด่าง (pH)
2. ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
3. ปรอท (Hg)
4. สารหนูและสารประกอบสารหนู (Pentavalent Arsenic/As (V))
5. ซีลีเนียม (Se)
6. อลูมิเนียม (Al)
7. แคดเมียม (Cd)
8. โครเมียม (Cr)
9. แมงกานีส (Mn)
10. นิกเกิล (Ni)
11. ตะกั่ว (Pb)
12. อัตราการดูดซับโซเดียม (SAR)

จุดตรวจวัดคุณภาพดิน

พื้นที่ลำเชียงหม้อไอน้ำ

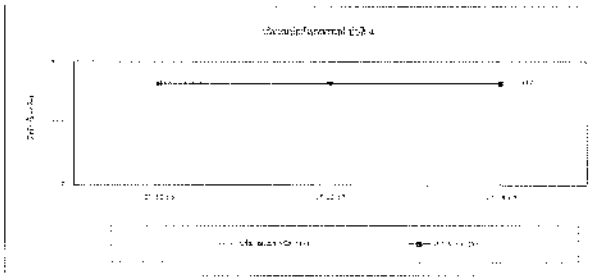
พื้นที่ลีเวอร์อาคารเทอร์ไบท์



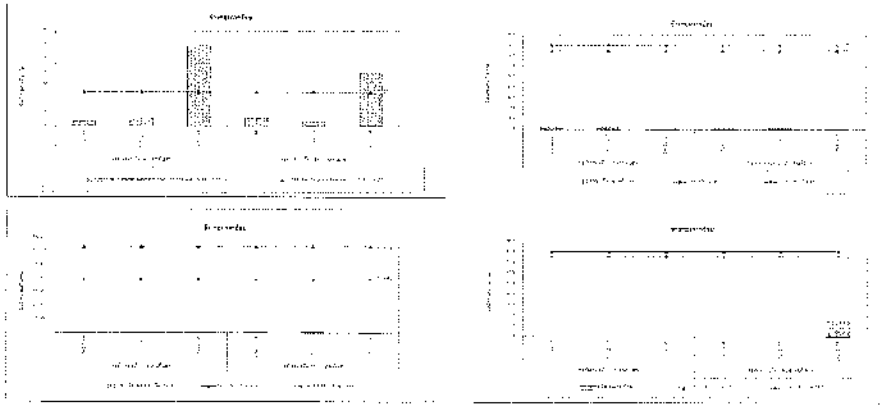
ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง และแนวโน้มค่อนข้างคงที่

ลำดับ	ค่าดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน	
			จากจุดตรวจวัด			
			ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร	ระดับความลึก 15-20 เซนติเมตร	(1)	(2)
1	[illegible]		[illegible]	[illegible]	-	-
2	[illegible]		[illegible]	[illegible]	-	-
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-

[illegible]



ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง และแนวโน้มค่อนข้างคงที่

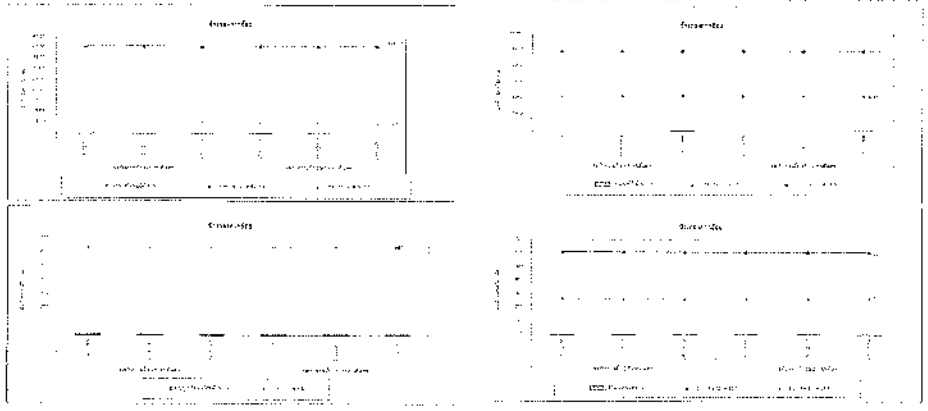


ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ยกเว้นปริมาณ As(V) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน	
			พื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดิน			
			ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร	ระดับความลึก 15-20 เซนติเมตร	(1)	(2)
1	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	24/12/2558	24/12/2558	-	-
2	pH	-	7.92	8.35	-	-
3	Cation Exchange Capacity	มิลลิกรัม	8.1	8.1	-	-
4	As	mg/kg (wet weight)	0.5<2	0.40	37.5	37.5
5	Total Petroleum Hydrocarbons	mg/kg (wet weight)	91.6	53.6	4,500	-
6	Se	mg/kg (wet weight)	0.026	0.<0.5	4,250	10,000
7	Al	mg/kg (wet weight)	5,886.5	4,154.4	-	-
8	Cd	mg/kg (wet weight)	<0.8	<0.5	810	810
9	Cr	mg/kg (wet weight)	19.6	15.2	-	450
10	Mn	mg/kg (wet weight)	456.5	274.1	19,600	32,000
11	Ni	mg/kg (wet weight)	12.1	10.1	5,250	63,000
12	Pb	mg/kg (wet weight)	9.1	7.6	800	450
13	SAR	-	1.42	0.84	-	-

หมายเหตุของผลการวิเคราะห์
ปริมาณพื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นๆ ยกเว้นพื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนาข้าว ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ยกเว้นปริมาณ As(V) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

หมายเหตุ : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดค่าความเป็นกรดและด่างของดินและน้ำใต้ดิน การกระจายของขนาดอนุภาคของดินและน้ำใต้ดิน ความหนาแน่นรวมของดินและน้ำใต้ดิน และค่าการนำไฟฟ้าของดินและน้ำใต้ดิน

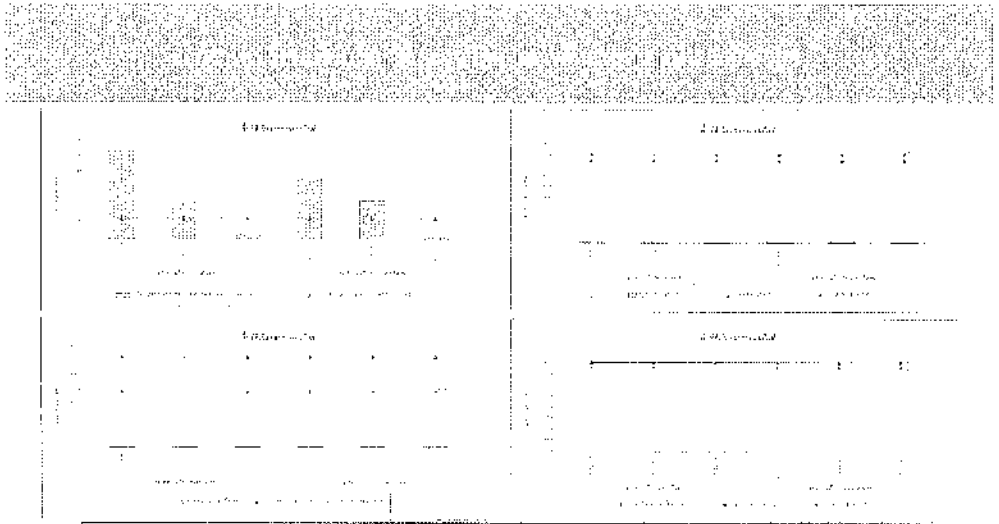


ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่

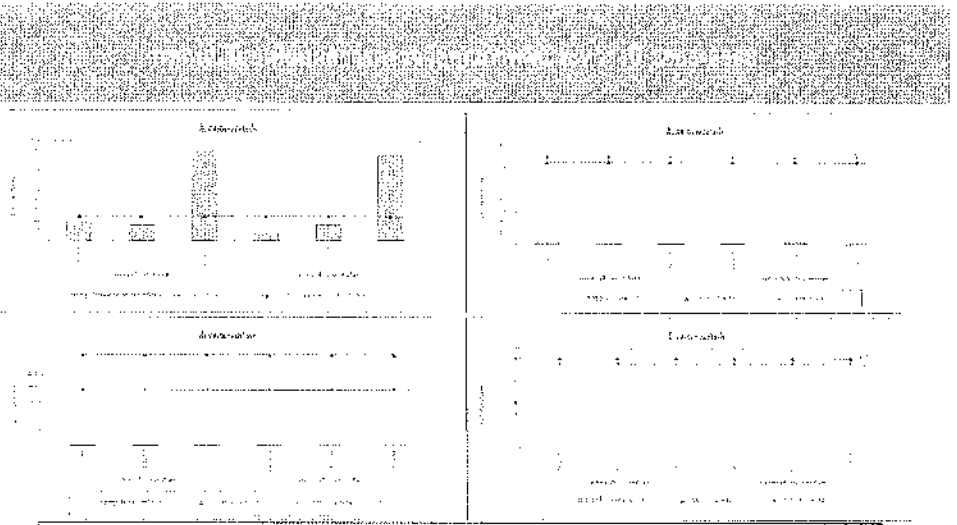
ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน	
			พื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นๆ			
			ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร	ระดับความลึก 15-20 เซนติเมตร	(1)	(2)
1	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	24/12/2558	24/12/2558	-	-
2	pH	-	8.17	8.21	-	-
3	Cation Exchange Capacity	มิลลิกรัม	8%	6%	-	-
4	As	mg/kg (wet weight)	0.944	0.<0.5	37.5	37.5
5	Total Petroleum Hydrocarbons	mg/kg (wet weight)	63	<51	4,500	-
6	Se	mg/kg (wet weight)	<0.025	<0.025	4,250	10,000
7	Al	mg/kg (wet weight)	2,765.5	2,658.0	-	-
8	Cd	mg/kg (wet weight)	<1.5	<1.0	762	810
9	Cr	mg/kg (wet weight)	16.7	14.2	-	675
10	Mn	mg/kg (wet weight)	279.8	256.2	19,600	32,000
11	Ni	mg/kg (wet weight)	4.13.3	<10.0	5,250	63,000
12	Pb	mg/kg (wet weight)	8.2	8.2	800	450
13	SAR	-	0.<0	5.16	-	-

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน
ปริมาณพื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นๆ
มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

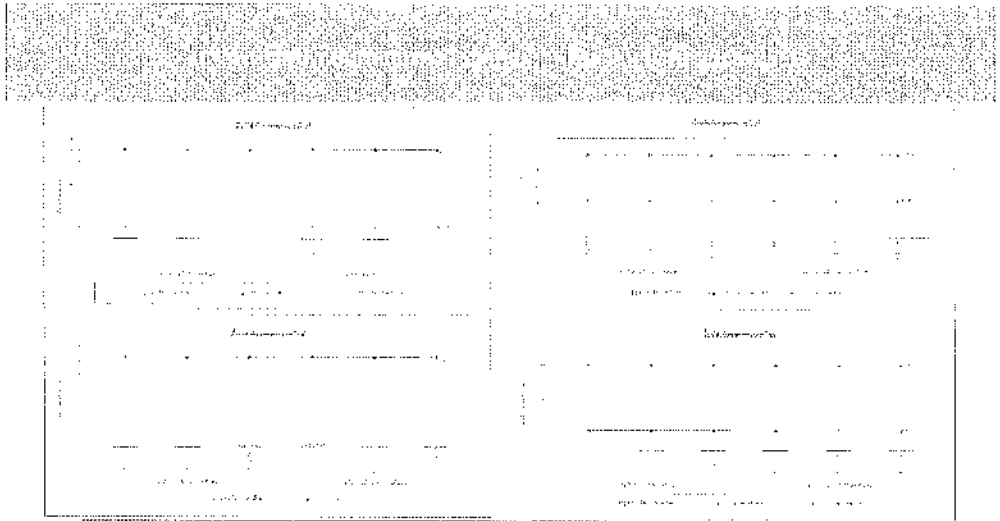
หมายเหตุ : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดค่าความเป็นกรดและด่างของดินและน้ำใต้ดิน การกระจายของขนาดอนุภาคของดินและน้ำใต้ดิน ความหนาแน่นรวมของดินและน้ำใต้ดิน และค่าการนำไฟฟ้าของดินและน้ำใต้ดิน



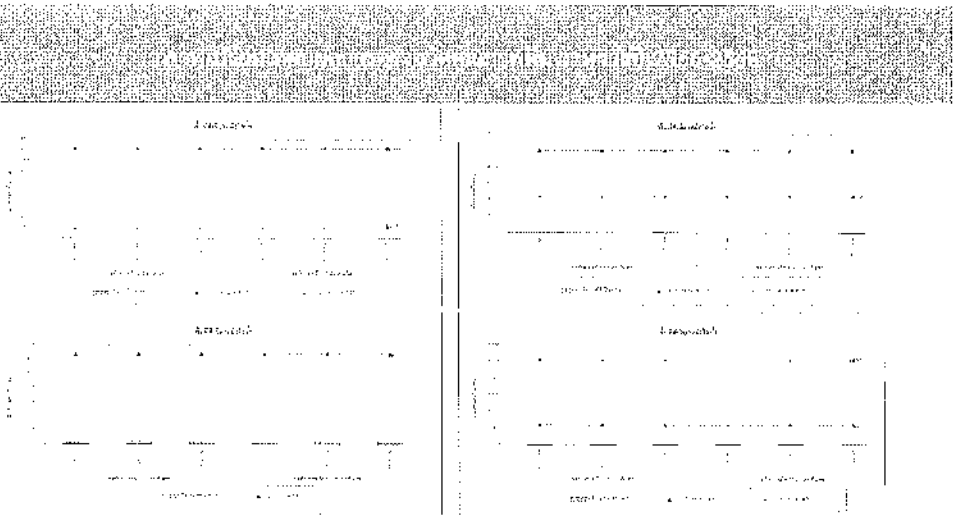
ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ยกเว้นปริมาณ As(V) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ยกเว้นปริมาณ As(V) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่



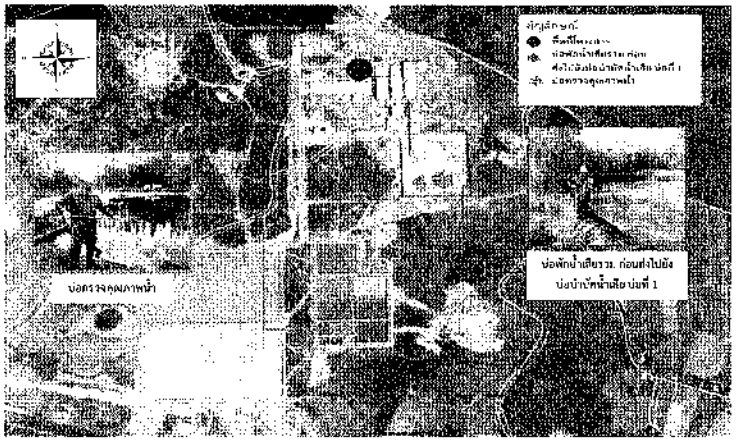
ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่

บริเวณบอตรวจคุณภาพน้ำ

ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	มาตรฐาน	ผลวิเคราะห์ บอตรวจคุณภาพน้ำ				
				25/07/68	22/08/68	12/09/68	17/10/68	21/11/68	27/12/68
1	อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส (°C)		28.0	28.4	28.2	29.0	29.9	30.0
2	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)			8.35	8.55	8.16	7.95	7.22	8.87
3	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		550	560	690	190	446	502
4	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		6.6	8.6	7.8	6.2	6.1	5.9
5	ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		83	89	85	90	64	61
6	น้ำมันและไขมัน (O&G)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		3.01	2.94	3.43	3.22	3.86	3.17
7	ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
8	สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.0005	0.0012	<0.0005	0.0027	0.0045	0.0017
9	ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
10	อลูมิเนียม (Al)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
11	ไซยาไนด์ (CN)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		21.99	156.80	91.39	98.26	38.58	109.96
12	แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
13	โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
14	แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		0.12	0.12	0.11	0.85	0.16	0.06
15	นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
16	ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
17	ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
18	ฟีนอลทางอุตสาหกรรม (Ind.Phe. (SAR)	-		1.03	5.51	4.16	4.89	0.84	< 1.8

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๒ ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๒

ผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนประกอบการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

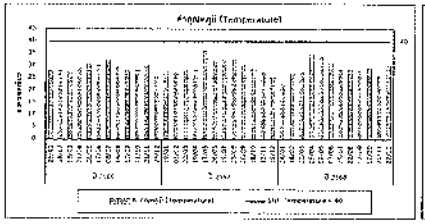


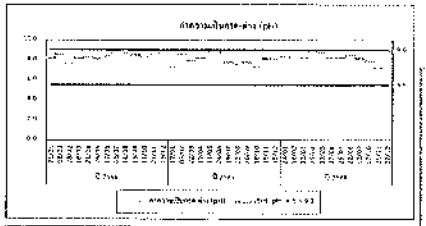
สำหรับการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง เดือนละ 1 ครั้ง

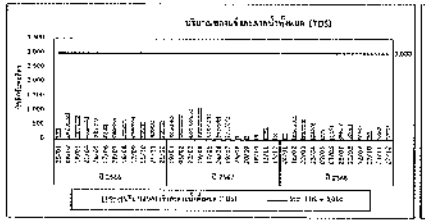
ดัชนีตรวจวัด

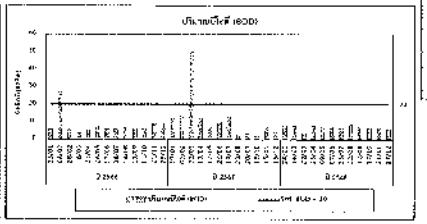
1. สารแขวนลอย (SS)
2. อุณหภูมิ (Temperature)
3. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
4. บีโอดี (BOD)
5. ซีโอดี (COD)
6. ที่เคเอ็น (TKN)
7. ฟีนอลทางอุตสาหกรรม (SAR)
8. สารหนู (As)
9. ซีลีเนียม (Se)
10. ปรอท (Hg)
11. อลูมิเนียม (Al)
12. โซเดียม (Na)
13. นิกเกิล (Ni)
14. แคดเมียม (Cd)
15. โครเมียม (Cr)
16. แมงกานีส (Mn)
17. ตะกั่ว (Pb)

บริเวณบอตรวจคุณภาพน้ำ







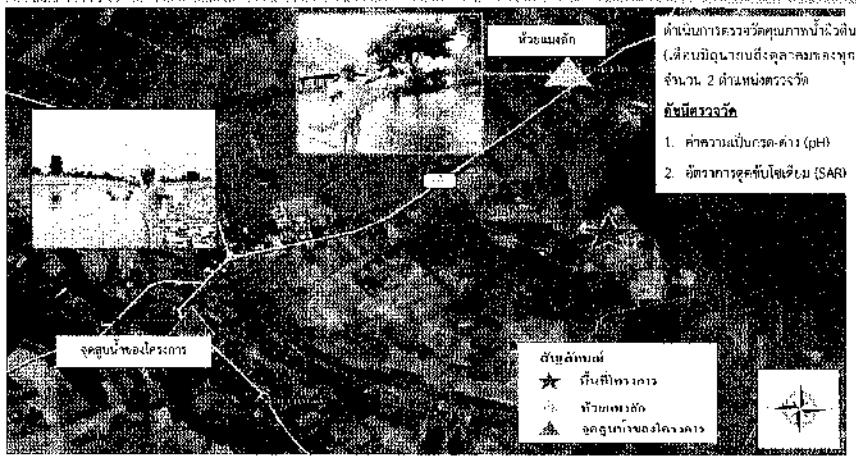


ผลการตรวจวัด
ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฉบับที่ 4 พ.ศ. 2539 ยกเว้นบางเดือน ค่าซีโอดี (COD) ในเดือน ก.ค. พบมีค่าเกินมาตรฐาน เนื่องจากเป็นช่วงฤดูฝนมีน้ำฝนชะล้างสิ่งสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งมีโอกาสเกิดการเน่าเสียได้ง่าย ทั้งนี้ได้ดำเนินการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง

บริเวณบอพักน้ำเสียรวมก่อนส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1

ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	มาตรฐาน	ผลวิเคราะห์ บ่อพักน้ำเสียรวมก่อนส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1					
				25/07/68	22/08/68	12/09/68	17/10/68	21/11/68	27/12/68
1	อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส (°C)		28.6	29.0	28.9	28.9	30.0	30.0
2	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)			7.83	8.13	7.81	8.25	8.10	8.66
3	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		275	1,020	1,030	151	220	289
4	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		29.8	17.0	9.5	9.6	12.7	11.9
5	ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		125	103	93	92	92	105
6	ที่เคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		8.26	6.96	3.64	10.53	8.89	6.87
7	ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
8	สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.0005	0.0013	0.0020	0.0015	0.0017	0.0052
9	ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
10	อลูมิเนียม (Al)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
11	ไซยาไนด์ (CN)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		19.38	153.84	475.66	13.01	13.63	107.50
12	แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
13	โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
14	แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		0.14	0.12	0.12	0.10	0.11	0.11
15	นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
16	ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
17	ฟีนอลทางอุตสาหกรรม (SAR)	-		0.71	3.98	6.35	3.57	0.62	0.51

เงินน้ำเข้าก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จึงไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

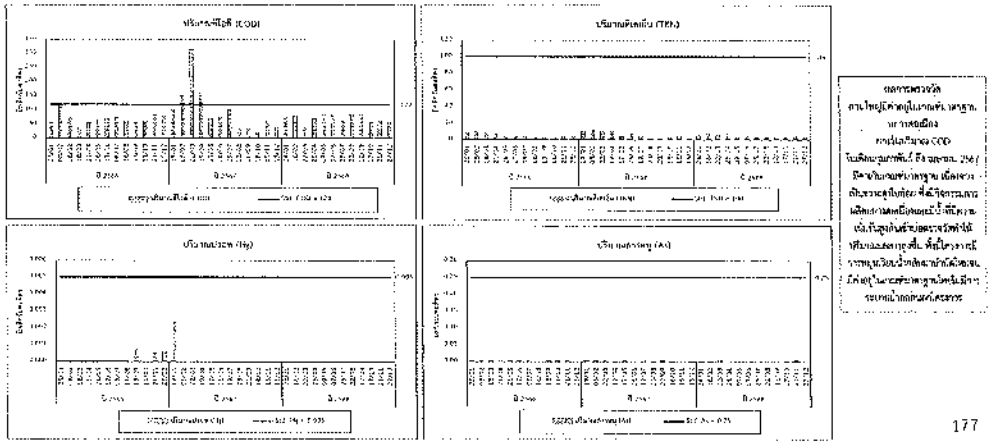


ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงที่มีการสูบน้ำ (เดือนมิถุนายนถึงตุลาคมของทุกปี) เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 ตำแหน่งตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด

1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
2. อัตราการดูดซับโซเดียม (SAR)

บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ

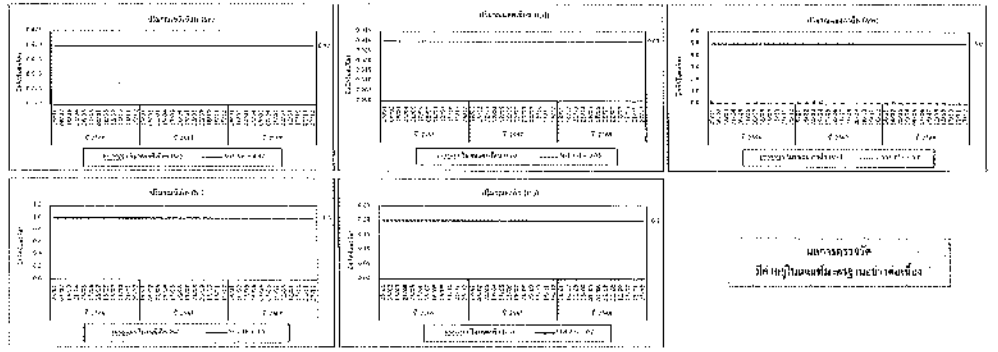


ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์							มาตรฐาน
			จุดสูบน้ำของโครงการ					ห้วยแมงลัก*		
			25/07/68	23/08/68	17/09/68	17/10/68	21/11/68	17/10/68	21/11/68	
1	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)		8.67	8.55	8.18	8.24	7.95	7.54	7.81	5.5-9.0
2	อัตราการดูดซับโซเดียม (SAR)		0.15	0.11	0.15	0.09	1.46	1.76	0.17	-

ผลการตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

* ในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2568 บริเวณห้วยแมงลัก ไม่สามารถตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินได้ เนื่องจากไม่มีน้ำ

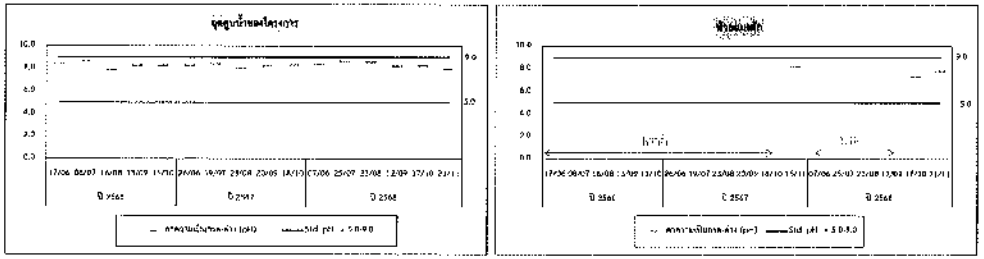
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ



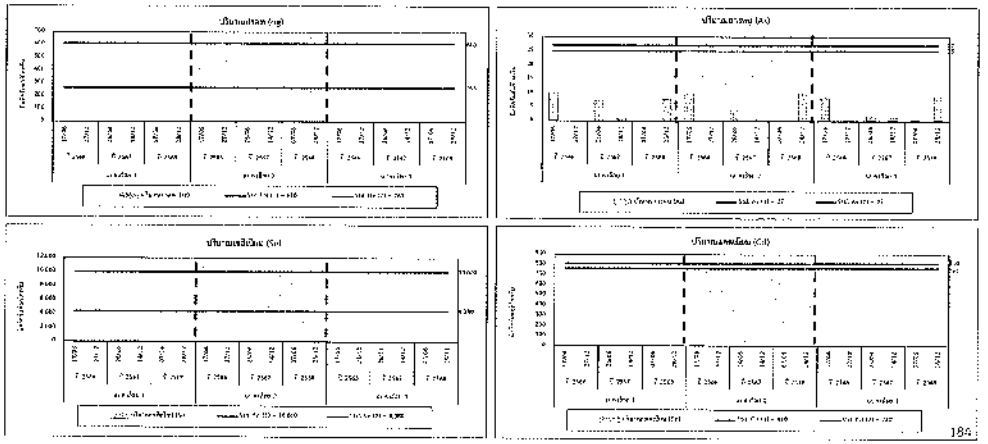
ที่	รายการตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลวิเคราะห์			มาตรฐาน	
			ภายในพื้นที่โครงการ				
			แปลงย่อย 1	แปลงย่อย 2	แปลงย่อย 3	(1)	(2)
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.76	7.67	7.75	-	-
2	ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (mg/kg)	0.200	0.127	0.224	610	263
3.	สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (mg/kg)	7.848	10.182	5.994	27	25
4	ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (mg/kg)	0.951	0.945	<0.525	25,000	8,380
5.	อลูมิเนียม (Al)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (mg/kg)	7,275.1	6,751.6	5,453.5	-	-
6	โซเดียม (Na)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (mg/kg)	41.8	109.7	73.1	-	-
7.	แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (mg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	810	752
8.	โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (mg/kg)	16.8	20.5	20.8	640	-
9.	แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (mg/kg)	573.0	99.0	14.1	32,000	19,640
10	นิเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (mg/kg)	14	<10	<10	41,000	5,205
11	ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (mg/kg)	8.8	2.6	0.8	750	800
12	อัตราการดูดซับโซเดียม (SAR)	-	0.13	0.37	0.29	-	

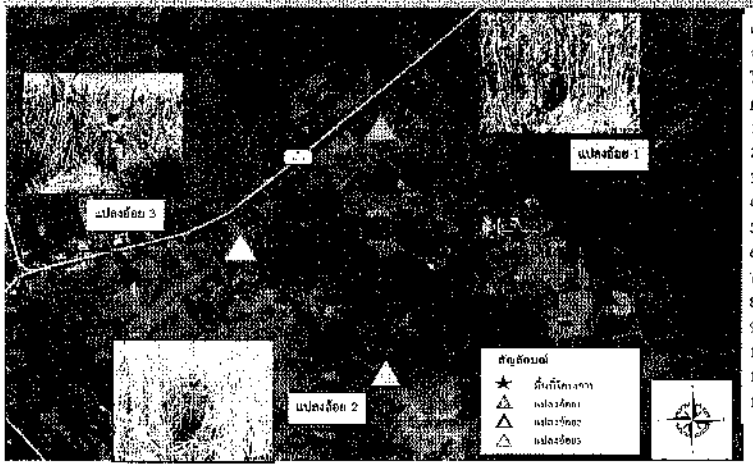
หมายเหตุ : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2566
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชโดยทั่วไป ประมาณ 5.5-8.5 ค่าที่ใช้ในการวิเคราะห์ดินเพื่อการกำหนดปุ๋ยและการแนะนำการใช้ปุ๋ย ค่าที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชเศรษฐกิจบางชนิด
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการปนเปื้อนในดินเพื่อการจัดการพื้นที่ปนเปื้อน การอนุญาตการใช้ที่ดิน การอนุญาตการขุดขนดินและการถมดิน พ.ศ. 2559
การอ้างอิงถึง ราชบัณฑิตยสถาน (2554) พจนานุกรมศัพท์ปฐพีวิทยา ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.

ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



ผลการตรวจวัดบริเวณจุดตรวจวัดของโครงการ พบว่า
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ และ
มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเกณฑ์มาตรฐานตลอดช่วงเวลาเฝ้าระวัง

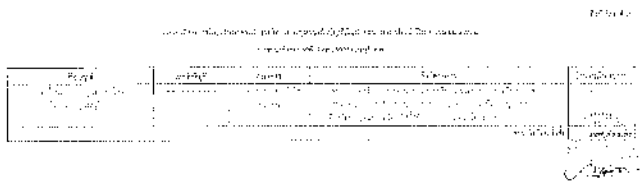


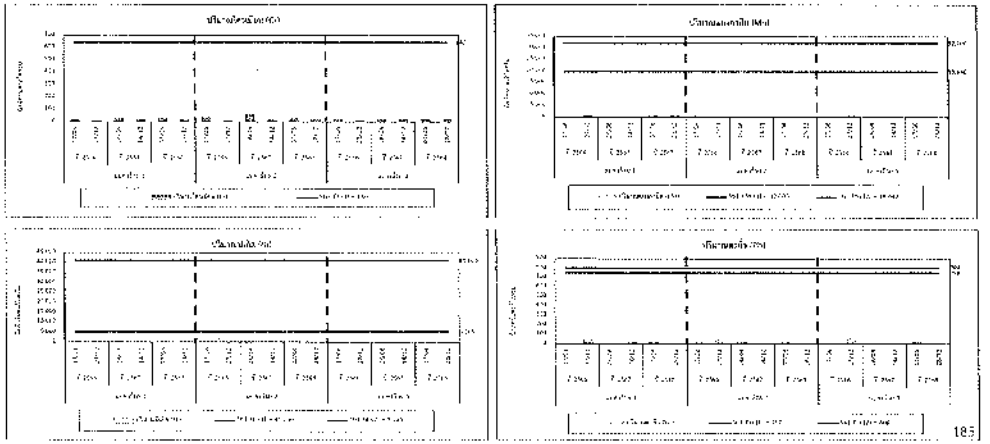


ดำเนินการสำรวจวัดคุณภาพดิน
จำนวน 3 ตำแหน่งตรงจุด
ในวันที่ 28 ธันวาคม 2568

ดัชนีตรวจวัด

1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
2. สารหนู (As)
3. แคดเมียม (Cd)
4. โครเมียม (Cr)
5. อลูมิเนียม (Al)
6. ตะกั่ว (Pb)
7. แมงกานีส (Mn)
8. ปรอท (Hg)
9. โซเดียม (Na)
10. นิเกิล (Ni)
11. ซีลีเนียม (Se)
12. อัตราการดูดซับโซเดียม (SAR)





RSC 2 KBE

Thanks

ลำดับที่	พื้นที่	งบประมาณ ปี 2567	โครงการ
1	อบต.บ้านเก่า	499,000 บาท	- โครงการก่อสร้างอาคารเอนกประสงค์บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ หมู่ 1 ต.บ้านเก่า
2	อบต.วังเย็น	- บาท	

31ข

เอกสารการสูบน้ำของโครงการ

เลขที่ ๒๑๘.๐๕๐/๒๕๖๘ วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง บันทึกรายงานการดูดน้ำจากแม่น้ำลพบุรี ช่วงเดือน เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๘

เรียน ผู้จัดการบริษัท น้ำตาลลพบุรี จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนการดูดน้ำจากแม่น้ำลพบุรี ประจำปี ๒๕๖๘

๒. ปริมาณการดูดน้ำจากแม่น้ำลพบุรี ช่วงเดือน เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๘

ตามที่ บริษัท น้ำตาลลพบุรี จำกัด ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานที่ ๑๗/๒๕๖๒/๐๐๕๘๒ ให้ดำเนินกิจการผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว น้ำตาลทรายบริสุทธิ์ กำลังการผลิต ๒๕,๐๐๐ ตัน ที่ตั้งโรงงาน เลขที่ ๙๘ หมู่ที่ ๑ ตำบลโพนทอง อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ได้ดำเนินการก่อสร้าง ขยายกำลังการผลิต และขยายพื้นที่เพาะปลูกอ้อยเพิ่มเติม ตามหนังสือที่ อ้างถึง ๑ นั้น

ในการนี้ บริษัท ขอรายงานการดูดน้ำจากแม่น้ำลพบุรี ช่วงเดือน เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๘ ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย วงศ์ดี)
ผู้จัดการโรงงาน บริษัท น้ำตาลลพบุรี จำกัด

ผู้ประสานงาน: นางสาวพิมพ์ใจ ศรีสุข
ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์: ๐๓๖-๗๑๒๐๔๕ ต่อ ๒๑๖
อีเมล: pimjai.s@lpburi-sugar.co.th

ปริมาณการดูดน้ำ แม่น้ำลพบุรี ช่วงเดือน เมษายน - มิถุนายน ๒๕๖๘			
วันที่	ปริมาณการดูดน้ำ (ลบ.ม./วัน)		หมายเหตุ
	เช้า (๐๖.๐๐)	บ่าย (๑๘.๐๐)	
๑ เมษายน ๒๕๖๘	ไม่มีการดูดน้ำ		
๒ เมษายน ๒๕๖๘	ไม่มีการดูดน้ำ		
๓ เมษายน ๒๕๖๘	ไม่มีการดูดน้ำ		
๔ เมษายน ๒๕๖๘	ไม่มีการดูดน้ำ		
๕ เมษายน ๒๕๖๘	ไม่มีการดูดน้ำ		
๑ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,665.67	1,412.08	
๒ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,719.86	
๓ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,510.06	
๔ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,911.06	
๕ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,673.00	
๖ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,843.00	
๗ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,760.00	
๘ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,738.99	
๙ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,723.13	
๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,830.84	
๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,791.93	
๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,687.83	
๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,854.03	
๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,906.92	
๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	854.5…	
๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,996.62	
๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,967.35	
๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,830.55	
๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,847.99	
๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,950.81	
๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,968.00	
๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,866.26	
๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,747.00	
๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,644.00	
๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,579.08	
๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,698.26	
๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,613.01	
๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,…0.28	
๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,847.37	
๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๘	2,666.67	1,726.06	
รวม	80,000.00	51,445.13	ปริมาณการดูดน้ำสะสม

ปริมาณการดูดน้ำจากแม่น้ำลพบุรี ช่วงเดือน เมษายน-พฤษภาคม ๒๕๖๘			
วันที่	ปริมาณการดูดน้ำ (ลบ.ม./วัน)		หมายเหตุ
	เช้า (๐๖.๐๐)	บ่าย (๑๘.๐๐)	
๑ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,583.91	
๒ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,650.00	
๓ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,541.56	
๔ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,555.34	
๕ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,589.65	
๖ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,675.32	
๗ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,614.14	
๘ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,542.37	
๙ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,580.64	
๑๐ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,600.60	
๑๑ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,540.60	
๑๒ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,617.61	
๑๓ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,792.84	
๑๔ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,629.09	
๑๕ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,825.61	
๑๖ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,731.52	
๑๗ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,815.20	
๑๘ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,735.23	
๑๙ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,812.63	
๒๐ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,612.97	
๒๑ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,794.01	
๒๒ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,764.15	
๒๓ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,754.23	
๒๔ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,728.17	
๒๕ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,773.23	
๒๖ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,716.23	
๒๗ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,747.65	
๒๘ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,734.77	
๒๙ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,803.01	
๓๐ เมษายน ๒๕๖๘	2,580.65	1,743.12	
๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,805.11	
รวม	80,000.00	57,764.35	ปริมาณการดูดน้ำสะสมเดือน

ปริมาณการดูดน้ำจากแม่น้ำลพบุรี ช่วงเดือน พฤษภาคม ๒๕๖๘			
วันที่	ปริมาณการดูดน้ำ (ลบ.ม./วัน)		หมายเหตุ
	เช้า (๐๖.๐๐)	บ่าย (๑๘.๐๐)	
๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,776.90	
๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	2,416.90	
๓ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,692.70	
๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,729.52	
๕ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,685.04	
๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,835.63	
๗ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,797.61	
๘ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,720.97	
๙ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,787.14	
๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,720.…	
๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,705.92	
๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,720.94	
๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,809.98	
๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,826.93	
๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,956.58	
๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,953.71	
๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,841.21	
๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	2,001.43	
๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,930.17	
๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,831.31	
๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	2,002.36	
๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,923.46	
๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,980.22	
๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,935.62	
๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,733.50	
๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,619.69	
๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,667.26	
๒๘ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,641.13	
๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,673.47	
๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,761.23	
๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘	2,580.65	1,771.47	
รวม	80,000.00	59,651.92	ปริมาณการดูดน้ำสะสมเดือน

ปริมาณการสูบน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินประจำวัน ช่วงเดือน กันยายน 2568

วันที่	ปริมาณการสูบน้ำ (ลบ.ม./วัน)		หมายเหตุ
	ตามแผน	เกิดจริง	
1 กันยายน 2568	2,666.67	1,739.68	
2 กันยายน 2568	2,666.67	1,703.61	
3 กันยายน 2568	2,666.67	1,744.58	
4 กันยายน 2568	2,666.67	1,772.03	
5 กันยายน 2568	2,666.67	1,740.81	
6 กันยายน 2568	2,666.67	1,803.16	
7 กันยายน 2568	2,666.67	1,707.08	
8 กันยายน 2568	2,666.67	1,784.99	
9 กันยายน 2568	2,666.67	1,728.48	
10 กันยายน 2568	2,666.67	1,805.86	
11 กันยายน 2568	2,666.67	1,861.70	
12 กันยายน 2568	2,666.67	1,829.65	
13 กันยายน 2568	2,666.67	1,777.31	
14 กันยายน 2568	2,666.67	1,757.76	
15 กันยายน 2568	2,666.67	1,775.34	
16 กันยายน 2568	2,666.67	1,790.62	
17 กันยายน 2568	2,666.67	1,759.71	
18 กันยายน 2568	2,666.67	1,774.05	
19 กันยายน 2568	2,666.67	2,108.72	
20 กันยายน 2568	2,666.67	1,846.71	
21 กันยายน 2568	2,666.67	1,803.69	
22 กันยายน 2568	2,666.67	1,862.84	
23 กันยายน 2568	2,666.67	1,672.82	
24 กันยายน 2568	2,666.67	1,775.05	
25 กันยายน 2568	2,666.67	1,931.98	
26 กันยายน 2568	2,666.67	1,942.66	
27 กันยายน 2568	2,666.67	1,988.76	
28 กันยายน 2568	2,666.67	1,881.06	
29 กันยายน 2568	2,666.67	800.09	
30 กันยายน 2568	2,666.67	297.78	
รวม	80,000.10	50,923.50	ปริมาณการสูบน้ำสูงสุดต่อเดือน

ปริมาณการสูบน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินประจำวัน ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ 2568

วันที่	ปริมาณการสูบน้ำ (ลบ.ม./วัน)		หมายเหตุ
	ตามแผน	เกิดจริง	
1 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	354.84	
2 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	451.11	
3 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	465.71	
4 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	367.75	
5 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	0.00	
6 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	614.44	
7 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	0.00	
8 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	635.56	
9 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	364.44	
10 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	364.44	
11 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	369.69	
12 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	0.00	
13 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	0.00	
14 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	637.78	
15 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	378.33	
16 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	426.44	
17 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	830.29	
18 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	835.79	
19 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	0.00	
20 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	1,074.72	
21 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	545.58	
22 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	554.60	
23 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	0.00	
24 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	602.22	
25 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	700.78	
26 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	0.00	
27 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	690.63	
28 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	0.00	
29 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	1,713.06	
30 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	550.88	
31 กุมภาพันธ์ 2568	2,580.65	605.83	
รวม	80,000.00	14,056.99	ปริมาณการสูบน้ำสูงสุดต่อเดือน

ปริมาณการสูบน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินประจำวัน ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ 2568

วันที่	ปริมาณการสูบน้ำ (ลบ.ม./วัน)		หมายเหตุ
	ตามแผน	เกิดจริง	
1 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
2 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
3 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
4 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
5 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
6 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
7 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
8 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
9 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
10 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
11 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
12 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
13 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
14 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
15 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
16 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
17 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
18 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
19 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
20 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
21 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
22 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
23 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
24 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
25 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
26 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
27 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
28 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
29 กุมภาพันธ์ 2568	-	-	
รวม	0.00	0.00	ไม่มีการสูบน้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าว

ปริมาณการสูบน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินประจำวัน ช่วงเดือน กันยายน 2568

วันที่	ปริมาณการสูบน้ำ (ลบ.ม./วัน)		หมายเหตุ
	ตามแผน	เกิดจริง	
1 กันยายน 2568	-	-	
2 กันยายน 2568	-	-	
3 กันยายน 2568	-	-	
4 กันยายน 2568	-	-	
5 กันยายน 2568	-	-	
6 กันยายน 2568	-	-	
7 กันยายน 2568	-	-	
8 กันยายน 2568	-	-	
9 กันยายน 2568	-	-	
10 กันยายน 2568	-	-	
11 กันยายน 2568	-	-	
12 กันยายน 2568	-	-	
13 กันยายน 2568	-	-	
14 กันยายน 2568	-	-	
15 กันยายน 2568	-	-	
16 กันยายน 2568	-	-	
17 กันยายน 2568	-	-	
18 กันยายน 2568	-	-	
19 กันยายน 2568	-	-	
20 กันยายน 2568	-	-	
21 กันยายน 2568	-	-	
22 กันยายน 2568	-	-	
23 กันยายน 2568	-	-	
24 กันยายน 2568	-	-	
25 กันยายน 2568	-	-	
26 กันยายน 2568	-	-	
27 กันยายน 2568	-	-	
28 กันยายน 2568	-	-	
29 กันยายน 2568	-	-	
30 กันยายน 2568	-	-	
รวม	0.00	0.00	ไม่มีการสูบน้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าวนี้เลย

32ข

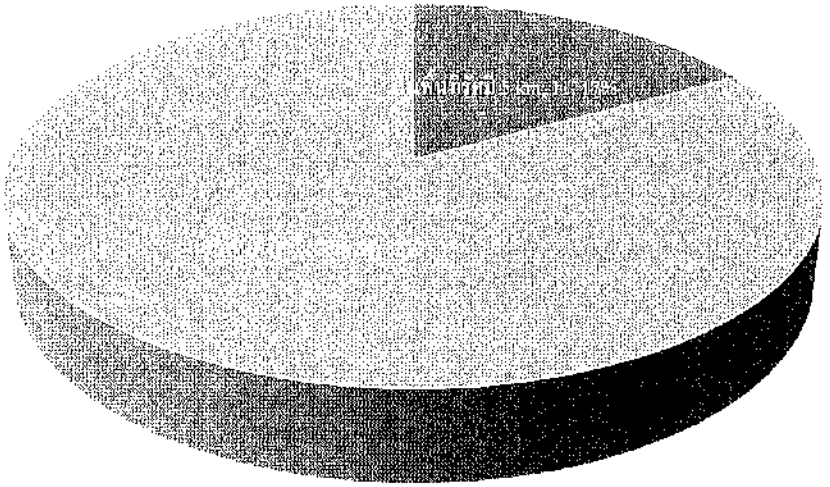
จำนวนแรงงานท้องถิ่น

Kanchanaburi BIO Energy

ตารางสรุปจำนวนพนักงาน โรงไฟฟ้า บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

พนักงานชั่วคราว (คน)			พนักงานประจำ (คน)			รวมพนักงานทั้งหมด (คน)		
จำนวนทั้งหมด	ในพื้นที่ รัศมี 5 km	นอกพื้นที่รัศมี 5 km	จำนวนทั้งหมด	ในพื้นที่รัศมี 5 km	นอกพื้นที่รัศมี 5 km	จำนวนทั้งหมด	ในพื้นที่รัศมี 5 km	นอกพื้นที่รัศมี 5 km
29	8	21	36	3	33	65	11	54
	29.41%	70.59%		9.38%	90.62%	100.00%	16.92%	83.08%

กราฟแสดงจำนวนพนักงาน บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



ในพื้นที่รัศมี 5 km นอกพื้นที่รัศมี 5 km

33ข

ส่งเสริมให้ความรู้เกษตรกร

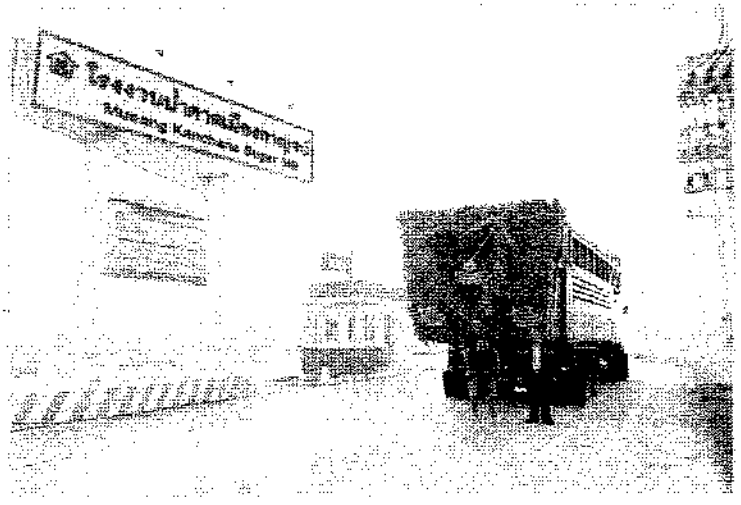
กลุ่มบริษัทน้ำตาลราชบุรี

ยินดีต้อนรับ

คณะผู้ตรวจติดตามและกำกับดูแลการรับอ้อยเข้าหีบ

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

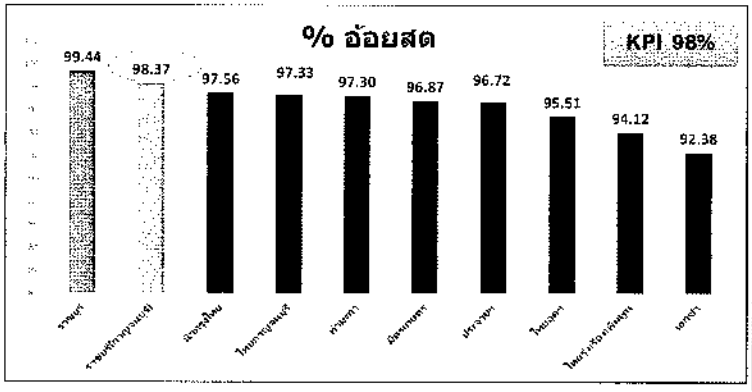
การควบคุมคุณภาพอ้อยก่อนเข้าสู่โรงงาน

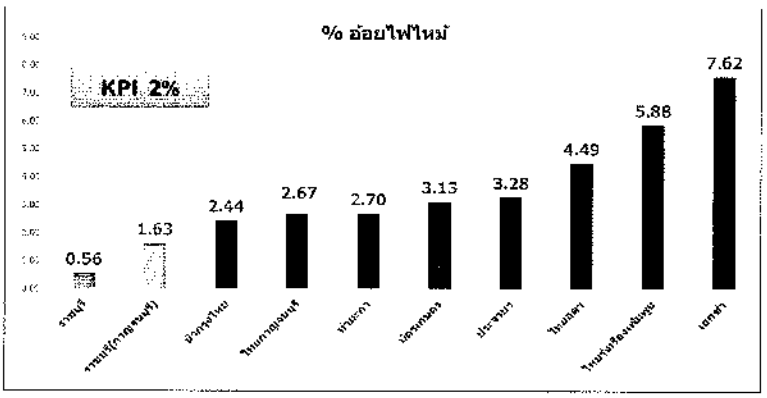


ปริมาณอ้อยสดสะอาด / อ้อยไฟไหม้ และการจัดการลดปริมาณอ้อยไฟไหม้

หักส่งเสริม	เขต	ประจำวัน				สะสม 5 ม.ค. - 02 กุมภาพันธ์ (28 วัน)			
		อ้อยสด (ตัน)	อ้อยไฟไหม้ อุบัติเหตุ (ตัน)	รวม (ตัน)	% อ้อยไฟไหม้ อุบัติเหตุ	อ้อยสด (ตัน)	อ้อยไฟไหม้ อุบัติเหตุ (ตัน)	รวม (ตัน)	% อ้อยไฟไหม้ อุบัติเหตุ
นาง วิษา เจลิมพงศ์พิทักษ์	8	872.24	-	872.24	0.00%	21,294.91	611.88	21,906.79	2.79%
น.ส. พรมาน ฤทธิ์เดช	8	1,288.46	29.60	1,318.06	2.25%	27,011.56	754.24	27,765.80	2.72%
รวมเขต 8		**2,160.70**	**29.60**	2,190.30	1.35%	**48,306.47**	1,366.12	49,672.59	2.75%
น.ส. ประกายดาว ไพฝ่าเขียว	9	859.18	-	859.18	0.00%	37,404.87	618.42	38,023.29	1.63%
นาย ณัฐพล สมมาก	9	946.37	-	946.37	0.00%	34,716.70	383.69	35,100.39	1.09%
นาย ไกรวิชญ์ เกาเถน	9	959.81	-	959.81	0.00%	24,162.92	-	24,162.92	0.00%
รวมเขต 9		**2,765.36**	-	2,765.36	0.00%	**96,284.49**	1,002.11	97,286.60	1.03%
นางสาว กฤติยา เส้าพานิชวัฒนา	10	530.33	-	530.33	0.00%	18,250.02	423.06	18,673.08	2.27%
รวมเขต 10		**530.33**		530.33	0.00%	**18,250.02**	423.06	18,673.08	2.27%
น.ส. จันทรวารณ์ แซ่ตัน	11	1,404.10	-	1,404.10	0.00%	42,544.02	592.05	43,136.07	1.41%
น.ส. กฤติยา เส้าพานิชวัฒนา	11	377.19	-	377.19	0.00%	14,434.16	-	14,434.16	0.00%
รวมเขต 11		**1,781.29**	-	1,781.29	0.00%	**55,976.18**	592.05	56,570.23	1.05%
รวมเขต 8-11		**7,237.68**	29.60	7,267.28	0.41%	**218,819.16**	3,383.34	222,202.50	1.52%
เพิ่มผลผลิต	9	100.33	-	100.33	0.00%	433.30	309.33	742.63	41.64%
โกลกกลาง	9	-	-	-	0.00%	-	-	-	0.00%
อ้อยทางไกล	12	586.87	-	586.87	0.00%	19,618.09	107.75	19,725.84	0.55%
รวม RSC2		**7,924.88**	29.60	7,954.48	0.37%	**238,870.55**	3,800.32	242,670.86	1.57%
RSC1	R1	2,897.17	-	2,897.17	0.00%	90,043.10	1,226.83	91,269.93	1.34%
RSC2+RSC1		**10,822.05**	29.60	10,851.65	0.27%	**328,913.65**	5,027.11	333,940.76	1.51%

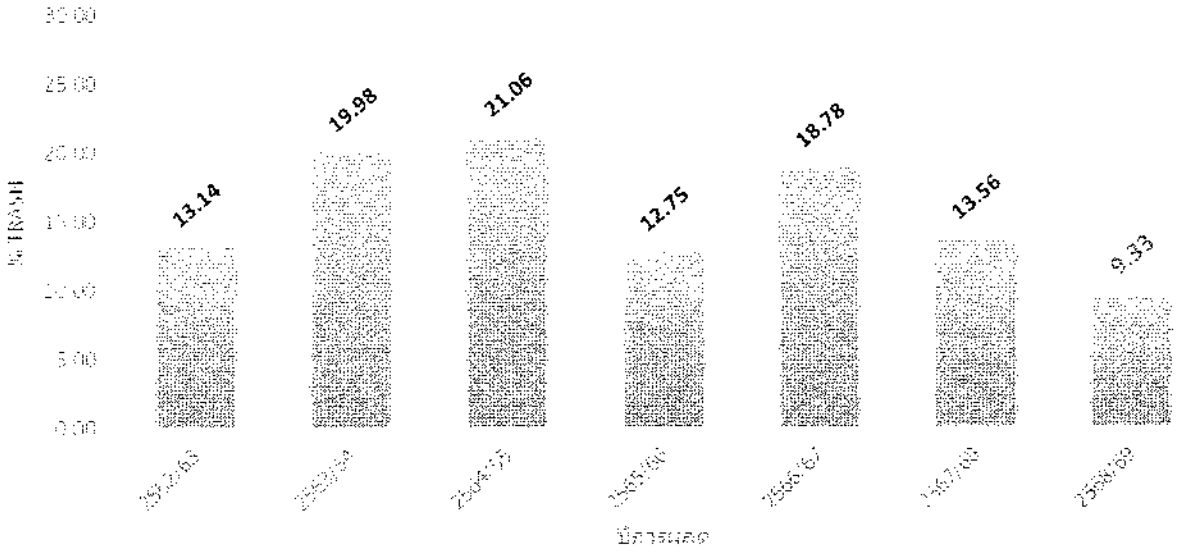
กราฟปริมาณ อ้อยสด อ้อยไฟไหม้





%Trash เทียบย้อนหลัง

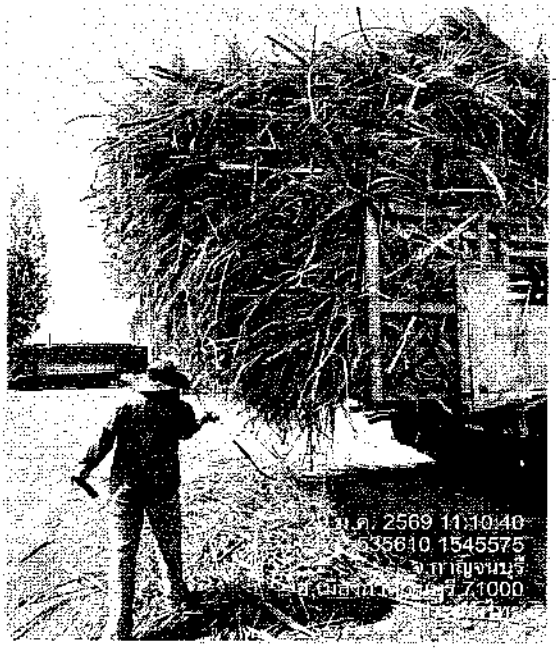
เปรียบเทียบ TRASH % CANE ปี 2562-2569



จัดประชุมและรณรงค์การตัดอ้อยสดสะอาด

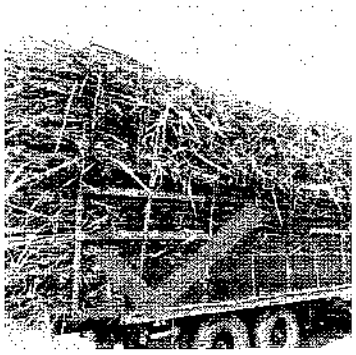
คัดแยกอ้อยก่อนรับแจ้งคิว

จุดปรับปรุงสภาพอ้อย

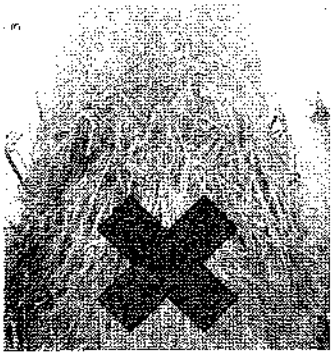


ลงพื้นที่พบชาวไร่ และแรงงานตัดเพื่อแนะนำการตัดที่ถูกต้อง

ประชาสัมพันธ์กำหนดคุณภาพอ้อย ที่จะรับให้ชัดเจนทั้งที่รับ และไม่รับให้ชาวไร่ได้ทราบ



เห็นลำอ้อยทั้ง
ด้านข้าง ด้านหน้า ด้านท้าย ไม่มียอดยาว

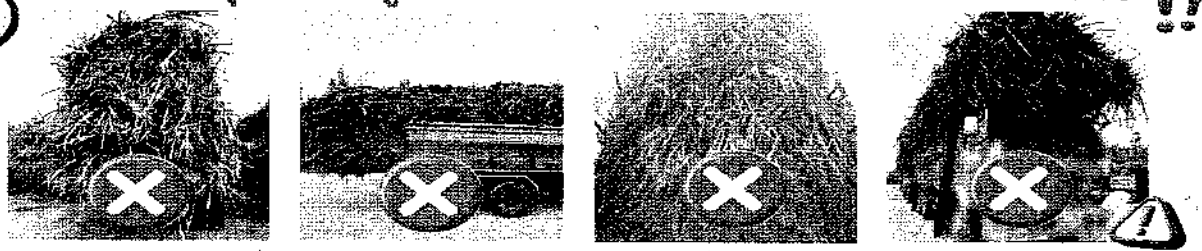


เห็นลำอ้อย ใบเยอะ ยอดไม่ตัด
ดูเป็นขยะ

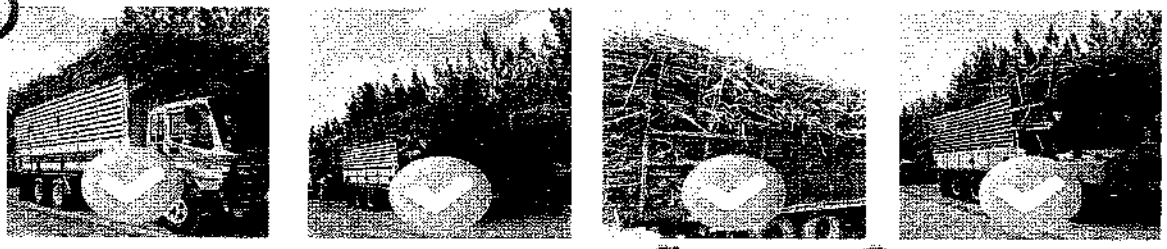
อ้อยสด สะอาด
ปราศจากสิ่งปนเปื้อน

โรงงานน้ำตาลเมืองกาญจน์ ขอความร่วมมือในการตัดอ้อยสด สะอาด ปราศจากสิ่งปนเปื้อน เพื่อสร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้นในการขายอ้อยปี 68/69 นี้
โดยมีหลักเกณฑ์พิจารณาดังนี้

1 ไม่รับรถบรรทุกอ้อย ที่ดูจากด้านข้างรถ หน้ารถ ท้ายรถ ไม่เห็นลำอ้อย !!



2 รับเฉพาะรถอ้อยที่เห็น ลำอ้อยไม่มีใบหรือสิ่งปนเปื้อน ด้านหน้า ด้านหลัง ด้านข้าง



รับอ้อยสด สะอาดสวยงาม **พร้อมลงคิวเร็ว**

* ทางโรงงานไม่รับแจ้งคิวรถอ้อยที่มีกาบใบเยอะ ยอดยาว และมีสิ่งปนเปื้อน* " มิตรแท้ชาวไร่อ้อย "

โครงการสนับสนุนอ้อยสด สะอาด

*เงื่อนไขเป็นไปตามที่บริษัทกำหนด

ติดต่อสอบถามโทร: 034 919 775-6, 062 258 9118, 061 106 4965, 064 668 9285

โครงการสนับสนุนอ้อยสด สะอาด

อ้อยสด สะอาด สวยงาม

สนับสนุน 100บาท/ตัน

อ้อยสด สะอาด คุณภาพดี

สนับสนุน 50บาท/ตัน

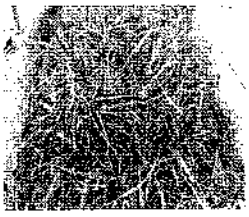
เข้มงวดในเรื่องของสิ่งปนเปื้อน

โรงงานน้ำตาลเมืองกาญจน์

ปฏิสัมพันธ์ด้วยมิตรภาพ ยอดยาว

ตัดไม่สางใบ ไม่ตัดยอด

ไม่กวาดใบ คีบใบติด

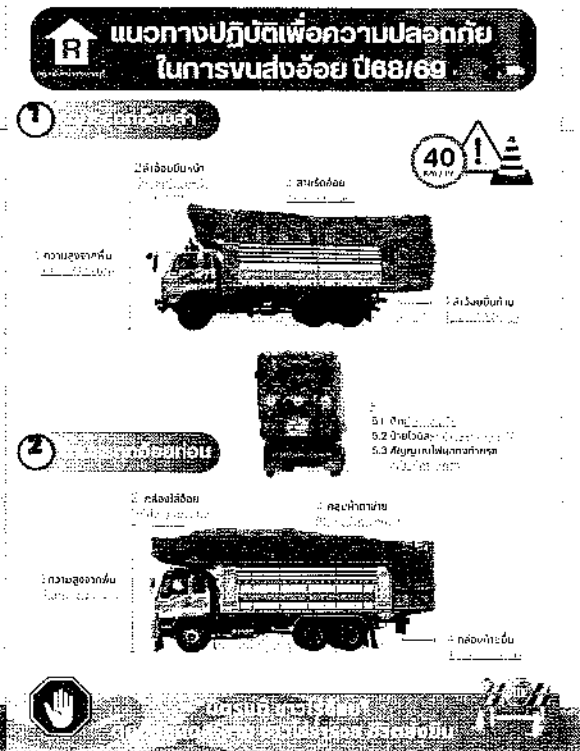


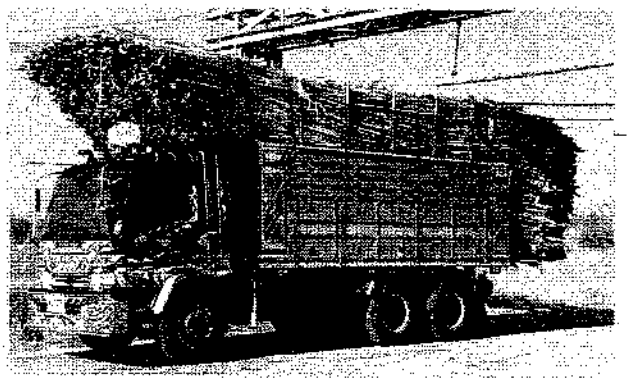
มีกาบใบ และสิ่งปนเปื้อน

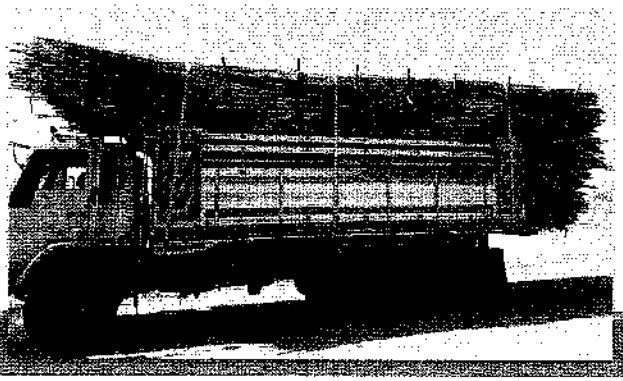
งดนำสิ่งปนเปื้อนเข้า

งดสิ่งเจือปน
งดเผาอ้อย สด

รณรงค์ด้านความปลอดภัยบนท้องถนน







การจัดการคุณภาพอ้อยระยะยาว

1. นโยบายการส่งเสริมและพัฒนาด้านคุณภาพอ้อยที่ชัดเจนจากคณะผู้บริหารของกลุ่มโรงงานน้ำตาลราชบุรี

2. ส่งเสริมวางแผนการใช้รถตัดให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นการช่วยเหลือชาวไร่ในด้านการตัดอ้อยคุณภาพและลดปัญหาการขาดแรงงานในอนาคต

3. มีโปรโมชั่นที่ดีในการผลักดันให้กับชาวไร่ในการตัดอ้อยสดคุณภาพดี

34ข

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ

Kanchanaburi BIO Energy

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ลำดับที่	กิจกรรม	รายละเอียด	ภาพประกอบ
1	ด้านการศึกษา	วันที่ 10 มกราคม 2569 มอบของขวัญวันเด็ก โรงเรียนบ้านวังตะเคียน ต.วังเย็น จ.กาญจนบุรี โรงเรียนลุ่มโป่งเสี้ยว ต.วังเย็น จ.กาญจนบุรี โรงเรียนวัดพุน้อย ต.บ้านเก่า จ.กาญจนบุรี อบต.บ้านเก่า จ.กาญจนบุรี	
2	ด้านสิ่งแวดล้อม	วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2569 ลงพื้นที่ชุมชน สำรวจกลิ่นรอบโรงงาน	

Kanchanaburi BIO Energy

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ลำดับที่	กิจกรรม	รายละเอียด	ภาพประกอบ
3	ด้านสังคม-เศรษฐกิจ	วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2569 ลงพื้นที่ชุมชนหมู่1 ต.บ้านเก่า โดยพนักงานไฟฟ้าของโรงงานช่วยจัดสายไฟที่ถูกรถเกี่ยว	
4	ด้านสิ่งแวดล้อม	วันที่ 6 เมษายน 2569 กิจกรรม Big Cleaning Day ถนนชุมชน เส้นหลัก หมู่ 1 ต.บ้านเก่า (หน้าโรงงาน - สถานีรถไฟบ้านเก่า	

35ข

แผนกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ประจำปี 2569

Kanchanaburi BIO Energy

แผนงานชุมชนสัมพันธ์ ปี 2569 บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ลำดับ	รายละเอียด	ปี 2569												งบประมาณ
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1. ด้านสังคม														
1.1	มอบของสวัสดีปีใหม่ หน่วยงานราชการ ผู้นำท้องถิ่น													30,000.00
1.2	สนับสนุนกิจกรรม บริจาค หน่วยงานราชการ													20,000.00
1.3	ร่วมกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ (ร่วมกับผู้นำชุมชน)													-
1.4	วันเฉลิมพระชนม์พรรษา วันแม่แห่งชาติ /กิจกรรมชุมชน													-
1.5	วันคล้ายวันพระราชสมภพ (รัชกาลที่ 9) /กิจกรรมชุมชน													-
1.6	สนันสนุนงานกาชาดประจำปี													10,000.00
1.7	สนับสนุนงานวันแรงงานแห่งชาติ													10,000.00
2. ด้านการศึกษา														
2.1	กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ													20,000.00
2.2	มอบทุนการศึกษา													20,000.00
2.3	โครงการรับนักศึกษาฝึกงาน/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ													-
3. ด้านสิ่งแวดล้อม														
3.1	กิจกรรม Big Cleaning Day													5,000.00
3.2	กิจกรรมปลูกต้นไม้เนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลก													20,000.00
3.3	ปลูกต้นไม้และสร้างฝายชะลอน้ำ ร่วมกับหน่วยงานราชการชุมชน													5,000.00
3.4	สนับสนุนกล้าพันธุ์ไม้ให้กับสถานศึกษา หรือชุมชนโดยรอบโครงการ													10,000.00
3.5	โครงการและชุมชนร่วมกันปล่อยพันธุ์ปลาสู่คลองสาธารณะ													10,000.00

Kanchanaburi BIO Energy

แผนงานชุมชนสัมพันธ์ ปี 2569 บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ลำดับ	รายละเอียด	ปี 2569												งบประมาณ
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
3.6	ให้การสนับสนุนรถเพื่อขุดรอกวัชพืชริมถนน													-
3.7	ลงพื้นที่รับสมัครงานประชาสัมพันธ์ข่าวสารอื่น(ฤดูเปิดหีบ)													-
3.8	ลงพื้นที่ชุมชนโดยรอบ													-
4. ด้านศาสนา														
4.1	ถวายเทียนวันเข้าพรรษา													20,000.00
4.2	งานวันออกพรรษา (ทอดกฐิน ร่วมกับวัดใกล้โรงงาน)													100,000.00
5. ด้านสุขาภาพ														
5.1	สนับสนุนกีฬาสัมพันธ์ เช่น กีฬาฟุตบอล กำนันผู้ใหญ่บ้าน กีฬาตำบล													20,000.00
5.2	สนับสนุนงบประมาณหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์													50,000.00
6. ภายใน														
6.1	กิจกรรมกีฬาภายใน													50,000.00
6.2	กิจกรรมเลี้ยงสังสรรค์ประจำปี													100,000.00
6.3	กิจกรรม 5 ส.													10,000.00
6.4	กิจกรรมปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียว													25,000.00
6.5	กิจกรรม Small Group Activities (SGA)													15,000.00

36ข

เอกสารแสดงผู้เข้าเยี่ยมชมโครงการ

บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด และ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บันทึกผู้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 2569

ลำดับที่	วันที่	ผู้เข้าเยี่ยมชม	จำนวน (คน)	ภาพประกอบ
1	21-ม.ค.-69	เจ้าหน้าที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้าตรวจประเมินและเยี่ยมชมโรงงาน ในโครงการอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 4	4 คน	
2	11-มี.ค.-69	เจ้าหน้าที่จากสำนักงานกำกับกิจการพลังงานเขต 9 เข้าตรวจประเมินและเยี่ยมชมโรงงาน	3 คน	

บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด และ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บันทึกผู้เข้ายี่ยมชมโรงงาน ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 2569

ลำดับที่	วันที่	ผู้เข้ายี่ยมชม	จำนวน (คน)	ภาพประกอบ
3	7-พ.ค.-69	เจ้าหน้าที่จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เข้าตรวจและเยี่ยมชมโรงงานเนื่องจากการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในEIA	7 คน	

บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด และ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บันทึกผู้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 2569

ลำดับที่	วันที่	ผู้เข้าเยี่ยมชม	จำนวน (คน)	ภาพประกอบ
4	8-พ.ค.-69	เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า เข้าตรวจและเยี่ยมชมโรงงาน เนื่องจากต่ออายุสถานประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	4 คน	

37ข

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

BIO Energy	บันทึกรายละเอียดขั้นตอนการซ้อมเหตุฉุกเฉิน	ผู้จัดทำ	ผู้รับรอง	ผู้อนุมัติ
เรื่อง	การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน/แผ่นดินไหว			
สถานที่	บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด และ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด	(.....)	(.....)	(.....)
วันที่	1 พฤศจิกายน 2568	ตำแหน่ง จป.วิชาชีพ	ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายผลิต	ตำแหน่ง ผจก.โรงงาน

ลำดับที่	เวลา	รายละเอียดเหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	การติดต่อสื่อสาร	หมายเหตุ
1	15.00 น.	ได้รับข้อมูลแผ่นดินไหวจากหน่วยงานราชการ	ฝ่ายบุคคลธุรการ		
2	15.01 น.	แจ้งให้ผู้อำนวยการฉุกเฉินรับทราบ	ฝ่ายบุคคลธุรการ	วิทยุสื่อสารช่อง 66	
3	15.02 น.	ผู้อำนวยการฉุกเฉินจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ "ประกาศภาวะฉุกเฉิน"	นายไพฑูรย์ ขันทะครุฑ	วิทยุสื่อสารช่อง 66	
4	15.03 น.	ผู้นำทางเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัยให้ถือสัญญาณธงนำเจ้าหน้าที่ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน ตามช่องทางที่กำหนดไปยังจุดรวมพล	หัวหน้างานทุกแผนก	สื่อสารด้วยวาจา	
5	15.05	ผู้นำทางและผู้ตรวจสอบยอดตรวจสอบยอดพนักงาน ณ ที่รวมพล	หัวหน้างานทุกแผนก	สื่อสารด้วยวาจา	
6	15.06	ผู้อำนวยการอพยพแจ้งเพนักงานที่อยู่ในจุดรวมพลจนกว่าเหตุการณ์สงบ	นายไพฑูรย์ ขันทะครุฑ	สื่อสารด้วยวาจา	
7	15.08	หัวหน้างานแจ้งยอดต่อผู้อำนวยการอพยพ ณ จุดรวมพล	หัวหน้างานทุกแผนก	สื่อสารด้วยวาจา	
8	15.09	หากยอดไม่ครบ ให้ผู้อำนวยการ สั่งให้ทีมช่วยค้นหาเข้าค้นหาผู้สูญหายและประสพภัย	นายไพฑูรย์ ขันทะครุฑ	สื่อสารด้วยวาจา	
	15.10	ผู้อำนวยการดับเพลิง สั่งการให้ ทีมค้นหาเข้าค้นหาผู้สูญหายและประสพภัย	นายไพฑูรย์ ขันทะครุฑ	สื่อสารด้วยวาจา	
9	15.11	ทีมค้นหาช่วยเหลือนำผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บส่งหน่วยพยาบาลหรือสถานพยาบาลใกล้เคียง	ทีมค้นหา	สื่อสารด้วยวาจา	
10	15.12	ทีมหน่วยค้นหารายงานผลต่อผู้อำนวยการฉุกเฉิน	หัวหน้าทีมค้นหา	สื่อสารด้วยวาจา	
11	15.13	ผู้อำนวยการดับเพลิง สั่งการให้ ทีมตรวจสอบความเสียหายเข้าตรวจสอบพื้นที่			
12	15.14	ทีมสำรวจความเสียหายเข้าพื้นที่เพื่อตรวจสอบ และรายงานผลความเสียหายเบื้องต้นต่อผู้อำนวยการฉุกเฉิน	หัวหน้าทีมสำรวจความเสียหาย	สื่อสารด้วยวาจา	
13	15.30	ผู้อำนวยการฉุกเฉินสั่งการให้เข้าสู่ภาวะปกติ "ประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉิน"	นายไพฑูรย์ ขันทะครุฑ	สื่อสารด้วยวาจา	

Ratchaburi BIO Energy

บันทึกผลการซ้อมเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉิน **การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินแผ่นดินไหว**

1. รายงานผลการดำเนินการ

1.1 วัน/เดือน/ปี ที่ซ้อมแผนฉุกเฉิน **1 พฤศจิกายน 2568**

1.2 จำนวนผู้เข้าร่วมในการฝึกซ้อมทั้งหมด **321** คน **หญิง 54 คน** **ชาย 267** คน

1.3 สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ **บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด (สาขากาญจนบุรี)**

1.4 ผลการดำเนินงานการฝึกซ้อม

☐ ไม่ดี ☐ พอใช้ ☑ ดี ☐ ดีมาก

2. ลักษณะที่ตั้งของสถานประกอบกิจการ

☑ เป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่รวมกัน

ระบุชื่ออาคาร/สถานที่ **บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด และ บริษัท อีทเวลธ์ จำกัด**

☐ เป็นสถานประกอบกิจการเดี่ยว

3. กรณีเป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่รวมกัน

☑ ลูกจ้างที่ทำงานอยู่ภายในอาคารเดียวกัน และในวันและเวลาเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้นทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน

☐ ลูกจ้างที่ทำงานอยู่ภายในอาคารเดียวกัน และในวันและเวลาเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้นไม่ได้ทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน

ลงชื่อ .....

(นางสาวณิชฐา หิรัญกุล)

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2568

สรุปผลการซ้อมเหตุฉุกเฉิน

เรื่อง การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินแผ่นดินไหว วันที่ 1 พฤศจิกายน 2568

ลำดับที่	รายการประเมิน	ผลการฝึกซ้อม		ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม	ไม่เหมะสม	
1	บุคลากร/โครงสร้างองค์กร			
	1.1 จำนวนผู้รับผิดชอบ	✓		
	1.2 การจัดโครงสร้างองค์กร	✓		
	1.3 ความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่	✓		
2	วิธีการ/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน			
	2.1 การรับแจ้งการรายงานเหตุ	✓		
	2.2 การเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน	✓		
	2.3 การประสานงานและการสื่อสาร	✓		
	2.4 การใช้วัสดุอุปกรณ์	✓		
3	วัสดุ/อุปกรณ์			
	3.1 อุปกรณ์สื่อสาร	✓		
	3.2 อุปกรณ์ผจญเพลิง	✓		
	3.3 อุปกรณ์ควบคุมเคมีหกรั่วไหล			
4	อื่น ๆ			
	4.1 ระยะเวลาในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน	✓		
	4.2 การประเมินทีม	✓		
	4.3 การป้องกันและควบคุม การหกรั่วไหล ปนเปื้อน ลงสู่สิ่งแวดล้อม	✓		

5 ผลการดำเนินงานการซ้อมเหตุฉุกเฉิน

☐ ไม่ดี ☐ พอใช้ ☑ ดี ☐ ดีมาก

สรุปผลการประเมินโดย

.....

(ประธานคณะกรรมการเหตุฉุกเฉิน)

วันที่ 3 พฤศจิกายน 2568

38ข

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
และมวลชนสัมพันธ์

คำสั่งจังหวัดกาญจนบุรี
ที่ ๑๗ /๒๕๖๖
เรื่อง คณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์
บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด มีความต้องการใช้ไอน้ำและไฟฟ้าในกระบวนการผลิตในช่วงฤดูหีบอ้อยและฤดูละลายน้ำตาลทราย และจากกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย ก่อให้เกิดกากอ้อยปริมาณมากพอที่จะใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ จึงได้ก่อตั้งโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาลขึ้น โดยขนาดกำลังการผลิตของโรงไฟฟ้า ตามค่าการออกแบบเครื่องจักรเท่ากับ ๕๔ เมกกะวัตต์ ภายใต้ชื่อ "โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลของบริษัทกาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด"ซึ่งเป็นโครงการที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ลำดับที่ ๑๘ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ ๑๐ เมกกะวัตต์ขึ้นไป ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕ โดยมีเป้าหมายเพื่อหาแนวทางและมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการและประเด็นด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ได้กำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ โดยมีองค์ประกอบจากตัวแทน ๓ ฝ่าย คือภาครัฐ ภาคประชาชน และบริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ และกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน รวมถึงการร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด อันจะก่อให้เกิดความสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และให้การป้องกันแก้ไขปัญหาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างบูรณาการ มีความโปร่งใสเกิดความเป็นธรรมต่อทุกฝ่ายรวมทั้งเป็นการกำกับดูแลให้ผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติตามกฎหมายและถูกต้องตามหลักวิชาการอันจะนำไปสู่ความร่วมมือในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนต่อไป จึงต้องแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด โดยมีโครงสร้างองค์ประกอบ อำนาจหน้าที่ ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง และความถี่ในการประชุม ดังนี้

โครงสร้างของคณะกรรมการ

๑. ตัวแทนภาครัฐ จำนวน ๘ ท่าน
๒. ตัวแทนภาคประชาชน จำนวน ๑๐ ท่าน
๓. ตัวแทนภาคโครงการ จำนวน ๓ ท่าน

โดยให้คณะกรรมฯ ประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน ๑ ตำแหน่ง รองประธาน ๑ ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ ๑ ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการฯ โดยความเห็นชอบของที่ประชุม

/องค์ประกอบ...

องค์ประกอบของคณะกรรมการ

๑. ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ

๑.๑ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี หรือผู้แทน

๑.๒ อุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี หรือผู้แทน

๑.๓ พลังงานจังหวัดกาญจนบุรี

๑.๔ ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี หรือผู้แทน

๑.๕ หัวหน้าเขตบริหารอ้อยและน้ำตาล ๗ หรือผู้แทน

๑.๖ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า หรือผู้แทน

๑.๗ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจรเข้เผือก หรือผู้แทน

๑.๘ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลวังเย็น หรือผู้แทน

๒. ตัวแทนภาคประชาชน

๒.๑ นางศุลีพร	สุขผล	ตำบลบ้านเก่า
๒.๒ นางภัทรพร	นิรันดร์โสภณ	ตำบลบ้านเก่า
๒.๓ นางสมศรี	เผ่าเอื้อ	ตำบลบ้านเก่า
๒.๔ นางเจนจิรา	ฉัตรไชย	ตำบลบ้านเก่า
๒.๕ นางสาววราภรณ์	มากสุข	ตำบลบ้านเก่า
๒.๖ นายมงคล	มูลทองสงค์	ตำบลบ้านเก่า
๒.๗ นายชัยพฤกษ์	จันทรวงษ์	ตำบลจรเข้เผือก
๒.๘ นายบุญรัตน์	มีนาลุ่ม	ตำบลจรเข้เผือก
๒.๙ นายมาโนช	ชมสุวรรณ์	ตำบลวังเย็น
๒.๑๐ นายโอฬาร	สงวนพันธ์	ตำบลวังเย็น

๓. ตัวแทนภาคโครงการ

๓.๑ นายวีระพงษ์	พลศักดิ์	ผู้จัดการโรงงาน
๓.๒ นางสาวนงชนก	วิจิตรโสภา	ผู้จัดการส่วนสำนักงาน
๓.๓ นายพงษ์พัฒน์	โทกุล	ผู้ช่วยผู้จัดการส่วนไฟฟ้า

อำนาจหน้าที่คณะกรรมการ

๑. พิจารณาสำรวจความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

๒. ตรวจเยี่ยมโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

๓. ร่วมปรึกษาหารือ และกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน

๔. ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาขอยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน

๕. ตรวจสอบความเสียหายและพิจารณาความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการที่ชุมชนได้รับทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กำหนดค่าชดเชย แนวทางและมาตรการเยียวยา และการจ่ายค่าชดเชยในรูปแบบต่างๆ นอกเหนือตามกฎหมายกำหนด

๖. พิจารณาสิ่งที่ชุมชนต้องการ และสนับสนุนกิจกรรมให้ความช่วยเหลือต่อสังคม

/ระยะเวลา...

ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก เมื่อครบกำหนดวาระ หากยังมิได้มีการแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการแต่งตั้งขึ้นใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น

ผู้พ้นจากวาระการดำรงตำแหน่งเดิมจะต้องถ่ายโอนภารกิจบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบที่ได้ดำเนินการทั้งหมดให้แก่ผู้ดำรงตำแหน่งหน้าที่คนใหม่ เพื่อเป็นการสานต่อภารกิจให้มีความต่อเนื่อง

ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวันจะไม่ดำเนินการแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้ และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่ นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นตำแหน่งเมื่อ

๑) ตาย

๒) ลาออก

๓) พ้นสภาพการเป็นพนักงานของบริษัท

๔) คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่ง เพราะมีความประพฤติเสื่อมเสีย บกพร่อง หรือไม่สุจริตต่อหน้าที่ หรือหย่อนความสามารถ

ความถี่ในการประชุม

การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง ของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง หรือตามที่คณะกรรมการเห็นสมควร แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเป็นเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีหนึ่งเสียงในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายศักรินทร์ ทุมเสน)
รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดกาญจนบุรี

39ข

การจัดอบรมให้กับคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์

Kanchanaburi BIO Energy

แผนการดำเนินงานคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์

บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ลำดับที่	รายการ	P Plan A = Actual	ปี 2567											ปี 2568											ปี 2569										
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	จัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์	P						P					P						P					P						P					P
		A						A					A						A					A											
2	ฝึกอบรมให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องแก่พนักงานและผู้รับเหมา	P																																	P
	๒. แจ้งรายละเอียดและขั้นตอนการปฏิบัติงานกับผู้รับเหมาก่อนเข้าปฏิบัติงาน	A																																	
	๓. ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาอย่างใกล้ชิดโดยเจ้าหน้าที่																																		
3	ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ตามรายการที่กำหนดในรายงานฯ	P																	P																
	ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ ตามรายการที่กำหนดในรายงานฯ	A																	A																
	ตรวจวัดระดับเสียงรอบบริเวณโรงไฟฟ้าและชุมชนใกล้เคียง																																		

40ข

ศึกษาผลกระทบต่อพืชเศรษฐกิจ

ข้อมูลหัวขบวนธุรกิจ ปี ๒๕๖๗/๖๒

อำเภอ	จำนวนแห่งรวม	ครัวเรือนเกษตรกร	พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)	ข้าว (ไร่)	พัสดุประหลัง (ไร่)	ยางพารา (ไร่)	ปาล์มน้ำมัน (ไร่)	อ้อยโรงงาน (ไร่)	สับปะรดโรงงาน (ไร่)	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รุ่น ๑ (ไร่)	สรุปรวม (ไร่)
เมือง	๓๑	๖,๖๘๖	๒๓๔,๓๐๔	๕,๘๖๘	๔๑,๖๔๘	๑,๔๒๔	๗,๓๙๗	๑๐๑,๖๔๓	๔๑	๖๓๙	๓๕๔,๙๓๕
ท่าฟ้อง	๑๓	๔,๐๓๔	๒๓๖,๔๔๕	๑๕,๓๐๓	๓๑,๖๔๐	๖๙๗	๔๓๔	๙๓,๕๖๕	๑๙๘	๙๑	๑๖๑,๔๘๕
ท่ามะกา	๑๙	๙,๗๒๓	๓๓๒,๑๐๙	๖๓,๐๔๓	๖๒๐	๔๒	๑๙๘	๖๗,๙๕๓	-	-	๑๓๑,๕๓๖
ด่านมะขามเตี้ย	๔	๓,๓๙๕	๒๓๑,๒๕๖	๗,๒๕๖	๖๒,๙๓๑	๒,๔๙๕	๓,๓๖๖	๘๑,๙๓๕	-	๓,๓๙๓	๑๑๕,๔๙๘
บ่อพลอย	๖	๖,๕๐๕	๓๙๕,๖๒๕	๓๓,๖๐๑	๔๑,๙๔๔	๒,๖๙๙	๖๖๐	๓๓๕,๙๗๐	๑๓,๔๒๑	๕,๖๘๘	๒๑๑,๓๘๒
ไทรโรงโขน	๔	๘,๑๐๔	๒๘๕,๓๑๙	๘๙,๓๘๘	๖๗,๔๖๗	๓๐๘	๓๒๖	๓๔,๖๒๙	-	๑๓	๑๙๕,๓๓๓
หนองกวย	๔	๔,๑๐๔	๒๘๕,๓๑๙	๘๙,๓๘๘	๖๗,๔๖๗	๓๐๘	๓๒๖	๓๔,๖๒๙	-	๙๖๘	๓๑๗,๓๓๑
เขาพระ	๗	๙,๗๖๗	๘๙๙,๘๕๙	๕๓,๙๕๗	๓๑๗,๕๓๙	๖๖๐	๘๖	๓๓๕,๗๗๓	-	-	๑๙๕,๒๙๓
ห้วยกระเจา	๔	๖,๓๕๐	๒๙๖,๓๒๓	๗๑,๓๒๓	๕๓,๕๓๙	๙๐	๓๓๔	๒๗,๒๔๖	-	-	๑๓๔,๗๙๐
หนองเรือ	๓	๒,๙๐๘	๓๘๙,๓๙๙	๓,๖๒๖	๓๔,๑๖๓	๒,๐๓๙	๘๒	๖๙,๘๖๑	๕,๓๖๙	๖,๔๗๒	๑๓๔,๗๙๐
ไทรโยค	๗	๖,๒๘๑	๗๒๖,๒๘๓	๕๓๕	๘๙,๔๙๐	๓๓,๙๓๔	๒,๑๔๖	๓๔,๒๙๗	๒,๕๐๓	๔,๗๘๗	๑๔๙,๓๒๖
ศรีสัชนาลัย	๖	๔,๓๙๕	๓๒๒,๒๑๔	๒,๙๗๑	๙,๖๔๖	๑,๙๗๑	๖๑๐	๖๖๐	-	๙๑,๐๙๑	๕๐,๙๓๕
ทองเสาใหม่	๗	๕,๒๓๙	๓๘๒,๗๒๖	๙,๓๗๙	๘๐,๑๐๑	๖๑,๓๙๑	๕,๙๖๗	๑,๓๓๓	๑,๒๔๔	๒๑,๗๙๖	๑๓๑,๕๓๙
ลำปลายมุ	๓	๒,๒๗๙	๕๓,๐๗๔	๙,๓๘๐	๖,๖๒๗	๓๓,๒๐๙	๒,๐๖๔	-	-	-	๔๓,๖๘๗
รวม	๙๖	๗๙,๙๖๔	๓,๐๓๐,๕๖๙	๓๙๙,๒๔๙	๕๘๐,๔๗๔	๓๓๖,๗๒๙	๓๙๙,๓๖๙	๗๘๐,๓๖๔	๒๓,๓๔๕	๔๐,๖๒๒	๓,๙๓๖,๔๙๓

หมายเหตุ : ๓. ข้อมูลจากการ ปี ๒๕๖๒ ยกเว้นอ้อยโรงงาน ใช้ข้อมูลของ กอน.

๖. ข้อมูล ณ วันที่ ๓๒ กันยายน ๒๕๖๒

41ข

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชน

ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2568 โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2) ของบริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

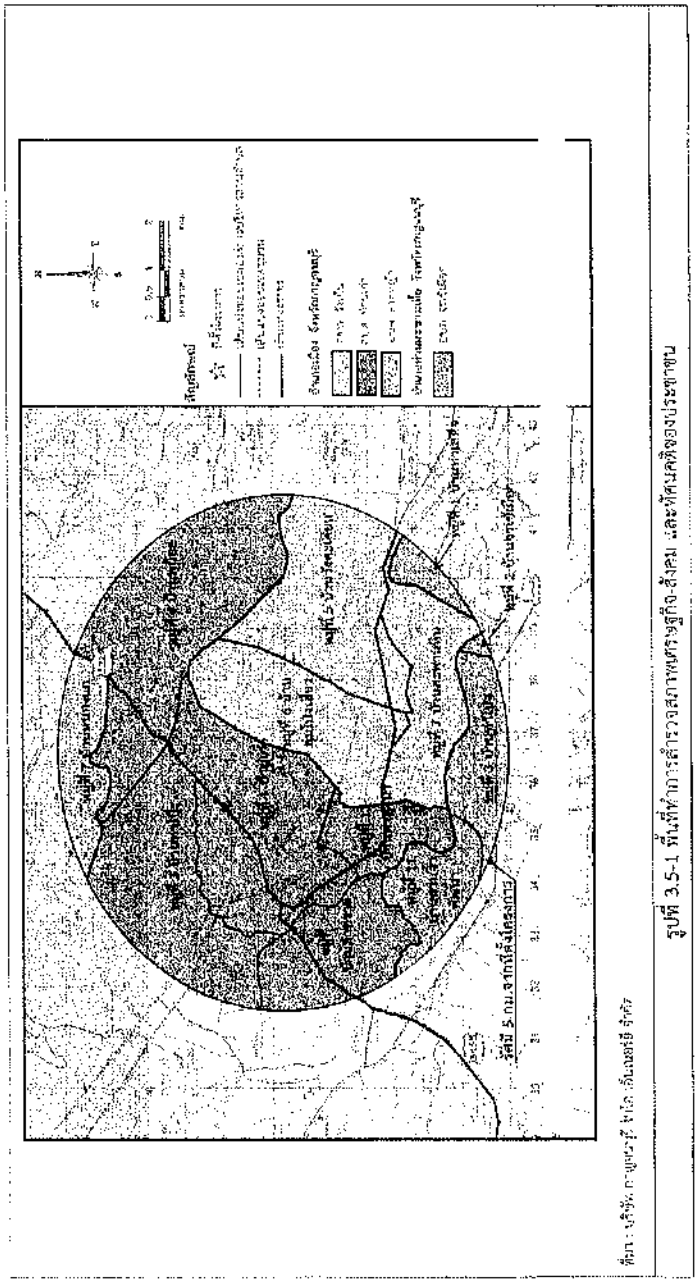
การสำรวจความคิดเห็นชุมชนตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2) ของบริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ในฐานะเจ้าที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการสำรวจและศึกษาดังกล่าว ตามที่ระบุเป็นมาตรการแนบท้ายการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.7/9874 ลงวันที่ 2 สิงหาคม 2561 ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง การสำรวจประจำปี พ.ศ 2568 ดำเนินการระหว่างวันที่ 14-16 พฤษภาคม 2568

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานของโครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2) ของบริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด พ.ศ. 2568
- เพื่อสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2) ของบริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

2. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2) ของบริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่ตั้งโครงการ ตามข้อมูลในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือ ทส 1010.7/9874 ลงวันที่ 2 สิงหาคม 2561 ครอบคลุมพื้นที่ 4 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 2 อำเภอ ในจังหวัดกาญจนบุรี แสดงดังรูปที่ 2-1



รูปที่ 3.5-1 พื้นที่ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และที่ตั้งชุมชนของประชาชน

3. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

สำหรับกลุ่มตัวอย่างในระดับครัวเรือน กำหนดจำนวนตัวอย่างโดยใช้ สูตรของ Taro Yamane เนื่องจากเป็นสูตรที่ใช้คำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน (จิตราภา กุณฑลบุตร, 2550 และYamane, T., 1973: 1088) โดยใช้จำนวนครัวเรือน จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ประจำปี 2567 เป็นฐานในการคำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad \text{---------- (1)}$$

โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่าง

N คือ จำนวนหน่วยครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา (5,014 ครัวเรือน)

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

เมื่อแทนค่า $n = \frac{5,014}{1 + (5,014 \times (0.05)^2)}$

$n = 370.4469$ หรือเท่ากับ 370

เมื่อได้จำนวนตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane สมการที่ (1) แล้ว จะนำมากระจายตามสัดส่วนของประชากรแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อให้ทุกๆ หน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กัน ดังสมการที่ (2) รายละเอียดจำนวนตัวอย่างรายหมู่บ้านแสดงในตารางที่ 3-1

สูตร $A = \frac{n_j n}{N}$ ----------(2)

เมื่อ n_j = จำนวนครัวเรือนของหมู่บ้าน

n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)

N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

A = จำนวนตัวอย่างของหมู่บ้าน

ตารางที่ 3-1 จำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจแยกรายหมู่บ้าน

ตำบล	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	ค่าคำนวณ (ยังไม่ปัดเศษ)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)	ผู้นำชุมชน
รัศมี 0-3 กิโลเมตร (ชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ)					
องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี					
1.	หมู่ที่ 1 บ้านเก่า	717	99.29	100	1
2.	หมู่ที่ 13 บ้านท่าทุ่งบา	147	20.36	21	1
องค์การบริหารส่วนตำบลวังเย็น อำเภอเมืองกาญจนบุรี					
3.	หมู่ที่ 5 บ้านวังตะเคียน	279	38.64	39	1
4.	หมู่ที่ 6 บ้านลุมโป่งเลี้ยว	200	27.70	28	1
5.	หมู่ที่ 7 บ้านละพานหิน	262	36.28	37	1
รวมชุมชนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		1,605	222.27	225	5
รัศมี 3-5 กิโลเมตร					
องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี					
6.	หมู่ที่ 3 บ้านท่าโป๊ะ	255	11.08	12	1
7.	หมู่ที่ 4 บ้านหุบม่วย	227	9.87	10	1
8.	หมู่ที่ 8 บ้านดอไม้แดง	86	3.74	4	1
9.	หมู่ที่ 9 บ้านลำทราย	590	25.65	26	1
องค์การบริหารส่วนตำบลลาดหญ้า อำเภอเมืองกาญจนบุรี					
10	หมู่ที่ 7 บ้านหนองแก	512	22.26	23	-
องค์การบริหารส่วนตำบลจรเข้เผือก อำเภอด่านมะขามเตี้ย					
11.	หมู่ที่ 1 บ้านท่าเสด็จ	332	14.43	15	-
12.	หมู่ที่ 7 บ้านจรเข้เผือก	423	18.39	19	-
13.	หมู่ที่ 3 บ้านท่าโป่ง	724	31.47	32	-
14.	หมู่ที่ 11 บ้านสวนวิวัฒนา	260	11.30	12	1
รวมชุมชนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 3-5 กิโลเมตร		3,409	148.18	153	5
รวมทั้งหมด		5,014	370.45	378	10

ที่มา : ระบบงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ประจำปี พ.ศ.2567

นอกจากกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจตัวอย่างกลุ่มผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และผู้แทนหน่วยงานด้านสาธารณสุข สถาบันการศึกษา และสถาบันศาสนาในพื้นที่ศึกษา แต่พบว่าบางหน่วยงาน/สถาบัน ไม่สะดวกให้ข้อคิดเห็นต่อการดำเนินการของโครงการ จึงสามารถสำรวจได้ 2 หน่วยงาน รวมจำนวนตัวอย่างที่สำรวจทั้งหมด 390 ตัวอย่าง แบ่งเป็น กลุ่มครัวเรือน จำนวน 378 ราย กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 10 ราย และตัวแทนหน่วยงาน จำนวน 2 ราย (รายชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ดำเนินการสำรวจแสดงในตารางที่ 3-2)

ตารางที่ 3-2 จำนวนหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา

อันดับ	หน่วยงาน	จำนวนเก็บแบบสอบถาม (ชุด)
1.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเก่า	*
2.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองแก	*
3.	โรงเรียนบ้านเก่าวิทยา	*
4.	โรงเรียนบ้านลุ่มโป่งเสี้ยว	1
5.	โรงเรียนหนองแกสามัคคีวิทยา	*
6.	โรงเรียนบ้านวังตะเคียน สพป.กจ.1	*
7.	โรงเรียนวัดหุบน้อย	*
8.	วัดโป่งเสี้ยว	1
9	วัดบ้านเก่า	*
10	วัดหุบน้อย	*
11	สำนักสงฆ์เขาน้ำพระ	*
12	สำนักสงฆ์พุทธสันติธรรม	*
13	สำนักสงฆ์พุทธธรรม	*
	รวม	2

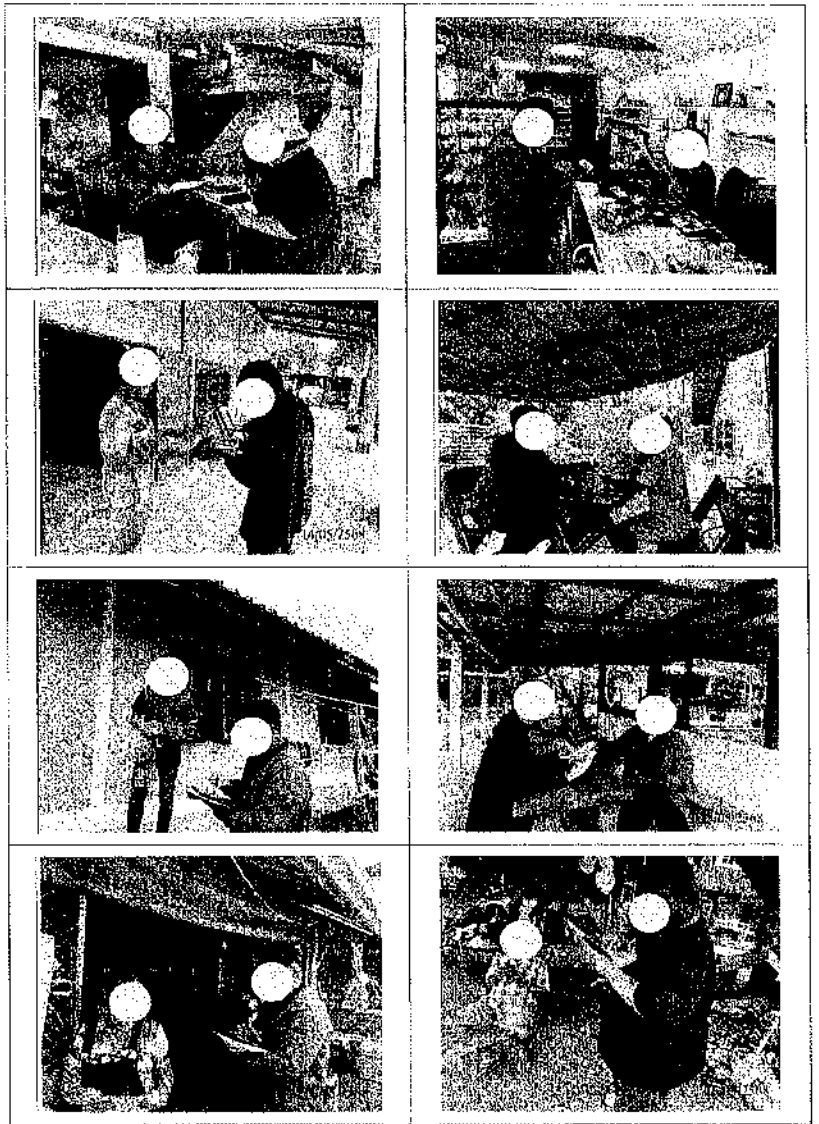
หมายเหตุ * ไม่ได้รับข้อมูลจากหน่วยงานดังกล่าว

4. วิธีการศึกษา

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ ข้อคำถามมีทั้งแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) และแบบปลายปิด (Close-ended Questions) โดยออกแบบแบบสอบถามให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม แสดงดังตารางที่ 4-1 รูปถ่ายบรรยากาศการสำรวจความคิดเห็น แสดงในรูปที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 โครงสร้างแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย

ประเด็นสอบถาม	กลุ่มเป้าหมาย		
	หน่วยงาน	ผู้นำชุมชน	ครัวเรือน
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	√	√	√
2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน/ชุมชน (อาชีพหลัก/รองรายได้ รายจ่าย ฯ)	-	√	√
3. ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สาธารณสุข	-	√	√
4. ข้อมูลสภาพแวดล้อม และปัญหาที่ประสบในปัจจุบัน	√	√	√
5. การรับรู้ข่าวสาร และความคิดเห็นต่อโครงการ	√	√	√



รูปที่ 4-1 ตัวอย่างบรรยากาศการสัมภาษณ์ระดับครัวเรือน ประจำปี 2568

5. ผลการศึกษา

การนำเสนอผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วนตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

5.1 ผลสำรวจความคิดเห็นกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บริษัทที่ปรึกษาประสานงาน เพื่อขอเข้าพบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงปี 2568 รวมทั้งหมด 13 หน่วยงาน (อ้างอิงตารางที่ 4-1) สามารถสำรวจได้จำนวน 2 หน่วยงาน ทั้งหมดรู้จักโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ทั้ง 2 หน่วยงาน ระบุว่าที่ผ่านมาได้รับผลกระทบจากทางโครงการ ปัญหาฝุ่นละออง และกลิ่นเหม็นจากกากน้ำตาล อ้อยร่วงหล่นจากรถบรรทุกอ้อย และรถบรรทุกอ้อยเกี่ยวสายไฟฟ้าทำให้ไฟฟ้าดับ อย่างไรก็ตาม ทางพระอุโบสถวัดโป่งเสี้ยว ยังคงมีความเชื่อมั่นในการจัดการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ และผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโป่งเสี้ยว ที่ระบุว่าไม่แน่ใจต่อระบบการจัดการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 5.1-1

5.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน

จำนวนผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์รวมทั้งหมด 10 ราย ในภาพรวมผู้นำชุมชนรู้จักโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด มีความคิดเห็นว่าการมีโครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย จำนวน 8 ราย และไม่ได้รับทั้งผลดีและผลเสีย จำนวน 2 ราย ผลดีที่เคยได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ คือ การจ้างแรงงานในพื้นที่ สภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น และชุมชนมีรายได้จากภาษีเพิ่มขึ้น สำหรับผลเสียพบว่าได้รับผลกระทบเกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละออง กลิ่นเหม็น เสียงดังรบกวน และเขม่าควัน ซึ่งผู้นำชุมชน จำนวน 1 ราย ระบุว่าที่ผ่านมาเคยได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับปัญหาดังกล่าว ผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด มีความเชื่อมั่นในการจัดการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีเพียง 1 ราย ที่ระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็นใน ประเด็นนี้ (กำนันตำบลจรเข้เผือก หมู่ 13 บ้านสวนจิ้วพัฒนา ตำบลจรเข้เผือก) ความคิดเห็นรายบุคคล แสดงในตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.1-1 สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ชื่อบุคคล/ไม่มีผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในช่วงที่ผ่านมา	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
1. โรงเรียนบ้านโป่งเสี้ยว - ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินกิจของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านฝุ่นละออง มีผลกระทบระดับปานกลาง	- ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่ามีโครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2) ของบริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - ไม่แน่ใจต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- สนับสนุนอุปกรณ์การเรียน กีฬา - ซ่อมแซมถนนลูกรังร่วมกับทางโรงเรียน - สนับสนุนจัดทำโครงการให้นักเรียนในพื้นที่
2. วัดโป่งเสี้ยว - ตำแหน่ง พระลูกวัด	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่า มีโครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2) ของบริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - มีความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- ไม่มี

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
1. ผู้นำชุมชน หมู่ 1 บ้านเก่า ตำบลบ้านเก่า - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา ปริญญาตรี	- โรคสัตว์ที่เกิดขึ้นในชุมชน คือ โรคไข้หวัดใหญ่ การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชนไม่มีปัญหาแต่อย่างใด - ระบบบำบัดสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ค้าขาย เกษตรกรรม ปศุสัตว์ และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด และปัญหาการลักขโมย มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน มีผลกระทบระดับปานกลาง และปัญหาตกงาน ไม่มีงานทำ ปัญหารายได้ต่ำ และปัญหาค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับน้อย	ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าในปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง และกลิ่นรบกวน จากโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง - น้ำเสีย ไม่แน่ใจที่มา มีผลกระทบระดับปานกลาง - เขม่าควัน ไม่แน่ใจที่มา มีผลกระทบระดับน้อย - น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ จากฝนตกหนัก มีผลกระทบน้อย - อุบัติเหตุจากการจราจร จากผู้ขับขี่มีความประมาทไม่ระมัดระวัง มีผลกระทบน้อย	- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ และการลงพื้นที่ชุมชนและเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น คนในพื้นที่มีงานทำ เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนา มีการส่งเสริมกิจกรรมชุมชน (ด้านศาสนาและการศึกษา) และมีรายได้จากการเก็บภาษีให้กับชุมชน - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมาได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง ด้านกลิ่นเหม็น ด้านเขม่าควัน มีผลกระทบระดับปานกลาง ด้านเสียงดัง มีผลกระทบระดับน้อย - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากๆ กับผลเสีย

				- มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
2. ผู้นำชุมชน หมู่ 3 บ้านท่าโป๊ะ ตำบลบ้านเก่า - ตำแหน่ง กรรมการหมู่บ้าน - ระดับการศึกษา ปริญญาตรี	- การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน มีปัญหาไฟฟ้าตกดับบ่อย น้ำประปาหยุดไหลบ่อย และน้ำประปาไม่สะอาด - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการกองเผา และมีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ทำการเกษตร ค้าขาย และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน มีผลกระทบระดับน้อย ปัญหาว่างงาน ปัญหารายได้ต่ำ และ ค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง และเขม่าควัน จากการจราจร และโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมา ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมา ยังได้รับผลกระทบจากบริษัทแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
3. ผู้นำชุมชน หมู่ 4 บ้านหุนน้อย ตำบลบ้านเก่า - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา ปริญญาตรี	- การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน มีปัญหาไฟฟ้าตกดับบ่อย น้ำประปาหยุดไหลบ่อย และน้ำประปาไม่สะอาด - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม รับจ้างทั่วไป และไม่มีอาชีพเสริม - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาว่างงาน ปัญหารายได้ต่ำ และค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง จากการจราจร การเผาพื้นที่เกษตร ขยะ และโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง	- ไม่รู้จักโรงงานฯ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมา ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมา ยังได้รับผลกระทบจากบริษัทแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการไม่ได้รับทั้งผลดีและผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด
4. ผู้นำชุมชน หมู่ 8 บ้านดอไม้แดง ตำบลบ้านเก่า - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	- การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน ไม่มีปัญหา - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วย	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรมค้าขาย รับจ้างทั่วไป และไม่มีอาชีพเสริม - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง และปัญหาการลักขโมย ความขัดแย้งใน	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง จากการจราจร และโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง	- ไม่รู้จักโรงงานฯ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมา ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมา ยังได้รับผลกระทบจากบริษัทแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการไม่ได้รับทั้งผลดีและผลเสีย

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
	การทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	ชุมชน บัญหาแรงงานต่างถิ่นเพิ่มขึ้น มีผลกระทบระดับน้อย - **บัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ** บัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาตกงาน ไม่มีงานทำ รายได้ต่ำ และค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง		- มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด
5. ผู้นำชุมชน หมู่ 9 บ้านลำหราย ตำบลบ้านเก่า - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา ปริญญาตรี	- โรคติดต่อที่เกิดขึ้นในชุมชน คือ โรคไข้หวัดใหญ่ การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชนไม่มีปัญหา - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ และปล่อยลงคลอง ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ค้าขาย เกษตรกรรม และไม่มีอาชีพเสริม - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ** บัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง และบัญหาการลักขโมย ความขัดแย้งในชุมชน มีผลกระทบระดับน้อย - **บัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ** ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน มีผลกระทบระดับน้อย ปัญหาตกงาน ไม่มีงานทำ รายได้ต่ำ และค่า	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง จากการจราจร การเผาพื้นที่เกษตร ขยะ และโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง - เสียงดังรบกวน จากการจราจร มีผลกระทบระดับน้อย	- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น คนในพื้นที่มีงานทำ เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนา มีการส่งเสริมกิจกรรมชุมชน (ด้านศาสนาและการศึกษา) - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมา คือ บัญหาฝุ่นละออง และการขนส่งของรถบรรทุกอ้อย มีผลกระทบระดับน้อย - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
		ครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง		- มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด
6. ผู้นำชุมชน หมู่ 13 บ้านท่าทุ่งนา ตำบลบ้านเก่า - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา ปริญญาตรี	- โรคติดต่อที่เกิดขึ้นในชุมชน คือ โรคไข้หวัดใหญ่ การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชนไม่มีปัญหา - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ และปล่อยลงคลอง ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ค้าขาย เกษตรกรรม และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ** ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง และบัญหาการลักขโมย มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ** บัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาตกงาน ไม่มีงานทำ รายได้ต่ำ และค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับน้อย	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง จากการจราจร และโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง - เสียงดังรบกวน และเหม็นควัน จากการจราจร มีผลกระทบระดับน้อย - น้ำเสีย จากโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับน้อย - กลิ่นรบกวน จากโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ และการสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น คนในพื้นที่มีงานทำ เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนา มีการส่งเสริมกิจกรรมชุมชน (ด้านศาสนาและการศึกษา) และมีรายได้จากการเสียภาษีให้กับชุมชน - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมาได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการดำเนินการของโครงการ มีผลกระทบระดับน้อย - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
			- อุบัติเหตุจากการจราจร จากผู้ขับขี่ประมาทไม่ระมัดระวัง มีผลกระทบระดับน้อย	- มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด
7. ผู้นำชุมชน หมู่ 5 บ้านวังตะเคียน ตำบลวังน้ำเย็น - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา ปริญญาตรี	- การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ไม่มีปัญหาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการกองเผา และทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ รับจ้างทั่วไป ค้าขาย และไม่มีอาชีพเสริม - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน และค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับน้อย ปัญหาตกงาน ไม่มีงานทำ และรายได้ต่ำ มีผลกระทบระดับปานกลาง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง จากการจราจร และโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง - เสียงดังรบกวน จากการจราจร มีผลกระทบระดับน้อย	- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ และการสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น คนในพื้นที่มีงานทำ เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนา มีการส่งเสริมกิจกรรมชุมชน (ด้านศาสนาและการศึกษา) - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมาได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการดำเนินการของโครงการ มีผลกระทบระดับน้อย เสียงดังรบกวน มีผลกระทบระดับปานกลาง - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
				- มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด
8. ผู้นำชุมชน หมู่ 6 บ้านสุ่มโป่งเสี้ยว ตำบลวังน้ำเย็น - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา ปริญญาตรี	- การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ไม่มีปัญหาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ รับจ้างทั่วไป เกษตรกรรม และไม่มีอาชีพเสริม - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง และปัญหาการลักขโมย มีผลกระทบระดับน้อย - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาตกงาน ไม่มีงานทำ และค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง และปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบระดับน้อย	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง จากการจราจร และโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง - น้ำเสีย จากชุมชน ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง - กลิ่นรบกวน จากการจราจร มีผลกระทบระดับปานกลาง - เขม่าควัน จากการจราจร มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ และการสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น คนในพื้นที่มีงานทำ เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น และมีการส่งเสริมกิจกรรมชุมชน (ด้านศาสนาและการศึกษา) - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมาได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง มีผลกระทบระดับปานกลาง - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
9. ผู้นำชุมชน หมู่ 7 บ้านสะพานหิน ตำบลวังน้ำเย็น - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา ปริญญาตรี	- โรคติดต่อที่เกิดขึ้นในชุมชน คือ โรคไข้เลือดออก การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน มีปัญหาเรื่อง ไฟฟ้าตกบ่อย และปัญหาน้ำประปาหยุดไหลบ่อย - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ รับจ้างทั่วไป เกษตรกรรม ค้าขาย และไม่มีอาชีพเสริม - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง และปัญหาความขัดแย้งในชุมชน มีผลกระทบระดับน้อย - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาตกงาน ไม่มีงานทำ ค่าครองชีพสูง และปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบระดับปานกลาง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง จากการจราจร การเผาพื้นที่เกษตร ขยะ และโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง - เขม่าควัน จากการจราจร มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมาได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง ปัญหาสุขภาพอนามัยของคนในชุมชน และผลผลิตทางการเกษตรลดลง มีผลกระทบระดับปานกลาง - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด
10. ผู้นำชุมชน หมู่ 11 บ้านสวนจิ้วพัฒนา ตำบลจรเข้เผือก - ตำแหน่ง กำนัน - ระดับการศึกษา ปริญญาตรี	- โรคติดต่อที่เกิดขึ้นในชุมชน คือ โรคไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ไม่มีปัญหาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม รับจ้างทั่วไป และไม่มีอาชีพเสริม - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง และ	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง และเขม่าควัน จากการจราจร มีผลกระทบระดับน้อย	- รู้จักโรงงานฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมา ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมา ยังได้รับผลกระทบจากบริษัทแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
	- ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ และปล่อยลงคลอง ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	ปัญหาการลักขโมย และชุดแย่งในชุมชน มีผลกระทบระดับน้อย - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาตกงาน ไม่มีงานทำ และปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบน้อย ปัญหาค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง		- ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - ไม่แสดงความคิดเห็นต่อมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

5.3 ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือน

กลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่ตั้งโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มครัวเรือนรัศมี 0-3 กิโลเมตร จำนวน 225 ราย และ 2) กลุ่มครัวเรือนรัศมีมากกว่า 3-5 กิโลเมตร จำนวน 153 ราย รวมทั้งหมด 378 ราย สามารถสรุปประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศและอายุ ผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 59.0) และเป็นเพศชาย (ร้อยละ 41.0) กลุ่มที่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 28.0) รองลงมา มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี (ร้อยละ 26.5) มีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 26.2) มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 14.3) และมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี (ร้อยละ 5.0) ตามลำดับ

การศึกษา และภูมิลำเนา/การย้ายถิ่น เมื่อสอบถามถึงระดับการศึกษา พบว่า ผู้ที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 55.3) รองลงมา จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 21.2) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 16.1) จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช./ปวส. (ร้อยละ 3.2) จบระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 2.9) และจบระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 1.3) สำหรับภูมิลำเนาผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.1) เป็นประชากรดั้งเดิมหรืออาศัยอยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด (พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี) มีเพียงร้อยละ 1.9 ที่ย้ายมาจากจังหวัดอื่น สาเหตุที่ย้ายมา ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.1) ย้ายมาประกอบอาชีพ ที่เหลือ ย้ายติดตามครอบครัว/พ่อแม่ (ร้อยละ 28.6) และเหตุผลอื่นๆ (ร้อยละ 12.5) ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม

อาชีพหลัก และอาชีพเสริม/รอง เมื่อสอบถามถึงอาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว เป็นอาชีพที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 37.6) รองลงมา ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 37.3) และประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่ (ร้อยละ 20.4) ตามลำดับ ส่วนการประกอบอาชีพเสริม เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.5) ระบุว่าไม่มีอาชีพเสริม มีเพียงร้อยละ 0.5 ระบุว่ามีอาชีพเสริม ได้แก่ รับจ้างทั่วไป และค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว สำหรับภาวะการเงินของครอบครัว ร้อยละ 70.6 ระบุว่ามีรายได้เพียงพอและมีเงินออม รองลงมา มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเงินออม (ร้อยละ 29.1) และร้อยละ 0.3 มีรายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย ตามลำดับ

ปัญหาทางสังคม ผลกระทบที่ได้รับจากปัญหาสังคมส่วนใหญ่ระบุว่าอยู่ในระดับน้อย โดยปัญหาที่มีผู้ระบุว่าประสบสูงสุด คือ ปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 52.6) รองลงมาคือ ปัญหาการลักขโมย (ร้อยละ 23.5) และปัญหาการทะเลาะวิวาท (ร้อยละ 1.3) แสดงดังตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 ปัญหาทางด้านสังคมที่ชุมชนประสบในปัจจุบัน

ปัญหาทางสังคม	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ยาเสพติด	179 (47.4)	199 (52.6)	150 (75.4)	48 (24.1)	1 (0.5)
2. การลักขโมย	289 (76.5)	89 (23.5)	70 (78.7)	19 (21.3)	0 (0.0)
3. การทะเลาะวิวาท	373 (98.7)	5 (1.3)	5 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4. แรงงานต่างถิ่นเพิ่มขึ้น	377 (99.7)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)
5. แรงงานต่างด้าวเพิ่มขึ้น	377 (99.7)	1 (0.3)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
6. ชุมชนแออัด	378 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 14-16 พฤษภาคม 2568

ปัญหาทางเศรษฐกิจ มีผู้ระบุว่าประสบปัญหาด้านนี้ในสัดส่วนที่ต่ำกว่าปัญหาสังคมเล็กน้อย โดยปัญหารายได้ต่ำ เป็นปัญหาที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 6.6) ระบุว่ามีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 96.0) รองลงมาคือ ปัญหาค่าครองชีพสูง (ร้อยละ 5.8) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบปานกลางมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 95.5) และปัญหาการว่างงาน (ร้อยละ 5.0) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 63.2) แสดงดังตารางที่ 5.2-2

ตารางที่ 5.2-2 ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจในชุมชน

ปัญหาทางเศรษฐกิจ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. รายได้ต่ำ	353 (93.4)	25 (6.6)	1 (4.0)	24 (96.0)	0 (0.0)
2. ค่าครองชีพสูง	356 (94.2)	22 (5.8)	1 (4.5)	21 (95.5)	0 (0.0)
3. การว่างงาน	359 (95.0)	19 (5.0)	12 (63.2)	7 (36.8)	0 (0.0)
4. ไม่มีที่ดินทำกิน	378 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 14-16 พฤษภาคม 2568

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 51.1 ระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์หรือสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย โรคที่พบส่วนใหญ่ คือ โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด และภูมิแพ้ (ร้อยละ 58.5) รองลงมาคือ โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดันโลหิต หัวใจ และหลอดเลือด (ร้อยละ 27.4) และโรคต่อมไร้ท่อ เช่น เบาหวาน ไทรอยด์ คอพอก (ร้อยละ 6.6) ตามลำดับ ซึ่งการรักษาเมื่อเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.9) เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ รองลงมาคือ คลินิก (ร้อยละ 23.2) และ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ร้อยละ 16.7) เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงการให้บริการด้านสาธารณสุข ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหาในการให้บริการแต่อย่างใด

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.7) ระบุว่าแหล่งน้ำดื่ม คือ น้ำเติมบรรจุขวด/ถัง รองลงมาคือ น้ำบ่อ/น้ำบาดาล (ร้อยละ 1.0) และน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง (ร้อยละ 0.3) ที่ผ่านมาไม่มีปัญหาด้านคุณภาพแต่อย่างใด สำหรับแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 99.2) ระบุว่าใช้น้ำประปา ที่เหลือใช้น้ำบ่อ/บาดาล (ร้อยละ 0.8) โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.8) ระบุว่าไม่มีปัญหา มีเพียงร้อยละ 2.6 มีปัญหาด้านน้ำขุ่น/มีตะกอน มีรสและกลิ่น (ร้อยละ 0.5) ในส่วนน้ำสำหรับทำการเกษตร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 39.0) ใช้น้ำคลอง รองลงมาคือ ระบุว่าใช้น้ำฝน (ร้อยละ 36.0) และระบุว่าใช้น้ำบ่อ/บาดาล (ร้อยละ 22.0) โดยเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.7) ไม่มีปัญหา มีเพียง (ร้อยละ 0.3) มีปัญหาน้ำไม่เพียงพอ/แล้ง

ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน เมื่อสอบถามถึงระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่าไม่มีปัญหา

การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการมูลฝอยของครัวเรือน เมื่อสอบถามถึงการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 83.9 ระบุว่า ระบายลงพื้นดิน/ที่โล่ง รองลงมา ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 15.1) ปล่อยลงแหล่งน้ำ/คลอง (ร้อยละ 0.7) และนำไปรดต้นไม้ (ร้อยละ 0.2) ตามลำดับ สำหรับการจัดการมูลฝอยของครัวเรือน ร้อยละ 74.8 ระบุว่า ทิ้งลงถังขยะของเทศบาล/อบต. รองลงมา เทกองแล้วเผา (ร้อยละ 12.6) ทิ้งกลางแจ้ง (ร้อยละ 7.6) และฝังกลบ (ร้อยละ 5.0) ตามลำดับ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

สภาพแวดล้อมของชุมชน จากการสำรวจกลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือน **จำนวน** 378 ราย พบว่าปัญหาฝุ่นละออง เป็นปัญหาที่มีผู้ระบุว่าประสบสูงสุด โดยปัญหาสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน/รำคาญในปัจจุบันที่มีผู้ระบุสูงสุด 3 อันดับ**แรก** คือ (รายละเอียดแสดงดังตาราง**ที่** 5.2-3)

ปัญหาด้านฝุ่นละออง เป็นปัญหาที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 54.0) โดยส่วนใหญ่ระบุว่ามีแหล่งที่มาจากการจราจร (ร้อยละ 95.3) รองลงมา จากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 4.7) โดยมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 50.0)

ปัญหาด้านเสียงดังรบกวน ร้อยละ 34.9 ที่ระบุว่าประสบปัญหานี้ โดยมีแหล่งที่มาจากการจราจร (ร้อยละ 95.3) และโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 6.2) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.5) ระบุว่ามีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

ปัญหาด้านอื่นรบกวน ร้อยละ 4.0 ระบุว่าประสบปัญหา แหล่งที่มาที่สำคัญคือมาจาก โรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 62.5) รองลงมาคือ การจราจร (ร้อยละ 15.2) และการดำเนินการช่วงเปิดหีบ (ร้อยละ 12.5) ส่วนใหญ่มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 53.3)

ตารางที่ 5.2-3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน: กลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือนในระยะ 0-5 กิโลเมตร

จำนวน 378 ราย

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			แหล่งที่มา	ร้อยละ
			น้อย	ปานกลาง	มาก		
1. ฝุ่นละออง	174	204	92	102	10	1. การจราจร	95.3
	(46.0)	(54.0)	(45.1)	(50.0)	(4.9)	2. โรงงานอุตสาหกรรม	4.7
2. เสียงดังรบกวน	246	132	36	93	3	1. การจราจร	93.8
	(65.1)	(34.9)	(27.3)	(70.5)	(2.2)	2. โรงงานอุตสาหกรรม	6.2
3. กลิ่นรบกวน	363	15	6	8	1	1. การจราจร	18.8
	(96.0)	(4.0)	(40.0)	(53.3)	(6.7)	2. ขยะมูลฝอย	6.3
						3. โรงงานอุตสาหกรรม	62.5
						4. การดำเนินการช่วงเปิดหีบ	12.5
4. แมลง/ศัตรูพืช	367	11	1	10	0	1. การจราจร	97.1
	(97.1)	(2.9)	(9.1)	(90.9)	(0.0)	2. โรงงานอุตสาหกรรม	2.9
5. อุบัติเหตุจากการจราจร	367	11	8	3	0	1. ปริมาณรถหนาแน่น	15.4
	(97.1)	(2.9)	(72.7)	(27.3)	(0.0)	2. ผู้ขับขี่ประมาท	84.6
6. ขยะมูลฝอย	376	2	1	1	0	1. ที่พักอาศัย	50.0
	(99.5)	(0.5)	(50.0)	(50.0)	(0.0)	2. โรงงานอุตสาหกรรม	50.0
7. น้ำเสีย	377	1	0	1	0	1. ชุมชน	100.0
	(99.7)	(0.3)	(0.0)	(100.0)	(0.0)		
8. น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ	378	0	0	0	0		
	(100.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)		

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 14-16 พฤษภาคม 2568

ส่วนที่ 6 การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

การรับทราบ/รู้จักโครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2) ของบริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.5) รู้จักโครงการ โดยรับทราบจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 30.9) ทราบจากการเห็นด้วยตนเอง รองลงมา แผ่นพับ/การติดประกาศ (ร้อย

ละ 28.8) ทราบจากญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 23.0) ทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ (ร้อยละ 16.6) และการประชุมชี้แจงโครงการ (ร้อยละ 0.7) ตามลำดับ

ผลดี ผลเสียจากโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา

จากการสำรวจกลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือน จำนวน 378 ราย ถึงผลดี-ผลเสียจากการดำเนินการโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา แบ่งประเด็นพิจารณาออกเป็น 2 ส่วน ตามลักษณะผลกระทบที่ได้รับ แสดงดังตารางที่ 5.2-4

ผลดีจากการดำเนินการโครงการ

ผลดีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับในช่วงปีที่ผ่านมา ยังคงเป็นผลดีด้านเศรษฐกิจของชุมชนครัวเรือน โดยประเด็นที่มีผู้ระบุสูงสุด 3 อันดับ คือ การจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ (ร้อยละ 95.5) รองลงมาคือ สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น (ร้อยละ 55.0) และระบบสาธารณูปโภคชุมชนได้รับการพัฒนา (ร้อยละ 49.7) ในภาพรวมส่วนใหญ่ระบุว่าผลดีที่ได้รับในประเด็นต่างๆ อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นช่วยให้สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น และปัญหาระบบสาธารณูปโภคชุมชนได้รับการพัฒนา โดยผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีผลดีอยู่ในระดับน้อย

ผลกระทบจากการดำเนินการโครงการ

สัดส่วนผู้ที่ระบุว่าได้รับผลเสีย/ผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา พบว่ามีสัดส่วนต่ำว่าผู้ที่ระบุว่าได้รับผลดี โดยผลเสียที่มีผู้ระบุสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 10.6) รองลงมาคือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 3.7) และผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 2.4) ตามลำดับ ในภาพรวมผลกระทบที่ได้รับจากปัญหาต่าง ๆ อยู่ในระดับน้อย ยกเว้นปัญหาเศษอ้อยหล่นกลางถนนก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรลดลง/ได้รับความเสียหาย และปัญหาการแย่งใช้สาธารณูปโภค และบริการชุมชนจากแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าว โดยผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 5.2-4 ผลดี-ผลเสีย ของการดำเนินการของโครงการฯ ครัวเรือนระยะ 0 – 5 กิโลเมตร

จำนวน 378 ราย

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลดี					
1. มีการจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ	17 (4.5)	361 (95.5)	145 (40.2)	150 (41.6)	66 (18.3)
2. สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น	170 (45.0)	208 (55.0)	91 (43.8)	58 (27.9)	59 (28.3)
3. ระบบสาธารณูปโภคชุมชนได้รับการพัฒนา	190 (50.3)	188 (49.7)	98 (52.1)	76 (40.5)	14 (7.4)
4. มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา การศึกษา)	214 (56.6)	164 (43.4)	64 (39.0)	92 (56.1)	8 (4.9)
5. มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน/ชุมชน	234 (61.9)	144 (38.1)	62 (43.1)	75 (52.1)	7 (4.9)
6. ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	264 (69.8)	114 (30.2)	27 (23.7)	80 (70.2)	7 (6.1)
ผลเสีย					
1. ฝุ่นละออง	338 (89.4)	40 (10.6)	39 (97.5)	1 (2.5)	0 (0.0)
2. กลิ่นเหม็น	364 (96.3)	14 (3.7)	7 (50.0)	6 (42.9)	1 (7.1)
3. เสียงดังรบกวน	369 (97.6)	9 (2.4)	7 (77.8)	2 (22.2)	0 (0.0)
4. เศษอ้อยหล่นกลางถนนก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	373 (98.7)	5 (1.3)	2 (40.0)	3 (60.0)	0 (0.0)
5. เชื้อโรค	373 (98.7)	5 (1.3)	4 (80.0)	1 (20.0)	0 (0.0)
6. ผลผลิตทางการเกษตรลดลง/ได้รับความเสียหาย	374 (98.9)	4 (1.1)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)
7. มีปัญหาสุขภาพอนามัย	377 (99.7)	1 (0.3)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
8. การแย่งใช้สาธารณูปโภคและบริการชุมชนจากแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าว	377 (99.7)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)
9. น้ำเสีย	377 (99.7)	1 (0.3)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 14-16 พฤษภาคม 2568

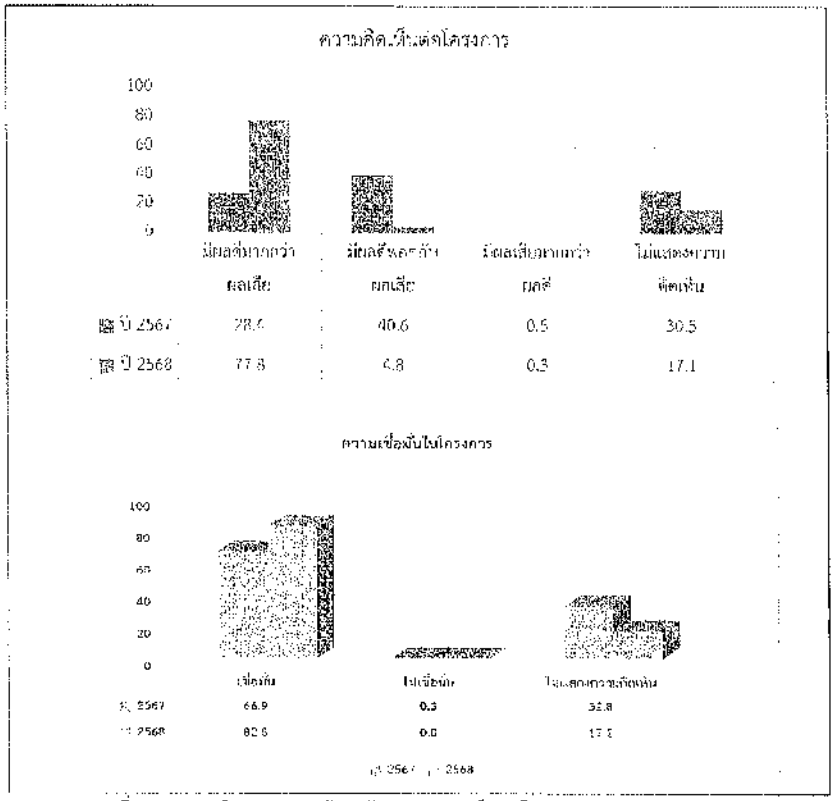
เมื่อสอบถามความคิดเห็นในภาพรวมที่มีต่อโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 77.8 ระบุว่ามีผลดีมากกว่าผลเสีย รองลงมา คือ ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.1) มีผลดีพอ ๆ กับผลเสีย (ร้อยละ 4.8) และมีผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 0.3) ตามลำดับ และเมื่อสอบถามความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.8) มีความเชื่อมั่น ที่เหลือ (ร้อยละ 17.2) ไม่แสดงความคิดเห็น สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม มีข้อเสนอดังนี้

- สนับสนุนช่วยเหลือชุมชน ผู้สูงอายุ แจกน้ำดื่ม แจกข้าวสาร และถังขยะให้กับชุมชน
- ช่วยเหลือพัฒนาชุมชนในด้านต่างๆ
- จ้างงานคนในชุมชนเข้าทำงานในโรงงาน

6. บทสรุป

การสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2) ของบริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ประจำปี 2568 ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 14-16 พฤษภาคม 2568 รวมจำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจทั้งหมด 390 ราย แบ่งเป็นกลุ่มผู้นำชุมชน 10 ราย กลุ่มครัวเรือน 378 ราย และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 ราย ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าโครงการมีผลดีพอๆกับผลเสีย และมีความเชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เนื่องจากที่ผ่านมาส่วนใหญ่ได้รับผลดีจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ มากกว่าผลเสีย เช่น ทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่ เศรษฐกิจชุมชนท้องถิ่นดีขึ้น เป็นต้น สำหรับผลเสียที่เคยได้รับจากโครงการฯ คือ ปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 10.6 หรือ 40 ราย) ปัญหากลิ่นเหม็น (ร้อยละ 3.7 หรือ 14 ราย) ปัญหาเสียงดัง (ร้อยละ 2.4 หรือ 9 ราย) ปัญหาเศษอ้อยหล่นกลางถนนก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และปัญหาแมลงวัน มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.3 หรือ 5 ราย) ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรลดลง/ได้รับความเสียหาย (ร้อยละ 1.1 หรือ 4 ราย) ปัญหาสุขภาพอนามัย การแย่งใช้สาธารณูปโภคและบริการ และปัญหาน้ำเสีย มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 0.3 หรือ 1 ราย) ตามลำดับ

ในส่วนของความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.8 หรือ 313 ราย) มีความเชื่อมั่น ที่เหลือ ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.2 หรือ 65 ราย) จากรูปที่ 6-1 แสดงให้เห็นว่า ผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อโครงการสูงขึ้น กล่าวคือ ในปี 2567 มีผู้ที่ระบุว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสียร้อยละ 28.4 เพิ่มเป็นร้อยละ 77.8 ในปี 2568 เช่นเดียวกับความเชื่อมั่นที่มีต่อโครงการ



รูปที่ 6-1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการปี 2567 กับปี 2568

42ข

แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

BIO Energy

Occupational health and safety plan 2026

แผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมการทำงาน ประจำปี 2569

บริษัท กลุ่มสนุรีโบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

จัดทำโดย	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นายธรฤทธิ์ ชวนอยู่	นายประชา พืชพาทย์	นายอนุชา มากมูล
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ	ผู้จัดการส่วนไฟฟ้าและโรงไฟฟ้า	ผู้จัดการโรงงาน

ลำดับที่	แผนงานและกิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ Control Section	Budget งบประมาณ	P-Plan A=Action	ปี 2569												หมายเหตุ
						ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
A	กิจกรรมความปลอดภัยในการทำงานทั่วไป																	
1	จัดทำแผนงานและงบประมาณด้านความปลอดภัยประจำปี	1 ครั้ง/ปี	Safety	-	P A													
2	ทบทวนวัตถุประสงค์ประจำปีและแผนงานด้านความปลอดภัยประจำปี	1 ครั้ง/ปี	Safety	-	P A													
3	ตรวจเยี่ยม พูดคุย แจ้งเตือน ปรับปรุง อย่างสม่ำเสมอ	เมื่อมีโอกาส	Safety	-	P A													
4	ตรวจเยี่ยม ให้คำแนะนำ ปรับปรุง ตามการร้องขอจากหน่วยงาน	ทุก 2 ปี	Safety	-	P A													
5	อบรมพนักงานและผู้รับเหมาเข้าทำงานใหม่	ทุก 1 เดือน	Safety	-	P A													
6	ทบทวนและปรับปรุงแผนฉุกเฉินและซ้อมแผนฉุกเฉินตามที่กำหนด	ตามโครงการ	Safety	-	P A													
7	ตรวจประเมินความปลอดภัยในการทำงานโดยหน่วยงานภายนอก	ทุก 1 เดือน	Safety	-	P A													
B	คณะกรรมการความปลอดภัย																	
8	ประชุมคณะกรรมการ	4 ครั้ง/ปี	Safety committee	-	P A													
9	ประชุมคณะกรรมการร่วมกับผู้รับเหมา	2 ครั้ง/ปี	Safety committee	-	P A													
10	รายงานการประชุมรายเดือน	ทุกเดือน	Safety	-	P A													
C	การฝึกอบรม																	
11	ความปลอดภัยสำหรับพนักงานใหม่	ทุกเดือน	Safety & Training	-	P A													
12	การฝึกอบรมผู้ขับขี่รถยกชนิดนั่งขับ (Counterbalance Forklift)	1 ครั้ง/ปี	กองทุน Safety	10,000	P A													
13	ผลิตสื่อความรู้ความปลอดภัย เช่น โปสเตอร์	2 ครั้ง/ปี	กองทุน Safety	20,000	P A													
14	ผลิตสื่อการฝึกอบรมความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	กองทุน Safety	20,000	P A													
15	ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง	1 ครั้ง/ปี	กองทุน Safety	15,000	P A													
16	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR&AED)	1 ครั้ง/ปี	กองทุน Safety	18,500	P A													
17	ความปลอดภัยและสาธารณภัยในสถานประกอบการ	1 ครั้ง/ปี	กองทุน Safety	30,000	P A													
18	การอบรมผู้ดูแลผู้ป่วย	5ปี ครั้ง	Safety & Training	50,000	P A													
19	การป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่	1 ครั้ง/ปี	กองทุน Safety	10,000	P A													
20	โรคอุบัติการณ์ระบาดการป้องกันและรักษาเบื้องต้นจากสัตว์และแมลง	1 ครั้ง/ปี	กองทุน Safety	10,000	P A													
21	ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีในการทำงาน	2 ครั้ง/ปี	กองทุน Safety	50,000	P A													
D	การตรวจสุขภาพและการเฝ้าระวังสุขภาพ																	
22	สำรวจสภาพแวดล้อมการทำงาน โดย อาชีวอนามัย	ทุกเดือน	Safety	-	P A													
23	ตรวจความปลอดภัยของเครื่องมือ เครื่องจักร	ทุกเดือน	Safety	-	P A													
24	ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบดับเพลิง	2 ครั้ง/ปี	Safety	35,000	P A													
25	ตรวจวัดแสงสว่างในสถานที่ทำงาน	1 ครั้ง/ปี	Safety	30,000	P A													
26	ตรวจวัดปริมาณฝุ่นในบรรยากาศการทำงาน (REAL)	1 ครั้ง/ปี	Safety	30,000	P A													
27	ตรวจวัดเสียง noise monitoring	ทุก 3 ปี	กองทุน Safety	30,000	P A													
28	ตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม น้ำใช้ในการทำงาน	1 ครั้ง/ปี	Safety	30,000	P A													
29	ตรวจสอบคุณภาพน้ำหล่อเย็นหอ	1 ครั้ง/ปี	กองทุน Safety	80,000	P A													
30	ตรวจสุขภาพประจำปีและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงาน	2 ครั้ง/ปี	Safety	80,000	P A													
31	ตรวจวัดปริมาณก๊าซ gas detector	2 ครั้ง/ปี	กองทุน Safety	20,000	P A													
32	ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักและระบบน้ำทิ้ง	1 ครั้ง/ปี	Safety	-	P A													
33	ตรวจรถดับเพลิง	1 ครั้ง/ปี	Safety	20,000	P A													
34	ตรวจสุขภาพประจำปี	1 ครั้ง/ปี	HR/Safety	80,000	P A													
35	ตรวจวัดการระบายอากาศและควันไอน้ำ	2 ครั้ง/ปี	Safety	50,000	P A													
36	ตรวจสอบและจัดระบบป้องกันอัคคีภัยในการทำงานบนที่สูง	1 ครั้ง/ปี	Safety	-	P A													

	Occupational health and safety plan 2026 แผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2569	จัดทำโดย นายกวฤทธิ์ ชวนอยู่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ	ผู้ทบทวน นายประชา พิมพ์เหง่ย ผู้จัดการส่วนไฟฟ้าและโรงไฟฟ้า	ผู้อนุมัติ นายอนุชา มาตมูล ผู้จัดการโรงงาน	
บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด					

ลำดับ	กิจกรรม	ความถี่	หมวดหมู่	งบประมาณ		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
37	การสอบสวน และรายงานการเกิดอุบัติเหตุ	เมื่อมีเหตุ	Safety	-	P													
					A													
38	รายงาน ปอ.	6 เดือน - ครั้ง	Safety	-	P													25 มี.ค. 69
					A													
39	ตรวจวัดระดับแสงสว่างในพื้นที่ทำงานและจุดที่ต้องใช้ความละเอียดสูง	ทุกๆ ไม่เกิน 3 ปี	Safety	-	P													20 มี.ค. 69
					A													
40	รายงานผลตรวจสุขภาพ ประจำปี	1 ครั้ง / ปี	Safety	-	P													5 มี.ค. 69
					A													
41	ผลการตรวจสุขภาพการตรวจสุขภาพเฉพาะกลุ่มที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเครื่องจักรไฟฟ้า	ก่อนเข้าทำงาน และทุกๆ 3 ปี หรือตามแพทย์นัด	Safety	-	P													
					A													
42	รายงานผลตรวจสุขภาพการได้ยินประจำปี (Audiometry Test)	1 ครั้ง / ปี	Safety	-	P													
					A													
43	รายงานผลการตรวจ ECG, X-ray, ปอดและหัวใจ	1 ครั้ง / ปี	Safety	-	P													
					A													
44	ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในบรรยากาศในพื้นที่ของสถานีจ่ายไฟ	ทุกๆ ไม่เกิน 30 วัน หรือตามที่ได้รับการแจ้ง	Safety	-	P													
					A													
45	รายงานผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างและเสียงรบกวน	ทุกๆ ไม่เกิน 30 วัน หรือตามที่ได้รับการแจ้ง	Safety	-	P													
					A													
46	รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ	2 ครั้ง / ปี	Safety	-	P													
					A													
47	การรายงานการตรวจสภาพความพร้อมใช้งาน (Self Declaration)	1 ครั้ง / ปี	Safety	-	P													
					A													
48	รายงานผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบไฟฟ้า ประจำปี	1 ครั้ง / ปี	Safety	-	P													
					A													
49	รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี	1 ครั้ง / ปี	Safety	-	P													
					A													
50	รายงานผลการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องไฟฟ้า	1 ครั้ง / ปี	Safety	-	P													
					A													
51	อบรมเพิ่มทักษะ	1 ครั้ง / ปี	Safety & Training	20,000	P													
					A													
52	ทบทวนการใช้เครื่องดับเพลิง	ทุก 2 ปี	Safety & Training	20,000	P													
					A													
53	กู้ชีพ กู้ภัย และปฐมพยาบาล	ทุก 3 ปี	Safety & Training	20,000	P													
					A													
54	การทำงานที่อับอากาศ	ทุก 3 ปี	Safety & Training	20,000	P													
					A													
55	การใช้เครื่องมือกลและงานยกหนักไฟ	1 ครั้ง / ปี	Safety & Training	20,000	P													
					A													
56	ขับรถยก	ทุก 3 ปี	Safety & Training	20,000	P													
					A													

43ข

นโยบายความปลอดภัย

Kanchanaburi BIO Energy

บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
KANCHANABURI BIO-ENERGY Co.,Ltd.

ประกาศ

ที่ รง.012/2561

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ได้กำหนดวิสัยทัศน์ที่จะเป็นผู้นำด้านธุรกิจพลังงานจากเชื้อเพลิงชีวมวล โดยมุ่งเน้นด้านประสิทธิภาพ และตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของพนักงาน ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ บริษัทฯ จึงกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. บริษัทฯ จะพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย มาตรฐานสากล และข้อกำหนดอื่น ๆ ที่บริษัทนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงาน ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อหรือมาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ ให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

2. บริษัทฯ ถือว่าความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน ผู้บังคับบัญชาทุกระดับต้องเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำ สนับสนุน ส่งเสริมให้พนักงานตระหนักรู้ถึงการทำงานด้วยความปลอดภัย รวมทั้งกำกับดูแลให้การปฏิบัติงานของพนักงาน ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อหรือมาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่กำหนดขึ้นโดยเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในทุกขั้นตอนการปฏิบัติงาน

3. บริษัทฯ จะส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของพนักงาน ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อหรือมาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ ในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

4. บริษัทฯ ตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันและประเมินความเสี่ยงของอันตรายและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยจะดำเนินการทุกวิถีทางเพื่อให้มั่นใจว่าระบบการป้องกันและแก้ไขความเสี่ยงจะถูกนำไปใช้อย่างมีประสิทธิผล

5. บริษัทฯ จะพัฒนาพนักงานให้มีความรู้ และสร้างจิตสำนึกให้พนักงานทุกระดับตระหนักถึงความสำคัญของงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

6. บริษัทฯ จะติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และที่กำหนดไว้ในแผนงานประจำปี เพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจังและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

7. บริษัทฯ จะให้การสนับสนุนทรัพยากร ทั้งงบประมาณ เวลา บุคลากร และทรัพยากรที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการดำเนินการตามระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ประกาศ ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2561

(นางอารยา อรุณานนท์ชัย)
ประธานกรรมการบริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่

อาคารเอส แอนด์ เอ ชั้น 2 ห้อง 2 บี เลขที่ 302 ถนนสีลม แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500 โทร. 0-2237-9999 แฟกซ์ 0-2235-4444
S&A BUILDING, 2nd FLOOR, 2 B ROOM, 302 SILOM ROAD, SURIYAWONG, BANGRAK, BANGKOK 10500, THAILAND. TEL. (662) 237-9999 FAX. (662) 235-4444

44ข

แบบฟอร์มบันทึกประวัติผู้รับเหมา

Kanchanaburi BIO Energy

แบบฟอร์มลงทะเบียนผู้รับเหมา และ บริการ

ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อบริษัท .....

เลขที่ ..... หมู่ ..... ถนน .....

ตำบล(แขวง) ..... อำเภอ(เขต) .....

จังหวัด ..... รหัสไปรษณีย์ .....

เบอร์โทรศัพท์ .....

ส่วนที่ 2. ข้อมูลผู้ติดต่อ

ชื่อผู้ติดต่อ .....

เบอร์โทรศัพท์ .....

อีเมล์ .....

ส่วนที่ 3. การปฏิบัติงาน

งานที่เข้ามาดำเนินการ .....

เข้าเริ่มงานวันที่ ..... สิ้นสุดวันที่ .....

จำนวนพนักงาน ..... คน ชาย ..... คน หญิง ..... คน

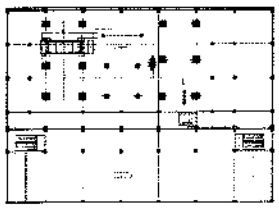
จำนวนแรงงานต่างด้าว ..... คน ชาย ..... คน หญิง ..... คน

ลงชื่อ ..... ผู้รับเหมา

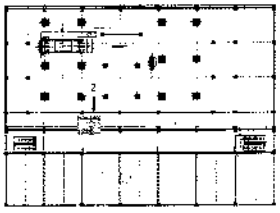
วันที่ .....

45ข

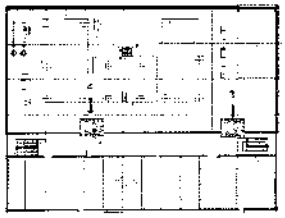
เอกสารตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง



ตำแหน่งที่ 1

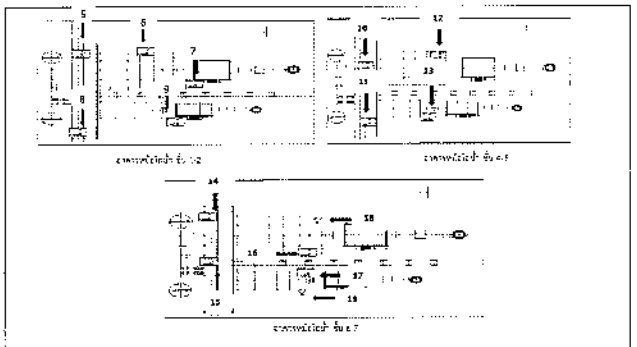


ตำแหน่งที่ 2



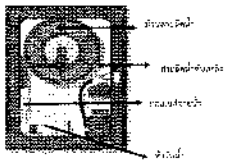
ตำแหน่งที่ 3

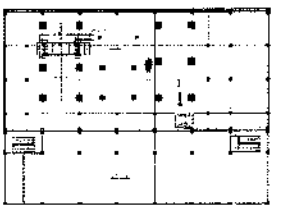
ลำดับ	รายการตรวจ	ระหว่างก่อสร้าง		ส่งมอบพื้นที่		ทดสอบระบบ		หลังทดสอบระบบ		ก่อนส่งมอบ		หมายเหตุ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
ตำแหน่งที่ 1												
1	ตู้ดับเพลิงสมบูรณ์	✓		✓		✓		✓		✓		
2	ตู้ดับเพลิงแบบมีกระจกบังหน้าตู้	✓		✓		✓		✓		✓		
3	ตู้ดับเพลิงมีป้ายสัญลักษณ์	✓		✓		✓		✓		✓		
4	ตู้ดับเพลิงมีป้ายวิธีการใช้งาน	✓		✓		✓		✓		✓		



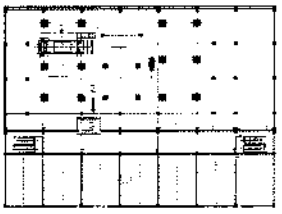
ตำแหน่งที่ 1-2 ตำแหน่งที่ 4-5 ตำแหน่งที่ 6-7

ลำดับ	รายการตรวจ	ระหว่างก่อสร้าง		ส่งมอบพื้นที่		ทดสอบระบบ		หลังทดสอบระบบ		ก่อนส่งมอบ		หมายเหตุ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
ตำแหน่งที่ 4-7												
1	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
2	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
3	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
4	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
5	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
6	[illegible]	✓			✓	✓		✓		✓		
7	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
8	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
9	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
10	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
11	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
12	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
13	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
14	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
15	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		

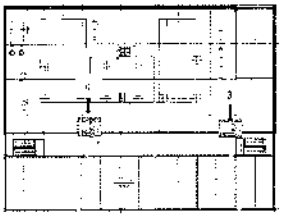




ตำแหน่งที่ 1

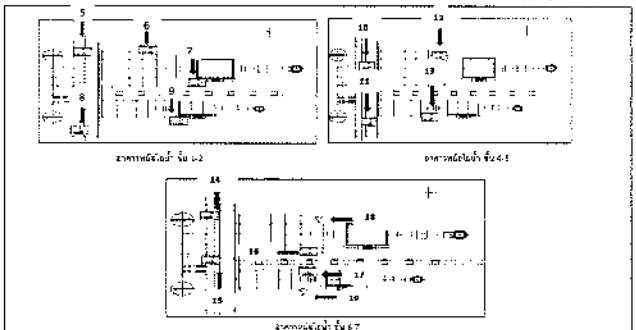


ตำแหน่งที่ 2



ตำแหน่งที่ 3

ลำดับ	รายการตรวจ	ระหว่างก่อสร้าง		ส่งมอบพื้นที่		ทดสอบระบบ		หลังทดสอบระบบ		ก่อนส่งมอบ		หมายเหตุ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
ตำแหน่งที่ 1												
1	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
2	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
3	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		
4	[illegible]	✓		✓		✓		✓		✓		



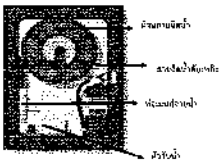
อาคารหมายเลข 1-2

อาคารหมายเลข 4-5

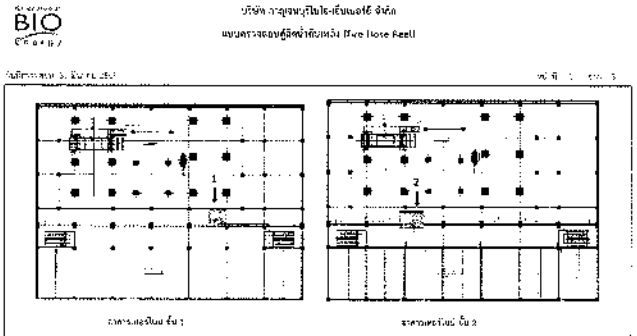
อาคารหมายเลข 6-7

ลำดับ	อุปกรณ์ดับเพลิง	ระบบการตรวจสอบ										หมายเหตุ
		วาล์วต้นน้ำ		สายฉีด/หัวฉีด		ผลผลิตการฉีด		หลังผลผลิตฉีด		หัวจ่ายน้ำ		
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
อาคารหมายเลข 1-2												
1	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 1)	✓		✓		✓		✓		✓		
2	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 2)	✓		✓		✓		✓		✓		
3	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 3)	✓		✓		✓		✓		✓		
4	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 4)	✓		✓		✓		✓		✓		
5	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 5)	✓		✓		✓		✓		✓		
6	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 6)	✓			✓	✓		✓		✓		
7	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 7)	✓		✓		✓		✓		✓		
8	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 8)	✓		✓		✓		✓		✓		
9	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 9)	✓		✓		✓		✓		✓		
10	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 10)	✓		✓		✓		✓		✓		
11	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 11)	✓		✓		✓		✓		✓		
12	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 12)	✓		✓		✓		✓		✓		
13	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 13)	✓		✓		✓		✓		✓		
14	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 14)	✓		✓		✓		✓		✓		
15	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 15)	✓		✓		✓		✓		✓		
16	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 16)	✓		✓		✓		✓		✓		
17	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 17)	✓		✓		✓		✓		✓		
18	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 18)	✓		✓		✓		✓		✓		
19	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 19)	✓		✓		✓		✓		✓		
20	หัวจ่ายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ Belt 6	✓		✓		✓		✓		✓		

บริษัท การบูรพาโปโล-เยียนเอเอ็ฟ จำกัด

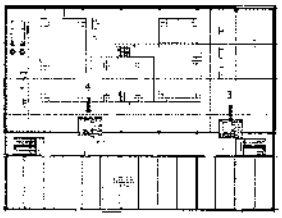


ปรับปรุงวันที่ 09.09.61.00 FM-DHS-02-SHE-07



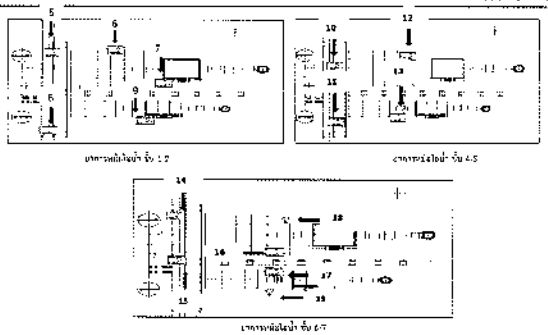
อาคารหมายเลข 1 ชั้น 1

อาคารหมายเลข 2 ชั้น 2



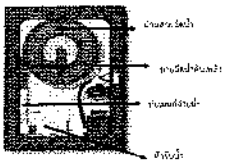
อาคารหมายเลข 3 ชั้น 3

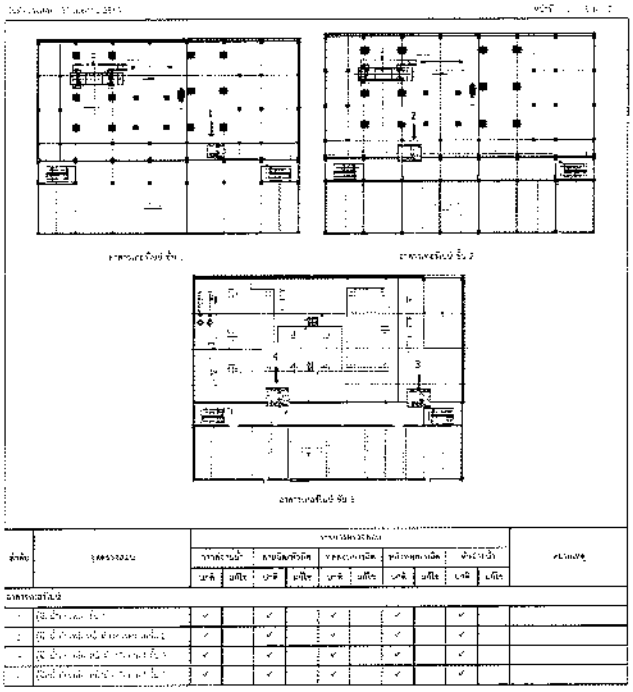
ลำดับ	อุปกรณ์ดับเพลิง	ระบบการตรวจสอบ										หมายเหตุ
		วาล์วต้นน้ำ		สายฉีด/หัวฉีด		ผลผลิตการฉีด		หลังผลผลิตฉีด		หัวจ่ายน้ำ		
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
อาคารหมายเลข 1												
1	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 1)	✓		✓		✓		✓		✓		
2	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 2)	✓		✓		✓		✓		✓		
3	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 3)	✓		✓		✓		✓		✓		
4	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 4)	✓		✓		✓		✓		✓		



อาคารหมายเลข 6-7

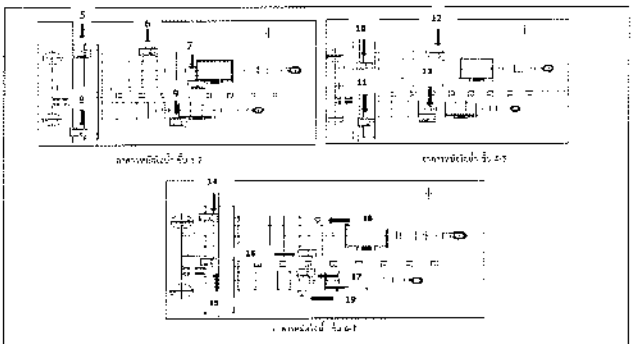
ลำดับ	อุปกรณ์ดับเพลิง	ระบบการตรวจสอบ										หมายเหตุ
		วาล์วต้นน้ำ		สายฉีด/หัวฉีด		ผลผลิตการฉีด		หลังผลผลิตฉีด		หัวจ่ายน้ำ		
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
อาคารหมายเลข 1-2												
1	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 1)	✓		✓		✓		✓		✓		
2	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 2)	✓		✓		✓		✓		✓		
3	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 3)	✓		✓		✓		✓		✓		
4	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 4)	✓		✓		✓		✓		✓		
5	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 5)	✓		✓		✓		✓		✓		
6	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 6)	✓			✓	✓		✓		✓		
7	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 7)	✓		✓		✓		✓		✓		
8	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 8)	✓		✓		✓		✓		✓		
9	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 9)	✓		✓		✓		✓		✓		
10	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 10)	✓		✓		✓		✓		✓		
11	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 11)	✓		✓		✓		✓		✓		
12	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 12)	✓		✓		✓		✓		✓		
13	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 13)	✓		✓		✓		✓		✓		
14	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 14)	✓		✓		✓		✓		✓		
15	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 15)	✓		✓		✓		✓		✓		
16	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 16)	✓		✓		✓		✓		✓		
17	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 17)	✓		✓		✓		✓		✓		
18	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 18)	✓		✓		✓		✓		✓		
19	ตู้ดับเพลิงพร้อมสาย (ชั้น 19)	✓		✓		✓		✓		✓		
20	หัวจ่ายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ Belt 6	✓		✓		✓		✓		✓		





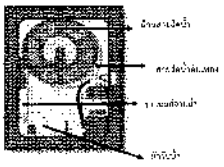
ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ								หมายเหตุ
		วาล์วน้ำเข้า		สวิตช์ควบคุม		ความดันน้ำ		หัวฉีดน้ำ		
		ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	
	ตู้ดับเพลิง ชั้น 1									
1	ตู้ดับเพลิง ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		
2	ตู้ดับเพลิง ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		
3	ตู้ดับเพลิง ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		
4	ตู้ดับเพลิง ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		

วันที่ จันทร์ 09 09 61 00
FM-OHS-02-SHE-07

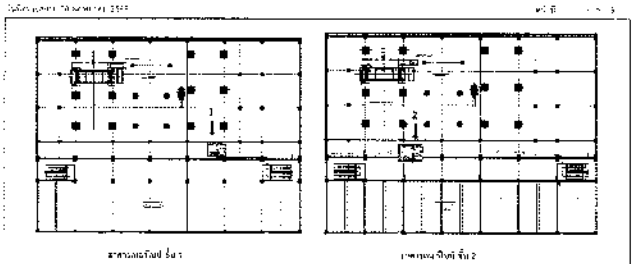


ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ								หมายเหตุ
		วาล์วน้ำเข้า		สวิตช์ควบคุม		ความดันน้ำ		หัวฉีดน้ำ		
		ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	ปกติ	แก้ไข	
	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2									
1	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
2	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
3	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
4	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
5	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
6	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
7	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
8	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
9	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
10	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
11	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
12	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
13	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
14	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
15	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
16	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
17	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
18	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
19	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		
20	ตู้ดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		

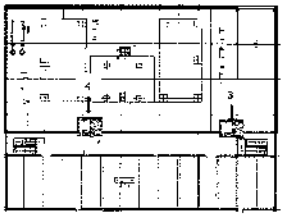
วันที่ จันทร์ 09 09 61 00
FM-OHS-02 SHE 07



แผนผังจุดติดตั้งตู้ดับเพลิง (Fire Hose Reel)

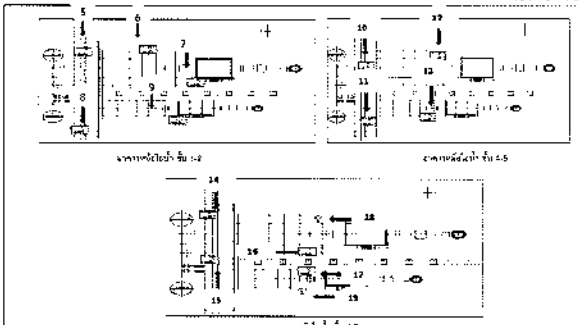


ชั้น 1 ชั้น 2



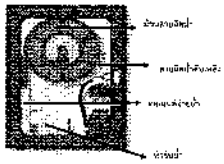
ชั้น 3

ลำดับ	จุดควบคุม	ระบบควบคุมคุณภาพน้ำ										หมายเหตุ
		ถังเก็บน้ำดิบ		ถังปรับค่าพีเอช		ถังผสมสารเคมี		ถังตกตะกอน		ถังน้ำดี		
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
ชั้น 1												
1	ตู้ดับเพลิง ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		✓		
2	ตู้ดับเพลิงบริเวณทางเดิน ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		✓		
3	ตู้ดับเพลิงบริเวณบันไดทางขึ้น ชั้น 3	✓		✓		✓		✓		✓		
4	ตู้ดับเพลิงบริเวณทางเดิน ชั้น 3	✓		✓		✓		✓		✓		



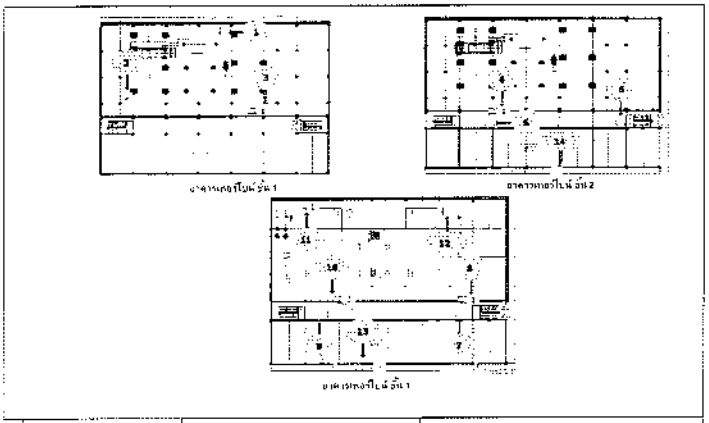
ชั้น 1-2 ชั้น 1-5 ชั้น 6-7

ลำดับ	จุดควบคุม	ระบบการควบคุม										หมายเหตุ
		ถังเก็บน้ำดิบ		ถังปรับค่าพีเอช		ถังผสมสารเคมี		ถังตกตะกอน		ถังน้ำดี		
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
ชั้น 1-2												
5	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		✓		
6	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		✓		
7	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		✓		
8	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		✓		
9	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		✓		
10	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		✓		
11	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		✓		
12	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 2	✓		✓		✓		✓		✓		
ชั้น 3-5												
13	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 3	✓		✓		✓		✓		✓		
14	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 3	✓		✓		✓		✓		✓		
15	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 3	✓		✓		✓		✓		✓		
16	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 4	✓		✓		✓		✓		✓		
17	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 4	✓		✓		✓		✓		✓		
18	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 4	✓		✓		✓		✓		✓		
19	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 5	✓		✓		✓		✓		✓		
20	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 5	✓		✓		✓		✓		✓		
21	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 5	✓		✓		✓		✓		✓		
22	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 5	✓		✓		✓		✓		✓		
23	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 6	✓		✓		✓		✓		✓		
24	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 6	✓		✓		✓		✓		✓		
25	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 6	✓		✓		✓		✓		✓		
26	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 6	✓		✓		✓		✓		✓		
27	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 7	✓		✓		✓		✓		✓		
28	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 7	✓		✓		✓		✓		✓		
29	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 7	✓		✓		✓		✓		✓		
30	ตู้ดับเพลิงบริเวณ [illegible] ชั้น 7	✓		✓		✓		✓		✓		

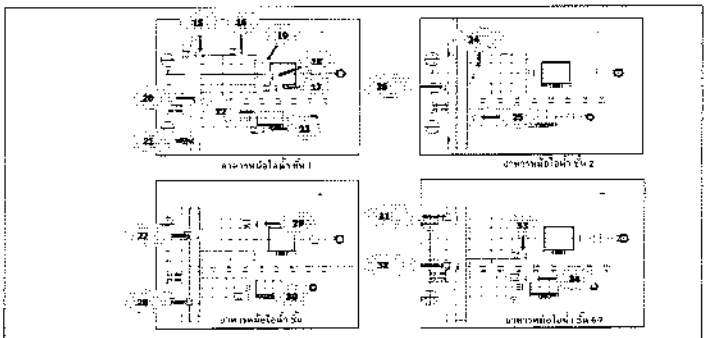


[illegible]

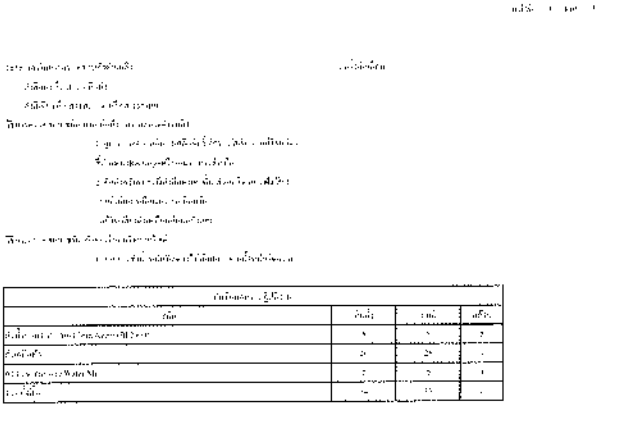
[illegible]



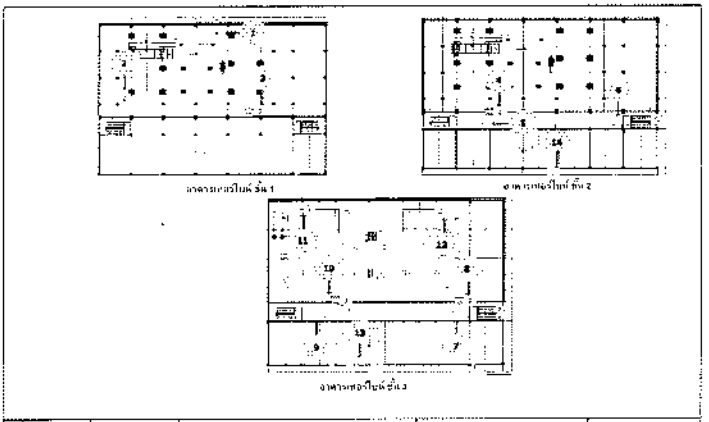
ลำดับที่	หมายเลขอุปกรณ์	ตำแหน่งติดตั้ง		ชื่ออุปกรณ์	ขนาดและรายละเอียด							หมายเหตุ
		ชั้น	ห้อง		กว้าง	ยาว	สูง	น้ำหนัก (kg)				
อุปกรณ์ในห้อง												
1	CL-01-01	เครื่องปั่น	1	ชั้น ระดับใต้ดิน-ชั้นบนสุด	✓		✓		✓		✓	
2	CL-01-02	เครื่องปั่น	1	ชั้น 1	✓		✓		✓		✓	
3	CL-01-03	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด	✓		✓		✓		✓	
4	CL-01-04	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
5	CL-01-05	Clean Agent	1	ถังดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
6	CL-01-06	Clean Agent	1	ถังดับเพลิง ชั้น 3	✓		✓		✓		✓	
7	CL-01-07	Clean Agent	1	ถังดับเพลิง ชั้นบนสุด	✓		✓		✓		✓	
8	CL-01-08	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 2	✓		✓		✓		✓	
9	CL-01-09	Clean Agent	1	ถังดับเพลิง ชั้นบนสุด	✓		✓		✓		✓	
10	CL-01-10	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 3	✓		✓		✓		✓	
11	CL-01-11	เครื่องปั่น	1	ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
12	CL-01-12	เครื่องปั่น	1	ชั้น 3	✓		✓		✓		✓	
13	CL-01-13	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 2	✓		✓		✓		✓	
14	CL-01-14	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 3	✓		✓		✓		✓	



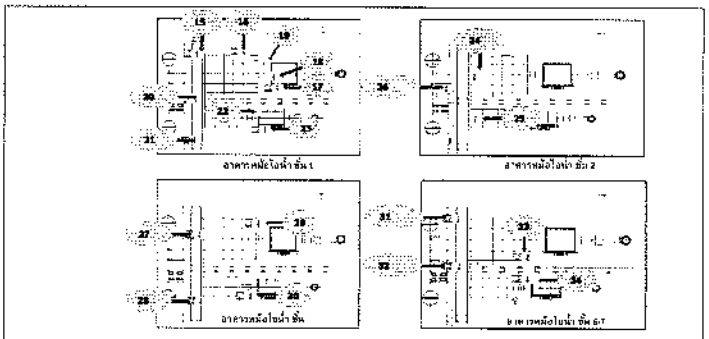
ลำดับที่	หมายเลขอุปกรณ์	ตำแหน่งติดตั้ง		ชื่ออุปกรณ์	ขนาดและรายละเอียด							หมายเหตุ
		ชั้น	ห้อง		กว้าง	ยาว	สูง	น้ำหนัก (kg)				
อุปกรณ์ในห้อง												
51	CL-01-51	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
52	CL-01-52	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
53	CL-01-53	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
54	CL-01-54	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
55	CL-01-55	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
56	CL-01-56	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
57	CL-01-57	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
58	CL-01-58	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
59	CL-01-59	Clean Agent	1	ถังดับเพลิง ชั้นบนสุด	✓		✓		✓		✓	
60	CL-01-60	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
61	CL-01-61	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
62	CL-01-62	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
63	CL-01-63	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	
64	CL-01-64	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น	✓		✓		✓		✓	



ลำดับที่	หมายเลขอุปกรณ์	ตำแหน่งติดตั้ง		ชื่ออุปกรณ์	ขนาดและรายละเอียด							หมายเหตุ
		ชั้น	ห้อง		กว้าง	ยาว	สูง	น้ำหนัก (kg)				
อุปกรณ์ในห้อง												
1	CL-01-01	เครื่องปั่น	1	ชั้น ระดับใต้ดิน-ชั้นบนสุด	✓		✓		✓		✓	
2	CL-01-02	เครื่องปั่น	1	ชั้น 1	✓		✓		✓		✓	
3	CL-01-03	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด	✓		✓		✓		✓	
4	CL-01-04	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 2	✓		✓		✓		✓	
5	CL-01-05	Clean Agent	1	ถังดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
6	CL-01-06	Clean Agent	1	ถังดับเพลิง ชั้น 3	✓		✓		✓		✓	
7	CL-01-07	Clean Agent	1	ถังดับเพลิง ชั้นบนสุด	✓		✓		✓		✓	
8	CL-01-08	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 3	✓		✓		✓		✓	
9	CL-01-09	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 2	✓		✓		✓		✓	
10	CL-01-10	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 3	✓		✓		✓		✓	
11	CL-01-11	เครื่องปั่น	1	ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
12	CL-01-12	เครื่องปั่น	1	ชั้น 3	✓		✓		✓		✓	
13	CL-01-13	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 2	✓		✓		✓		✓	
14	CL-01-14	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 3	✓		✓		✓		✓	



ลำดับที่	หมายเลขอุปกรณ์	ตำแหน่งติดตั้ง		ชื่ออุปกรณ์	ขนาดและรายละเอียด							หมายเหตุ
		ชั้น	ห้อง		กว้าง	ยาว	สูง	น้ำหนัก (kg)				
อุปกรณ์ในห้อง												
1	CL-01-01	เครื่องปั่น	1	ชั้น ระดับใต้ดิน-ชั้นบนสุด	✓		✓		✓		✓	
2	CL-01-02	เครื่องปั่น	1	ชั้น 1	✓		✓		✓		✓	
3	CL-01-03	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด	✓		✓		✓		✓	
4	CL-01-04	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 2	✓		✓		✓		✓	
5	CL-01-05	Clean Agent	1	ถังดับเพลิง ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
6	CL-01-06	Clean Agent	1	ถังดับเพลิง ชั้น 3	✓		✓		✓		✓	
7	CL-01-07	Clean Agent	1	ถังดับเพลิง ชั้นบนสุด	✓		✓		✓		✓	
8	CL-01-08	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 3	✓		✓		✓		✓	
9	CL-01-09	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 2	✓		✓		✓		✓	
10	CL-01-10	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 3	✓		✓		✓		✓	
11	CL-01-11	เครื่องปั่น	1	ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
12	CL-01-12	เครื่องปั่น	1	ชั้น 3	✓		✓		✓		✓	
13	CL-01-13	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 2	✓		✓		✓		✓	
14	CL-01-14	เครื่องปั่น	1	ชั้นบนสุด ใกล้ทางขึ้น 3	✓		✓		✓		✓	



ลำดับ	รหัสอุปกรณ์	ตำแหน่งที่ตั้ง		รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ							หมายเหตุ
		ห้อง	ชั้น		ปกติ		ต้องซ่อมบำรุง		ชำรุดเสียหาย		ไม่ได้ตรวจสอบ	
					ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	
อาคารหม้อไอน้ำ												
14	FE-EL-07	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนังสูง 160 ซม.ชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
15	FE-EL-08	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนังสูง 160 ซม.ชั้นบน	✓		✓		✓		✓	
17	EL-EL-09	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 10 กก.	✓		✓		✓		✓	
18	EL-EL-10	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 10 กก.	✓		✓		✓		✓	
19	EL-EL-11	Clean Agent	15	หน้ากากดับตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแรงต่ำ	✓		✓		✓		✓	
20	EF-EL-06	ถังดับเพลิง	15	เขาควายผจญเพลิงชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
21	EL-EL-07	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 75 ชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
22	EL-EL-08	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 75 ชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
23	EL-EL-09	Clean Agent	15	หน้ากากดับตู้ควบคุมไฟฟ้าแรงต่ำ 75 ชั้น	✓		✓		✓		✓	
24	EF-EL-10	ถังดับเพลิง	15	หน้ากาก ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
25	EF-EL-11	ถังดับเพลิง	15	หน้ากาก ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
26	EF-EL-12	ถังดับเพลิง	15	หน้ากากไฟฟ้าชั้นบน 2	✓		✓		✓		✓	
27	EL-EL-13	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 75 ชั้น 2 ฝั่ง 2	✓		✓		✓		✓	
28	EL-EL-14	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 75 ชั้น 2 ฝั่ง 2	✓		✓		✓		✓	
29	EL-EL-15	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 75 ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
30	EL-EL-16	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 75 ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
31	EL-EL-17	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 10 ลิตร ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
32	EL-EL-18	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 75 ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
33	EF-EL-19	หน้ากากดับ	15	ตู้ดับเพลิงชนิดผสม ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
34	EF-EL-20	ถังดับเพลิง	15	ตู้ดับเพลิง 75 ลิตร ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	

บริษัท ภาคูลเมธูรีไฟโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

แบบตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงประจำเดือน

ระยะเวลาในการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง: 1 ครั้ง/เดือน

วันที่ตรวจสอบ: [illegible]

วิธีการตรวจสอบ ขั้นตอนการตรวจสอบ:

1. ดูแลการตรวจสอบ [illegible] ตามขั้นตอนที่กำหนด

ขั้นตอนที่ [illegible] ตามคู่มือ [illegible] ของแต่ละอุปกรณ์

2. ตรวจสอบการแสดงผลของอุปกรณ์ [illegible] ตามคู่มือ [illegible]

3. ตรวจสอบการทำงานของระบบ [illegible]

4. บันทึกผลการตรวจสอบลงในแบบฟอร์มนี้

ปัญหาและการแก้ไข ระบุ ปัญหาที่พบในการตรวจสอบ:

1. [illegible] ไม่ทำงาน [illegible] ไม่ผ่านการตรวจสอบ [illegible]

รายการตรวจสอบ	จำนวน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
[illegible]	1	1	0
[illegible]	26	26	0
[illegible]	9	9	0
[illegible]	31	31	0

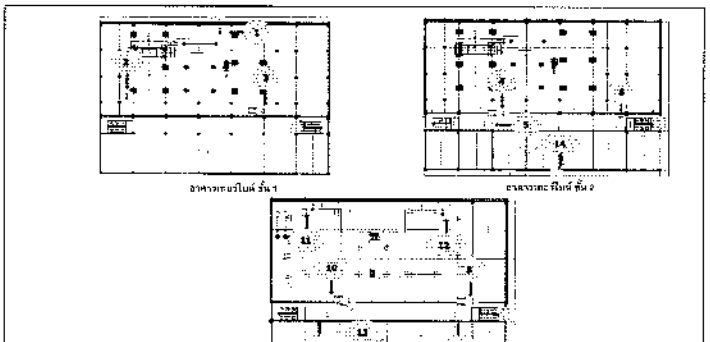
ลงชื่อ [illegible] ผู้ตรวจ

วันที่ [illegible]

บริษัท ภาคูลเมธูรีไฟโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

แบบตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงประจำเดือน

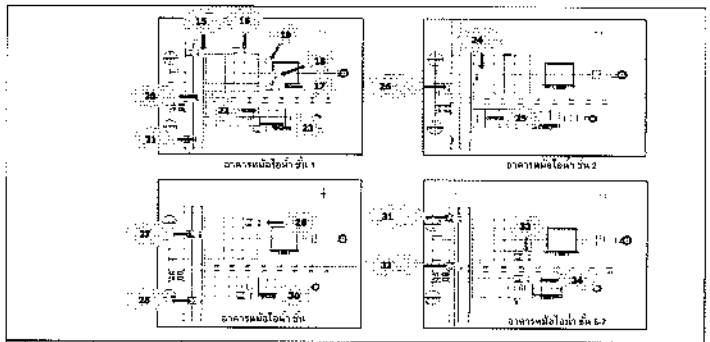
วันที่ตรวจสอบ: 31/01/2568



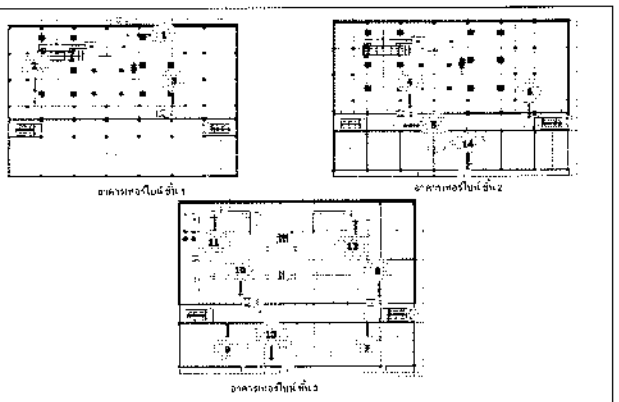
ลำดับ	รหัสอุปกรณ์	ตำแหน่งที่ตั้ง		รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ							หมายเหตุ
		ห้อง	ชั้น		ปกติ		ต้องซ่อมบำรุง		ชำรุดเสียหาย		ไม่ได้ตรวจสอบ	
					ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	
อาคารเครื่องไอน้ำ												
1	FE-EL-01	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนังสูง 160 ซม.ชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
2	FE-EL-02	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนังสูง 160 ซม.ชั้นบน	✓		✓		✓		✓	
3	EL-EL-03	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 10 กก.	✓		✓		✓		✓	
4	EL-EL-04	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 10 กก.	✓		✓		✓		✓	
5	EL-EL-05	Clean Agent	15	หน้ากากดับตู้ควบคุมไฟฟ้าแรงต่ำ 75 ชั้น	✓		✓		✓		✓	
6	EF-EL-06	ถังดับเพลิง	15	เขาควายผจญเพลิงชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
7	EL-EL-07	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 75 ชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
8	EL-EL-08	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 75 ชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
9	EL-EL-09	Clean Agent	15	หน้ากากดับตู้ควบคุมไฟฟ้าแรงต่ำ 75 ชั้น	✓		✓		✓		✓	
10	EF-EL-10	ถังดับเพลิง	15	หน้ากาก ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
11	EF-EL-11	ถังดับเพลิง	15	หน้ากาก ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
12	EF-EL-12	ถังดับเพลิง	15	หน้ากากไฟฟ้าชั้นบน 2	✓		✓		✓		✓	
13	FE-EL-13	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 75 ชั้น 2 ฝั่ง 2	✓		✓		✓		✓	
14	FE-EL-14	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 75 ชั้น 2 ฝั่ง 2	✓		✓		✓		✓	
15	FE-EL-15	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 75 ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
16	EL-EL-16	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 75 ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
17	EL-EL-17	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 10 ลิตร ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
18	EL-EL-18	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 75 ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
19	EF-EL-19	หน้ากากดับ	15	ตู้ดับเพลิงชนิดผสม ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
20	EF-EL-20	ถังดับเพลิง	15	ตู้ดับเพลิง 75 ลิตร ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	

บริษัท ภาคูลเมธูรีไฟโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

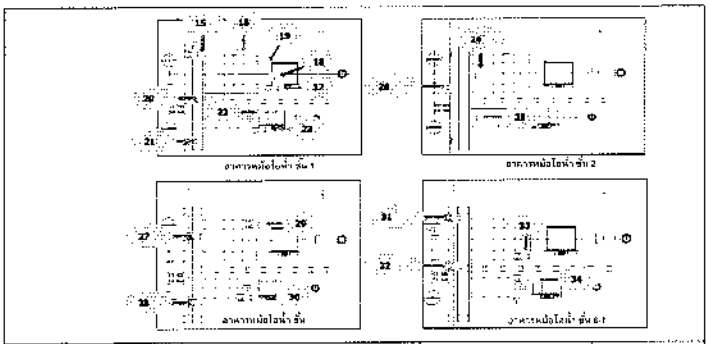
แบบตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงประจำเดือน



ลำดับ	รหัสอุปกรณ์	ตำแหน่งที่ตั้ง		รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ							หมายเหตุ
		ห้อง	ชั้น		ปกติ		ต้องซ่อมบำรุง		ชำรุดเสียหาย		ไม่ได้ตรวจสอบ	
					ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	
อาคารหม้อไอน้ำ												
27	EL-EL-01	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 10 ลิตร ชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
28	EL-EL-02	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 10 ลิตร ชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
29	EL-EL-03	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 10 ลิตร ชั้นบน	✓		✓		✓		✓	
30	EL-EL-04	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 10 ลิตร ชั้นบน	✓		✓		✓		✓	
31	EL-EL-05	Clean Agent	15	หน้ากากดับตู้ควบคุมไฟฟ้าแรงต่ำ 75 ชั้น	✓		✓		✓		✓	
32	EF-EL-06	ถังดับเพลิง	15	เขาควายผจญเพลิงชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
33	EL-EL-07	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 75 ชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
34	EL-EL-08	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 75 ชั้นล่าง	✓		✓		✓		✓	
35	EL-EL-09	Clean Agent	15	หน้ากากดับตู้ควบคุมไฟฟ้าแรงต่ำ 75 ชั้น	✓		✓		✓		✓	
36	EF-EL-10	ถังดับเพลิง	15	หน้ากาก ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
37	EL-EL-11	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 75 ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
38	EF-EL-12	ถังดับเพลิง	15	หน้ากากไฟฟ้าชั้นบน 2	✓		✓		✓		✓	
39	EL-EL-13	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 75 ชั้น 2 ฝั่ง 2	✓		✓		✓		✓	
40	EL-EL-14	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 75 ชั้น 2 ฝั่ง 2	✓		✓		✓		✓	
41	EL-EL-15	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 75 ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
42	EL-EL-16	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 75 ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
43	EL-EL-17	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง ABC 10 ลิตร ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
44	EL-EL-18	ถังดับเพลิง	15	ใบตู้แขวนผนัง CO2 75 ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
45	EL-EL-19	หน้ากากดับ	15	ตู้ดับเพลิงชนิดผสม ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
46	EL-EL-20	ถังดับเพลิง	15	ถังดับเพลิง 75 ลิตร ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	

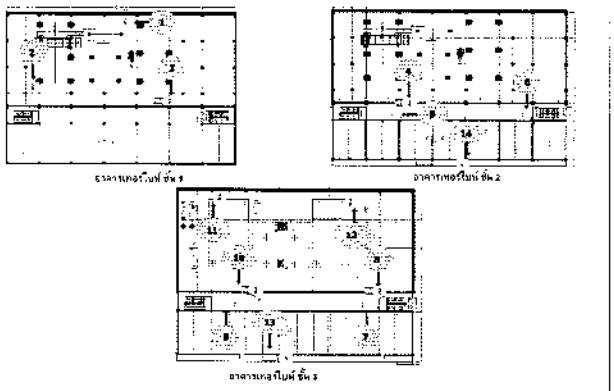


ลำดับ	รหัสอุปกรณ์	ชนิดอุปกรณ์	ตำแหน่งที่ติดตั้ง		ผลการตรวจสอบ						หมายเหตุ
			ชั้น	โซน	ปกติ		ชำรุด		ไม่มีอุปกรณ์		
					จำนวน	หน่วย	จำนวน	หน่วย	จำนวน	หน่วย	
อาคารหม้อไอน้ำ											
1	FE-BO-01	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	1	โซนที่ 1 (บริเวณทางเข้าหลัก/ลานจอดรถ)	1	ถัง					
2	FE-BO-02	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	1	โซนที่ 1	1	ถัง					
3	FE-BO-03	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	1	โซนที่ 1	1	ถัง					
4	FE-BO-04	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	2	โซนหม้อไอน้ำ - เครื่องกำเนิดไอน้ำ ชั้น 2	1	ถัง					
5	FE-BO-05	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)	2	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder) ชั้น 2	1	ถัง					
6	FE-BO-06	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)	2	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder) ชั้น 2	1	ถัง					
7	FE-BO-07	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)	2	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder) ชั้น 2	1	ถัง					
8	FE-BO-08	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	2	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder) ชั้น 2	1	ถัง					
9	FE-BO-09	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)	2	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder) ชั้น 2	1	ถัง					
10	FE-BO-10	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)	2	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder) ชั้น 2	1	ถัง					
11	FE-BO-11	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	2	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ชั้น 2	1	ถัง					
12	FE-BO-12	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	2	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ชั้น 2	1	ถัง					
13	FE-BO-13	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)	2	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder) ชั้น 2	1	ถัง					
14	FE-BO-14	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)	2	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder) ชั้น 2	1	ถัง					

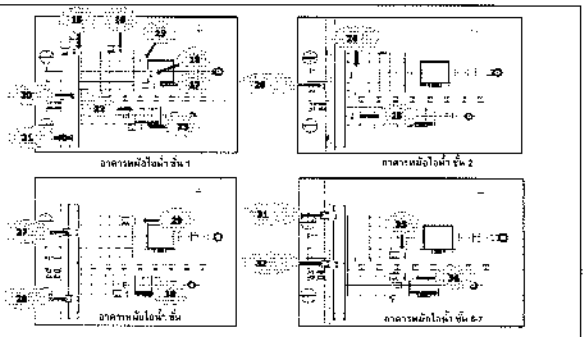


ลำดับ	รหัสอุปกรณ์	ชนิดอุปกรณ์	ตำแหน่งที่ติดตั้ง		ผลการตรวจสอบ						หมายเหตุ
			ชั้น	โซน	ปกติ		ชำรุด		ไม่มีอุปกรณ์		
					จำนวน	หน่วย	จำนวน	หน่วย	จำนวน	หน่วย	
อาคารหม้อไอน้ำ											
15	FE-BO-15	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	1	โซนที่ 1 (บริเวณทางเข้าหลัก/ลานจอดรถ)	1	ถัง					
16	FE-BO-16	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	1	โซนที่ 1 (บริเวณทางเข้าหลัก/ลานจอดรถ)	1	ถัง					
17	FE-BO-17	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	1	โซนที่ 1 (บริเวณทางเข้าหลัก/ลานจอดรถ)	1	ถัง					
18	FE-BO-18	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	1	โซนที่ 1 (บริเวณทางเข้าหลัก/ลานจอดรถ)	1	ถัง					
19	FE-BO-19	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)	1	โซนที่ 1 (บริเวณทางเข้าหลัก/ลานจอดรถ)	1	ถัง					
20	FE-BO-20	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	1	โซนที่ 1 (บริเวณทางเข้าหลัก/ลานจอดรถ)	1	ถัง					
21	FE-BO-21	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	1	โซนที่ 1 (บริเวณทางเข้าหลัก/ลานจอดรถ)	1	ถัง					
22	FE-BO-22	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	1	โซนที่ 1 (บริเวณทางเข้าหลัก/ลานจอดรถ)	1	ถัง					
23	FE-BO-23	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)	1	โซนที่ 1 (บริเวณทางเข้าหลัก/ลานจอดรถ)	1	ถัง					
24	FE-BO-24	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	2	โซนหม้อไอน้ำ - เครื่องกำเนิดไอน้ำ ชั้น 2	1	ถัง					
25	FE-BO-25	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	2	โซนหม้อไอน้ำ - เครื่องกำเนิดไอน้ำ ชั้น 2	1	ถัง					
26	FE-BO-26	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	2	โซนหม้อไอน้ำ - เครื่องกำเนิดไอน้ำ ชั้น 2	1	ถัง					
27	FE-BO-27	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	2	โซนหม้อไอน้ำ - เครื่องกำเนิดไอน้ำ ชั้น 2	1	ถัง					
28	FE-BO-28	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	2	โซนหม้อไอน้ำ - เครื่องกำเนิดไอน้ำ ชั้น 2	1	ถัง					
29	FE-BO-29	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	2	โซนหม้อไอน้ำ - เครื่องกำเนิดไอน้ำ ชั้น 2	1	ถัง					
30	FE-BO-30	เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	2	โซนหม้อไอน้ำ - เครื่องกำเนิดไอน้ำ ชั้น 2	1	ถัง					

ชนิด	ปริมาณ	หน่วย	หมายเหตุ
ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)	1	ถัง	
ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)	29	ถัง	
เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	30	ถัง	
ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	12	ถัง	



ลำดับ	หมายเลขโคม	ชื่ออุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียดของโคม	ระดับการส่องสว่าง (lux)							หมายเหตุ
		ชนิด	หลอด		เช้า		กลางวัน		บ่าย		ค่ำ	
					เช้า	บ่าย	เช้า	บ่าย	เช้า	บ่าย	ไม่มี	มี
อาคารเครื่องโรงไฟ												
1	FE-TG-01	เครื่องโรงไฟ	15	ชั้น 1 ทางเดินรอบเครื่องกำเนิดไอน้ำ	✓		✓		✓		✓	
2	TE-TG-02	เครื่องโรงไฟ	15	ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
3	FE-TG-03	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้น 1	✓		✓		✓		✓	
4	FE-TG-04	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง 2	✓		✓		✓		✓	
5	FE-TG-05	Clean Agent	15	ไฟฉุกเฉินทางหนีไฟ ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
6	FE-TG-06	Clean Agent	15	ไฟฉุกเฉินทางหนีไฟ ชั้น 3	✓		✓		✓		✓	
7	FE-TG-07	Clean Agent	15	ไฟฉุกเฉิน Operator Room ชั้น 3	✓		✓		✓		✓	
8	FE-TG-08	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้น Operator Room ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
9	FE-TG-09	Clean Agent	15	ไฟฉุกเฉิน Operator Room ชั้น 3	✓		✓		✓		✓	
10	FE-TG-10	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้น Operator Room ชั้น 1	✓		✓		✓		✓	
11	FE-TG-11	เครื่องโรงไฟ	15	GLN 20x36 ชั้น 1	✓		✓		✓		✓	
12	FE-TG-12	เครื่องโรงไฟ	15	GLN 18x36W ชั้น 1	✓		✓		✓		✓	
13	FE-TG-13	Clean Agent	15	ไฟฉุกเฉินหน้าโรงไอน้ำ	✓		✓		✓		✓	
14	FE-TG-14	Clean Agent	15	ไฟฉุกเฉินทางหนีไฟ ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	



ลำดับ	หมายเลขโคม	ชื่อเครื่องหมาย		รายละเอียดของโคม	ระดับการส่องสว่าง (lux)							หมายเหตุ
		ชนิด	หลอด		เช้า		กลางวัน		บ่าย		ค่ำ	
					เช้า	บ่าย	เช้า	บ่าย	เช้า	บ่าย	ไม่มี	มี
อาคารหม้อไอน้ำ												
15	FE-BL-01	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
16	FE-BL-02	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
17	FE-BL-03	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
18	FE-BL-04	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
19	FE-BL-05	Clean Agent	15	ไฟฉุกเฉินทางหนีไฟ ชั้น 2	✓		✓		✓		✓	
20	FE-BL-06	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
21	FE-BL-07	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
22	FE-BL-08	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
23	FE-BL-09	Clean Agent	15	ไฟฉุกเฉินทางหนีไฟ ชั้น 3	✓		✓		✓		✓	
24	FE-BL-10	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
25	FE-BL-11	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
26	FE-BL-12	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
27	FE-BL-13	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
28	FE-BL-14	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
29	FE-BL-15	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
30	FE-BL-16	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
31	FE-BL-17	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
32	FE-BL-18	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
33	FE-BL-19	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	
34	FE-BL-20	เครื่องโรงไฟ	15	ไฟสูงสองชั้นบริเวณลานหน้าเครื่อง	✓		✓		✓		✓	

46ข

ขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

การทบทวนและอนุมัติ

เอกสารฉบับนี้ถือเป็นเอกสารในระบบเอกสารคุณภาพของบริษัท กาญจนบุรีไบโอเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด เพื่อสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานที่บริษัทได้การรับรองและดำเนินการอยู่ ได้แก่ ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, มอก.18001 และ OHSAS 18001 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

การเปลี่ยนแปลงหน้าที่ของผู้ทำให้ต้องมีการทบทวนและอนุมัติโดยผู้มีอำนาจเท่านั้น การทำสำเนาโดยไม่ได้รับอนุญาตถือเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ของ บริษัท กาญจนบุรีไบโอเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

จัดทำโดย	ทบทวนโดย	อนุมัติโดย
นายพีรยุทธ์ ชวนอยู่	นายประชา รัตนากรณ์	นายวิระพงษ์ ผลศักดิ์
เจ้าหน้าที่ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	ผู้จัดการส่วนผลิตไฟฟ้า	ผู้จัดการโรงงาน

การบันทึกประวัติ

ฉบับแก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	หมายเหตุ/เหตุผลในการแก้ไข
1	09.11.66.02	
2	09.11.66.02	
3	09.11.66.02	
4	09.11.66.02	
5	09.11.66.02	
6	09.11.66.02	
7	09.11.66.02	
8	09.11.66.02	
9	09.11.66.02	
10	09.11.66.02	
11	09.11.66.02	

END

สารบัญหัวข้อเรื่อง

เรื่อง	หน้า
1 วัตถุประสงค์ของการจัดทำนี้	4
2 ขอบเขต	4
3 คำจำกัดความ	4
4 หน้าที่ความรับผิดชอบ	4
5 เครื่องมือ/อุปกรณ์	4
6 แผนผังการปฏิบัติงาน Work Flow และขั้นตอนการปฏิบัติงาน	6
7 ระเบียบและประเมินผล	9
8 เอกสารอ้างอิง	9
9 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ และขยะมูลฝอยในการปฏิบัติงาน	9
10 บันทึกที่เกี่ยวข้อง	9
11. บันทึกการแก้ไข	10
12 ผู้ดูแลรับผิดชอบในการจัดทำ Flow Chart	11

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าการควบคุมการปฏิบัติงานกับสารเคมีและที่มีอันตรายต่อสุขภาพ ความปลอดภัย การรั่วไหล การนำไปใช้ในทางที่ผิดวัตถุประสงค์ และการกำจัดที่ถูกต้องตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน

2. ขอบเขต

2.1 การควบคุมการปฏิบัติงานกับสารเคมีอันตรายที่ใช้ในการบำบัดน้ำ

2.2 การควบคุมการปฏิบัติงานกับสารเคมีและของเสียอันตรายที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่การขนส่ง การจัดเก็บ การใช้งาน ผู้ปฏิบัติงาน

3. คำจำกัดความ

3.1 Safety Data Sheet (SDS) หรือในบางครั้งเรียกว่า Material Safety Data Sheet (MSDS) คือ เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ซึ่งเป็นเอกสารที่สำคัญที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายสารเคมีจัดทำขึ้น

3.2 ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานกับสารเคมีอันตราย

4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

5. เครื่องมือ/อุปกรณ์

6. ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน Work Flow และขั้นตอนการปฏิบัติงาน

6.1 การจัดแบ่งประเภทสารเคมี

6.1.1. ให้จัดแบ่งหมวดหมู่ของสารและประเภทสารเคมีและน้ำมัน โดยพิจารณาจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสาร SDS

6.1.2. กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้งานสารเคมี ให้แจ้งหน่วยงานที่มีการเปลี่ยนแปลงทราบ

6.1.3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ตรวจสอบรายการสารเคมี และน้ำมัน เพื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

6.2 การจัดหา SDS

6.2.1. ผู้จัดซื้อหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำการจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ผลิตจะต้องมีการจัดเตรียมและจัดการ SDS ของสารเคมีและน้ำมันก่อนใช้งาน และส่ง SDS ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตรวจสอบก่อน

6.2.2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน มีหน้าที่ในการดูแลและศึกษา SDS ที่ได้รับ และจัดทำแนวทางปฏิบัติสารเคมีรับความรู้และการตอบสนองต่อข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีที่ตรงตามข้อกำหนด

6.2.3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน สำนักงาน และแผนกต่างๆ ที่มีการใช้งานสารเคมีที่ต้องใช้ เพื่อจัดการ จัดเตรียมการปฏิบัติงานกับสารเคมีและน้ำมัน

6.3 สถานที่จัดเก็บสารเคมี

6.3.1. หัวหน้าแผนกฝ่ายที่มีการจัดเก็บสารเคมี หรือน้ำมัน ดูแลสถานที่จัดเก็บสารเคมี เพื่อดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความปลอดภัยในการจัดเก็บ ตลอดจนการระบายอากาศและการแสงสว่างในการจัดเก็บ

6.3.2. หัวหน้าแผนกฝ่ายที่มีการจัดเก็บสารเคมี หรือน้ำมัน ต้องทำให้แน่ใจว่าสถานที่จัดเก็บสารเคมี มีการป้องกันการแพร่กระจายในกรณีที่มีการหกรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีอย่างเหมาะสม เช่น มีการจัดทำ SPILL KIT หรือพื้นที่หรือระบบรองรับที่มีความเหมาะสม

6.3.3. หัวหน้าแผนกฝ่ายที่มีการจัดเก็บสารเคมี หรือน้ำมัน จัดเตรียม สถานที่ SDS ของสารเคมี ไว้ที่หน้าสถานที่เก็บเพื่อเรียกใช้งานได้ทันที

6.3.4. สถานที่จัดเก็บสารเคมีต้องมีการป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอก หรือบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงได้ เช่น ใส่กุญแจ

6.4 การขนถ่ายสารเคมีและน้ำมัน

หัวหน้าแผนกฝ่ายที่มีการจัดซื้อสารเคมี หรือน้ำมัน หน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการขนถ่ายของสารเคมีและน้ำมันจากรถขนส่งไปยังจุดเก็บรวม ซึ่งเป็นผู้รับสารเคมี โดยในขณะที่มีการขนถ่ายสารเคมีหรือน้ำมันจะต้องให้มีพนักงานในแผนกที่มีการใช้สารเคมี ควบคุมอยู่ทุกครั้ง

6.4.1 หน้างานในแผนกนั้นๆ ตรวจสอบความปลอดภัยเบื้องต้น

6.4.2 หน้างานขนถ่ายตรวจสอบพื้นที่สำหรับรถขนถ่ายสารเคมี

- การเข้าปฏิบัติงานที่มีสารเคมีหรือน้ำมัน ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงานต้องมีการจัดการของสารเคมีหรือน้ำมันรวมทั้งมีอุปกรณ์ที่ป้องกันความปลอดภัยเช่น หน้ากากกันสารเคมีชนิดนั้นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานนั้นๆ

- ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการทำงานและต้องไม่มีสารเคมีหรือน้ำมันหกรั่วไหล

- ภาชนะบรรจุทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บรักษาสารเคมีหรือน้ำมันต้องไม่มีการหกรั่วไหล หากมีต้องรีบทำความสะอาดทันที

- ทำความสะอาดพื้นที่ผิดสารเคมีหรือน้ำมันหกรั่วไหลให้เรียบร้อยและเพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างานและพนักงานผู้รับผิดชอบพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหลของสารเคมีหรือน้ำมันต้องจัดการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อหาแนวทางป้องกันเพื่อมิให้เกิดซ้ำ

6.5 การจัดเก็บสารเคมีและน้ำมัน ณ จุดปฏิบัติงาน

แผนกฝ่ายที่มีการจัดเก็บสารเคมี หรือน้ำมัน ณ จุดปฏิบัติงาน

6.5.1. รวบรวมเอกสาร SDS ของสารเคมีที่ใช้ ณ จุดปฏิบัติงาน เพื่อใช้สำหรับควบคุมการปฏิบัติงานกับสารเคมีและน้ำมัน

6.5.2. จัดเตรียมการป้องกันการหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน ในกรณีที่มีการหกรั่วไหลให้เหมาะสม

6.6 การเตรียมอุปกรณ์และการนำไปใช้

6.6.1. ผู้ที่ปฏิบัติงานกับสารเคมีและน้ำมัน จะต้องปฏิบัติตาม สถ. SDS ของสารเคมีและน้ำมัน

6.6.2. หัวหน้างานที่มีการปฏิบัติงานในจุดที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี และน้ำมัน ที่มีโอกาสสร้างให้เกิดอันตรายต้องมีวัสดุดูดซับ หรือมาตรการที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการแพร่กระจาย ในกรณีที่มีการหกรั่วไหล

6.6.3. ผู้ที่ปฏิบัติงานกับสารเคมีอย่างน้อยต้องมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยและความเหมาะสมเรื่อง การควบคุมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

6.7 การเตรียมการป้องกันเพื่อรองรับอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน

แผนกฝ่ายที่มีการใช้หรือจัดเก็บสารเคมีหรือน้ำมัน

6.7.1 เตรียมอุปกรณ์ดูดซับรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันในพื้นที่ปฏิบัติงาน

6.7.2. มีอุปกรณ์หรือวัสดุที่เหมาะสมเตรียมไว้ในกรณีที่เกิดการหกรั่วไหลเช่น ไม้กวาด ที่ตักผง ถังขยะ ถุงมือยาง ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

6.7.3. ปฏิบัติตาม สถ. SDS ของสารเคมี

6.8 การปฏิบัติงานเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีหรือน้ำมัน

แผนกฝ่ายที่มีการใช้สารเคมีหรือน้ำมัน

6.8.1 การที่เกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีหรือน้ำมัน ให้ปฏิบัติตามแนวทางใน สถ. SDS ของสารเคมีแต่ละชนิด

6.8.2 หากสารเคมีหรือน้ำมันเกิดรั่วไหล หรือภาชนะบรรจุเสียหาย ให้หัวหน้างานผู้ควบคุมงานนั้นๆ แจ้งไปยังหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เข้าแก้ไขโดยทันที

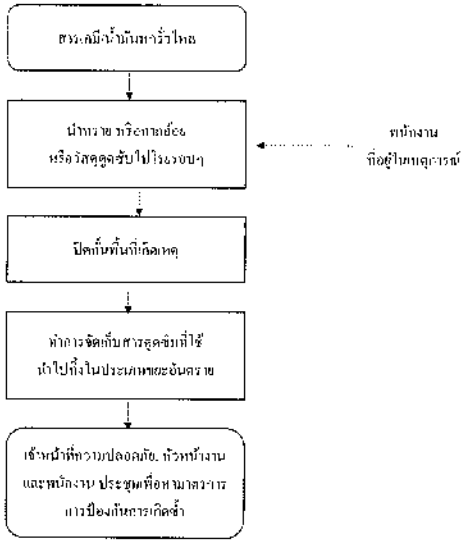
- นำกรวย กรวยดูดซับหรือวัสดุเช่น ๆ ที่สามารถนำของเหลวมีสารเคมีไม่ให้ไหลไปยังแหล่งน้ำสาธารณะ

- ปิดกั้นพื้นที่ที่เกิดเหตุ

- ทำการจัดเก็บสารดูดซับที่ใช้นำไปทิ้งในประเภทและอันตราย

- เข้าหน้าที่ตรวจปลอดภัย หัวหน้างาน และพนักงาน ประชุมเพื่อหามาตรการการป้องกันการเกิดซ้ำ

แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุสารเคมี/น้ำมันหกรั่วไหล



9. ระบบติดตามประเมินผล

8. เอกสารอ้างอิง

8.1 ประมวลพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน เรื่อง แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับระบบคุณภาพและสิ่งแวดล้อมของสถานีบริการ

9. ปัญหาอุปสรรคที่พบ และแนวทางในการแก้ไข/ข้อเสนอแนะหลังจากการปฏิบัติงาน

10. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

11. บันทึกการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
0	จัดทำเอกสารครั้งแรก	15/01/66.01

12. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียน Flow Chart

สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย
	จุดเริ่มต้น (Start) หรือจุดสิ้นสุด (Stop)	ใช้เป็นจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของโปรแกรม
	รับข้อมูลและแสดงผลข้อมูล	ใช้สัญลักษณ์นี้เมื่อมีการนำข้อมูลเข้าและการรับข้อมูล
	การปฏิบัติงาน (Process)	ใช้เป็นสัญลักษณ์แสดงการปฏิบัติงานหรือขั้นตอนการทำงาน
	การตัดสินใจ (Decision)	ใช้เป็นจุดในการตัดสินใจเลือก
	จุดเชื่อมต่อ	ใช้เป็นตัวเชื่อมต่อไปยังขั้นตอนอื่น ๆ
	ลูกศร (Flow Line)	ใช้เป็นเส้นทางการไหลของขั้นตอน
	เอกสาร (Document)	ใช้เป็นสัญลักษณ์แสดงเอกสาร

47ข

การฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินประจำปี

รายงาน

การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี พ.ศ. 2568

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๖๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๕

บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
เลขที่ 99 , 117/1 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี 71000
เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

บริษัท ซีโร่ เพลส์ จำกัด
เลขที่ 13/127 หมู่ที่ 15 ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี 12120
โทร. 092-6291008 , แฟ็กซ์ 6695247 , 02-0567930 มือถือ 02-0587930
E-mail : zeroplace.1@gmail.com , hr@zeroplace.com
ผู้ให้บริการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ที่ รง 0202-03-0565-0010 ลงวัน

หนังสือรับรอง

หนังสือรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ตั้งอยู่ เลขที่ 99 , 117/1 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 71000 ได้จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี พ.ศ. 2568 ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555

โดยบริษัท ซีโร่ เพลส์ จำกัด ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ให้เป็นผู้ให้บริการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ใบอนุญาตเลขที่ 0102-03-0565-0010 ทั้งนี้มีผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน 69 คน เป็นชาย 62 คน เป็นหญิง 7 คน ในสถานที่ดังกล่าวเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

ให้ไว้ ณ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

(นายประเสริฐ อาจะจันทร์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ซีโร่ เพลส์ จำกัด

แบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

๑. ข้อมูลสถานประกอบกิจการ

๑.๑ ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ตั้งอยู่ เลขที่ 99 , 117/1 หมู่ที่ 1 ถนน - ตำบล/แขวง บ้านเก่า อำเภอ/เขต เมืองกาญจนบุรี

จังหวัด กาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์ 71000 โทรศัพท์ 034 515 734

๑.๒ จำนวนลูกจ้าง/พนักงาน/ผู้ใช้บริการ รวม 69 คน

๑.๓ ลักษณะที่ตั้งของอาคารประกอบกิจการ

☑ เป็นสถานที่ที่มีหลายอาคารและเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ประกอบกิจการ

ระบุชื่ออาคารของผู้ บริษัท เอ็กซ์ตราเวนเจอร์ จำกัด (มหาชน)/กลุ่มธุรกิจ บมจ. บริษัท อิตัลไทย จำกัด

○ เป็นสถานที่ประกอบกิจการเพียงอาคารใดอาคารหนึ่ง

๑.๔ การมีส่วนร่วมของผู้ที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการทั้งหมดในการฝึกซ้อม

☑ ผู้ปฏิบัติงานทุกคนในอาคารเดียวกัน และในวันและช่วงเวลาเดียวกันจะต้องปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานเดียวกันทั้งหมด

○ ผู้ปฏิบัติงานของผู้ประกอบกิจการในอาคารเดียวกัน และในวันและช่วงเวลาเดียวกันจะต้องปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานไม่เดียวกัน

๒. การดำเนินการฝึกซ้อม

๒.๑ วันที่ฝึกซ้อมครั้งที่ผ่านมา 1 พฤศจิกายน 2568

๒.๒ ปีที่แล้วได้มีการฝึกซ้อมครั้งล่าสุดเมื่อ วัน/เดือน/ปี 1 พฤศจิกายน 2567

๒.๓ จำนวนผู้เข้าร่วมในการฝึกซ้อม 69 คน

๒.๔ ผลการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

○ ไม่ดี ○ พอใช้ ☑ ดี ○ ดีมาก

๓. ดำเนินการฝึกซ้อมโดย

○ ได้รับความเห็นชอบและอยู่ระหว่างการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากสถานีดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด หรือผู้ปฏิบัติงานดับเพลิงของสถานประกอบกิจการ ชื่อ ..... ตำแหน่ง ..... ลงวันที่ ..... โดยได้แจ้งการฝึกซ้อมเรียบร้อยแล้วก่อนฝึก

☑ ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานให้ดำเนินการฝึกซ้อม ให้แก่ บริษัท ซีโร่ เพลส์ จำกัด เลขที่ใบอนุญาต ที่ 0102-03-0565-0010 โดยได้แจ้งการฝึกซ้อมและได้รับอนุญาตจาก นาย ปิยะ มาลีหอม

ลงชื่อ ..... ผู้แจ้ง

(นายปิยะ มาลีหอม)

วันที่ 12 พฤศจิกายน 2568

(นายประเสริฐ อาจะจันทร์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ซีโร่ เพลส์ จำกัด

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒๐๓๐๕๖๕๐๐๑๐
อนุญาตให้ บริษัท ซีโร่ เพลส์ จำกัด
สถานประกอบกิจการ ๐๑๐๒๐๓๐๕๖๕๐๐๑๐
สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑๓/๑๒๗ หมู่ที่ ๑๕ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นผู้ให้บริการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประกอบกับกฎกระทรวงการจัดประเภทและลักษณะของบุคคลที่ต้องจัดให้มีการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๕ และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยมีวิทยากร จำนวน ๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้
ตั้งแต่ วันที่ ๒๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๗๑
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศิลป์ดิลก์ หุตกรรม์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อวิทยากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
ของบริษัท ฮีโร่ เซฟตี้ จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒-๐๙-๒๕๖๕-๐๐๑๐

๑. นายประเสริฐ สาระจันทร์
๒. นายชนินทร วงษ์มงคล
๓. นายเกษมศักดิ์ แสนปลื้ม
๔. นายวัฒนัย ทุลแรง

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายลักษิศิลป์ ทุลารถ)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ ปภ.ร.๑

การแจ้งกำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เรียน บริษัท ฮีโร่ เซฟตี้ จำกัด

วันที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2568

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท ฮีโร่ เซฟตี้ จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0 1 0 5 5 6 5 0 1 7 6 7 6

ใบอนุญาตเลขที่ 0102-09-2565-0010 วันที่อนุญาต 21 กันยายน พ.ศ.2568 วันที่หมดอายุ 20 กันยายน พ.ศ.2571

ตั้งอยู่ เลขที่ 71/127 หมู่ที่ 15 ตรอก/ซอย - ถนน -

แขวง/ตำบล คลองหนึ่ง เขต/อำเภอ คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120

โทรศัพท์ 02 117 4995 โทรสาร 02 117 4995 E-mail firefighting_199@hotmail.com

ส่วนที่ ๒ การดำเนินการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (กรุณาเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ○)

○ กรณีสถานประกอบกิจการเดียว ซึ่งมีลายประกอบกิจการ

ชื่อสถานประกอบกิจการ

ตั้งอยู่ เลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน

แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ โทรสาร E-mail

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน คน

☑ กรณีสถานที่ตั้งมีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่ร่วมกัน

ระบุชื่อสถานประกอบกิจการ/สถานที่ บริษัท น้ำตาลวารุบุรี จำกัด

ตั้งอยู่ เลขที่ 98 หมู่ที่ 1 ตรอก/ซอย - ถนน -

แขวง/ตำบล บ้านเสา เขต/อำเภอ เมืองสามวารุบุรี จังหวัด สามวารุบุรี

รหัสไปรษณีย์ 71000

โทรศัพท์ โทรสาร - E-mail -

ลายละเอียดการจัดฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

๑. ชื่อสถานประกอบกิจการที่ได้รับการฝึกอบรม จำนวน 1 แห่ง ประกอบด้วย

๑.๑ บริษัท น้ำตาลวารุบุรี จำกัด

ลูกจ้างที่ได้รับการฝึกอบรม จำนวน 23 คน

๒. ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท กาญจนบุรีน้ำอัดลมอุตสาหกรรม จำกัด

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน 64 คน

๒.ชื่อสถานประกอบกิจการ .....

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน.....คน

วางแผนและดำเนินการจัดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟตามแบบ สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ วันที่ 1 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ 2568

ส่วนที่ ๓ เอกสารหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

๑. กำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

๒. รายชื่อวิทยากร

๓. เอกสารที่หน่วยงานราชการอื่นได้รับการรับรอง

(ประทับตรา ถ้ามี)
(นายประเสริฐ สาระจันทร์)
วันที่ เดือน พ.ศ.2568

หมายเหตุ ๑. การแจ้งกำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ต้องแจ้งก่อนวันฝึกซ้อมอย่างน้อย ๑๕ วัน และแจ้งกำหนดการได้ครั้งละไม่เกิน ๑ ปี โดยนับแต่วันที่เจ้าหน้าที่ได้รับเอกสาร หรือวันที่ประทับรับรองสำเนา

๒. การแจ้งกำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ให้แจ้งตามแบบ ปภ.ร.๑ ต่อการให้บริการ ๑ ครั้ง

แบบ ปภ.ร.๑

การแจ้งกำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เรียน บริษัท ฮีโร่ เซฟตี้ จำกัด

วันที่ 5 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2568

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท ฮีโร่ เซฟตี้ จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0 1 0 5 5 6 5 0 1 7 6 7 6

ใบอนุญาตเลขที่ 0102-09-2565-0010 วันที่อนุญาต 21 กันยายน พ.ศ.2568 วันที่หมดอายุ 20 กันยายน พ.ศ.2571

ตั้งอยู่ เลขที่ 71/127 หมู่ที่ 15 ตรอก/ซอย - ถนน -

แขวง/ตำบล คลองหนึ่ง เขต/อำเภอ คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120

โทรศัพท์ 02 117 4995 โทรสาร 02 117 4995 E-mail firefighting_199@hotmail.com

ส่วนที่ ๒ การดำเนินการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (กรุณาเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ○)

○ กรณีสถานประกอบกิจการเดียว ซึ่งมีลายประกอบกิจการ

ชื่อสถานประกอบกิจการ

ตั้งอยู่ เลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน

แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด

รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร

ประกอบกิจการ

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน คน ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน คน

☑ กรณีสถานที่ตั้งมีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่ร่วมกัน

ระบุชื่อสถานประกอบกิจการ/สถานที่ บริษัท น้ำตาลวารุบุรี จำกัด

ตั้งอยู่ เลขที่ 98 หมู่ที่ 1 ตรอก/ซอย - ถนน -

แขวง/ตำบล บ้านเสา เขต/อำเภอ เมืองสามวารุบุรี จังหวัด สามวารุบุรี

รหัสไปรษณีย์ 71000

โทรศัพท์ โทรสาร - E-mail -

ลายละเอียดการจัดฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

๑. ชื่อสถานประกอบกิจการที่ได้รับการฝึกอบรม จำนวน 2 แห่ง ประกอบด้วย

๑.๑ บริษัท น้ำตาลวารุบุรี จำกัด

ลูกจ้างที่ได้รับการฝึกอบรม จำนวน 23 คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมดับเพลิง จำนวน 23 คน

๑.ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน 64 คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมดับเพลิง จำนวน 64 คน

๑.เขียนแสดงประกอบกิจการ .....

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน.....คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน.....คน

(กรณีมีสถานประกอบกิจการสำหรับฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟหลายแห่ง ส่งรายเพิ่มข้อมูลหรือจัดทำแยกต่างหากก็ได้)

กำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2568

จำนวน ๓ เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ คือ

๑.สำเนาแบบแจ้งรายละเอียดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (แบบ กจ ๑๒)

๒.รายชื่อวิทยากร

๓.ระเบียบและหลักการเกี่ยวกับการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ลงชื่อ ..... ผู้รับใบอนุญาต

(นายพีระเดช สาระจันทร์)

วันที่ 5 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2568

บริษัท กาญจนบุรีไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด

กำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เวลา 08.30 น. - 12.30 น.

สถานที่ 1. ประชุมชี้แจง ห้องฝึกอบรมของบริษัท

2. ฝึกซ้อม สถานที่ปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึก

เวลา	หัวข้อการฝึกอบรม	วิทยากร	สถานที่
08.30 น.	ลงทะเบียน		ห้องฝึกอบรม
08.30-09.00 น.	พิธีเปิด		ห้องฝึกอบรม
	ประชุมชี้แจงแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่อง (1) แนวการดับเพลิงและวิธีการดับเพลิงขั้นต้นด้วยประเภทต่างๆ (2) แนวการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพหนีไฟของสถานประกอบกิจการ (3) การดับเพลิงขั้นต้นเพื่อความปลอดภัยของผู้ประกอบกิจการ	วิทยากรที่ได้รับการรับรองจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน นายพีระเดช สาระจันทร์	ห้องฝึกอบรม
11.30-12.15 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
13.15 น. เป็นต้นไป (ระยะเวลาขึ้นอยู่กับปริมาณและประเภทของวัตถุไวไฟที่มีอยู่ในสถานที่ปฏิบัติงาน)	ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ โดยการจำลองเหตุการณ์ และฝึกซ้อมแผนเหตุการณ์จริง	วิทยากรที่ได้รับการรับรอง นายพีระเดช สาระจันทร์	สถานที่ปฏิบัติงาน ของผู้เข้ารับการฝึก

แสดงที่ตั้งสถานประกอบกิจการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2568

บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด

เลขที่ 58,111/1 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 71000

รายชื่อวิทยากร / ผู้ควบคุม

ลำดับที่	ชื่อ-ชื่อสกุล/ตำแหน่ง	ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ
1	นายพีระเดช สาระจันทร์ / วิทยากร	✓	✓
2	นายเกรียง ป้อยแสงดี / ผู้ควบคุม	✓	✓

รายละเอียดและผลการประเมินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ลำดับ	รายการ	ผลการประเมิน			หมายเหตุ
		จริงจัง	พอใช้	ไม่	
1	การปฏิบัติตามขั้นตอนและคู่มือ				
	1.1 การสื่อสาร			✓	
	1.2 ลำดับขั้นตอน			✓	
	1.3 การควบคุมไฟ			✓	
	1.4 เวลาและการใช้งบประมาณ			✓	
2	การปฏิบัติตามแผน				
	2.1 ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม			✓	
	2.2 หน่วยดับเพลิง		✓		
	2.3 หน่วยควบคุมไฟฟ้า		✓		
	2.4 ผู้ประสานงาน			✓	
	2.5 หัวหน้าชุดตระเวนไฟ			✓	
	2.6 ผู้ช่วยตระเวนไฟ			✓	
	2.7 ผู้ควบคุมเจ้าหน้าที่			✓	
	2.8 หน่วยรักษาชีวิต			✓	
	2.9 ผู้นำไฟ			✓	
3	ประโยชน์ที่ได้				
	3.1 เกิดจิตสำนึกและเพื่อนร่วมงาน		✓		
	3.2 ลดอุบัติเหตุ		✓		
	3.3 ทุกท่านได้ทราบถึงการปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ		✓		
4	ข้อเสนอแนะ				
	4.1 ผลการฝึกอบรม			✓	
	4.2 ผลการระงับเหตุไฟไหม้			✓	

ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม วันละ 1 ชั่วโมง

สรุปผลการฝึกอบรม
1. การปฏิบัติตามขั้นตอนและคู่มือ ○ ดีมาก ○ พอใช้ ✓ ไม่
2. การปฏิบัติตามแผน ○ ดีมาก ○ พอใช้ ✓ ไม่
3. การใช้งบประมาณ ○ ดีมาก ✓ พอใช้ ○ ไม่
4. การแก้ไขและ ○ ดีมาก ○ พอใช้ ✓ ไม่

ภาพประกอบการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2568

ภาพประกอบการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2568

รายชื่อ ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม
การฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี 2568
บริษัท การบูนอุตสาหกรรมไฟเบอร์กลาส จำกัด
วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568
โดย บริษัท ซีน่า เซฟตี้ จำกัด
โครงการฯ เลขที่ 0/0501-2568-0010 ตั้งแต่วันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2571

ลำดับ	ชื่อ-สกุล		แผนก	ลำดับ	ชื่อ-สกุล		แผนก
1	นาย กฤษดิ์	ชาญณรงค์	ควบคุมคุณภาพ	33	นาย พูนผล	บัวศรี	หม้อน้ำ
2	นาย เจ้ย	นาจใหญ่	เทคนิคไฟฟ้า	34	นาย จิตติณ์	แสงทอง	หม้อน้ำ
3	นาย โสรภาพ	ชื่นผดริน	เทคนิคไฟฟ้า	35	นาย ชาญณรงค์	แพนจันดา	หม้อน้ำ
4	นาย ทักษิณ	คงมณีรัตน์	เทคนิคไฟฟ้า	36	นาย ธีรวัฒน์	อุบลบาล	หม้อน้ำ
5	นาย ประสาร	พิมเสน	เทคนิคไฟฟ้า	37	นาย ธนพล	คล้ายแย้ม	หม้อน้ำ
6	นาย ธรรัชชนน	โคงกระสกุล	เทคนิคไฟฟ้า	38	นาย ปิยพัฒน์	บุตรโสภา	หม้อน้ำ
7	นาย ธนากิ	เทพสกนา	เทคนิคไฟฟ้า	39	นาย สายชล	พิญล	หม้อน้ำ
8	นาย ศิริชัย	จำกนลนันท์	เทคนิคไฟฟ้า	40	นาย ศิรศิน์ณัท	ยุวัลยาวงศ์	หม้อน้ำ
9	นาย อนุวัต	ไชยัณณ	เทคนิคไฟฟ้า	41	นาย ระพีพัฒน์	จันทะ	หม้อน้ำ
10	นาย ยุทธิชัย	เทพนิมิตร์	เทคนิคไฟฟ้า	42	นาย ธนากร	บุรณิน	หม้อน้ำ
11	นาย วิทยศักดิ์	วิชัยเจริญ	เทคนิคไฟฟ้า	43	นาย ปิยุวัฒ	แย้มโรจ	หม้อน้ำ
12	นาย ปฏิภูมิ	ทัศจันโอน	เทคนิคไฟฟ้า	44	นาย ยุทธินท์	คลูโนภาส์	หม้อน้ำ
13	นาย วิทวัส	อัตถากร	เทคนิคไฟฟ้า	45	นาย ศิริวัฒน์	คงเพชร	หม้อน้ำ
14	นาย ณัฐพงษ	ชื่นพงษ์	เทคนิคไฟฟ้า	46	นาย ศิรสิทธิ์	อัฐบาล	หม้อน้ำ
15	นาย ปรินทร์ธร	ชินวิโรจ	เทคนิคไฟฟ้า	47	นาย สุวิทิตชน์	เสาะหา	หม้อน้ำ
16	นาย เมธา	มาวิมลทิต	ซ่อมบำรุงประปาฯ	48	นาย ชนกนุช	บัวสกนะ	หม้อน้ำ
17	นาย ชัยวัตร	สีดา	ซ่อมบำรุงประปาฯ	49	นาย สุนทร	คงเกษตร	หม้อน้ำ
18	นาย ธนพนธ์	เสือสมิงนนท์	ซ่อมบำรุงประปาฯ	50	นาย เสริมศักดิ์	รุ่งอำไพ	หม้อน้ำ
19	นาย สุนทรนนท์	บุญมอด	ซ่อมบำรุงประปาฯ	51	นาย กฤตภาส	แก่นทอง	หม้อน้ำ
20	นาย เสริมศักดิ์	เนตรบัวลอ	ซ่อมบำรุงประปาฯ	52	นาย ธนา	ชื่นทอง	หม้อน้ำ
21	นาย สุนทรศักดิ์	อุดมสะอะ	ซ่อมบำรุงประปาฯ	53	นาย วรุฒิ	ศรีเพชร์	หม้อน้ำ
22	นาย ชานนท์	เกิดโอสถ	ซ่อมบำรุงประปาฯ	54	นาย ศราวุธ	รุ่งแสง	หม้อน้ำ
23	นาย วิทยุต์	ชุมสิน	ซ่อมบำรุงประปาฯ	55	นาย นิติ	ประมุขวรินทร์	หม้อน้ำ
24	นาย ธีรเดช	ล้อมเดช	ซ่อมบำรุงประปาฯ	56	นาย พัชระ	แก่นศรี	หม้อน้ำ
25	นาย ปองกล	เหลืองอุดมกุล	ซ่อมบำรุงประปาฯ	57	นาย พิชิตชัย	คชหมอไทย	หม้อน้ำ
26	นาย ธนุพงศ์	ชื่นผู้	ซ่อมบำรุงประปาฯ	58	นาย ธนกฤต	จิตประดิษฐ์	หม้อน้ำ
27	นาย วรัญญ	จิตรกร	ซ่อมบำรุงประปาฯ	59	นาย พูนศักดิ์	คงกนกลด	หม้อน้ำ
28	นาย ณรงค์	วงษ์ศิลป์	หม้อน้ำ	60	นาย ศิริศิ	คงคา	หม้อน้ำ
29	นาย ธนวัฒน์	นิ่มอ	หม้อน้ำ	61	น.ส. เสาวลักษ์	อักษรมูลาย	หม้อน้ำ
30	นาย สมชาย	เจ็กจาม	หม้อน้ำ	62	น.ส. มุกดา	ชื่นเมือง	หม้อน้ำ
31	นาย ภาณุพงศ์	ไชย์	หม้อน้ำ	63	นาย ธนะกร	ศิลาวิทย์	หม้อน้ำ
32	นาย ปิยะวัฒ	บุญนนทสุข	หม้อน้ำ	64	นาย ศิริศักดิ์	บุรณะสุข	หม้อน้ำ

เลขทะเบียนรับที่ห้อง 0102-03-2565-0334

บริษัท ฮีโร่ เซฟตี้ จำกัด

ได้รับใบอนุญาตจากกระทรวงแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ๑๑๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๐

ขอรับรองว่า

บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ที่ตั้ง 98,117/1 หมู่ที่ 1 ต.บ้านเก่า อ.เมืองกาญจนบุรี จ.กาญจนบุรี

ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๔๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 64 คน

ให้ไว้ ณ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

นายประยุทธ์ สายจันทร์

กรรมการผู้จัดการ

48ข

ขั้นตอนการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ

การทบทวนและอนุมัติ

เอกสารฉบับนี้เป็นเอกสารในระบบการจัดการของบริษัท กาญจนบุรีไบโอเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด เพื่อสอดคล้องกับข้อกำหนดมาตรฐานสากลด้านการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001 และมาตรฐาน OHSAS 18001 และมาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

การปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้จะทำให้สิ่งแวดล้อมในการทำงานและคุณภาพชีวิตของผู้ปฏิบัติงานดีขึ้น ช่วยให้องค์กรมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ และเป็นการพัฒนาบุคลากรในแต่ละหน่วยงานของ บริษัท กาญจนบุรีไบโอเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

จัดทำโดย	ตรวจสอบโดย	อนุมัติโดย
นายอรรถชัย ชวนอยู่	นางสาวประภัสสร ผิวพรหมมา	นายวิวัธน์ ผลสิทธิ์
เจ้าหน้าที่ระบบความปลอดภัย	ผู้จัดการส่วนสิ่งแวดล้อม	ผู้จัดการโรงงาน

สารบัญประวัติ

ระยะเวลาเข้า	วันที่เริ่มใช้	ระยะเวลาใบขอดำเนินการ
1	09.11.66.02	
2	09.11.66.02	
3	09.11.66.02	
4	09.11.66.02	
5	09.11.66.02	
6	09.11.66.02	
7	09.11.66.02	
8	09.11.66.02	
9	09.11.66.02	
10	09.11.66.02	
11	09.11.66.02	
12	09.11.66.02	
13	09.11.66.02	
END		

สารบัญลำดับเรื่อง

เรื่อง		หน้า
1	วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือ	4
2	ขอบเขต	4
3	คำจำกัดความ	4
4	หน้าที่ความรับผิดชอบ	4
5	เครื่องมืออุปกรณ์	7
6	แผนผังแสดงขั้นตอนการทำงาน Work Flow และขั้นตอนการปฏิบัติงาน	8
7	ระเบียบวิธีปฏิบัติ	10
8	เอกสารอ้างอิง	10
9	ข้อมูลบันทึกเรื่องนี้	11
10	ขั้นตอนการจัดเก็บ	11
11	ขั้นตอนการแก้ไข	12
12	ภาคผนวก ตัวอย่างแบบฟอร์ม Flow Chart	13

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้การปฏิบัติงานเกี่ยวกับในที่อับอากาศ มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน, ทรัพย์สินบริษัทฯ และสิ่งแวดล้อม

2. ขอบเขต

ใช้ในการปฏิบัติงานในที่ที่มีลักษณะของบริษัท กาญจนบุรีไบโอเอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

3. คำจำกัดความ

3.1 ที่อับอากาศ (Confined Space) หมายความว่า ที่ซึ่งมีลักษณะอับทึบและไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับให้บุคคลเข้าไปทำงานเป็นประจำ และมีสภาพอากาศหรือมีการระบายอากาศไม่เพียงพอ ดังนี้ (ก) มีก๊าซ ไอ หรือฝุ่นละอองที่ติดไฟได้ หรือมีปริมาณออกซิเจนน้อยกว่าร้อยละ 19.5 โดยปริมาตร (ข) มีก๊าซ ไอ หรือฝุ่นละอองที่ติดไฟได้ หรือมีปริมาณออกซิเจนมากกว่าร้อยละ 23.5 โดยปริมาตร

3.2 สภาพอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในที่อับอากาศ ซึ่งอาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายจากการสูดหายใจ หรือสัมผัสกับสิ่งต่างๆ ดังนี้

3.2.1 มีวัสดุหรือวัตถุที่อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายจากการสูดหายใจ หรือสัมผัสถูกต้องกับร่างกาย

3.2.2 มีสภาพที่อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายจากการขาดอากาศหายใจ

3.2.3 มีสภาวะที่ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถเคลื่อนย้ายตัวเองได้ หรือมีสิ่งกีดขวางในการเข้าถึงตัวผู้ปฏิบัติงาน

3.2.4 สภาพอื่นใดที่การปฏิบัติงานอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน

3.3 ประเภทของที่อับอากาศ ซึ่งอาจแบ่งได้เป็นสองประเภท ได้แก่ ประเภทที่มีการเข้าออกเป็นประจำ และประเภทที่ไม่มีการเข้าออกเป็นประจำ ดังนี้

3.3.1 ประเภทที่มีการเข้าออกเป็นประจำ (Permit Required Confined Space)

3.3.2 ประเภทที่ไม่มีการเข้าออกเป็นประจำ (Non-Permit Required Confined Space)

3.3.3 ที่อับอากาศที่มีสภาพอันตรายที่ไม่สามารถขจัดออกไปได้ (Unacceptable Confined Space)

3.3.4 ที่อับอากาศที่มีสภาพอันตรายที่สามารถขจัดออกไปได้ (Acceptable Confined Space)

4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

4.1 ผู้บริหาร และหัวหน้าหน่วยงาน

4.1.1 ให้การสนับสนุนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงานในที่อับอากาศ

4.1.2 มีส่วนร่วมในการบ่งชี้อันตรายในที่อับอากาศ

4.1.3 ฝึกอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในการปฏิบัติงานและมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น

4.1.4 ต้องตรวจสอบและอนุมัติใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ

4.1.5 ทบทวนปรับปรุงมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นในที่อับอากาศ

4.1.6 เตรียมให้มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม

4.1.7 ต้องตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน

4.1.8 ติดป้ายประกาศสื่อสารไปยังแผนกที่เกี่ยวข้องก่อนวันเริ่มใช้งานพื้นที่

4.1.9. ต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าได้มีการจัดเตรียมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตทำงาน

4.1.10. ต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าได้มีการจัดเตรียมการปฏิบัติงานให้ เป็นไปตามที่ระบุในใบอนุญาตทำงาน

4.1.11. ตรวจสอบให้มั่นใจว่าในระหว่างการทำงานในพื้นที่มีบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้

4.1.12 เป็นผู้ถืองมายอนุมัติในการเริ่มสุดระทำงานเฉพาะที่ได้ระบุไว้ในใบอนุญาต

4.2 ผู้ปฏิบัติงานหน้าที่เพื่อความปลอดภัย

4.2.1. ต้องได้รับอนุญาตให้มีการทำงานในที่ อับอากาศ

4.2.2. ทำงานตามการทำงานที่ได้ผลลัพธ์และปิดประกาศ หรือเข้าไป ผู้ปฏิบัติงานตามความเป็นสายสัมพันธ์ที่ดี

4.2.3. ตรวจสอบระบบต่างๆ ทั้งแหล่งต้นกำเนิดอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับ ผู้ปฏิบัติงาน

4.2.4. เข้าใจกับการสื่อสารกับผู้ควบคุมงานให้ชัดเจนก่อนที่จะอนุญาตเข้าทำงานในที่อับอากาศ

4.2.5. ซึ่งจะมีการตรวจสอบก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ตามที่ได้กำหนดไว้

4.2.6 ตรวจสอบขั้นตอนการทำงานให้มีความปลอดภัยเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

4.2.7 ต้องมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่นำมาใช้นั้นมีความเหมาะสมและทำงานได้อย่างถูกต้อง

4.2.8 ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย และ ตรวจสอบ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน

4.2.9 ต้องมั่นใจว่าพื้นที่ทำงานต้องมีเฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตอยู่ในพื้นที่ทำงานเท่านั้น

4.2.10 ตรวจสอบให้มั่นใจว่ามีคนจุดเฝ้าระวังช่วยเหลือร่วม ปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา

4.2.11 สั่งให้หยุดการทำงานไว้ชั่วคราวหรือจนกว่าผู้ถือใบอนุญาตจะแก้ไข ตามใบอนุญาตให้ถูกต้องก่อน

4.2.12 เป็นผู้ของอนุญาตที่สิ้นสุดการทำงาน และรับมอบพื้นที่ทำงานคืน จากหัวหน้างานเมื่อ งานเสร็จ สมบูรณ์แล้ว

4.3. ผู้ช่วยเหลือหรือผู้ที่มีระดับการทำหน้าที่ความรับผิดชอบ

4.3.1 ต้องรู้จักลักษณะที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ

4.3.2 ทำหน้าควบคุมการสื่อสารกับผู้ทำงานในที่อับอากาศให้เข้าใจง่ายที่สุด

4.3.3. ขัดข้องหรือร่วมดำเนินกับผู้ปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา ทั้งในการเข้าและการนำผู้ปฏิบัติงานออกจากพื้นที่

4.3.4 เป็นผู้มีความเข้าใจในการตรวจวัดสภาวะอากาศทั้งก่อน ขณะปฏิบัติงานให้คงอยู่ในระดับที่ปลอดภัย

4.3.5 มีหน้าที่ต้องสังเกตการณ์กิจกรรมที่อาจเปลี่ยนแปลงของผู้ปฏิบัติงาน

4.3.6. ควบคุมให้ผู้ที่ไม่มีหน้าที่เข้าทำงานขึ้นไปทำงานในพื้นที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

4.3.7 ดำเนินการแจ้งเตือนผู้ปฏิบัติงานในการติดตั้งอุปกรณ์

4.3.8 ต้องทราบหลักการและวิธีการในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในการใช้อุปกรณ์

4.3.9 ต้องมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้ช่วยเหลือมีความพร้อมและมีจำนวนเพียงพอในการใช้งาน

4.3.10 มีหน้าที่ควบคุมจำนวนผู้ที่จะเข้าใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตเป็นอย่างดี

4.3.11 คอยสังเกตุการเข้าออกพื้นที่ทำงานอากาศ โดยให้สามารถบันทึกข้อมูลผู้ปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา

4.3.12 จักควรปฏิบัติของผู้ช่วยเหลือให้ติดต่อเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อนการทำงาน เพื่อทำการตรวจสอบ ขณะปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ดังนี้

- มีการตรวจวัดสารพิษ สารไวไฟ และปริมาณออกซิเจนที่กำหนดไว้
- มีเครื่องมือสื่อสารที่ใช้งานได้ดี
- เครื่องมือมีขีดจำกัดการตรวจสอบเครื่อง
- มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลครบถ้วน
- เตรียมอุปกรณ์กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไว้พร้อม
- ได้ตรวจสอบรายชื่อผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ และได้ผู้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามที่กำหนดไว้
- ได้ผ่านการอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศ และมีใบรับรองการอบรมที่ยังไม่หมดอายุ
- ได้ผ่านการตรวจสุขภาพประจำปีและมีใบรับรองแพทย์ที่ยังไม่หมดอายุ
- ได้ผ่านการทดสอบสมรรถภาพทางกายและจิตใจ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือการทำงานในที่อับอากาศ

4.4 ผู้ปฏิบัติงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ

4.4.1 ตรวจสอบใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ ก่อนเข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

4.4.2. ทราบถึงความเสี่ยงและอันตรายของงานที่ตนจะต้องเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ

4.4.3. ต้องมั่นใจว่าได้ผ่านการอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศ

4.4.4 ต้องมั่นใจว่าได้ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

4.4.5. ต้องมั่นใจว่าได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

4.4.6. ต้องมั่นใจว่าได้ใช้เครื่องมือที่ถูกต้องเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

4.4.7 ต้องมั่นใจว่าได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ เช่น อุปกรณ์ยกขนต่างๆ

4.4.8 ต้องมั่นใจว่าได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ เช่น การใช้สัญญาณ

4.4.9 ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุในใบอนุญาต อย่างเคร่งครัด

4.4.10 ต้องตรวจให้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลถูกต้องก่อนปฏิบัติงาน

4.4.11. ต้องเฝ้าระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับตนเองและผู้ที่ปฏิบัติงานร่วมกัน

4.4.12 ต้องเรียนรู้วิธีการช่วยเหลือเบื้องต้น เมื่อพบว่าเริ่มมีอาการผิดปกติเกิดขึ้นกับร่างกาย

4.4.13 ให้หลีกเลี่ยงการนำอาหารเข้าไปรับประทานในพื้นที่ทำงาน

4.4.14 ทราบวิธีการดับเพลิงเบื้องต้นของเครื่องมือที่ใช้งาน

4.4.15 แจ้งต่อผู้ควบคุมงานเมื่อปฏิบัติงานเสร็จสิ้น

4.4.16 ข้อควรปฏิบัติของผู้ปฏิบัติงาน

- ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน อันตรายที่อาจเกิดขึ้น และวิธีป้องกันอย่างเคร่งครัด
- ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความเข้าใจในการทำงานในที่อับอากาศ ตามกฎหมายกำหนด
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- ตรวจวัดค่าก๊าซในพื้นที่ทำงานก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง
- ห้ามนำอุปกรณ์ที่เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าเข้าไปในพื้นที่ทำงาน
- ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ทำงาน
- ตรวจสอบเครื่องมือสื่อสารกับผู้ช่วยเหลือ
- พร้อมปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย

5. เครื่องมือและอุปกรณ์

5.1 เครื่องวัดแก๊ส LEL, O2, H2S, CO

6. แผนผังการปฏิบัติงาน Work Flow และขั้นตอนการปฏิบัติงาน

6.1 หน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศจะต้องผ่านการอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศ เช่น หลักสูตรผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ หลักสูตรผู้ช่วยเหลือในการทำงานในที่อับอากาศ จากสถาบันที่ได้การรับรองจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

6.2 ผู้โดยระเข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศต้องได้มีใบรับรองแพทย์อายุไม่เกิน 2 ปี ดังนี้

6.2.1. ใบรับรองแพทย์ทั่วไปโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่ง ซึ่งมีอายุใบรับรองไม่เกิน 1 เดือนนับจากวันที่ระบุในใบรับรองแพทย์นั้น

6.2.2 ใบรับรองแพทย์เฉพาะทางในใบรับรองแพทย์ต้องมีข้อสังเกตุครอบคลุมถึงเรื่องความสามารถในการมองเห็นสีและการได้ยินตามที่ระบุในใบรับรองแพทย์

6.3 ก่อนเข้าไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ต้องจัดให้มีการชี้แจงอันตรายและมาตรการป้องกันอันตราย และต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจในการอนุญาต ซึ่งจะระบุถึงขอบเขตการทำงานในใบอนุญาตให้ปฏิบัติตามที่กำหนด

6.4 ผู้ควบคุมงาน ผู้ควบคุมงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่ควบคุมการทำงานในที่อับอากาศต้องจัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ ตามระยะเวลาที่กำหนดในการทำงานในที่อับอากาศ ระยะเวลาที่ผ่านไปในใบอนุญาต

6.5 ระหว่างการปฏิบัติงาน ต้องมีการปฏิบัติงานได้ดีที่สุดเท่าที่มีการสื่อสารกันอย่างต่อเนื่องระหว่างผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศกับผู้ควบคุมงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลอยู่ด้านนอก ซึ่งต้องมีการสื่อสารกันอย่างน้อยทุกๆ 30 นาที หรือตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ ณ ขณะนั้น

ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้ตามเวลาที่กำหนดไว้ ให้ถือว่าเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นแล้ว และต้องดำเนินการช่วยเหลือผู้ประสบภัยตามขั้นตอนการปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉินต่อไป

6.6 การปฏิบัติงานร่วมกับผู้รับเหมาช่วง ต้องจัดให้มีการชี้แจงอันตรายที่อาจเกิดจากการประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศ ขั้นตอนการทำงาน และวิธีการอื่นๆ ที่ใช้ในการควบคุมความเสี่ยงดังกล่าว ก่อนเริ่มงาน

6.7 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศที่เป็นไปตามวิธีปฏิบัติงานนี้ และพื้นที่ของบริษัทผู้รับเหมา

6.8 ในผู้ช่วยเหลือฉุกเฉินการทำงานในที่อับอากาศจะต้องสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานภายในได้ตลอดเวลา หากพื้นที่ปฏิบัติงานนั้นไม่สามารถสื่อสารได้โดยตรง ต้องจัดให้มีวิธีการอื่นเพื่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและสม่ำเสมอ ตามที่ได้ระบุไว้ในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

6.9 อุปกรณ์ช่วยหายใจหรืออุปกรณ์ทางเทคนิคอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ เช่น อุปกรณ์ที่ทนต่อการกัดกร่อน ต้องมีการตรวจสอบก่อนการใช้งานทุกครั้ง

6.10 อัตราการไหลของอากาศที่เข้าสู่ที่อับอากาศต้องเป็นไปตามที่ผู้รับจ้างได้ยื่นข้อเสนอไว้

6.11 ต้องมีการบริหารจัดการผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศที่มีประสิทธิภาพ ครอบคลุมถึงการควบคุมจำนวนผู้ที่เข้าและออกจากพื้นที่ รวมถึงการจัดทำบัญชีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา

6.12 ห้ามบุคคลใดที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปในพื้นที่ปิดล้อม

6.13 ตัวแปลงไฟที่ใช้ในการส่องสว่างต้องมีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 24 โวลต์ (AC,DC)

6.14 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำเข้าไปใช้งานในพื้นที่ที่ก๊าซการติดไฟได้ (Explosive Proof)

6.15 ขั้นตอนการเข้าบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน

6.15.1 ห้ามเข้างานหรือเข้าพื้นที่ทำงานในขณะที่ปฏิบัติงานในสภาพที่มึนเมาสุราหรือสิ่งเสพติดให้โทษ

6.15.2 ต้องมีการแจกหรือแจ้งให้ทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน

6.15.3 สำหรับงานในพื้นที่ที่มีการเคลื่อนย้ายวัสดุหรือมีการทำงานในระดับสูง ต้องมีการกั้นบริเวณและติดป้ายเตือนให้ชัดเจน

6.15.4 กรณีงานที่ต้องทำการตรวจวัดสภาพแวดล้อมก่อนเข้าทำงาน เช่น ปริมาณออกซิเจน ปริมาณไอระเหยไวไฟ ต้องมีการตรวจวัดซ้ำก่อนเข้าปฏิบัติงาน และระหว่างปฏิบัติงาน ทั้งนี้ต้องมีการตรวจวัดซ้ำทุก 1 ชั่วโมง หรือตามความเหมาะสม หลังจากการตรวจวัดครั้งแรก และต้องมีการบันทึกผลการตรวจวัดไว้ทุกครั้ง

6.16 แบบใบอนุญาต

6.16.1 ใบอนุญาตจะมีอายุการใช้งานสูงสุดไม่เกิน 8 ชั่วโมง หรือตามความเหมาะสม แต่ไม่เกินกะการทำงานเดียว

6.16.2 ผู้ขอใบอนุญาตต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานภายใน 1 ชั่วโมง หลังออกใบอนุญาต มิฉะนั้นใบอนุญาตจะถูกยกเลิกโดยอัตโนมัติ

6.16.3 ใบอนุญาตมี 2 ชุด เก็บรักษาไว้ที่ผู้ขออนุญาตหนึ่งชุด และที่ผู้อนุญาตหนึ่งชุด

6.16.4 ผู้ขออนุญาตต้องปิดใบอนุญาตไว้ที่หน้างานในที่เห็นได้ชัดเจน ตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน

6.16.5 ผู้ขออนุญาตต้องเข้าใจและสามารถอธิบายให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

6.16.6 ใบอนุญาตจะถูกยกเลิกทันที เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสภาพการทำงานจากที่ระบุไว้ในใบอนุญาต

6.17 การยกเลิกงาน

6.17.1 ผู้ขออนุญาตต้องแจ้งยกเลิกใบอนุญาตกับผู้ออกใบอนุญาต พร้อมลงชื่อในใบอนุญาต

6.17.2 หัวหน้างานต้องแจ้งผู้ปฏิบัติงานทุกคนให้ทราบถึงการยกเลิกใบอนุญาต และให้ทุกคนออกจากพื้นที่ทันที

6.17.3 ห้ามมิให้บุคคลใดเข้าพื้นที่ปิดล้อมหลังจากใบอนุญาตถูกยกเลิกแล้ว เว้นแต่จะได้รับอนุญาตใหม่

6.18 ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

6.18.1 ก่อนปฏิบัติงานต้องแจ้งผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ปิดล้อมทราบถึงสัญญาณเตือนภัย ทางออกฉุกเฉิน และจุดรวมพล

6.18.2 ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง ในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย

6.18.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงทั้งหมดก่อนเริ่มงาน

6.18.4 ตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานว่าไม่มีวัสดุไวไฟ หรือสิ่งที่อาจเป็นอันตรายอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

6.18.5 ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกต้อง

6.18.6 ห้ามปฏิบัติงานหากพบว่าอุปกรณ์ดับเพลิงชำรุด หรือหมดอายุการใช้งาน

6.18.7 ผู้ปฏิบัติงานต้องรายงานเหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) ทุกครั้ง

6.18.8 ต้องมีการซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

6.18.9 หลังการปฏิบัติงานแล้วเสร็จทุกครั้ง ให้ทำการตรวจสอบพื้นที่ทำงานอีกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีอันตรายหลงเหลืออยู่

6.18.10 ให้ปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานที่ปลอดภัยของเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานอย่างเคร่งครัด

7. ระบบบริหารจัดการประเมินผล

8. เอกสารอ้างอิง

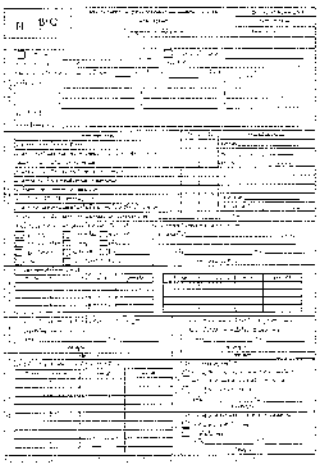
8.1 กฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2562

8.2 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการใช้งานและการเปลี่ยนแปลงในที่อับอากาศ พ.ศ. 2564

9. ข้อกำหนดพิเศษ และแนวทางในการแก้ไขข้อเสนอแนะจากผลการปฏิบัติงาน

10. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

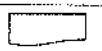
10.1 FM-SHE-02-SHE-21 ใบอนุญาตทำงาน Confine Space WORK PERMIT



11. บันทึกการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
0	จัดทำเอกสารครั้งแรก	09.09.66.01
01	แก้ไขเอกสารครั้งที่ 1	27.09.66.01

12. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียน Flow Chart

สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย
	จุดเริ่มต้น (Start) จุดสิ้นสุด (Stop)	ใช้เป็นจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของโปรแกรม
	รับข้อมูลและแสดงผลข้อมูล	ใช้สัญลักษณ์นี้สำหรับการแสดงผลและการรับค่า
	การปฏิบัติงาน (กิจกรรม) (Process)	ใช้เป็นสัญลักษณ์แสดงการปฏิบัติงานหรือขั้นตอนการทำงาน
	การตัดสินใจ (Decision)	ใช้เป็นจุดในการตัดสินใจเลือก
	จุดเชื่อมต่อ	ใช้ในกรณีเชื่อมต่อไปยังชิ้นตอนต่อไป
	ลูกศร (Flow Line)	ใช้ทิศทางลำดับการไหลของขั้นตอน
	เอกสาร (Document)	ใช้เป็นสัญลักษณ์แสดงเอกสาร

49ข

ใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit)

Kanchanaburi BIO Energy	HEALTH SAFETY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM	DOC NO.:	FM-OHS-02-SHE-15
	WORK PERMIT ใบอนุญาตทำงาน	DATE:	09.09.61.00
		PAGE NO:	1

Section : 1 Work description & information (คำอธิบายและข้อมูลการทำงาน)

ผู้ขออนุญาต นาย [illegible] แผนก [illegible] เบอร์โทร 064-[illegible]

ทำงานเดี่ยว ☐ พนักงานในงาน ☑ ผู้รับเหมา [illegible] ผู้ควบคุม [illegible] เบอร์โทร 097-[illegible]

Work Location (สถานที่ทำงาน) [illegible] ☐ ในอาคาร ☑ นอกอาคาร ☐ ที่อับอากาศ ☐ อื่น ๆ

Date start (วันที่เข้ามาปฏิบัติงาน) 11/9/61 Date end สิ้นสุดงาน 13/9/61 Time (เวลา) 08:00 - 17:00

Description (รายละเอียดการทำงาน ระบุลักษณะงานให้ชัดเจน)

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Section 2 : Required precautions checklist (รายการตรวจสอบ)

Work Permit การอนุญาตให้ทำงาน	Type of Job ประเภทของงาน	PPE อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
☑ Hot Work งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ	☐ Welding การเชื่อม Gas cutting การตัดด้วยแก๊ส	☑ หมวกนิรภัย ☑ อุปกรณ์นิรภัย
☑ Work at Height งานที่ทำที่สูง	☐ Any work at > 3 m งานที่ทำที่มีความสูงมากกว่า 3 เมตร	☑ รองเท้านิรภัย ☑ เข็มขัดนิรภัย
☐ Roof Access งานที่เกี่ยวกับหลังคา	☐ Accessing the roof (e.g. stack monitoring) การเข้าขึ้นพื้นที่หลังคาเพื่อตรวจงาน	☑ แว่นตานิรภัย ☐ Earplug
☐ Electric ไฟฟ้า	☐ Work with high voltage (22kV) at substation งานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง (22 กิโลโวลต์)	☐ หน้ากากเชื่อม ☐ หน้ากากกันสารเคมี
☐ Excavate การขุด	☐ Excavation work งานเกี่ยวกับการขุด	☐ Tag out tag out ☑ ถังดับเพลิง
☑ General งานทั่วไป	☑ Other อื่นๆ [illegible]	☑ เสื้อกั๊กสะท้อนแสง หรือชุดฟอร์มบริษัท
		☐ อื่นๆ

รายละเอียดที่ผู้ปฏิบัติงาน(ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมปฏิบัติทั่วไป

☑ 1. ต้องมีการเซ็นอนุญาตทำงาน ก่อนเริ่มงาน

☐ 2. ติดสิ้นท้ายเรียบร้อย [illegible]

☑ 3. ไม่มีสิ่งของที่ตกจากที่สูงลงมา

☑ Hot Work งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ	☑ Work at Height งานที่ทำที่สูง	☐ Roof Access งานเกี่ยวกับหลังคา	☐ Electric ไฟฟ้า	☐ Excavate การขุด
☑ 1. ก่อนการปฏิบัติงานต้องมีการตรวจสอบว่าอุปกรณ์มีสภาพดีปลอดภัยสามารถใช้งานได้เป็นปกติ	☑ 1. ให้จัดเตรียมและตรวจสอบเข็มขัดนิรภัยที่ต้องใช้งานร่วมกับเชือกช่วยชีวิตให้พร้อมใช้งาน	☐ 1. ให้จัดเตรียมและตรวจสอบเข็มขัดนิรภัยที่ต้องใช้งานร่วมกับเชือกช่วยชีวิตให้พร้อมใช้งาน	☐ 1. ตัดแยกระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน	☐ 1. ตรวจสอบสถานที่,และวิเคราะห์ก่อนทำการขุดเจาะ
☐ 2. บริเวณที่ทำงานไม่มีสารไวไฟหรือสารที่ติดไฟได้รวมทั้งไอของสารไวไฟ	☑ 2. ให้มีการปฏิบัติงานอยู่ในลักษณะที่ แขวนอยู่บนเชือกโดยน้อยกว่า 3 เมตร		☐ 2. Tag out tag out ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	☐ 2. ตั้งราวกั้น,เครื่องหมายป้ายเตือนเห็นจนกว่าจะเรียบร้อย
☐ 3. จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงและอุปกรณ์ระงับเพลิง	☐ 3. ทำงานอยู่ในสภาพที่		☐ 3. ตรวจสอบสายดิน	☐ 3. กรณีมีสายไฟให้ดำเนินการตัดสะพานไฟก่อน Tag out tag out
☐ 4. ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแล การปฏิบัติงาน	☐ 4. ยึดโยงอยู่ในสภาพ		☐ 4. เก็บ,สิ่งแต่ สิ่งสิ้นก่อนสิ้นสุดงาน	☐ 4. บุคคลที่ขึ้น 4 ทุ่มขึ้นไป! ต้องทำแบบทันทีจัดหาย,มีบันไดขึ้นลงและระยะปลอดภัย
			☐ 5. กรณีปฏิบัติงานกับไฟฟ้าแรงต่ำสูง ต้องมีผู้ชำนาญคอยควบคุมดูแลตลอดเวลา	
			☐ 6. ห้ามใช้เครื่องมือที่ชำรุดเป็นอันขาด	

หมายเหตุ [illegible]

Section 3 : Approval (การอนุมัติ)

"I accept responsibility for this task" "I shall conduct pre-job safety meeting and verify all appropriate control measures are in place"

ข้าพเจ้ายินดีรับปฏิบัติงานนี้ และได้มีการพูดคุยความปลอดภัย และยืนยันว่า ได้มีการเตรียมมาตรการควบคุมไว้อย่างเหมาะสม

กำหนดส่งคืนใบอนุญาตทำงาน WORK PERMIT
ทุกวันเสาร์ของสัปดาห์

ผู้รับเหมา (กรณีใช้ผู้รับเหมา)	NAME : ชื่อ [illegible]	SIGN : ลายเซ็น [illegible]
ผู้ขอรับอนุญาต	NAME : ชื่อ [illegible]	SIGN : ลายเซ็น
เจ้าของพื้นที่	NAME : ชื่อ [illegible]	SIGN : ลายเซ็น
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	NAME : ชื่อ [illegible]	SIGN : ลายเซ็น

การตรวจสอบอุปกรณ์และพื้นที่ปฏิบัติงาน

แผนก ..... สถานที่ปฏิบัติงาน ..... วันที่เริ่มปฏิบัติงาน 11/3/69 วันที่สิ้นสุดการปฏิบัติงาน 12/3/69 เวลา .....

ลำดับ	รายการตรวจสอบการทำงานมีความร้อน ประกายไฟ(HOT WORK)	11/3/69	12/3/69	13/3/69	.....	.....	.....
1	วาล์วปิดเปิดถังแก๊ส สวิทย์หัวเชื่อม สวิทย์เครื่องเจียร อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน						
2	สายส่งหัวตัด หัวเชื่อม ไม่ไร้ซึม ไม่แตกหัก หัวปรับหมุนปรับได้คล่อง สายไฟ สายดินไม่ลูกบดทับจากยานพาหนะ อยู่ห่างจากน้ำ พื้นและ มีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหาย						
3	ไม่วางถังแก๊สในแนวนอน ต้องตั้งถังมูกรัดป้องกันถังล้มแลมอ						
4	งานตัด/เชื่อม/เจียร ถัง ท่อ ที่มีสารไวไฟ สารเคมี เช่น ถังน้ำมัน ต้องล้างทำความสะอาดก่อน ต้องแน่ใจว่าไม่มีไอระเหยของสารไวไฟ ตกค้างอยู่	✓	✓	✓			
5	ไม่มีวัตถุติดไฟ หรือไวไฟ อยู่ในรัศมี ที่ก่อให้เกิดการลุกไหม้ได้	✓	✓	✓			
6	ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพงาน ได้แก่ แว่นตานิรภัย หน้ากากเชื่อม ชุดป้องกันประกายไฟ รองเท้านิรภัย ถุงมือหนัง ฯลฯ	✓	✓	✓			
7	มีถังดับเพลิง (อุปกรณ์ดับเพลิง) ไว้ตรงจุดทำงานห่างไม่เกิน 6 เมตร	✓	✓	✓			
8	ไม่มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง อยู่ในพื้นที่ทำงานตัด/เชื่อม/เจียร อาจเกิดอันตราย	✓	✓	✓			
9	พื้นที่ปฏิบัติงานมีแสงสว่างเพียงพอ และระบายอากาศดี	✓	✓	✓			
10	ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ ที่แก๊สและลม สภาพพร้อมใช้งาน	✓	✓	✓			
11	มีอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน (สวิทช์หรือเบรกเกอร์)	✓	✓	✓			
12	สายไฟ จุดต่อต่าง ๆ พันเทปสายไฟแน่นหนา ตู้เชื่อมมีฝาปิดมิดชิดอยู่ในสภาพดี	✓	✓	✓			
13	มีการต่อสายดิน สภาพดีไม่ขาด สายเชื่อม หัวเชื่อม สภาพดี มีสัญลักษณ์ท่อแก๊ส	✓	✓	✓			
14	หัวเชื่อมหรือหัวตัด มีสภาพดี มองหินขัดเงา						
15	เครื่องเจียรมีสภาพดี มีกำบังไฟ มีสวิตช์ปิดเปิด ใบหินเจียรติดตั้งแน่นหนา ไม่หักบิ่น	✓	✓	✓			
ลำดับ	รายการตรวจสอบการทำงาน การทำงานในที่สูง และการทำงานบนหลังคา	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	ตรวจสอบเข็มขัดนิรภัย สภาพการใช้งานได้ดี ไม่มีรอยชำรุด ขาด	✓	✓	✓			
2	ไม่มีการปฏิบัติงานอยู่ใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงชนิดเปลือยน้อยกว่า 3 เมตร	✓	✓	✓			
3	นั่งร้านอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน	✓	✓	✓			
4	บันไดอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน	✓	✓	✓			
ลำดับ	รายการตรวจสอบการทำงาน ไฟฟ้า	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	บันไดหรืออุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นฉนวน						
2	เครื่องมือไฟฟ้า อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่มีสภาพชำรุด ยุบ หัก สายไฟฟ้าแตก						
ลำดับ	รายการตรวจสอบการทำงาน การขุด	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	มีบันไดหนีภัย หรือทางขึ้น-ลง ให้สามารถใช้งานได้ปลอดภัย						
2	เครื่องมือไฟฟ้า อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่มีสภาพชำรุด แตก หัก สายไฟฟ้าแตก						
3	ขุดลึกเกิน 4 ฟุตขึ้นไป มีผนังกันดินทั้งหลาย และระบบระบายอากาศ						
		ตรวจสอบและอนุญาตโดย หัวหน้าแผนก/วิศวกร ลงชื่อและนามสกุล					

ส่วนที่ 2 หลังปฏิบัติงาน (สำหรับผู้ตรวจสอบ)

ส่วนที่ 2 หลังปฏิบัติงาน (สำหรับผู้ตรวจสอบ)

ลำดับ	รายการตรวจสอบการทำงานมีความร้อน ประกายไฟ(HOT WORK)	11/3/69	12/3/69	13/3/69	.....	.....	.....
1	อุปกรณ์ เครื่องมืออยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหาย และปิดวาล์วถังลม ถังแก๊ส เครื่องเชื่อมหลังปฏิบัติงาน						
2	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานไม่มีสิ่งของเสียหายและไม่มีบุคคลได้รับอันตราย						
3	ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุม เฝ้าระวังไฟตรวจสอบก่อนเลิกงาน 30 นาที						
ลำดับ	รายการตรวจสอบการทำงาน การทำงานในที่สูง และการทำงานบนหลังคา	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	อุปกรณ์ เครื่องมืออยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหาย	✓	✓	✓			
2	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานไม่มีสิ่งของเสียหายและไม่มีบุคคลได้รับอันตราย	✓	✓	✓			
ลำดับ	รายการตรวจสอบการทำงาน ไฟฟ้า	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	อุปกรณ์ เครื่องมืออยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหาย						
2	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานไม่มีสิ่งของเสียหายและไม่มีบุคคลได้รับอันตราย						
3	ปิดสวิทย์ เทอคปลักไฟฟ้า หลังปฏิบัติงาน						
ลำดับ	รายการตรวจสอบการทำงาน การขุด	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	อุปกรณ์ เครื่องมืออยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหาย						
2	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานไม่มีสิ่งของเสียหายและไม่มีบุคคลได้รับอันตราย						
3	หัวหน้างานตรวจสอบว่ามีพนักงานออกจากพื้นที่ทั้งหมดจุด เรียบร้อยกระบุกลบ						
	ตรวจสอบหลังสิ้นสุดการปฏิบัติงาน ลงชื่อ ..... หัวหน้าแผนก/วิศวกร						

50ข

เอกสารตรวจสอบระบบไฟฟ้า

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

แบบรายงานการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าในโรงงาน

ข้าพเจ้า.....นายเพชรพิชัย ใหญ่ยง..... อายุ.....36..... ปี อาชีพ..... วิศวกร
อยู่บ้านเลขที่ ..... 121 ..... หมู่ที่ ..... 10 ..... ถนน/ตรอก/ซอย ..... ตำบล/แขวง ..... อำเภอ/เขต ..... จังหวัด ..... กรุงเทพฯ .....
โทรศัพท์ ..... 099 5056059 ..... ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขา..... เมื่อวันที่ ..... วิศวกรรมไฟฟ้า ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร เลขทะเบียน ภพท.15785
ตั้งแต่วันที่ ..... 9 มี.ค. 2559 ..... ถึงวันที่ ..... 8 มี.ค. 2571 ..... และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาตดังกล่าว พร้อมกับนี้ได้แนบสำเนาใบอนุญาตมาด้วยแล้ว

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโรงงานชื่อ ..... บริษัท เกษตรนครปฐมโปรดิวส์ จำกัด ..... ของผู้ประกอบกิจการโรงงานชื่อ ..... นายศรัทธา อุดมผลทรัพย์ ..... ประกอบกิจการ ผลิตพริกแกงและน้ำพริกแกงบรรจุขวดพร้อมจำหน่าย กำลังผลิตติดตั้ง 50 kW ..... ทะเบียนโรงงานเลขที่ ..... 0107560002562 ..... ตั้งอยู่เลขที่ ..... 98 หมู่ที่ 11 ..... หมู่ที่ ..... 4 ..... ตรอก/ซอย ..... ถนน ..... ตำบล/แขวง ..... โป่งแค ..... อำเภอ/เขต ..... เมือง กาญจนบุรี ..... จังหวัด ..... กาญจนบุรี ..... โทรศัพท์ ..... 034-9-9775-6 ..... เมื่อวันที่ ..... 15 ..... เดือน ..... กุมภาพันธ์ ..... พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโรงงานนี้แล้ว โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบ ที่ยื่นมาพร้อมกับแบบรายงานนี้ ถูกต้องตามหลักวิชาชีพ และข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ ..... ลงชื่อ .....
(นายศรัทธา อุดมผลทรัพย์) (นายเพชรพิชัย ใหญ่ยง)
ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจ วิศวกรผู้ตรวจสอบ
วันที่ ..... วันที่ 15 มี.ค. 68

หมายเหตุ ๑. วิศวกรผู้ตรวจสอบต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หรือสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร
๒. ให้แนบสำเนาใบอนุญาตดังกล่าว ๑ ฉบับ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องด้วย

๓. ข้อมูลทั่วไป

๓.๑ ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโรงงาน ..... 22 kV ..... โวลต์ ..... 3 ..... เฟส ..... 50 ..... เฮิรตซ์
๓.๒ ขนาดเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า 6จ(80) ..... แอมแปร์ ..... 120 ..... โวลต์ ..... 3 ..... เฟส ..... 3 ..... สาย
หมายเลขเครื่องวัด 1903795582 (kWh) และ 1903795116 (kVarh)
๓.๓ หม้อแปลงกำลังที่ติดตั้งในโรงงาน (ถ้ามี)
จำนวน ..... 2 ..... ลูก ขนาด 37,000 ..... เควีเอ
๓.๔ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (ถ้ามี)
จำนวน ..... 2 ..... เครื่อง ขนาด 15 MVA, 20 MVA ..... เครื่องดีเซลรีซิ
๓.๕ ปริมาณการใช้พลังไฟฟ้าสูงสุดในรอบ ๑๒ เดือนที่ผ่านมา ..... 96,334 ..... กิโลวัตต์
๓.๖ ผู้มีหน้าที่ดูแลระบบไฟฟ้าในโรงงาน
๑. ..... ตำแหน่ง ..... วิศวกรไฟฟ้า .....
๒. ..... ตำแหน่ง .....
๓.๗ มาตรการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูด (Anti Electric Shock)
[✓] มี
[ ] ไม่มี
รายละเอียดเพิ่มเติม .....
๓.๘ มาตรฐานอ้างอิงที่ใช้ในการตรวจสอบ
[✓] สมอ. ๓๐๐๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ไฟฟ้ากำลัง
[ ] การไฟฟ้านครหลวง
[ ] การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
[ ] อื่นๆ .....
หมายเหตุ : ผลการตรวจสอบที่ยื่นมา จะต้องเป็นผลการตรวจสอบที่ดำเนินการตรวจสอบภายในระยะเวลาไม่เกิน

๔. ผลการตรวจสอบ

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความคิดเห็น
๔.๑ หม้อแปลงไฟฟ้า	๔.๑.๑ หม้อแปลง	✓			
	ขนาด 2,000 kVA				
	แรงดัน 6.6 kV/400-230 V				
	Impedance Voltage 5 %				
	ชนิด [✓] Oil [ ] Dry				
	[ ] อื่นๆ				
	๔.๑.๒ การติดตั้ง	✓			
	[ ] บ้านเดี่ยว [ ] อาคารพาณิชย์				
	[✓] อาคารอื่นๆ [ ] ในที่โล่งแจ้ง				
	[ ] อื่นๆ				
	๔.๑.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินพิกัด	✓			
	แบบ ..... ยี่ห้อ				
	พิกัดกระแส 630 A				
	๔.๑.๔ การต่อลงดินและค่าความต้านทานดินที่วัดได้	✓			
	๔.๑.๕ การป้องกันฟ้าผ่าของอุปกรณ์ (ถ้ามี)	✓			
	๔.๑.๖ การป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน	✓			
	๔.๑.๗ อื่นๆ				
๔.๒ สายไฟฟ้าและการเดินสาย	๔.๒.๑ สายประกอบอุปกรณ์ป้องกัน	✓			
	๔.๒.๒ สายดิน (Grey Wire)	✓			
	๔.๒.๓ ขนาดของสายไฟฟ้า (ตารางมิลลิเมตร)	✓			
	๔.๒.๔ การเดินสาย (ร้อยท่อ / เดินลอย)	✓			
	๔.๒.๕ การต่อสายดินและค่าความต้านทานดิน	✓			
	๔.๒.๖ อื่นๆ				
๔.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินพิกัด	๔.๓.๑ ชนิดและขนาด	✓			
	(ตำแหน่งที่ติดตั้ง)				
	- MDB				
	- อื่นๆ				
	๔.๓.๒ อื่นๆ				
๔.๔ อื่นๆ	.....				

๕. ผลการตรวจสอบ

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความคิดเห็น
๕.๑ หม้อแปลงไฟฟ้า	๕.๑.๑ หม้อแปลง	✓			
	ขนาด 2,000 kVA				
	แรงดัน 6.6 kV/400-230 V				
	Impedance Voltage 5 %				
	ชนิด [✓] Oil [ ] Dry				
	[ ] อื่นๆ				
	๕.๑.๒ การติดตั้ง	✓			
	[ ] บ้านเดี่ยว [ ] อาคารพาณิชย์				
	[✓] อาคารอื่นๆ [ ] ในที่โล่งแจ้ง				
	[ ] อื่นๆ				
	๕.๑.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินพิกัด	✓			
	แบบ ..... ยี่ห้อ				
	พิกัดกระแส 630 A				
	๕.๑.๔ การต่อลงดินและค่าความต้านทานดินที่วัดได้	✓			
	๕.๑.๕ การป้องกันฟ้าผ่าของอุปกรณ์ (ถ้ามี)	✓			
	๕.๑.๖ การป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน	✓			
	๕.๑.๗ อื่นๆ				
๕.๒ สายไฟฟ้าและการเดินสาย	๕.๒.๑ สายประกอบอุปกรณ์ป้องกัน	✓			
	๕.๒.๒ สายดิน (Grey Wire)	✓			
	๕.๒.๓ ขนาดของสายไฟฟ้า (ตารางมิลลิเมตร)	✓			
	๕.๒.๔ การเดินสาย (ร้อยท่อ / เดินลอย)	✓			
	๕.๒.๕ การต่อสายดินและค่าความต้านทานดิน	✓			
	๕.๒.๖ อื่นๆ				
๕.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินพิกัด	๕.๓.๑ ชนิดและขนาด	✓			
	(ตำแหน่งที่ติดตั้ง)				
	- MDB				
	- อื่นๆ				
	๕.๓.๒ อื่นๆ				
๕.๔ อื่นๆ	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๕ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๕.๑ หม้อแปลงลูกที่ T3-02	✓			
	ขนาด 2,000 kVA				
	แรงดัน 6.6 kV/400-230 V				
	Impedance Voltage 5 %				
	ชนิด [✓] Oil [ ] Dry				
	[ ] อื่น ๆ				
	๒.๕.๒ การติดตั้ง	✓			
	[ ] นั่งร้าน [ ] แบบแขวน				
	[✓] ลานหม้อแปลง [ ] ในห้องหม้อแปลง				
	[ ] อื่นๆ				
	๒.๕.๓ เครื่องป้องกันกระแสด้านไฟเข้า	✓			
	แบบ VCB				
	พิกัดกระแส 630 A				
	๒.๕.๔ การต่อลายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๕.๕ การติดตั้งล่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๕.๖ การติดตั้งเครื่องปรับแรงดันอัตโนมัติ	✓			
	๒.๕.๗ การป้องกันการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า	✓			
	๒.๕.๘ สายดินกับตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง	✓			
	๒.๕.๙ สายดินของหม้อแปลง	✓			
	- ค่าความต้านทานของสายดิน 5 โอห์ม				
	- สภาพหลักดินและจุดต่อ				
	- สภาพสายดินและจุดต่อ				
	๒.๕.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง	✓			
	- สารดูดความชื้น				
	สภาพบุชชิ่ง				
	ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง				
	- อุณหภูมิหม้อแปลง				
	๒.๕.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง	✓			
	การระบายอากาศ				
	- ความชื้น				
	สภาพพื้นที่และการต่อลงดิน				
	สภาพทั่วไป				
	๒.๕.๑๒ อื่น ๆ				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงลูกที่	✓			
	ขนาด 2,000 kVA				
	แรงดัน 6.6 kV/400-230 V				
	Impedance Voltage 5 %				
	ชนิด [✓] Oil [ ] Dry				
	[ ] อื่น ๆ				
	๒.๒.๒ การติดตั้ง	✓			
	[ ] นั่งร้าน [ ] แบบแขวน				
	[✓] ลานหม้อแปลง [ ] ในห้องหม้อแปลง				
	[ ] อื่นๆ				
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสด้านไฟเข้า	✓			
	แบบ VCB				
	พิกัดกระแส 630 A				
	๒.๒.๔ การต่อลายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๕ การติดตั้งล่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๒.๖ การติดตั้งเครื่องปรับแรงดันอัตโนมัติ	✓			
	๒.๒.๗ การป้องกันการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า	✓			
	๒.๒.๘ สายดินกับตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง	✓			
	๒.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง	✓			
	- ค่าความต้านทานของสายดิน 5 โอห์ม				
	- สภาพหลักดินและจุดต่อ				
	- สภาพสายดินและจุดต่อ				
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง	✓			
	- สารดูดความชื้น				
	สภาพบุชชิ่ง				
	- ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง				
	- อุณหภูมิหม้อแปลง				
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง	✓			
	- การระบายอากาศ				
	- ความชื้น				
	- สภาพพื้นที่และการต่อลงดิน				
	- สภาพทั่วไป				
	๒.๒.๑๒ อื่น ๆ				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๓.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๓.๒.๑ หม้อแปลงลูกที่ TR-14	✓			
	ขนาด 12,500 kVA				
	แรงดัน 22 kV/6.6 kV				
	Impedance Voltage 6.3 %				
	ชนิด [✓] Oil [ ] Dry				
	[ ] อื่น ๆ				
	๓.๒.๒ การติดตั้ง	✓			
	[ ] นั่งร้าน [ ] แบบแขวน				
	[✓] ลานหม้อแปลง [ ] ในห้องหม้อแปลง				
	[ ] อื่นๆ				
	๓.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสด้านไฟเข้า	✓			
	แบบ VCB				
	พิกัดกระแส 2,000 A				
	๓.๒.๔ การต่อลายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๓.๒.๕ การติดตั้งล่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๓.๒.๖ การติดตั้งเครื่องปรับแรงดันอัตโนมัติ	✓			
	๓.๒.๗ การป้องกันการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า	✓			
	๓.๒.๘ สายดินกับตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง	✓			
	๓.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง	✓			
	- ค่าความต้านทานของสายดิน 5 โอห์ม				
	- สภาพหลักดินและจุดต่อ				
	- สภาพสายดินและจุดต่อ				
	๓.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง	✓			
	- สารดูดความชื้น				
	สภาพบุชชิ่ง				
	- ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง				
	- อุณหภูมิหม้อแปลง				
	๓.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง	✓			
	การระบายอากาศ				
	- ความชื้น				
	สภาพพื้นที่และการต่อลงดิน				
	- สภาพทั่วไป				
	๓.๒.๑๒ อื่น ๆ				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๑ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๑.๑ หม้อแปลงลูกที่ TR-15	✓			
	ขนาด 3,200 kVA				
	แรงดัน 22 kV/6.6 kV				
	Impedance Voltage 6.72 %				
	ชนิด [✓] Oil [ ] Dry				
	[ ] อื่น ๆ				
	๒.๑.๒ การติดตั้ง	✓			
	[ ] นั่งร้าน [ ] แบบแขวน				
	[✓] ลานหม้อแปลง [ ] ในห้องหม้อแปลง				
	[ ] อื่นๆ				
	๒.๑.๓ เครื่องป้องกันกระแสด้านไฟเข้า	✓			
	แบบ VCB				
	พิกัดกระแส 630 A				
	๒.๑.๔ การต่อลายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๑.๕ การติดตั้งล่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๑.๖ การติดตั้งเครื่องปรับแรงดันอัตโนมัติ	✓			
	๒.๑.๗ การป้องกันการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า	✓			
	๒.๑.๘ สายดินกับตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง	✓			
	๒.๑.๙ สายดินของหม้อแปลง	✓			
	- ค่าความต้านทานของสายดิน 5 โอห์ม				
	- สภาพหลักดินและจุดต่อ				
	- สภาพสายดินและจุดต่อ				
	๒.๑.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง	✓			
	การดูดความชื้น				
	สภาพบุชชิ่ง				
	- ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง				
	- อุณหภูมิหม้อแปลง				
	๒.๑.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง	✓			
	- การระบายอากาศ				
	ความชื้น				
	- สภาพพื้นที่และการต่อลงดิน				
	สภาพทั่วไป				
	๒.๑.๑๒ อื่น ๆ				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำเพิ่มเติม
๒.๖ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๖.๑ หม้อแปลงลูกที่ ...TR-16...	✓			
	ขนาด ... 12,500...kVA				
	แรงดัน ...22 kV/6.3 kV				
	Impedance Voltage .... 9.3 .....%				
	ชนิด [✓] Oil [ ] Dry				
	[ ] อื่น ๆ				
	๒.๖.๒ การติดตั้ง	✓			
	[ ] นั่งร้าน [ ] แบบแขวน				
	[✓] ฐานหม้อแปลง [ ] โครงสร้างหม้อแปลง				
	[ ] อื่นๆ				
	๒.๖.๓ เครื่องป้องกันกระแสลัดวงจรไฟเข้า	✓			
	ชนิด ... VCB				
	พิกัดกระแส ... 2,000 ... A				
	๒.๖.๔ การต่อสายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๖.๕ การติดตั้งล่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๖.๖ การติดตั้งแรงดันไฟฟ้าสลับ	✓			
	๒.๖.๗ การป้องกันการรั่วไหลส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๒.๖.๘ สายดินกับตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง	✓			
	๒.๖.๙ สายดินของหม้อแปลง	✓			
	- ค่าความต้านทานของสายดิน ... 5 ...โอห์ม				
	- สภาพหลักดินและอุดต่อ				
	- สภาพสายดินและอุดต่อ				
	๒.๖.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง	✓			
	- สนิมและสี				
	- ประกอบและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง				
	- อุณหภูมิหม้อแปลง				
	๒.๖.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง	✓			
	- การระบายอากาศ				
	- กองขึ้น				
	- สภาพพื้นดินและการก่อสร้าง				
	- สภาพทั่วไป				
	๒.๖.๑๒ อื่น ๆ				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำเพิ่มเติม
๒.๖ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๖.๑ หม้อแปลงลูกที่ ... TR-17	✓			
	ขนาด ...3,000 ... kVA				
	แรงดัน 22 kV/6.3 kV				
	Impedance Voltage .....5..... %				
	ชนิด [✓] Oil [ ] Dry				
	[ ] อื่น ๆ				
	๒.๖.๒ การติดตั้ง	✓			
	[ ] นั่งร้าน [ ] แบบแขวน				
	[✓] ฐานหม้อแปลง [ ] โครงสร้างหม้อแปลง				
	[ ] อื่นๆ				
	๒.๖.๓ เครื่องป้องกันกระแสลัดวงจรไฟเข้า	✓			
	ชนิด ... VCB				
	พิกัดกระแส ...630... A				
	๒.๖.๔ การต่อสายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๖.๕ การติดตั้งล่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๖.๖ การติดตั้งแรงดันไฟฟ้าสลับ	✓			
	๒.๖.๗ การป้องกันการรั่วไหลส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๒.๖.๘ สายดินกับตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง	✓			
	๒.๖.๙ สายดินของหม้อแปลง	✓			
	- ค่าความต้านทานของสายดิน ...5... โอห์ม				
	- สภาพหลักดินและอุดต่อ				
	- สภาพสายดินและอุดต่อ				
	๒.๖.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง	✓			
	- สนิมและสี				
	- ประกอบและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง				
	- อุณหภูมิหม้อแปลง				
	๒.๖.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง	✓			
	- การระบายอากาศ				
	- กองขึ้น				
	- สภาพพื้นดินและการก่อสร้าง				
	- สภาพทั่วไป				
	๒.๖.๑๒ อื่น ๆ				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำเพิ่มเติม
๒.๗ ตู้ไฟฟ้าแรงต่ำ	๒.๗.๑ ตู้ไฟฟ้าแรงต่ำที่ 52R-1	✓			
	ชื่อสายหม้อแปลงที่ PEA Feeder 2				
	[ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร				
	[✓] ติดตั้งภายในอาคาร				
	[ ] อื่น ๆ				
	สภาพทั่วไป				
	อุดต่อสายและอุดต่อบัสบาร์				
	ที่ทำงานเพื่อผู้ปฏิบัติงานที่อุดต่อทั้งตู้และสวิตช์				
	และทางหนีไฟที่ทำงานเพื่อปฏิบัติงาน				
	- ความสูง				
	- การไฟฟ้าส่วนสัมผัสที่ไฟฟ้า				
	- ป้ายชื่อและคำเตือนต่างๆ				
	(Single Line Diagram) ของแผงสวิตช์				
	๒.๗.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน				
	ชนิด ..... VCB				
	IC ...25..... kA แรงดัน 24 kV				
	พิกัดกระแส AT ... 630 ... A				
	AF ..... A				
	๒.๗.๓ สายดินตู้และสวิตช์	✓			
	- สภาพหลักดินและอุดต่อ				
	- สายต่อลงดิน				
	ขนาด THW ...เบอร์...95... mm²				
	- สภาพการยึดและอุดต่อ				
	(ระยะและความยาวของหน้าจับ ...5 ...ไม่น้อย				
	๒.๗.๔ อุปกรณ์ในตู้และอุปกรณ์	✓			
	[✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ				
	๒.๗.๕ อื่น ๆ				
	.....				
	.....				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำเพิ่มเติม
๒.๗ ตู้ไฟฟ้าแรงต่ำ	๒.๗.๑ ตู้ไฟฟ้าแรงต่ำที่ ... 52R-2 ...	✓			
	ชื่อสายหม้อแปลงที่ PEA Feeder 2				
	[ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร				
	[✓] ติดตั้งภายในอาคาร				
	[ ] อื่น ๆ				
	- สภาพทั่วไป				
	อุดต่อสายและอุดต่อบัสบาร์				
	- ที่ว่างเพื่อผู้ปฏิบัติงานที่อุดต่อทั้งตู้และสวิตช์				
	- แสงสว่างบริเวณที่ทำเพื่อผู้ปฏิบัติงาน				
	การต่อลงดิน				
	- การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า				
	ป้ายชื่อและคำเตือนต่างๆ				
	(Single Line Diagram) ของแผงสวิตช์				
	๒.๗.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน				
	ชนิด ..... VCB				
	IC ...25..... kA แรงดัน 24 kV				
	พิกัดกระแส AT ... 630 ..... A				
	AF ..... A				
	๒.๗.๓ สายดินตู้และสวิตช์	✓			
	- สภาพหลักดินและอุดต่อ				
	- สายต่อลงดิน				
	ขนาด THW ...เบอร์...95... mm²				
	- สภาพการยึดและอุดต่อ				
	(ระยะและความยาวของหน้าจับ ...5 ...ไม่น้อย				
	๒.๗.๔ อุปกรณ์ในตู้และอุปกรณ์	✓			
	[✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ				
	๒.๗.๕ อื่น ๆ				
	.....				
	.....				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้แรงสวิตช์	๒.๓.๑๑ ตู้แรงสวิตช์ที่ .....528-2..... รับจากหม้อแปลงที่ PEA Feeder B..... [ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร [✓] ติดตั้งภายในอาคาร [ ] อื่น ๆ ..... สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งตู้แรงสวิตช์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อฝาก - การป้องกันส่วนล้นผิวที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนการเดินเดี่ยว (Single Line Diagram) ของแผงสวิตช์ ๒.๓.๑๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด.....VCB..... IC 25 kA แรงดัน 24 kV พิกัดกระแส AT .....630.....A AF .....A	✓			
	๒.๓.๑๓ สายดินของแผงสวิตช์ - สภาพหลักดินและจุดต่อ - ขนาดหลักดิน ชนิด THW ขนาด 95 mm² - สภาพสายดินและจุดต่อ ค่าความต้านทานของหลักดิน.....5.....โอห์ม	✓			
	๒.๓.๑๔ อุณหภูมิของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ	✓			
	๒.๓.๑๕ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้แรงสวิตช์	๒.๓.๑๑ ตู้แรงสวิตช์ที่ .....528-2 รับจากหม้อแปลงที่ PEA Feeder B..... [ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร [✓] ติดตั้งภายในอาคาร [ ] อื่น ๆ ..... - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งตู้แรงสวิตช์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อฝาก - การป้องกันส่วนล้นผิวที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนการเดินเดี่ยว (Single Line Diagram) ของแผงสวิตช์ ๒.๓.๑๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด VCB ..... IC 25 kA แรงดัน 24 kV พิกัดกระแส AT .....630.....A AF .....A	✓			
	๒.๓.๑๓ สายดินของแผงสวิตช์ - สภาพหลักดินและจุดต่อ - สายต่อหลักดิน ชนิด THW ขนาด 95 mm² สภาพสายดินและจุดต่อ - ค่าความต้านทานของหลักดิน.....5.....โอห์ม	✓			
	๒.๓.๑๔ อุณหภูมิของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ	✓			
	๒.๓.๑๕ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้แรงสวิตช์	๒.๓.๑๑ ตู้แรงสวิตช์ที่ .....ABU-01..... รับจากหม้อแปลงที่ Generator 15 MW [ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร [✓] ติดตั้งภายในอาคาร [ ] อื่น ๆ ..... - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งตู้แรงสวิตช์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อฝาก - การป้องกันส่วนล้นผิวที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนการเดินเดี่ยว (Single Line Diagram) ของแผงสวิตช์ ๒.๓.๒๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด.....VCB..... IC 40 kA แรงดัน 7.2 kV พิกัดกระแส AT .....2,000.....A AF .....A	✓			
	๒.๓.๒๓ สายดินของแผงสวิตช์ - สภาพหลักดินและจุดต่อ - ขนาดหลักดิน ชนิด THW ขนาด 95 mm² - สภาพสายดินและจุดต่อ - ค่าความต้านทานของหลักดิน 5 โอห์ม	✓			
	๒.๓.๒๔ อุณหภูมิของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ	✓			
	๒.๓.๒๕ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้แรงสวิตช์	๒.๓.๑๑ ตู้แรงสวิตช์ที่ .....2AU-01..... รับจากหม้อแปลงไฟฟ้า Generator 20 MW [ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร [✓] ติดตั้งภายในอาคาร [ ] อื่น ๆ ..... - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งตู้แรงสวิตช์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานการซ่อมบำรุง - การป้องกันส่วนล้นผิวที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนการเดินเดี่ยว (Single Line Diagram) ของแผงสวิตช์ ๒.๓.๒๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด.....VCB..... IC 40 kA แรงดัน 7.2 kV พิกัดกระแส AT .....3,000 A AF .....A	✓			
	๒.๓.๒๓ สายดินของแผงสวิตช์ - สภาพหลักดินและจุดต่อ สายต่อหลักดิน ชนิด THW ขนาด 95 ตร.มม. - สภาพสายดินและจุดต่อ ค่าความต้านทานของหลักดิน 5 โอห์ม	✓			
	๒.๓.๒๔ อุณหภูมิของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ	✓			
	๒.๓.๒๕ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้แรงสวิตช์	๒.๓.๑๔ แรงสวิตช์ 52-AA1 ...	✓			
	รับจากหม้อแปลงที่ TR-01				
	[ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร				
	[✓] ติดตั้งภายในอาคาร				
	[ ] อื่น ๆ				
	- ภาพทั่วไป				
	ชุดคัตเอาต์และชุดอุปกรณ์				
	ที่ร่วมเพื่อปฏิบัติงานที่ชุดติดตั้งตู้แรงสวิตช์				
	- แสงสว่างเฉพาะที่ร่วมเพื่อปฏิบัติงาน				
	- การต่อลงดิน				
	การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า				
	- ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว				
	(Single Line Diagram) ของแรงสวิตช์				
๒.๓.๑๕ เครื่องป้องกันกระแสเกิน					
	ชนิด.....สฟ6 ...				
	K ...65...kA แรงดัน ..69... kV				
	พิกัดกระแส AT .....3,200 ..... A				
	AF .....A				
๒.๓.๑๘ สายดินของแรงสวิตช์		✓			
	- อุปกรณ์หลักดินและจุดต่อ				
	- สายต่อหลักดิน				
	ชนิด ...THW ...ขนาด ...70.....ตร.มม.				
	สภาพสายดินและจุดต่อ				
	- ค่าความต้านทานของหลักดิน ...5... โอห์ม				
๒.๓.๑๗ อุณหภูมิของอุปกรณ์		✓			
	[✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ				
๒.๓.๑๘ อื่น ๆ					
	.....				
	.....				
	.....				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้แรงสวิตช์	๒.๓.๑๔ ตู้แรงสวิตช์ SE-AA1 ...	✓			
	รับจากหม้อแปลงที่ TR-02				
	[ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร				
	[✓] ติดตั้งภายในอาคาร				
	[ ] อื่น ๆ				
	- ภาพทั่วไป				
	ชุดคัตเอาต์และชุดอุปกรณ์				
	ที่ร่วมเพื่อปฏิบัติงานที่ชุดติดตั้งตู้แรงสวิตช์				
	- แสงสว่างเฉพาะที่ร่วมเพื่อปฏิบัติงาน				
	- การต่อลงดิน				
	การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า				
	- ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว				
	(Single Line Diagram) ของแรงสวิตช์				
๒.๓.๑๕ เครื่องป้องกันกระแสเกิน					
	ชนิด.....สฟ6 ...				
	K ...65...kA แรงดัน ..69... kV				
	พิกัดกระแส AT .....3,200 ..... A				
	AF .....A				
๒.๓.๑๘ สายดินของแรงสวิตช์		✓			
	- อุปกรณ์หลักดินและจุดต่อ				
	- สายต่อหลักดิน				
	ชนิด ...THW ...ขนาด ...70.....ตร.มม.				
	สภาพสายดินและจุดต่อ				
	- ค่าความต้านทานของหลักดิน ...5... โอห์ม				
๒.๓.๑๗ อุณหภูมิของอุปกรณ์		✓			
	[✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ				
๒.๓.๑๘ อื่น ๆ					
	.....				
	.....				
	.....				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้แรงสวิตช์	๒.๓.๑๔ แรงสวิตช์ 52-AA1 ...	✓			
	รับจากหม้อแปลงที่ TR-03				
	[ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร				
	[✓] ติดตั้งภายในอาคาร				
	[ ] อื่น ๆ				
	- ภาพทั่วไป				
	- ชุดคัตเอาต์และชุดอุปกรณ์ที่ร่วม				
	ที่ร่วมเพื่อปฏิบัติงานที่ชุดติดตั้งตู้แรงสวิตช์				
	และสว่างเฉพาะที่ร่วมเพื่อปฏิบัติงาน				
	- การต่อลงดิน				
	การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า				
	- ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว				
	(Single Line Diagram) ของแรงสวิตช์				
๒.๓.๑๕ เครื่องป้องกันกระแสเกิน					
	ชนิด .....สฟ6 ...				
	K ...65... kA แรงดัน ..69... kV				
	พิกัดกระแส AT .....3,200... A				
	AF ..... A				
๒.๓.๑๘ สายดินของแรงสวิตช์		✓			
	- อุปกรณ์หลักดินและจุดต่อ				
	- สายต่อหลักดิน				
	ชนิด...THW ...ขนาด... 70 ...ตร.มม.				
	สภาพสายดินและจุดต่อ				
	- ค่าความต้านทานของหลักดิน ...5... โอห์ม				
๒.๓.๑๗ อุณหภูมิของอุปกรณ์		✓			
	[✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ				
๒.๓.๑๘ อื่น ๆ					
	.....				
	.....				
	.....				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้แรงสวิตช์	๒.๓.๑๔ แรงสวิตช์ SW-AA1 ...	✓			
	รับจากหม้อแปลงที่ TR-05				
	[ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร				
	[✓] ติดตั้งภายในอาคาร				
	[ ] อื่น ๆ				
	- ภาพทั่วไป				
	ชุดคัตเอาต์และชุดอุปกรณ์				
	ที่ร่วมเพื่อปฏิบัติงานที่ชุดติดตั้งตู้แรงสวิตช์				
	- แสงสว่างเฉพาะที่ร่วมเพื่อปฏิบัติงาน				
	- การต่อลงดิน				
	การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า				
	- ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว				
	(Single Line Diagram) ของแรงสวิตช์				
๒.๓.๑๕ เครื่องป้องกันกระแสเกิน					
	ชนิด .....สฟ6 ...				
	K ...65... kA แรงดัน ...38... kV				
	พิกัดกระแส AT ....600 ... A				
	AF ..... A				
๒.๓.๑๘ สายดินของแรงสวิตช์		✓			
	- อุปกรณ์หลักดินและจุดต่อ				
	- สายต่อหลักดิน				
	ชนิด ...THW ...ขนาด ...70.....ตร.มม.				
	สภาพสายดินและจุดต่อ				
	- ค่าความต้านทานของหลักดิน ...5... โอห์ม				
๒.๓.๑๗ อุณหภูมิของอุปกรณ์		✓			
	[✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ				
๒.๓.๑๘ อื่น ๆ					
	.....				
	.....				
	.....				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๔ ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ	๒.๔.๑ วงจรแม่(Main Circuit)	✓			
	๒.๔.๑.๑ สายเข้าแผงสวิตช์				
	- สายเฟส				
	ชนิด CV ขนาด 35 mm²				
	- สายนิวทรัล				
	ชนิด CV ขนาด 35 mm²				
	เดินใน [ ] ท่อร้อยสาย (Conduit)				
	[✓] รางเดินสาย (Wire Way)				
	[ ] รางเคเบิล (Cable Tray)				
	อื่น ๆ				
	[ ] ลูกถ้วยราวยึดสาย (Rack)				
	[ ] อื่น ๆ				
	๒.๔.๑.๒ รางเดินสายและรางเคเบิล	✓			
	- สภาพการติดตั้งและใช้งาน				
	- การต่อเนื่องทางไฟฟ้า				
	- การต่อฝากและการต่อลงดิน				
	๒.๔.๑.๓ สภาพของรางสายไฟ	✓			
	๒.๔.๑.๔ สภาพจุดต่อของสาย	✓			
	๒.๔.๑.๕ การป้องกันความร้อน จากการเหนี่ยวนำ	✓			
	๒.๔.๑.๖ อุณหภูมิของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ	✓			
	๒.๔.๑.๗ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	๒.๔.๒ แผงย่อยที่ ACP-B201	✓			
	ตำแหน่งหรือพื้นที่ติดตั้ง ชั้นใต้ดินห้องไฟฟ้า				
	รับจากตู้แผงสวิตช์ที่ B1-PC009				
	๒.๔.๒.๑ การติดตั้ง				
	[ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร				
	[✓] ติดตั้งภายในอาคาร				
	[ ] อื่น ๆ				
	- สภาพทั่วไป				
	- จุดต่อติดตั้งแผงย่อย				
	- ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน ที่จุดติดตั้งแผงย่อย				
	- แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน				
	- การต่อฝาก				
	- การป้องกันส่วนโลหะที่มีไฟฟ้า				
	- ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว (Single Line Diagram) ของแผงย่อย				
	๒.๔.๒.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน				
	ชนิด MCCB				
	IC 25 kA แรงดัน 380 V				
	พิกัดกระแส AT 100 A				
	AF A				
	๒.๔.๒.๓ สายต้นของแผงย่อย	✓			
	- สายดิน				
	สายดิน ชนิด THW ขนาด 16 mm²				
	- สภาพสายดินและจุดต่อ				
	๒.๔.๒.๔ อุณหภูมิของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ	✓			
	๒.๔.๒.๕ อื่น ๆ	✓			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	๒.๔.๓ แผงย่อยที่ ACP-B201	✓			
	ตำแหน่งหรือพื้นที่ติดตั้ง ชั้นใต้ดินห้องไฟฟ้า				
	รับจากตู้แผงสวิตช์ที่ B2-PC009				
	๒.๔.๓.๑ การติดตั้ง				
	[ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร				
	[✓] ติดตั้งภายในอาคาร				
	[ ] อื่น ๆ				
	- สภาพทั่วไป				
	- จุดต่อติดตั้งแผงย่อย				
	- ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน ที่จุดติดตั้งแผงย่อย				
	แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน				
	- การต่อฝาก				
	- การป้องกันส่วนโลหะที่มีไฟฟ้า				
	- ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว (Single Line Diagram) ของแผงย่อย				
	๒.๔.๓.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน				
	ชนิด MCCB				
	IC 25 kA แรงดัน 380 V				
	พิกัดกระแส AT 100 A				
	AF A				
	๒.๔.๓.๓ สายต้นของแผงย่อย	✓			
	- สายดิน				
	สายดิน ชนิด THW ขนาด 16 mm²				
	- สภาพสายดินและจุดต่อ				
	๒.๔.๓.๔ อุณหภูมิของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ	✓			
	๒.๔.๓.๕ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	๒.๔.๔ แผงย่อยที่ ACP-B301	✓			
	ตำแหน่งหรือพื้นที่ติดตั้ง ชั้นใต้ดินห้องไฟฟ้า				
	รับจากตู้แผงสวิตช์ที่ B1-PC009				
	๒.๔.๔.๑ การติดตั้ง				
	[ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร				
	[✓] ติดตั้งภายในอาคาร				
	[ ] อื่น ๆ				
	- สภาพทั่วไป				
	- จุดต่อติดตั้งแผงย่อย				
	- ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน ที่จุดติดตั้งแผงย่อย				
	- แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน				
	- การต่อฝาก				
	- การป้องกันส่วนโลหะที่มีไฟฟ้า				
	- ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว (Single Line Diagram) ของแผงย่อย				
	๒.๔.๔.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน				
	ชนิด MCCB				
	IC 25 kA แรงดัน 380 V				
	พิกัดกระแส AT 100 A				
	AF A				
	๒.๔.๔.๓ สายต้นของแผงย่อย	✓			
	- สายดิน				
	สายดิน ชนิด THW ขนาด 16 mm²				
	- สภาพสายดินและจุดต่อ				
	๒.๔.๔.๔ อุณหภูมิของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ	✓			
	๒.๔.๔.๕ อื่น ๆ				

หมายเหตุ ๑. แผงย่อย คือ แผงจ่ายที่ต่อจากตู้แผงสวิตช์

๒. ให้บันทึกผลการตรวจสอบแผงย่อย ๑ ฉบับ ต่อ ๑ แผงย่อย

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ต้องปรับปรุง	ข้อบกพร่อง	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๕ ระบบไฟฟ้า	๒.๕.๑ สายดิน	✓			
๒.๕.๒ เบรกเกอร์	๒.๕.๒ เบรกเกอร์ไฟฟ้าแรงต่ำ				
๒.๕.๓ สายไฟฟ้า	๒.๕.๓ สายไฟฟ้าแรงต่ำ				
	๒.๕.๔ การติดตั้ง				
	๒.๕.๕ สภาพภายนอก	✓			
	๒.๕.๖ อื่น ๆ				

หมายเหตุ ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เป็นไปตามข้อกำหนด ✗ ในช่องที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และ N/A ในช่องที่ไม่เกี่ยวข้อง

๓. สรุปผลการตรวจสอบ

วันที่ทำการตรวจสอบ 15 ตุลาคม 2568

ผลการตรวจสอบ ☑ ใช้งานได้ ☐ ใช้งานไม่ได้ ☐ ใช้งานได้ แต่ต้องแก้ไขตามรายการข้อบกพร่องภายใน 30 วัน

ผู้ตรวจสอบ: นายพงษ์พัฒน์ โพธิ์ทอง

ผู้รับรอง: นายสุรชัย วรกุลนันท์ชัย (ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม)

หนังสือรับรอง

ของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

วันที่ 15 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า นายพงษ์พัฒน์ โพธิ์ทอง อายุ 35 ปี

สัญชาติ ไทย เชื้อชาติ ไทย บ้านเลขที่ 121 หมู่ที่ 10

ถนน - ตรอก/ซอย - ตำบล/แขวง ดอนตับ

อำเภอ/เขต กุดรัก จังหวัด อุดรธานี ที่ทำงาน -

โทรศัพท์ 099-565-9956

ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท -

สาขา วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง ตามใบอนุญาตเลขที่ กส.56765 วันหมดอายุ 8 มี.ค.2571

และขอแสดงใบรับรองการประกันภัยความรับผิดของผู้ประกอบวิชาชีพ

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้

☐ ออกแบบและคำนวณ ☐ โครงสร้าง ☐ เครื่องจักรกล ☐ ระบบไฟฟ้า

☐ วิเคราะห์ความมั่นคงปลอดภัย ☐ โครงสร้าง ☐ เหมืองจักรกล ☐ ระบบไฟฟ้า

☑ รับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า

☐ พิจารณาตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคาร

☐ ท่าเทียบเรือ ☐ เครื่องจักรกล ☐ หุ่นยนต์ไม่ทำ

ของ บริษัท กาญจนบุรีไฮโดรอิเล็กทริค จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 98 ซอย 11/1 หมู่ที่ 1

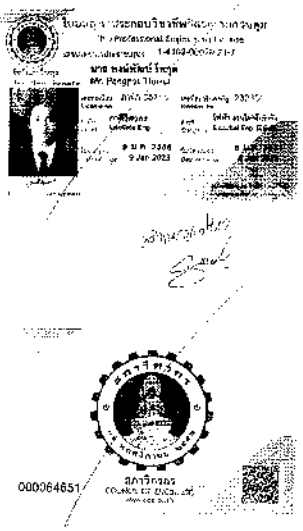
ถนน - ตรอก/ซอย - ตำบล/แขวง ท่าม่วง อำเภอ/เขต เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

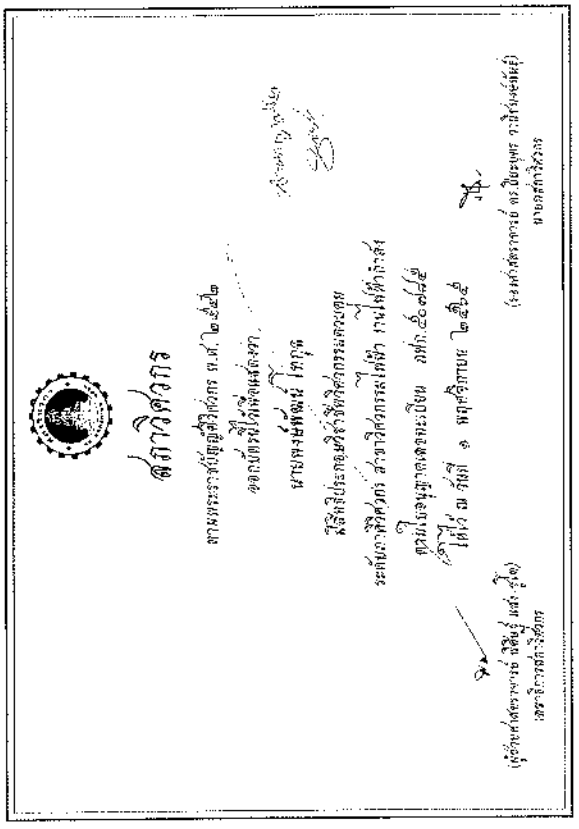
ตามหลักวิชาชีพวิศวกรรมที่ข้าพเจ้าได้ศึกษาเล่าเรียนมา ทั้งนี้ ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบการทำงานที่ระบุข้างต้นเป็นเวลา 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับใบอนุญาตเป็นต้นไป

เพื่อให้เป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) ..... วิศวกร

(นายพงษ์พัฒน์ โพธิ์ทอง)





แบบ กพ.บค

บุคคลธรรมดา

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบสำคัญ

การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า

ใบสำคัญเลขที่ ๑๓๑๒๐๑๐๐๒๕๖๕๐๐๑๙

ขึ้นทะเบียนให้ นายทรงพัฒน์ โพกุล

เลขบัตรประจำตัวประชาชน ๑๓๑๒๐๑๐๐๒๕๖๕

ที่อยู่ เลขที่ ๑๖๓ หมู่ที่ ๓๓ ตำบลกุดจับ อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

เป็นบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๘ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า ทั้งนี้ สามารถดำเนินการได้เฉพาะงานตามประเภทและขอบเขตตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายศักดิ์ศิลป์ ทุลาธร)

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

51ข

พื้นที่จัดเก็บสารเคมีและเอกสารการควบคุมการปฏิบัติงาน
เกี่ยวกับสารเคมี

บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด KANCHANABURI BIO-ENERGY Co.,Ltd.	ประเภท	เอกสารวิธีดำเนินงาน		
	เรื่อง	การควบคุมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี		
	หมายเลข	WI-EPR-01	วันที่มีผลใช้	09.09.61.00
	หน้า	1	จาก	8

การแจกจ่ายเอกสาร

รายการข้างล่างนี้เป็นรายการที่ระบุว่าเอกสารใดที่ควบคุมของบริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ใช้งานทุกคนในระบบงานได้รับ ดู ใช้ที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานอ้างอิงต่อไปนี้ ISO 9001, ISO 14001 , ISO 45001 และ ISO 50001

เอกสารที่ถูกแก้ไขจะทำให้เกิดขั้นตอนการทบทวนและอนุมัติใหม่ตามที่ได้กำหนดไว้ ตามหัวข้อการควบคุมเอกสาร

ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ
เจ้าหน้าที่ฝ่าย จากเน็ตเอกสาร	ผู้จัดการฝ่ายบริหารงานทั่วไป

หมายเลขเอกสาร	การบังคับใช้ วันที่มีผลใช้	ระเบียนเปลี่ยนแปลงหรือการแก้ไขเอกสาร
1	09.09.61.00	
2	09.09.61.00	
3	09.09.61.00	
4	09.09.61.00	
5	09.09.61.00	
6	09.09.61.00	
7	09.09.61.00	
8	09.09.61.00	

ฉบับ

บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด KANCHANABURI BIO-ENERGY Co.,Ltd.	ประเภท	เอกสารวิธีดำเนินงาน		
	เรื่อง	การควบคุมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี		
	หมายเลข	WI-EPR-01	วันที่มีผลใช้	09.09.61.00
	หน้า	2	จาก	8

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ตารางการแจกจ่ายเอกสาร	1
ตารางบันทึกประวัติ	1
สารบัญเรื่อง :	2
1. วัตถุประสงค์	3
2. ขอบเขต	3
3. เอกสารอ้างอิง	3
4. คำจำกัดความ	3
5. เครื่องมือ/อุปกรณ์	3
6. วิธีปฏิบัติ	4
7. ตารางการบำรุงรักษา	4
8. ขั้นตอนปฏิบัติการ	4
9. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	5
10. บันทึก	7
11. ข้อปฏิบัติที่ห้ามกระทำ	7
12. ข้อปฏิบัติที่ห้ามเด็ดขาด	7
13. ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยของอาคาร	7
14. ข้อปฏิบัติด้านการจัดการมลพิษและการปนเปื้อนเคมี	7
15. ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการฝึกอบรม	7
16. เอกสารอ้างอิงภายนอก	7
บันทึกการแก้ไข	8

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าการควบคุมการปฏิบัติงานกับสารเคมีและน้ำมันเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิตเอทานอล การจัดเก็บ การนำไปใช้ ได้มีประสิทธิภาพถูกต้องเหมาะสม ของเสียถูกกำจัดตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน

2. ขอบเขต

2.1 การควบคุมการปฏิบัติงานกับสารเคมีอันตรายที่ใช้ในโรงงานเท่านั้น

2.2 การควบคุมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการขนส่งสารเคมีอันตรายที่เกี่ยวข้อง คือ บริษัทภายนอก ผู้รับเหมา

3. คำจำกัดความ

3.1 ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่อง แบบข้อมูลข้อความเตือนและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

4. คำจำกัดความ

4.1 Safety Data Sheet (SDS) หรือใบแจ้งข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Material Safety Data Sheet [MSDS]) หมายถึง เอกสารข้อมูลทางเทคนิคเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ซึ่งให้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม ในการทำงานกับสารเคมีอันตราย

4.2 สัญลักษณ์ หมายถึง ภาพสัญลักษณ์ที่ระบุถึงประเภทอันตรายของสารเคมีอันตราย

5. เครื่องมือและอุปกรณ์

6. วัสดุสิ้นเปลือง

7. ความปลอดภัย

8. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

8.1 การจัดแบ่งประเภทสารเคมี

8.1.1 ให้จัดแบ่งหมวดวิชาคณิตประเภทสารเคมีและของเหลวที่ใช้ ตามลักษณะอันตรายที่ระบุใน SDS

8.1.2 ตรวจสอบสถานที่เก็บสารเคมีให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน SDS

8.1.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.ว) ของแต่ละสถานประกอบการ ต้องจัดทำแผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสารเคมีอันตรายแต่ละชนิดไว้ 1 ชุด

8.2 การจัดทำ SDS

8.2.1 ฝ่ายจัดซื้อหรือผู้ผลิตสารเคมีภายในโรงงานเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมและจัดทำ SDS ของสารเคมีและน้ำมันหล่อลื่นให้ครบถ้วนและถูกต้อง SDS ให้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

8.2.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน มีหน้าที่ควบคุมและดูแล SDS ที่ได้รับ สามารถนำแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลการเตรียมการ (ฉบ.1)

8.2.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.ว) และแจกจ่ายเอกสารดังกล่าวให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อติดตั้ง ณ จุดที่มีการปฏิบัติงานกับสารเคมีและน้ำมัน

8.3 สถานที่จัดเก็บสารเคมี

8.3.1 หัวหน้าหน่วยงาน/ฝ่ายที่มีการจัดเก็บสารเคมี หรือน้ำมัน ดูแลสถานที่จัดเก็บสารเคมี เพื่อดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อย การปนเปื้อนหรือไหลหกรั่วไหลของสารเคมีอันตรายและการสนับสนุนการจัดเก็บ

8.3.2 หัวหน้าหน่วยงาน/ฝ่ายที่มีการจัดเก็บสารเคมี หรือน้ำมัน ต้องทำให้แน่ใจว่าสถานที่จัดเก็บสารเคมี มีการป้องกันความเสี่ยงระหว่างการขนส่งภายในโรงงาน ซึ่งมีการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีอย่างเหมาะสม เช่น มีการรั้งกั้น กั้น ฯลฯ ตามความจำเป็น ตรวจสอบสภาพ ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ รวมทั้งการจัดเก็บสารเคมีอย่างเหมาะสม เช่น มีการรั้งกั้น กั้น ฯลฯ ตามความจำเป็น ตรวจสอบสภาพ ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ รวมทั้งการจัดเก็บสารเคมีอย่างเหมาะสม

8.3.3 หัวหน้าหน่วยงาน/ฝ่ายที่มีการจัดเก็บสารเคมี หรือน้ำมัน จัดเตรียม สย.1/SDS ของสารเคมี ไว้ให้พร้อมที่จะใช้งานเสมอ

8.3.4 สถานที่จัดเก็บสารเคมีต้องมีสัญลักษณ์แสดงอันตรายของสารเคมีที่จัดเก็บ ตามระดับความรุนแรงของอันตราย และจัดเก็บให้ตรงตามหลักการที่ปฏิบัติงาน เช่น ใช้ระบบ First In/First Out

8.4 การขนถ่ายสารเคมีและน้ำมัน

หัวหน้าแผนก/ฝ่ายที่มีการจัดเก็บสารเคมี หรือน้ำมัน มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการขนถ่ายของสารเคมีและน้ำมันจากรถขนส่งให้ถูกต้องตามขั้นตอน ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบการขนถ่ายสารเคมีหรือน้ำมันจะต้องไม่มีการหกล้นของสารเคมีที่อาจเกิดขึ้นได้ ควบคุมดูแลการขนถ่ายสารเคมี ควบคุมดูแลการขนถ่ายสารเคมี ควบคุมดูแลการขนถ่ายสารเคมี

8.6.3 ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี ต้องมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามขั้นตอนการทำงานอย่างเหมาะสม และการดูแลรักษาที่ถูกต้องตามข้อกำหนดของผู้ผลิต เช่น การล้างทำความสะอาด การเก็บรักษาในที่ที่เหมาะสม

8.7 การตรวจสอบป้องกันเพื่อรองรับอุบัติเหตุ หรือกรณีฉุกเฉิน

ขอแนะนำให้ติดตั้งหรือจัดเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้ดังนี้

8.7.1 เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 15 ปอนด์ และชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 5 ปอนด์

8.7.2 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น เครื่องมือสื่อสารที่สามารถใช้งานได้ เช่น วิทยุสื่อสาร มือถือ สัญญาณเตือน และอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะบุคคล

8.7.3 ปฏิบัติตาม ข้อ 8.5/8.6 ของเอกสารนี้

8.8 การปฏิบัติงานหรือจัดเก็บอุบัติเหตุจากสารเคมี หรือน้ำมัน

และสารเคมีที่ใช้ในการไล่ตะกอนเคมี หรือน้ำมัน

8.8.1 ควรมีการอบรมให้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่ถูกต้องตามข้อกำหนด ข้อ 8.5/8.6 ของเอกสารนี้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

8.8.2 พนักงานที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับสารเคมี หรือน้ำมัน ต้องได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย ก่อนเข้าทำการปฏิบัติงานจริง

- ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหาร หรือดื่มน้ำในขณะปฏิบัติงานในบริเวณที่มีสารเคมี/น้ำมันหก หรือรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้สารเคมี/น้ำมันเข้าสู่ร่างกายโดยการกิน การสูดดม หรือการสัมผัสทางผิวหนัง
- ปิดฝาภาชนะบรรจุสารเคมี/น้ำมันให้สนิทเมื่อไม่ได้ใช้งาน
- สารเคมี/น้ำมันที่ใช้ในการปฏิบัติงานต้องมีฉลากที่ชัดเจน ระบุชื่อสารเคมี/น้ำมัน ผู้ผลิต/ผู้จำหน่าย ข้อมูลความเป็นอันตราย และวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- ไม่ทิ้งสารเคมี/น้ำมันลงในท่อระบายน้ำ หรือลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
- ในกรณีที่สารเคมี/น้ำมันหกรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อย หรือผ้าขี้ริ้ว ในการดูดซับสารเคมี/น้ำมันที่หกรั่วไหลออกมา
- ห้ามล้างทำความสะอาดพื้นที่ที่มีสารเคมี/น้ำมันหกรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับที่เหมาะสมในการดูดซับสารเคมี/น้ำมันที่หกรั่วไหลออกมาก่อน
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ผู้ควบคุมงาน หัวหน้างาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขเหตุฉุกเฉินจากสารเคมี/น้ำมันรั่วไหล

8.9 การแก้ไขเหตุฉุกเฉินจากการหกรั่วไหลของสารเคมี/น้ำมัน

8.9.1 ในกรณีที่มีการหกรั่วไหลของสารเคมี/น้ำมันในปริมาณน้อย ให้ดำเนินการจัดเก็บสารเคมี/น้ำมันที่หกรั่วไหลออกมาด้วยวัสดุดูดซับ หรือน้ำยาขจัดคราบน้ำมัน และทำความสะอาดพื้นที่ที่มีสารเคมี/น้ำมันหกรั่วไหลออกมาด้วยน้ำยาขจัดคราบน้ำมันครั้งหนึ่ง

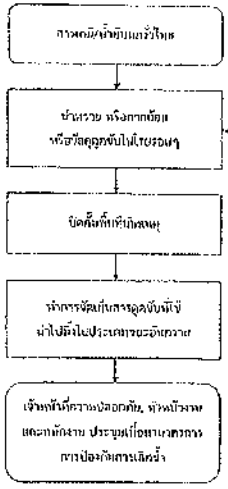
8.9.2 หัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ทำหน้าที่ตรวจสอบผลการดำเนินการกับทางผู้รับเหมาที่ทำการขนส่งสารเคมี/น้ำมัน

8.9.3 จัดการกับสิ่งของที่ปนเปื้อนสารเคมี/น้ำมันที่หกรั่วไหลออกมาอย่างเหมาะสม

8.9.4 ภายหลังการแก้ไขเหตุฉุกเฉินแล้วเสร็จ ให้ผู้ที่ทำการตรวจสอบดำเนินการลงลายมือชื่อในเอกสารแสดงการแก้ไขเหตุฉุกเฉินจากการหกรั่วไหลของสารเคมี/น้ำมัน

8.9.5 กรณีที่สารเคมี/น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ให้ดำเนินการแก้ไขและป้องกันตามขั้นตอนปฏิบัติงานในกรณีฉุกเฉินจากการหกรั่วไหลของสารเคมี/น้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ

แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุสารเคมี/น้ำมันหกรั่วไหล



บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด KANCHANABURI BIO-ENERGY Co.,Ltd.	ประเภท	เอกสารควบคุม		
	เรื่อง	สารบัญคู่มือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการเผาไหม้		
	หมายเลข	WI-SPR-01	วันที่เริ่มใช้	09.09.61.00
	หน้า	7	จาก	8

9. ข้อควรระวังและการปฏิบัติการฉุกเฉินอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

-

10. บันทึก

-

11. ข้อปฏิบัติด้านสุขอนามัย

-

12. ข้อปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม

-

13. ข้อปฏิบัติพิเศษเกี่ยวกับการเก็บรักษาและการขนส่ง

-

14. ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัย

-

15. ข้อปฏิบัติด้านพลังงาน

-

16 เอกสารอ้างอิง

-

สำนักงานใหญ่ : อาคารเอสเอ็มอี ทาวเวอร์ ชั้น 9 เลขที่ 302 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ 0-2617-7999 โทรสาร 0-2265-4444

โรงงาน : 99 หมู่ 1 ตำบลบ้านแล้ง อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 71000 โทรศัพท์ (034) 919775 , 919776

บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด KANCHANABURI BIO-ENERGY Co.,Ltd.	ประเภท	เอกสารควบคุม		
	เรื่อง	สารบัญคู่มือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการเผาไหม้		
	หมายเลข	WI-SPR-01	วันที่เริ่มใช้	09.09.61.00
	หน้า	8	จาก	8

บันทึกการแก้ไข

ครั้งที่	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่แก้ไข	ผู้แก้ไข	ผู้อนุมัติ
00	จัดทำเอกสารครั้งแรก	9 ก.ค. 2561		-

52ข

ผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-4743

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย จิรศักดิ์ นนท์แก้ว**
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : **บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด**
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : **40710000825592**
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล บ้านเก่า
เขต/อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ตามทะเบียนเลขที่ **321-104-054475** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2571**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6801-2806

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย ชาญณรงค์ เมฆจินดา**
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : **บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด**
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : **40710000825592**
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน แขวง/ตำบล บ้านเก่า
เขต/อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ตามทะเบียนเลขที่ **321-104-034389** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2572**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 29 กันยายน 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-4742

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย ธีรเจตน์ อ่อนสด**
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : **บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด**
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : **40710000825592**
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล บ้านเก่า
เขต/อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ตามทะเบียนเลขที่ **321-104-054474** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2571**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6801-2805

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย ธีรวัฒน์ อุปนาค**
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : **บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด**
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : **40710000825592**
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน แขวง/ตำบล บ้านเก่า
เขต/อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ตามทะเบียนเลขที่ **321-104-036329** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2572**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 29 กันยายน 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6801-2834

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย นูรณะพงษ์ บัวศรี**
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : **บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด**
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : **40710000825592**
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน แขวง/ตำบล บ้านเก่า
เขต/อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ตามทะเบียนเลขที่ **321-104-022324** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2572**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-4741

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย พิพัฒน์ แสงทอง**
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : **บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด**
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : **40710000825592**
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล บ้านเก่า
เขต/อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ตามทะเบียนเลขที่ **321-104-054473** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2571**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-3553
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย ภาณุพงศ์ ใจดี**
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน . บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : **40710000825592**
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ11 ง/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล บ้านเก่า
เขต/อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ตามทะเบียนเลขที่ **321-104-030982** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2571**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 30 ตุลาคม 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6801-2766
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย ศักดินันท์ สุวลักษณ์**
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : **บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด**
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : **40710000825592**
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน แขวง/ตำบล บ้านเก่า
เขต/อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ตามทะเบียนเลขที่ **321-104-043970** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2572**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 25 กันยายน 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-3555

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย สมนึก วงษ์ศิลป์**
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : **บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด**
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : **40710000825592**
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล บ้านเก่า
เขต/อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ตามทะเบียนเลขที่ **321-104-030015** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2571**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 30 ตุลาคม 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-3554

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย สมยศ เข็มงาม**
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : **บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด**
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : **40710000825592**
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล บ้านเก่า
เขต/อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ตามทะเบียนเลขที่ **321-104-031192** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2571**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 30 ตุลาคม 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

53ข

เอกสารตรวจสอบหม้อไอน้ำ

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
เลขที่ 6813-12208
หนังสือบันนี้ออกให้เพื่อแจ้งการรับเรื่อง

ชื่อโรงงาน : บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 4071000825592(3-88(2)-8/59กจ)
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน แขวง/ตำบล บ้านเก่า
เขต/อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ได้ยื่นเอกสารดังรายการดังต่อไปนี้คือ กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

ตรวจทดสอบหม้อน้ำ	หมายเลข DIW_B_06016
หมายเลขเครื่อง(Serial Number) 21-219-108-000	จำนวน 3 รายการ
ตรวจสอบโดย 6-60-0365 นายสุรพงษ์ ศรีสุข	เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2568

ออกให้ ณ วันที่ 25 ธันวาคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
เลขที่ 6813-12207
หนังสือบันนี้ออกให้เพื่อแจ้งการรับเรื่อง

ชื่อโรงงาน : บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 4071000825592(3-88(2)-8/59กจ)
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ117/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน แขวง/ตำบล บ้านเก่า
เขต/อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ได้ยื่นเอกสารดังรายการดังต่อไปนี้คือ กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

ตรวจทดสอบหม้อน้ำ	หมายเลข DIW_B_06015
หมายเลขเครื่อง(Serial Number) 78CS-YM	จำนวน 3 รายการ
ตรวจสอบโดย 6-60-0365 นายสุรพงษ์ ศรีสุข	เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2568

ออกให้ ณ วันที่ 25 ธันวาคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

DIW-04-AP-FN-26
21 ม.ค. 2563
หน้า 1 / 1

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

ที่ 05233/2568

ชื่อโรงงาน บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด รหัสที่ 111-321-000104
เลขที่ตั้ง 98,117/1 หมู่ 1 ซอย - ถนน -
ตำบล บ้านเก่า อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ได้ยื่นแสดงการดังรายการต่อไปนี้ต่อ สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2568
ตรวจทดสอบการระบายแรงดัน หมายเลข - จำนวน 1 รายการ
ตรวจสอบโดย 6-65-0003365 นายสุรพงษ์ ศรีสุข

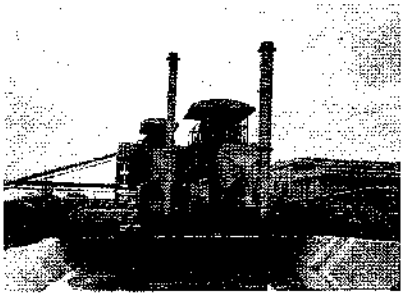
(นาที่ว.ต.หญิงอัฐวดี บันทะพงษ์)
นักจัดการงานทั่วไป

Kanchanaburi BIO Energy

บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

แผนกหม้อน้ำ แผนกเทอร์ไบน์

ตรวจรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ
และ ตรวจรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้ออบไอน้ำหรือภาชนะรับแรงดันจากไอน้ำ
ประจำปี 2568



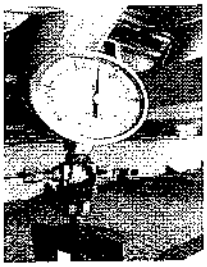
สำนักเทคโนโลยีสิ่งความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

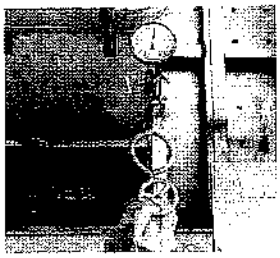
เลขที่ .....
ของวันที่ ..... วันที่ .....
(สำหรับเจ้าหน้าที่ตรวจ)

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า นายสุรพงษ์ ศรีสุข อายุ 67 ปี อยู่เลขที่ 869/255 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน สุขุมวิท 101 ตำบล/แขวง บางจาก อำเภอ/เขต พระโขนง จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ - สถานที่ทำงาน บริษัท น้ำตาลอุรุพงษ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 9 ม.6 ต.เมืองใหม่ อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี โทรศัพท์ 032-201456-7 ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 เลขทะเบียน กว.648 ตั้งแต่วันที่ 5 ก.ย. 2539 มีงานที่ - ตลอดชีพ และใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานประเภทที่ 2 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 พ.ศ.2535 ที่ตั้งโรงงานเลขที่ 98 และ 117/1 หมู่ที่ 4 ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง บ้านเก่า อำเภอ/เขต เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี โทรศัพท์ 034-919775-5 ประเภทกิจการ ผลิตกระแสไฟฟ้า ทะเบียนโรงงานเลขที่ 4071C000825592 ขนาดพลังงานไฟฟ้า - ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จำนวนแรงงาน 63 คน ตรวจวัดเสร็จเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2568 เวลา 09:00 น. โรงงานมีหม้อไอน้ำทั้งหมด 2 เครื่อง หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข 1 ขนาดตรวจหม้อไอน้ำเครื่องที่แสดงในสถาพ ☐ ต้องใช้งาน ☑ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจหาสถานสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเคยผ่านการอัดน้ำทดสอบครั้งหนึ่งระยะหนึ่งปี : ของแรงดันสูงสุดที่ใช้งาน และขณะที่ทดสอบนี้ ข้าพเจ้าได้ตรวจสภาพภายในและภายนอกของหม้อไอน้ำ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ของหม้อไอน้ำเป็นโปรดประกอบเรียบร้อยดีแล้ว ไม่พบข้อบกพร่องที่จะเป็นอันตรายต่อการใช้งาน และข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพและการวัดผลของการซ่อมตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงและเงื่อนไขต่างๆ ที่ได้ระบุไว้ในหนังสือรับรองการซ่อมหม้อไอน้ำ ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งได้ออกโดย บริษัท ไทยบอยเลอร์ซ่อมสร้าง จำกัด ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานที่ 3 และ 4 ประเภทกิจการที่ 4 ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพและการวัดผลของการซ่อมตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงและเงื่อนไขต่างๆ ที่ได้ระบุไว้ในหนังสือรับรองการซ่อมหม้อไอน้ำ ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งได้ออกโดย บริษัท ไทยบอยเลอร์ซ่อมสร้าง จำกัด ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ





หม้อไอน้ำ NO.1

ตรวจเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2568

ใช้ในการรับรองเอกสารตรวจสอบหม้อไอน้ำ

NO.1 ขนาด 75 t/hr

วันที่ 20 พฤศจิกายน 2568

บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

นายสุรพงษ์ ศรีสุข

ที่ อก ๐๓๐๒/ ๑๗๒๓ กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน นายสุรพงษ์ ศรีสุข

ตามที่ท่าน นายสุรพงษ์ ศรีสุข ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๔๒ ประเภท วุฒิวิศวกร เลขทะเบียน วก.๒๔๘ ได้ยื่นขอต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนไว้ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วอนุมัติให้ นายสุรพงษ์ ศรีสุข ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๒-๒๕-๒๒๕ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ "ระบบรับการหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน" เพื่อให้วิศวกรตรวจสอบสามารถรายงานความปลอดภัยผ่านระบบดังกล่าว โดยท่านจะสามารถใช้งานระบบได้ก็ต่อเมื่อท่านยื่นยันตัวตนและใช้งานได้ผ่าน (password) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายนวร สัตยาประสิทธิ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

นายสุรพงษ์ ศรีสุข

ใช้รับรองความปลอดภัยในการใช้งานหม้อน้ำ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๔ ต่อ ๒๓๔๒, ๒๓๔๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๕ ต่อ ๒๓๓๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

(https://www.diw.go.th/esps_engineer/)

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส.....
เสร็จที่ ... รับที่ .....
(ช่องนี้ เจ้าหน้าที่เท่านั้นที่กรอก)

เอกสารระยะกองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า นายสุรพงษ์ ศรีสุข อายุ 67 ปี อาชีพ วิศวกร
ที่อยู่ที่ติดต่อได้ 869/255 หมู่ ... ตรอก/ซอย สุขุมวิท 101 ถนน ...
ตำบล/แขวง บางจาก อำเภอ/เขต พระโขนง จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ ...
เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542
ใบอนุญาตเลขที่ วก.648 ลงวันที่ 5 ก.ย. 2536 ซึ่งวันที่ ตลอดชีพ และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาต ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 ขอยื่นขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ดังกล่าวนี้ ได้รับหนังสือรับรองการตรวจสอบหม้อน้ำ/หม้อต้ม เลขที่ 65-365 ลงวันที่ 5 ก.ย. พ.ศ. 2565 ซึ่งจะหมดอายุวันที่ 5 ก.ย. พ.ศ. 2569

ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบและตรวจสภาพหม้อน้ำของโรงงาน บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
ตั้งอยู่เลขที่ 98 และ 117/1 หมู่ที่ 1 ตรอก/ซอย ... ถนน ...
ตำบล/แขวง บ้านเก่า อำเภอ/เขต เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี โทรศัพท์ 036-919775 6
ประกอบกิจการ ผลิตกระแสไฟฟ้า และมีหนังสือรับรองการแจ้งเลขที่ 4071000825592 ลงวันที่ ...
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ตำแหน่ง ... อายุ 63 ปี
ตรวจสอบเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2568 เวลา 09.30 น. โรงงานมีหม้อไอน้ำทั้งหมด 2 เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องนี้มีขนาด 2 ตันต่อชั่วโมง หม้อไอน้ำเครื่องนี้ใช้งานอยู่ ☐ ห้ามใช้งาน ☑ หยุด
ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการตรวจสอบภายนอกขณะเดินเครื่องและหยุดเครื่อง ตรวจสอบภายในขณะหยุดเครื่อง และทดสอบระบบความปลอดภัย ตามรายการที่ระบุไว้ในหน้า 4 รายงานตรวจสอบนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ความปลอดภัยของหม้อไอน้ำดังกล่าวข้างต้น อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยในการใช้งาน ตามหลักวิศวกรรม และมาตรฐานที่ใช้ในการตรวจสอบ ทั้งนี้ขอรับรองว่าหม้อไอน้ำเครื่องนี้ สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจสอบ ที่ความดันซึ่งได้ปรับตั้งสูงสุดที่ปลอดภัยในการใช้งานของหม้อไอน้ำเครื่องนี้ ไม่เกิน 42 kg/cm² ซึ่งจะต้องไม่เกินความดันที่ระบุไว้ในหน้าถัดไป

ลงชื่อ ... ผู้ตรวจสอบ
(นายสุรพงษ์ ศรีสุข)
วิศวกรผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ ... ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
(นายประชา พิมพ์ทอง)

หม้อไอน้ำตรวจสอบฯ โปรดกำหนดรายละเอียดในหน้า 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้เป็นหม้อไอน้ำ ☐ เปิด ☐ ระไหล ☐ ดูดหมุน ☐ ท่อส่งระบบ ☐ ผ่านไฟเดียว (Package)
☐ ลักษณะการผลิตหม้อไอน้ำ ... ชั้น ๆ (Drum) Water Wall Tube ใช้งานมาแล้ว 7 ปี
ผลิตและสร้าง 21-219-108-000 สร้างโดย บริษัท Babcock western power ออกแบบให้ทำงานที่ความดันสูงสุดไม่เกิน 46.40 kg/cm²
อุณหภูมิ 480 °C ความสามารถในการผลิตไอน้ำ 160 เมตริกตัน/ชั่วโมง พื้นที่ผิวรับความร้อน 7,585 M²
ระบบป้อนน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ☑ ไม่มี ☐ มีแต่ ...
อื่น ๆ (ระบุ) ...
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายสมยศ เชื่นงาม ชื่อทะเบียนเลขที่ 321-104-31592 ลงวันที่ 25 ก.ย. 71
ชื่อผู้ทำการสอบหม้อไอน้ำ นายสุรพงษ์ วัวศรี ชื่อทะเบียนเลขที่ 321-104-22324 ลงวันที่ 25 ก.ย. 72
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายศิริวัฒน์ อุบุนาค ชื่อทะเบียนเลขที่ 321-104-36329 ลงวันที่ 25 ก.ย. 73

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อเข่าแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้าด้านข้างเป็นแบบ ☑ เชื่อม ☐ หมุดอัด เปลี่ยนหม้อไอน้ำหมด 60 mm.

จำนวนรูหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มีเป็นแบบ ☑ ไหลเข้า ☐ Asbestos ☐ อัดหมอไฟ ☐ อื่นๆ

ขนาดท่อไอน้ำ Ø 1.72 m. ยาว/สูง 14.2 m. ท่อไฟใหญ่ ขนาด Ø - ยาว - หนา - จำนวน - ท่อ

ท่อไฟขัดขนาด Ø - ยาว - จำนวน - ท่อ, ท่อไฟสี่เหลี่ยมขนาด Ø - ยาว - จำนวน - ท่อ

ท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำ) ขนาด Ø 50.8 mm. ยาว - จำนวน 2,760 ท่อ

สมอยึดเขตแดน - แบบ - สลักเกลียวหน้า-หลัง (End Plate) หนา -

ถังพักไอ (Feeder or Steam Dome) ขนาด Ø 900 mm.

ช่องพนวง (Manhole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 4 ช่อง, ช่องมือจับ (Handhole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 2 ช่อง

ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำที่ตั้งแบบท่อน้ำร้อน) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 2 ช่อง

เหล็กยึดโยงแบบ ☐ Stay Rod ขนาด Ø - จำนวน - ชุด

☐ Stay Tube ขนาด Ø - จำนวน - ชุด

☐ Gusset Stay หนา - ด้านหน้า - ชุด ด้านหลัง - ชุด

☐ อื่นๆ - จำนวน - ชุด

2. สภาพทุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน 3 ชุด เป็นแบบ

☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด Ø - ระบายไอน้ำที่ความดัน -

☑ แบบสปริงมีคานงัด ขนาด Ø 75mm., 58mm. ระบายไอน้ำที่ความดัน 62 kg/cm²

☐ แบบ - ขนาด Ø - ระบายไอน้ำที่ความดัน -

2.2 ระดาดเหมือน

ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure) 40 kg/cm²

เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน 2 ชุด สเกลสูงสุดต่ำสุดได้ 160 kg/cm²

สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน - ชุด

ตั้งไว้ที่ความดัน - Diff Pressure -

2.3 ระดับน้ำ

หลอดแก้วมาตรวัดระดับน้ำ มีจำนวน 2 ชุด พร้อมท่อระบายและวาล์วหลอดแก้วสีระดับเหนือ

เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☑ มีเป็นแบบ ☐ ลูกลอย (Float Type) ☐ Electronic

☑ อื่นๆ (ระบุ) Electronic Instrument จำนวน 1 ชุด

เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำเป็นแบบ ☐ Reciprocating ☐ Turbine ☐ อื่นๆ motor จำนวน 2 ชุด

โดยใช้พลังงานจาก ☑ ไฟฟ้า ☐ ไอน้ำ ☐ อื่นๆ -

วาล์วกันกลับ (Check Valve) เพื่อน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ขนาด Ø 100 mm. จำนวน 1 ชุด

น้ำที่ป้อนหม้อไอน้ำ ☐ น้ำประปา ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำบ่อ ☐ น้ำคลอง ☑ อื่นๆ (ระบุ) condensate, deonin

กรรมวิธีการปรับสภาพน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มีเป็นแบบ ☐ Softener (Resin) ☐ เคมีภัณฑ์ ☐ อื่นๆ Deonin

คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH = 7.0-7.5 Hardness = 0 ppm. อื่นๆ (ถ้ามี) -

วาล์วทิ้งน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด Ø 100 mm. จำนวน 1 ชุด

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด Ø 225 mm. จำนวน 1 ชุด

วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด Ø 225 mm. จำนวน 1 ชุด

ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด Ø 225 mm. หนาของชั้นฉนวนท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ Rockwool

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☑ มีเป็นแบบ ☑ กระดิ่งไฟฟ้า ☐ ไซเรน ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.6 ระบบการผสมไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ แกลบ ☐ ขี้เลื่อย ☐ น้ำมันเตาเกรด - ☐ อื่นๆ (ระบุ) กากอ้อย

ปริมาณการใช้ 70 Ton/hr (ต่อหน่วยเวลา) ☑ มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ Screw Feeder

ขนาดความสามารถ 138 Ton/hr. แรงดันลมจากพัดลมเป่าไฟ ☑ 1 Pass ☐ 2 Pass ☐ 3 Pass ☐ 4 Pass

ปล่องไฟขนาด 3.9 m. สูง 50 m. ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☑ พัดลมขนาด 5,730m³/min

สายส่งไฟ ☑ ไม่ล้มเป็นต้องมี ☐ ล้มเป็นต้องมี (☐ มีเหมาะสม ☐ ยังไม่มี)

2.7 บล็อกหยอดระบาย (Blow Off Plug) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน - ชุด

2.8 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☑ ไม่มี ☐ มีเป็นแบบ - ความสูงสุดที่ -

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☐ ไม่มี ☑ มีเป็นแบบ Tubular Tube อุ่นถึงอุณหภูมิ 160°C

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☐ ไม่มี ☑ มีเป็นแบบ Tubular Tube อุ่นถึงอุณหภูมิ 165°C

กระบวนการผลิตเครื่องปรับอากาศ ☐ ไม่มี ☑ มี ปริมาณ 180 m³/hr

2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessels) ☐ ไม่มี ☑ มี (ระบุ)

เครื่องผลิตไอน้ำ ขนาด Ø ไอน้ำแรงดันสูง (High Pressure) 225 mm. ขนาด Ø ไอแรงดันต่ำ (Low Pressure) 440 mm.

จำนวน 1 ชุด

เครื่อง - จำนวน - ชุด ใช้ความดัน - ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ -

เครื่อง - จำนวน - ชุด ใช้ความดัน - ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ -

เครื่อง - จำนวน - ชุด ใช้ความดัน - ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ -

เครื่อง - จำนวน - ชุด ใช้ความดัน - ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ -

รายงานผลการตรวจหม้อไอน้ำก่อนหน้านี้ (ถ้ามี)

ท่อไฟใหญ่	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ผนังเตา	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ยึดโยงโดยรอบ	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ช่องมือจับ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ช่องพนวง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
แผ่นวัสดุกันสัญ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ลิ้นนิรภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	สวิตช์ควบคุมความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ระบบเสียงสัญญาณเตือนภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
สุดภาคะตกรับตะกรันในหม้อไอน้ำ	☑ ไม่มี	☐ มี	☐ มาก	☐ ปานกลาง	☐ น้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่นๆ

- สภาพพร้อมใช้งาน

ข้าพเจ้าได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานดำเนินการซ่อมแซมเต็มที่เรียบร้อยถูกระเบียบแล้ว ก่อนลงนามในหนังสือรับรอง

(ไม่ตรงกับที่ลงชื่อรับรอง)

(นายสุรพงษ์ ศรีสุข)

ข้อกำหนดในการตรวจทดสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อโรงงาน - ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาต

ประเภทกิจการโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุในกรรมวิธี ? ของหน้าที่ ? ในใบคนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, ร.ง. 4 (ฉบับลงวันที่ลงนาม)

พิกัดโรงงานที่ :- ใช้ตามที่ระบุในกรณีเพิ่มเติมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, ร.ง. 4

หม้อไอน้ำหมายเลข :- หม้อไอน้ำที่ผ่านการทดสอบครั้งก่อนถือว่าเป็นหมายเลข 1

แรงดันประทานสูงสุด :- ความดันสูงสุดที่ผู้ผลิตสร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)

สวิตช์ควบคุมความดัน :- (ถ้ามี) ระดับตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)

ลิ้นนิรภัย :- - ต้องติดตั้งลิ้นให้ได้ตามจำนวนที่ต้องการ และต้องไม่มีวาล์วปิดกั้นกลาง

- ต้องมีขนาดและแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีขนาดเหมาะสม ไม่มีสนิมจับจนใช้งานไม่ได้ หรือดัดแปลงโดยวิธีการใดๆ ที่สามารถทำให้ความดันเกินกว่าที่กำหนดได้ และปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10% ของความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Allowable Working Pressure)

- ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ทำความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป

ตะกรัน :- ถ้ามีหนาเกิน 1/16 นิ้ว จะต้องขัดออก

การตรวจทดสอบ :- ให้ใช้หลักวิชาการทางด้านวิศวกรรม หรือหลักฐานทางเคมีที่เชื่อถือได้ หรือมาตรฐานคุณภาพกรรมเป็นเกณฑ์

การทดสอบน้ำหนักสอบ :- ต้องใช้ความดันไม่เกิน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ยอมให้ใช้งาน (Max. Allowable Working Pressure) ถ้าความดันใช้งานสูงสุดต่ำกว่า 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของความดันที่ใช้งานสูงสุด ถ้าความดันใช้งานสูงสุดอยู่ในระหว่าง 60-80 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 120 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

หมายเหตุ

1. ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ ถ้าพบว่าประกอบและหรือชุดปลดฉนวนหุ้มท่อไอน้ำ ข้อบกพร่องสำคัญ หรือไม่ทำงาน ให้เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจทดสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ทราบทันทีและให้ทำการแก้ไขปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ให้ถูกต้องตามเงื่อนไขก่อน
2. ต้องระบุข้อความให้ชัดเจนว่า ข้อความใดที่ไม่ได้ตรวจ ต้องแสดงเหตุผลและนัยนั้นๆ เช่น ไม่ได้ตรวจทดสอบหรือดูสภาพด้วยประการใดๆ เป็นต้น
3. ข้อความเอกสารนี้จากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

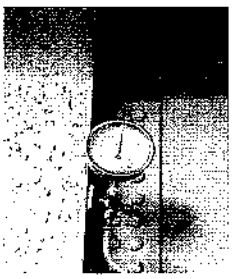
สำหรับวิศวกรผู้ประกอบกิจการโรงงาน

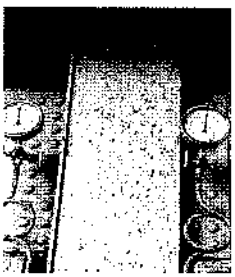
1. ข้าพเจ้าผู้ประกอบกิจการโรงงานตระหนักดีว่าการทดสอบหม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจทดสอบได้ให้คำแนะนำการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ สายท่อไอน้ำ ระบบการจ่ายไอน้ำ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำ ข้าพเจ้าได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามที่วิศวกรผู้ตรวจทดสอบแนะนำแล้ว ข้าพเจ้าจึงมีความมั่นใจว่าหม้อไอน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมของข้าพเจ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยในการใช้งาน
2. เมื่อครบกำหนดที่จะต้องมีการทดสอบหม้อไอน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะดำเนินการยื่นขอรับการตรวจทดสอบล่วงหน้าก่อนวันครบกำหนดไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่จะได้มีการนัดหมายเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจทดสอบ ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความข้างต้นทั้งหมดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้ให้เป็นสำคัญ

ลงชื่อ - ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

(นายประชา ขัดสุวรรณ์)





หม้อไอน้ำ NO.2

ตรวจเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2568

ใช้ในการรับรองเอกสารตรวจสอบหม้อไอน้ำ

NO.2 ขนาด 160 t/hr

วันที่ 15 พฤศจิกายน 2568

บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

นายสุรพงษ์ ศรีสุข

ที่ อก ๐๐๒๒ / ๑๘๒๑๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน นายสุรพงษ์ ศรีสุข

ตามที่ท่าน นายสุรพงษ์ ศรีสุข ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๔๒ ประเภท วุฒิวิศวกร ทะเบียน ว.ก.๖๔๘ ได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนไว้ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วอนุญาตให้ นายสุรพงษ์ ศรีสุข ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๖-๖๕-๓๖๕ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ "ระบบจัดการหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน" เพื่อให้วิศวกรตรวจทดสอบใช้งานผ่านระบบเครือข่าย โดยท่านจะสามารถใช้งานระบบได้ก็ต่อเมื่อท่านป้อนรหัสผ่าน (password) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายบวร เลิศยาวุฒิพงศ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

นายสุรพงษ์ ศรีสุข

ใช้รับรองความปลอดภัยหม้อน้ำ กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

สำนักงานส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๒๙ ต่อ ๒๓๒๒, ๒๓๒๓
โทรสาร ๐ ๒๕๗๐ ๖๓๒๙ ต่อ ๒๓๒๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sanbang@dw.mail.go.th

สำนักงานส่ง

(http://www.dw.go.th/topic_prog=xxx)

DIW-04-AP-EN-F2005

หน้า 1/3

นูยย์ยกนโนโลยีเชยบกโลลเยย์
แรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ ... จังหวัด ...
เขตที่ ... สำหรับเจ้าหน้าที่

เอกสารรับรองการยกเลิกยกเลิกการมีหม้อต้มไอน้ำหรือการยกทะเบียนต้มยกไอน้ำ

ข้าพเจ้า... นายสุรพงษ์ ศรีสุข ... อายุ .. 67 ... ปี อาชีพ ... วิศวกร ...
ที่อยู่ปัจจุบันเลขที่ ... 869/255 ... หมู่ ... ตรอก/ซอย ... สุขุมวิท 101 ... ถนน ...
ตำบล/แขวง ... บางจาก ... อำเภอ/เขต ... พระโขนง ... จังหวัด ... กรุงเทพมหานคร ... โทรศัพท์ ...
สถานที่ทำงาน ... บริษัท น้ำตกลราชบุรี จำกัด ... เลขที่ ... 9 ... หมู่ ... 6 ...
ตรอก/ซอย ... ถนน ... ตำบล/แขวง ... เขาย้อย ...
อำเภอ/เขต ... บ้านโป่ง ... จังหวัด ... ราชบุรี ... โทรศัพท์ ... 032-201456-7 ...
ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542 และทะเบียน ทะเบียนเลข ... ว.ก.648 ... ตั้งแต่วันที่ ... 5 ก.ย. 2557 ... ถึงวันที่ ... หลอดชีพ ... และมีความรู้ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามคำสั่งคณะกรรมการวิชาชีพวิศวกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่แทนในวันที่ออกหนังสือรับรองนี้ ได้รับรองว่าหม้อไอน้ำหรือภาชนะรับแรงดันเลขทะเบียน ... 65-365 ... ทะเบียนเลขที่ ... 2569 ...

ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบหม้อไอน้ำหรือภาชนะรับแรงดันของโรงงาน บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ... 98 และ 117/1 ... หมู่ที่ ... 1 ... ตรอก/ซอย ... ... ถนน ... ตำบล/แขวง ... บ้านเก่า ... อำเภอ/เขต ... เมืองกาญจนบุรี ... จังหวัด ... กาญจนบุรี ... โทรศัพท์ ... 034-515775 ... ประกอบกิจการ ผลิตกระแสไฟฟ้า ... ทะเบียนโรงงานเลขที่ ... 40/10005256962 ... จำนวนคนงาน ... 55 ... ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานเมื่อ ... บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ... ตรวจครั้งนี้ ... 15 พ.ย. 2568 ... เวลา ... 10.00 ... น. โรงงานมีหม้อไอน้ำหรือภาชนะรับแรงดันที่ขอตรวจครั้งนี้ ... 1 ... เครื่อง ... ไม่ม

รายงานผลการตรวจหม้อต้มไอน้ำหรือภาชนะรับแรงดันฯ ก่อนรับรอง

ตัวหม้อและท่อน้ำเลี้ยงภาชนะรับแรงดันฯ	☑ เรียบร้อย	☐ แก้ไข
ฝาปิดทางเข้าด้านหน้า-หลัง	☑ เรียบร้อย	☐ แก้ไข
Stay เสริมผา	☐ เรียบร้อย	☐ แก้ไข
สลักยึด	☐ เรียบร้อย	☐ แก้ไข
Bolt & Nut	☐ เรียบร้อย	☐ แก้ไข
สลักเสียมคาแมเวริลมี	☐ เรียบร้อย	☐ แก้ไข
ฟันเฟืองหรือรอเจียนรถ	☐ เรียบร้อย	☐ แก้ไข
ประเก็นฝา-ปิด	☑ เรียบร้อย	☐ แก้ไข
เกจวัดอุณหภูมิ	☑ เรียบร้อย	☐ แก้ไข
เกจวัดความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ แก้ไข
สิ้นนิรภัย	☑ เรียบร้อย	☐ แก้ไข
วาล์วและท่อไอเข้า	☑ เรียบร้อย	☐ แก้ไข

รายละเอียดของส่วนที่แก้ไขและอื่นๆ .....

.....

.....

.....

ได้ดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์ก่อนลงลายมือชื่อรับรองแล้ว

ลงชื่อ.....

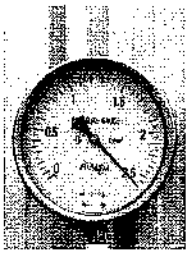
(.....นายสุรพงษ์ ศรีสุข.....)

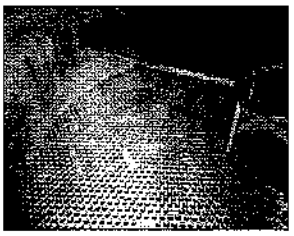
วิศวกรตรวจสอบ

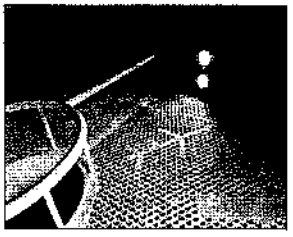
การตรวจรับรองการใช้ภาชนะรับแรงดัน

วันที่ 15 พฤศจิกายน 2568

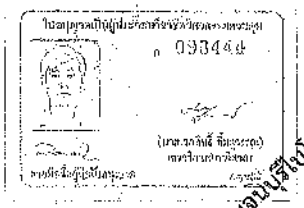
หมายเลข 1 แผนกเพอร์ไบน์ หม้อ Steam Transformer

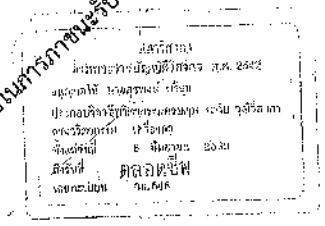






ใช้รับรองความปลอดภัยในการรับภาชนะรับแรงดันบริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด





นายสุรพงษ์ ศรีสุข

ที่ อก ๐๗๒๒ / ๑๙๒๑๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจพิสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน นายสุรพงษ์ ศรีสุข

ตามที่ท่าน **นายสุรพงษ์ ศรีสุข** ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๔๒ ประเภท วุฒิวิศวกร ทะเบียน วก.๖๔๘ ได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจพิสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนไว้ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วอนุญาตให้ **นายสุรพงษ์ ศรีสุข** ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจพิสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๒-๒๕-๑๖๕ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอแจ้งให้ท่านทราบว่า "ระบบจัดการหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน" เพื่อให้วิศวกรตรวจพิสอบรายงานผลความปลอดภัยผ่านระบบอิงกล้าว โดยท่านจะสามารถใช้งานระบบได้ก็ต่อเมื่อท่านยืนยันตัวตนและได้รับรหัสผ่าน (password) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายบวร สัตยารุพงศ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

นายสุรพงษ์ ศรีสุข

สำเนาเรียน

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๘๑๔ ต่อ ๒๓๒๒, ๒๓๒๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๔๑๕ ต่อ ๒๓๒๐
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th

(https://www.dw.go.th/regis_org.aspx)

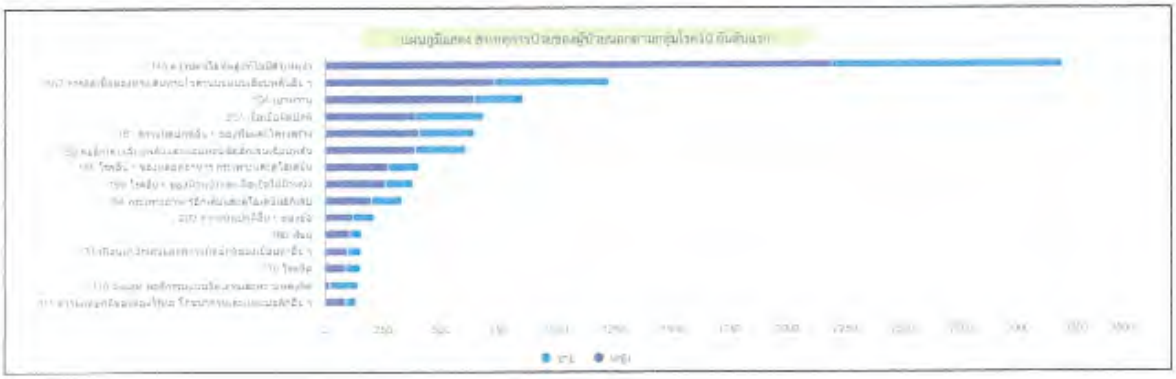
ใช้รับรองความปลอดภัยในการรับภาชนะรับแรงดันบริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

54ข

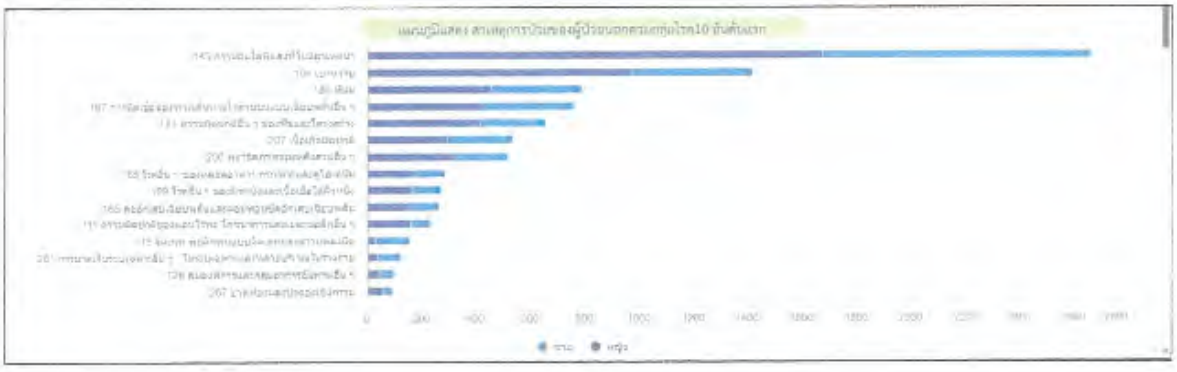
รง.504

สถิติสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยตามกลุ่มโรคตำบลวังเย็น

สถิติสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยตามกลุ่มโรคตำบลบ้านเก่า



สถิติสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยตามกลุ่มโรคตำบลลาดหญ้า



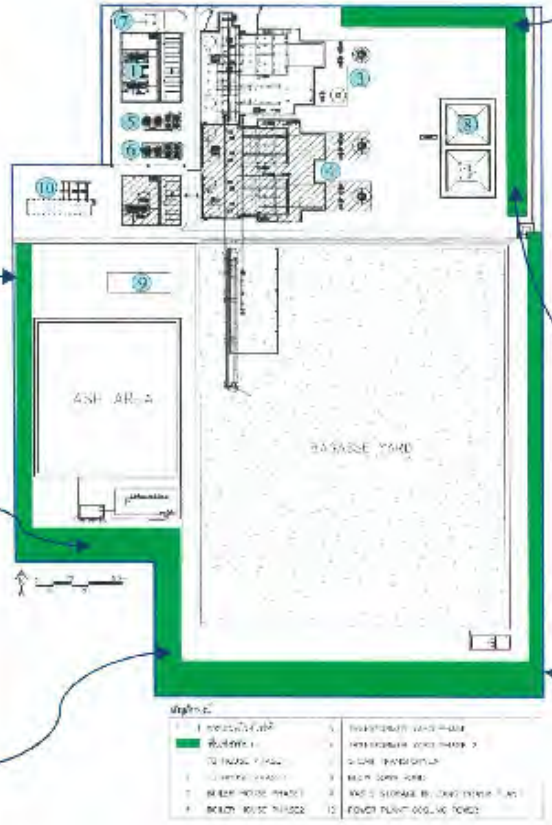
55ข

แผนผังพื้นที่สีเขียว

Kanchanaburi BIO Energy

ภาพถ่ายพื้นที่สีเขียวปัจจุบันรอบพื้นที่โครงการ

พื้นที่สีเขียว จำนวน 8.91 ไร่ หรือร้อยละ 11.88 ของพื้นที่โครงการ



56ข

ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหว

การทบทวนและอนุมัติ

เอกสารนี้ได้ผ่านการรับรองจากผู้จัดการของบริษัท และผู้บริหารที่เกี่ยวข้องแล้ว ก่อนนำไปใช้งานจริง เพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหาสอดคล้องกับนโยบายและมาตรฐานที่กำหนดไว้

การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในเอกสารนี้ จะต้องได้รับการทบทวนและอนุมัติโดยผู้มีอำนาจเท่านั้น เพื่อรักษาความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลในการดำเนินงานของบริษัท

จัดทำโดย	ทบทวนโดย	อนุมัติโดย
นายวรุฒิ ยงยอดยุทธ	นายปวเรศ ผิดพลาดเจ้า	นายประยงค์ ทองดีเลิศ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	ผู้จัดการฝ่ายบริหารทั่วไป	ผู้จัดการโรงงาน

ตารางบันทึกประวัติ

ฉบับที่	วันที่เริ่มใช้	สาเหตุในการแก้ไขเพิ่มเติม
1	12.12.66.01	-
2	12.12.66.01	
3	12.12.66.01	-
4	12.12.66.01	-
5	12.12.66.01	
6	12.12.66.01	-
7	12.12.66.01	-
8	12.12.66.01	-
9	12.12.66.01	-
10	12.12.66.01	-
11	12.12.66.01	-

END

สารบัญเรื่องข้อเรื่อง

เรื่อง	หน้า
1 วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือ	4
2 ขอบเขต	4
3 คำจำกัดความ	4
4 หน้าที่ความรับผิดชอบ	4
5 เครื่องมือ/อุปกรณ์	4
6 แผนภาพการปฏิบัติงาน Work Flow และขั้นตอนการปฏิบัติงาน	5
7 ระบบเอกสารประกอบ	9
8 เอกสารอ้างอิง	9
9 ปัญหาอุปสรรคที่พบ และแนวทางในการแก้ไข ข้อเสนอแนะ และข้อคิดในการปฏิบัติงาน	9
10 รายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้อง	9
11 ระยะเวลาที่ใช้	10
12 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพ Flow Chart	11

1. **วัตถุประสงค์**

1.1 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานมีความเข้าใจขั้นตอนการเติมเชื้อเติมแต่งดินไหว ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

1.2 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสามารถใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบควบคุมที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง

1.3 เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเติมเชื้อเติมแต่งดินไหว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

2. **ขอบเขต**

ใช้กับพนักงานทุกคนในบริษัท ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการเติมเชื้อเติมแต่งดินไหว

3. **คำจำกัดความ**

3.1 เชื้อเติมแต่งดินไหว หมายถึง สารเคมีหรือจุลินทรีย์ที่ถูกเติมลงในดินเพื่อเร่งกระบวนการย่อยสลายของเสียอินทรีย์ ให้เกิดการย่อยสลายได้เร็วขึ้น ลดกลิ่นเหม็น และลดปริมาณของเสียที่ต้องนำไปกำจัดขั้นสุดท้าย

3.2 ถังหมักหลัก หมายถึง ถังปฏิกรณ์ที่ใช้สำหรับการหมักของเสียอินทรีย์ เพื่อให้เกิดการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในการผลิตก๊าซชีวภาพ

4. **หน้าที่ความรับผิดชอบ**

4.1 ผู้จัดการฝ่าย

5. **เครื่องมือ/อุปกรณ์**

-

6. **แผนผังการปฏิบัติงาน Work Flow และขั้นตอนการปฏิบัติงาน**

ขั้นตอนการเติมเชื้อเติมแต่งดินไหว เป็นกระบวนการที่สำคัญในการเร่งการย่อยสลายของเสียอินทรีย์ ให้เกิดขึ้นได้เร็วขึ้น ลดกลิ่นเหม็น และลดปริมาณของเสียที่ต้องนำไปกำจัดขั้นสุดท้าย ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

6.1 เตรียมความพร้อมก่อนเติมเชื้อเติมแต่งดินไหว

6.1.1 ตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบควบคุม ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน เพื่อให้มั่นใจว่าทุกอย่างอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย

6.1.2 ตรวจสอบปริมาณและคุณภาพของเชื้อเติมแต่งดินไหว ให้เพียงพอต่อการใช้งานในแต่ละรอบ และเก็บรักษาในสภาพที่เหมาะสม

6.1.3 ซักซ้อมความเข้าใจของเจ้าหน้าที่ โดยมีการฝึกปฏิบัติเมื่อเกิดแผ่นดินไหว และคำแนะนำในการกักกันตัวเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

6.1.4 ประสานการจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ รวมทั้งเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานเมื่อเกิดแผ่นดินไหว

6.1.5 สำรวจพื้นที่เสี่ยงภัยในพื้นที่รับผิดชอบ และแจ้งให้ประชาชนทั้งสำรวจพื้นที่และหลีกเลี่ยงการเข้าพื้นที่เสี่ยงภัย

6.1.6 ให้มีการสื่อสารของการแจ้งเตือนภัยให้ประชาชนทั้งผู้ที่อยู่ในพื้นที่ให้มีการเตรียมความพร้อมรับมือ

6.1.7 ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ในการป้องกันภัยให้เพียงพอกับสถานการณ์

6.2 การป้องกันและลดผลกระทบ

6.2.1 การกำหนดจุดรวมพลและเส้นทางอพยพ

6.2.2. การจัดหาแผนและช่วยเหลือทางการแพทย์ การให้การสนับสนุนด้านสาธารณสุข การรักษาและการดูแล และการให้ความช่วยเหลือแก่ผู้บาดเจ็บ

6.2.3. จัดตั้งศูนย์รับมือภัยพิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยในพื้นที่ ที่เกิดเหตุและในศูนย์ทางในการประสานงานช่วยเหลือผู้ประสบภัย

6.2.4 จัดระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณที่ให้ความช่วยเหลือ โดยจราจรและการปิดล้อม

6.2.5 กำหนดการอพยพหลีกเลี่ยนผู้ประสบภัยรวมทั้งเคลื่อนย้ายทรัพย์สินของผู้ประสบภัยไปไว้ในพื้นที่ปลอดภัย

6.3 การดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

เป็นการปฏิบัติการจัดการเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ตามประเภทและระดับความรุนแรงที่เพิ่มขึ้น การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น และการดำเนินการต่างๆ นี้จะมีการอ้างอิงกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในหน้าที่ต่างๆ ดังนี้

6.3.1 การฟื้นฟูสภาพและสิ่งแวดล้อม

ก สำรวจความเสียหายและความเสี่ยงภายหลังเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ข ให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ผู้ประสบภัย เช่น พื้นที่ปลอดภัย การดูแลรักษาพยาบาล การเคลื่อนย้าย

ค ทำความสะอาดเครื่องใช้ต่างๆ สิ่งปฏิกูลเสียต่างๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งานต่อไป

6.3.2. การแจ้งเหตุฉุกเฉินและขั้นตอนของผู้ประสบภัย

ง จัดให้มีการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บ ผู้ป่วย เด็กกำพร้า ผู้ได้รับบาดเจ็บรายในระยะยาว

จ จัดการประชาสัมพันธ์เพื่อฟื้นฟูสภาพจิตใจและสร้างความเข้มแข็งของการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสบภัยอย่างรวดเร็ว

6.4 แผนอพยพ

แผนอพยพ กำหนดขึ้นเพื่อแจ้งแผนปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานทุกคนในกรณีที่ทำงานในพื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินนั้น ยังมีผู้ประกอบอื่นๆ เช่น ผู้ดำเนินงาน อุตสาหกรรมเหมืองตรวจสอบเข้าพื้นที่ หน่วยช่วยชีวิตและสนับสนุนต่างๆ การใช้ในการกำหนดเวลาปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติมแผนอพยพหลังนี้

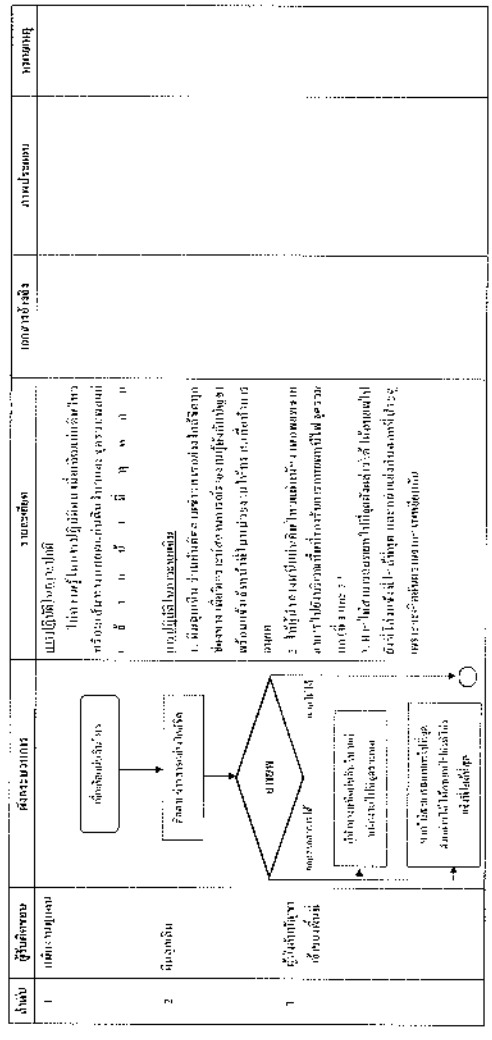
- ผู้ควบคุมการอพยพ ผู้จัดการโรงงาน
- ผู้ช่วยผู้ควบคุมการอพยพ ผู้จัดการฝ่าย

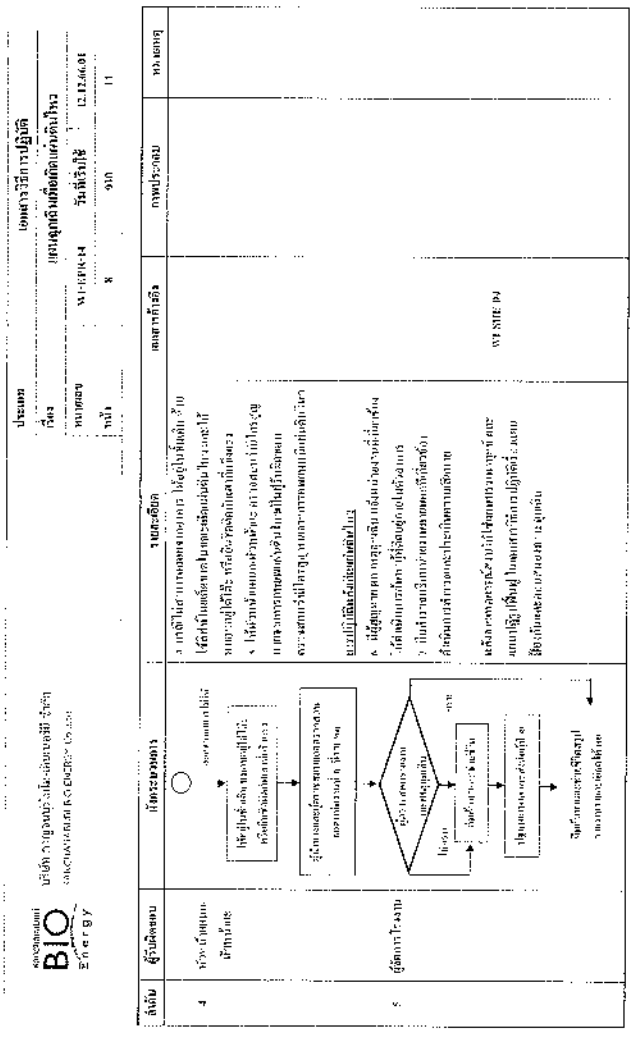
<u>หลักปฏิบัติการอพยพ</u>

6.4.1 ทำการอพยพผู้ปฏิบัติงานออกจากพื้นที่ไปยังสถานที่ที่กำหนดไว้ในแผนอพยพ และเป็นสถานที่ปลอดภัยที่สามารถรองรับผู้ปฏิบัติงานได้

6.4.2 หน่วยตรวจสอบเข้าพื้นที่ ทำหน้าที่ตรวจนับจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ปลอดภัยตามแผนอพยพ และรายงานให้ผู้ควบคุมการอพยพทราบ

6.4.3 หน่วยสวัสดิการและยานพาหนะ จะเข้าค้นหาและช่วยเหลือผู้ที่ยังติดค้างอยู่ในอาคาร ตึกหรือพื้นที่ต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งของที่มีค่าหรือเป็นเอกสารที่สำคัญ





7. ระบบคิดตามประเมินผล

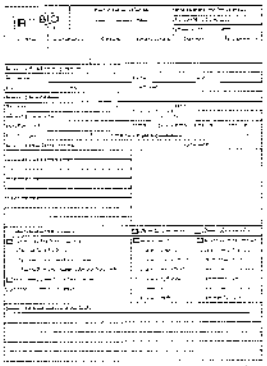
8. เอกสารอ้างอิง

WI-SHE-09 แผนป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัย

9. บันทึกผู้ปรับปรุงเอกสาร และแนวทางในการแก้ไขข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงาน

10. บันทึกที่เกี่ยวข้อง

FM-QHS-02-SHE-04 รายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ



11. บันทึกการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่มีผลบังคับใช้
0	จัดทำเอกสารใหม่ทั้งฉบับ	01.01.61.01

12. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียน Flow Chart

สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย
	จุดเริ่มต้น (Start) หรือสิ้นสุด (Stop)	ใช้เป็นจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของโปรแกรม
	รับข้อมูล และแสดงผลข้อมูล	ใช้สัญลักษณ์นี้สำหรับการรับข้อมูลและการแสดงผลลัพธ์
	การปฏิบัติงาน (Process)	ใช้เขียนสัญลักษณ์และข้อความการปฏิบัติงานแทนขั้นตอนการดำเนิน
	การตัดสินใจ (Decision)	ใช้เป็นจุดในการตัดสินใจเปรียบเทียบ
	จุดเชื่อมต่อ	ใช้เป็นจุดเชื่อมต่อโปรแกรมขั้นตอนต่าง ๆ
	ลูกศร (Flow Line)	ใช้เป็นเส้นสำหรับการไหลของขั้นตอน
	เอกสาร (Document)	ใช้เป็นสัญลักษณ์แทนเอกสาร

57ข

หนังสือนำส่งเอกสารการตรวจสอบสภาพอาคารประจำปี

แบบ ร.๑

เลขที่ ๒/๒๕๖๙

ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร

ใบรับรองฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

อาคาร บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ - เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ตั้งอยู่เลขที่ ๙๘ และ ๑๓๗/๑ ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ ๑

ตำบล/แขวง บ้านเก่า อำเภอ/เขต เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ได้ผ่านการตรวจสอบอาคาร ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ แล้ว

เจ้าพนักงานท้องถิ่นได้พิจารณาผลการตรวจสอบอาคาร ซึ่งทำการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบชื่อ บริษัท ซีเค เอ็นจิเนียริ่ง โซลูชั่น จำกัด (ประเภทนิติบุคคล) แล้ว เห็นว่า อาคารนี้มีสภาพปลอดภัยในการใช้งาน

ออกให้ ณ วันที่ ๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายประสงค์ สุงวนิพิธ)

ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า

เจ้าพนักงานท้องถิ่น

58ข

รายงานผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี

ผลตรวจสุขภาพประจำปี 2568

บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ประจำปี 2568						บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด วันที่ 5 มิถุนายน 2569		
โปรแกรมการตรวจ						ผลตรวจสุขภาพซ้ำ (รพ.มะการักษ์)		
รายการตรวจ	ผลปกติ (คน)	ผลผิดปกติ (คน)	% ผลปกติ	% ผลผิดปกติ	เข้ารับการตรวจ (คน)	ผลปกติ (คน)	ผลผิดปกติ (คน)	เข้ารับการตรวจ (คน)
ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	42	21	66.7	33.3	63	-	-	-
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (CXR)	62	1	98.4	1.6	63	-	-	-
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	43	20	68.3	31.7	63	-	-	-
ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (UA)	28	4	87.5	12.5	32	-	-	-
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	21	10	67.7	32.3	31	-	-	-
ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol)	23	40	36.5	63.5	63	-	-	-
ตรวจระดับไขมันในเลือด (Triglyceride)	38	25	60.3	39.7	63	-	-	-
ตรวจระดับไขมันในเลือด (HDL)	36	0	100.0	0.0	36	-	-	-
ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)	27	4	87.1	12.9	31	-	-	-
ตรวจการทำงานของตับ (SGOT)	56	7	88.9	11.1	63	-	-	-
ตรวจการทำงานของตับ (SGPT)	49	14	77.8	22.2	63	-	-	-
ตรวจอัตราการกรองของไต (eGFR)	18	13	58.1	41.9	31	-	-	-
ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	48	14	77.4	22.6	62	10	4	14
ความดันโลหิต (Blood Pressure)	45	18	71.4	28.6	63	-	-	-
ดัชนีมวลกาย (BMI)	19	44	30.2	69.8	63	-	-	-

บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ประจำปี 2568						บริษัท กาญจนบุรีไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด วันที่ 5 มิถุนายน 2569		
โปรแกรมการตรวจ (กลุ่มเสี่ยง)						ผลตรวจสุขภาพซ้ำ (รพ.มะการักษ์)		
รายการตรวจ	ผลปกติ (คน)	ผลผิดปกติ (คน)	% ผลปกติ	% ผลผิดปกติ	เข้ารับการตรวจ (คน)	ผลปกติ (คน)	ผลผิดปกติ (คน)	เข้ารับการตรวจ (คน)
ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Hearing Test)	38	24	60.3	39.7	62	24	0	24
ตรวจสมรรถภาพปอด (PFT)	60	2	85.5	14.5	62	1	1	2
ตรวจสมรรถภาพสายตาอาชีวอนามัย (Occupation Vision)	31	32	49.2	50.8	63	-	-	-
ตรวจสมรรถภาพกล้ามเนื้อมือ (Grip Strength)	24	32	42.9	57.1	56	-	-	-
ตรวจสมรรถภาพกล้ามเนื้อขา (Leg Strength)	38	18	67.9	32.1	56	-	-	-
ตรวจสมรรถภาพกล้ามเนื้อหลัง (Back Strength)	47	9	83.9	16.1	56	-	-	-
ตรวจสารตะกั่ว (Lead in Blood)	62	0	100.0	0.0	62	-	-	-
ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ (Amphetamine)	63	0	100.0	0.0	63	-	-	-

59ข

เอกสารประเมินความสัมพันธ์ของคุณภาพอากาศกับผลตรวจสุขภาพ

เปรียบเทียบผลตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 3 ปีย้อนหลัง

ปีการตรวจ	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)			ตรวจเอกซเรย์ปอดและหัวใจ (X-ray)			การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)			การตรวจวัดระดับไขมันคลอเรสเตอรอลในเลือด (Cholesterol)			ตรวจวัดระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (Triglyceride)			การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)			การตรวจสมรรถภาพการมองเพื่องานอาชีวอนามัย (Occupational Vision Test)			การตรวจสมรรถภาพปอด (Lung Function Test)			การตรวจระดับการทำงานของตับ (SGOT)			การตรวจระดับการทำงานของตับ (SGPT)			การตรวจหาสารตะกั่วในเลือด (Lead in Blood)			การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)		
ปี พ.ศ.	จำนวน	ปกติ	ร้อยละ	จำนวน	ปกติ	ร้อยละ	จำนวน	ปกติ	ร้อยละ	จำนวน	ปกติ	ร้อยละ	จำนวน	ปกติ	ร้อยละ	จำนวน	ปกติ	ร้อยละ	จำนวน	ปกติ	ร้อยละ	จำนวน	ปกติ	ร้อยละ	จำนวน	ปกติ	ร้อยละ	จำนวน	ปกติ	ร้อยละ	จำนวน	ปกติ	ร้อยละ	จำนวน	ปกติ	ร้อยละ
2566	65	43	66	64	64	100	60	37	62	58	31	53	58	48	83	56	52	93	54	39	72	65	1	2	59	58	98	59	59	100	58	58	100	64	64	100
เฉลี่ย 3 ปี ย้อนหลัง			66.15			96.97			55.06			51.52			72.73			92.86			52.09			98.48			89.39			89.99			100.00			96.97
2567	62	42	68	62	60	97	62	44	71	62	27	44	62	39	63	59	59	100	62	31	50	62	55	89	62	58	94	62	49	79	53	53	100	62	61	98
เฉลี่ย 3 ปี ย้อนหลัง			67.74			96.77			70.97			54.55			62.50			100.00			50.00			88.71			93.55			79.03			100.00			98.39
2568	63	42	67	63	63	100	63	43	68	63	28	44	63	38	60	63	59	94	62	31	50	63	52	83	63	56	89	63	49	78	63	63	100	63	63	100
เฉลี่ย 3 ปี ย้อนหลัง			66.67			100.00			69.35			50.51			69.32			93.65			49.21			98.41			88.89			77.78			100.00			100.00

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. 0-2373-7799 (Auto) Fax. 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0823
Received Date : 05/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กรุงธนบุรี ไบโอ-เอ็น.เนอร์จี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็น.เนอร์จี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 03-06/03/26
Job No. : S690238/Mar
Sampling By : L
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result Normal Operation 2603-AS0173 Boiler 160 Ton (No. 1)
1	Sampling Date		03/03/26
2	Stack Diameter	m	Ø 3.00
3	Temperature[2]	°C	187
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	11.7
5	Flow Rate[1]	m^3/s	8.8
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	5.8
7	Moisture Content[3]	%	7.0
8	O_2 Value[3], dry basis	%	8.2
9	CO_2 Value[3], dry basis	%	9.2
10	Absolute Stack Pressure[1]	mmHg	753.5

Parameter	Unit	Method	Result Normal Operation 2603-AS0173 Boiler 160 Ton (No. 1)			Standard (With Combustion) (A)		(B)	Analysis Date
Particulate	mg/Nm³	Isokinetic, Gravimetric Method (US EPA Method 5, Dec 01, 2000)	0.5[4]	0.03 (g/s)	0.5[5]	30	1.88 (g/s)	120	05-06/03/26
NO_x as NO_2	ppm	Instrument Analyzer Method (US EPA Method 7E, Dec 01, 2000)	86.33[4]	3.21 (g/s)	94.64[5]	150	17.67 (g/s)	200	03/03/26
SO_2	ppm	Instrument Analyzer Method (US EPA Method 6C, Aug 2, 2000)	13.67[4]	2.52 (g/s)	21.53[5]	50	8.19 (g/s)	60	03/03/26
Opacity[7]	%	Ringelmann's Method	6.34	-	6.34	-	-	10[6]	03/03/26

Remarks : Boiler 160 Ton (No. 1) = ผลิตไอน้ำ 160 ตัน/ชั่วโมง

(1) For information
(2) The concentrations of air emissions (dry basis) are based on the reference condition of 25 °C, 1 atm or 760 mm Hg and dry basis (used system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C, 1 atm or 760 mm Hg, excess oxygen at 7 % and dry basis (used system)
(4) On site measurement

Standard : (A) According to Environmental Impact Assessment of Sanchanapol Bioenergy Co., Ltd. (21 March 2561)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2019) (B.E. 2562) (Combustion)
(C) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Modification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2015) (B.E. 2558)
Source : Biomass เชื้อเพลิงที่ใช้เชื้อเพลิง ชีวมวล

Reviewed by
Ms. Wanpen Hashumpang
Chief of Laboratory
19/03/26

Approved by
Mrs. Pornlip Pathaisuc
Laboratory Manager
19/03/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : tb08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax. : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	026-0823	Report Date	19/03/26
Received Date	05/03/26	Analysis Date	04-06/03/26
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด โดย การกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)	Job No.	: 5690238/Mar
		Sampling By	: TET
		Type of Sample	: Stack
Address	: ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี		
Contact	: -		

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result Normal Operation 2603-AS0174 Boiler 75 Ton
1	Sampling Date	-	04/03/26
2	Stack Diameter	m	Ø 2.30
3	Temperature[1]	°C	121
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	7.8
5	Flow Rate[1]	m^3/s	33.5
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	26.6
7	Moisture Content[2]	%	6.77
8	O_2 Rate[2], dry basis	%	5.7
9	CO_2 Rate[2], dry basis	%	12.7
10	Absolute Stack Pressure[1]	mmHg	753.1

Parameter	Unit	Method	Result Normal Operation 2603-AS0174 Boiler 75 Ton			Standard (With Combustion)			Analysis Date
							(A)	(B)	
Particulate	mg/Nm³	Isokinetic, Gravimetric Method (U.S.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.7[2]	0.02 (g/s)	0.7[3]	20	0.87 (g/s)	120	04-06/03/26
NO_x as NO_2	ppm	Instrument Analyzer Method (U.S. EPA Method 7E, Dec 07, 2020)	140.19[2]	5.56 (g/s)	119.18[3]	105	7.64 (g/s)	200	04/03/26
SO_2	ppm	Instrument Analyzer Method (U.S.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	9.67[2]	0.38 (g/s)	17.39[3]	50	8.31 (g/s)	60	04/03/26
Opacity[4]	%	Ringelmann's Method	6.34		6.34			10[5]	04/03/26

Remarks : Boiler 75 Ton = 079-0356700 UTM : 545856

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference conditions at 25 °C at 1 atm or 760 mmHg and dry basis (classic system)

(3) The concentrations of air emissions are based on the reference conditions at 25 °C at 1 atm or 760 mmHg, excess oxygen of 7 % and dry basis (classic system)

(4) On the measurement

Standard : (A) According to Environmental Impact Assessment of Kanchanaburi Bio-Energy Co., Ltd. (2018) (B.E. 2561)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2025) B.E. 2568 and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2023) (B.E. 2566) (Biomass power plant)

(C) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and No.3) effective by the Ministry of Natural Resources and Environment (2005) (B.E. 2548)

Source : Biomass (ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง 30.5 Ton/day)

Reviewed by : _____
Ms. Wareerat Prachumdeang
Chief of Laboratory
19/03/26

Approved by : _____
Mrs. Pawinee Pensiriwat
Laboratory Manager
19/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0823
Received Date : 05/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
or บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลท้ายเกาะ อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 10/03/26
Analysis Date : 05-06/03/26
Job No. : 5690238/Mar
Sampling By : TET
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result Soot Blow 2603-AS0175 Boiler 160 Ton (No. 1)
1	Sampling Date	-	03/03/26
2	Stack Diameter	m	Ø 3.30
3	Temperature[1]	°C	133
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	13.8
5	Flow Rate[1]	m^3/s	97.5
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	55.8
7	Moisture Content[2]	%	7.63
8	O_2 Rate[3], dry basis	%	6.2
9	CO_2 Rate[3], dry basis	%	9.2
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	753.5

Parameter	Unit	Method	Result Soot Blow 2603-AS0175 Boiler 160 Ton (No. 1)			Standard (With Combustion) (A)		(B)	Analysis Date
Particulate	mg/Nm^3	Isokinetic, Gravimetric Method (U.S.EPA Method 5, Dec 07, 2000)	62[4]	3.41 (g/s)	0.8[5]	60	3.35 g/s	180	05-06/03/26

Remarks : Boiler 160 Ton (No. 1) : 4FP 0336/08 ,0 91 3585680
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and moisture here are based on the reference condition of 25 °C dry, 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C dry, 1 atm or 760 mm.Hg excess oxygen or 7 % and dry basis (closed system)

Standard : (4) According to Environmental Impact Assessment of Kanchanaburi Bio-Energy Co., Ltd. (2015) พ.ศ. 2561
(5) Notification of the Ministry of Industry (2018) (B.E. 2561) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2019) (B.E. 2562) (Gas power plant)
Steam Boiler (ปริมาณไอน้ำที่ผลิตได้ 160 ตัน/ชั่วโมง)

Reviewed by : Ms. Wanderat Prachuabdang
Chief of Laboratory
10/03/26

Approved by : Mrs. Pornpis Pathikrao
Laboratory Manager
10/03/26

- **REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY**
- **DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1.6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1.6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. : 0-2373-7799 (Auto) Fax. : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0823
Received Date : 05/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact :

Report Date : 9/03/26
Analysis Date : 05-06/03/26
Job No. : S690238/Mar
Sampling By : TET
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions

Item	Description	Unit	Result Soot Blow 2603-AS0176 Boiler 75 Ton
1	Sampling Date		04/03/26
2	Stack Diameter	m	Ø 2.50
3	Temperature[1]	°C	197
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	11.2
5	Flow Rate[1]	m³/s	56.8
6	Flow Rate[2]	Nm³/s	37.5
7	Moisture Content[2]	%	7.37
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	8.2
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	11.1
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	753.4

Parameter	Unit	Method	Result Soot Blow 2603-AS0176 Boiler 75 Ton			Standard (With Combustion) (A)		(B)	Analysis Date
Particulate	mg/Nm³	Isokinetic, Gravimetric Method (US EPA Method ... Dec 07, 2022)	5.8[2]	0.64 (g/s)	8.1[3]	60	2.75 (g/s)	120	05-06/03/26

Remarks : Boiler 75 Ton = 476.0556726 LTM 1515959
(1) Dry conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.hg and dry basis (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition at 25 °C at 1 atm or 760 mmHg, wet basis oxygen of 7 % and dry basis (closed system)

Standard : (A) According to Environmental Impact Assessment of Kanchanaburi Bio Energy Co., Ltd. (20 MW) (B.E. 2566)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2025) (B.E. 2568) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2025) (B.E. 2568) (Old power plant)
Source : Biomass (อัตรา... ใช้เชื้อเพลิง 30.5 Ton/day)

Reviewed by : _____
Ms. Waroerat Prachandaeng
Chief of Laboratory
19/03/26

Approved by : _____
Mrs. Pornpis Pathabes
Laboratory Manager
19/03/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Kan Saphansong, Bangkok 10240 E-mail : TET08_Contact@tetconsultancy.com
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. : 0-2373-7799 (Auto) Fax. : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0823/DW
Received Date : 05/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 09-06/03/26
Job No. : 5690238/Mar
Sampling By : Mr.Kiattisak Wandee
Registration No. : ว-236-ง-3012
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result Normal Operation 2603-AS0173 Boiler 160 Ton (No. 1)
1	Sampling Date		05/03/26
2	Stack Diameter	m	Ø 3.00
3	Temperature[1]	°C	127
4	Stack Gas Velocity[2]	m/s	11.7
5	Flow Rate[1]	m³/s	82.9
6	Flow Rate[2]	Nm³/h	56.8
7	Moisture Content[2]	%	7.27
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	8.2
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	9.2
10	Absolute Stack Pressure[2]	mm.Hg	738.4

Parameter	Unit	Method	Result Normal Operation 2603-AS0173 Boiler 160 Ton (No. 1)		Standard[A] (With Combustion)	Analysis Date
Particulate	mg/Nm³	Isokinetic Gravimetric Method (US EPA Method 5, Dec. 07, 2022)	0.5[2]	0.5[3]	120	09-06/03/26
NO_2 as NO_2	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct. 07, 2020)	86.3[2]	96.39[3]	200	03/03/26
SO_2	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug. 2, 2017)	19.67[2]	21.55[3]	60	03/03/26
Opacity[4]	%	Ringelmann's Method	6.34	6.56	10[B]	03/03/26

Remarks : Boiler 160 Ton (No. 1) = 47P 0536708 UTM 1945000
(1) Dry condition
(2) The concentration of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25°C at 1 Atm. (Moisture and dry basis, closed system)
(3) The concentration of air emissions are based on the reference condition at 25°C at 1 Atm. at 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis (closed system)
(4) On site measurement

Standard : (A) Notification of the Ministry of Industry (2015) (B.E. 2558) : Bio Power Plant
(B) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548) (Opacity)
Source : Biomass (อัตราการใช้เชื้อเพลิง 58.3 ตัน/ชม.)

Ms. Warisa at Prachumdeang
Chief of Laboratory
ว-236-ง-0002

Approved by :
Ms. Pornpa Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ง-0003

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

146 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Consult@eurofinsasia.com
146 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0823/UW
Received Date : 05/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลท่าเสา อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 04-06/03/26
Job No. : S690238/Met
Sampling By : Mr. Kiattisak Wanpee
Registration No. : ว-236-จ-0002
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result Normal Operation 2603-AS0174 Boiler 75 Ton
1	Sampling Date	-	04/03/26
2	Stack Diameter	m	Ø 2.50
3	Temperature[1]	°C	121
4	Stack Gas Velocity[2]	m/s	7.8
5	Flow Rate[1]	m^3/s	38.5
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	26.9
7	Moisture Content	%	5.77
8	O_2 Rate[3], dry basis	%	5.7
9	CO_2 Rate[3], dry basis	%	10.7
10	Absolute Stack Pressure[2]	mm Hg	753.1

Parameter	Unit	Method	Result Normal Operation 2603-AS0174 Boiler 75 Ton		Standard[3A] (With Combustion)	Analysis Date
Particulate	mg/Nm³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.20	0.7[4]	120	04-06/03/26
NO_x as NO_2	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Dec 07, 2020)	130.33[2]	109.18[4]	200	04/03/26
SO_2	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	19.67[2]	17.99[4]	50	04/03/26
Opacity[1]	%	Ringelmann's Method	5.35	5.35	20[3B]	04/03/26

Remarks - Boiler 75 Ton = A/P 0386700 : UTW 1015056
(1) Duct condition
(2) The concentration, velocity and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mmHg and dry base (closed system)
(3) The concentration, emission are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm Hg, excess oxygen of 7 % and dry base (closed system)
(4) On site measurement

Standard : (3A) Notification of the Ministry of Industry 2025 (B.E. 2568) : Old Power Plant
(3B) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548) (Opacity)
Source : Biomass (ชีวมวลใช้เชื้อเพลิง 30 % bio/day)

Ms. Waleelak Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-จ-0002
19/03/26

Approved By
Mrs. Porn-Ek Petvises
Laboratory Manager
ว-236-จ-0003
19/03/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 185, Khwaeng : Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TET08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 185 แขวง : เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : 826-0823/DW
Received Date : 05/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 05-06/03/26
Job No. : S690238/Mar
Sampling By : Mr. Kiamsak Wandee
Registration No. : 1-236-W-0012
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result Soot Blow 2603-AS0175 Boiler 160 Ton (No. 1)
1	Sampling Date		03/03/26
2	Stack Diameter	m	Ø 3.00
3	Temperature [1]	°C	133
4	Stack Gas Velocity [1]	m/s	13.8
5	Flow Rate [1]	m³/s	97.3
6	Flow Rate [2]	Nm³/s	65.8
7	Moisture Content [1]	%	7.63
8	O_2 Rate [1], dry basis	%	6.2
9	CO_2 Rate [1], dry basis	%	9.2
10	Absolute Stack Pressure [1]	mm.Hg	753.5

Parameter	Unit	Method	Result Soot Blow 2603-AS0175 Boiler 160 Ton (No. 1)		Standard (With Combustion)	Analysis Date
Particulate	mg/Nm³	Isokinetic Gravimetric Method (U.S.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	6.2 [2]	5.6 [3]	120	05-06/03/26

Remarks : Boiler 160 Ton (No. 1) - 4TP 0516608, 0194165850
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emission and emission rate are based on the reference condition at 25 °C at 1 atm or 760 mmHg and dry basis, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mmHg, excess oxygen at 7 % and dry basis, (closed system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2015) (B.E. 2558) : Old Power Plant
Source : Biomass (ชีวภาพที่ใช้เชื้อเพลิง 65.9 Ton/hr.)

Approved By :

Mr. Wanwit Prachumdaeng
Chief of Laboratory
1-236-W-0002
19/03/26

Mrs. Porntip Pornsiri
Laboratory Manager
1-236-W-0008
19/03/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 1-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Rankhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขต สะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0823/DW
Received Date : 05/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact :

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 05-06/03/26
Job No. : S690238/Mar
Sampling By : Mr. Kittisak Wandee
Registration No. : ว-236-ง-0012
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result: Soot Blow 2603-AS0176 Boiler 75 Ton
1	Sampling Date	-	04/03/26
2	Stack Diameter	m	Ø 2.50
3	Temperature[1]	°C	127
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	11.2
5	Flow Rate[1]	m³/s	49
6	Flow Rate[2]	Nm³/s	37.9
7	Moisture Content[2]	%	7.3
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	8.7
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	11.1
10	Absolute Stack Pressure[1]	mmHg	753.1

Parameter	Unit	Method	Result: Soot Blow 2603-AS0176 Boiler 75 Ton	Standard (With Combustion)	Analysis Date
Particulate	mg/Nm³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2000)	38[2] / 11[3]	120	05-06/03/26

Remarks : Boiler 75 Ton = 472034F/00 , LTV 1548656
(1) Flue condition
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mmHg and dry gases, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mmHg, excess oxygen at 7 % and dry basis, (closed system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2015) B.E. 2558) : Old Power plant
Source : Biomass/อัตราการใช้เชื้อเพลิง 90.5 (ton/day)

Ms. Waweerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ง-0002
19/03/26

Approved by
Mr. Pornpat Petsanee
Laboratory Manager
ว-236-ง-0001
19/03/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Kost Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : 326-0823
Received Date : 05-10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านแก่ อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 05-12/03/26
Job No. : SG90238/Mar
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result TSP (µg/m³)	Result PM 10 (µg/m³)	Analysis Date
สำนักสงฆ์เขาสี่เหลี่ยม (47P 0535729 UTM 1586905)	2603-AA0181	02-03/03/26	40	18	05-09/03/26
	2603-AA0183	03-04/03/26	28	13	05-09/03/26
	2603-AA0187	04-05/03/26	49	27	06-10/03/26
	2603-AA0264	05-06/03/26	60	31	09-11/03/26
	2603-AA0375	06-07/03/26	48	20	10-12/03/26
	2603-AA0377	07-08/03/26	42	35	10-12/03/26
	2603-AA0379	08-09/03/26	27	19	10-12/03/26
ข้างโบสถ์ (47P 0534069 UTM 1587744)	2603-AA0182	02-03/03/26	51	30	05-09/03/26
	2603-AA0184	03-04/03/26	58	37	05-09/03/26
	2603-AA0188	04-05/03/26	78	50	06-12/03/26
	2603-AA0265	05-06/03/26	71	52	09-11/03/26
	2603-AA0376	06-07/03/26	80	46	10-12/03/26
	2603-AA0378	07-08/03/26	63	40	10-12/03/26
	2603-AA0380	08-09/03/26	41	33	10-12/03/26
Standard			200	100	

Method TSP – Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)
PM10 – Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)
Standard Notification of the National Environment Board (2026) B.E. 2569, 24-hr average values

Reviewed by
Mr. Wareerat Prapanmaeng
Chief of Laboratory
19/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Poonsap
Laboratory Manager
19/03/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1,6 Soi Ramkhamhaeng 145, Klongkum, Khet Bueng Kum, Bangkok 10240 E-mail: TETOS_Contact@tetgroup.com
1,6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. 0-2373-7799 (Auto) Fax. 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : 5690238/Mar

Report No. : 0823/2026/1-11
Report Date : March 17, 2026
Sampling Date : March 2-9, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		สำนักสงฆ์เขาถ้ำพระ						
		NO_2 (ppb)						
		02-03/03/26	03-04/03/26	04-05/03/26	05-06/03/26	06-07/03/26	07-08/03/26	08-09/03/26
1.	10:00-11:00	3	5	3	2	2	1	3
2.	11:00-12:00	1	2	2	4	2	4	5
3.	12:00-13:00	4	3	2	3	2	3	3
4.	13:00-14:00	4	2	3	2	2	2	3
5.	14:00-15:00	3	2	2	3	3	2	3
6.	15:00-16:00	2	2	2	3	2	2	2
7.	16:00-17:00	2	1	3	2	2	3	3
8.	17:00-18:00	2	2	1	2	2	2	2
9.	18:00-19:00	2	2	2	1	2	2	2
10.	19:00-20:00	3	2	3	2	2	3	2
11.	20:00-21:00	2	2	1	2	1	2	2
12.	21:00-22:00	2	2	2	2	2	2	1
13.	22:00-23:00	2	3	2	2	2	2	2
14.	23:00-00:00	5	3	3	3	3	3	4
15.	00:00-01:00	6	3	3	3	4	2	4
16.	01:00-02:00	5	3	3	3	2	3	3
17.	02:00-03:00	6	3	3	1	2	2	4
18.	03:00-04:00	6	3	3	1	3	2	2
19.	04:00-05:00	6	3	5	2	2	6	5
20.	05:00-06:00	5	3	5	1	1	4	4
21.	06:00-07:00	3	4	3	3	2	3	3
22.	07:00-08:00	4	5	4	5	3	3	4
23.	08:00-09:00	4	3	3	2	4	3	3
24.	09:00-10:00	3	4	3	3	3	3	4
Minimun		2	1	1	1	1	2	1
Maximum		6	5	5	4	4	6	5
Average		4	3	3	2	2	3	3
Standard[C]		120						

Standard : [C] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/8 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 Email : TETD8_Contact@tetgroup.com
1/8 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขต สะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : 5690238/Mar

Report No. : 0823/2026/2-11
Report Date : March 17, 2026
Sampling Date : March 2-9, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result วัดบ้านเก่า NO_2 (ppb)						
		02-03/03/26	03-04/03/26	04-05/03/26	05-06/03/26	06-07/03/26	07-08/03/26	08-09/03/26
1.	11:00-12:00	3	4	1	2	2	3	3
2.	12:00-13:00	4	2	0	4	2	3	2
3.	13:00-14:00	4	2	3	3	2	2	3
4.	14:00-15:00	4	3	0	2	2	2	3
5.	15:00-16:00	2	3	3	2	3	1	2
6.	16:00-17:00	2	2	2	3	2	1	1
7.	17:00-18:00	2	2	0	1	1	2	2
8.	18:00-19:00	2	3	3	2	1	2	1
9.	19:00-20:00	1	2	2	1	2	1	1
10.	20:00-21:00	2	2	1	2	1	2	2
11.	21:00-22:00	1	2	3	1	1	1	1
12.	22:00-23:00	2	2	3	2	2	1	1
13.	23:00-00:00	2	3	3	2	1	2	2
14.	00:00-01:00	3	1	1	1	2	2	1
15.	01:00-02:00	3	2	2	3	3	2	1
16.	02:00-03:00	3	2	2	2	2	3	1
17.	03:00-04:00	2	2	1	1	2	2	2
18.	04:00-05:00	1	2	2	1	3	3	2
19.	05:00-06:00	4	3	5	2	2	5	3
20.	06:00-07:00	3	1	2	2	2	2	3
21.	07:00-08:00	3	3	2	3	3	2	3
22.	08:00-09:00	2	2	4	3	1	3	3
23.	09:00-10:00	2	1	3	2	3	2	3
24.	10:00-11:00	3	2	3	3	2	3	2
Minimum		1	0	1	1	1	1	1
Maximum		4	4	5	4	3	5	5
Average		3	2	3	2	2	2	2
Standard[1]		120						

Standard : [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TETD Contact@outlookasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : S690238/Mar

Report No. : 0823/2026/3-11
Report Date : March 17, 2026
Sampling Date : March 2-9, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result สำนักสงฆ์เขาถ้ำพระ SO_2 (ppb)						
		02-03/03/26	03-04/03/26	04-05/03/26	05-06/03/26	06-07/03/26	07-08/03/26	08-09/03/26
1.	10:00-11:00	1	1	2	2	2	2	2
2.	11:00-12:00	2	2	1	2	2	3	3
3.	12:00-13:00	2	1	2	2	2	2	2
4.	13:00-14:00	1	2	2	2	2	2	2
5.	14:00-15:00	1	1	1	2	2	2	2
6.	15:00-16:00	2	1	2	2	2	2	2
7.	16:00-17:00	1	2	2	2	2	1	3
8.	17:00-18:00	1	2	2	2	2	2	2
9.	18:00-19:00	1	2	1	2	2	1	3
10.	19:00-20:00	2	1	2	2	3	1	2
11.	20:00-21:00	1	1	2	2	2	2	2
12.	21:00-22:00	1	1	2	2	2	2	3
13.	22:00-23:00	1	1	1	2	1	2	1
14.	23:00-00:00	1	1	1	2	1	2	2
15.	00:00-01:00	2	1	1	2	2	1	2
16.	01:00-02:00	1	1	1	2	2	2	1
17.	02:00-03:00	1	1	1	2	1	1	1
18.	03:00-04:00	1	1	1	1	2	1	2
19.	04:00-05:00	1	1	1	2	2	2	2
20.	05:00-06:00	1	1	1	2	1	1	2
21.	06:00-07:00	1	2	1	1	2	2	1
22.	07:00-08:00	1	1	2	2	2	2	2
23.	08:00-09:00	1	2	2	2	2	2	2
24.	09:00-10:00	2	1	1	2	2	1	2
Minimum		1	1	1	1	1	1	1
Maximum		2	2	3	3	3	3	3
Average		1	1	2	2	2	2	2
Standard[1]		100						

Standard : [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/8 Soi Ramkhamhaeng 145, Kiwaeng, Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TET08.Cookie@gmail.com
1/8 ซอยรามคำแหง 145 แขวงกิ่งแวง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0 2373 7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : S690236/Mar

Report No. : 0823/2026/Q 11
Report Date : March 17, 2026
Sampling Date : March 2-9, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		จัดบ้านเก่า						
		SO_2 (ppb)						
		02-03/03/26	03-04/03/26	04-05/03/26	05-06/03/26	06-07/03/26	07-08/03/26	08-09/03/26
1.	11:00-12:00	2	1	2	2	2	2	2
2.	12:00-13:00	2	2	2	2	1	1	2
3.	13:00-14:00	2	2	2	1	2	2	2
4.	14:00-15:00	2	2	2	1	1	2	2
5.	15:00-16:00	2	1	3	2	1	2	2
6.	16:00-17:00	2	3	3	2	1	1	2
7.	17:00-18:00	3	2	2	2	1	1	2
8.	18:00-19:00	3	2	1	1	1	2	2
9.	19:00-20:00	2	1	1	2	1	2	2
10.	20:00-21:00	2	1	1	2	1	2	2
11.	21:00-22:00	3	1	1	2	1	2	2
12.	22:00-23:00	2	1	1	2	1	2	2
13.	23:00-00:00	2	1	2	2	1	2	2
14.	00:00-01:00	2	1	1	2	1	2	2
15.	01:00-02:00	3	1	2	2	1	2	2
16.	02:00-03:00	2	1	1	2	1	2	2
17.	03:00-04:00	2	1	1	2	2	2	2
18.	04:00-05:00	2	1	1	1	2	2	2
19.	05:00-06:00	3	1	1	2	2	2	2
20.	06:00-07:00	3	1	1	2	3	2	1
21.	07:00-08:00	2	1	2	1	3	2	1
22.	08:00-09:00	2	2	2	2	2	2	2
23.	09:00-10:00	2	1	2	2	1	2	1
24.	10:00-11:00	2	1	2	2	3	3	2
Minimum		2	1	1	1	1	1	1
Maximum		3	3	3	2	3	3	2
Average		2	1	2	2	1	2	2
Standard[1]		100						

Standard: [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Klongkum Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@yahoo.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงคลองกุ่ม เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : S690236/Mar

Report No. : 0823/2026/S-11
Report Date : March 17, 2026
Sampling Date : March 2-9, 2026
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	วัดบ้านเก่า													
		02-03/03/26		03-04/03/26		04 05/03/26		05-06/03/26		06-07/03/26		07-08/03/26		08-09/03/26	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	11:00-12:00	0.4	NE	0.0	WNW	0.4	NNW	0.0	ESE	0.9	E	0.0	N	0.9	ESE
2.	12:00-13:00	0.5	N	0.0	WNW	0.4	E	0.0	NE	0.5	E	0.0	WNW	0.9	E
3.	13:00-14:00	0.4	W	0.0	WNW	0.4	N	0.0	ESE	0.5	E	0.0	WSW	0.5	ESE
4.	14:00-15:00	0.4	SW	0.0	E	0.4		0.0	ESE	0.9	N	0.0	WSW	0.5	ESE
5.	15:00-16:00	0.5	N	0.0	E	0.4	ESE	0.0	ESE	0.9	NE	0.0	WSW	0.4	E
6.	16:00-17:00	0.0	W	0.0	ESE	0.9	E	0.0	N	0.9	E	0.0	WNW	0.9	NE
7.	17:00-18:00	0.0	ESE	0.0	WSW	0.9	ESE	0.0	N	1.3	NE	0.0	WNW	0.4	N
8.	18:00-19:00	0.0	ESE	0.0	WSW	0.9	NNW	0.0	N	0.9	NE	0.0	WNW	0.9	NE
9.	19:00-20:00	0.0	ENE	0.0	WSW	0.9	NE	0.0	N	0.9	NE	0.0	WNW	0.4	NNE
10.	20:00-21:00	0.0	NE	0.0	WSW	0.9	NNE	0.0	N	0.4	NNE	0.0	WNW	0.9	NNE
11.	21:00-22:00	0.0	NNE	0.0	WNW	0.4	E	0.0	N	0.4	E	0.0	WNW	0.4	E
12.	22:00-23:00	0.4	E	0.0	NNW	0.0	NNE	0.0	WNW	0.0	E	0.0	WNW	0.4	E
13.	23:00-00:00	0.4	ESE	0.0	NNW	0.0	NNE	0.0	WSW	0.0	ESE	0.0	WNW	0.4	ESE
14.	00:00-01:00	0.4	E	0.0	NNW	0.0	NNE	0.0	WSW	0.0	ESE	0.0	WNW	0.0	ESE
15.	01:00-02:00	0.0	E	0.0	WSW	0.0	NNE	0.0	WSW	0.0	ESE	0.0	WNW	0.0	ESE
16.	02:00-03:00	0.0	ESE	0.0	WSW	0.0	NNE	0.4	SW	0.0	W	0.0	WNW	0.0	ESE
17.	03:00-04:00	0.0	ESE	0.0	NNE	0.0	NE	0.0	WSW	0.0	W	0.0	WNW	0.0	ESE
18.	04:00-05:00	0.0	ESE	0.0	W	0.0	E	0.0	SW	0.0	W	0.0	WNW	0.0	ESE
19.	05:00-06:00	0.0	ENE	0.0	NNW	0.0	NNE	0.4	SW	0.0	W	0.0	W	0.0	N
20.	06:00-07:00	0.0	E	0.4	NNE	0.0	NNE	0.0	WSW	0.0	N	0.4	N	0.0	N
21.	07:00-08:00	0.0	E	0.0	NE	0.0	NNE	0.0	E	0.0	N	0.0	SW	0.0	WNW
22.	08:00-09:00	0.0	E	0.4	NE	0.0	ESE	0.9	NNE	0.0	N	0.4	ESE	0.0	WNW
23.	09:00-10:00	0.0	WNW	0.0	N	0.4	ESE	0.4	NNE	0.0	N	0.4	NE	0.0	W
24.	10:00-11:00	0.0	WNW	0.4	NE	0.0	E	0.4	ENE	0.0	N	0.9	ESE	0.0	W
Average		0.1	-	0.1	-	0.3	-	0.1	-	0.3	-	0.1	-	0.3	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)
WD = WIND DIRECTION

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khlong Sam Prawet, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240 E-mail : TET@Contact@envirothai.com
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงคลองสามประเวศ เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. : 0-2373-7999 (Auto) Fax. : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านแก่ อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : S690238/Mar

Report No. : 0823/2026/6-11
Report Date : March 17, 2026
Sampling Date : March 2-9, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) วัดลมโป่งเสียง											
		02-03/03/26			03-04/03/26			04-05/03/26			05-06/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	11:00-12:00	66.5	75.9	61.2	62.3	75.1	59.7	61.5	69.9	58.0	58.2	71.5	54.4
2.	12:00-13:00	68.5	76.1	65.3	65.1	75.7	63.6	61.8	73.6	58.3	57.4	77.1	53.3
3.	13:00-14:00	66.7	75.2	61.0	64.9	75.7	61.8	63.3	76.1	60.1	53.8	71.6	51.3
4.	14:00-15:00	67.8	77.4	62.1	56.9	78.6	53.3	56.7	79.7	51.5	56.1	77.3	53.3
5.	15:00-16:00	62.3	69.6	60.0	63.6	71.5	62.1	62.5	72.9	58.1	56.9	75.9	53.0
6.	16:00-17:00	65.9	70.5	63.1	56.3	76.7	54.4	64.7	75.9	62.1	56.8	73.6	52.4
7.	17:00-18:00	64.2	68.3	61.6	65.4	72.7	62.7	62.3	75.2	58.5	56.6	73.4	53.9
8.	18:00-19:00	52.5	60.8	52.0	48.2	54.2	47.1	48.9	59.8	48.1	52.1	52.9	52.0
9.	19:00-20:00	53.0	59.9	50.4	47.9	55.2	45.6	52.8	62.0	50.8	50.9	55.8	48.1
10.	20:00-21:00	50.5	63.5	51.2	48.1	55.0	46.9	50.8	59.8	48.5	50.3	52.9	48.1
11.	21:00-22:00	47.2	52.3	44.9	47.3	50.3	45.1	53.5	60.2	52.2	50.6	50.8	47.6
12.	22:00-23:00	47.1	53.4	44.7	48.6	58.3	46.9	49.8	60.0	48.1	50.5	55.9	48.5
13.	23:00-00:00	56.9	63.4	51.2	52.8	58.6	50.2	51.1	61.3	52.4	53.6	64.7	50.5
14.	00:00-01:00	51.8	56.6	45.6	52.7	63.2	50.2	52.7	60.5	48.7	54.6	65.5	52.1
15.	01:00-02:00	48.2	53.8	47.2	54.3	62.7	51.1	49.5	54.3	46.5	53.7	62.7	51.4
16.	02:00-03:00	50.7	59.9	48.1	50.9	59.2	48.7	47.0	51.8	45.4	48.4	53.9	46.3
17.	03:00-04:00	49.9	58.0	46.5	50.3	58.5	48.0	47.2	53.7	45.9	51.3	58.1	48.3
18.	04:00-05:00	50.2	60.4	48.1	53.7	59.3	51.2	50.1	54.8	48.3	51.2	60.3	49.4
19.	05:00-06:00	52.3	59.6	50.0	52.1	62.3	49.0	52.4	59.4	50.6	49.9	58.7	47.9
20.	06:00-07:00	47.6	52.3	44.9	51.0	60.8	48.1	53.8	63.9	51.3	54.4	62.2	51.3
21.	07:00-08:00	50.8	61.0	49.6	50.0	55.7	48.4	49.8	55.3	46.7	50.3	60.5	48.3
22.	08:00-09:00	63.5	72.1	62.2	62.4	75.6	60.5	58.0	76.3	54.9	58.9	69.1	55.7
23.	09:00-10:00	64.7	73.6	63.1	62.8	73.7	59.6	63.1	71.2	60.3	57.6	70.1	53.0
24.	10:00-11:00	63.5	75.3	61.3	60.1	72.8	57.5	60.5	69.2	55.7	57.8	75.9	53.5
Leq 24 hr		61.3			61.5	-	-	61.6	-	-	63.3		-
Lmax		-	77.4	-	-	78.6	-	-	82.2	-	-	82.1	
Standard[1][2]		70	115	-	70	115		70	115	-	70	115	-
Ldn		62.4	-	-	62.8	-	-	62.8	-	-	64.2	-	-

Standard : [1] Notification of the National Environment No. 15 (1997) (B.E. 2540)
[2] Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Klongsong, Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@tetasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสองสองห้อง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. : 0-2373-7999 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : S690238/Mar

Report No. : 0823/2026/I-11
Report Date : March 17, 2026
Sampling Date : March 2-5, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) ผลวัดคลื่นเสียง								
		06-07/03/26			07-08/03/26			08-09/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	11:00-12:00	68.3	76.5	65.1	67.4	75.9	64.0	67.3	74.3	65.4
2.	12:00-13:00	68.3	73.6	66.5	68.3	69.2	66.8	68.7	81.5	65.7
3.	13:00-14:00	67.1	74.6	63.7	68.8	79.5	65.7	65.0	78.2	62.4
4.	14:00-15:00	64.1	71.3	60.9	65.7	78.1	62.5	64.1	77.1	62.1
5.	15:00-16:00	63.9	71.5	60.2	64.3	77.5	61.7	61.7	75.0	59.3
6.	16:00-17:00	67.8	75.0	64.6	68.6	80.5	66.4	64.2	78.3	61.0
7.	17:00-18:00	68.3	74.1	65.7	67.1	76.5	64.2	61.1	67.2	59.1
8.	18:00-19:00	57.9	62.8	55.2	58.3	68.7	56.0	51.5	60.6	48.2
9.	19:00-20:00	54.3	62.7	51.5	53.9	65.8	46.6	50.9	56.9	46.4
10.	20:00-21:00	53.0	59.2	50.9	48.9	54.7	46.6	50.3	58.9	46.9
11.	21:00-22:00	48.5	57.2	46.6	52.2	62.3	50.4	48.9	59.6	47.2
12.	22:00-23:00	53.4	58.6	51.3	54.6	60.7	52.3	58.7	64.8	52.1
13.	23:00-00:00	50.2	61.7	47.8	47.5	54.2	45.3	48.9	56.1	46.5
14.	00:00-01:00	48.4	59.1	45.3	55.1	63.3	50.4	50.6	63.4	51.5
15.	01:00-02:00	48.1	55.8	46.3	51.3	56.5	49.2	48.7	61.0	52.3
16.	02:00-03:00	49.1	55.6	46.3	50.5	55.9	48.6	55.5	64.8	52.7
17.	03:00-04:00	48.3	56.1	46.9	50.9	61.6	49.1	54.6	66.3	52.0
18.	04:00-05:00	47.1	52.9	45.2	51.6	59.1	49.2	53.1	58.9	50.6
19.	05:00-06:00	53.2	59.8	52.3	57.6	59.6	49.2	50.4	59.3	48.9
20.	06:00-07:00	52.9	56.7	51.7	50.5	56.8	47.8	50.7	56.3	48.9
21.	07:00-08:00	53.1	59.8	51.4	54.2	64.0	52.7	50.3	56.2	47.5
22.	08:00-09:00	63.9	74.6	64.3	65.5	72.0	53.0	67.1	75.1	63.9
23.	09:00-10:00	69.5	80.7	66.0	62.2	69.7	60.3	65.2	75.7	62.0
24.	10:00-11:00	68.1	73.9	63.5	68.4	70.8	54.4	63.0	75.1	61.3
Leq 24 hr		63.2	-	-	62.6	-	-	61.9	-	-
Lmax		-	80.7	-	-	80.5	-	-	81.5	-
Standard[1][2]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		64.0	-	-	63.7	-	-	63.5	-	-

Standard : [1] Notification of the National Environment No. 15 (1997) (B.E. 2540)
[2] Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

E-mail : TET08_Contact@tetcothailand.com
Tel. : 0-2373-7799 (Auto) Fax. : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : S690288/Mar

Report No. : 0823/2026/E-11
Report Date : March 17, 2026
Sampling Date : March 2-9, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) วัดบ้านเก่า											
		02-03/03/26			03-04/03/26			04-05/03/26			05-06/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	11:00-12:00	64.1	76.9	60.5	63.0	76.1	60.7	67.8	82.6	55.2	62.3	72.8	58.5
2.	12:00-13:00	63.5	77.7	59.1	62.3	73.3	56.8	61.3	73.0	58.7	61.5	76.2	58.3
3.	13:00-14:00	64.9	78.6	62.4	65.7	79.1	62.5	67.2	77.2	59.6	63.5	84.0	60.1
4.	14:00-15:00	67.5	77.4	63.5	65.2	75.0	62.3	68.3	81.8	55.8	68.8	85.3	66.9
5.	15:00-16:00	61.7	75.5	59.4	61.7	74.7	58.6	62.7	76.6	60.3	63.2	84.3	60.9
6.	16:00-17:00	62.3	73.0	60.4	63.9	77.8	60.5	61.8	74.5	59.7	67.9	82.6	64.7
7.	17:00-18:00	66.0	75.8	63.4	65.2	75.9	62.3	66.2	78.3	63.3	67.5	79.1	64.0
8.	18:00-19:00	50.3	62.5	47.7	47.1	55.1	45.5	52.9	63.4	49.9	48.6	58.4	46.3
9.	19:00-20:00	51.8	62.3	48.4	47.8	55.2	45.4	48.0	56.4	45.9	53.6	69.3	51.5
10.	20:00-21:00	53.0	62.5	50.5	54.9	65.2	52.6	53.6	61.6	50.3	51.5	58.5	49.8
11.	21:00-22:00	51.1	63.2	49.6	50.5	58.9	47.3	51.0	62.4	48.7	53.6	68.7	49.1
12.	22:00-23:00	47.5	58.2	45.1	53.8	65.0	52.7	51.4	55.7	48.3	49.7	61.5	46.3
13.	23:00-00:00	52.5	60.2	50.2	50.2	64.5	48.1	46.0	55.8	46.5	47.8	55.7	44.6
14.	00:00-01:00	50.7	60.7	47.6	53.2	65.3	50.8	52.9	66.1	49.3	52.1	69.0	49.7
15.	01:00-02:00	53.2	64.6	50.8	48.8	59.9	45.9	53.7	64.0	51.2	52.1	61.5	49.3
16.	02:00-03:00	52.4	63.1	50.1	53.6	65.3	50.8	50.7	59.9	48.5	48.3	60.4	46.1
17.	03:00-04:00	53.6	63.7	50.4	54.2	65.9	52.1	49.2	57.2	47.5	49.0	63.0	46.5
18.	04:00-05:00	52.1	59.7	49.3	50.2	62.7	48.3	49.0	56.8	47.6	51.1	68.1	49.3
19.	05:00-06:00	56.0	65.6	53.2	48.3	57.3	46.0	49.5	55.7	47.5	53.8	69.1	50.7
20.	06:00-07:00	51.1	62.9	48.6	53.0	61.6	50.4	48.2	54.9	46.9	51.8	65.3	49.5
21.	07:00-08:00	52.0	60.7	49.8	53.5	64.7	51.2	50.7	55.0	48.1	50.7	67.7	49.2
22.	08:00-09:00	58.3	79.1	54.9	60.4	76.3	58.2	63.5	71.6	60.3	63.6	77.0	60.3
23.	09:00-10:00	58.6	82.8	55.2	60.7	75.2	58.7	64.0	74.3	63.0	64.3	82.0	61.5
24.	10:00-11:00	57.2	68.3	54.4	60.8	79.3	57.4	61.8	72.6	58.5	58.5	81.9	55.5
Leq 24 hr		62.6	-	-	61.1	-	-	61.3	-	-	63.2	-	-
Lmax		-	82.8	-	-	79.3	-	-	82.8	-	-	85.3	-
Standard[1][2]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		63.6	-	-	62.8	-	-	62.3	-	-	64.0	-	-

Standard : [1] Notification of the National Environment No. 15 (1997) (B.E. 2540)
[2] Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkamhaeng 145, Khwaeng Khlong Sagnansung, Bangkok 10240 E-mail : TEDB_Contact@tetlaboratory.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงคลองสองต้นนุ่น เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. 0-2373-7799 (Auto) Fax. 0-2373-7978

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท การุณบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการการุณบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองการุณบุรี จังหวัดการุณบุรี
Job No. : S690238/Mar

Report No. : 0823/2026/9-11
Report Date : March 17, 2026
Sampling Date : March 2-9, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		วัดบ้านเก่า								
		06-07/03/26			07-08/03/26			08-09/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	12:00-13:00	62.3	71.7	59.8	65.7	79.3	55.6	61.5	76.0	58.7
2.	13:00-14:00	68.2	76.8	55.6	69.8	79.1	56.0	62.9	74.8	60.8
3.	14:00-15:00	67.9	81.6	55.7	67.3	80.7	53.6	68.5	77.6	65.4
4.	15:00-16:00	66.2	78.5	53.1	65.0	78.5	59.3	62.7	71.4	60.8
5.	16:00-17:00	65.1	77.2	62.9	69.9	75.5	59.5	63.8	80.3	62.4
6.	17:00-18:00	65.5	76.7	62.3	68.2	84.1	56.7	65.8	82.8	66.2
7.	18:00-19:00	67.4	77.1	64.3	67.0	77.0	61.3	63.6	73.6	59.8
8.	19:00-20:00	59.5	66.7	50.8	47.8	56.7	46.0	47.1	57.0	42.6
9.	20:00-21:00	52.9	62.1	50.9	51.1	56.7	48.8	52.0	62.0	49.9
10.	21:00-22:00	54.4	61.7	52.5	59.9	59.8	51.9	53.8	60.7	50.4
11.	22:00-23:00	52.1	55.1	49.7	51.1	54.9	48.7	52.1	63.6	52.1
12.	23:00-00:00	49.4	59.0	46.2	48.8	60.0	46.3	52.8	65.5	49.6
13.	00:00-01:00	50.9	60.9	52.5	51.8	62.4	49.2	47.3	58.5	45.6
14.	01:00-02:00	54.9	64.3	52.1	49.4	59.5	47.1	48.5	62.8	48.2
15.	02:00-03:00	50.6	65.1	47.3	50.0	57.5	47.3	51.5	59.0	48.3
16.	03:00-04:00	53.0	64.4	50.5	52.9	60.2	50.1	54.5	65.4	52.3
17.	04:00-05:00	57.6	62.4	51.0	52.8	61.9	50.5	53.1	64.7	51.1
18.	05:00-06:00	53.8	63.6	52.3	53.9	65.6	52.3	53.0	65.5	51.3
19.	06:00-07:00	51.2	59.1	48.7	54.6	69.1	52.5	57.6	62.2	52.3
20.	07:00-08:00	47.2	53.6	44.5	49.9	61.5	48.3	54.2	62.6	52.1
21.	08:00-09:00	51.6	64.7	49.1	50.3	64.1	48.5	48.3	58.0	46.0
22.	09:00-10:00	58.3	75.2	53.0	64.7	75.1	60.3	52.9	75.6	50.7
23.	10:00-11:00	57.4	89.2	50.2	64.2	77.9	61.6	55.6	71.6	52.4
24.	11:00-12:00	58.9	79.6	54.3	63.7	80.0	61.9	55.8	81.3	52.3
Leq 24 hr		63.2	-	-	62.3	-		61.9	-	-
Lmax		-	82.2	-	-	84.1	-	-	82.8	-
Standard[1][2]		70	115	-	70	115	-	70	115	
Ldn		64.3	-	-	63.5	-	-	63.2	-	-

Standard : [1] Notification of the National Environment No. 15 (1997) (B.E. 2540)
[2] Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

No. 6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Klua Saphaisong, Bangkok 10240 E-mail: TET08.Contact@outlook.com
เลขที่ 6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงกล้วยน้ำไท เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. 0-2373-7999 (Auto) Fax. 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : 5690239/Mar

Report No. : 0823/2026/10-11
Report Date : March 17, 2026
Sampling Date : March 2-9, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก											
		02-03/03/26			03-04/03/26			04-05/03/26			05-06/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	13:00-14:00	62.4	83.3	59.8	61.9	77.3	60.2	65.4	78.9	61.8	63.5	79.0	61.2
2.	14:00-15:00	62.6	78.2	55.2	61.5	73.8	58.0	64.5	76.7	61.4	63.2	82.7	59.8
3.	15:00-16:00	61.6	70.0	58.6	64.3	75.3	62.3	65.3	79.3	64.3	67.9	81.8	66.2
4.	16:00-17:00	63.8	71.1	61.1	66.2	78.7	63.6	66.7	75.6	62.3	63.4	69.5	60.3
5.	17:00-18:00	67.1	71.7	60.5	62.4	79.2	59.1	63.1	73.7	60.3	67.4	77.7	56.5
6.	18:00-19:00	67.1	74.5	63.2	68.5	79.2	64.6	66.3	78.6	64.0	63.8	73.1	62.0
7.	19:00-20:00	63.9	70.7	61.6	66.3	72.3	63.6	60.6	73.1	61.3	65.7	78.0	64.8
8.	20:00-21:00	50.4	55.1	47.5	51.0	60.6	48.5	50.3	59.6	47.6	48.6	53.1	45.7
9.	21:00-22:00	50.1	56.0	46.5	54.8	65.7	52.5	53.0	62.8	51.3	49.1	59.8	46.5
10.	22:00-23:00	53.3	60.5	51.3	53.8	59.0	49.6	50.6	60.7	47.6	49.3	57.3	46.5
11.	23:00-00:00	50.3	62.6	51.4	52.6	60.0	47.7	50.5	60.5	50.1	50.9	60.8	48.3
12.	00:00-01:00	52.9	58.5	50.1	57.6	68.3	51.2	52.1	58.7	50.1	50.1	54.1	48.9
13.	01:00-02:00	53.1	61.5	50.9	52.3	62.4	49.5	53.9	63.7	51.2	48.9	55.6	47.2
14.	02:00-03:00	51.1	57.0	48.0	49.8	54.9	47.6	50.6	57.5	48.5	54.6	61.3	52.2
15.	03:00-04:00	50.1	55.6	48.3	49.9	54.5	47.3	50.4	59.3	50.5	51.7	55.7	48.6
16.	04:00-05:00	47.4	55.5	45.6	48.1	53.6	46.2	51.2	56.7	48.3	54.0	59.7	52.5
17.	05:00-06:00	54.2	65.6	51.9	58.0	68.5	55.7	50.2	58.6	48.7	50.1	58.1	48.2
18.	06:00-07:00	47.9	62.4	46.0	47.8	59.2	45.5	52.6	58.6	50.1	54.6	63.7	53.2
19.	07:00-08:00	49.5	57.8	47.6	50.9	59.9	48.5	54.8	62.6	52.3	47.8	54.6	45.9
20.	08:00-09:00	47.3	55.9	43.1	47.7	52.2	45.5	50.5	59.5	47.8	48.7	54.1	46.7
21.	09:00-10:00	53.1	57.6	50.4	54.7	63.0	53.1	54.3	62.2	52.4	51.4	60.3	50.5
22.	10:00-11:00	65.8	79.0	63.0	66.3	79.3	63.3	68.8	77.1	64.0	62.4	74.2	59.8
23.	11:00-12:00	66.5	76.3	63.6	69.1	78.2	66.5	64.3	76.6	62.3	61.4	81.4	64.5
24.	12:00-13:00	66.3	72.3	62.3	66.3	79.5	64.9	67.1	75.7	64.6	62.1	69.0	60.6
Leq 24 hr		61.9		-	62.4	-	-	62.2	-	-	61.6	-	-
Lmax		-	83.3	-	-	79.9	-	-	78.9	-	-	81.8	-
Standard[1][2]		70	115	-	70	115		70	115	-	70	115	-
Ldn		63.0	-	-	63.2	-	-	63.5	-	-	62.9	-	-

Standard : (1) Notification of the National Environment No. 15 (1997) (B.E. 2540)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/8 Soi Ramkhamhaeng 145, Kwaeng, Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TET08_Contact@environmentasia.com
1/8 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. : 0-2373-7994 (Auto) Fax. : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : 5690238/Mar

Report No. : 0823/2026/11-11
Report Date : March 17, 2026
Sampling Date : March 2-9, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก								
		06-07/03/26			07-08/03/26			08-09/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	11:00-12:00	66.1	72.3	62.8	58.0	81.7	65.3	56.9	78.3	66.9
2.	12:00-13:00	66.9	78.6	65.0	58.5	80.5	62.7	52.7	68.6	59.7
3.	13:00-14:00	64.7	75.2	61.5	61.6	68.9	58.0	57.9	77.3	54.9
4.	14:00-15:00	64.9	71.3	59.2	62.9	71.8	60.5	52.7	69.0	49.7
5.	15:00-16:00	66.6	72.1	61.7	61.0	68.6	58.7	47.2	76.8	53.6
6.	16:00-17:00	67.8	78.6	64.9	64.4	76.8	60.8	55.6	73.7	49.7
7.	17:00-18:00	61.7	73.5	58.8	64.5	76.8	62.8	63.7	76.3	61.1
8.	18:00-19:00	57.6	53.5	46.3	50.1	58.2	46.8	49.7	53.8	47.0
9.	19:00-20:00	51.4	58.4	45.2	48.9	52.5	47.0	47.9	57.5	46.1
10.	20:00-21:00	50.2	59.3	48.5	54.5	60.0	51.9	47.4	57.4	44.9
11.	21:00-22:00	53.0	61.4	50.0	51.0	57.6	48.4	48.9	53.0	45.6
12.	22:00-23:00	50.7	55.0	48.2	50.3	58.2	48.7	53.9	59.2	50.3
13.	23:00-00:00	47.8	57.2	43.7	50.5	58.9	48.2	49.9	59.5	48.0
14.	00:00-01:00	50.1	60.9	53.0	48.3	55.3	46.4	50.4	56.5	46.3
15.	01:00-02:00	51.2	60.7	48.4	51.5	60.0	48.6	49.0	59.6	47.1
16.	02:00-03:00	51.0	56.0	49.2	54.9	62.6	52.6	53.4	65.2	51.7
17.	03:00-04:00	52.5	52.2	47.9	58.8	69.6	56.6	49.0	55.7	46.8
18.	04:00-05:00	48.0	57.6	45.0	48.7	58.3	47.1	50.6	58.8	48.8
19.	05:00-06:00	49.8	56.2	47.0	53.8	67.3	50.5	52.2	58.2	49.0
20.	06:00-07:00	50.0	56.7	47.6	52.7	60.1	49.6	48.2	54.5	46.1
21.	07:00-08:00	48.7	55.2	45.8	56.1	66.1	55.3	53.8	63.5	51.4
22.	08:00-09:00	69.2	77.5	68.6	63.6	75.3	60.7	61.9	69.9	58.7
23.	09:00-10:00	67.2	72.6	60.3	66.3	75.2	66.0	55.0	71.7	61.9
24.	10:00-11:00	61.8	74.1	58.3	63.6	71.5	60.6	62.3	72.9	58.8
Leq 24 hr		61.3	-	-	62.3	-	-	61.8	-	-
Lmax		-	78.6	-	-	81.7		-	78.3	-
Standard[1][2]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		62.5	-		63.4	-	-	63.0	-	-

Standard : [1] Notification of the National Environment No. 15 (1997) (B.E. 2540)
[2] Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-ISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0332
Received Date : 02/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการจากาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact :

Report Date : 11/02/26
Analysis Date : 31/01-10/02/26
Job No. : S690238/Jan
Sampling Date * : 31/01/26
Sampling By * : TL
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0059 = yellow turb'd/h'gh wh'te and black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0059 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	Standard (1)	Standard (2)	Analysis Date
1	emperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550)	25.6	40	-	31/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.53	5.5 9.0	5.5 9.0	31/01/26
3	Conduct'v'ty *	µS/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	122	-		09/02/26
4	TSS	mg/l	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	41.4	50	50	04/02/26
5	TDS *	mg/l	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	78	3,000	3,000	09/02/26
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 O)	6.72	-	-	31/01/26
7	Oil & Grease *	mg/	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	LD	5	5	04/02/26
8	SAR *		Calculate Method	0.84	-	-	09, 10/02/26

Remarks : * Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for Testing Laboratory
: บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ = 47P 0536807 1618 1504996

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

Standard : (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2022) (B.E. 2565)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
11 / 2 / 26

Approved by
Mrs. Pornta Pothsee
Laboratory Manager
11 / 02 / 26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Rankhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : tb08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	: R26-0332	Report Date	: 11/02/26
Received Date	: 02/02/26	Analysis Date	: 31/01-06/02/26
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited	Job No.	: S690238/Jan
	For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด	Sampling Date	: 31/01/26
	โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)	Sampling By	: TET
Address	: ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี	Type of Sample	: Wastewater
Contact	: -		
Sample Conditions	: 2602-WW0060 = clear/slight white sediment		

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0060 น้ำในหม้อน้ำ	Standard	Analysis Date
1	pH		Electrometric Method (SM 4500-B)	8.95	6.5-11.8	31/01/26
2	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	14		06/02/26
3	TDS	ppm	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	<20	3,500	04/02/26

Remarks : น้ำในหม้อน้ำ = 47P 0536631 UTM 1545076
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry Water Quality in Year (2009) (B.E. 2549)

Reviewed by
Ms. Warorat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
11 / 02 / 26

Approved by
Mrs. Porntip Pethaiya
Laboratory Manager
11 / 02 / 26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng : Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@emfinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0332
Received Date : 02/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 11/02/26
Analysis Date : 31/01-06/02/26
Job No. : 5690238/Jan
Sampling Date : 31/01/26
Sampling By : TF
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0061 = yellow turbid/high white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0061 น้ำใน Cooling Tower	Standard (1)	Standard (2)	Analysis Date
1	pH		Electrometric Method (SM 4500 B)	8.03	5.5-9.0	5.5-9.0	31/01/26
2	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	787	-	-	06/02/26
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	550	3,000	-	04/02/26

Remarks : น้ำใน Cooling Tower = 47P 0536519 UTM 1541920
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2022) (B.E. 2565)

Reviewed by
Ms. Wareerat Pracumsaeng
Chief of Laboratory
11 / 02 / 26

Approved by
Mrs. Pornlin Pethshee
Laboratory Manager
11 / 02 / 26

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Kawaeng, Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@currentsusia.com
Tel. : 0-2373-7799 (Auto), Fax. : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No.	: R26-0332/DW	Report Date	: 11/02/26
Received Date	: 02/02/26	Analysis Date	: 31/01-04/02/26
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited	Job No.	: S690238/Jan
	For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด	Sampling Date *	: 31/01/26
	โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)	Sampling By *	: Mr. Rattapon Sukdee
Address	: ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี	Registration No.	: ว-236 ค 0006
Contact	: -	Type of Sample	: Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0059 = yellow turbid/high white and black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0059 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field Methods (SM 2550B)	25.7	0.100	40	31/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 H)	8.53	1-14	5.5-9.0	31/01/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	11.1	2.5	50	04/02/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	78	20	3,000	04/02/26
5	Oil & Grease *	mg/L	Solid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	3.1	5	04/02/26

Remarks : * Test marked (Not TISI Accredited) in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule of Laboratory
บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ : UTM 1594996
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236 ค 0002

Approved by

Ms. Pornlada Petsrisee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng - Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง-เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0332/DW
Report Date : 11/02/26
Received Date : 02/02/26
Analysis Date : 31/01-04/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Job No. : S690238/Jan
Sampling Date : 31/01/26
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Sampling By : Mr. Rattapon Sukdee
Registration No. : ว-236-ส-0006
Contact :
Type of Sample : Wastewater
Sample Conditions : 2602-WW0060 = clear/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0060 น้ำใบหม้อน้ำ	LOQ	Standard	Analysis Date
1	pH		Electrometric Method (SM 4500-H)	8.96	1-14	6.5-11.8	31/01/26
2	TDS	ppm	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	< 20	20	3,500	04/02/26

Remarks : น้ำใบหม้อน้ำ = 479 0536631, IUM 1545075
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : No. 1) Notification of the Ministry of Industry Water Quality in Sector (2009) (B.E. 2549)

Ms. Wareerat Prachumdeang
Chief of Laboratory
ว-236-ส-0002
11/02/26

Approved by :

Mrs. Pornlip Petchree
Laboratory Manager
ว-236-ส-0003
11/02/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@enviinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	: R26-0332/3W	Report Date	: 11/02/26
Received Date	: 02/02/26	Analysis Date	: 31/01-04/02/26
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited	Job No.	: 5690238/Jar
	For บริษัท คาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด	Sampling Date	: 31/01/26
	โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)	Sampling By	: Mr. Rattapon Sukdor
Address	: ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี	Registration No.	: ว-236-ฆ-0006
Contact		Type of Sample	: Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0061 = yellow turbid/high white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0061 น้ำใน Cooling Tower	LOQ	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.02	1-14	5.5-9.0	31/01/26
2	TSS	mg/L	Dried at 103 °C (SM 2540 C)	350	20	3,000	04/02/26

Remarks : น้ำใน Cooling Tower = 47°0536N, 0°5141W
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) B.E. 2560

Ms. Wareerat Prachumkeaw
Chief of Laboratory
ว-236 ฆ 0002

Approved by

Mrs. Ramida Pechsiree
Laboratory Manager
ว 236 ฆ 0005

..... END OF REPORT .....

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขต สะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TH 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : 426-0654
Report Date : 01/03/26
Received Date : 20/02/26
Analysis Date : 19-27/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Job No. : S690236/Feb
Sampling Date * : 19/02/26
Sampling By * : TET
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Type of Sample : Wastewater
Contact :
Sample Conditions : 2602-WW0583 = yellow turbid/high black and green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0583	Standard		Analysis Date
				บริเวณปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field Methods (SM 2550)	30.9	40		19/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.09	5.5-9.0	5.5-9.0	19/02/26
3	Conductivity *	µS/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	320	-		20/02/26
4	SS	mg/l	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	15.1	50	50	24/02/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	242	3,000	3,000	24/02/26
6	DO *	mg/L	Membrane electrode (SM 4500-O G)	4.10	-	-	19/02/26
7	Oil & Grease *	mg/l	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	5	23/02/26
8	SAR *		Calculation Method	1.28			23, 27/02/26

Remarks * = Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for the Laboratory
- บริเวณปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ = 17° 0506807 UTM 1514995

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

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2022) (B.E. 2565)

Reviewed by : Ms. Wareerat Prachumpaeng, Chief Laboratory, 01/03/26

Approved by : Mrs. Pornlada Pethshee, Laboratory Manager, 01/03/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	R26-0654	Report Date	: 04/03/26
Received Date	: 20/02/26	Analysis Date	: 19-24/02/26
Customer	Technical Division of Thai Environmental Technic Limited	Job No.	5690238/Feb
	For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด	Sampling Date	: 19/02/26
	โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)	Sampling By	: TF
Address	: ตำบลบ้านแก่ อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี	Type of Sample	: Wastewater
Contact	: -		

Sample Conditions : 2602-WW0584 = clear/slight white sediment.

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0584 น้ำในหม้อน้ำ	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500-H)	8.81	5.5-11.5	19/02/26
2	Conductivity	µS/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	29		20/02/26
3	H_2S	ppm	Direct at 183 °C (SM 4500-S)	< 20	8,500	21/02/26

Remarks : น้ำในหม้อน้ำ = 4/1 บริษัท [illegible] จำกัด 2565016
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry Water Quality Standard (2020) B.E. 2563

Reviewed by
Ms. Wassapat Prachumduang
Chief of Laboratory
24/02/26

Approved by
Mrs. Pornpa Pathaloe
Laboratory Manager
24/02/26

- **REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY**
- **DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : tht08_contact@environmental.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : 326-0654
Report Date : 04/03/26
Received Date : 20/02/26
Analysis Date : 19-24/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Job No. : S690238/Feb
Sampling Date : 19/02/26
Sampling By : TFT
Address : ตำบลเก้าเลน้า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Type of Sample : Wastewater
Contact :
Sample Conditions : 2602-WW0585 = yellow turbid/high white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0585 น้ำใน Cooling Tower	Standard (1)	Standard (2)	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.30	5.5-9.0	5.5-9.0	19/02/26
2	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	522	-	-	20/02/26
3	TDS	mg/l	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	417	3,000		20/02/26

Remarks : น้ำใน Cooling Tower = กฟ 0536569 , TM 546980
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2022) (B.E. 2565)

Reviewed by : _____
Ms. Wallaporn Prachumdaeng
Chief of Laboratory
04/03/26

Approved by : _____
Mrs. Tippaporn Pakhakeo
Laboratory Manager
04/03/26

Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : THOS_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No.	: R26-0654/D W	Report Date	: 04/03/26
Received Date	: 20/02/26	Analysis Date	: 19-24/02/26
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited	Job No.	: S690238/Feb
	For : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด	Sampling Date *	: 19/02/26
	โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)	Sampling By *	: Mr. Weeraphon Dueka
Address	: ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี	Registration No.	: ว-236-ง-0029
Contact	: -	Type of Sample	: Wastewater

Sample Conditions : 2602 WW0583 – yellow turbid/high black and green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0583 บริเวณปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field Methods (SM 2550B)	30.9	0-100	40	19/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500-H B)	7.09	1-14	5.5-9.0	19/02/26
3	BOD	mg/l	Dried at 103-105 °C (SM 2540 B)	15.1	2.5	50	24/02/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	252	20	3,000	24/02/26
5	Oil & Grease *	mg/l	Solid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.5	0.1	5	23/02/26

Remarks : * Unit marked "Not Yet Accredited" in this report are not included in the TISI Accreditation schedule for our Laboratory"
: บริเวณปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ – UTM 0536827 UTM 1344996
Method : SM – Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) ปจ.ที่ 3560

Ms. Wareerat Prachumcaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ง-0002
04/03/26

Approved by
Ms. Pornpit Pothsheo
Laboratory Manager
ง-236-ง-0003
04/03/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. : 0-2373-7799 (Auto) Fax. : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	: 826/0654/0W	Report Date	: 04/03/26
Received Date	: 20/02/26	Analysis Date	: 19-24/02/26
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited	Job No.	: S690238/Tec
	For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด	Sampling Date	: 19/02/26
	โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)	Sampling By	: Mr. Weeraphon Busa
Address	: ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี	Registration No.	: ว 236 ข 0029
Contact		Type of Sample	: Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0584 – clear/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0584 น้ำในหม้อน้ำ	LOQ	Standard	Analysis Date
1	pH		Electrometric Method (SM 4500 B)	9.81	1.14	5.5-11.5	19/02/26
2	TDS	ppm	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	<20	20	3,500	24/02/26

Remarks : น้ำในหม้อน้ำ = ATP 1536631, UTM 1540071

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

Standard : Notification of the Ministry of Industry Water Quality in Boiler (2006) (B.E. 2549)

Ms. Waroonat Prachumdang
Chief of Laboratory
ว 236 ก 0002
04/03/26

Approved by

Ms. Pornlip Petchdee
Laboratory Manager
ว 236 ก 0023
04/03/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax. : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0654/DW
Received Date : 20/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic mited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact
Sample Conditions : 2602-WW0585 = yellow turbid/high white sediment

Report Date : 04/03/26
Analysis Date : 19-24/02/26
Job No. : S690238/ qb
Sampling Date : 19/02/26
Sampling By : Mr. Weeraphon Buasa
Registration No. : 1-236-W-0029
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0585 น้ำใน Cooling Tower	LOQ	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.36	1-14	5.5-9.0	19/02/26
2	TDS	ppm	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	412	20	3,000	24/02/26

Remarks : น้ำใน Cooling Tower = 419,663649, 1376,154985
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, AP=A, AWWA, WEF 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2)_T.38 E 2560

Mr. Wirayest Prachumdaeng
Chief of Laboratory
1-236-W-0002
04/03/26

Approved by
Mrs. Pornlip Pathshee
Laboratory Manager
1-236-W-0029
04/03/26

..... END OF REPORT .....

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 1-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Klong Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงกลองสามสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. R26-0823
Received Date 06/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 05-12/03/26
Job No. : 3690238/Mar
Sampling Date * : 05/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0214 – yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2603-WW0214			
				บริเวณปล่องน้ำทิ้งของโครงการ	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field Methods (SM 2550 B)	30.8	40	-	05/03/26
2	pH *		Electrometric Method (SM 4500 B)	7.53	5.5-9.0	5.5-9.0	05/03/26
3	Conductivity *	µS/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	155			06/03/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	28.2	50	50	12/03/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	80	3,000	3,000	10/03/26
6	DO *	mg/l	Membrane Electrode (SM 4500-G)	4.12			05/03/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	5	5	10/03/26
8	SAR *	-	Calculate Method	0.58	-		10, 12/03/26

Remarks * Test Parameters "Not In TIS Accreditation" in this report are not included in the TISI Accredited Laboratory
เป็นรายการที่ไม่อยู่ในขอบข่าย มอก. 17025 เลขที่ 0538887 ในวันที่ 1344996

Method SM : Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, 24TH Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Waraporn Prachumdeera
Chief of Laboratory
19/03/26

Approved By
Mrs. Porntip Pannhee
Laboratory Manager
19/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng : Khet Suphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตพวมสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : P26-0323
Received Date : 06/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact :

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 05-10/03/26
Job No. : 5690238/Mar
Sampling Date : 05/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603 WW0215 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-WW0215 น้ำในหม้อน้ำ	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	9.59	5.5 - 9.0	05/03/26
2	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	20	-	06/03/26
3	TDS	ppm	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	< 20	3,500	10/03/26

Remarks - น้ำในหม้อน้ำ : 472-0936631 (FM : 545075
Method - SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WPF, 24th Edition, 2023
Standard - Notification of the Ministry of Industry Water Quality (B.E. 2560) (B.E. 2563)

Reviewed by : Ms. Waraporn Prachumsaeng
Chief of Laboratory
19/03/26

Approved by : Mrs. Pornpis Pethsiree
Laboratory Manager
19/03/26

- **REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY**
- **DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0323
Received Date : 06/03/26
Customer Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address ตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 05-10/03/26
Job No. : S690238/Mar
Sampling Date : 05/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0216 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-WW0216 น้ำใบ Cooling Tower	Standard (1)	Standard (2)	Analysis Date
1	pH		Electrometric Method (SM 4500 B)	9.0	5.5-9.0	5.5-9.0	05/03/26
2	Conductivity	us/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	393			06/03/26
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	292	3,000	-	10/03/26

Remarks : น้ำใบ Cooling Tower = 0/r 0336/69 JTW 10/03/69
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2022) (B.E. 2565)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumcaeng
Chief of Laboratory
19/03/26

Approved by
Mrs. Pornlip Hemsiri
Laboratory Manager
19/03/26

Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0823/DW
Received Date : 06/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 05-12/03/26
Job No. : S69/0238/Mis*
Sampling Date * : 05/03/26
Sampling By * : Mr. Chamnan Wannasri
Registration No. : 2-236-ก-0005
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0214 – yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-WW0214 บริเวณปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field Methods (SM 2550B)	30.6	0-100	40	05/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.52	0-14	5.5-9.0	05/03/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	78.7	2.5	50	12/03/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	60	20	3,000	10/03/26
5	Oil & Grease *	mg/l	Solid-Liquid Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.7	0.1	5	10/03/26

Remarks : * Test marked "Not TSI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Scheme for our Laboratory
บริเวณปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ : GPS 0536623, 1574599
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Mr. Wareerat Prachumsaeng
Chief of Laboratory
วิศวกรเคมี
19/03/26

Approved by
Mrs. Jutatip Petchsee
Laboratory Manager
วิศวกรเคมี
19/03/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Sephansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0823/DW
Received Date : 06/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 05-10/03/26
Job No. : S690238/Mar
Sampling Date : 05/03/26
Sampling By : Mr. Parinut Moonwan
Registration No. : ว-236-ก-0005
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0215 – clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-WW0215 น้ำในหม้อน้ำ	LOQ	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500-H)	9.50	1.00	6.5-11.0	05/03/26
2	TDS	ppm	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	<20	20	3,500	10/03/26

Remarks หม้อน้ำ – 07P 0336631 JTV 1345076
Method SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard Notification of the Ministry of Industry Water Quality Notification (2006) B.E. 2549)

Ms. Wareerat Rachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ก-0002
19/03/26

Approved by

Ms. Pornjip Pothisiri
Laboratory Manager
ว-236-ก-0003
19/03/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TET08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0823/DW
Received Date : 06/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact :
Sample Conditions : 2603 WW0216 – yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 05-10/03/26
Job No. : S690238/Mar
Sampling Date : 05/03/26
Sampling By : Mr. Pramote Mijomsom
Registration No. : ว 236 ค-0005
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-WW0216 น้ำใน Cooling Tower	LOQ	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	9.30	1-14	5.5-9.0	05/03/26
2	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	292	20	3,000	10/03/26

Remarks : น้ำใน Cooling Tower = (TP 0536570 , TM 1504980)
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) B.E. 2560

Mr.Waweerat Nachumsaeng
Chief Laboratory
ว 236 ค 0002
19/03/26

Approved by
Mr. Pornto Tetsinee
Laboratory Manager
ว 236 ค 0003
19/03/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0 2373 7979

ISO-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1475
Received Date : 20/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
or บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลท้ายน้ำ อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 29/04/26
Analysis Date : 17-28/04/26
Job No. : S690238/Apr
Sampling Date * : 17/04/26
Sampling By * : IFI
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0555 = yellow turbid/high black and green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2604-WW0555			
				บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field Methods (SM 2550B)	30.9	40		17/04/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.3*	5.5-9.0	5.5-9.0	17/04/26
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	165	-		27/04/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	25.7	50	50	23/04/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	500	3000	3,000	24/04/26
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.77	-		17/04/26
7	Oil & Grease *	mg/l	Solid- Solid Partition Gravimetric Method (SM 5520 F)	0.8	5	5	23/04/26
8	SAR *	-	Calculate Method	0.48			28/04/26

Remarks * "Test method "Not ISO Accredited" in this Report are not included in the ISO Accreditation Schedule for our Laboratory"
บริษัทบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ : ATP-053667, UTM-594396
Method SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2022
Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2021) (B.E. 2565)

Reviewed by : Ms. Wareerat Prasomsaksorn
Chief of Laboratory
27/04/26

Approved by : Ms. Pornlip Petchsree
Laboratory Manager
27/04/26

Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_envlab@environmenta.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7798 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1475
Received Date : 20/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact :
Sample Conditions : 2604-WW0556 = clear

Report Date : 29/04/26
Analysis Date : 17-27/04/26
Job No. : S690238/Aor
Sampling Date : 17/04/26
Sampling By : TLI
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2604-WW0556		
				น้ำในหม้อน้ำ		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.56	6.5-11.2	17/04/26
2	Conductivity	us/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	24		27/04/26
3	TDS	ppm	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	< 20	3,500	24/04/26

Remarks น้ำในหม้อน้ำ = ATP 0586681 , TW 1565076
Method SM = Standard Method for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard Notification of the Ministry of Industry Water Quality Standard (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by
Ms. Wanpirat Prachumdeeng
Chief of Laboratory
29/04/26

Approved by
Mrs. Porntip Petkshee
Laboratory Manager
29/04/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 155, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : tet08_contact@environmasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 155 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. R26-1475
Received Date 20/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact :

Report Date : 29/04/26
Analysis Date : 17-27/04/26
Job No. : S690238/Apr
Sampling Date : 17/04/26
Sampling By : TL
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604 WW0557 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2604 WW0557			
				น้ำใน Cooling Tower	(1)	(2)	
1	pH		Electrometric Method (SM 4500 B)	8.36	5.5-9.0	5.5-9.0	17/04/26
2	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,518			27/04/26
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	961	3,000	-	24/04/26

Remarks : น้ำใน Cooling Tower = 47/ 0536549 UTM 1540960
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) B.E. 2560
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2022) B.E. 2565

Reviewed by
Ms. Waweerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
21/04/26

Approved by
Mrs. Pornlip Pechsiri
Laboratory Manager
29/04/26

Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

- **REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY**
- **DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Email : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0417

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1475/D.W
Received Date : 20/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
or บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact :

Report Date : 29/04/26
Analysis Date : 17/21/00/26
Job No. : S690238/Apr
Sampling Date * : 17/04/26
Sampling By * : Mr. Weerachon Buddee
Registration No. : 1-236-9-0029
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0555 = yellow turb d/h gh black and green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2604-WW0555 บริเวณบริเวณที่ทำน้ำเสียและโครงการ	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field Methods (SM 2550B)	30.9	0-100	40	17/04/26
2	pH *		Electrometric Method (SM 4500 B)	7.24	1-14	5.5-9.0	17/04/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	15.7	2.5	50	23/04/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	190	20	3,000	20/04/26
5	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	0	5	23/04/26

Remarks : 1. Tests marked "Not TSI Accredited" in this Report are not included in the TSI Accreditation Schedule for our Laboratory.
2. ค่าของน้ำที่ใช้ทดสอบ เท่ากับ 470 ถึง 536807 ถึง 544955
Method : SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) B.E. 2560

Reviewed by
Ms. Wareerat Pachuensaeng
Chief of Laboratory
1-236-9-0002

Approved by
Ms. Sonlip Petmee
Laboratory Manager
1-236-9-0003

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 Email : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7709 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1475/D W
Received Date : 20/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลท้ายเกาะ อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -
Sample Conditions : 2604-WW0356 = clear

Report Date : 29/04/26
Analysis Date : 17-24/04/26
Job No. : S690238/Aor
Sampling Date : 17/04/26
Sampling By : Mr. Weerachon Sudsa
Registration No. : ว-236-ข-0029
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2604-WW0356 น้ำในหม้อน้ำ	LOQ	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500-H+ B)	8.98	1.01	5.5-11.8	17/04/26
2	TDS	ppm	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	4,220	20	3,500	24/04/26

Remarks : น้ำในหม้อน้ำ = 67+053663L (LIM Ca4567a
Method : SM = Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry Water Quality Standard (2005) (IL 3545)

Reviewed by
Mr. Weereat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ข-0002

Approved by
Mrs. Pornlada Pornarpa
Laboratory Manager
ว-236-ข-0003

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@emothailand.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1475/O W
Received Date : 20/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 29/04/26
Analysis Date : 17-24/04/26
Job No. : S690238/Aor
Sampling Date : 17/04/26
Sampling By : Mr. Weerasuhon Budsa
Registration No. : ว-236-ง-0029
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0557 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	LOQ	Standard	Analysis Date
				2604-WW0557 น้ำใน Cooling Tower			
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500-B)	8.35	1-14	5.5-9.0	17/04/26
2	DS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	961	20	3,000	24/04/26

Remarks : น้ำใน Cooling Tower = CW 0335519 UTM 1371980
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2014) B.E. 2560

Reviewed By : Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ง-0002

Approved By : Mrs. Pornlip Petchnee
Laboratory Manager
ว-236-ง-0005

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2094/DW
Received Date : 02/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact -

Report Date : 10/06/26
Analysis Date : 29/05-05/06/26
Job No. : S690238/May
Sampling Date : 29/05/26
Sampling By : Mr. Jesuraporn Kanjwanjaiyo
Registration No. : ว-236-ข-0057
Type of Sample Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0010 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2606-WW0010 น้ำในหม้อน้ำ	LOQ	Standard	Analysis Date
1	pH		Electrometric Method (SM 4500 B)	9.80	1-14	3.5-11.5	29/05/26
2	TDS	ppm	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	44	30	3,500	05/06/26

Remarks : น้ำในหม้อน้ำ = ค่าที่ 053663 : ITM 1545076
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA AWWA WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of The Ministry of Industry Water Quality in Boiler (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ห-0002
10 / 06 / 26

Approved by
Ms. Pattida Petkhao
Laboratory Manager
ว-236-ห-0003
10 / 06 / 26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel 0-2373-7799 (Auto) Fax. : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	R26 2091/DW	Report Date	: 10/06/26
Received Date	: 02/06/26	Analysis Date	: 29/05-05/06/26
Customer	Technical Division of Thai Environmental Technic Limited	Job No.	: 5690238/May
	For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด	Sampling Date	: 29/05/26
	โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)	Sampling By	: Mr. Jaruboon Hanjwanpaiboon
Address	: ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี	Registration No.	: ว-236-จ-0037
Contact	: -	Type of Sample	: Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0011 = yellow turbid/slight brown sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2606-WW0011 น้ำใน Cooling Tower	LOQ	Standard	Analysis Date
1	pH		Electrometric Method (SM 4500 B)	8.82	1.00	5.5-9.0	29/05/26
2	TDS	mg/l	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	5,666	20	3,000	03/06/26

Remarks น้ำใน Cooling Tower = ATP 0536549 : ITM 1544560
Method SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA AWWA WEF, 24th Edition, 2023
Standard Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wanwisa Rachanakorn
Chief of Chemistry
ว 236 ก 0002
10/06/26

Approved by
Ms. Pimpisa Tatsanee
Laboratory Manager
ว 236 ก 0003
10/06/26

..... END OF REPORT .....

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : tet08_contact@yahoo.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. : 0-2373-7799 (Auto), Fax. : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	B26-2094	Report Date	: 10/06/26
Received Date	02/06/26	Analysis Date	: 29/05-05/06/26
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited	Job No.	: S690238/May
	For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-อินเนอร์ยี จำกัด	Sampling Date	29/05/26
	โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็ะเนอร์ยี (หน้าที่ 2)	Sampling By	: TET
Address	: ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี	Type of Sample	Wastewater
Contact	:		

Sample Conditions : 2606-WW0010 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2606-WW0010 น้ำในบ่อน้ำ	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500-H)	6.80	5.5-11.8	29/05/26
2	Conductivity	µS/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	78		05/06/26
3	TDS	ppm	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	44	3,500	05/06/26

Remarks น้ำในบ่อน้ำ – ITP 0034631, LTW 1545076
Method SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023
Standard Notification of the Ministry of Industry Water Quality Effluent (2026) (B.E. 2569)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
10/06/26

Approved by
Mrs. Pornpo Pethshee
Laboratory Manager
10/06/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khat Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : tet06_contact@environasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto), Fax : 0-2373-7879

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2094
Received Date : 02/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
for บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact -

Report Date : 10/06/26
Analysis Date : 29/05-03/06/26
Job No. : S690238/May
Sampling Date : 29/05/26
Sampling By : TL
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0011 = yellow turbid/slight brown sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2606-WW0011 น้ำใน Cooling Tower	Standard (1)	Standard (2)	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500-H)	8.62	5.5-9.0	5.5-9.0	29/05/26
2	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	4,320			03/06/26
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	2,698	3,000	-	03/06/26

Remarks : น้ำใน Cooling Tower = ค่า DS 3536-48 ปี พ.ศ. 2548)
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA/AWWA/WEF, 24th Edition, 2023
Standard : (1) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2022) (B.E. 2565)

Reviewed by
Ms. Waleerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14 / 06 / 26

Approved by
Mrs. Prompit Petchsiri
Laboratory Manager
12 / 06 / 26

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING(0447)

TEST REPORT

Analysis No. R26-2417/DW
Report Date : 25/06/26
Received Date : 16/06/26
Analysis Date : 15-19/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Job No. : S69/0238/Juno
Sampling Date * : 15/06/26
Sampling By * : Mr Adisorn Jedmanee
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Registration No. : ว-236-ง-0033
Contact :
Type of Sample : Wastewater
Sample Conditions : 2606 WW0784 = yellow turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2606 WW0784 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field Methods (SM 2550B)	34.5	0-100	40	15/06/26
2	pH *		Electrometric Method (SM 4500 B)	8.45	1-14	5.5-9.0	15/06/26
3	TSS	mg/l	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	17.5	2.5	50	19/06/26
4	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	195	20	3,000	16/06/26
5	Oil & Grease *	mg/l	Solid-Liquid Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.3	0.1	5	29/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ – 47P 0536827 UTM 1564996
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2021) No. 2559

Reviewed by
Mr Warawat Prachumsaeng
Chief of Laboratory
16/06/2026

Approved by
Mr Pornto Petsanee
Laboratory Manager
ว-236-ห-0023
25/06/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2417/D W
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact :

Report Date : 25/06/26
Analysis Date : 15-18/06/26
Job No. : S690238/June
Sampling Date : 15/06/26
Sampling By : Mr.Aekson Jindarmnee
Registration No. : ว-236-จ-0035
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606 WW0785 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2606-WW0785 น้ำในหม้อน้ำ	LOQ	Standard	Analysis Date
1	pH		Electrometric Method (SM 4500 B)	9.53	1-14	8.5-11.8	15/06/26
2	TDS	ppm	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	< 20	20	3,500	18/06/26

Remarks : น้ำในหม้อน้ำ – 47.0535631, 101.1545075
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry Water Quality in Boiler (2006) (B.E. 2563)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-จ-0002

Approved by
Mrs. Pornlip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-จ-0035

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขต สะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TI108_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2417/DW
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 25/06/26
Analysis Date : 16-18/06/26
Job No. : 5690238/June
Sampling Date : 16/06/26
Sampling By : Mr.Arkom Duangmee
Registration No. : ว-236-ท-0033
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0786 = light yellow/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2606-WW0786 น้ำใน Cooling Tower	LOQ	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500-H)	8.56	1-14	5.5-9.0	16/06/26
2	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	2,220	20	3,000	18/06/26

Remarks : น้ำใน Cooling Tower = WP 0536019 UTM 1544990
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (ฉ.ที่ 2560)

Reviewed by
Ms. Waleerat Prachuabdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ท-0002
25/06/26

Approved by
Ms. [illegible]
Laboratory Manager
ว-236-ท-0003
25/06/26

END OF REPORT

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING LAB

3/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail: TH08_Contact@eurofins
3/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2417
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
for บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 25/06/26
Analysis Date : 15-19/06/26
Job No. : S690238/June
Sampling Date * : 15/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0784 = yellow turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2606-WW0784			
				บริเวณบ่อรักน้ำทิ้งของโครงการ	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field Methods (SM 2550B)	34.5	40	-	15/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.45	5.5-9.0	5.5-9.0	15/06/26
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	294			18/06/26
4	TSS	mg/l	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	17.5	50	50	19/06/26
5	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	195	3,000	3,000	18/06/26
6	DO *	mg/l	Membrane Electrode (SM 4500-O)	6.50	-	-	15/06/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Hexane Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.1	5	5	19/06/26
8	SAR *	-	Calculate Method	3.17	-	-	17, 18/06/26

Remarks * "Test marked "Not ISO/IEC 17025 Accredited" is the Report item not included in the ISO/IEC 17025 Accreditation Schedule of our Laboratory"
- บริเวณบ่อรักน้ำทิ้งของโครงการ = 47P 0586807 UTM 1501995

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) B.E. 2560
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2028) B.E. 2560

Reviewed by: _____
Ms. Weeerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
25/06/26

Approved by: _____
Ms. Pornpa Pernshee
Laboratory Manager
25/06/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail: tet08_contact@yorkfinasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. 0-2373-0789 (Auto) Fax. 0-2373-0979

TEST REPORT

Analysis No. : 2606-2017
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 25/06/26
Analysis Date : 15-18/06/26
Job No. : 5690238/June
Sampling Date : 15/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0785 – clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2606-WW0785 น้ำในหม้อน้ำ	Standard	Analysis Date
1	pH		Electrometric Method (SM 4500-H)	9.90	8.5-10.5	15/06/26
2	Conductivity	µS/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	22	-	18/06/26
3	TDS	ppm	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	< 20	3,500	16/06/26

Remarks น้ำในหม้อน้ำ = 47P 0556681 JTA 1515076
Method SM - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard - Notification of the Ministry of Industry Water Quality in Boiler (2006) B.E. 2549)

Reviewed by : _____
Ms. Waraporn Prachumdaeng
Chief of Laboratory
25/06/26

Approved by : _____
Mrs. Pornlip Petchnee
Laboratory Manager
25/06/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : tet@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2417
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 25/06/26
Analysis Date : 15-18/06/26
Job No. : S690238/June
Sampling Date : 15/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0786 = light yellow/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2606-WW0786			
				น้ำใน Cooling Tower	(1)	(2)	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500-H)	8.56	5.5-9.0	5.5-9.0	15/06/26
2	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	3,580	-	-	18/06/26
3	TDS	mg/l	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	2,221	3,000		18/06/26

Remarks : น้ำใน Cooling Tower = 47P 0336549 UTM 1544980
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2022) (B.E. 2565)

Reviewed by _____
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
25/06/26

Approved by _____
Mrs. Porntip Petchsee
Laboratory Manager
25/06/26

END OF REPORT

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0823
Received Date : 06/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 19/03/26
Analysis Date : 06-13/03/26
Job No. : S690238/Mar
Sampling Date : 03/03/26
Sampling By : -
Type of Sample : Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result ผลที่ได้จากการ 2603-SS0031 เถ้าหนัก	Result ผลที่ได้จากการ 2603-SS0032 เถ้าเบา	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D)[1]	13.15	13.14		06/03/26
2	Conductivity	µS/cm	Electric Conductivity meter[2]	673	492	-	06/03/26
3	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)[1]	0.395	0.455	20	12/03/26
4	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydrogen generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)[1]	6.726	6.843	600	13/03/26
5	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)[1]	0.092	0.099	100	13/03/26
6	Al	mg/kg (wet weight)	Digestion, ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)[1]	13,233.7	12,128.4		12/03/26
7	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)[1]	< 1.5	< 1.5	100	12/03/26
8	Cr	mg/kg (wet weight)		16.6	18.6	2,500	13/03/26
9	Mn	mg/kg (wet weight)		106.3	410.7		12/03/26
10	Ni	mg/kg (wet weight)		12.3	12.0	2,000	13/03/26
11	Pb	mg/kg (wet weight)		12	12	1,000	12/03/26
12	SAR	-	Calculate Method	0.24	0.40		19/03/26

Remarks : พื้นที่โครงการ ด้านหน้า : 47P 0558743 1387 1545068
พื้นที่โครงการ ด้านหลัง : 47P 0558729 1387 1545076

Method : [1] U.S. Environmental Protection Agency (EPA) SW-846 Test Methods
[2] กลุ่มวิจัยและพัฒนาดิน สำนักวิจัยพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553. คู่มือวิเคราะห์ดินทางเคมีและกายภาพ พิมพ์ครั้งที่ 1 (มกราคม 2553) (ฉบับปรับปรุง). Chemistry Group, Agricultural Production Development 1 Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives. 2010. Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010).

Standard : - Notification of the Ministry of Industry re: Disposal of Nightsoil and Dirty Sec Materials (2023) (พ.ศ. 2566)

Reviewed by _____
Ms. Wareerat Prechumsaeng
Chief of Laboratory
19/03/26

Approved by _____
Mrs. Pornpis Pothisiri
Laboratory Manager
19/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	R26-0823/DW	Report Date	: 19/03/26
Received Date	06/03/26	Analysis Date	: 11-13/03/26
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited	Job No.	: 5690238/Wat
	For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	Sampling Date	: 03/03/26
	โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ (ครั้งที่ 2)	Sampling By	: Mr. Kiatisak Wandee
Address	: ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี	Registration No.	: ง-236-จ-0012
Contact	:	Type of Sample	: Ash

Item	Parameter	Unit	Method	Result ผลที่ได้จากการ 2603-S50031 เถ้าหนัก	2603-S50032 เถ้าลอย	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.395	0.135	0.025	0.125	20	11/03/26
2	As	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	5.845	5.840	0.815	0.025	100	13/03/26
3	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	0.092	0.099	0.005	0.025	100	13/03/26
4	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	< 1.5	< 1.5	1.0	1.5	100	12/03/26
5	Cr	mg/kg (wet weight)		18.8	18.6	0.2	1.0	2,500	13/03/26
6	Ni	mg/kg (wet weight)		12.2	12.0	4.0	10.0	2,000	13/03/26
7	Pb	mg/kg (wet weight)		12	12	5	10	1,000	13/03/26

Remarks : ชื่อที่ลูกค้าส่งมา เถ้าหนัก = 47P 0536743 UTM 1545846
ชื่อที่ลูกค้าส่งมา เถ้าลอย = 47P 0536729 UTM 1545976

Method : U.S. Environmental Protection Agency "TEST METHOD FOR SW-846 Manual"

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Ash from and Discarded Materials (2022) B.E. 2566)

Ms. Warissat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ง-236-จ-0012
19/03/26

Approved by

Ms. Pornlip Pethsiri
Laboratory Manager
ง-236-จ-0002
19/03/26

..... END OF REPORT .....

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ง-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : tb05_contact@eurofinsasia.com
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขต สะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26 0820
Received Date : 05/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 13/03/26
Analysis Date : 05-06/03/26
Job No. : S690238/Mar/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard	Analysis Date
2603-AW0177	โรงเรียนพานสำเสีย1						
	Area	Total Dust	mg/m^3	03/03/26	< 0.010	10	05-06/03/26
	- Person	Respirable Dust	mg/m^3	03/03/26	< 0.010	3	05-06/03/26
2603-AW0178	บริเวณหม้อไอน้ำ						
	- Area	Total Dust	mg/m^3	03/03/26	< 0.010	10	05-06/03/26
	- Person	Respirable Dust	mg/m^3	03/03/26	< 0.010	3	05-06/03/26
2603-AW0179	บริเวณสายพานลำเลียง						
	- Area	Total Dust	mg/m^3	03/03/26	< 0.010	10	05-06/03/26
	- Person	Respirable Dust	mg/m^3	03/03/26	< 0.010	3	05-06/03/26

Method : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 Aug 1994)
Respirable Dust Filtering, Gravimetric (NIOSH 0600, Issue 3 Jan 1998)
Standard : American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH TLV-TWA)

Reviewed by
Ms. Warearat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13 / 03 / 26

Approved by
Mrs. Pornnip Pethshae
Laboratory Manager
13 / 03 / 26

..... END OF REPORT .....

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

196 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : 508_contact@environmasia.com
196 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 Auto Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2412
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Contact : -

Report Date : 18/06/26
Analysis Date : 16-17/06/26
Job No. : 5690238/June/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard	Analysis Date
2606-AW0946	บริเวณลานกองเถ้าลอย						
	Area	Total Dust	mg/m³	15/06/26	< 0.010	10	16-17/06/26
	- Person	Respirable Dust	mg/m³	15/06/26	< 0.010	3	16-17/06/26
2606-AW0947	บริเวณหม้อไอน้ำ						
	- Area	Total Dust	mg/m³	15/06/26	< 0.010	10	16-17/06/26
	- Person	Respirable Dust	mg/m³	15/06/26	< 0.010	3	16-17/06/26
2606-AW0948	บริเวณลานกองถ่านหิน						
	- Area	Total Dust	mg/m³	15/06/26	< 0.010	10	16-17/06/26
	- Person	Respirable Dust	mg/m³	15/06/26	< 0.010	3	16-17/06/26

Method : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 May 1994)
Respirable Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0600, Issue 3 Jan 1998)
Standard : American Conference of Governments Industrial Hygienists : ACGIH (TLV-TWA)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdeeng
Chief of Laboratory
18/06/26

Approved by
Mrs. Pornpis Pethshee
Laboratory Manager
18/06/26

TET Thai Environmental Technic Limited

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 ถนนรามคำแหง แขวงสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel 0-2373-7709 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : S690238/Mar/Occ

Report No. : 0820/2026/1-3
Report Date : March 12, 2026
Sampling Date : March 3, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		บริเวณหม้อน้ำ	
		03/03/26	
		Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	77.2	89.3
2.	10:00-11:00	77.2	92.2
3.	11:00-12:00	76.1	86.1
4.	12:00-13:00	76.5	83.9
5.	13:00-14:00	78.1	94.9
6.	14:00-15:00	77.6	87.7
7.	15:00-16:00	77.3	89.3
8.	16:00-17:00	78.3	91.7
Leq 8 hr		77.3	-
Lmax		-	94.9
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Parmual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@enrothasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขต สะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : 5690238/Mar/Occ

Report No. : 0820/2026/2-3
Report Date : March 12, 2026
Sampling Date : March 3, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	
		03/03/26	
		Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	78.7	94.0
2.	10:00-11:00	81.2	91.5
3.	11:00-12:00	80.5	93.5
4.	12:00-13:00	80.9	93.0
5.	13:00-14:00	79.9	87.5
6.	14:00-15:00	76.1	87.7
7.	15:00-16:00	78.4	93.0
8.	16:00-17:00	76.1	91.6
Leq 8 hr		79.4	-
Lmax		-	94.0
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Parmual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขต สะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : S690238/June/Occ

Report No. : 2412/2026/1 3
Report Date : June 22, 2026
Sampling Date : June 15, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		บริเวณหม้อน้ำ	
		15/06/26	
		Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	81.7	92.2
2.	10:00-11:00	81.6	97.5
3.	11:00-12:00	80.6	95.7
4.	12:00-13:00	80.6	92.6
5.	13:00-14:00	80.2	89.9
6.	14:00-15:00	80.4	91.9
7.	15:00-16:00	81.8	98.0
8.	16:00-17:00	81.1	94.4
Leq 8 hr		81.0	-
Lmax		-	98.0
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Parmual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : THIB_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขต สะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : S690238/June/Occ

Report No. : 2412/2026/2 3
Report Date : June 22, 2026
Sampling Date : June 15, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	
		15/06/26	
		Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	63.2	70.5
2.	10:00-11:00	62.7	72.1
3.	11:00-12:00	63.5	72.8
4.	12:00-13:00	65.6	73.5
5.	13:00-14:00	66.0	77.9
6.	14:00-15:00	64.0	76.9
7.	15:00-16:00	67.5	75.3
8.	16:00-17:00	62.7	69.8
Leq 8 hr		64.7	-
Lmax		-	77.9
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Parmual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : [illegible]
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7999 (Auto) Fax 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : S690238/Mar/Occ

Report No. : 0820/2026/3 3
Report Date : March 12, 2026
Sampling Date : March 3, 2026
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C) NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	บริเวณหม้อน้ำ							
	- เจ้าเชื้อ.พลิงในเตาเผา (20 นาที)	03/03/26	13.00-15.00	29.7	33.6	35.2	30.9	30.2
	- นั่งพักและเขียนเอกสาร (100 นาที)			28.2	33.1	34.5	30.2	
2.	บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า							
	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร (20 นาที)	03/03/26	13.00-15.00	29.0	34.1	34.9	30.8	25.0
	- ทำงานคอมพิวเตอร์ (100 นาที)			24.1	24.7	25.0	24.4	
Standard[(1)(2)]				-	-	-	-	34.0

Standard : (1) Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559) ; Light Work Load.
(2) Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546) ; Light Work Load.

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT
When : DB = Dry Bulb Thermometer
GT = Globe Thermometer
NWB = Natural Wet Bulb Thermometer
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{WBGT_1 \times t_1 + WBGT_2 \times t_2 + \ldots\ldots + WBGT_n \times t_n}{t_1 + t_2 + \ldots\ldots + t_n}$$

Parmual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Kwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TETB_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขต สะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel. : 0-2373-7799 (Auto) Fax. : 0-2378-7970

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
Project : โครงการกาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี (ครั้งที่ 2)
Address : ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
Job No. : S690238/June/Occ

Report No. : 2412/2026/3.3
Report Date : June 22, 2026
Sampling Date : June 15, 2026
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C) NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	บริเวณหม้อน้ำ							
	- เกลี่ยเชื้อเพลิงไม้สาเผา (20 นาที)	15/06/26	10.00-12.00	30.1	32.4	35.0	31.6	28.7
	- นั่งพักและเขียนเอกสาร (100 นาที)			25.9	31.3	33.5	28.2	
2.	บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า							
	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร (20 นาที)	15/06/26	10.00-12.00	29.8	31.9	34.8	31.3	27.3
	- ทำงานคอมพิวเตอร์ (100 นาที)			25.9	36.5	27.9	26.5	
Standard[1][2]				-	-	-	-	34.0

Standard : [1] Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559) ; Light Work Load.
[2] Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546) ; Light Work Load.

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT
When : DB = Dry Bulb Thermometer
GT = Globe Thermometer
NWB = Natural Wet Bulb Thermometer
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{WBGT_1 \times t_1 + WBGT_2 \times t_2 + \ldots\ldots + WBGT_n \times t_n}{t_1+t_2+\ldots\ldots+t_n}$$

Parmual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
พ.ศ. ๒๕๔๙

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๘ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน" หมายความว่า อากาศที่ระบายออกจากปล่องหรือช่องหรือท่อระบายอากาศของโรงงานไม่ว่าจะผ่านระบบบำบัดหรือไม่ก็ตาม

"น้ำมันเตาหรือน้ำมันเตา" ให้หมายความรวมถึง ผลพลอยได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

"ถ่านหิน" ให้หมายความรวมถึง ผลพลอยได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

"เชื้อเพลิงชีวมวล" หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากสินทรัพย์ชีวภาพหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปลูกสัตว์และการทำไร่ไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ขี้เลื่อย ต้น และใบอ้อย ใยปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ เมทะเทน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

"เชื้อเพลิงอื่น ๆ" หมายความว่า เชื้อเพลิงอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในประกาศนี้ แต่ไม่รวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณการเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

"ระบบเปิด" หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุดิบที่ไม่มีการออกแบบเพื่อควบคุมปริมาตรอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น เตาเผาปูนขาว เตาหลอมโลหะแบบคิวโปล่า (Cupola) เป็นต้น

ข้อ ๓ อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่	
		ไม่มีการผสมไม้เชื้อเพลิง	มีการผสมไม้เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันเตาหรือน้ำมันเตา	-	๒๔๐
	- ถ่านหิน	-	๓๒๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๓๒๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๓๒๐
	ข. การถลุง หลอมหล่อ รีดต้ง และหรือผลิต อลูมิเนียม	๑๒๐	๒๔๐
	ค. การผลิตทั่วไป	๔๐๐	๓๒๐
๒. พลวง (Antimony) (มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ)	การผลิตทั่วไป	๒๐	๑๖
๓. สารหนู (Arsenic) (มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ)	การผลิตทั่วไป	๒๐	๑๖
๔. ทองแดง (Copper) (มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ)	การผลิตทั่วไป	๓๒	๒๓.๔
๕. ตะกั่ว (Lead) (มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๖. ปรอท (มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ)	การผลิตทั่วไป	๑	๒.๔
๗. คลอรีน (Chlorine) (มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๘. ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride) (มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	๑๖๐

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่	
		ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
๘ กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๕	-
๑๐. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๑๐๐	๘๐
๑๑. คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๘๗๐	๖๕๐
๑๒. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๕๕๐
	- ถ่านหิน	-	๗๐๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๖๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๖๐
	ข. การผลิตทั่วไป	๕๐๐	-
๑๓. ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of nitrogen) (ส่วนในล้านส่วน)	แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๒๐๐
	- ถ่านหิน	-	๔๐๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๒๐๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๒๐๐
๑๔. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	-
๑๕. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๕	-

ข้อ ๔ กรณีโรงงานใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่กำหนด สำหรับเชื้อเพลิงประเภทที่มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน แต่ละชนิด ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๒) การตรวจวัดค่าปริมาณเฟอวง สารหนู ทองแดง ตะกั่ว และสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๓) การตรวจวัดค่าปริมาณฮาไลด์ และไฮโดรเจนฮาไลด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๔) การตรวจวัดค่าปริมาณกรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๕) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfuric, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๖) การตรวจวัดค่าปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๗) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๔) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๕) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรคาร์บอน และสารอินทรีย์ระเหย ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ข้อ ๖ การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผลดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ไม่มีการผสมกับเชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสียขณะวัดจริงในขณะตรวจวัด

(๒) ในกรณีที่มีการผสมกับเชื้อเพลิง

(ก) ระบบที่ใช้ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ ๗

(ข) ระบบที่ใดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

ข้อ ๗ ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงงานใด ๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดสารเจือปนในอากาศที่ไม่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๖
โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควัน
จากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ

เพื่อกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการ ที่ใช้หม้อไอน้ำ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"สถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ" หมายความว่า สถานที่ซึ่งผู้ประกอบการมีและใช้หม้อไอน้ำเพื่อการประกอบกิจการของตน โดยมีขนาดกำลังการผลิตไอน้ำตั้งแต่ ๑ ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป เว้นแต่สถานประกอบกิจการที่มีประกาศของรัฐมนตรีกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นการเฉพาะไว้แล้ว

"หม้อไอน้ำ" หมายความว่า หม้อไอน้ำที่เป็นต้นกำเนิดพลังงานกลและ/หรือพลังงานความร้อน แต่ไม่รวมถึงหม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซหุงต้ม (LPG) ก๊าซธรรมชาติ (NG) หรือพลังงานไฟฟ้า

"ค่าความทึบแสง" หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่านเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ

ข้อ ๒ เขม่าควันที่ปล่อยทิ้งจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ ตามข้อ ๑ จะต้องมีค่าความทึบแสงไม่เกินร้อยละสิบ เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

ข้อ ๓ การสังเกตค่าความทึบแสงของเขม่าควัน ตามข้อ ๒ ให้ใช้เวลา ๑๕ นาที

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัด คำนวณ เปรียบเทียบ และสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ แบบบันทึกผลการตรวจวัดความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ รวมทั้งลักษณะและหน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผนภูมิริงเกิลมานน์ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๘
ยงยุทธ ติยะไพรัช
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 16 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2544 ลงวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 2 ในประกาศนี้

"โรงไฟฟ้าเก่า ที่ใช้ถ่านหิน หรือน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง" หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ก่อนวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2539

"โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้ถ่านหิน หรือน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง" หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ตั้งแต่วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2539

"โรงไฟฟ้าเดิม" หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าซึ่งมีอยู่เดิม ดังรายชื่อต่อไปนี้

(1) โรงไฟฟ้าบางปะกง

(2) โรงไฟฟ้าพระนครใต้

(3) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

(4) โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี

(5) โรงไฟฟ้าจะนะกระบี่

(6) โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซหนองจอก

(7) โรงไฟฟ้าวังน้อย

(8) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมน้ำพอง

(9) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าทั้ง 9 รายข้างต้น หากมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรที่มีผลต่อกรรมวิธีการผลิตและเชื้อเพลิงที่ใช้ ให้ถือว่าส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของโรงไฟฟ้าใหม่

"เชื้อเพลิงชีวมวล" หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรียสารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ ได้แก่ ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบเรือน ใยปาล์ม กะลาปาล์ม กะลามะพร้าว ใยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ กากตะกอนหรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

"โรงไฟฟ้าเก่า ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง" หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ก่อนวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547

"โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง" หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547

ข้อ 3 อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
1. โรงไฟฟ้าเก่า			
1.1 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาดที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง	700	400	320
1.2 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาดที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	950	200	240
1.3 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	60	200	60
1.4 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	60	200	320
2. โรงไฟฟ้าใหม่			
2.1 โรงไฟฟ้าใหม่ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง			
(1) ที่มีกำลังผลิตไม่เกิน 300 เมกะวัตต์	640	350	120
(2) ที่มีกำลังผลิตเกิน 300 เมกะวัตต์ แต่ไม่เกิน 500 เมกะวัตต์	450	350	120
(3) ที่มีกำลังผลิตเกิน 500 เมกะวัตต์	320	350	120

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
2. โรงไฟฟ้าใหม่			
2.2 โรงไฟฟ้าใหม่ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง			
(1) ที่มีกำลังผลิตไม่เกิน 300 เมกะวัตต์	640	180	120
(2) ที่มีกำลังผลิตเกิน 300 เมกะวัตต์ แต่ไม่เกิน 500 เมกะวัตต์	450	180	120
(3) ที่มีกำลังผลิตเกิน 500 เมกะวัตต์	320	180	120
2.3 โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาด ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	20	120	60
2.4 โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาด ที่ใช้เชื้อเพลิงร่วมกันเป็นเชื้อเพลิง	60	200	120
3. โรงไฟฟ้าเดิม			
3.1 โรงไฟฟ้าบางประกง			
(1) หน่วยการผลิตที่ 1-4 (พลังความร้อน)	320	200	120
(2) หน่วยการผลิตที่ 1 และ 2 (พลังความร้อนร่วม)	60	450	60
(3) หน่วยการผลิตที่ 3 และ 4 (พลังความร้อนร่วม)	60	230	60
3.2 โรงไฟฟ้าพระนครใต้			
(1) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อน)	320	180	120
(2) หน่วยการผลิตที่ 1 (พลังความร้อนร่วม)	60	250	60
(3) หน่วยการผลิตที่ 2 (พลังความร้อนร่วม)	60	175	60
3.3 โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ	500	180	150
3.4 โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี			
(1) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (กังหันก๊าซ)	60	230	60
(2) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อนร่วม)	20	120	60

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
3.5 โรงไฟฟ้าวังทองกระนือ	60	250	60
3.6 โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซหนองจอก	60	230	60
3.7 โรงไฟฟ้าวังน้อย	60	175	60
3.8 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมน้ำพอง	60	250	60
3.9 โรงไฟฟ้าหนองแฟบ			
(1) หน่วยการผลิตที่ 1-3	1,300	500	180
(2) หน่วยการผลิตที่ 4-13	320	500	180

ข้อ 4 กรณีโรงไฟฟ้าใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือเชื้อเพลิงชีวมวล เป็นเชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงไฟฟ้าต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่คำนวณโดยสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

ค่าปริมาณของสารเจือปนต้องไม่เกิน $AW + BX + CY + DZ$

โดยที่ A หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

B หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

C หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

D หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

W หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน

X หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน

Y หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ

Z หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทเชื้อเพลิงชีวมวล

ข้อ 5 การวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า ให้วัดอากาศหลังจากออกจากปล่องในขณะประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ 6 การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(1) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(2) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่ง

ประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency; U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(3) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละอองให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency; U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ข้อ 7 การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (% oxygen) ร้อยละ 7

ข้อ 8 การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศในแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า กรณีที่เป็นโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ ที่มีปล่องระบายสารเจือปนในอากาศออกจากแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า มากกว่า 1 ปล่อง ให้รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยปริมาณของสารเจือปนในอากาศซึ่งถ่วงน้ำหนักด้วยสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยปริมาณของสารเจือปนในอากาศ} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Q_i C_i}{\sum_{i=1}^{n} Q_i}$$

โดยที่ Q_i หมายถึง อัตราการไหลของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่ i ของแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)

C_i หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่ i ของแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ กรณีสารเจือปนเป็นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ หรือเป็นออกไซด์ของไนโตรเจน (ส่วนในล้านส่วน) หรือเป็นฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

n หมายถึง จำนวนปล่องระบายสารเจือปนในอากาศออกจากแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ

i หมายถึง 1, 2, 3, ... n

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2547

(นายพินิจ จารุสมบัติ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๑๓ง วันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๔๗

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า

พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๘

(๒) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๑) เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่า ลงวันที่ ๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๒

(๓) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๔) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ลงวันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๔

(๔) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"โรงไฟฟ้า" หมายความว่า โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานความร้อน ลำดับที่ ๔๘ (๒) ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือสถานประกอบกิจการไฟฟ้า ที่มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการพลังงาน

"โรงไฟฟ้าเก่า" หมายความว่า โรงไฟฟ้า ดังต่อไปนี้

(๑) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ หรือขยายโรงงาน หรือเดินเครื่องจักรก่อนวันที่ ๓๓ มกราคม ๒๕๒๙ ดังนี้

(๑.๑) โรงไฟฟ้าบางปะกง (พลังงานความร้อน) หน่วยการผลิตที่ ๓ และหน่วยการผลิตที่ ๔

(๑.๒) โรงไฟฟ้าน้ำพอง ชุดที่ ๓ และชุดที่ ๒

(๑.๓) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยการผลิตที่ ๕ และหน่วยการผลิตที่ ๘ - ๑๓

(๒) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้าตั้งแต่วันที่ ๓๓ มกราคม ๒๕๒๙ ถึงวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๕๓

(๓) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้าตั้งแต่วันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๕๓ ถึงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

"โรงไฟฟ้าใหม่" หมายความว่า โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ขยาย เปลี่ยนแปลง หรือสร้างทดแทนหน่วยผลิตเดิม ตั้งแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับเป็นต้นไป

"โรงไฟฟ้าที่ใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิง" หมายความว่า โรงไฟฟ้าที่ใช้มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้จากกระบวนการแปรรูปมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวด้วย

"เชื้อเพลิงชีวมวล" หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์ การทำป่าไม้ และการแปรรูปผลผลิตดังกล่าว เช่น ไม้ฟืน เหง้าไม้ เศษไม้ กลบ ฟาง ขานอ้อย ต้นและใบอ้อย ใยบาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ และกากตะกอน เป็นต้น

"ก๊าซชีวภาพ" หมายความว่า ก๊าซที่เกิดจากกระบวนการย่อยสลายของสารอินทรีย์ในวัตถุดิบในสภาวะไม่ใช้อากาศโดยการทำงานของจุลินทรีย์ โดยมีองค์ประกอบหลัก คือก๊าซมีเทน (CH_4) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ทั้งนี้ วัตถุดิบหลักสามารถมาจากของเสีย น้ำเสีย หรือพืชพลังงานก็ได้

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่าไว้ ดังต่อไปนี้

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน		
	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณและปรับปริมาณในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
(๑) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการหรือขยายโรงงาน หรือเดินเครื่องจักร ก่อนวันที่ ๓๓ มกราคม ๒๕๒๙			
(๑.๑) โรงไฟฟ้าบางปะกง (พลังงานความร้อน) หน่วยการผลิตที่ ๓ และ หน่วยการผลิตที่ ๔ ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๑๔๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(๑.๒) โรงไฟฟ้าน้ำพอง ชุดที่ ๓ และชุดที่ ๒ ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๕๐

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน		
	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
(๓.๓) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยการผลิตที่ ๔ และ หน่วยการผลิตที่ ๘ - ๑๓ ที่ใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๘๐	ไม่เกิน ๗๒๐	ไม่เกิน ๕๐๐
(๓) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ ๓๓ มกราคม ๒๕๓๙ ถึงวันที่ ๓๖ มกราคม ๒๕๕๓			
(๓.๑) โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง			
(ก) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๓๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๒๔๐	ไม่เกิน ๓๕๐
(ข) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า เกิน ๓๐๐ แต่ไม่เกิน ๕๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๔๕๐	ไม่เกิน ๓๕๐
(ค) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า เกิน ๕๐๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๗๒๐	ไม่เกิน ๓๕๐
(๓.๒) โรงไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง			
(ก) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๓๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๖๔๐	ไม่เกิน ๓๘๐
(ข) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า เกิน ๓๐๐ แต่ไม่เกิน ๕๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๔๕๐	ไม่เกิน ๓๘๐
(ค) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า เกิน ๕๐๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๗๒๐	ไม่เกิน ๓๘๐
(๓.๓) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๒๐
(๓.๔) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(๔) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๕๓ ถึงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ			
(๓.๑) โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง			
(ก) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๕๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๘๐	ไม่เกิน ๓๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(ข) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า เกิน ๕๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป	ไม่เกิน ๘๐	ไม่เกิน ๑๘๐	ไม่เกิน ๒๐๐

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน		
	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
(๓.๒) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๒๖๐	ไม่เกิน ๑๘๐
(๓.๓) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๒๐
(๓.๔) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(๓.๕) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ไว้ดังต่อไปนี้

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน			
	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	สารปรอท (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
(๑) โรงไฟฟ้าใหม่ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง				
(๑.๑) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าไม่เกิน ๑๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๑๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๐.๐๓
(๑.๒) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเกิน ๑๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๑๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๐.๐๓
(๒) โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๑๓๐	-
(๓) โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๓๕	ไม่เกิน ๘๐	-
(๔) โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๘๐	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๐๐	-
(๕) โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๐๐	

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าที่ใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงไว้ ดังต่อไปนี้

สารมลพิษทางอากาศ	ค่ามาตรฐาน	
	โรงไฟฟ้าเก่า	โรงไฟฟ้าใหม่
ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๗๐	ไม่เกิน ๕๐
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๗๐	ไม่เกิน ๒๕
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๓๘๐	ไม่เกิน ๑๔๐
ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๒๙	ไม่เกิน ๒๕
สารปรอท (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๐.๐๕	ไม่เกิน ๐.๐๓
สารแคดเมียม (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๐.๐๕	ไม่เกิน ๐.๐๕
สารตะกั่ว (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๑.๕	ไม่เกิน ๐.๑
สารประกอบไดออกซิน (นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คำนวณในรูปของหน่วยความเข้มข้นเทียบเคียงความเป็นพิษต่อมนุษย์ (PCDD/Fs as Toxic Equivalent ; I-TEQ)	ไม่เกิน ๐.๑	ไม่เกิน ๐.๑
ค่าความทึบแสง (ร้อยละ)	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๑๐

ข้อ ๖ ให้มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่าตามข้อ ๓ (๓) มีผลสิ้นสุดลง ตั้งแต่วันที่ ๓ มกราคม ๒๕๖๕ เป็นต้นไป และให้ใช้มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่แทน

ข้อ ๗ กรณีโรงไฟฟ้าใช้เชื้อเพลิงรวมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป ให้คำนวณค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากผลรวมของค่ามาตรฐานควบคุมอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งของเชื้อเพลิงแต่ละประเภทคูณกับสัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ของเชื้อเพลิงประเภทนั้น ๆ

ค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย = AU + BV + CW + DX + EY + FZ

เมื่อ A = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

B = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

C = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

D = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

E = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

F = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

U = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน

V = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน

W = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ

X = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทเชื้อเพลิงชีวมวล

Y = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซชีวภาพ

Z = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทขยะ

ข้อ ๘ การตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้า ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) ฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Low Level Particulate Matter Emissions from Stationary Sources หรือ Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources - Ion Chromatographic Method หรือ Ultraviolet Spectrophotometric Method หรือ Alkaline Permanganate/Colorimetric Method หรือ Alkaline - Permanganate/Ion Chromatographic Method หรือ Instrumental Analyzer Procedure ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๔) ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๕) สารปรอท สารแคดเมียม และสารตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๖) สารประกอบไดออกซิน ให้ใช้วิธี Determination of Polychlorinated Dibenzo-p-Dioxins and Polychlorinated Dibenzofurans from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๗) ค่าความทึบแสง ให้ใช้วิธีตรวจวัดด้วยแผ่นภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน จากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย รวมทั้งลักษณะ และหน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผ่นภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๙ การคำนวณผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ ๗

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
วราวุธ ศิลปอาชา
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

พ.ศ. ๒๕๖๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๓๐๒/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ และมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการและกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมาย และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

๑.๑ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๒ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๓ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

๑.๔ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

๑.๕ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐

๑.๖ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

๑.๗ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๒ กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังนี้

๒.๑ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๒ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๒๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๓ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน

๒.๔ ก๊าซโอโซน

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซน ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซน ในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๗๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๕ ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๒๑๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๖ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๗ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๗.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๘ สารตะกั่ว ค่าเฉลี่ยของสารตะกั่ว ในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้

๓.๑ ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีพาราโรซานิลีน (Pararosaniline) หรือวิธีอุลตร้าไวโอเลต ฟลูออเรสเซน (Ultraviolet Fluorescence)

๓.๒ ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence) หรือวิธีคาวิตี แอทเทนนูเอเต็ด เฟสชิฟ สเปกโทรสโกปี (Cavity Attenuated Phase Shift Spectroscopy : CAPS)

๓.๓ ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน (Non-dispersive Infrared Detection) หรือวิธีนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน ก๊าซฟิลเตอร์คอริเรชัน (Non-dispersive Infrared Detection Gas Filter Correlation)

๓.๔ ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence) หรือวิธีอุลตร้าไวโอเลต แอ็บซอปชัน โฟโตเมตตริก (Ultraviolet Absorption Photometry)

๓.๕ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ย ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric)

๓.๖ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้าเรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทเปอร์ อิลิเมนต์ ออสซิเลติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM)

วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering) และวิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler)

๓.๗ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้า เรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทเปอร์ อิลิเมนต์ ออสซิเลติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM) วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering) และวิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler)

๓.๘ ค่าเฉลี่ยของสารตะกั่ว ในเวลา ๑ เดือน ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอบซอพชัน สเปคโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศตามข้อ ๓ ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : US EPA) หรือมาตรฐานของสหภาพยุโรป (European Union : EU) กำหนด หรือวิธีอื่นตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศให้ดำเนินการ ดังนี้

๕.๑ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๔ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ

๕.๒ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๕ ข้อ ๓.๖ และข้อ ๓.๘ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ

๕.๓ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๗ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑๕ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศสภาวะจริง

ข้อ ๖ การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศตามข้อ ๕ ต้องมีความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕

ข้อ ๗ การกำหนดดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทยสำหรับสารมลพิษทางอากาศตามประกาศนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๙
สุชาติ ชมกลิ่น
รองนายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗๒ (๔) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งขึ้นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งขึ้นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลอากาศเอก ชาติชาย ชุณหะวัณ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เสียงรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระยะการรบกวนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

"ระดับเสียงพื้นฐาน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในช่วงเวลาต่อเนื่อง ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ (Percentile Level 90, L_{90})

"ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ (L_{90})" หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๙๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

"ระดับเสียงขณะมีการรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดเพื่อนำมาคำนวณหาการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

"ระดับการรบกวน" หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

"ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ระดับเสียงสม่ำเสมอบริเวณโรงงานที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq 24 hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"ระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดของบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๘
สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

พ.ศ.๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจลอยน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ.๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า "ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)" รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า " ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.๒๕๖๐ "

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕ เรื่อง ลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๓๙

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

"โรงงาน" หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๓ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของคนงานหรือกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(ก) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิเอ็มต่อลิตร ค่าของของแข็งละลายน้ำทิ้งจากโรงงานที่ระบายลงแหล่งน้ำนั้นต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าของของแข็งละลายน้ำทิ้งทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

/๕.๙ ไซยาไนด์...

๕.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(ก) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ง) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(จ) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ฉ) ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ช) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ซ) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ฌ) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ญ) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ฎ) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน สามารถ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑ ตรวจเช็กทางและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดกรดด่างเป็นเครื่องมือและต้องมีน้ำยามาตรฐาน (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิพร้อมสายหัววัดสำหรับเก็บตัวอย่าง

๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองไยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) แบบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองไยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ – ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีอิมตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีไอโอไดเมตริกชนิดดัดแปลง (Azide Modification) หรือวิธีอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)

๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๖.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอไดเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

/๖.๙ ไซยาไนด์...

๖.๙ ไซยาไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid – Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟิค (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิควิด โครมาโตกราฟิค (High-Performance Liquid Chromatographic Method)

๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๑๖ โลหะหนัก

(๑) ฉันกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม คะดั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่น สเปคโทรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีพลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีพลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข) โครเมียมแฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีพลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรโฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชั่น (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีพลี คัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีพลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work

/ Association _

Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกาเท่านั้น หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมีจุดเดียวหรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ.๒๕๓๔) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๓๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๙๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(นายอุตตม) สาวนายน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง คุณสมบัติของน้ำสำหรับหม้อน้ำ

พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นตัวนำความร้อน และอาชีวะรับรองตัวใบโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่มีการใช้งานหม้อน้ำต้องปรับคุณภาพน้ำก่อนป้อนหม้อน้ำ ดังนี้

๑. คุณภาพน้ำป้อนหม้อน้ำ (Boiler feed water) ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้

รายการ	ค่าเกณฑ์ควบคุม	หน่วย
pH value	8.8 - 9.5	-
Total Hardness	ไม่เกิน 10	ppm as $CaCO_3$

๒. คุณภาพน้ำในหม้อน้ำ (Boiler water) ให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

รายการ	ค่าเกณฑ์ควบคุม	หน่วย
pH value	8.5 - 11.8	-
Total Dissolved Solid (TDS)	ไม่เกิน 3,500	ppm

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๘
โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

พ.ศ. ๒๕๔๙

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๓ (๓) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๕ มาตรา ๕๐ และรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ทั่วราชอาณาจักร ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ทั้งนี้ตั้งอยู่นอกขอบเขตประกอบการอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และโรงงานที่ได้รับการส่งเสริบการลงทุนตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. ๒๕๒๐

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๔๐) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๔๔) เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (เพิ่มเติม) พ.ศ. ๒๕๔๗ ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว" หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน รวมถึงของเสียจากภัณฑุบิบ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ของเสียที่เป็นผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณภาพ และน้ำทิ้งที่มีองค์ประกอบหรือมีคุณลักษณะที่เป็นอันตราย

"ของเสียอันตราย" หมายความว่า สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ปนเปื้อนหรือมีองค์ประกอบ สารอันตราย หรือมีคุณสมบัติที่เป็นอันตราย ตามที่กำหนดในตารางหมวดที่ ๒ ท้ายประกาศนี้

"การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว" หมายความว่า การเก็บรวบรวม ขนส่ง กำจัด จำหน่ายจ่ายแจก แลกเปลี่ยน หรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการสะสมไว้เพื่อทำการดังกล่าว

"ผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว" หมายความว่า ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่ก่อให้เกิดและมีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในครอบครอง

"ผู้รวบรวมและขนส่ง" หมายความว่า ผู้มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในครอบครองเพื่อการขนส่ง และผู้มีไว้ในครอบครองสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในสถานที่ที่ตั้งรวบรวม หรือขนถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๗

"ผู้บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว" หมายความว่า ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในครอบครอง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๗ และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ ๑๐๕

"ใบกำกับการขนส่ง" หมายความว่า แบบคำกับการขนส่ง ๑๒ ตามแบบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๗

"การแจ้งทางอิเล็กทรอนิกส์" หมายความว่า กระบวนการส่งข้อมูลตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงานโดยทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ. ๒๕๔๗

หมวด ๑
ชนิดของวัสดุและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ข้อ ๔ ชนิดของวัสดุและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้เป็นไปตามที่กำหนดในตารางหมวดที่ ๑ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ใช้แล้วดังต่อไปนี้ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศฉบับนี้

๕.๑ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย จากสำนักงาน บ้านพักอาศัย และโรงอาหารในบริเวณโรงงาน

๕.๒ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่พิกัดศุลกากรมายกเว้นควบคุมเฉพาะ ได้แก่

๕.๒.๑ ถากสัมมีนครังสี

๕.๒.๒ มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

๕.๓ น้ำเสียที่ส่งไปบำบัดนอกบริเวณโรงงานทางท่อน้ำ

หมวด ๒
ผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ข้อ ๖ ต้องไม่ทอดทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ภายในโรงงานเกินระยะเวลา ๕๐ วัน นานกว่าระยะเวลานี้ก็ตามที่กำหนดไว้นี้ ต้องขอขยายต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามแบบ สก. ๑ ท้ายประกาศนี้ ในกรณีที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นว่าการขยายระยะเวลาดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจสั่งไม่อนุญาตให้ขยายระยะเวลาได้

ข้อ ๗ ต้องมีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดคุณสมบัติและระยะเวลาการโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำเกี่ยวกับการป้องกันสิ่งแวดล้อมขึ้นมาเป็นผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในวันที่ ๒๖ พ.ศ. ๒๕๔๕ และต้องจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ข้อ ๘ ต้องจัดทำแผนการป้องกันอุบัติภัยเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน ในกรณีเกิดเหตุร้ายแรงหรือภัยพิบัติ การระเบิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเกี่ยวเนื่องหรือที่คาดไม่ถึง ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๑ ท้ายประกาศนี้ และต้องมีชุดโครงสร้างระบบควบคุมอัตโนมัติและอุปกรณ์รองรับเหตุฉุกเฉินภายในบริเวณโรงงาน และมีเส้นทางหนีภัยไปยังที่ปลอดภัย

ข้อ ๕ ห้ามมิให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมอบหมายให้นำออกไปเพื่อการจัดการด้วยวิธีการและสถานที่ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๔ ท้ายประกาศนี้ ในกรณีที่ทำการบำบัดหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงาน ต้องปฏิบัติตามหมวด ๔ ข้อ ๑๗ และข้อ ๒๐ ถึงข้อ ๒๔ ด้วย

ใช้ใช้แบบ สก. ๒ ท้ายประกาศนี้ในการขนย้ายของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

ข้อ ๑๐ ต้องส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายให้กับผู้รวบรวมและขนส่ง หรือผู้บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเท่านั้น ในกรณีที่จะใช้บริการของผู้อื่นในการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๑ ต้องมีใบกำกับการขนส่ง เมื่อมีการขนของเสียอันตรายออกนอกบริเวณโรงงานทุกครั้ง และให้แจ้งข้อมูลการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วทุกครั้งผ่านระบบนี้ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยการแจ้งทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๑๒ ต้องทำการตรวจสอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และต้องรับผิดชอบต่อการระกรมรับผิด (liability) ใบอนุญาต เกิดอุบัติเหตุ การทิ้งผิดที่ หรือการลักลอบทิ้ง และการรับคืนเนื่องจากข้อผิดพลั้งที่ไม่เป็นไปตามสัญญาการให้บริการระหว่างผู้ก่อกำเนิดและผู้บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ยกเว้นผู้บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจะรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาไว้ในครอบครอง

ข้อ ๑๓ ต้องส่งรายงานประจำปีให้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรมตามแบบ สก. ๓ ท้ายประกาศนี้ ภายในวันที่ ๑ มีนาคม ของปีถัดไป

ข้อ ๑๔ กรณีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เข้ามาหรือออกนอกราชอาณาจักร ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และกฎหมายระหว่างประเทศด้วย

หมวด ๓
การรวบรวมและขนส่งของเสียอันตราย

ข้อ ๑๕ กรณีผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย หรือ ผู้บำบัดและกำจัดของเสียอันตราย เท่านั้น ที่ประสงค์ เพื่อเป็นผู้รวบรวมและขนส่ง จะต้องยื่นคำขอไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๑๖ ผู้ขนส่งจึงต้องมีหลักฐานการรับรองการขนส่ง (manifest) ร่วมกันระหว่างการดำเนินการขนส่ง และต้องดำเนินการเพื่อให้ผู้รวบรวมและขนส่งปฏิบัติดังนี้

(๑) ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบมาตรการกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๔

(๒) ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕

(๓) ต้องส่งรายงานประจำปีให้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรมตามแบบ สก. ๔ ท้ายประกาศนี้ ภายในวันที่ ๑ มีนาคม ของปีถัดไป

ข้อ ๒๔ ต้องส่งรายงานประจำปีให้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๑๕ วันนับแต่วันสิ้นปีปฏิทิน

หมวด ๕
บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๕ ในระหว่างที่ยังไม่มีการแต่งตั้งคณะกรรมการวัตถุอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๔ ให้คณะกรรมการวัตถุอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๔ ทำหน้าที่คณะกรรมการตามประกาศนี้ไปพลางก่อน

ข้อ ๒๖ ในระหว่างที่ยังไม่มีการแต่งตั้งคณะกรรมการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๙ ให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่ได้รับอนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๙ ที่ยื่นคำขอรับใบอนุญาตก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ดำเนินการต่อไปได้จนกว่าจะได้รับใบอนุญาตหรือมีคำสั่งไม่อนุญาต

ให้ประกาศนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๔๙ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๘
สุวิชะ รังรุ่งเรืองกิจ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

หมวด ๔
ผู้ประกอบกิจการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ข้อ ๑๗ ผู้ประกอบกิจการบำบัดหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๑๘ ต้องรับบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเฉพาะที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๑๐ ในการประกอบกิจการโรงงานนี้เท่านั้นไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานและต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ใช้บริการทราบถึงประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่สามารถรับดำเนินการได้ พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๑๙ ต้องใช้ใบกำกับการขนส่ง และต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๔ และเมื่อมีการรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเข้ามาในบริเวณโรงงาน ให้แจ้งข้อมูลต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยการแจ้งทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๒๐ ต้องรับภาระความรับผิด (liability) ต่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อรับดำเนินการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และได้ลงลายมือชื่อในใบกำกับการขนส่งแล้ว

ข้อ ๒๑ ต้องมีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีและกายภาพของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วก่อนการดำเนินการบำบัดหรือกำจัด จากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของสถานประกอบการ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของทางราชการ หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม และให้เก็บข้อมูลผลวิเคราะห์ไว้อย่างน้อย ๓ ปี เพื่อการตรวจสอบ

ข้อ ๒๒ ต้องมีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้ความชำนาญตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดวิชาชีพและงานวิศวกรรม กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลักษณะคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำและหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. ๒๕๔๕ และต้องจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ข้อ ๒๓ ต้องจัดทำแผนการป้องกันอุบัติภัยเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน ในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัคคีภัย การระเบิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือเหตุที่คาดไม่ถึง ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๓ ท้ายประกาศนี้ และต้องมีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยและอุปกรณ์รองรับเหตุฉุกเฉินอย่างเพียงพอ และพร้อมใช้งานอยู่ภายในโรงงาน และมีเส้นทางหนีภัยออกจากพื้นที่ไปยังที่ปลอดภัย

ประกาศกระทรวงยุติธรรม

เรื่อง มาตรการคุ้มครองแรงงานเป็นการเฉพาะสำหรับการประกอบกิจการโรงงานที่ต้องสัมผัสกับสภาวะเครียดจากความร้อน

พ.ศ. 2548

เพื่อให้การคุ้มครองแรงงานเป็นไปตามความในข้อ 18 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการที่เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ในประกาศนี้

"ระดับความร้อน" หมายความว่า ขนาดของดัชนีวัดความร้อนที่ปฏิบัติงานต้องได้รับ ซึ่งวัดเป็นอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT) (เกี่ยวโยงช่วงเวลาของชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

"อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ" หมายความว่า อุณหภูมิซึ่งวัดเป็นองศาเซลเซียส คำนวณได้จากสูตร ดังต่อไปนี้

WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT (ในกรณีในอาคารหรือบริเวณกลางแจ้งที่ไม่มีแสงแดด)

WBGT = 0.7 NWB + 0.2 GT + 0.1 DB (ในกรณีกลางแจ้งที่มีแสงแดด)

โดยที่ NWB (Natural Wet Bulb Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ วัดเป็นองศาเซลเซียส

GT (Globe Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ วัดเป็นองศาเซลเซียส

DB (Dry Bulb Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง วัดเป็นองศาเซลเซียส

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานน้อยที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานจับผิดข้อบกพร่อง งานตั้งเครื่องจักร งานที่ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประดับประดิษฐ์ งานประกอบชิ้นส่วนขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า เว้นแต่การยืนทำงานเป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในร่างกายเกินกว่า 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป
เล่ม 120 ตอน ที่พิเศษ 133ง เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2546

งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานขุดดินหรือไม้ งานเดินหรือยืนตลอดเวลาที่ทำงาน งานเคาะไม้ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

"งานหนัก" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานมีค่าให้เกิดการผลผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดดิน งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานหมุนโค่นไม้ใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงเรือนยอดเป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

หมวด 1

ความร้อน

ข้อ 2. บริเวณปฏิบัติงานต้องมีระดับความร้อนไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางท้ายประกาศนี้

ข้อ 3. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนสูงเกินค่ามาตรฐานตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องมีคำประกาศเตือนไว้ตามบริเวณที่มีความร้อนสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

ข้อ 4. ในกรณีที่ตามบริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนเกินมาตรฐาน ตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนอยู่ในมาตรฐาน หากได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไม่สามารถลดอุณหภูมิให้ได้ตามมาตรฐานดังกล่าวได้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดแต่งกายรัดรูปเข้าแขนถุงใบเพื่อป้องกันความร้อน สำหรับผู้ที่จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าว ตลอดจนต้องจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังกล่าว

ตารางมาตรฐานความร้อน

ลักษณะงานของงาน	มาตรฐานระดับความร้อน ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) ค่าเฉลี่ยเป็นองศาเซลเซียส
เบา	34.0
ปานกลาง	32.0
หนัก	30.0

หมวด 2
แสงสว่าง

ข้อ 5. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องป้องกันมิให้มีแสงจ้า หรือแสงสะท้อนก่อความเข้าใจผิดในการปฏิบัติงาน

ข้อ 6. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การทำงานอย่างทั่วถึง ยกเว้นการดูแลเป็นพิเศษ และส่วนที่ตกค่อนให้เกิดอันตรายจากการเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรืออันตรายจากไฟฟ้า ตลอดจนบันไดขึ้นลงและทางออก ในกรณีดังต่อไปนี้ ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) ถนนลานและทางเดินของอาคารโรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ (LUX) หรือ 2 ฟุต-แคนเดิล (Foot Candle)

(2) บริเวณงานผลิตในอาคารโรงงาน ระเบียง บันได ห้องพักผ่อน ห้องพักปั๊มของพนักงาน ห้องเก็บของที่มิได้มีการเคลื่อนย้าย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

(3) บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียด ได้แก่ บริเวณการถีจ้าว สายพ่าน หรือการปฏิบัติงานขั้นแรกในกระบวนการอุตสาหกรรมต่าง ๆ และบริเวณจุดขนถ่ายสินค้า ป้อนยาน ทิ้งท่า ห้องเก็บที่เหลือต่างๆ และบริเวณผู้ใช้บริการ ห้องทำและห้องรับรอง ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์

(4) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อยมาก ได้แก่ งานหยาบที่ทำที่โต๊ะ หรือเครื่องจักร ชิ้นงานมีขนาดใหญ่กว่า 750 ไมโครเมตร (0.75 มิลลิเมตร) การตรวจงานหยาบด้วยสายตา การทำบัญชีการตรวจนับสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ และบริเวณพื้นที่ในโกดัง ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์

(5) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อย ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานวัสดุเหลือค้า การทำงานไม้ที่มีชิ้นงานขนาดปานกลาง งานประกอบหยาบๆ งานตรวจสอบหรือคุระบ้อง งานเชาะรู หากาว หรือขัดเงาหยาบๆ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์

ในบริเวณการปฏิบัติงานที่มีรายละเอียดของชิ้นงานตั้งแต่ 125 ไมโครเมตร (0.125 มิลลิเมตร) ได้แก่ งานเกี่ยวกับงานประจำโรงงาน งานพิมพ์ดีด เขียนแบบย่าง งานประกอบรถยนต์และตัวถัง การทำงานไม้อย่างละเอียด ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์

(6) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง ได้แก่ งานเย็บหนังงานระบายสี ทำสีและตกแต่งสีอย่างละเอียด งานพิมพ์ลายผ้า งานตรวจสอบชิ้นชุดทั่วไปในโรงงานผลิตรถยนต์ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์

(7) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูง ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานตั้งแต่ 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบงานละเอียดอ่อน การปรับเทียบมาตรฐานชุดต่อและความแม่นยำของอุปกรณ์ การระบายสี พ่นสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ งานย้อมสี ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์ ในบริเวณการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ การพิมพ์เข็มเกี่ยวกับการตรวจสอบและตกแต่งชิ้นสิ่งทอ ซึ่งมีการเรืองแสงที่มีสีจ้าขึ้นสุดท้ายมือ การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม การเรียงไม้ในงานเย็บต่ำ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1200 ลักซ์

(8) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมาก ได้แก่ งานละเอียดที่เย็บท้ายบนได้ยากเครื่องเครื่องจักร เช่น ทำเครื่องมือและแม่พิมพ์ที่มีรายละเอียดขนาดเล็กกว่า 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) งานตรวจสอบตรวจวัดชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กกว่า 6 ชิ้นงานที่มีส่วนประกอบขนาดเล็ก งานพ่นสีและย้อมสีเส้า ซึ่งยาก ซึ่งมีการมีสีย่อน งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสิ่งทอทั้งสิ่งทอ ซึ่งมีการที่มีสีเข้มด้วยมือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1600 ลักซ์

(9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ ได้แก่ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมาก การเจียระไนเพชร การทำนาฬิกาข้อมือในกระบวนการที่ชิ้นงานมีขนาดเล็ก อาทิเช่น ช่องเสียมเย็บผ้าถุงเท้าที่มีสีเข้ม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 2400 ลักซ์

ข้อ 7. ความเข้มของการส่องสว่าง ณ ที่ปฏิบัติงานการเรียนละกรณีปฏิบัติงานนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ 6 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีความเข้มของการส่องสว่างเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

หมวด 3

เสียง

ข้อ 8. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องควบคุมมิให้มีบริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคลากรเข้าใช้ในบริเวณที่มีเสียงสัมผัสเกินกว่า 140 เดซิเบลเอ

ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 8 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด

ตารางแสดงระยะเวลาปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่าที่กำหนดในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.)	ระดับเสียงที่ยอมให้ลดลงจากการทำงาน ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ หรือน้อยกว่า	115

หมายเหตุ หาค่าเวลาการปฏิบัติงานในที่ที่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตามตารางข้างต้น ให้คำนวณ โดยใช้สูตร $T = \frac{8}{2^{(L-90)/5}}$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีที่ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ซึ่งได้จากการคำนวณมีค่าเกินกว่าที่กำหนดในตารางข้างต้น

หมวด 4

การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

ข้อ 11. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และรับรองการทำงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยที่เจ้าหน้าที่ควรมีส่วนร่วมในการพิจารณาระดับวิชาชีพเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการพิเศษ ตามที่ได้ระบุไว้ในวรรคสองของข้อ 7 ทั้งนี้ โรงงานได้จัดทำรายงานผลการตรวจวัดดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้งโรงงาน พร้อมที่จะให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ทันที

ข้อ 12. ในการตรวจวัดความร้อน บริเวณที่กำหนดการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความร้อนสูง และต้องตรวจวัดในดัชนีชี้วัดความร้อนของปี ประเภทของชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดความร้อนตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 1 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่กำหนดการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความเข้มของการส่องสว่างต่ำ โดยกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 3 ทุกประเภทต้องมีการตรวจวัดแสงสว่าง

ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่กำหนดการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มาตรฐานของ National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH) เป็นต้น หรือวิธีอื่นใดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

เมตร 5
เบ็ดเตล็ด

ข้อ 14. ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ. ศ. 2546

(นายสมศักดิ์ เทพสุทิน)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง มาตรการคุ้มครองการแปดเปื้อนภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับปศุสัตว์เพื่อป้องกันการระบาดของโรคติดต่อในการทำงาน
พ.ศ. 2546

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องมีการจัดการวัตถุอันตราย

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
14(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
22(3)	โรงงานสิ่งทอที่ทำการย้อม ฟอกสี หรือแต่งสำเร็จด้วยหรือสิ่งทอ
33(1)(2)	โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ก๊อร์รัฐอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากชานอ้อย หรือแผ่นกระดานไฟเบอร์
51	โรงงานผลิต ย้อม หล่อ หรือหล่อคอยางนอก หรือยางในสำเร็จยกเพราะหรือที่หล่อขึ้นรูปด้วยเครื่องกล กาว หรือสัตว์
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์แก้ว
57(1)	โรงงานทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ตึง ผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอมหรือโบรีฟุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ตึง หรือผลิตโลหะขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า
61	โรงงานผลิต ดัดแปลง ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ดัดแปลง ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานหรือประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องมีการควบคุมความร้อน

ลำดับที่	ความประสงค์หรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการผลิตกรรมหรือการเกษตร และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับชุดสรรพากรกระดาษ เยื่อ อาหาร การฟอก การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การขุดเจาะปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
74(1)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำมอเตอร์ไฟฟ้า หรือลวดโลหะไฟฟ้า
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถท่าง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานแบบต่าง
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานอากาศยาน หรือเรือโดยอาศัยกำ
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมตัวถังเรือ ที่นั่งเครื่องตกแต่ง หรือชิ้นส่วนด้วยแรงคน หรือชิ้นส่วนซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต แต่ง หรือจำหน่ายหลังงานไฟฟ้า
98	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม เครื่อง หรือขนสัตว์
100(6)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคอมพิวเตอร์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ โดยไม่มีการผลิต ผ้วยวิธีการอบขุมด้วยความร้อน
102	โรงงานประกอบกิจการเหมืองกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ

หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการหล่อด้วยทอนโลหะเท่านั้น
โรงงานลำดับที่ 88 เฉพาะโรงงานที่มีการผลิต ย้อมสีเท่านั้น

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ความประสงค์หรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
3(1)	โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการไม้ บด หรือย่อยเปลือก
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
14	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำแข็ง หรือผลิต ขาย บด หรือย่อยน้ำแข็ง
20(3)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำอัดลม (เฉพาะที่มีบรรจุขวดแก้ว)
22(2)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายเพื่อสำหรับการทอ
34(1)(2)(3)(4)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการเลื่อย ไส ขอย ตกแต่ง การทำวงกบ ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานหน้าต่าง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ทำด้วยไม้ของอาคาร การทำไม้อัด ไม้ปาร์เกอร์ หรือไม้ลัดแผ่นบิด การทำหีบห่อไม้ ตาวบด ฝา หรือย่อยไม้
38(1)	โรงงานผลิตยี่ห้อขายไม้ หรือวัสดุอื่น
53(9)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการล้าง บด หรือย่อยแร่ธาตุ
61	โรงงานผลิต ดบแต่ง ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ดบแต่ง ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือกล หรือเครื่องอบแห้งภายในอาหาร ที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในงานก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการผลิตกรรมหรือการเกี่ยวกับเกษตร และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร สำหรับประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในท้ายกฎกระทรวง (ร.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เยื่อ ขวดแก้ว ถลุงปูนเม็ด การพิมพ์ การผลิตพิมพ์หรือหล่อโลหะ การตัดสร้าง สถาปัตยกรรม การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์หรือรถล้อ
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือโดยวัตถุประสงค์การใช้
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมถังเงื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีสรรพสิ่งเคลื่อนไหวเท่านั้น

กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

"อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ" (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า

(๑) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดบอกอาคารที่ไม่มีแสงแดดหรือในอาคารมีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดบอกอาคารที่มีแสงแดด มีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (dry bulb thermometer)

"ระดับความร้อน" หมายความว่า อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานตรวจวัดโดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

"สภาวะการทำงาน" หมายความว่า สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้าง ซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้างด้วย

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานขับเครื่องจักรด้วยเท้าการยืนคุมงาน

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์

"งานหนัก" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกัน งานขุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานหุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

หมวด ๑
ความร้อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่มิให้เกินมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบาต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๒ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานประกอบกิจการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตรายให้นายจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่บริเวณการทำงานของวรรคหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒ ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อนให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการควบคุมหรือลดการสัมผัส และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๒
แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องใช้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรืออาตรการอื่นที่เหมาะสม และเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือตรงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้าบันดาลูกจ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่ไม่อาจป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นว่านั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๓
เสียง

ข้อ ๗ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมิให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบกิจการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระแทกหรือเสียงกระแทก (impact or impulse noise) เกิน ๑๔๐ เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า ๓๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียง หรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานเกินกว่า ๘๕ เดซิเบลเอขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน

(๒) งานที่มีแสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือตรงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้าบันดาโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาลดแสงหรือกระบังหน้าลดแสง

(๓) งานที่ทำในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกนิรภัยที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูลดเสียง

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองสวมปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานประกอบกิจการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๕
การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ผู้ที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๓ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๖
การตรวจสุขภาพและการรายงานผล

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นอายุ

ในกรณีที่ไม่มีผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีการออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียดของบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือนิติบุคคลที่จะขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๓ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง

หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ หรือให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์เป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้ไปพลางก่อนได้

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ ก่อนที่กฎกระทรวงนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลาไม่ถึงหนึ่งปีนับแต่วันที่ทำการตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้แล้ว จนกว่าจะครบระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก ศิริชัย คิบกุล
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง สถานประกอบกิจการจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า

พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้งให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า" หมายความว่า โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการพลังงาน

"เชื้อเพลิงถ่านหิน" หมายความว่า เชื้อเพลิงถ่านหินที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าในโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ได้แก่ ถ่านหินประเภท ซับบิทูมินัส (Sub - Bituminous) ลิกไนต์ (Lignite) บิทูมินัส (Bituminous) พีต (Peat) และแอนทราไซต์ (Anthracite) ประเภทใดประเภทหนึ่งหรือหลายประเภท

"เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ" หมายความว่า เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าในโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งผลิตได้จากหลุมน้ำมันหรือหลุมก๊าซบนบกหรือในทะเลสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้า

"เชื้อเพลิงน้ำมัน" หมายความว่า เชื้อเพลิงน้ำมันที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าในโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ได้แก่ น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล น้ำมันบาล์มและน้ำมันอื่น ๆ ประเภทใดประเภทหนึ่งหรือหลายประเภท

"เชื้อเพลิงชีวมวล" หมายความว่า เชื้อเพลิงชีวมวลที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าในโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงประเภทที่ได้มาจากอินทรียสารหรือสิ่งมีชีวิต ผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์ การทำป่าไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ขานอ้อย ต้นและใบอ้อย ไขปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ไขมะพร้าว เศษพืช เป็นต้น ประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือหลายประเภท

"เชื้อเพลิงก๊าซชีวภาพ" หมายความว่า เชื้อเพลิงประเภทก๊าซชีวภาพที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าในโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงที่เกิดจากกระบวนการย่อยสลายของสารอินทรีย์ โดยเกิดขึ้นจากโรงงานผลิตก๊าซชีวภาพ

"พลังงานอื่น ๆ" หมายความว่า พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ และพลังงานลมที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการ ทั้งจากกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้า ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ หรือน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นในโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ผ่านการบำบัดจนเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ทั้งนี้ ไม่รวมถึงน้ำที่ผ่านเครื่องกังหันน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าและกิจกรรมอื่นตามประเภทเชื้อเพลิงหรือพลังงานอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

ลำดับ	พารามิเตอร์	เชื้อเพลิง		
		ถ่านหิน	ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ	พลังงานอื่น ๆ
๑	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐
๒	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	- กรณีระบายลงแหล่งน้ำต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร - กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	- กรณีระบายลงแหล่งน้ำต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร - กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	- กรณีระบายลงแหล่งน้ำต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร - กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ลำดับ	พารามิเตอร์	เชื้อเพลิง		
		ถ่านหิน	ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ	พลังงานอื่น ๆ
๓	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔	บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕	ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๖	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
๗	ไนเทรต (Nitrate)	ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๘	ทีเคเอ็น (TKN)	ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๙	ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๑๐	เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๑๑	สารหนู (As)	ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-
๑๒	ปรอท (Hg)	ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

ลำดับ	พารามิเตอร์	เชื้อเพลิง		
		ถ่านหิน	ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ	พลังงานอื่น ๆ
๑๓	ซีลีเนียม (Se)	ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำดังต่อไปนี้

ลำดับ	พารามิเตอร์	ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ	
		ผ่านครั้งเดียว (Once Through Cooling Water System)	หอหล่อเย็น (Cooling Tower)
๑	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	๔.๕ - ๙.๐
๒	อุณหภูมิ (Temperature)	ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส	ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส
๓	คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔	สังกะสี (Zn)	-	ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๔ โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าใดมีการใช้เชื้อเพลิงมากกว่า ๑ ประเภท ให้โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้านั้น ถูกควบคุมการระบายน้ำทิ้งด้วยมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าทุกประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ร่วมกัน และถูกควบคุมด้วยค่ามาตรฐานที่เข้มงวดที่สุด

ข้อ ๕ โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าใดมีการระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าและกิจกรรมอื่น ร่วมกับน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ ให้โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้านั้นถูกควบคุมการระบายน้ำทิ้งด้วยมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากทุกประเภทน้ำทิ้ง และถูกควบคุมด้วยค่ามาตรฐานที่เข้มงวดที่สุด

ข้อ ๖ ห้ามมิให้ระบายน้ำทิ้งจากโรงงานประเภทอื่นรวมกับน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เว้นแต่การระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลร่วมกับน้ำระบายความร้อนของโรงผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ใช้น้ำทะเลในการระบายความร้อน (co-location) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล

ข้อ ๗ น้ำทิ้งที่จะระบายจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้ง ในกรณีที่มีการระบายทิ้งหลายจุด ให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๙ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

๙.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๙.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๙.๓ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๙.๔ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๙.๕ บีโอดี ให้ใช้วิธีการบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติคัลโพรพ (Optical Probe)

๙.๖ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๙.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๙.๘ ฟลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๙.๙ ไนเทรต ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๙.๑๐ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๙.๑๑ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี และทองแดง ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัปเปิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๒) เหล็ก ให้ใช้วิธีฟีแนนโทรลีน (Phenanthroline)

(๓) สารหนู และซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจเนเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัปเปิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิกฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัปเปิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๑๐ รายละเอียดของวิธีตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดหรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๑ โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าอื่น นอกเหนือจากที่ได้กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งไว้ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้นำมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๑๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามร้อยหกสิบห้าวันนับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
วราวุธ ศิลปอาชา
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Stack	Particulate	Dry Gas Meter/SK25EX	S/N 1173	08/01/2026	January 2027
			Digital Barometer/PHB-318	S/N B011407	18/04/2025	April 2026
			Digital Thermometer/DP-52	S/N L210094	19-24/11/2025	November 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		NO_x as NO_2	Gas Aanalyzer (E-instrument) 4400S	S/N 4101	01/12/2025	December 2026
		SO_2	Gas Aanalyzer (E-instrument) 4400S	S/N 4101	01/12/2025	December 2026
2.	Ambient Air	TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	27/03/2025	March 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-36	03/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-26	03/06/2025	June 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		PM 10	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	27/03/2025	March 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-05	02/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-32	04/06/2025	June 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		NO_2	CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N A00917SK	05/07/2023	July 2026
			NO_x Analyzer/API 200A	S/N 1978	15/09/2025	March 2026
			NO_x Analyzer/API 200A	S/N 1982	01/10/2025	April 2026
		SO_2	CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N D636157	18/09/2023	September 2027
			SO_2 Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C57277312	18/09/2025	March 2026
			SO_2 Analyzer/API 100A	S/N 195	19/09/2025	March 2026
		WS & WD	Wind speed and wind direction/Vantage VUE	S/N Display MT220822047	19/11/2025	November 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
3.	Working Air	Total Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140505103	02/03/2026	April 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20180802084	02/03/2026	April 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140705060	02/03/2026	April 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120103055	14/06/2026	July 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		Respirable Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003044	02/03/2026	April 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20180802087	02/03/2026	April 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102081	02/03/2026	April 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140505071	14/06/2026	July 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
4.	Water	pH	pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	28/10/2025	October 2026
		Temperature	pH Meter (Temperature)/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	28/10/2025	October 2026
		Oil & Grease	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		TDS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		TSS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		Conductivity	Conductivity Meter/Horiba	S/N D66G0003	12/01/2026	January 2027
		DO	DO Metor/HORIBA	S/N D75JD0013	13/01/2026	January 2027

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
5.	Ash	pH	pH Meter/Horiba	S/N V3B1F8H3	28/10/2025	October 2026
		Conductivity	Conductivity Meter/Horiba	S/N D66G0003	12/01/2026	January 2027
		Mn, Cd, Pb	Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N 040S0110503	19/09/2025	March 2026
		Ni, Cr	Model/AAnalyst 100			
		As, Se, Hg	Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N 040S0110503	19/09/2025	March 2026
			Model/AAnalyst 100			
		Al	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	19/09/2025	March 2026
6.	Sound Level	Leq 24 hr	Sound Calibrator/ST-120	S/N ST120C1204E	20/04/2025	April 2026
			Sound Level Meter/ACO TYPE 6226	S/N 160203	23/02/2026	22/03/2026
			Sound Level Meter/ACO TYPE 6236	S/N 222037	23/02/2026	22/03/2026
			Sound Level Meter/ACO TYPE 6236	S/N 222246	23/02/2026	22/03/2026
7.	Occupational	Leq 8 hr	Sound Level Calibrator/ST-120	S/N ST120C1204E	20/04/2025	April 2026
	Health and Safety		Sound Level Meter /ACO 6236	S/N 222036	23/02/2026	22/03/2026
			Sound Level Meter /ACO 6236	S/N 222246	23/02/2026	22/03/2026
			Sound Level Meter /SCARLET ST-11D	S/N 820404	13/04/2026	April 2027
			Sound Level Meter /SCARLET ST-11D	S/N 820403	13/04/2026	April 2027
		Heat	Area Heat Stress Monitors/JANTYTECH/JT2011-E2A	S/N 3522210142	18/03/2025	March 2026
			Area Heat Stress Monitors/JANTYTECH/JT2011-E2A	S/N 3522210144	18/03/2026	March 2026
			Area Heat Stress Monitors/DELTA OHM/HD32.2	S/N 22004313	31/03/2026	March 2026
			Area Heat Stress Monitors/DELTA OHM/HD32.2	S/N 2204315	31/03/2026	March 2026

CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units , mm)

Date: 8-Jan-26

	Initial	Final	Average	
Barometric press, Pb	757.5	757.3	757.4	mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No.: M50-05

Metering System ID:

DGM Number: 1173

DGM Model: SK25EX

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No.: 913428

Model.: S-110

Correction factor(Yr): 0.9983

Last Calibration Data: 16-Jan-26

Orifice manometer setting ΔH mm H2O	Ref . DMG Volume V_r Liters	DGM Volume V_m Liters	Temperature (°C) Ref DGM T_r	Dry Gas Meter Inlet T_i	Outlet T_o	Avg T_m	Time min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm H_2O
15.00	100.00	100.06	30.00	29.00	28.00	28.50	8.01	1.0041	46.3714
25.00	100.00	99.97	30.00	29.00	28.00	28.50	6.31	1.0031	46.4176
50.00	100.00	99.46	30.00	29.00	28.00	28.50	4.32	1.0003	46.7057
80.00	100.00	99.77	30.00	29.00	28.00	28.50	3.38	0.9989	46.3823
100.00	100.00	99.35	31.00	31.00	30.00	30.50	3.21	0.9986	45.9155
							Average	1.0010	46.3585

Dued Date of Calibrate: 9-Jan-27

Calibrated by : _____

Approved : _____

Note: For Calibration Factor Y, the ratio of the reading of the calibration meter to the dry gas meter, acceptable tolerance of individual values from the average is +-0.02.

Note: For ΔH@, Orifice pressure differential that equates to 0.75cfm (0.0212m^3/min) at standard temperature and pressure, acceptable tolerance of individual values from the averge is +-0.2inches (5.1mm)H_{2O}.

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Certificate No. : 25P1398

Equipment :	Digital Barometer
Manufacturer:	Lutron
Model :	PHB-318
Serial No.:	B011407
ID No.:	NO.1
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	08 April 2025
Calibration Date:	18 April 2025

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Reference:	2504-0204DSC
Ambient Temperature:	(23 ± 2) °C
Relative Humidity:	(50 ± 15) %
Atmospheric Pressure:	1005 mbar

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to calibration procedure CP-P10, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges " as a guidelines.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Barometer	DPI142	1422505046	MP-0133-24	15 May 2025

2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3.Scale and conversion factor is 1 kPa = 7.50062 mmHg

4.This result of calibration instrument was in absolute pressure.

5.This instrument was used clean air as pressure media.

6.This instrument was installed in vertical orientation and center of the device was used as the reference level.

7.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

8.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suksan Khankaew
Issue Date : 21 April 2025

Approved Signatory : Attapol P.

[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Sura Suwannasri
[✓] Attapol Panurach

Result of calibration:- Without adjustment

Range : 730 mmHg to 770 mmHg

Function:- Absolute Pressure Measurement

Resolution : 0.1 mmHg

Increasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	729.73	739.73	749.73	759.73	769.73
UUC* Indication (mmHg)	729.1	739.1	749.1	759.2	769.1
Error (mmHg)	-0.63	-0.63	-0.63	-0.53	-0.63

Decreasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	769.73	759.73	749.73	739.73	729.73
UUC* Indication (mmHg)	769.1	759.2	749.3	739.2	729.3
Error (mmHg)	-0.63	-0.53	-0.43	-0.53	-0.43

The uncertainty of measurement was ± 0.12 mmHg

* UUC = Unit Under Calibration

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

-o0o-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
5344 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL 0-2717-3000-24 FAX 0-2719-9484

NSC-TISI-TI617025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Certificate No. : 25T1884

Equipment : Digital Thermometer With Sensor
Manufacturer: Digicon
Model : DP-52
Serial No.: I.210094
ID No.: NO.5
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 07 November 2025
Calibration Date: 19 November 2025 to 24 November 2025
Reference: 2511-0240DSC
Ambient Temperature: (25 ± 3) °C
Relative Humidity: (50 ± 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into liquid bath temperature controller and comparison with Standard Thermocouple (Type R/S) into high temperature furnace.
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Black Stack Thermometer	1560	8C454	25I625	06 Jun 2026
2) PRT Scanner Module	2562	A01303	25I625	06 Jun 2026
3) Industrial PRT Probe	5627A	979442	25I625	06 Jun 2026
4) Digital Thermometer	1529	A4B760	25I1048	29 Sep 2026
5) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627	824302	25I1048	29 Sep 2026
6) Standard Thermocouple Probe (Type S)	5650-20	9569	TT-5007-25	10 Apr 2026
7) Digital Multimeter	2700	4016315	25EH27	16 Oct 2026

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Sitthinon Poomai
Issue Date : 26 November 2025

Approved Signatory : _____

[ ] Phalinee Prabpaipal
[✓] Chatchawan Khunpiluek
[ ] Wanlop Larpkern

Result of Calibration:- Without Adjustment

Function: Temperature measurement for Channel T1

This equipment was connected with Thermocouple Type K ID No. No.5

Dimension of probe : Diameter 8 mm, Length 1030 mm Sheath material : Stainless Steel

Immersion Depth (mm)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
180	200.0042	200.5	0.4958	0.73
180	400.0025	399.9	-0.1025	1.4
180	600.03	601.6	1.57	2.7

UUC* : Unit Under Calibration

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%.

-o0o-

Portable Gas Calibration Report

Manufacturer : E-instruments
Instrument Model : 4400S
Instrument serial no. : 4101
Instrument ID : 5

Date of Calibration: 1-Dec-25
Ambient Condition
Temperature (23±5 °C) : 25.0 ° C
Humidity (55±15 % RH) : 52.0 % RH
Barometer (mmHg) : 758.0 mmHg

Standard gas References

Standard gas	Cylinder No.	Traceability	Due date
Oxygen (O_2)	36232	Linde	June 26, 2031
Nitric Oxide(NO)	D824463	Linde	June 5, 2026
	CC742426	Airgas	March 22, 2029
Sulfer Dioxide (SO_2)	D621725	Linde	October 4, 2032
	D025783	Linde	October 4, 2032
Carbon Monoxide(CO)	D621725	Linde	October 4, 2032
	D025783	Linde	October 4, 2032

Calibration Results

Parameter	Standard gas	Reading	Actual Error	Test Limit	Results
O_2 (%vol)	**0.0**	**0.1**	0.1	±0.2 % vol	**PASS**
	14.0	**13.8**	-0.2		
NO (ppm)	**0.0**	**0.0**	0.0	±5.0 ppm 0...100 ppm ±5% measured Value 101....5000 ppm	**PASS**
	198.0	**197.1**	-0.9		
	392.0	**390.0**	-2.0		
SO_2 (ppm)	**0.0**	**0.0**	0.0		**PASS**
	404.0	**402.8**	-1.2		
	792.0	**789.5**	-2.5		
CO (ppm)	**0.0**	**0.0**	0.0		**PASS**
	406.0	**405.0**	-1.0		
	788.0	**786.6**	-1.4		

Calibrate by: _____ Approved by : _____

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/55-56
Petchkasem 7, 2/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-011-68

MEASUREMENT ITEM	: Top Load Orifice
MANUFACTURER	: TISCH
MODEL/TYPE	: TE-5025A
SERIAL NUMBER	: 0068
ID NUMBER	: -
CONDITION AS-RECEIVED	: Used item
CUSTOMER	: Thai Environmental Technic Limited. 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
RECEIVED DATE	: 13 Mar 2025
MEASUREMENT DATE	: 25 Mar 2025
ISSUE DATE	: 27 Mar 2025

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0016-25.

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning	: 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition	: The average values during measurement are 23.5 °C and 52.5 %RH.

NOTED: *The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.*

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☑ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol

JNAC JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Approved signatory: .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow $[Q_s]$ m^3/min
1	0.703	759.322	23.42	22.45	51.046	1.702	1.307	0.661
2	1.001	759.331	23.49	22.67	55.418	3.404	1.849	0.935
3	1.114	759.331	23.57	22.78	38.121	4.443	2.112	1.065
4	1.173	759.310	23.63	22.98	28.285	5.063	2.254	1.136
5	1.420	759.288	23.82	23.19	27.879	7.473	2.738	1.375

Slope (m): **2.00326**

Intercept (b): **-0.02008**

Correlation coefficient (r): **0.99979**

Uncertainty (k=2): 0.015 m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow $[Q_a]$ m^3/min
1	0.703	759.322	23.42	22.45	51.046	1.702	0.815	0.658
2	1.001	759.331	23.49	22.67	55.418	3.404	1.153	0.931
3	1.114	759.331	23.57	22.78	38.121	4.443	1.318	1.061
4	1.173	759.310	23.63	22.98	28.285	5.063	1.407	1.132
5	1.420	759.288	23.82	23.19	27.879	7.473	1.710	1.371

Slope (m): **1.25471**

Intercept (b): **-0.01252**

Correlation coefficient (r): **0.99980**

Uncertainty (k = 2): 0.015 m^3/min

End of Certificate of Calibration

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 3-Jun-25

ITEM : TSP Serial No : (No.36) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	Corrected Pressure (mm Hg) :	760.0
Temperature (°C) :	25.0	Temperature (deg K) :	298.0
Average Press. (mm Hg) :	754.8	Corrected Average (mm Hg) :	-
Average Temp (°C) :	29.8	Average Temp: (Deg K) :	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	Qstd Slope : 2.00326
Model : TE-5025A	Qstd Intercept : -0.02008
Serial# : 0068	Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.30	1.761	60.0	57.00
2	9.40	1.540	54.0	52.00
3	7.20	1.349	50.0	48.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.3684
Intercept : 5.0004
Corr. Coeff : 0.9895
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m{Sqrt[H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)}-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:
1/m{(I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b}

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Pramual 07

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech Site ID : Bangkok Date : 3-Jun-25

ITEM : TSP Serial No : (No.26) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	Corrected Pressure (mm Hg) :	760.0
Temperature (°C) :	25.0	Temperature (deg K) :	298.0
Average Press. (mm Hg) :	754.6	Corrected Average (mm Hg) :	-
Average Temp (°C) :	30.8	Average Temp: (Deg K) :	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	Qstd Slope : 2.00326
Model : TE-5025A	Qstd Intercept : -0.02008
Serial# : 0068	Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.80	1.796	58.0	58.00
2	10.00	1.589	54.0	54.00
3	7.40	1.368	50.0	50.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.5902
Intercept : 5.0825
Corr. Coeff : 0.9831
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

For subsequent calculation of sampler flow:
1/m[(I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Calibrate By : _____

Approve By : Pramin/07

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech Site ID : Bangkok Date : 2-Jun-25

ITEM : PM10 Serial No : (No. 5) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	Corrected Pressure (mm Hg) :	760.0
Temperature (°C) :	25.0	Temperature (deg K) :	298.0
Average Press. (mm Hg) :	754.6	Corrected Average (mm Hg) :	-
Average Temp (°C) :	32.4	Average Temp: (Deg K) :	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	Qstd Slope : 2.00326
Model : TE-5025A	Qstd Intercept : -0.02008
Serial# : 0068	Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.739	60.0	60.00
2	9.20	1.524	54.0	54.00
3	7.20	1.349	50.0	50.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 35.0046
Intercept : 0.4977
Corr. Coeff : 0.9926
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m{(I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b}

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Ramida(M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech Site ID : Bangkok Date : 4-Jun-25

ITEM : PM10 Serial No : (No. 32) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	Corrected Pressure (mm Hg) :	760.0
Temperature (°C) :	25.0	Temperature (deg K) :	298.0
Average Press. (mm Hg) :	754.4	Corrected Average (mm Hg) :	-
Average Temp (°C) :	32.6	Average Temp: (Deg K) :	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	Qstd Slope : 2.00326
Model : TE-5025A	Qstd Intercept : -0.02008
Serial# : 0068	Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.754	60.0	60.00
2	9.40	1.540	54.0	54.00
3	7.00	1.331	50.0	50.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.1693
Intercept : 1.5207
Corr. Coeff : 0.9883
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:
1/m((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : _____

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name	Address:	Customer Tag No.:
Thai Environmental Technic Limited	1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong, Khet Saphan Sung , Bangkok 10240	

Certificate Details

Number	1734/23	Date of Issue:	5-Jul-2023	Expiry date:	5-Jul-2026

Material Details

Production Order:	90178560	Material Code:	640300-SK-44	Cylinder No.:	A00917SK
Gas content:	5 520 M^3	Filling pressure:	145.0 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Norminal Concentration	Analysis Result[1]	Uncertainty[2]	Method of Analysis[3]	Assay Date
Nitric Oxide	40.0 ppm	40.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	28-Jun & 5-Jul-2023
Other NOx impurity		Less than 2.0 ppm			
In Nitrogen					

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Nitric Oxide In Nitrogen	258013SG	25.32 ± 0.25 ppm	13-Dec-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	28-Jun-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by
The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas mixtures
other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer,
(5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and in of Gaseous Calibration Standards using procedure G1 ...ge factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95% ...ich is traceable to Swiss National Standard of Mass or

Sukanya Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
... 15 ... 2/3 หมู่ 14 ... 6.5 ...
... 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
... 163 หมู่ 5 ... 24180
โทรศัพท์ (66) 38-570-479-93 โทรสาร (66) 38-570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
15th floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsaimak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180
Thailand. Tel (66) 38-570-479-93 Fax (66) 38-570-323

FR-002/1004
(Ed. E/2, 15 Oct 2021)

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

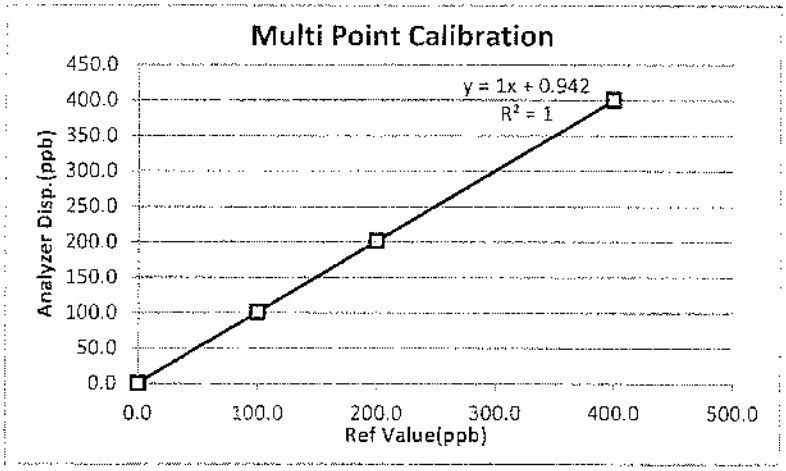
Calibrate Date	: 15-Sep-25	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 760.6
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	56.4%RH
Model	: 200A	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 1978 (No.15)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO_2	NOx	NO	NO_2	
Zero	0.0	1.3	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	384.0	383.4	0.6	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO_2	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.7	0.5	0.2	0.47	0.001	0.12
100.0	102.1	101.4	0.7	1.40	0.014	1.40
200.0	201.7	201.2	0.5	1.20	0.006	0.60
400.0	401.0	400.7	0.3	0.70	0.002	0.17
Average Diff (%)						0.57



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

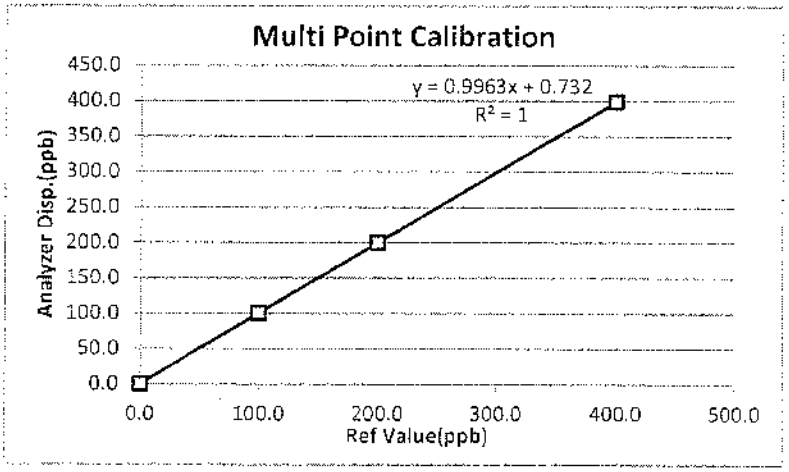
Calibrate Date	: 1-Oct-25	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 759.9
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	50.0%RH
Model	: 200A	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 1982 (No.16)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO_2	NOx	NO	NO_2	
Zero	0.0	1.5	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	405.7	405.1	0.6	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO_2	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.4	0.4	0.0	0.42	0.001	0.11
100.0	101.0	100.7	0.3	0.70	0.007	0.70
200.0	200.4	200.1	0.3	0.10	0.000	0.05
400.0	399.3	399.1	0.2	-0.90	-0.002	0.22
Average Diff (%)						0.27



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

THE LINDE GROUP

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Thai Environmental Technic Limited.	1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240	-

Certificate Details

Number:	2500/23	Date of Issue:	18-Sep-2023	Expiry date:	18-Sep-2027

Material Details

Production Order:	90179846	Material Code:	608400-SK-44	Cylinder No.:	D636157
Gas content:	5.520 M^3	Filling pressure:	145 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Nominal Concentration	Analysis Result[1]	Uncertainty[2]	Method of Analysis[3]	Assay Date
Sulphur Dioxide in Nitrogen	40.0 ppm	41.1 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	8-Sep & 18-Sep-23

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Sulphur Dioxide In Nitrogen	BOC150629SG	25.35 ± 0.25 ppm	9-Jun-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-SO2	6-Sep-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard or Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
เลขทะเบียนนิติบุคคล 0107537000785
ชั้น 15 บางนากาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางแก้ว
อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 ต.บางสมัคร อ.บางปะกง ฉะเชิงเทรา 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
PLC Registration no. 0107537000785
15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

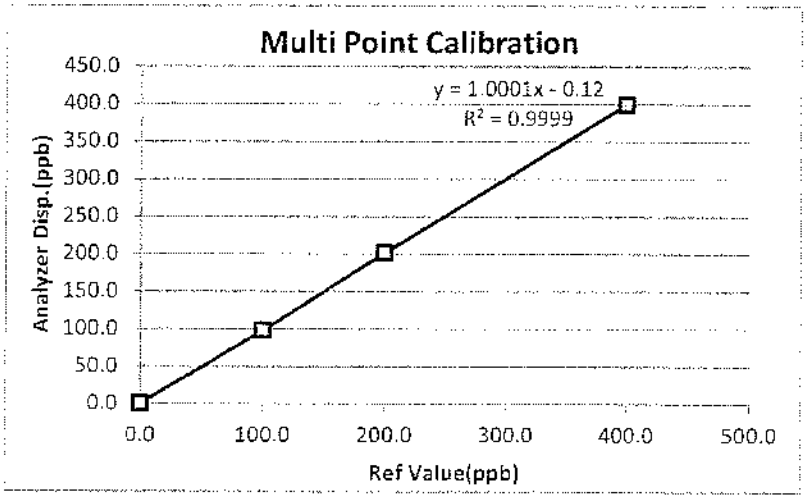
Calibrate Date	18-Sep-25	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	760.2
Brand	Thermo	Humidity (50±15 %) :	51.2%RH
Model	43C	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	43C57277312 (No.14)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas :	D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	1.7	0.0	0.0
Span	400.0	406.2	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.4	0.4	0.00	0.10
100.0	98.2	-1.8	-0.02	1.80
200.0	201.4	1.4	0.01	0.70
400.0	399.6	-0.4	0.00	0.10
Average Diff (%)				0.67



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

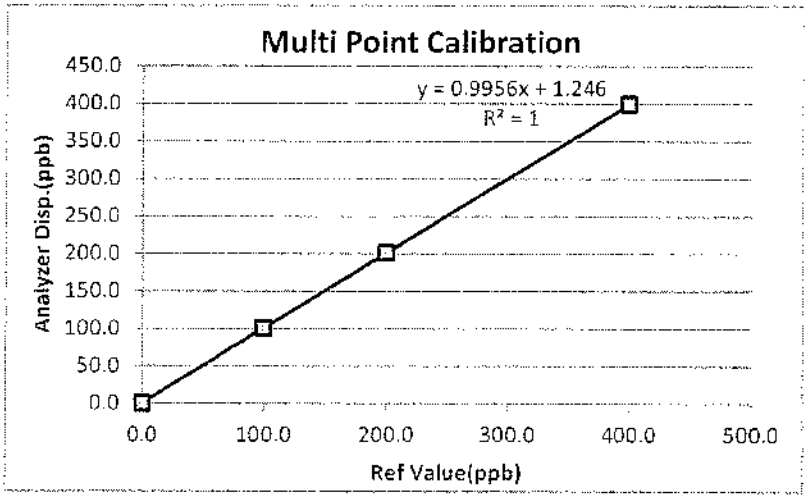
Calibrate Date	19-Sep-25	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	762.0
Brand	API	Humidity (50±15 %) :	54.1 %RH
Model	100A	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	195 (No.16)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas :	D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	1.8	0.0	0.0
Span	400.0	407.2	400.0	0.00

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.5	0.5	0.00	0.13
100.0	101.1	1.1	0.01	1.10
200.0	201.4	1.4	0.01	0.70
400.0	398.9	-1.1	0.00	0.28
Average Diff (%)				0.55



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 19 November, 2025 Certification No. 505/25

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Vantage VUE Model No. : #6251EU

ID No. : No.35

Serial No. : Display MT220822047 Transmitter MT231004046

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1013.7 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 505/25

19 November, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			**TESTED ANEMOMETER**	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	**Velocity**	**Correction**
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	**m/sec**	**m/sec**
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	6.8	0.20
9.02	-	-	-	9.0	0.02
11.01	-	-	-	10.8	0.21
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	15.1	-0.09
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.1	-0.08

Vane Angel Bench Stand Model 18112 Young Meteorological Instruments	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.1-7.0 l/min

Calibration Range : 0.1-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 4491

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	20120103055	2.0	1.9980	1.9970	1.9990	1.9980	±0.0010
2.	20140505071	2.5	2.4950	2.4950	2.4950	2.4950	±0.0006

Calibration Date 14 / 06 / 69

Calibration By สวล.

Remark : Uncertainty Type A = σ = $\frac{SD}{\sqrt{n}}$

: SD = Standard deviation

: $\overline{X}$ = Mean

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.1-7.0 l/min

Calibration Range : 0.1-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 4491

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	20140505103	2.0	1.9960	1.9970	1.9970	1.9970	±0.0010
2.	20180802084	2.0	1.9970	1.9980	1.9990	1.9980	±0.0006
3.	20140705060	2.0	1.9970	1.9970	1.9980	1.9970	±0.0010
4.	20151003044	2.5	2.4970	2.4980	2.4980	2.4980	±0.0006
5.	20180802087	2.5	2.4970	2.4980	2.4990	2.4980	±0.0006
6.	20151102081	2.5	2.4960	2.4960	2.4970	2.4960	±0.0020

Calibration Date 02 / 03 / 69

Calibration By ประยงค์

Remark : Uncertainty Type A = σ = $\frac{SD}{\sqrt{n}}$

: SD = Standard deviation

: $\overline{X}$ = Mean

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CHO572
Page.: 1 of 2

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	F-71G
Serial No. :	V3B1F8H3
ID No. :	Ins-LAB-025
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	28 October 2025
Calibration Date :	28 October 2025
Reference :	2510-0662OC-1
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Calibration Place :	Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Ambient Temperature :	(27.1 to 26.2) °C (On-Site)
Relative Humidity :	(56 to 59) % (On-Site)
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-OCH2 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)
Calibrated by :	Uthen Kankawi
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 30 October 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	58440003	130RC120	24E3731	14 Nov 2025
2) Digital Thermometer	-	130RC017	25T625	23 Apr 2026

- This measurement result is traceable to SI through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.007	CPA chem	1114384	12 Jun 2027
pH 6.876	CPA chem	1005301	15 Jun 2026
pH 9.180	CPA chem	1135356	16 Aug 2026

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor *k*
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter	4.000	177.48	177.5	4.000	0.058	2.00
S/N.: V3B1F8H3	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.180	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,9)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.007	4.007	168.7	0.0048	2.00
S/N.: 9X2E0223	6.876	6.875	1.2	0.0086	2.00
	9.180	9.176	-134.4	0.014	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25MM380

Equipment :	Electronic Balance
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	XP205DR
Serial No. :	1129273885
ID No. :	-
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Location :	Balance Room
Received order :	03 September 2025
Calibration Date :	03 September 2025
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by : Kunchit

Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 04 September 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Equipment : Electronic Balance **Cert.No.:** 25MM380
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2509-0005OC-1

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

Instruments	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due date
1) Standard Weight Set (E2)	G0602134	MM-0066-24	NIMT	25 Apr 2026
2) Standard Weight Set (E2)	-	MM-0067-24	NIMT	23 Apr 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

Remark : NIMT : National Institute of Metrology Thailand

Result of calibration ( ) Without Adjustment (*) After Adjustment by Internal Calibration

Range capacity : 0 g to 81 g **Resolution** 0.00001 g
81 g to 220 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
80	79.99975	+0.00025	0.15	2
200	199.9991	+0.0009	0.30	2

After Adjustment :

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** (n = 10)

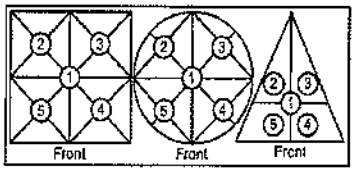
Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
80	0.000010
200	0.00005

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2509-0005OC-1

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
The weighing machine reading error obtained is given in the table



Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	Maximum difference between off-center and central loading (g)
-0.00020	-0.00010	-0.00020	-0.00020	-0.00020	0.00010

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (*k*)
Unload	0.00000	0.00000	0.019	2.2
0.01	0.00999	+0.00001	0.019	2.17
0.05	0.04999	+0.00001	0.019	2.17
1	0.99999	+0.00001	0.021	2.09
2	1.99999	+0.00001	0.022	2.06
5	4.99999	+0.00001	0.026	2.04
10	9.99998	+0.00002	0.033	2
20	19.99997	+0.00003	0.045	2
50	49.99993	+0.00007	0.080	2
80	79.99991	+0.00009	0.15	2
200	199.9997	+0.0003	0.30	2

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor ***k***, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

Certificate of Calibration

Equipment :	Conductivity Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	ES-71
Serial No. :	D66G0003
ID No. :	No.3
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	06 January 2026
Calibration Date :	12 January 2026
Reference :	2601-0054DSC-1
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure:	In -house method : - CP-CH6 by direct measurement with reference material (RM)
Calibrated by :	Walalak Sirithean
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 12 January 2026

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Calibration and Testing Equipment Services.

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instrument :-

Instrument	Serial No.	ID No.	Certificate No.	Due date
1) Thermometer	9549224	130RC003	25I440	16 Apr 2026

- This measurement result is traceable to SI throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :-

- Conductivity calibration solution, Thermo Scientific., The measurement results are traceable to SI through Thermo Scientific.

Conductivity Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
84 µS/cm	Thermo Scientific	095/01	28 Feb 2026
1.413 mS/cm	Thermo Scientific	135/07	28 Mar 2028
12.88 mS/cm	Thermo Scientific	134/03	29 Mar 2027

- Control Conductivity calibration solution temperature by Water bath (25 ± 0.1) °C

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration results

Function : Conductivity Measurement

(*) After Adjustment at 1.413 mS/cm

Conductivity Electrode Serial No.: 9C1K0174

Standard Conductivity Solution	Before Adjustment UUC* Reading	After Adjustment UUC* Reading	Uncertainty of Measurement (±)	Coverage factor *k*
84 µS/cm	92.6 µS/cm	85.5 µS/cm	4.3 µS/cm	2.00
1.413 mS/cm	1.557 mS/cm	1.413 mS/cm	0.016 mS/cm	2.00
12.88 mS/cm	14.36 mS/cm	13.08 mS/cm	0.14 mS/cm	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR26010053-3 Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	:	DO Meter			
Manufacturer	:	Horiba			
Model	:	OM-71G			
Serial Number	:	D75J0013			
ID. Number	:	No.08			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 2 °C	Received Date	:	09 Jan 2026
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	13 Jan 2026
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	13 Jan 2027
Calibration Procedure	:	In-House Method	Date of Issue	:	14 Jan 2026

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Kijja Visitsilp
Calibration Officer

Approved by

SPM A Trescal SP Metrology System (Thailand) Co., Ltd.

(Mr.Pootthipong A.)
Authorized Signatory

SP-FM-04-15 rev.0

69/29 Moo 1 Klongsi Khongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.trescal.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Certificate Number : SPR26010053-3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Zero Oxygen Solution	HI7040L	Lot S0027-23 _	21C31	21 Mar 2028

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

HANNA - Hanna Instruments (Thailand) Ltd.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Result of Calibration

Certificate Number : SPR26010053-3

Dissolved Oxygen Permanance Test

Unit : mg/L

Actual Standard	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
0.00	0.12	0.12	0.13
8.26	8.56	0.30	0.13

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The 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 -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมโทรโลยี.com

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

Customer :	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	Date Tested:	19-ก.ย.-68
		Recommendation Recertification Period	6 Months
Address :	1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	Recertification Due:	19-มี.ค.-69
		Date Last Certified:	25-มี.ค.-68
User Name:	คุณ กิตติศักดิ์ เมืองงาม	Visit Number:	2 of 2
Phone:	02-3737799	TH ONE SOURCE Phone:	081-7316733, 082-1086572
E-mail:	Ketsarin.Chuayphin@eurofinsasia.com	E-mail:	thonesource@gmail.com

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
AAnalyst 100	040S0110503	AA WinLab 3.2

TEST STANDARD USED	PART NUMBER	
Copper	N9300183	
Filter 0.2 %	MG0-057	

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503 **DATE TESTED** 19-ก.ย.-68

1. OPTIC CHECKS

A. Optical alignment condition (if necessary)	OK
B. Condition of Mirrors,Lenses etc.(if necessary)	OK

2. GAS SYSTEM CHECKS

A. Leak test all internal and extenal gas box joints	OK
B. All gas box safety features	OK
C. Burner system including nebulizer and all o-ring and gasket	OK
D. Drain system (safety)	F

3. ELECTRONICS CHECKS

A. Power Supplies

+ 5.00 Vdc ± 0.2 Vdc	+ 5.02	Vdc
+ 11.50 Vdc ± 0.2 Vdc	+ 11.46	Vdc
+ 15.00 Vdc ± 1.0 Vdc	+14.99	Vdc
- 15.00 Vdc ± 1.0 Vdc	-15.06	Vdc
+ 35.00 Vdc ± 3.0 Vdc	+35.14	Vdc

4. WAVELENGTH ACCURACY TEST

A. Zn Lamp wavelength 213.9 nm ± 0.3 nm.	213.87	nm.
B. Fe Lamp wavelength 248.3 nm ± 0.3 nm.	248.24	nm.
C. Cu Lamp wavelength 324.8 nm ± 0.3 nm.	324.83	nm.

TH ONE SOURCE Co.,Ltd. 33/119, T.Ladsawai, A.Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER	040S0110503	**DATE TESTED**	19-ก.ย.-68

5. PERFORMANCE TESTS	**SPEC.**	**RESULTS**
*A. Neutral density filter checks with Copper (324.8 nm)		
Neutral Density Filter 0.2 Abs,	**0.180 ± 10%**	0.170 Abs.
B. AA Baseline noise test with Copper (324.8 nm)		
Integration time = 0.5 seconds		
Replicates = 99 times		
Standard Deviation	**≤ 0.001**	0.000
C. Flame sensitivity with Copper (324.8nm)		
(5 mg/L Cu Standard a read time of 10 seconds		
10 replicates, standard burner)		
Stainless steel nebulizer	**≥ 0.25**	0.294 Abs.
%RSD		0.60 %
Measured Characteristic Concentration :		0.075 mg/L

TH ONE SOURCE Co.,Ltd. 33/119, T.Ladsawai, A.Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503 **DATE TESTED** 19-ก.ย.-68

Remarks :

This is to certify that the above tests have been perfomed and the configuration tested

- [x] meets
- [ ] does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department TH ONE SOURCE CO., LTD.

Krungchai T.

(**Krungchai Treevichien**)

Customer Support Engineer

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

Customer :	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	Date Tested:	September 19, 2025
		Recommendation Recertification Period	6 Months
Address :	1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	Recertification Due:	March 19, 2026
		Date Last Certified:	March 21, 2025
User Name:	คุณ อัฐพงศ์ โตตยา	Visit Number:	2 OF 2
Phone:	02-3737799, 081-1303495	TH ONE SOURCE Phone:	081-7316733, 081-1086572
E-mail:	Ketsarin.Chuayphan@eurofinsasia.com Phorntip.phethshee@eurofinsasia.com	E-mail :	thonesource@gmail.com

CONFIGURATION TESTED		ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED
MODEL	SERIAL NUMBER	
OPTIMA 8000	07881310024C	WinLab32 Version 5.5.0
N0772045	1F1380368	PN:6150T21E4Q1E
TESTED EQUIPMENT		
IPV Methods		
TEST STANDARD USED	PE NUMBER	
Mixed standard 1/10	N0691579	
Mixed standard 1/100	N9300221	
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	
2 % HNO3		
10 % HNO3		

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C **DATE TESTED** September 19, 2025

1. MECHANICAL CHECKS

A. Inspect and clean all fans and filters.	OK
B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF Flat coil	OK
C. Inspect all tubing for sign of cracking or leaking.	OK
D. Adjust water and gas pressure regulator settings.	OK
E. Inspect and leak check pneumatics drawers.	OK
F. Clean the exterior of the instrument.	OK

2. OPTICAL CHECKS

A. Inspect and clean all optical components.	OK
B. As reqiured, check and replace all purge filters.	OK
C. Recheck optical alignment.	OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

A. Perform preventive maintenance on chiller.	OK
B. Flush out water the chiller and replace with coolant mix30plus every twelve months	OK

4. PERFORMANCE CHECKS

A. Torch View Alignment.	OK
B. Wavelength Calibration.	OK

TH One Source Co.,Ltd. 33/119 Moo 10, Ladsawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C	DATE TESTED	September 19, 2025
PARAMETER	SPECIFICATION	FINAL VAULE
Precision		
Zn 213.856	% RSD ≤ 1.0	0.59
Mg 280.260	% RSD ≤ 1.0	0.78
Mg 285.207	% RSD ≤ 1.0	0.74
Ba 455.403	% RSD ≤ 1.0	0.58
Detection Limits: Axial		
	As 193 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	1.2
	Se 196 nm, 3(sd) ≤ 5.0 ppb	5.0
	Tl 190 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	1.31
	Pb 220 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.98
BEC: Axial	Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	2.72
Detection Limits: Radial		
	As 193 nm, 3(sd) ≤ 60.0 ppb	5.48
	Zn 213 nm, 3(sd) ≤ 2.0 ppb	0.33
	Mn 257 nm, 3(sd) ≤ 1.0 ppb	0.02
	La 379 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.13
	Ba 455 nm, 3(sd) ≤ 0.3 ppb	0.03
	Ba 498 nm, 3(sd) ≤ 0.6 ppb	0.03
BEC: Radial	Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	3.79
Spectral Resolution: UV		
	As 193 nm, ≤ 0.009	0.00697
	Ni 231 nm, ≤ 0.011	0.00808
	Ni 341 nm, ≤ 0.015	0.01209
Spectral Resolution: VIS		
	Ba 455 nm, ≤ 0.020	0.01520

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C **DATE TESTED** September 19, 2025

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

Calculate MnBEC = IB * STD Conc / IS-IB , where standard conc = 1000 ug/L

IB = Intensity of blank

IS = Intensity of Standard

Used Mira Mist Nebulizer

This is to certify that the above tests have been perfomed and the configuration tested

[✓] meets

[ ] does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department TH One Source Co., Ltd.

Krungchai T.

(Krungchai Treevichien)

Customer Support Engineer

Analysis Begun

Start Time: 19/9/2568 11:14:40
Logged In Analyst: TET
Spectrometer: Optima 8000

Plasma On Time: 19/9/2568 10:11:53
Technique: ICP Continuous
Autosampler: S10

Sample Information File:
Batch ID:
Results Data Set: DLXL_190925
Results Library: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Results\Results.mdb

Method Loaded
Method Name: DLXL-Cal
IEC File:
Method Description: Calibration for later test

Method Last Saved: 21/3/2568 14:35:51
MSF File:

Sequence No.: 1
Sample ID: Calib Blank 1
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 19/9/2568 11:14:44
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	267.0 kPa	0.35 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
As 193.696	47.1	1.34	2.84%	[0.00]	g/L
Se 196.026	37.3	0.42	1.13%	[0.00]	g/L
Tl 190.801	-38.5	8.52	25.40%	[0.00]	g/L
Pb 220.353	361.6	2.68	0.74%	[0.00]	g/L

Sequence No.: 2
Sample ID: DL-Standard
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 19/9/2568 11:17:26
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte	Back Pressure	Flow
All	268.0 kPa	0.35 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
As 193.696	2874.3	56.61	1.97%	[1000]	g/L
Se 196.026	127.5	0.74	0.58%	[500]	g/L
Tl 190.801	3585.2	76.44	2.13%	[1000]	g/L
Pb 220.353	5662.9	171.87	3.92%	[500]	g/L

Calibration Summary

As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	2.874	0.00000	1.000000
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	-0.0	0.2550	0.00000	1.000000
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	3.585	0.00000	1.000000
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	11.33	0.00000	1.000000

Sequence No.: 3

Autosampler Location:

Sample ID: 10 %
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Date Collected: 19/9/2568 11:19:35
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: 10 %

Analyte	Back Pressure	Flow
All	266.0 kPa	0.35 L/min

Mean Data: 10 %

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	278.1	100	g/L	63.33	100	g/L	63.33	65.46%
Se 196.026	9.8	40	g/L	0.39	40	g/L	0.39	1.02%
Tl 190.801	1.0	0	g/L	0.91	0	g/L	0.91	314.83%
Pb 220.353	60.1	5	g/L	0.17	5	g/L	0.17	3.26%

Method Loaded
Method Name: DLXL-Check
IEC File:
Method Description: Sample Std.Dev As/Tl <=10 g/l ,Se<=-5 g/l ,Pb<=3 g/l

Method Last Saved: 19/9/2568 11:23:02
MSF File:

Sequence No.: 4
Sample ID: 2%
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 19/9/2568 11:23:23
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: 2%

Analyte	Back Pressure	Flow
All	266.0 kPa	0.35 L/min

Mean Data: 2%

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-25.6	-9	g/L	1.29	-9	g/L	1.29	13.92%
Se 196.026	20.9	80	g/L	5.00	80	g/L	5.00	25.46%
Tl 190.801	0.9	0.3	g/L	1.31	0.3	g/L	1.31	520.25%
Pb 220.353	1.7	0.1	g/L	0.98	0.1	g/L	0.98	661.93%

SCARLET | TECH

Certificate of Calibration

for ST-120 Sound Calibrator

No.	**20250420J102**
Name of Product	Sound Calibrator
Model	ST-120
Serial Number	ST120C1204E
Specifications	Class 1
Date	2025/04/20

Tested by: Charley

SCARLET TECH CO., LTD. 思克科技有限公司 SCARLET | TECH

This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless
Obtaining permission in writing from Scarlet Tech Ltd.
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipai City 106, Taiwan

Certificate of ST-120 Sound Calibrator

No. 20250420J102

1. Preliminary Inspection

	Result
Visual Inspection	Pass

2. Sound Pressure Level

Measured Level (dB)	Actual Level (dB)	Tolerance (dB)	Measurement Uncertainty (dB)	**Result**
94.01	93.99	93.60-94.40	0.11	Pass
114.01	114.07	113.60-114.40	0.11	Pass

3. Frequency

Measured Frequency (Hz)	Actual Frequency (Hz)	Tolerance (Hz)	Measurement Uncertainty (Hz)	**Result**
999.0	1000	990.00-1010.00	0.10	Pass

4. Distortion

Measured Distortion (%)	Calibration Level (dB)	Tolerance (%)	Measurement Uncertainty (dB)	**Result**
0.9	94	<3.00	0.13	Pass
0.5	114	<3.00	0.13	Pass

Environment conditions

Air temperature : 24 ℃

Relative humidity : 80 %

Static pressure : 1 kPa

The standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and can be traceable to the standard authorized by public organization

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 23-Feb-2026
Calibrator	: SCARLET ST-120	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	**Temperature (23±3)°C**	: 25.00 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 22-Mar-2026
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
57	ACO	6226	160099	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
58	ACO	6226	160143	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
59	ACO	6226	160203	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
60	ACO	6226	160204	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
61	ACO	6226	160205	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
62	ACO	6226	160211	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
63	ACO	6226	160212	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
64	ACO	6226	160213	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
66	ACO	6226	160215	94.0	94 2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
67	ACO	6226	160216	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0 1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By : .....

Approve by : Kramol M.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C1204E

Calibration Date : 23-Feb-2026
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 22-Mar-2026

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
68	ACO	6236	222036	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
69	ACO	6236	222037	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
72	ACO	6236	222040	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
75	ACO	6236	222246	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
76	ACO	6236	222247	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
78	SCARLET	ST-11D	820390	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
79	SCARLET	ST-11D	820391	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
80	SCARLET	ST-11D	820392	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By :
Approve by : Ramad M.

SCARLET | TECH

Certificate of Calibration

for ST-120 Sound Calibrator

No.	**20250420J102**
Name of Product	Sound Calibrator
Model	ST-120
Serial Number	ST120C1204E
Specifications	Class 1
Date	2025/04/20

Tested by: Charley

SCARLET TECH CO., LTD. SCARLET | TECH 思泰科技有限公司

This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless
Obtaining permission in writing from Scarlet Tech Ltd.
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipai City 106, Taiwan

Certificate of ST-120 Sound Calibrator

No. 20250420J102

1. Preliminary Inspection

	Result
Visual Inspection	Pass

2. Sound Pressure Level

Measured Level (dB)	Actual Level (dB)	Tolerance (dB)	Measurement Uncertainty (dB)	**Result**
94.01	93.99	93.60-94.40	0.11	Pass
114.01	114.07	113.60-114.40	0.11	Pass

3. Frequency

Measured Frequency (Hz)	Actual Frequency (Hz)	Tolerance (Hz)	Measurement Uncertainty (Hz)	**Result**
999.0	1000	990.00-1010.00	0.10	Pass

4. Distortion

Measured Distortion (%)	Calibration Level (dB)	Tolerance (%)	Measurement Uncertainty (dB)	**Result**
0.9	94	<3.00	0.13	Pass
0.5	114	<3.00	0.13	Pass

Environment conditions

Air temperature : 24 °C

Relative humidity : 80 %

Static pressure : 1 kPa

The standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and can be traceable to the standard authorized by public organization

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 23-Feb-2026
Calibrator	: SCARLET ST-120	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	**Temperature (23±3)°C**	: 25.00 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 22-Mar-2026
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
68	ACO	6236	222036	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
69	ACO	6236	222037	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
72	ACO	6236	222040	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
75	ACO	6236	222246	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
76	ACO	6236	222247	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
78	SCARLET	ST-11D	820390	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
79	SCARLET	ST-11D	820391	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
80	SCARLET	ST-11D	820392	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By :

Approve by : Kramad M.

SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.
14/506 MOO 3, RANGSIT-NAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.md@gmail.com Website : stc-cal.com

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-3093

Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2604119-2
Work Order No. STCR-2604119

Customer Name	:	C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. 9/40-41 M.2 T.Bangkruveng A.Bangkruy Nonthaburi 11130
Equipment Name	:	Sound Level Meter
Manufacturer	:	Scarlet Tech
Model	:	ST 21D
Serial Number	:	820404
Control Number	:	26
Received Date	:	Apr 13, 2026
Calibration Date	:	Apr 13, 2026
Recommended Due Date	:	N/A
Calibration Method	:	Calibration Procedure No. CPE-04-01
Environmental Conditions		
Ambient Temperature	:	(25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity	:	(50 ± 15) %RH
Calibration Place	:	Permanent Calibration Laboratory
Condition as received	:	Normal
Calibration Result	:	See data attached

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

Date of Issue : Apr 17, 2026 **Approved by :**
Calibrated by : C. Jirayu

(Mr. Chayut Wongleang)
Laboratory Manager

@smarttechcal

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No.: STCR-2604119-2

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631032296324	Oct 31, 2026	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

STC
TM

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No.: STCR-2604119-2

UUC Range : (30 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration: [ ] Without adjustment [✓] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : A

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.07 dB	92.6 dB	94.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.06 dB	112.4 dB	113.9 dB	0.16 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.07 dB	92.7 dB	94.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.06 dB	112.4 dB	113.9 dB	0.16 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : C

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.07 dB	92.6 dB	94.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.06 dB	112.3 dB	113.9 dB	0.16 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.07 dB	92.6 dB	94.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.06 dB	112.3 dB	113.9 dB	0.16 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Notes :

1) Tolerances or specifications report in table above are based on the IEC61672-1 : 2013 (Class 2).

2) Statements of conformity (Judgment) are based on the decision rule described in the last page in this certificate.

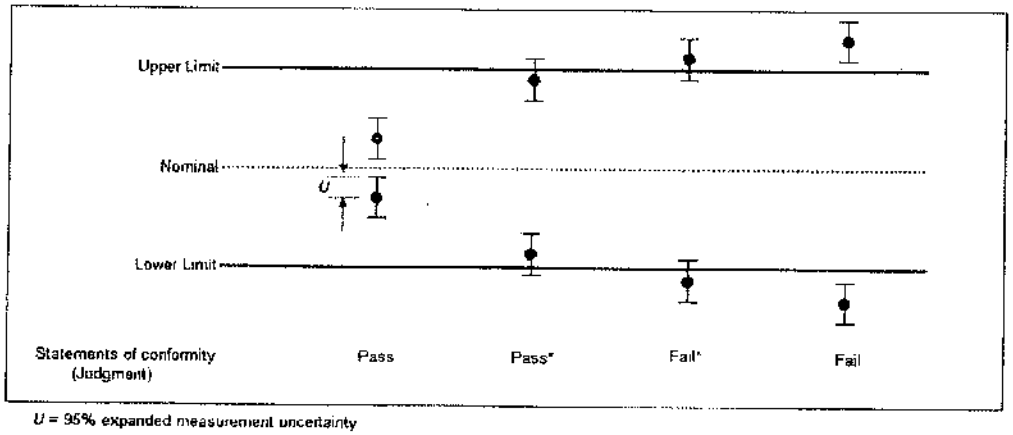
Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No. : STCR-2604119-2

Statements of Conformity

The standard decision rule employed for the statement of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity as following Fig. and statements when the measurement uncertainty is taken in to account.



U = 95% expanded measurement uncertainty

Pass : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the specification limit. Then conformity with the specification is stated.

Pass* : The measurement result was within the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was overlapped the specification limit. It is not possible to state conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty with although the measurement result was below the limit.

Fail* : The measurement result was out of the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was in the specification. It is not possible to state non-conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty although the measurement result was out of the limit.

Fail : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was outside the specification limit. Then non-conformity with the specification is stated.

The measurement results and the statements of conformity with specification only relate to the Item calibrated.
When functional verifycation tests and other inspection without measure uncertainty are performed, the reported results do not affect these statements of Conformity.

- End of Certificate -

SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.
14/506 MOO 3, RANGSIT-NAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.md@gmail.com Website : stc-cal.com

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
CALIBRATION LABORATORY
AC-3093

Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2604119-1
Work Order No. STCR-2604119

Customer Name	:	C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. 9/40-41 M.2 T.Bangkruveng A.Bangkruy Nonthaburi 11130

Equipment Name	:	Sound Level Meter
Manufacturer	:	Scarlet Tech
Model	:	ST 21D
Serial Number	:	820403
Control Number	:	25
Received Date	:	Apr 13, 2026
Calibration Date	:	Apr 13, 2026
Recommended Due Date	:	N/A
Calibration Method	:	Calibration Procedure No. CPE-04-01

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	(25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity	:	(50 ± 15) %RH
Calibration Place	:	Permanent Calibration Laboratory

Condition as received	:	Normal
Calibration Result	:	See data attached

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

Date of Issue : Apr 17, 2026 **Approved by :**
Calibrated by : C. Jirayu
(Mr.Chayut Wongleeng)
Laboratory Manager

@smarttechcal

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No.: STCR-2604119-1

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631032296324	Oct 31, 2026	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

STC
TM

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

UUC Range : (30 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration: [ ] Without adjustment [✓] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : A

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.07 dB	92.9 dB	94.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.06 dB	112.6 dB	113.9 dB	0.16 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.07 dB	92.9 dB	94.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.06 dB	112.6 dB	113.9 dB	0.16 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : C

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.07 dB	92.9 dB	94.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.06 dB	112.6 dB	113.9 dB	0.16 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.07 dB	92.9 dB	94.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.06 dB	112.6 dB	113.9 dB	0.16 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Notes :

1) Tolerances or specifications report in table above are based on the IEC61672-1 : 2013 (Class 2).

2) Statements of conformity (Judgment) are based on the decision rule described in the last page in this certificate.

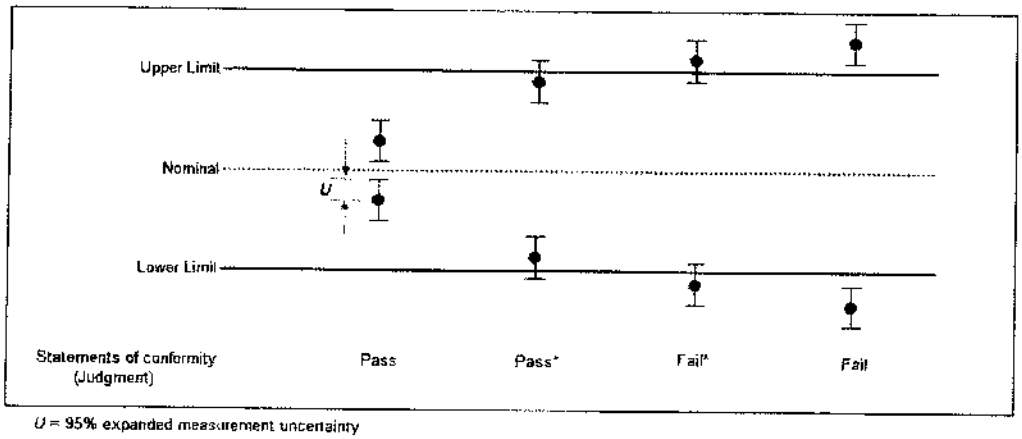
Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No. : STCR-2604119-1

Statements of Conformity

The standard decision rule employed for the statement of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity as following Fig. and statements when the measurement uncertainty is taken in to account.



U = 95% expanded measurement uncertainty

Pass : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the specification limit. Then conformity with the specification is stated.

Pass* : The measurement result was within the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was overlapped the specification limit. It is not possible to state conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty with although the measurement result was below the limit.

Fail* : The measurement result was out of the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was in the specification. It is not possible to state non-conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty although the measurement result was out of the limit.

Fail : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was outside the specification limit. Then non-conformity with the specification is stated.

The measurement results and the statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
When functional verifycation tests and other inspection without measure uncertainty are performed, the reported results do not affect these statements of Conformity.

- End of Certificate -

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

A Trescal company

ID LINE : IEC17025

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25030147-6 Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	:	Area Heat Stress Monitors			
Manufacturer	:	JANTYTECH			
Model	:	JT2011-E2A			
Serial Number	:	3522210142			
ID. Number	:	HD 4			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 2 °C	Received Date	:	07 Mar 2025
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	18 Mar 2025
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	18 Mar 2026
Calibration Procedure	:	SP-CPT-04-13	Date of Issue	:	19 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Navaporn Uengseng
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Pootthipong A.)
Authorized Signatory

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Calibration Report

Certificate Number : SPR25030147-6

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Humidity Chamber	TH-80S	N/A	SPR25010173-14	30 Jan 2026
THERMO-HYGROMETER	5020A	A47046	TMU2500342	29 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.

NA - NA Caltechnologies Co., Ltd.

69/29 Moo 1 Nongse Industrial Estate Bangkhuntien 12120 Tel: (662) 193-2127-28 www.spmetrology.com www.spmetrologyth.com

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25030147-6

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tnw)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.005	20.1	0.095	0.20
30.0	30.008	30.1	0.092	0.20
40.0	40.012	40.1	0.088	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Ta)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.005	19.9	-0.105	0.20
30.0	30.008	29.9	-0.108	0.20
40.0	40.012	39.9	-0.112	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tg)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.005	19.8	-0.205	0.20
30.0	30.008	29.8	-0.208	0.20
40.0	40.012	39.8	-0.212	0.20

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

A Trescal company

ID LINE : IEC17025

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25030147-8 Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	:	Area Heat Stress Monitors			
Manufacturer	:	JANTYTECH			
Model	:	JT2011-E2A			
Serial Number	:	3522210144			
ID. Number	:	HD 6			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 2 °C	Received Date	:	07 Mar 2025
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	18 Mar 2025
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	18 Mar 2026
Calibration Procedure	:	SP-CPT-04-13	Date of Issue	:	19 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Navaporn Uengseng
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Poothipong A.)
Authorized Signatory

Calibration Report

Certificate Number : SPR25030147-8

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Humidity Chamber	TH-80S	N/A	SPR25010173-14	30 Jan 2026
THERMO-HYGROMETER	5020A	A47046	TMU2500342	29 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.

NA - NA Caitechnologies Co., Ltd.

69/29 Moo 7, Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel. (662) 105-2217-20 www.spmetrology.co.th www.sp-thailand.com

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25030147-8

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tnw)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.007	20.0	-0.007	0.20
30.0	30.009	30.0	-0.009	0.20
40.0	40.011	40.0	-0.011	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Ta)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.007	19.8	-0.207	0.20
30.0	30.009	29.8	-0.209	0.20
40.0	40.011	39.8	-0.211	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tg)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.007	19.8	-0.207	0.20
30.0	30.009	29.8	-0.209	0.20
40.0	40.011	39.8	-0.211	0.20

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

A Trescal company

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปีมเทคโนโลยี.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR26030411-4 Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	:	Area Heat Stress Monitors			
Manufacturer	:	Delta OHM			
Model	:	HD32.2			
Serial Number	:	22004313			
ID. Number	:	HD 16			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 2 °C	Received Date	:	25 Mar 2026
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	31 Mar 2026
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	31 Mar 2027
Calibration Procedure	:	SP-CPT-04-13	Date of Issue	:	01 Apr 2026

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs. The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Witthawat Jansuwan
Calibration Officer

Approved by

SPM A Trescal SP Metrology System (Thailand) Co., Ltd.

(Mr.Worapong Sinthusopa)
Authorized Signatory

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
THERMO-HYGROMETER	5020A	A47046	TMU2600443	01 Feb 2027
Temp & Humidity Test Chamber	TEMI1500-01/SD/N/N/	S7110ZL742 1014	SPR25040010-13	20 Apr 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

NA - NA Caltechnologies Co., Ltd.

SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมทโทรโลยี.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Result of Calibration

Certificate Number : SPR26030411-4

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tn)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.011	19.9	-0.111	0.20
30.0	30.010	30.0	-0.010	0.20
40.0	40.012	40.0	-0.012	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tg)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.011	20.0	-0.011	0.20
30.0	30.010	29.9	-0.110	0.20
40.0	40.012	39.9	-0.112	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (T)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.011	20.0	-0.011	0.20
30.0	30.010	30.0	-0.010	0.20
40.0	40.012	40.1	0.088	0.20

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมทรอโลยี.com

A Trescal company

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปีมเมทโทรโลยี.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR26030411-5 Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	:	Area Heat Stress Monitors			
Manufacturer	:	Delta OHM			
Model	:	HD32.2			
Serial Number	:	22004315			
ID. Number	:	HD 17			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 2 °C	Received Date	:	25 Mar 2026
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	31 Mar 2026
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	31 Mar 2027
Calibration Procedure	:	SP-CPT-04-13	Date of Issue	:	01 Apr 2026

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs. The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Witthawat Jansuwan
Calibration Officer

Approved by

(Mr.Worapong Sinthusopa)
Authorized Signatory

SP-FM-04-15 rev.0

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Certificate Number : SPR26030411-5

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
THERMO-HYGROMETER	5020A	A47046	TMU2600443	01 Feb 2027
Temp & Humidity Test Chamber	TEMI1500-01/SD/N/N/	S7110ZL742 1014	SPR25040010-13	20 Apr 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

NA - NA Caltechnologies Co., Ltd.

SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Result of Calibration

Certificate Number : SPR26030411-5

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tn)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.012	20.1	0.088	0.20
30.0	30.011	30.1	0.089	0.20
40.0	40.012	40.0	-0.012	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tg)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.012	20.1	0.088	0.20
30.0	30.011	29.9	-0.111	0.20
40.0	40.012	40.0	-0.012	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (T)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.012	20.1	0.088	0.20
30.0	30.011	30.1	0.089	0.20
40.0	40.012	40.1	0.088	0.20

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-236

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๒๔๔๗ ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวนิฐชาดี โกลละมา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖ ค ๐๐๐๙

๒) นางสาวนาตาชีน่า ประยูรแสง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๑

๓) นางพรพิมล เพชรชื่น ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖ ค ๐๐๐๗

๔) นางสาวชลาลัย ปิ่นวรสกุล ทะเบียนเลขที่ ว ๒๓๖-ค-๐๐๐๔

๕) นางสาว ณัฐวล บูลยาน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค ๐๐๐๕

๖) นายวิฑูรย์ สุบดี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖ ค-๐๐๐๖

๗) นางสาวมาลินี มณีโสม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๙

๘) นางสาวดาดาโอ รีแหล้ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๘

ที่ กก ๐๓๑๐.๐(๓)/ ๓ ๑๐๗ ๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขยายขอบเขตพื้นของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๕ ราย
๒. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๗ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยราชดำเนิน ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๕ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน ดินตะกอน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๗๓ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสิริชัย เลิศรัตนชัย)
ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อมและพลังงานทดแทน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิชาและเครือข่ายมลพิษโรงงาน
กลุ่มงานบริการวิเคราะห์ตัวอย่างมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๗๖ ต่อ ๒๐๐๙ ๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๗๗๖ ต่อ ๒๔๓๐
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabsan@diw.mail.go.th

"บูรพาการของท่านไทย ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

๓๓) นางสาวจีรทัตนีย์ บุญเกตุ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๙
๓๔) นางสาวสุรัชชา สุภัรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๐
๓๕) นายสุรภัฏ มะลิงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๑
๓๖) นายอนันทชัย เสียงไหม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๒
๓๗) นายปัฐวิชย์ อินทร์ลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด **เลขทะเบียน ว-๒๓๖**
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๐๙๕ **ลงวันที่** ๐๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓๗ ราย

๑) นางสาวกมลลักษณ์ ตีมงคล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖ จ-๐๐๐๒
๒) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาสิปไพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๓
๓) นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว ๒๓๖ จ ๐๐๐๔
๔) นางสาวธนิตา กมุทชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๕
๕) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๗
๖) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๘
๗) นางสาวศิริพร กาจุ้ด	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๐
๘) นายสุชาติ ศรีบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓
๙) นายเกียรติศักดิ์ วันดี	ทะเบียนเลขที่ ว ๒๓๖-จ-๐๐๑๒
๑๐) นายจิรวัฒน์ อินทะเดช์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓
๑๑) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๔
๑๒) นางสาวณัฐธญาน์ ปรังการ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๕
๑๓) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๖
๑๔) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๘
๑๕) นางสาววรรณศิริ สุวิยางค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๐
๑๖) นายวิทูน วสันรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๑
๑๗) นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๒
๑๘) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๓
๑๙) นายเจล แซ่หว้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๕
๒๐) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๖
๒๑) นายประหยัด จิวเดช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๗
๒๒) นายเมณฑพล กรีดงคา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๘
๒๓) นายวีรพล บุตสา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๙
๒๔) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๐
๒๕) นายณัฐดนัย ศรีรัตน์ชัชวาลย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๑
๒๖) นายฐิติศักดิ์ คงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๒
๒๗) นายอดิศร จันดามณี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๓
๒๘) นายรัฐศาสตร์ เศรษฐกร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖ จ-๐๐๓๔
๒๙) นายรนบัติ มะลัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๕
๓๐) นายสิทธิพงศ์ ไจแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๖
๓๑) นายจตุรพร ถังวานไพเราะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๗
๓๒) นางสาวชวัญจิรา พับอุไร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๘

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method[๗]
14	4,4' DDE	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
15	4,4' DDT	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
16	Dieldrin	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
17	Endosulfan I	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
18	Endosulfan II	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
19	Endosulfan Sulfate	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
20	Endrin	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[๗]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method[๗]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
24	Heptachlor Epoxide	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[๗]
26	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
27	Manganese	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[๕]
29	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[๗] 2) Soxhlet Extraction Method[๗]
31	pH	Electrometric Method[๗]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[๗]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generator/Atomic Absorption Spectrometric Method[๔]

ต่อหน้า ๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ สผ ๑๓๑๐(๑)/ ลงวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๙๖ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acrolein	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[๕]
3	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
4	α-BHC	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
5	γ-BHC	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
6	Biochemical Oxygen Demand	5 Day BOD Test, Azide Modification Method[๗]
7	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[๗]
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕]
10	Chromium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[๗]
12	Copper	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]

ต่อหน้า ๒

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
13	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
14	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
15	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
16	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
17	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
18	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
19	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
20	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
21	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
22	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
23	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
24	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
25	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
26	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
27	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
28	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
29	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
30	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Sulfide	1) Iodometric Method[๗] 2) Methylene Blue Method[๗]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods[๗]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[๗]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[๔]
38	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[๗]
39	Trivalent Chromium	Calculation[๔]
40	Zinc	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
4	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
5	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
6	Antimony	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
7	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[๔]
8	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
9	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
10	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
11	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
53	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
56	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
57	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
58	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
59	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
60	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
61	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
62	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
63	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
64	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
65	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
66	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
67	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
68	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
69	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
70	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
71	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
72	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]

(ต่อ)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
32	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
33	Chromium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๓] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๓] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๓]
34	Chromium (III)	Calculation[๔]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method[๔]
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
37	Copper	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๓] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
38	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method[๑]
39	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
40	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
41	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
42	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
43	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
44	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
45	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
46	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
47	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]

(ต่อ)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[53]
92	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[54]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[54]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[41]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[41]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[41]
96	Polychlorinated Biphenyls	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[55]
	PCB-1016	
	PCB-1221	
	PCB-1232	
	PCB-1242	
	PCB-1248	
	PCB-1254	
	PCB-1260	
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[56]
98	pH	Electrometric Method[41]
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[41]
100	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method[41]
		2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[57]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[41]
102	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[58]
103	Silver	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[59]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[59]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[60]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[60]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[61]

ต่อไป

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[62]
74	γ-HCH	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[62]
75	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[41]
76	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[41]
77	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[41]
78	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[41]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[41]
79	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[41]
80	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[63]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[63]
81	Manganese	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[64]
		2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[64]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[64]
82	Mercury	Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[65]
83	Methane,	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[66]
84	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[62]
85	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[60]
86	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[60]
87	2-Methylphenol	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[41]
88	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[41]
89	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[41]
90	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[54]

ต่อไป

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[24]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[24]
		3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[24]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[22]
3	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method[23]
4	Chlorine	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[25]
5	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[21]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[21]
6	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[26]
7	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved)[27]
8	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[25]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[25]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[28]
11	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[21]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[21]
		3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[21]
12	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[29]
13	Opacity	Ringelmann's Method[23]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method[30]
		2) Instrumental Analyzer Method[23]
15	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[31]
		2) Instrumental Analyzer Method[23]

ต่อหน้า 16

16 Sulfuric acid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11]
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[11]
109	TPH (C_5-C_9)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,32]
110	TPH (C_{10}-C_{28})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,33]
111	TPH (C_{29}+)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,34]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[11]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[11]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11]
119	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[35]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[21]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11]
126	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[21]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[21]

ต่อหน้า 17

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15]
		3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15]
		3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,23]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15]
		3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
18	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 37 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,23]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15]
		3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16]
		2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15]
		3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
19	Fluoride	Waste Extraction, Ion-Selective Electrode Method[1,3]
20	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
21	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,3] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[2,3] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,3]
22	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
23	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[2,3]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	Calculation[1,2,3,4,5,6,7,8,9]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,2,3] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[1,2,3]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3,4] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3,4] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3,4] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,3,4] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[2,3,4] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,3,4]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3,4] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3,4] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3,4] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,3,4] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[2,3,4] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,3,4]
13	2,4-D	Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3,4]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3,4] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3,4]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3,4] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3,4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	2,4,4'-Trichlorobiphenyl	
	2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	
	2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	
	2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	
	2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl	
	2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	
29	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,20] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,20]
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
25	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
26	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
27	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
28	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Tetrachloro	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3,4] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3,5]
34	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,2,3,4] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3,5]
35	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3,4] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3,5] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3,6] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,4] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,5] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,6]
36	Vinyl chloride	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,2,3,4] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3,5]
37	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3,4] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3,5] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,4] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,5]

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3,8]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3,8]
4	Aluminium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,6]
5	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,8]
6	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,4] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,5] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,6]
7	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,5]
8	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3,8]
9	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,4] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,5] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,6]
10	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3,8]
11	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,7]
12	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3,8]
13	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3,8]
14	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3,8]
15	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3,8]
16	Benzo(ghi)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3,8]
17	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,4] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,5] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,6]
18	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3,8]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
37	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,28]
38	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[29,30,31]
39	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
40	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
41	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,28]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,28]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
47	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
48	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
49	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
50	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
51	trans-1,2 Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
52	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
53	1,3 Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
54	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
55	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,28]
20	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
21	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
22	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
23	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,28]
24	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
25	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
26	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
27	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
28	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
29	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
30	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
31	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
32	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
34	Chromium (III)	Calculation[7,8,13,14,15,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
79	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
80	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
81	Mercury	Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3]
82	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
83	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
84	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
85	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
86	2-Methylphenol	Soxhlet extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1,2,3]
87	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1,2,3]
88	Methyl tert-Butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
89	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
90	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1,2,3]
91	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
92	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
93	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[1,2,3]
94	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
57	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
58	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
59	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
60	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
61	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
62	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
63	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
64	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
65	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
66	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
67	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
68	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
69	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
70	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
71	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
72	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
73	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
74	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
75	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
76	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
77	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,3]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
78	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
107	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[๑,๒๓]
108	TPH (C_6-C_9)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
109	TPH (C_{10}-C_{14})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[๙,๒๖]
110	TPH (C_{15}-C_{28})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[๙,๒๖]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
113	1,1,2-Trichloroethene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[๙,๒๓]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[๙,๒๒]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
118	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๔,๑๑] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[๔,๑๒] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔,๑๓]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๔,๑๑] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔,๑๓]

(ต่อหน้าที่ ๒๙๕)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
95	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[๙,๒๔]
96	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[๙,๒๓]
97	pH	Electrometric Method[๕๒]
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๙,๒๘]
99	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[๙,๒๒]
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๙,๒๘]
101	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[๗,๒๙]
102	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๔,๑๑] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[๔,๑๒] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔,๑๓]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๗,๒๗]

(ต่อหน้าที่ ๒๙๔)

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041, 1996.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinate Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW 846 Method 8141B, 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.

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

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งของที่มีกัมมันตรังสีหรือวัสดุที่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 กรกฎาคม. 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 226 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณมลพิษที่เจือปนในกากของที่รื้อถอนจากโรงงานออกจากโรงงานหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักร. ราชกิจจานุเบกษา. 4 มีนาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 12ง.

3. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรพิมพ์. 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2022.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solic Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.

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

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010, 2007.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

33. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Potentiometric Determination of Fluoride in Aqueous Samples with Ion-Selective Electrode. SW-846 Method 9214, 1996.

ภาคผนวก ช

ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียงและสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

แบบ กร.บ.๑
ปักษ์ ๑

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๕๓๐๐๐๔๕๓๑

ตั้งอยู่เลขที่ ๙๖๑ อาคารบ้านแพน ๑๙๙ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เฉพาะหน่วยบริการประเภทบุคคลธรรมดา อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๕๒ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ที่ รง ๐๕๐๔/ว.๔๕๖

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ต้นแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

๓. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาต แบบ กร.บ.บ.๑๑ (นิติบุคคล) พร้อมเอกสารหลักฐาน เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงต่ออายุใบอนุญาตให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พร้อมบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด รวมจำนวน ๙๘ เครื่อง โดยมีใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ และใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๒๒๘ - ๓๙ ต่อ ๑๐๒
โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๒๔๓

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓ ๐๓/๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๓	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อน			
	๓) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง	ชนิด	ปรอท	๓๐
		ความละเอียดของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321	
			1851322	
			1851349	
			1851353	
			1851354	
			1851362	
			1965940	
			1965941	
			1965942	
			1965944	
		ชนิด	แอลกอฮอล์	๒๕
		ความละเอียดของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	2197246	
			2197250	
			2197251	
			2197253	
			2197255	
			2197256	

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน
๒. นางสาวสุลัดดาญา อยู่นิ่ม
๓. นายภคพล งมหางค่
๔. นางอมรรัตน์ ตั้งวชิรพันธุ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	เทอร์โมฟิเดอร์กระเบาะแห้ง (ต่อ)		2197257	
			2197258	
			2197259	
			2197260	
			2197261	
			2197262	
			2197263	
			2197264	
			2197265	
			2197266	
			2197267	
			2197268	
			2197269	
			2197270	
			2197297	
			2197300	
			2197301	
			2197303	
			2197305	
	๒) เทอร์โมฟิเดอร์กระเบาะเปียก ธรรมชาติ	ความละเอียด ของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	๓๕
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321	
			1851322	
			1851349	
			1851353	
			1851354	
			1851362	
			1965940	
			1965941	
			1965942	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	เทอร์โมฟิเดอร์กระเบาะแห้ง (ต่อ)		1965944	
			2197246	
			2197250	
			2197251	
			2197253	
			2197255	
			2197256	
			2197257	
			2197258	
			2197259	
			2197260	
			2197261	
			2197262	
			2197263	
			2197264	
			2197265	
			2197266	
			2197267	
			2197268	
			2197269	
			2197270	
			2197297	
			2197300	
			2197301	
			2197303	
			2197305	
	๑) ไซคโรมิเตอร์	ช่วงการวัด	-๕ ถึง ๔๐๐ องศาเซลเซียส	๑๕
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321	
			1851322	
			1851349	
			1851353	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อนชนิดดิจิตอลทรอนิกส์ที่สามารถอ่านและคำนวณค่าดัชนีอุณหภูมิเปียกกลม (WBGT)	ยี่ห้อ	QUEST	๓
		รุ่น	QUESTemp°34	
		Serial No.	TEK060009	
		มาตรฐาน	ISO 7243	
		ยี่ห้อ	JANTYTECH	๓๐
		รุ่น	JT2011-F2A	
		Serial No.	3522210140	
			3522210141	
			3522210142	
			3522210143	
			3522210144	
			3522210145	
			3522210146	
			3522210147	
			3522210148	
			3522210149	
		มาตรฐาน	ISO 7243	
		ยี่ห้อ	DELTA OHM	๘
		รุ่น	HD 32.2	
		Serial No.	22004309	
			22004310	
			22004311	
			22004312	
			22004313	
			22004315	
		มาตรฐาน	ISO 7243	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
	โกลบเทอร์โมมิเตอร์ (ต่อ)	1851354	
		1851362	
		1965940	
		1965941	
		1965942	
		1965944	
		2197246	
		2197250	
		2197251	
		2197253	
		2197255	
		2197256	
		2197257	
		2197258	
		2197259	
		2197260	
		2197261	
		2197262	
		2197263	
		2197264	
		2197265	
		2197266	
		2197267	
		2197268	
		2197269	
		2197270	
		2197297	
		2197300	
		2197301	
		2197303	
		2197305	

รายชื่อบุคคลตามแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นายสรวิศ [illegible]	ผู้จัดการ
๒. นางสาวสุภัทรา [illegible]	วิศวกร
๓. นายภาคภูมิ [illegible]	นักวิชาการ
๔. นางสาวรัตนา [illegible]	เจ้าหน้าที่

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

[illegible]

(นายภักดิ์ศิลป์ ชุลพรหม)

ผู้ตรวจราชการกรม รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กพ.๑๐๒

พิมพ์ ๓/๒๕๖๘

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๒๕๔๐๐๘๕๖๑๐

ตั้งอยู่เลขที่ ๙/๑ ถนนรามคำแหง ๓๘๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สมรรถการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๗ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๗ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

[illegible]

(นายภักดิ์ศิลป์ ชุลพรหม)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กส.บยช
ฉบับที่ ๑

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๒๕๕๓๐๐๘๕๒๓

ตั้งอยู่เลขที่ ๓/๖ ซอยรัตนาธิเบศร์ ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๓๙ เครื่อง ตามรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตราจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดแสง	ยี่ห้อ	DIGICON	๕
		รุ่น	LX-50	
		Serial No.	Q0663415	
			AA.23026	
			AC.39620	
			AC.76003	
			AD.60206	
		มาตรฐาน	CIE	
		ยี่ห้อ	DIGICON	๒
		รุ่น	LX-73	
		Serial No.	Q585703	
			Q609078	
		มาตรฐาน	CIE	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๙๐๑ ๐๐๓๒/๒๕๖๐ ๐๐๐๑

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดเสียงและเครื่องวัดเสียงสอบเทียบ	ยี่ห้อ	RION	๓
		รุ่น	NL-21	
		Serial No.	00487676	
		มาตรฐาน	IEC 61672	
		ยี่ห้อ	ACO	๑๐
		รุ่น	6236	
		Serial No.	112029	
			152074	
			222036	
			222037	
			222038	
			222039	
			222040	
			222245	
			222246	
			222247	
		มาตรฐาน	IEC 61672	
		ยี่ห้อ	SCARLET (TECH)	๑
		รุ่น	ST-11D	
		Serial No.	820390	
			820391	
			820392	
			820393	
			820394	
			820877	
			820878	
			820879	
		มาตรฐาน	IEC 61672	

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๙๐๑ ๐๐๓๒/๒๕๖๐ ๐๐๐๑

๑. นางสาวพัชรดา จอกสูงเนิน

๒. นางสาวสุภัทชญา อยู่นิ่ม

๓. นายเกตพล ขมหวงค์

๔. นางอมรรัตน์ ตั้งกิรรพันธุ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษและผู้มีอำนาจลงนาม

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (ต่อ)	ยี่ห้อ	SCARLETTECH	๑
		รุ่น	ST-120	
		Serial No.	ST120C0263F	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม	ยี่ห้อ	TENMARS SOUNDTEK	๑๗
		รุ่น	ST-130	
		Serial No.	170400163	
			170400165	
			170400177	
			170800191	
			170800193	
			170800207	
			170800208	
			200300133	
			200300134	
			220100050	
			220100051	
			220100052	
			220100053	
			220100054	
			220100055	
			220100056	
			220100057	
		มาตรฐาน	IEC 61252	
๓	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง	ยี่ห้อ	TENMARS	๒
		รุ่น	TM-100	
		Serial No.	180501628	
			181203570	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

รายนามผู้ลงนามแนบท้ายใบอนุญาต
ให้เป็นผู้ประกอบการตรวจสอบเพื่อรับรองระบบงานและเป็นหน่วยตรวจสอบตามกฎหมายว่าด้วย
การส่งเสริมการรักษาพลังงาน
ของบริษัท เทคนิคลิ่นเวลล์อินโนวา จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ กพ.ผ. ๐๐๓/๒๕๖๗ และ ๐๐๔/๒๕๖๗

๑.	นายณัฐพงศ์	ใจพละ
๒.	นายสรวงพงศ์	สินธนัย
๓.	นายพีรภัทร	เรืองวงศ์ชัยโรจน์
๔.	นายวัชรินทร์	แก้วงาม
๕.	นายณัฐวุฒิ	ปรีชาชน
๖.	นายพงษ์	เหล่าสาย
๗.	นายธนาวุฒิ	ลิ้มธนะ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิรชัย คุณากร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสนับสนุนการวิจัยและผู้ประกอบการพลังงาน

ที่ อก ๐๐๓๗/๑๓๑๑๑ กรมสนับสนุนการวิจัยและผู้ประกอบการพลังงาน
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขยายอายุใบอนุญาตให้เป็นบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์และตัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคลิ่นเวลล์อินโนวา จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตขยายอายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ฉบับท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคนิคที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ แนบท้ายใบอนุญาต ฉบับที่ ๒๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์และตัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ฉบับท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคนิคที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ แนบท้ายใบอนุญาต ฉบับที่ ๒๖ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคลิ่นเวลล์อินโนวา จำกัด ได้ยื่นแบบคำขอและจัดเตรียมเอกสารต่ออายุใบอนุญาตฯ ตามข้อ ๑๑ (นิติบุคคล) พร้อมแนบเอกสารหลักฐาน เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์และตัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง ตามกฎกระทรวงกำหนดชั้นคุณภาพและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้การบริหารจัดการและคุ้มครองแรงงานที่ราบรื่น ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

กรมสนับสนุนการวิจัยและผู้ประกอบการพลังงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าการยื่นแบบคำขอและจัดเตรียมต่ออายุใบอนุญาตฯ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงกำหนดชั้นคุณภาพและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงต่ออายุใบอนุญาตให้ บริษัท เทคนิคลิ่นเวลล์อินโนวา จำกัด เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์และตัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง จำนวน ๑๙ ราย บุคลากรผู้ดำเนินการวิเคราะห์ จำนวน ๙ ราย เครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๑๘๑ เครื่อง เครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน ๙ เครื่อง โดยมีใบอนุญาตเลขที่ ๐๖๐๓-๐๐๓-๒๕๖๗-๐๐๐๗ และใบอนุญาตเลขที่ ๐๖๐๔-๐๐๔-๒๕๖๗-๐๐๐๘ รายละเอียดตามที่แจ้งมาพร้อมนี้ ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ โดยเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิรชัย คุณากร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสนับสนุนการวิจัยและผู้ประกอบการพลังงาน

กลุ่มงานบริหารทั่วไปด้านพลังงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๔๘ ๗๓๐๐ ต่อ ๓๒ ๒๑๓๓
โทรสาร ๐ ๒๒๔๘ ๗๖๔๖

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายประมวล	มูลธาร
๒.	นายวิทูน	วลัยรัตน์
๓.	นายประพนัต	ชีวเศข
๔.	นายรัฐพล	สุขดี
๕.	นายเกียรติศักดิ์	วันต่
๖.	นายสุรัศมงคล์	บายุกร
๗.	นายเฉลิมวุฒิ	ทูลสงวน
๘.	นายพัชชฐ	อยู่ดีรินย์
๙.	นางสาววรรณศิริ	สุรีเวงค์
๑๐.	นายอนันตพัฒ	เสียมไหม
๑๑.	นายธรานิตย์	ใจยะแสน
๑๒.	นายสุรภัฏ	มะลิงาม
๑๓.	นางสาวอายาต่	มะหย่
๑๔.	ว่าที่ ร.ต.ไกรเนย	อุตรนาค
๑๕.	นางสาวสุรัชชา	สุภิรักษ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ ๓๓.๒๐๒
มิถุนายน

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๒๕๕๓๗๐๐๔๕๗๑
ตั้งอยู่ เลขที่ ๓/๖ ซอยรามคำแหง ๑๙๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๕ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๓๙ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือวัดและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.
ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์มลพิษสิ่งแวดล้อม (ด้านอากาศและเสียง) ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ
ของบริษัท เทคนิคลิ้งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ...

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump)	ยี่ห้อ	Gilian	๑๒๐
		รุ่น	BDX-II	
		Serial No.	14903	
			20031009020	
			20080703001	
			20080703002	
			20080703003	
			20080703004	
			20080703006	
			20080703007	
			20080703008	
			20080703009	
			20080703011	
			20080703013	
			20080703015	
			20080703017	
			20080703019	
			20080703020	
			20110605106	
			20110605117	
			20110505093	
			20110506119	
			20110605108	
			20110101091	
			20110605097	
			20110505097	
			20110605020	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump)	Serial No.	101149	
			101150	
			101155	
			101157	
			20111203066	
			20111003071	
			20110803042	
			20110805069	
			20110505116	
			20120103076	
			20120103073	
			20111203067	
			20120103055	
			20120103069	
			20120103064	
			20120103081	
			20111203069	
			20120202045	
			20111203056	
			20120103059	
			20120202031	
			20120202042	
			20111203071	
			20120103046	
			20111203064	
			20111203054	
			20111203065	
			20120103092	
			20140905103	
			20140505104	
			20140505105	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องเป่าดับตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20151102080	
			20151003026	
			20151003019	
			20151002111	
			20151003049	
			20151003021	
			20151003045	
			20151002109	
			20151003041	
			20151002108	
			20151002112	
			20151003007	
			20151003042	
			20151102096	
			20151102088	
			20151003023	
			20151003020	
			20151003043	
			20151102093	
			20151102097	
			20151003003	
			20151002115	
			20151003040	
			20151102105	
			20151102087	
			20151003009	
			20151002110	
			20151003005	
			20151102081	
			20180806027	
			20180803003	
			20180806025	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องเป่าดับตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20140505023	
			20140505029	
			20140505071	
			20140505072	
			20140505075	
			20140505077	
			20140505076	
			20140504112	
			20140505013	
			20140505019	
			20140605001	
			20140605003	
			20140605013	
			20140605014	
			20140605015	
			20140605016	
			20140605017	
			20140605018	
			20140605026	
			20140705053	
			20140705055	
			20140705056	
			20140705057	
			20140705058	
			20140705059	
			20140705060	
			20140706027	
			20140706029	
			20140705049	
			20151002106	

| | | |

รายการเครื่องมือวิเคราะห์แนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน

และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท เทคนิคซิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	ยี่ห้อ	PerkinElmer	๓
		รุ่น	Analyst 100	
		Serial No.	040501110503	
๒	Inductively Coupled Plasma (ICP)	ยี่ห้อ	PerkinElmer	๑
		รุ่น	Optima 8000	
		Serial No.	078513100240	
๓	UV-VIS Spectrophotometer	ยี่ห้อ	PerkinElmer	๑
		รุ่น	Lambda 365	
		Serial No.	365K9042909	
๔	Gas Chromatography (GC-FID, ECD)	ยี่ห้อ	Varian	๑
		รุ่น	CP-3800	
		Serial No.	10529	
		ยี่ห้อ	Agilent	๑
		รุ่น	7890B	
		Serial No.	CN16343040	
๕	Ion Chromatography (IC)	ยี่ห้อ	DIONEX	๓
		รุ่น	ICS-1100	
		Serial No.	10010987	
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance)	ยี่ห้อ	Mettler Toledo	๑
		รุ่น	XP205	
		Serial No.	1129273885	

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคซิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๑๐๐๘๕๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๓๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แทนพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๗ ราย และรายการเครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน ๘ เครื่อง ตามรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance) (ต่อ)	ยี่ห้อ	Mettler Toledo	๓
		รุ่น	AB204	
		Serial No.	1116392227	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน