1.5 ข้อมูลก๊าซเรือนกระจก

1.5.1 การเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมในสำนักงาน จะต้องประกอบไปด้วย

(1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้า

(2) ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับการเดินทาง เครื่องปั่นไฟ (Generator) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire pump)

(3) ปริมาณการใช้น้ำประปา

(4) ปริมาณการใช้กระดาษ

(5) ปริมาณการเกิดของเสีย (ฝังกลบ)

(6) ปริมาณก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ

(7) ปริมาณการใช้สารทำความเย็น

(8) ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) สำหรับการใช้ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)

(โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor ; EF) ขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกล่าสุด)

สำนักหอสมุดมีการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับการเดินทาง เครื่องปั่นไฟ (Generator) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire pump) ปริมาณการใช้น้ำประปา ปริมาณการใช้กระดาษ ปริมาณการเกิดของเสีย (ฝังกลบ) ปริมาณก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ ปริมาณการใช้สารทำความเย็น ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) สำหรับการใช้ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) กิจกรรมในสำนักงาน เพื่อใช้ในการคำนวณค่าก๊าซเรือนกระจกปี 2567- 2569 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา

การเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกปี 2567 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปริมาณการใช้ทรัพยากร พลังงาน ของเสีย

รายการ	หน่วย	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
1. ปริมาณการใช้น้ำประปา	ลูกบาศก์เมตร	244	309	304	376	162	168	190	303	370	298	338	269	3,331
2. ปริมาณการใช้ไฟฟ้า	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	69,140.00	71,000.00	81,600.00	53,400.00	63,200.00	62,000.00	71,400.00	76,000.00	76,000.00	77,200.00	67,800.00	62,000.00	830,740.00
3. ปริมาณการใช้กระดาษ	รีม	10	-	5	5	3	-	19	4	5	11	-	2	64
4. ปริมาณของเสีย														
4.1 ขยะทั่วไป	กิโลกรัม	1,262.30	1,215.00	1,546.50	477.50	793.50	995.50	1,737.50	1,805.30	1,077.50	1,133.50	1,011.00	668.00	13,723.10
4.2 ขยะรีไซเคิล	กิโลกรัม	148	156	182	37	21.2	207	127	184	119.5	94.5	166.5	0	1,442.7
4.3 เศษอาหาร	กิโลกรัม	6.0	4.8	3.5	4.2	3.5	3.4	7.5	8.4	6.5	4.8	3.5	3.2	59.3
5. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง														
5.1 น้ำมันดีเซล	ลิตร	130.51	-	196.26	-	217.38	184.34	107.40	131.84	183.25	101.34	103.76	39.44	1,395.52
5.2 น้ำมันเบนซิน	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3 ก๊าซโซฮอลล์	ลิตร	2.85	2.75	-	-	2.54	-	5.76	-	2.78	2.81	2.81	2.79	25.09

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ปริมาณการปลดปล่อย GHGs (kgCO2))

รายการ	หน่วย	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
1. จำนวนวันเปิดบริการ/ทำการ	วัน	22	19	21	15	19	19	20	21	21	21	21	18	237
2. จำนวนพนักงานองค์กร	คน	46	46	46	46	46	47	47	47	47	48	48	48	562
3. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	kgCH4	12.14	10.49	11.59	8.28	10.49	10.72	11.28	11.84	11.84	12.10	12.10	10.37	133.24
4. ปริมาณน้ำใช้ในรอบปี	ลบ.ม.	244	309	304	376	162	168	190	303	370	298	338	269	3,331
5. ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80%	ลบ.ม.	195.2	247.2	243.2	300.8	129.6	134.4	152	242.4	296	238.4	270.4	215.2	2,664.8
ประเภทการบำบัดน้ำเสีย														
6. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	kgCH4	1.1712	1.4832	1.4592	1.8048	0.7776	0.8064	0.912	1.4544	1.776	1.4304	1.6224	1.2912	15.9888

ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO2e) 1-2

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ม.ค.	CF-ม.ค.	ปริมาณ-ก.พ.	CF-ก.พ.	ปริมาณ-มี.ค.	CF-มี.ค.	ปริมาณ-เม.ย.	CF-เม.ย.	ปริมาณ-พ.ค.	CF-พ.ค.	ปริมาณ-มิ.ย.	CF-มิ.ย.	รวม (kgCO2e)
1. การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion) การใช้น้ำมันสำหรับงานอาคาร														
Diesel (Generator)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Diesel (Fire pump)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2. การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) การใช้น้ำมันสำหรับการเดินทาง (รถตู้ รถมอเตอร์ไซค์)														
น้ำมัน Diesel	ลิตร	130.51	357.66	-	-	196.26	537.87	-	-	217.38	595.74	184.34	505.21	
น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85	ลิตร	2.85	6.38	2.75	6.17	-	-	-	-	2.54	5.70	-	-	
น้ำมัน Gasohol 95	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ก.ค.	CF-ก.ค.	ปริมาณ-ส.ค.	CF-ส.ค.	ปริมาณ-ก.ย.	CF-ก.ย.	ปริมาณ-ต.ค.	CF-ต.ค.	ปริมาณ-พ.ย.	CF-พ.ย.	ปริมาณ-ธ.ค.	CF-ธ.ค.	รวม (kgCO2e)
1. การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion) การใช้น้ำมันสำหรับงานอาคาร														
Diesel (Generator)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel (Fire pump)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) การใช้น้ำมันสำหรับการเดินทาง (รถตู้ รถมอเตอร์ไซค์)														
น้ำมัน Diesel	ลิตร	107.40	294.35	131.84	361.32	183.25	502.22	101.34	277.72	103.76	284.37	39.44	108.09	3,824.57
น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85	ลิตร	5.76	12.90	-	-	2.78	6.22	2.81	6.29	2.81	6.29	2.79	6.24	56.19
น้ำมัน Gasohol 95	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO2e) 3-9

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ม.ค.	CF-ม.ค.	ปริมาณ-ก.พ.	CF-ก.พ.	ปริมาณ-มี.ค.	CF-มี.ค.	ปริมาณ-เม.ย.	CF-เม.ย.	ปริมาณ-พ.ค.	CF-พ.ค.	ปริมาณ-มิ.ย.	CF-มิ.ย.	รวม (kgCO2e)
3. การใช้สารดับเพลิง (CO2)	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	kgCH4	12.14	340.03	10.49	293.66	11.59	324.58	8.28	231.84	10.49	293.66	10.72	300.05	
5. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	kgCH4	1.17	32.79	1.48	41.53	1.46	40.86	1.80	50.53	0.78	21.77	0.81	22.58	
6. การใช้สารทำความเย็นชนิด R22	kgCHClF2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7. การใช้สารทำความเย็นชนิด R32	kgCH2F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8. การใช้พลังงานไฟฟ้า	kWh	69,140.00	34,563.09	71,000.00	35,492.90	81,600.00	40,791.84	53,400.00	26,694.66	63,200.00	31,593.68	62,000.00	30,993.80	
9. การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว)	kg	25.00	52.55	-	-	12.50	26.28	12.50	26.28	7.50	15.77	-	-	

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ก.ค.	CF-ก.ค.	ปริมาณ-ส.ค.	CF-ส.ค.	ปริมาณ-ก.ย.	CF-ก.ย.	ปริมาณ-ต.ค.	CF-ต.ค.	ปริมาณ-พ.ย.	CF-พ.ย.	ปริมาณ-ธ.ค.	CF-ธ.ค.	รวม (kgCO2e)
3. การใช้สารดับเพลิง (CO2)	kg		-		-		-		-		-		-	
4. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	kgCH4	11.28	315.84	11.84	331.63	11.84	331.63	12.10	338.69	12.10	338.69	10.37	290.30	3,730.61
5. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	kgCH4	0.91	25.54	1.45	40.72	1.78	49.73	1.43	40.05	1.62	45.43	1.29	36.15	447.69
6. การใช้สารทำความเย็นชนิด R22	kgCHClF2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. การใช้สารทำความเย็นชนิด R32	kgCH2F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. การใช้พลังงานไฟฟ้า	kWh	71,400.00	35,692.86	76,000.00	37,992.40	76,000.00	37,992.40	77,200.00	38,592.28	67,800.00	33,893.22	62,000.00	30,993.80	415,286.93

9. การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว)	kg	47.50	99.85	10.00	21.02	12.50	26.28	27.50	57.81	-	-	5.00	10.51	336.32

ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO2e) 10-13

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ม.ค.	CF-ม.ค.	ปริมาณ-ก.พ.	CF-ก.พ.	ปริมาณ-มี.ค.	CF-มี.ค.	ปริมาณ-เม.ย.	CF-เม.ย.	ปริมาณ-พ.ค.	CF-พ.ค.	ปริมาณ-มิ.ย.	CF-มิ.ย.	รวม (kgCO2e)
10. น้ำประปา-การประปานครหลวง	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11. น้ำประปา-การประปาส่วนภูมิภาค	m3	244.00	132.00	309.00	167.17	304.00	164.46	376.00	203.42	162.00	87.64	168.00	90.89	
12. ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	kg	1,262.30	2,928.54	1,215.00	2,818.80	1,546.50	3,587.88	477.50	1,107.80	793.50	1,840.92	995.50	2,309.56	
13. ขยะของเสีย (เผากำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
รายการ	**หน่วย**	**ปริมาณ-ก.ค.**	**CF-ก.ค.**	**ปริมาณ-ส.ค.**	**CF-ส.ค.**	**ปริมาณ-ก.ย.**	**CF-ก.ย.**	**ปริมาณ-ต.ค.**	**CF-ต.ค.**	**ปริมาณ-พ.ย.**	**CF-พ.ย.**	**ปริมาณ-ธ.ค.**	**CF-ธ.ค.**	**รวม (kgCO2e)**
10. น้ำประปา-การประปานครหลวง	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. น้ำประปา-การประปาส่วนภูมิภาค	m3	190.00	102.79	303.00	163.92	370.00	200.17	298.00	161.22	338.00	182.86	269.00	145.53	1,802.07
12. ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	kg	1,737.50	4,031.00	1,805.30	4,188.30	1,077.50	2,499.80	1,133.50	2,629.72	1,011.00	2,345.52	688.00	1,596.16	31,883.99
13. ขยะของเสีย (เผากำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

สรุปข้อมูลปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ขอบเขตดำเนินงาน	tCO2e	%GHG	หน่วย
ประเภท 1	8.06	2	tCO2e
ประเภท 2	415.29	90	tCO2e
ประเภท 3	34.02	8	tCO2e
รวม	457.37	100	tCO2e

การเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกปี 2568 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปริมาณการใช้ทรัพยากร พลังงาน ของเสีย

รายการ	หน่วย	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
1. ปริมาณการใช้น้ำประปา	ลูกบาศก์เมตร	236	326	392	327	175	182	180	457	391	389	373	262	3,690
2. ปริมาณการใช้ไฟฟ้า	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	65,600	68,200	81,000	61,800	64,200	64,200	80,800	85,600	83,000	80,000	55,400	60,000	849,800
3. ปริมาณการใช้กระดาษ	รีม	-	12	8	5	8	-	5	7	5	-	7	1	58
4. ปริมาณของเสีย														
4.1 ขยะทั่วไป	กิโลกรัม	920.50	734.50	741.00	601.00	624.00	671.50	897.50	744.50	880.00	775.00	744.00	763.00	9,096.50
4.2 ขยะรีไซเคิล	กิโลกรัม	166	158	177	204	142	188	161	165	177	154	151	135.5	1,978.50
4.3 เศษอาหาร	กิโลกรัม	7.0	4.0	3.0	3.5	2.8	2.4	6.5	7.2	7.5	3.0	4.0	2.8	53.7
5. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง														
5.1 น้ำมันดีเซล	ลิตร	74.94	78.28	76.46	273.85	155.82	119.53	159.57	184.61	221.21	60.66	177.00	29.72	1,611.65
5.2 น้ำมันเบนซิน	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3 ก๊าซโซฮอลล์	ลิตร	-	2.86	2.92	3.08	-	3.11	3.08	3.11	-	3.11	3.18	-	24.45

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ปริมาณการปลดปล่อย GHGs (kgCO2))

รายการ	หน่วย	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
1. จำนวนวันเปิดบริการ/ทำการ	วัน	21	19	21	17	18	20	20	20	22	20	20	20	238
2. จำนวนพนักงานองค์กร	คน	48	48	48	48	50	50	50	50	50	45	45	45	577
3. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	kgCH4	12.10	10.94	12.10	9.79	10.80	12.00	12.00	12.00	13.20	10.80	10.80	10.80	137.33
4. ปริมาณน้ำใช้ในรอบปี	ลบ.ม.	236	326	392	327	175	182	180	457	391	389	373	262	3,690
5. ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80%	ลบ.ม.	188.8	260.8	313.6	261.6	140	145.6	144	365.6	312.8	311.2	298.4	209.6	2,952
ประเภทการบำบัดน้ำเสีย														
6. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	kgCH4	1.1328	1.5648	1.8816	1.5696	0.84	0.8736	0.864	2.1936	1.8768	1.8672	1.7904	1.2576	17.712

ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO2e) 1-2

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ม.ค.	CF-ม.ค.	ปริมาณ-ก.พ.	CF-ก.พ.	ปริมาณ-มี.ค.	CF-มี.ค.	ปริมาณ-เม.ย.	CF-เม.ย.	ปริมาณ-พ.ค.	CF-พ.ค.	ปริมาณ-มิ.ย.	CF-มิ.ย.	รวม (kgCO2e)
1. การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion) การใช้น้ำมันสำหรับงานอาคาร														
Diesel (Generator)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Diesel (Fire pump)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2. การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) การใช้น้ำมันสำหรับการเดินทาง (รถตู้ รถมอเตอร์ไซค์)														
น้ำมัน Diesel	ลิตร	74.94	205.38	78.28	214.53	76.46	209.54	273.85	750.52	155.82	427.04	119.53	327.57	
น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85	ลิตร	-	-	2.86	6.40	2.92	6.53	3.08	6.89	-	-	3.11	6.96	
น้ำมัน Gasohol 95	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ก.ค.	CF-ก.ค.	ปริมาณ-ส.ค.	CF-ส.ค.	ปริมาณ-ก.ย.	CF-ก.ย.	ปริมาณ-ต.ค.	CF-ต.ค.	ปริมาณ-พ.ย.	CF-พ.ย.	ปริมาณ-ธ.ค.	CF-ธ.ค.	รวม (kgCO2e)
1. การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion) การใช้น้ำมันสำหรับงานอาคาร														
Diesel (Generator)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel (Fire pump)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) การใช้น้ำมันสำหรับการเดินทาง (รถตู้ รถมอเตอร์ไซค์)														
น้ำมัน Diesel	ลิตร	159.57	437.33	184.61	505.93	221.21	606.26	60.66	166.24	177.00	485.09	29.72	81.44	4,416.89
น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85	ลิตร	3.08	6.90	3.11	6.96	-	-	3.11	6.96	3.18	7.11	-	-	54.75
น้ำมัน Gasohol 95	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO2e) 3-9

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ม.ค.	CF-ม.ค.	ปริมาณ-ก.พ.	CF-ก.พ.	ปริมาณ-มี.ค.	CF-มี.ค.	ปริมาณ-เม.ย.	CF-เม.ย.	ปริมาณ-พ.ค.	CF-พ.ค.	ปริมาณ-มิ.ย.	CF-มิ.ย.	รวม (kgCO2e)
3. การใช้สารดับเพลิง (CO2)	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	kgCH4	12.10	338.69	10.94	306.43	12.10	338.69	9.79	274.18	10.80	302.40	12.00	336.00	
5. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	kgCH4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6. การใช้สารทำความเย็นชนิด R22	kgCHClF2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7. การใช้สารทำความเย็นชนิด R32	kgCH2F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8. การใช้พลังงานไฟฟ้า	kWh	65,600.00	31,160.00	68,200.00	32,395.00	81,000.00	38,475.00	61,800.00	29,355.00	64,200.00	30,495.00	64,200.00	30,495.00	
9. การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว)	kg	-	-	30.00	63.06	20.00	42.04	12.50	26.28	20.00	42.04	-	-	

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ก.ค.	CF-ก.ค.	ปริมาณ-ส.ค.	CF-ส.ค.	ปริมาณ-ก.ย.	CF-ก.ย.	ปริมาณ-ต.ค.	CF-ต.ค.	ปริมาณ-พ.ย.	CF-พ.ย.	ปริมาณ-ธ.ค.	CF-ธ.ค.	รวม (kgCO2e)
3. การใช้สารดับเพลิง (CO2)	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	kgCH4	12.00	336.00	12.00	336.00	13.20	369.60	10.80	302.40	10.80	302.40	10.80	302.40	3,845.18
5. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	kgCH4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. การใช้สารทำความเย็นชนิด R22	kgCHClF2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. การใช้สารทำความเย็นชนิด R32	kgCH2F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. การใช้พลังงานไฟฟ้า	kWh	80,800.00	38,380.00	85,600.00	40,660.00	83,000.00	39,425.00	80,000.00	38,000.00	55,400.00	26,315.00	60,000.00	28,500.00	424,815.02
9. การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว)	kg	12.50	26.28	17.50	36.79	12.50	26.28	-	-	17.50	36.79	2.50	5.26	304.79

ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO2e) 10-13

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ม.ค.	CF-ม.ค.	ปริมาณ-ก.พ.	CF-ก.พ.	ปริมาณ-มี.ค.	CF-มี.ค.	ปริมาณ-เม.ย.	CF-เม.ย.	ปริมาณ-พ.ค.	CF-พ.ค.	ปริมาณ-มิ.ย.	CF-มิ.ย.	รวม (kgCO2e)
10. น้ำประปา-การประปานครหลวง	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11. น้ำประปา-การประปาส่วนภูมิภาค	m3	236.00	127.68	326.00	176.37	392.00	212.07	327.00	176.91	175.00	94.68	182.00	98.46	
12. ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	kg	920.50	2,135.56	734.50	1,704.04	741.00	1,719.12	601.60	1,395.71	624.00	1,447.68	671.50	1,557.88	
13. ขยะของเสีย (เผากำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
รายการ	**หน่วย**	**ปริมาณ-ก.ค.**	**CF-ก.ค.**	**ปริมาณ-ส.ค.**	**CF-ส.ค.**	**ปริมาณ-ก.ย.**	**CF-ก.ย.**	**ปริมาณ-ต.ค.**	**CF-ต.ค.**	**ปริมาณ-พ.ย.**	**CF-พ.ย.**	**ปริมาณ-ธ.ค.**	**CF-ธ.ค.**	**รวม (kgCO2e)**
10. น้ำประปา-การประปานครหลวง	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. น้ำประปา-การประปาส่วนภูมิภาค	m3	180.00	97.38	457.00	247.24	391.00	211.53	389.00	210.45	373.00	201.79	262.00	141.74	1,996.29
12. ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	kg	897.50	2,082.20	744.50	1,727.24	880.00	2,041.60	775.00	1,798.00	743.90	1,725.85	763.50	1,771.32	21,106.20
13. ขยะของเสีย (เผากำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

สรุปข้อมูลปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ขอบเขตดำเนินงาน	tCO2e	%GHG	หน่วย
ประเภท 1	8.31	2	tCO2e
ประเภท 2	424.82	93	tCO2e
ประเภท 3	23.41	5	tCO2e
รวม	457.04	100	tCO2e

การเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกปี 2569 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปริมาณการใช้ทรัพยากร พลังงาน ของเสีย

รายการ	หน่วย	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
1. ปริมาณการใช้น้ำประปา	ลูกบาศก์เมตร	311	300	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	941
2. ปริมาณการใช้ไฟฟ้า	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	61,800.00	68,600.00	79,600.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210,000.00
3. ปริมาณการใช้กระดาษ	รีม	6	8.75	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.75
4. ปริมาณของเสีย														
4.1 ขยะทั่วไป	กิโลกรัม	200	120	158	163	-	-	-	-	-	-	-	-	641
4.2 ขยะรีไซเคิล	กิโลกรัม	205	195	176	189	-	-	-	-	-	-	-	-	765
4.3 เศษอาหาร	กิโลกรัม	4.0	4.2	3.2	2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	13.5
5. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง														
5.1 น้ำมันดีเซล	ลิตร	82.23	110.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192.71
5.2 น้ำมันเบนซิน	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3 ก๊าซโซฮอลล์	ลิตร	3.19	3.24	3.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.65

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ปริมาณการปลดปล่อย GHGs (kgCO2))

รายการ	หน่วย	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
1. จำนวนวันเปิดบริการ/ทำการ	วัน	20	20	21	18	18	21	20	20	22	20	21	20	241
2. จำนวนพนักงานองค์กร	คน	45	45	45	45	-	-	-	-	-	-	-	-	180
3. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	kgCH4	10.80	10.80	11.34	9.72	-	-	-	-	-	-	-	-	42.66
4. ปริมาณน้ำใช้ในรอบปี	ลบ.ม.	311	300	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	941
5. ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80%	ลบ.ม.	248.8	240	264	-	-	-	-	-	-	-	-	-	752.8
ประเภทการบำบัดน้ำเสีย														
6. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	kgCH4	1.4928	1.44	1.584	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.517

ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO2e) 1-2

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ม.ค.	CF-ม.ค.	ปริมาณ-ก.พ.	CF-ก.พ.	ปริมาณ-มี.ค.	CF-มี.ค.	ปริมาณ-เม.ย.	CF-เม.ย.	ปริมาณ-พ.ค.	CF-พ.ค.	ปริมาณ-มิ.ย.	CF-มิ.ย.	รวม (kgCO2e)
1. การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion) การใช้น้ำมันสำหรับงานอาคาร														
Diesel (Generator)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	100.00	270.78	-	-	-	-	
Diesel (Fire pump)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2. การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) การใช้น้ำมันสำหรับการเดินทาง (รถตู้ รถมอเตอร์ไซค์)														
น้ำมัน Diesel	ลิตร	82.23	225.36	110.48	302.78	119.24	326.79	-	-	-	-	-	-	
น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85	ลิตร	3.19	7.14	3.24	7.25	3.22	7.21	-	-	-	-	-	-	
น้ำมัน Gasohol 95	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ก.ค.	CF-ก.ค.	ปริมาณ-ส.ค.	CF-ส.ค.	ปริมาณ-ก.ย.	CF-ก.ย.	ปริมาณ-ต.ค.	CF-ต.ค.	ปริมาณ-พ.ย.	CF-พ.ย.	ปริมาณ-ธ.ค.	CF-ธ.ค.	รวม (kgCO2e)
1. การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion) การใช้น้ำมันสำหรับงานอาคาร														
Diesel (Generator)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270.78
Diesel (Fire pump)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) การใช้น้ำมันสำหรับการเดินทาง (รถตู้ รถมอเตอร์ไซค์)														
น้ำมัน Diesel	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	854.93
น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.60
น้ำมัน Gasohol 95	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO2e) 3-9

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ม.ค.	CF-ม.ค.	ปริมาณ-ก.พ.	CF-ก.พ.	ปริมาณ-มี.ค.	CF-มี.ค.	ปริมาณ-เม.ย.	CF-เม.ย.	ปริมาณ-พ.ค.	CF-พ.ค.	ปริมาณ-มิ.ย.	CF-มิ.ย.	รวม (kgCO2e)
3. การใช้สารดับเพลิง (CO2)	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	kgCH4	10.80	302.40	10.80	302.40	11.34	317.52	9.72	272.16	-	-	-	-	
5. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	kgCH4	1.49	41.80	1.44	40.32	1.58	44.35	-	-	-	-	-	-	
6. การใช้สารทำความเย็นชนิด R22	kgCHClF2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7. การใช้สารทำความเย็นชนิด R32	kgCH2F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8. การใช้พลังงานไฟฟ้า	kWh	61,800.00	29,355.00	68,600.00	32,585.00	79,600.00	37, 810.00	-	-	-	-	-	-	
9. การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว)	kg	15.00	31.53	17.50	36.79	15.00	31.53	-	-	-	-	-	-	

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ก.ค.	CF-ก.ค.	ปริมาณ-ส.ค.	CF-ส.ค.	ปริมาณ-ก.ย.	CF-ก.ย.	ปริมาณ-ต.ค.	CF-ต.ค.	ปริมาณ-พ.ย.	CF-พ.ย.	ปริมาณ-ธ.ค.	CF-ธ.ค.	รวม (kgCO2e)
3. การใช้สารดับเพลิง (CO2)	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	kgCH4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,194.48
5. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	kgCH4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126.47
6. การใช้สารทำความเย็นชนิด R22	kgCHClF2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. การใช้สารทำความเย็นชนิด R32	kgCH2F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. การใช้พลังงานไฟฟ้า	kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,940.00
9. การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว)	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.85

ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO2e) 10-13

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ม.ค.	CF-ม.ค.	ปริมาณ-ก.พ.	CF-ก.พ.	ปริมาณ-มี.ค.	CF-มี.ค.	ปริมาณ-เม.ย.	CF-เม.ย.	ปริมาณ-พ.ค.	CF-พ.ค.	ปริมาณ-มิ.ย.	CF-มิ.ย.	รวม (kgCO2e)
10. น้ำประปา-การประปานครหลวง	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11. น้ำประปา-การประปาส่วนภูมิภาค	m3	311.00	168.25	300.00	162.30	330.00	178.53	-	-	-	-	-	-	
12. ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	kg	683.00	1,584.56	739.00	1,714.48	836.00	1,939.52	-	-	-	-	-	-	
13. ขยะของเสีย (เผากำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

รายการ	หน่วย	ปริมาณ-ก.ค.	CF-ก.ค.	ปริมาณ-ส.ค.	CF-ส.ค.	ปริมาณ-ก.ย.	CF-ก.ย.	ปริมาณ-ต.ค.	CF-ต.ค.	ปริมาณ-พ.ย.	CF-พ.ย.	ปริมาณ-ธ.ค.	CF-ธ.ค.	รวม (kgCO2e)
10. น้ำประปา-การประปานครหลวง	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. น้ำประปา-การประปาส่วนภูมิภาค	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	509.08
12. ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,238.56
13. ขยะของเสีย (เผากำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล)	ลิตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

สรุปข้อมูลปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ขอบเขตดำเนินงาน	tCO2e	%GHG	หน่วย
ประเภท 1	2.47	2	tCO2e
ประเภท 2	99.75	92	tCO2e
ประเภท 3	5.85	5	tCO2e
รวม	108.7	100	tCO2e

แบบฟอร์ม 1.5(1)

โปรแกรมการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์พัฒนาโดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก.

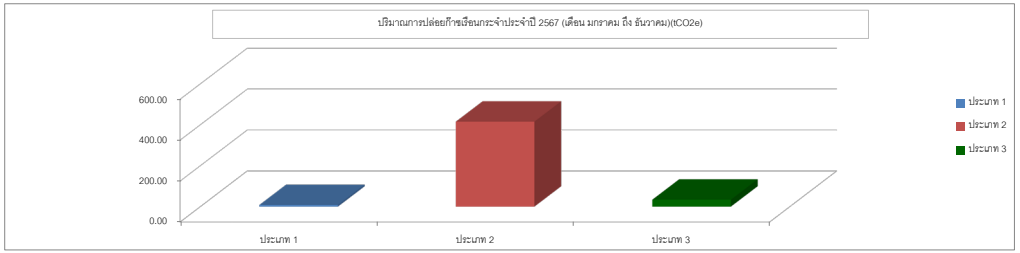
ขอบเขตการคำนวณ	รายการ	EF	หน่วย	หน่วยการเก็บข้อมูล	เดือน / ประจำปี 2567																								หน่วย
					ม.ค.		ก.พ.		มี.ค.		เม.ย.		พ.ค.		มิ.ย.		ก.ค.		ส.ค.		ก.ย.		ต.ค.		พ.ย.		ธ.ค.		รวม	
					ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF		
Scope 1 (ประเภท 1)	1. การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion)																												
	การใช้น้ำมันสำหรับงานอาคาร																												
	Diesel (Generator)	2.7078	kg CO2e/ลิตร	ลิตร		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	kgCO2e
	Diesel (Fire pump)	2.7078	kg CO2e/ลิตร	ลิตร		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	kgCO2e
	2. การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion)																												
	การใช้น้ำมันสำหรับการเดินทาง (รถตู้ รถแอมเดอะบัส)																												
	น้ำมัน Diesel	2.7406	kg CO2e/ลิตร	ลิตร	130.51	357.66			196.26	537.87		-	217.38	595.74	184.34	505.21	107.40	294.35	131.84	361.32	183.25	502.22	101.34	277.72	103.76	284.37	39.44	108.09	3,824.57	kgCO2e
	น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85	2.2394	kg CO2e/ลิตร	ลิตร	2.85	6.38	2.73	6.17	-	-	-	-	2.54	5.70	-	-	5.76	12.90	-	-	2.78	6.22	2.81	6.29	2.81	6.29	2.79	6.24	56.19	kgCO2e
	น้ำมัน Gasohol 95	2.2394	kg CO2e/ลิตร	ลิตร		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	kgCO2e
	3. การใช้สารดับเพลิง (CO2)	1.0000	kg CO2e/kgCO2	kg		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	kgCO2e
	4. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	28.0000	kg CO2e/kgCH4	kgCH4	12.14	340.03	10.49	293.66	11.59	324.58	8.28	231.84	10.49	293.66	10.72	300.05	11.28	315.84	11.84	331.63	11.84	331.63	12.10	338.69	12.10	338.69	10.37	290.30	3,730.61	kgCO2e
	5. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	28.0000	kg CO2e/kgCH4	kgCH4	1.17	32.79	1.48	41.53	1.46	40.86	1.80	50.53	0.78	21.77	0.81	22.58	0.91	25.54	1.45	40.72	1.78	49.73	1.43	40.05	1.62	45.43	1.29	36.15	447.69	kgCO2e
	6.การใช้สารทำความเย็นชนิด R22	1760.0000	kg CO2e/kgCHClF2	kgCHClF2		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	kgCO2e
	7.การใช้สารทำความเย็นชนิด R32	677.0000	kg CO2e/kgCH2F2	kgCH2F2		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	kgCO2e
Scope 2 (ประเภท 2)	การใช้พลังงานไฟฟ้า	0.4999	kg CO2e/kWh	kWh	69,140.00	34,563.09	71,000.00	35,492.90	81,600.00	40,791.84	53,400.00	26,694.66	63,200.00	31,593.68	62,000.00	30,993.80	71,400.00	35,692.86	76,000.00	37,992.40	76,000.00	37,992.40	77,200.00	38,592.28	67,800.00	33,893.22	62,000.00	30,993.80	415,286.93	kgCO2e
Scope 3 (ประเภท 3)	การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว) (2.5kg/รีม)	2.1020	kg CO2e/kg	kg	25.00	52.55	-	-	12.50	26.28	12.50	26.28	7.50	15.77	-	-	47.50	99.85	10.00	21.02	12.50	26.28	27.50	57.81	-	-	5.00	10.51	336.32	kgCO2e
	น้ำประปา-การประปานครหลวง	0.7948	kg CO2e/m3	m3																									-	kgCO2e
	น้ำประปา-การประปาส่วนภูมิภาค	0.5410	kg CO2e/m3	m3	244.00	132.00	309.00	167.17	304.00	164.46	376.00	203.42	162.00	87.64	168.00	90.89	190.00	102.79	303.00	163.92	370.00	200.17	298.00	161.22	338.00	182.86	269.00	145.53	1,802.07	kgCO2e
	ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	2.3200	kg CO2e/kg	kg	1,262.30	2,928.54	1,215.00	2,818.80	1,546.50	3,587.88	477.50	1,107.80	793.50	1,840.92	995.50	2,309.56	1,737.50	4,031.00	1,805.30	4,188.30	1,077.50	2,499.80	1,133.50	2,629.72	1,011.00	2,345.52	688.00	1,596.16	31,883.99	kgCO2e
	ขยะของเสีย (เผาทำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล)	2.7078	kg CO2e/ลิตร	ลิตร		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	kgCO2e
รวม						38,413.05		38,820.23		45,473.77		28,314.53		34,454.88		34,222.09		40,575.12		43,099.31		41,608.45		42,103.77		37,096.37		33,186.79	457,368.36	kgCO2e

หมายเหตุ

1. ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลฐานข้อมูลดิ สำหรับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (ทบทวนค่า EF จาก อบก.ในปี 16-1-2568)
2. Scope 1 และ 2 สืบค้นข้อมูลได้จาก http://thaicarbonlabel.tgo.or.th/admin/uploadfiles/emission/ts_578cd2cb78.pdf บังคับใช้วันที่ 1 เมษายน 2565
3. Scope 3 สืบค้นข้อมูลได้จาก http://thaicarbonlabel.tgo.or.th/admin/uploadfiles/emission/ts_af09c204f.pdf บังคับใช้วันที่ 1 มกราคม 2566
4. ขยะของเสีย (เผาทำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล) จะคิดจากปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาขยะ (ลิตรต่อตัน)
5. สารทำความเย็นที่จะนำคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกจะต้องสอดคล้องกับสารทำความเย็นที่ใช้ในสำนักงาน และเลือกค่า EF ได้จาก EF TGO AR5
6. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ ค่า EF อ้างอิงจากข้อกำหนดในการคำนวณและรายงานคาร์บอนฟุตปริ้นขององค์กรโดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)พิมพ์ครั้งที่ 7 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 5, มกราคม 2564)

ประจำปี 2567 (เดือน มกราคม ถึง ธันวาคม)

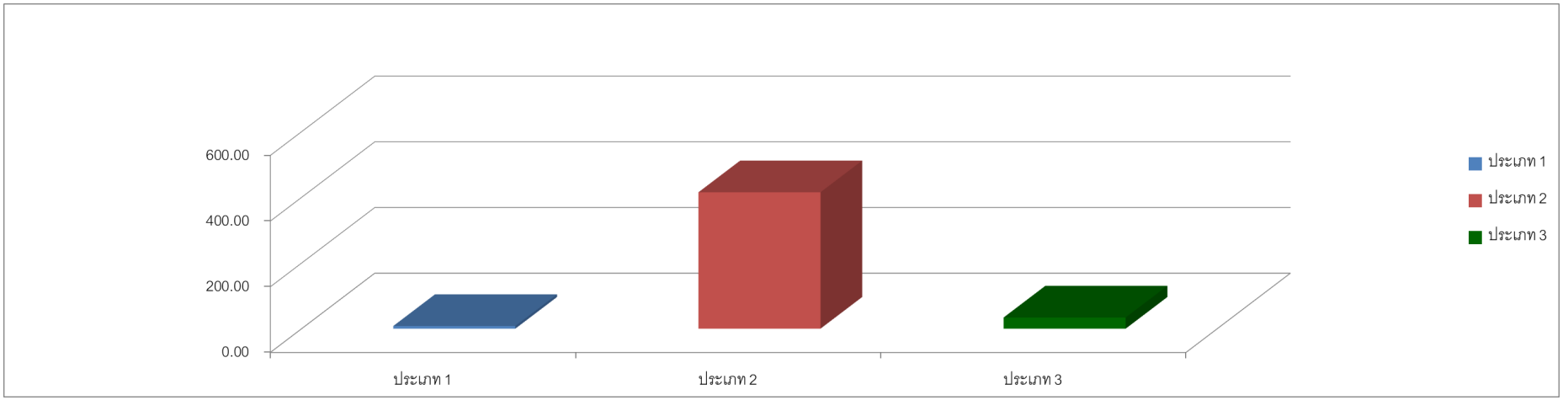
ขอบเขตดำเนินงาน	GHG	%	หน่วย
ประเภท 1	8.06	2	tCO2e
ประเภท 2	415.29	91	tCO2e
ประเภท 3	34.02	7	tCO2e
รวม	457.37	100	tCO2e



สรุป การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO2e) ของปี 2567

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย
Diesel (Generator) สำหรับงานอาคาร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel (Fire pump) สำหรับงานอาคาร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
น้ำมัน Diesel สำหรับการเดินทาง	357.66	-	537.87	-	595.74	505.21	294.35	361.32	502.22	277.72	284.37	108.09	3,824.57	318.71
น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85 สำหรับการเดินทาง	6.38	6.17	-	-	5.70	-	12.90	-	6.22	6.29	6.29	6.24	56.19	4.68
น้ำมัน Gasohol 95 สำหรับการเดินทาง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การใช้สารดับเพลิง (CO2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การปล่อยมีเทนจากระบบ septic tank	340.03	293.66	324.58	231.84	293.66	300.05	315.84	331.63	331.63	338.69	338.69	290.30	3,730.61	310.88
การปล่อยมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	32.79	41.53	40.86	50.53	21.77	22.58	25.54	40.72	49.73	40.05	45.43	36.15	447.69	37.31
การใช้สารทำความเย็นชนิด R22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การใช้สารทำความเย็นชนิด R32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การใช้พลังงานไฟฟ้า	34,563.09	35,492.90	40,791.84	26,694.66	31,593.68	30,993.80	35,692.86	37,992.40	37,992.40	38,592.28	33,893.22	30,993.80	415,286.93	34,607.24
การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว)	52.55	-	26.28	26.28	15.77	-	99.85	21.02	26.28	57.81	-	10.51	336.32	28.03
น้ำประปา-การประปานครหลวง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
น้ำประปา-การประปาส่วนภูมิภาค	132.00	167.17	164.46	203.42	87.64	90.89	102.79	163.92	200.17	161.22	182.86	145.53	1,802.07	150.17
ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	2,928.54	2,818.80	3,587.88	1,107.80	1,840.92	2,309.56	4,031.00	4,188.30	2,499.80	2,629.72	2,345.52	1,596.16	31,883.99	2,657.00
ขยะของเสีย (เผาทำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
จำนวนคนปี 2567	46.00	46.00	46.00	46.00	46.00	47.00	47.00	47.00	47.00	48.00	48.00	48.00	562.00	46.83
ปริมาณก๊าซเรือนกระจก ปี 2567 (kgCO2e)	38,413.0	38,820.23	45,473.77	28,314.53	34,454.88	34,222.09	40,575.12	43,099.31	41,608.45	42,103.77	37,096.37	33,186.79	457,368.36	38,114.03
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกต่อคน ปี 2567 (kgCO2e/คน)	835.07	843.92	988.56	615.53	749.02	728.13	863.30	917.01	885.29	877.16	772.84	691.39	9,767.21	813.93

ประจำปี 2567 (เดือน มกราคม ถึง ธันวาคม)			
ขอบเขตดำเนินงาน	GHG	%	**หน่วย**
ประเภท 1	8.06	2	tCO2e
ประเภท 2	415.29	91	tCO2e
ประเภท 3	34.02	7	tCO2e
รวม	457.37	100	tCO2e



การคำนวณ CH4 จาก Septic tank

ข้อมูล	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
จำนวนวันเปิดบริการ/ทำการ	22	19	21	15	19	19	20	21	21	21	21	18	237
จำนวนพนักงานองค์กร	46	46	46	46	46	47	47	47	47	48	48	48	562
CH4 Emission	12	10	12	8	10	11	11	12	12	12	12	10	133.236

หมายเหตุ - การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบseptic tank คำนวณเฉพาะประชากรพนักงานขององค์กรเท่านั้น

ค่า fix ห้ามแก้

0.012 (มาจากแถวที่23)

Nov	Dec
25	22
16	16

หมายหตุ

การเลือกค่า T (degree of utilization of treatment/discharge) เนื่องจากมีระบบเดียว เนื่องจากมีระบบเดียว ใช้ระบบ Septic Tank เพราะฉะนั้น จึงใช้ T = 1

การเลือกค่า U (fraction of population in income group in inventory year) เนื่องจากสัดส่วนพนักงานมีแบบเดียว เพราะฉะนั้น จึงใช้ U = 1

EF = 0.6 kg CH4 / kg BOD x 0.5

= 0.3 kg CH4 / kg BOD

EQUATION 6.2

CH_4 EMISSION FACTOR FOR EACH DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT/DISCHARGE PATHWAY OR SYSTEM

$$EF_j = B_0 \bullet MCF_j$$

EQUATION 6.3

TOTAL ORGANICALLY DEGRADABLE MATERIAL IN DOMESTIC WASTEWATER

$$TOW = P \bullet BOD \bullet 0.001 \bullet I \bullet 365$$

EQUATION 6.1

TOTAL CH_4 EMISSIONS FROM DOMESTIC WASTEWATER

$$CH_4\ Emissions = \left[\sum_{i,j}\left(U_i \bullet T_{i,j} \bullet EF_j\right)\right]\left(TOW - S\right) - R$$

TABLE 6.4
ESTIMATED BOD_5 VALUES IN DOMESTIC WASTEWATER FOR SELECTED REGIONS AND COUNTRIES

Country/Region	BOD_5 (g/person/day)	Range	Reference
Africa	37	35 – 45	1
Egypt	34	27 – 41	1
Asia, Middle East, Latin America	40	35 – 45	1
India	34	27 – 41	1
West Bank and Gaza Strip (Palestine)	50	32 – 68	1
Japan	42	40 – 45	1
Brazil	50	45 – 55	2
Canada, Europe, Russia, Oceania	60	50 – 70	1
Denmark	62	55 – 68	1
Germany	62	55 – 68	1
Greece	57	55 – 60	1
Italy	60	49 – 60	3
Sweden	75	68 – 82	1
Turkey	38	27 – 50	1
United States	85	50 – 120	4

Note: These values are based on an assessment of the literature. Please use national values, if available.

Reference:

1. Doorn and Liles (1999).
2. Feachem *et al.* (1983).
3. Masotti (1996).
4. Metcalf and Eddy (2003).

			Ui	Tij	Efj	จำนวนพนักงานเฉลี่ย	TOW BOD	0.001	จำนวนวันทำงาน
CH4 Emission	kg	2.84	1	1	0.3	562	40	0.001	237

1,598,328.00

สมมุติฐานถังบำบัดน้ำเสีย

จากห้องน้ำแบบไม่เติมอากาศ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
ปริมาณน้ำใช้ในรอบปี m3	244	309	304	376	162	168	190	303	370	298	338	269	3331
ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80% m3	195.2	247.2	243.2	300.8	129.6	134.4	152	242.4	296	238.4	270.4	215.2	2664.8

เนื่องจากไม่มีข้อมูลค่า COD ของน้ำเสียขององค์กร จึงใช้ข้อมูลสมมติฐานของค่า COD สูงสุดเท่ากับ 120 mg/l (ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง)

สมการการคำนวณปริมาณมีเทนจากระบบแบบไม่เติมอากาศลึกไม่เกิน2 เมตร = 0.05 × [(Wi × CODin)-S]

Wi = ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)

CODin = ความต้องการออกซิเจนทางเคมีของน้ำเสียขาเข้าkgCODin/L

S = สารอินทรีย์ที่ถูกกำจัดในรูปของสลัดจ์ (กิโลกรัม COD)

ปีคำนวณ 2567	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย (ลบ.ม)	195.2	247.2	243.2	300.8	129.6	134.4	152	242.4	296	238.4	270.4	215.2	2665
CH4 (kgCH4)	1.1712	1.4832	1.459	1.805	0.778	0.806	0.912	1.454	1.776	1.43	1.622	1.291	15.99

หมายเหตุ

1. สูตรคำนวณ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ ประเภทที่ไม่มีการควบคุมดูแล และมีการทำงานเกินความจุ= 0.075 × [(Wi × CODin)-S]

2. สูตรคำนวณ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ ที่มีความลึกเกิน2 เมตร = 0.2 × [(Wi × CODin)-S]

3. ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบเติมอากาศ จะไม่นำมาคิดการปล่อย CH4 (kgCH4)

4. อ้างอิงจากข้อกำหนดในการคำนวนและรายงานคาร์บอนฟุตปริ้นองค์กรโดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)พิมพ์ครั้งที่ 7 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 5, มกราคม 2564)

ค่าแฟกเตอร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกแยกตามประเภทของการบำบัดน้ำเสีย

แนวทางการคำนวณปริมาณมีเทนจากค่าการปล่อยของการจัดการน้ำเสีย
Wi = ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)
COD = ความต้องการออกซิเจนทางเคมีของน้ำเสียขาเข้า (mg/L)
S = สารอินทรีย์ที่ถูกกำจัดในรูปของสลัดจ์ (กิโลกรัม COD)

ประเภทของการบำบัดน้ำเสีย	GHG Emission (kg CH_4)	หมายเหตุ
กรณีน้ำเสียไม่ได้รับการบำบัด		
ปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเล แม่น้ำ และ บึงโดยตรง	0.025 × [(Wi × COD/1000)-S]	ไม่รวมปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากสารอินทรีย์ภายในแหล่งน้ำ
กรณีน้ำเสียได้รับการบำบัด		
แบบเติมอากาศ	0	
แบบเติมอากาศ	0.075 × [(Wi × COD/1000)-S]	ประเภทที่ไม่มีการควบคุมดูแล และมีการทำงานเกินความจุ
กำจัดสลัดจ์แบบไม่เติมอากาศ	0.200× [(Wi × COD/1000)-S]	ไม่รวมปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดักเก็บได้จากระบบบำบัด
Reactor แบบไม่เติมอากาศ	0.200× [(Wi × COD/1000)-S]	ไม่รวมปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดักเก็บได้จากระบบบำบัด
บ่อบำบัดตื้นแบบไม่เติมอากาศ	0.050 × [(Wi × COD/1000)-S]	ความลึกไม่เกิน 2 เมตร
บ่อบำบัดลึกแบบไม่เติมอากาศ	0.200 × [(Wi × COD/1000)-S]	ความลึกมากกว่า 2 เมตร

โปรแกรมการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์พัฒนาโดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก.

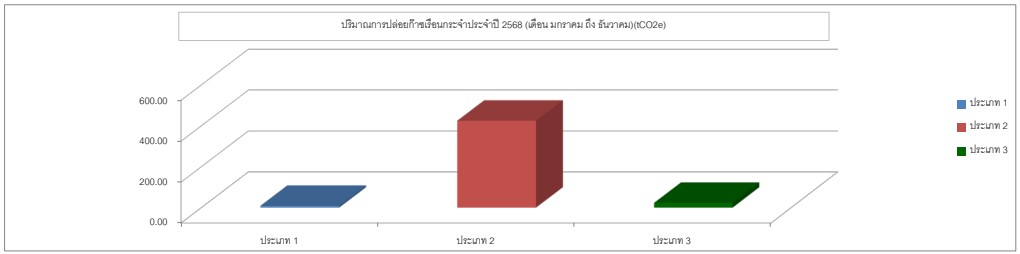
ขอบเขตการคำนวณ	รายการ	EF	หน่วย	หน่วยการเก็บข้อมูล	เดือน / ประจำปี 2568																								รวม	หน่วย
					ม.ค.		ก.พ.		มี.ค.		เม.ย.		พ.ค.		มิ.ย.		ก.ค.		ส.ค.		ก.ย.		ต.ค.		พ.ย.		ธ.ค.			
					ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF		
Scope 1 (ประเภท 1)	1. การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion)																													
	การใช้น้ำมันสำหรับงานอาคาร																													
	Diesel (Generator)	2.7078	kg CO2e/ลิตร	ลิตร																									-	kgCO2e
	Diesel (Fire pump)	2.7078	kg CO2e/ลิตร	ลิตร																									-	kgCO2e
	2. การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion)																												-	
	การใช้น้ำมันสำหรับการเดินทาง (รถตู้ รถแอดเดรสิ่ง)																												-	
	น้ำมัน Diesel	2.7406	kg CO2e/ลิตร	ลิตร	74.94	205.38	78.28	214.53	76.46	209.54	273.85	750.52	155.82	427.04	119.53	327.57	159.57	437.33	184.61	505.93	221.21	606.26	60.66	166.24	177.00	485.09	29.72	81.44	4,416.85	kgCO2e
	น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85	2.2394	kg CO2e/ลิตร	ลิตร	-	-	2.86	6.40	2.92	6.53	3.08	6.89	-	-	3.11	6.96	3.08	6.90	3.11	6.96	-	-	3.11	6.96	3.18	7.11	-	-	54.70	kgCO2e
	น้ำมัน Gasohol 95	2.2394	kg CO2e/ลิตร	ลิตร																									-	kgCO2e
	3. การใช้สารดับเพลิง (CO2)	1.0000	kg CO2e/kgCO2	kg																									-	kgCO2e
	4. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	28.0000	kg CO2e/kgCH4	kgCH4	12.10	338.69	10.94	306.43	12.10	338.69	9.79	274.18	10.80	302.40	12.00	336.00	12.00	336.00	12.00	336.00	13.20	369.60	10.80	302.40	10.80	302.40	10.80	302.40	3,845.18	kgCO2e
	5. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	28.0000	kg CO2e/kgCH4	kgCH4	1.13	31.72	1.56	43.81	1.88	52.68	1.57	43.95	0.84	23.52	0.87	24.46	0.86	24.19	2.19	61.42	1.88	52.55	1.87	52.28	1.79	50.13	1.26	35.21	495.94	kgCO2e
	6.การใช้สารทำความเย็นชนิด R22	1760.0000	kg CO2e/kgCHCIF2	kgCHCIF2																									-	
	7.การใช้สารทำความเย็นชนิด R32	677.0000	kg CO2e/kgCH2F2	kgCH2F2																									-	kgCO2e
Scope 2 (ประเภท 2)	การใช้พลังงานไฟฟ้า	0.4999	kg CO2e/kWh	kWh	65,600.00	32,793.44	68,200.00	34,093.18	81,000.00	40,491.90	61,800.00	30,893.82	64,200.00	32,093.58	64,200.00	32,093.58	80,800.00	40,391.92	85,600.00	42,791.44	83,000.00	41,491.70	80,000.00	39,992.00	55,400.00	27,694.46	60,000.00	29,994.00	424,815.02	kgCO2e
Scope 3 (ประเภท 3)	การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว) (2.5kg/รีม)	2.1020	kg CO2e/kg	kg	-	-	30.00	63.06	20.00	42.04	12.50	26.28	20.00	42.04	-	-	12.50	26.28	17.50	36.79	12.50	26.28	-	-	17.50	36.79	2.50	5.26	304.79	kgCO2e
	น้ำประปา-การประปานครหลวง	0.7948	kg CO2e/m3	m3																									-	kgCO2e
	น้ำประปา-การประปาส่วนภูมิภาค	0.5410	kg CO2e/m3	m3	236.00	127.68	326.00	176.37	392.00	212.07	327.00	176.91	175.00	94.68	182.00	98.46	180.00	97.38	457.00	247.24	391.00	211.53	389.00	210.45	373.00	201.79	262.00	141.74	1,996.29	kgCO2e
	ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	2.3200	kg CO2e/kg	kg	920.50	2,135.56	734.50	1,704.04	741.00	1,719.12	601.60	1,395.71	624.00	1,447.68	671.50	1,557.88	897.50	2,082.20	744.50	1,727.24	880.00	2,041.60	775.00	1,798.00	743.90	1,725.85	763.50	1,771.32	21,106.20	kgCO2e
	ขยะของเสีย (เผาทำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล)	2.7078	kg CO2e/ลิตร	ลิตร																									-	kgCO2e
รวม						35,632.46		36,607.82		43,072.57		33,568.25		34,430.94		34,444.91		43,402.19		45,713.01		44,799.51		42,528.34		30,503.61		32,331.37	457,034.96	kgCO2e

หมายเหตุ

1. ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้ สำหรับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (ทบทวนค่า EF จาก อบก.ในปี 16-1-2568)
2. Scope 1 และ 2 สืบค้นข้อมูลได้จาก http://thaicarbonlabel.tgo.or.th/admin/uploadfiles/emission/ts_578cd2cb78.pdf ปีล่าสุดใช้ในปี 1 เมษายน 2565
3. Scope 3 สืบค้นข้อมูลได้จาก http://thaicarbonlabel.tgo.or.th/admin/uploadfiles/emission/ts_af09c204f.pdf ปีล่าสุดใช้ในปี 1 มกราคม 2566
4. ขยะของเสีย (เผาทำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล) จะคิดจากปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาขยะ (ลิตรต่อตัน)
5. สารทำความเย็นที่จะนำคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกจะต้องสอดคล้องกับสารทำความเย็นที่ใช้ในสำนักงาน และเลือกค่า EF ได้จาก EF TGO AR5
6. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ ค่า EF อ้างอิงจากข้อกำหนดในการคำนวณและรายงานคาร์บอนฟุตปริ้นองค์กรโดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)พิมพ์ครั้งที่ 7 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 5, มกราคม 2564)

ประจำปี 2568 (เดือน มกราคม ถึง ธันวาคม)

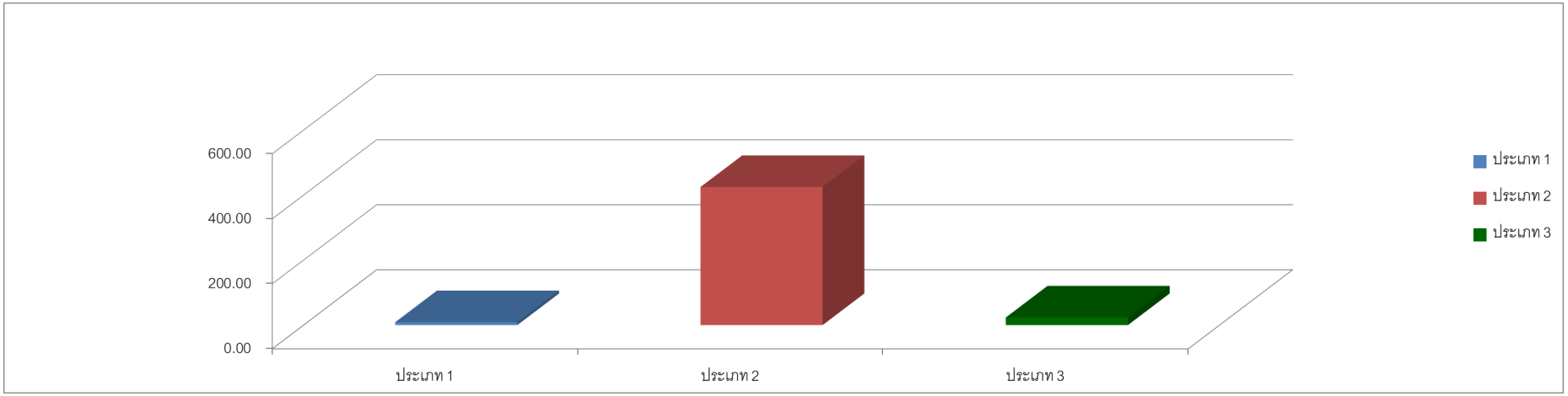
ขอบเขตดำเนินงาน	GHG	%	หน่วย
ประเภท 1	8.81	2	tCO2e
ประเภท 2	424.82	93	tCO2e
ประเภท 3	23.41	5	tCO2e
รวม	457.03	100	tCO2e



สรุป การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO2e) ของปี 2568

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย
Diesel (Generator) สำหรับงานอาคาร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diesel (Fire pump) สำหรับงานอาคาร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
น้ำมัน Diesel สำหรับการเดินทาง	205.38	214.53	209.54	750.52	427.04	327.57	437.33	505.93	606.26	166.24	485.09	81.44	4,416.85	368.07
น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85 สำหรับการเดินทาง	-	6.40	6.53	6.89	-	6.96	6.90	6.96	-	6.96	7.11	-	54.70	4.56
น้ำมัน Gasohol 95 สำหรับการเดินทาง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การใช้สารดับเพลิง (CO2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การปล่อยมีเทนจากระบบ septic tank	338.69	306.43	338.69	274.18	302.40	336.00	336.00	336.00	369.60	302.40	302.40	302.40	3,845.18	320.43
การปล่อยมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	31.72	43.81	52.68	43.95	23.52	24.46	24.19	61.42	52.55	52.28	50.13	35.21	495.94	41.33
การใช้สารทำความเย็นชนิด R22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การใช้สารทำความเย็นชนิด R32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การใช้พลังงานไฟฟ้า	32,793.44	34,093.18	40,491.90	30,893.82	32,093.58	32,093.58	40,391.92	42,791.44	41,491.70	39,992.00	27,694.46	29,994.00	424,815.02	35,401.25
การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว)	-	63.06	42.04	26.28	42.04	-	26.28	36.79	26.28	-	36.79	5.26	304.79	25.40
น้ำประปา-การประปานครหลวง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
น้ำประปา-การประปาส่วนภูมิภาค	127.68	176.37	212.07	176.91	94.68	98.46	97.38	247.24	211.53	210.45	201.79	141.74	1,996.29	166.36
ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	2,135.56	1,704.04	1,719.12	1,395.71	1,447.68	1,557.88	2,082.20	1,727.24	2,041.60	1,798.00	1,725.85	1,771.32	21,106.20	1,758.85
ขยะของเสีย (เผาทำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
จำนวนคนปี 2568	48	48	48	48	50	50	50	50	50	45	45	45	577.00	48.08
ปริมาณก๊าซเรือนกระจก ปี 2568 (kgCO2e)	35,632.5	36,607.82	43,072.57	33,568.25	34,430.94	34,444.91	43,402.19	45,713.01	44,799.51	42,528.34	30,503.61	32,331.37	457,034.96	38,086.25
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกต่อคน ปี 2568 (kgCO2e/คน)	742.34	762.66	897.35	699.34	688.62	688.90	868.04	914.26	895.99	945.07	677.86	718.47	9,498.91	791.58

ประจำปี 2568 (เดือน มกราคม ถึง ธันวาคม)			
ขอบเขตดำเนินงาน	GHG	%	**หน่วย**
ประเภท 1	8.81	2	tCO2e
ประเภท 2	424.82	93	tCO2e
ประเภท 3	23.41	5	tCO2e
รวม	457.03	100	tCO2e



การคำนวณ CH4 จาก Septic tank

ข้อมูล	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
จำนวนวันเปิดบริการทำการ	21	19	21	17	18	20	20	20	22	20	20	20	238
จำนวนพนักงานองค์กร	48	48	48	48	50	50	50	50	50	45	45	45	577
CH4 Emission	12	11	12	10	11	12	12	12	13	11	11	11	137.328

หมายเหตุ - การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบseptic tank คำนวณเฉพาะประชากรพนักงานขององค์กรเท่านั้น

ค่า fix ห้ามแก้

0.012 (มาจากแถวที่ 23)

Nov	Dec
25	22
16	16

หมายเหตุ

การเลือกค่า T (degree of utilization of treatment/discharge) เนื่องจากมีระบบเดียว เนื่องจากมีระบบเดียว ใช้ระบบ Septic Tank เพราะฉะนั้น จึงใช้ T = 1

การเลือกค่า U (fraction of population in income group in inventory year) เนื่องจากสัดส่วนพนักงานมีแบบเดียว เพราะฉะนั้น จึงใช้ U = 1

EF = 0.6 kg CH4 / kg BOD x 0.5
= 0.3 kg CH4 / kg BOD

EQUATION 6.2
CH_4 EMISSION FACTOR FOR EACH DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT/DISCHARGE PATHWAY OR SYSTEM

$$EF_j = B_0 \bullet MCF_j$$

EQUATION 6.3
TOTAL ORGANICALLY DEGRADABLE MATERIAL IN DOMESTIC WASTEWATER

$$TOW = P \bullet BOD \bullet 0.001 \bullet I \bullet 365$$

EQUATION 6.1
TOTAL CH_4 EMISSIONS FROM DOMESTIC WASTEWATER

$$CH_4\ Emissions = \left[\sum_{i,j}\left(U_i \bullet T_{i,j} \bullet EF_j\right)\right](TOW - S) - R$$

TABLE 6.4
ESTIMATED BOD_5 VALUES IN DOMESTIC WASTEWATER FOR SELECTED REGIONS AND COUNTRIES

Country/Region	BOD_5 (g/person/day)	Range	Reference
Africa	37	35 – 45	1
Egypt	34	27 – 41	1
Asia, Middle East, Latin America	40	35 – 45	1
India	34	27 – 41	1
West Bank and Gaza Strip (Palestine)	50	32 – 68	1
Japan	42	40 – 45	1
Brazil	50	45 – 55	2
Canada, Europe, Russia, Oceania	60	50 – 70	1
Denmark	62	55 – 68	1
Germany	62	55 – 68	1
Greece	57	55 – 60	1
Italy	60	49 – 60	3
Sweden	75	68 – 82	1
Turkey	38	27 – 50	1
United States	85	50 – 120	4

Note: These values are based on an assessment of the literature. Please use national values, if available.
Reference:
1. Doorn and Liles (1999).
2. Feachem *et al.* (1983).
3. Masotti (1996).
4. Metcalf and Eddy (2003).

			Ui	Tij	Efj	จำนวนพนักงานเฉลี่ย	TOW BOD	0.001	จำนวนวันทำงาน
CH4 Emission	kg	2.86	1	1	0.3	577	40	0.001	238

1,647,912.00

สมมุติฐานถังบำบัดน้ำเสีย

จากห้องน้ำแบบไม่เติมอากาศ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
ปริมาณน้ำใช้ในรอบปี m3	236	326	392	327	175	182	180	457	391	389	373	262	3690
ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80% m3	188.8	260.8	313.6	261.6	140	145.6	144	365.6	312.8	311.2	298.4	209.6	2952

เนื่องจากไม่มีข้อมูลค่า COD ของน้ำเสียขององค์กร จึงใช้ข้อมูลสมมติฐานของค่า COD สูงสุดเท่ากับ 120 mg/l (ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง)

สมการการคำนวณปริมาณมีเทนจากระบบแบบไม่เติมอากาศลึกไม่เกิน2 เมตร = 0.05 × [(Wi × CODin)-S]

Wi = ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)

CODin = ความต้องการออกซิเจนทางเคมีของน้ำเสียขาเข้า kgCODin/L

S = สารอินทรีย์ที่ถูกกำจัดในรูปของสลัดจ์ (กิโลกรัม COD)

ปีคำนวณ 2568	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย (ลบ.ม)	188.8	260.8	313.6	261.6	140	145.6	144	365.6	312.8	311.2	298.4	209.6	2952
CH4 (kgCH4)	1.1328	1.5648	1.882	1.57	0.84	0.874	0.864	2.194	1.877	1.867	1.79	1.258	17.71

หมายเหตุ

1. สูตรคำนวณ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ ประเภทที่ไม่มีการควบคุมดูแล และมีการทำงานเกินความจุ= 0.075 × [(Wi × CODin)-S]

2. สูตรคำนวณ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ ที่มีความลึกเกิน2 เมตร = 0.2 × [(Wi × CODin)-S]

3. ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบเติมอากาศ จะไม่นำมาคิดการปล่อย CH4 (kgCH4)

4. อ้างอิงจากข้อกำหนดในการคำนวนและรายงานคาร์บอนฟุตปริ้นองค์กรโดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)พิมพ์ครั้งที่ 7 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 5, มกราคม 2564)

ค่าแฟกเตอร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกแยกตามประเภทของการบำบัดน้ำเสีย

แนวทางการคำนวณปริมาณมีเทนจากค่าการปล่อยของการจัดการน้ำเสีย
Wi = ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)
COD = ความต้องการออกซิเจนทางเคมีของน้ำเสียขาเข้า (mg/L)
S = สารอินทรีย์ที่ถูกกำจัดในรูปของสลัดจ์ (กิโลกรัม COD)

ประเภทของการบำบัดน้ำเสีย	GHG Emission (kg CH_4)	หมายเหตุ
กรณีน้ำเสียไม่ได้รับการบำบัด		
ปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเล แม่น้ำ และ บึงโดยตรง	0.025 × [(Wi × COD/1000)-S]	ไม่รวมปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากสารอินทรีย์ภายในแหล่งน้ำ
กรณีน้ำเสียได้รับการบำบัด		
แบบเติมอากาศ	0	
แบบเติมอากาศ	0.075 × [(Wi × COD/1000)-S]	ประเภทที่ไม่มีการควบคุมดูแล และมีการทำงานเกินความจุ
กำจัดสลัดจ์แบบไม่เติมอากาศ	0.200× [(Wi × COD/1000)-S]	ไม่รวมปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดักเก็บได้จากระบบบำบัด
Reactor แบบไม่เติมอากาศ	0.200× [(Wi × COD/1000)-S]	ไม่รวมปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดักเก็บได้จากระบบบำบัด
บ่อบำบัดตื้นแบบไม่เติมอากาศ	0.050 × [(Wi × COD/1000)-S]	ความลึกไม่เกิน 2 เมตร
บ่อบำบัดลึกแบบไม่เติมอากาศ	0.200 × [(Wi × COD/1000)-S]	ความลึกมากกว่า 2 เมตร

แบบฟอร์ม 1.5(1)

โปรแกรมการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์พัฒนาโดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก.

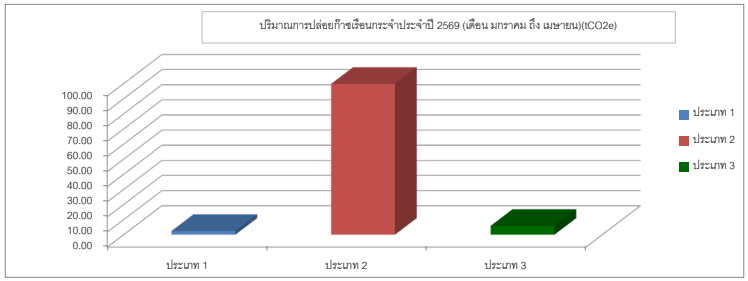
ขอบเขตการคำนวณ	รายการ	EF	หน่วย	หน่วยการเก็บข้อมูล	เดือน / ประจำปี 2569																								รวม	หน่วย
					ม.ค.		ก.พ.		มี.ค.		เม.ย.		พ.ค.		มิ.ย.		ก.ค.		ส.ค.		ก.ย.		ต.ค.		พ.ย.		ธ.ค.			
					ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF	ปริมาณ	CF		
Scope 1 (ประเภท 1)	1. การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion)																													
	การใช้น้ำมันสำหรับงานอาคาร																													
	Diesel (Generator)	2.7078	kg CO2e/ลิตร	ลิตร	0	0.00	0	0.00	0	0.00	100.00	270.79	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	270.78	kgCO2e
	Diesel (Fire pump)	2.7078	kg CO2e/ลิตร	ลิตร	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	kgCO2e
	2. การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion)																													
	การใช้น้ำมันสำหรับการเดินทาง (รถตู้ รถมอเตอร์ไซค์)																													
	น้ำมัน Diesel	2.7406	kg CO2e/ลิตร	ลิตร	82.23	225.36	110.48	302.78	119.24	326.79	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	854.93	kgCO2e
	น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85	2.2394	kg CO2e/ลิตร	ลิตร	3.19	7.14	3.24	7.25	3.22	7.21	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	21.60	kgCO2e
	น้ำมัน Gasohol 95	2.2394	kg CO2e/ลิตร	ลิตร	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	kgCO2e
	3. การใช้สารดับเพลิง (CO2)	1.0000	kg CO2e/kgCO2	kg	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	kgCO2e
	4. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	28.0000	kg CO2e/kgCH4	kgCH4	10.80	302.40	10.80	302.40	11.34	317.52	9.72	272.16	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1,194.48	kgCO2e
	5. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	28.0000	kg CO2e/kgCH4	kgCH4	1.49	41.80	1.44	40.32	1.58	44.35	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	126.47	kgCO2e
	6.การใช้สารทำความเย็นชนิด R22	1760.0000	kg CO2e/kgCHClF2	kgCHClF2	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
	7.การใช้สารทำความเย็นชนิด R32	677.0000	kg CO2e/kgCH2F2	kgCH2F2	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	kgCO2e
Scope 2 (ประเภท 2)	การใช้พลังงานไฟฟ้า	0.4750	kg CO2e/kWh	kWh	61,800.00	29,355.00	68,600.00	32,585.00	79,600.00	37,810.00		0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	99,750.00	kgCO2e
Scope 3 (ประเภท 3)	การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว) (2.5kg/รีม)	2.1020	kg CO2e/kg	kg	15.00	31.53	17.50	36.79	15.00	31.53	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	99.85	kgCO2e
	น้ำประปา-การประปานครหลวง	0.7948	kg CO2e/m3	m3	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	kgCO2e
	น้ำประปา-การประปาส่วนภูมิภาค	0.5410	kg CO2e/m3	m3	311.00	168.25	300.00	162.30	330.00	178.53	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	509.08	kgCO2e
	ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	2.3200	kg CO2e/kg	kg	683.00	1,584.56	739.00	1,714.48	836.00	1,939.52	0	0.00	0	0.00		0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5,238.56	kgCO2e
	ขยะของเสีย (เผากำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล)	2.7078	kg CO2e/ลิตร	ลิตร	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	kgCO2e
	รวม					31,716.04		35,151.32		40,655.45		542.94		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	108065.75	kgCO2e

หมายเหตุ

1. ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลฤติยภูมิ สำหรับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (พบพรมค่า EF จาก อบก.วันที่ 16-1-2568)
2. Scope 1 และ 2 สืบค้นข้อมูลได้จาก http://thaicarbonlabel.tgo.or.th/admin/uploadfiles/emission/ts_578cd2cb78.pdf บังคับใช้วันที่ 1 เมษายน 2565
3. Scope 3 สืบค้นข้อมูลได้จาก http://thaicarbonlabel.tgo.or.th/admin/uploadfiles/emission/ts_af09c20f4f.pdf บังคับใช้วันที่ 1 มกราคม 2566
4. ขยะของเสีย (เผากำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล) จะคิดจากปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาขยะ (ติดรถขัน)
5. สารทำความเย็นที่จะนำมาคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกจะต้องสอดคล้องกับสารทำความเย็นที่ใช้ในสำนักงาน และเลือกค่า EF ได้จาก EF TGO AR5
6. การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ ค่า EF อ้างอิงจากข้อกำหนดในการคำนวณและรายงานคาร์บอนฟุตปริ้นองค์กรโดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)พิมพ์ครั้งที่ 7 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 5, มกราคม 2564)

ประจำปี 2569 (เดือน มกราคม ถึง เมษายน)

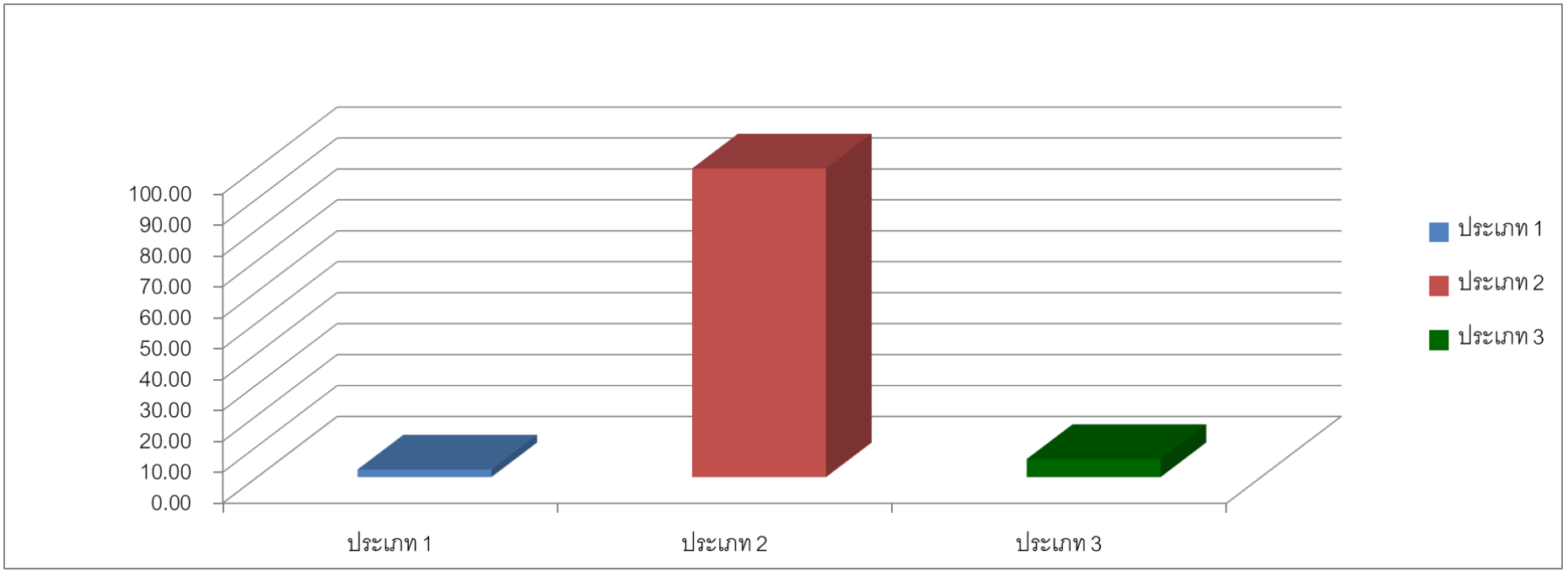
ขอบเขตดำเนินงาน	GHG	%	หน่วย
ประเภท 1	2.47	2	tCO2e
ประเภท 2	99.75	92	tCO2e
ประเภท 3	5.85	5	tCO2e
รวม	108.07	100	tCO2e



สรุป การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO2e) ของปี 2569

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย
Diesel (Generator) สำหรับงานอาคาร	-	-	-	270.78	-	-	-	-	-	-	-	-	270.78	22.57
Diesel (Fire pump) สำหรับงานอาคาร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
น้ำมัน Diesel สำหรับการเดินทาง	225.36	302.78	326.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	854.93	71.24
น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85 สำหรับการเดินทาง	7.14	7.25	7.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.60	1.80
น้ำมัน Gasohol 95 สำหรับการเดินทาง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การใช้สารดับเพลิง (CO2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การปล่อยมีเทนจากระบบ septic tank	302.4	302.40	317.52	272.16	-	-	-	-	-	-	-	-	1,194.48	99.54
การปล่อยมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ	41.80	40.32	44.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126.47	10.54
การใช้สารทำความเย็นชนิด R22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การใช้สารทำความเย็นชนิด R32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การใช้พลังงานไฟฟ้า	29,355.0	32,585.00	37,810.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99,750.00	8,312.50
การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว)	31.53	36.79	31.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.85	8.32
น้ำประปา-การประปานครหลวง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
น้ำประปา-การประปาส่วนภูมิภาค	168.25	162.30	178.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	509.08	42.42
ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	1,584.56	1,714.48	1,939.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,238.56	436.55
ขยะของเสีย (เผากำจัดโดยใช้น้ำมันดีเซล)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
จำนวนคนปี 2569	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	540.00	45.00
ปริมาณก๊าซเรือนกระจก ปี 2569 (kgCO2e)	31,716.0	35,151.32	40,655.45	542.94	-	-	-	-	-	-	-	-	108,065.75	9,005.48
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกต่อคน ปี 2569 (kgCO2e/คน)	704.80	781.14	903.45	12.07	-	-	-	-	-	-	-	-	2,401.46	200.12

ประจำปี 2569 (เดือน มกราคม ถึง เมษายน)			
ขอบเขตดำเนินงาน	GHG	%	**หน่วย**
ประเภท 1	2.47	2	tCO2e
ประเภท 2	99.75	92	tCO2e
ประเภท 3	5.85	6	tCO2e
รวม	108.07	100	tCO2e



การคำนวณ CH4 จาก Septic tank

ข้อมูล	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
จำนวนวันเปิดบริการทำการ	20	20	21	18	18	21	20	20	22	20	21	20	241
จำนวนพนักงานองค์กร	45	45	45	45									180
CH4 Emission	11	11	11	10	-	-	-	-	-	-	-	-	42.66

ค่า fix ห้ามแก้ 0.012 (มาจากแถวที่ 23)

หมายเหตุ - การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบseptic tank คำนวณเฉพาะประชากรพนักงานขององค์กรเท่านั้น

Nov	Dec
25	22
16	16

หมายเหตุ

การเลือกค่า T (degree of utilization of treatment/discharge) เนื่องจากมีระบบเดียว เนื่องจากมีระบบเดียว ใช้ระบบ Septic Tank เพราะฉะนั้น จึงใช้ T = 1

การเลือกค่า U (fraction of population in income group in inventory year) เนื่องจากสัดส่วนพนักงานมีแบบเดียว เพราะฉะนั้น จึงใช้ U = 1

EF = 0.6 kg CH4 / kg BOD x 0.5
= 0.3 kg CH4 / kg BOD

EQUATION 6.2
CH_4 EMISSION FACTOR FOR EACH DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT/DISCHARGE PATHWAY OR SYSTEM

$$EF_j = B_0 \bullet MCF_j$$

EQUATION 6.3
TOTAL ORGANICALLY DEGRADABLE MATERIAL IN DOMESTIC WASTEWATER

$$TOW = P \bullet BOD \bullet 0.001 \bullet I \bullet 365$$

EQUATION 6.1
TOTAL CH_4 EMISSIONS FROM DOMESTIC WASTEWATER

$$CH_4\ Emissions = \left[\sum_{i,j}\left(U_i \bullet T_{i,j} \bullet EF_j\right)\right]\left(TOW - S\right) - R$$

TABLE 6.4
ESTIMATED BOD_5 VALUES IN DOMESTIC WASTEWATER FOR SELECTED REGIONS AND COUNTRIES

Country/Region	BOD_5 (g/person/day)	Range	Reference
Africa	37	35 – 45	1
Egypt	34	27 – 41	1
Asia, Middle East, Latin America	40	35 – 45	1
India	34	27 – 41	1
West Bank and Gaza Strip (Palestine)	50	32 – 68	1
Japan	42	40 – 45	1
Brazil	50	45 – 55	2
Canada, Europe, Russia, Oceania	60	50 – 70	1
Denmark	62	55 – 68	1
Germany	62	55 – 68	1
Greece	57	55 – 60	1
Italy	60	49 – 60	3
Sweden	75	68 – 82	1
Turkey	38	27 – 50	1
United States	85	50 – 120	4

Note: These values are based on an assessment of the literature. Please use national values, if available.
Reference:
1. Doorn and Liles (1999).
2. Feachem *et al.* (1983).
3. Masotti (1996).
4. Metcalf and Eddy (2003).

			Ui	Tij	Efj	จำนวนพนักงานเฉลี่ย	TOW BOD	0.001	จำนวนวันทำงาน
CH4 Emission	kg	2.89	1	1	0.3	180	40	0.001	241

520,560.00

สมมุติฐานถังบำบัดน้ำเสีย

จากห้องน้ำแบบไม่เติมอากาศ

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
ปริมาณน้ำใช้ในรอบปี m3	311	300	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	941
ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80% m3	248.8	240	264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	752.8

เนื่องจากไม่มีข้อมูลค่า COD ของน้ำเสียขององค์กร จึงใช้ข้อมูลสมมติฐานของค่า COD สูงสุดเท่ากับ 120 mg/l (ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง)

สมการการคำนวณปริมาณมีเทนจากระบบแบบไม่เติมอากาศลึกไม่เกิน2 เมตร = 0.05 × [(Wi × CODin)-S]

Wi = ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)

CODin = ความต้องการออกซิเจนทางเคมีของน้ำเสียขาเข้าkgCODin/L

S = สารอินทรีย์ที่ถูกกำจัดในรูปของสลัดจ์ (กิโลกรัม COD)

ปีคำนวณ 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.	รวม
ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย (ลบ.ม)	248.8	240	264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	752.8
CH4 (kgCH4)	1.4928	1.44	1.584	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.517

หมายเหตุ

1. สูตรคำนวณ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ ประเภทที่ไม่มีการควบคุมดูแล และมีการทำงานเกินความจุ= 0.075 × [(Wi × CODin)-S]

2. สูตรคำนวณ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ ที่มีความลึกเกิน2 เมตร = 0.2 × [(Wi × CODin)-S]

3. ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบเติมอากาศ จะไม่นำมาคิดการปล่อย CH4 (kgCH4)

4. อ้างอิงจากข้อกำหนดในการคำนวนและรายงานคาร์บอนฟุตปริ้นองค์กรโดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)พิมพ์ครั้งที่ 7 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 5, มกราคม 2564)

ค่าแฟกเตอร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกแยกตามประเภทของการบำบัดน้ำเสีย

แนวทางการคำนวณปริมาณมีเทนจากค่าการปล่อยของการจัดการน้ำเสีย
Wi = ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)
COD = ความต้องการออกซิเจนทางเคมีของน้ำเสียขาเข้า (mg/L)
S = สารอินทรีย์ที่ถูกกำจัดในรูปของสลัดจ์ (กิโลกรัม COD)

ประเภทของการบำบัดน้ำเสีย	GHG Emission (kg CH_4)	หมายเหตุ
กรณีน้ำเสียไม่ได้รับการบำบัด		
ปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเล แม่น้ำ และ บึงโดยตรง	0.025 × [(Wi × COD/1000)-S]	ไม่รวมปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากสารอินทรีย์ภายในแหล่งน้ำ
กรณีน้ำเสียได้รับการบำบัด		
แบบเติมอากาศ	0	
แบบเติมอากาศ	0.075 × [(Wi × COD/1000)-S]	ประเภทที่ไม่มีการควบคุมดูแล และมีการทำงานเกินความจุ
กำจัดสลัดจ์แบบไม่เติมอากาศ	0.200× [(Wi × COD/1000)-S]	ไม่รวมปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดักเก็บได้จากระบบบำบัด
Reactor แบบไม่เติมอากาศ	0.200× [(Wi × COD/1000)-S]	ไม่รวมปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดักเก็บได้จากระบบบำบัด
บ่อบำบัดตื้นแบบไม่เติมอากาศ	0.050 × [(Wi × COD/1000)-S]	ความลึกไม่เกิน 2 เมตร
บ่อบำบัดลึกแบบไม่เติมอากาศ	0.200 × [(Wi × COD/1000)-S]	ความลึกมากกว่า 2 เมตร