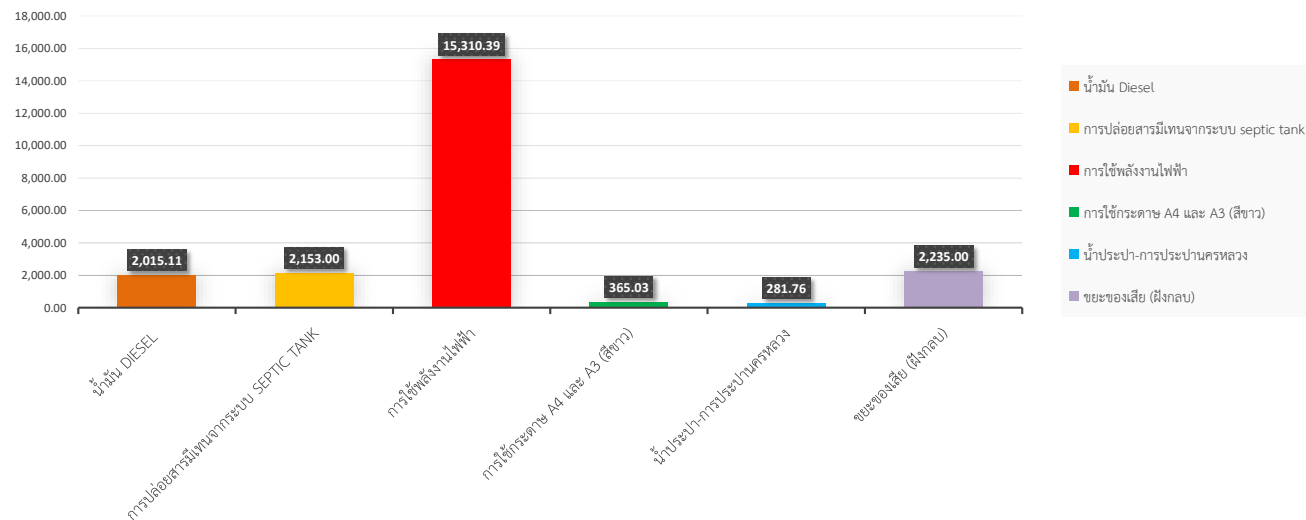


โปรแกรมการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์พัฒนาโดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก.

ขอบเขตการดำเนินงาน	รายการ	เดือน / ประจำปี2565.....												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
		CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF		
Scope 1 (ประเภท 1)	1. การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion)														
	การใช้น้ำมันสำหรับงานอาคาร														
	Diesel (Generator)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	kgCO2e
	Diesel (Fire pump)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	kgCO2e
	2. การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion)														
	การใช้น้ำมันสำหรับการเดินทาง (รถตู้ รถมอเตอร์ไซด์)														
น้ำมัน Diesel	0.00	39.74	39.74	39.74	214.27	28.71	50.50	283.02	399.89	397.97	246.82	274.71	2,015.11	kgCO2e	
การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank	156.00	148.20	476.00	132.60	148.20	163.80	124.80	171.60	171.60	140.40	171.60	148.20	2,153.00	kgCO2e	
Scope 2 (ประเภท 2)	การใช้พลังงานไฟฟ้า	1,126.33	1,189.66	1,248.91	1,101.45	1,248.91	1,482.77	1,357.93	1,556.05	1,357.93	1,244.84	1,252.08	1,143.52	15,310.39	kgCO2e
Scope 3 (ประเภท 3)	การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว)	43.80	0.00	6.26	0.00	100.12	20.86	0.00	116.81	0.00	4.17	27.12	45.89	365.03	kgCO2e
	น้ำประปา-การประปานครหลวง	26.99	27.92	23.21	24.15	23.23	24.17	21.77	21.83	23.90	18.57	26.09	19.93	281.76	kgCO2e
	ขยะของเสีย (ฝังกลบ)	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	150.00	106.00	235.00	235.00	168.00	104.00	437.00	2,235.00	kgCO2e
	รวม	1,513.12	1,565.52	1,954.12	1,457.94	1,894.73	1,870.31	1,661.00	2,384.32	2,188.31	1,973.95	1,827.71	2,069.24	22,360.28	kgCO2e
	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	1.51	1.57	1.95	1.46	1.89	1.87	1.66	2.38	2.19	2.19	1.83	2.07	24.44	tCO2e
	จำนวนคนแต่ละเดือน	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	312.00	tCO2e
	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อคน (คาร์บอนไดออกไซด์ตัน)	0.06	0.06	0.08	0.06	0.07	0.07	0.06	0.09	0.08	0.08	0.07	0.08	0.87	tCO2e
	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อคน (คาร์บอนไดออกไซด์กิโลกรัม)	58.20	60.21	75.16	56.07	72.87	71.94	63.88	91.70	84.17	84.17	70.30	79.59	868.26	kgCO2e

หมายเหตุ คำการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิ สำหรับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร update (7-12-2565)

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแต่ละประเภทประจำปี พ.ศ. 2565



การคำนวณ CH4 จาก Septic tank

ข้อมูล	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
จำนวนวันเปิดบริการ/ทำการ	20	19	23	17	19	21	16	22	22	18	22	19	238
จำนวนพนักงานองค์กร	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	312
CH4 Emission	6	6	7	5	6	7	5	7	7	6	7	6	74

ค่า fix ห้ามแก้

0.012 (มาจากแถวที่ 23)

หมายเหตุ - การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบ septic tank คำนวณเฉพาะประชากรพนักงานขององค์กรเท่านั้น

EQUATION 6.2
CH₄ EMISSION FACTOR FOR EACH DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT/DISCHARGE PATHWAY OR SYSTEM

$$EF_j = B_o \cdot MCF_j$$

Where:

- EF_j = emission factor, kg CH₄/kg BOD
- j = each treatment/discharge pathway or system
- B_o = maximum CH₄ producing capacity, kg CH₄/kg BOD
- MCF_j = methane correction factor (fraction). See Table 6.3.

EQUATION 6.3
TOTAL ORGANICALLY DEGRADABLE MATERIAL IN DOMESTIC WASTEWATER

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

Where:

- TOW = total organics in wastewater in inventory year, kg BOD/yr
- P = country population in inventory year, (person)

EQUATION 6.1
TOTAL CH₄ EMISSIONS FROM DOMESTIC WASTEWATER

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

TABLE 6.4
ESTIMATED BOD₅ 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).

หมายเหตุ

การเลือกค่า T (degree of utilization of

การเลือกค่า U (fraction of population in income

EF = 0.6 kg CH₄ / kg BOD x 0.5

= 0.3 kg CH₄ / kg BOD

	kg	U _i	T _{ij}	Ef _j	จำนวน	TOW	0.001	จำนวนวัน
CH4 Emission	2.86	1	1	0.3	312	40	0.001	238

