

**การคำนวณ CH4 จาก Septic tank**

ข้อมูล	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
จำนวนวันเปิดบริการ/ทำการ	28	25	24	0	24	29	20	20	28	29	25	22	274
จำนวนพนักงานองค์กร	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	23	23	24

หมายเหตุ - การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบ septic tank คำนวณเฉพาะประชากรพนักงานขององค์กรเท่านั้น

**EQUATION 6.2**  
CH<sub>4</sub> EMISSION FACTOR FOR EACH DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT/DISCHARGE PATHWAY OR SYSTEM  
 $EF_j = B_o \cdot MCF_j$

Where:

- EF<sub>j</sub> = emission factor, kg CH<sub>4</sub>/kg BOD
- j = each treatment/discharge pathway or system
- B<sub>o</sub> = maximum CH<sub>4</sub> producing capacity, kg CH<sub>4</sub>/kg BOD
- MCF<sub>j</sub> = 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 CH<sub>4</sub> EMISSIONS FROM DOMESTIC WASTEWATER  
 $CH_4 \text{ Emissions} = \left[ \sum_{i,j} (U_i \cdot T_{i,j} \cdot EF_j) \right] (TOW - S) - R$

**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 CH<sub>4</sub> / kg BOD x 0.5  
= 0.3 kg CH<sub>4</sub> / kg BOD

**TABLE 6.4**  
ESTIMATED BOD<sub>5</sub> VALUES IN DOMESTIC WASTEWATER FOR SELECTED REGIONS AND COUNTRIES

Country/Region	BOD <sub>5</sub> (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. Doom and Liles (1999).  
2. Feachem et al. (1985).  
3. Masotti (1996).  
4. Metcalf and Eddy (2003).

		U <sub>i</sub>	T <sub>ij</sub>	E <sub>fj</sub>
<b>CH4 Emission</b>	<b>kg</b>	1	1	0.3

tow			
จำนวนพนักงานเฉลี่ย	BOD	0.001	จำนวนวันทำงาน
24	40	0.001	274