

**ภาวะงาน**  
**ปริมาณก๊าซเรือนกระจก**  
**สำนักงานประธานวุฒิสภา**

**เดือน พฤษภาคม 2566**

## ปริมาณก๊าซเรือนกระจกสำนักงานประธานวุฒิสภา

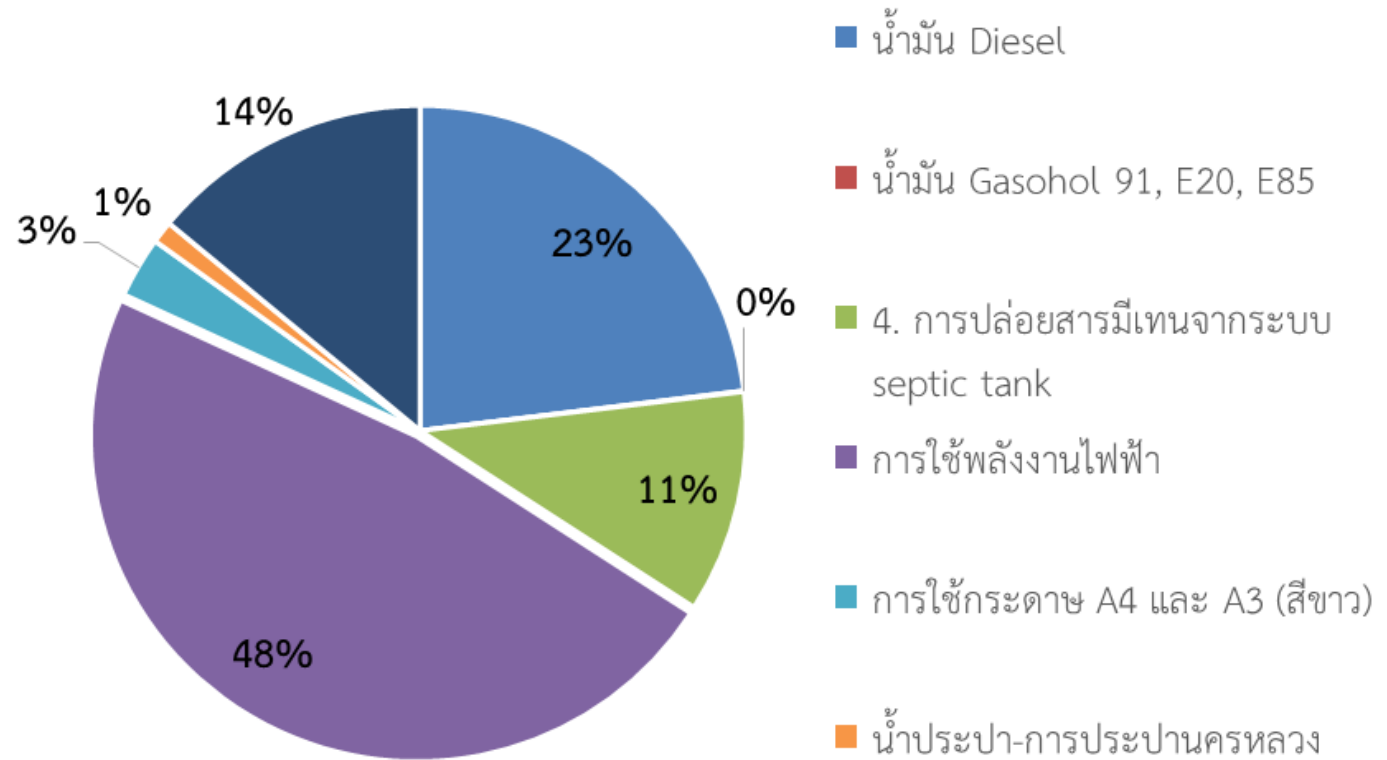
ส่วนที่ 1

ข้อมูลการใช้ทรัพยากร พลังงาน และของเสีย

ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก ประจำปี พ.ศ. 2566 สำนักงานประธานวุฒิสภา สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา		แบบฟอร์ม 1.5(1)																													
ขอบเขตการดำเนินงาน		EF	หน่วย	หน่วยการเก็บข้อมูล	เดือน / ประจำปี .....2566.....																				รวม	หน่วย					
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.		
					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)																														
	การใช้แก๊สสำหรับระบบปรับอากาศ																														
	Diesel (Generator)	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	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	kgCO2e		
Scope 2 (ประเภท 2)	2. การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion)																														
	การใช้แก๊สสำหรับรถบรรทุก (รถตู้ รถมอเตอร์ไซด์)																														
	น้ำมัน Diesel	2.7406	kg CO2e/ลิตร	ลิตร	545.71	1,495.57	404.22	1,107.81	498.06	1,364.98	308.18	844.60	526.2	1,442.10	531.72	1,457.23	351.88	964.36	556.4	1,524.87	339.76	931.15	312.35	856.03	335.71	335.71	0	0.00	#####	kgCO2e	
	น้ำมัน Gasohol 91, E20, E85	2.2394	kg CO2e/ลิตร	ลิตร	0	0.00	0	0	0	0.00	1.76	3.94	0	0.00	7.35	16.46	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20.40	kgCO2e	
Scope 3 (ประเภท 3)	4. การปล่อยสารมีเทนจากระบบ septic tank		28.0000	kg CO2e/kgCH4	kgCH4	18	508.03	17.28	483.84	19.01	532.22	13.82	387.07	17.28	483.84	20.41	571.54	17.28	483.84	17.28	483.84	18.14	508.03	17.28	483.84	19.01	532.22	16.42	459.65	5,917.97	kgCO2e
	การใช้พลังงานไฟฟ้า		0.4999	kg CO2e/kWh	kWh	4233.56	2,116.36	4193.38	2,096.27	4379.82	2,189.47	4076.04	2,037.61	4608.05	2,303.56	4606.44	2,302.76	4834.68	2,416.86	5197.92	2,598.44	5194.71	2,596.84	5138.45	2,568.71	4620.91	2,309.99	0	0.00	#####	kgCO2e
	การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว)		2.1020	kg CO2e/kg	kg	40	84.08	92.5	194.44	50	105.10	80	168.16	12.5	26.28	105	220.71	77.5	162.91	90	189.18	55	115.61	30	63.06	25	52.55	115	241.73	1,623.80	kgCO2e
	น้ำประปา-การประปานครหลวง		0.7948	kg CO2e/m3	m3	68.17	54.18	74.24	59.01	66.75	53.05	73.32	58.27	63.59	50.54	63.71	50.64	63.23	50.26	55.67	44.25	60.33	47.95	54.62	43.41	50.38	40.04	48.11	38.24	589.84	kgCO2e
ขยะของเสีย (ถังคอม)		2.3200	kg CO2e/kg	kg	279	647.28	290	672.80	305.5	708.76	241	559.12	250	580.00	313	726.16	401	930.32	363	842.16	431	999.92	194	450.08	76.5	177.48	79.7	184.90	7,478.98	kgCO2e	
รวม					5,184.91	4,914.67	5,071.98	4,624.13	5,319.46	4,962.56	4,794.48	4,068.63	5,477.23	4,894.87	5,647.63	5,348.49	5,745.87	5,017.04	6,280.54	5,690.22	6,099.23	5,207.60	5,746.96	4,472.47	5,127.78	3,484.77	259.46	930.99	#####	kgCO2e	
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก			tCO2e		5.18	4.91	5.07	4.62	5.32	4.96	4.79	4.07	5.48	4.89	5.65	5.35	5.75	5.02	6.28	5.69	6.10	5.21	5.75	4.47	5.13	3.45	0.26	0.93	53.98	tCO2e	
จำนวนคนแต่ละเดือน			tCO2e		72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	tCO2e	
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อคน			tCO2e		0.072	0.068	0.070	0.064	0.07	0.07	0.07	0.06	0.08	0.068	0.08	0.07	0.08	0.07	0.09	0.08	0.08	0.07	0.08	0.06	0.07	0.05	0.00	0.01	0.74	tCO2e	

หมายเหตุ: ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลเชื่อถือได้ สำหรับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร update (7-12-2565)

### ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแต่ละประเภท ปี พ.ศ. 2566



การคำนวณ CH4 จาก Septic tank

ข้อมูล	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
จำนวนวันเปิดบริการ/ทำการ	21	20	22	16	20	21	20	20	21	20	22	19	242
จำนวนพนักงานองค์กร	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	864
CH4 Emission	18	17	19	14	17	18	17	17	18	17	19	16	209.088

ค่า fix ห้ามแก้  
0.012 (มาจากแถวที่ 23)

หมายเหตุ - การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบ septic tank: คำนวณเฉพาะประชากรพนักงานขององค์กรเท่านั้น

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

$$EF = 0.6 \text{ kg CH}_4 / \text{kg BOD} \times 0.5 = 0.3 \text{ kg CH}_4 / \text{kg BOD}$$

**EQUATION 6.2**  
**CH<sub>4</sub> EMISSION FACTOR FOR EACH DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT/DISCHARGE PATHWAY OR SYSTEM**

$$EF_j = B_o \cdot MCF_j$$

**EQUATION 6.3**  
**TOTAL ORGANICALLY DEGRADABLE MATERIAL IN DOMESTIC WASTEWATER**

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

**EQUATION 6.1**  
**TOTAL CH<sub>4</sub> EMISSIONS FROM DOMESTIC WASTEWATER**

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

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

	kg	Ui	Tij	Efj	จำนวนพนักงานเฉลี่ย	TOW BOD	จำนวนวันทำงาน
CH4 Emission	290	1	1	0.3	864	40	242

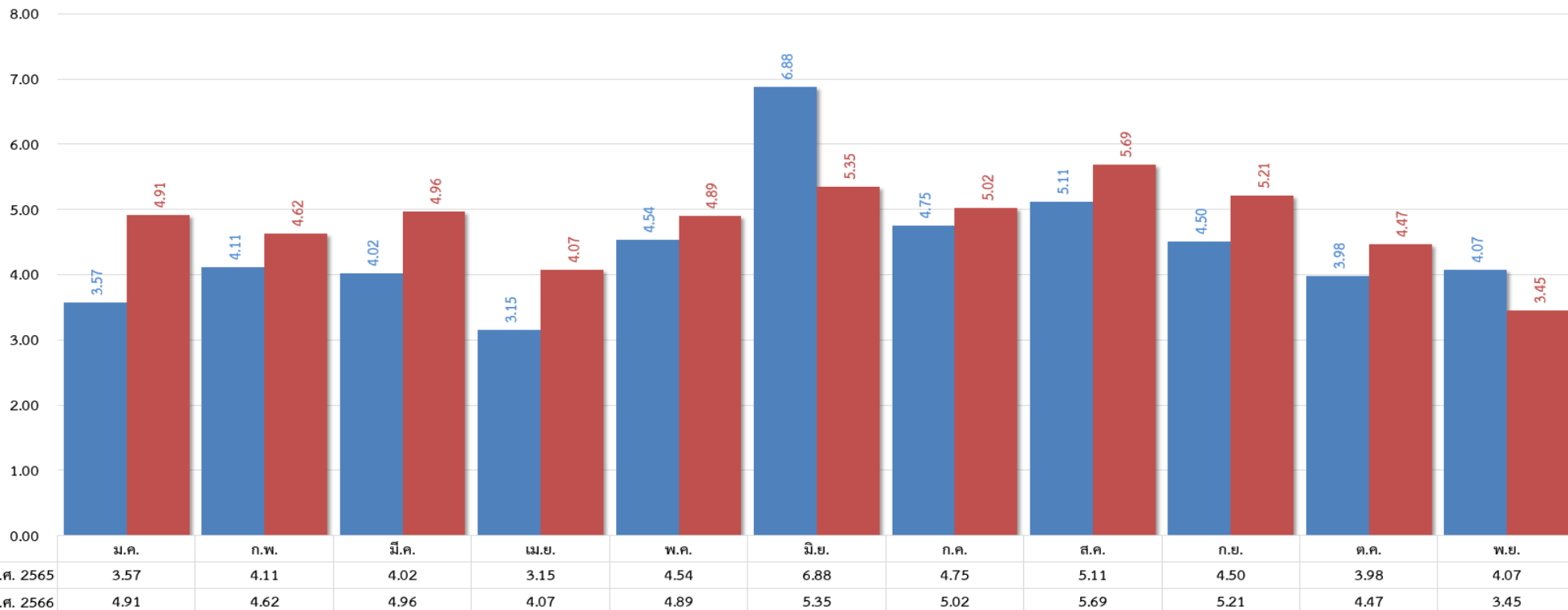
ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกสำนักงานประจักษ์จตุรวิมล

เปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจก ปี พ.ศ.2566 และ ปี พ.ศ. 2567 ในช่วงเวลาเดียวกัน

ปี/เดือน	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก(tCO2e)												รวมสะสม
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ปี พ.ศ. 2565	3.57	4.11	4.02	3.15	4.54	6.88	4.75	5.11	4.50	3.98	4.07		26.27
ปี พ.ศ. 2566	4.91	4.62	4.96	4.07	4.89	5.35	5.02	5.69	5.21	4.47	3.45		28.81
เพิ่มขึ้น/-ลดลง	1.35	0.51	0.94	0.91	0.35	-1.53	0.27	0.58	0.70	0.49	-0.62		2.54
คิดเป็นร้อยละ	37.82	12.52	23.31	29.01	7.80	-22.25	5.70	11.26	15.62	12.41	-15.12		9.67
ค่าเป้าหมาย (ลดลง1%จากปี 2565)	3.53	4.07	3.98	3.12	4.50	6.81	4.70	5.06	4.46	3.94	4.03		26.01
ผลการดำเนินการ	ไม่บรรลุเป้าหมาย	ไม่บรรลุเป้าหมาย	ไม่บรรลุเป้าหมาย	ไม่บรรลุเป้าหมาย	ไม่บรรลุเป้าหมาย	บรรลุเป้าหมาย	ไม่บรรลุเป้าหมาย	ไม่บรรลุเป้าหมาย	ไม่บรรลุเป้าหมาย	ไม่บรรลุเป้าหมาย	บรรลุเป้าหมาย		ไม่บรรลุเป้าหมาย

เปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจก ปี พ.ศ.2565 และ ปี พ.ศ. 2566 ในช่วงเวลาเดียวกัน

tCO2e



ข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกสำนักงานประจักษ์วิศวะ

เดือน	ผลการดำเนินงาน	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก	สาเหตุ	แนวทางแก้ไข/แนวทางการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	การติดตามผล
		(ร้อยละที่เพิ่มขึ้น/ลดลง)			
ต.ค.	ไม่บรรลุเป้าหมาย	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก - ต.ค. 2565 จำนวน 3.98 tCO <sub>2</sub> e - ต.ค. 2566 จำนวน 4.47 tCO <sub>2</sub> e - เพิ่มขึ้น จำนวน 0.49 tCO <sub>2</sub> e - เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 0.007 - เป้าหมายลดลงร้อยละ 1	เนื่องจากใน เดือน ต.ค. - ในช่วงวันเวลาเดียวกันมีการใช้พลังงาน และมีปริมาณขยะฝังกลบจำนวนมาก	ร่วมรณรงค์ การประหยัดพลังงาน คัดแยกและลดขยะฝังกลบ เพื่อลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกให้ได้มากขึ้น	เน้นย้ำมาตรการลดใช้พลังงาน และวัดผลเดือนต่อไป
พ.ย.	บรรลุเป้าหมาย	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก - พ.ย. 2565 จำนวน 4.07 tCO <sub>2</sub> e - พ.ย. 2566 จำนวน 3.45 tCO <sub>2</sub> e - ลดลง จำนวน 0.62 tCO <sub>2</sub> e คิดเป็นร้อยละ 15.12 tCO <sub>2</sub> e - เป้าหมายลดลงร้อยละ 1	เนื่องจากใน เดือน พ.ย. - มีการรณรงค์ การประหยัดพลังงาน และลดขยะฝังกลบ ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกลดลงบรรลุตามเป้าหมาย	- ร่วมรณรงค์ การประหยัดพลังงานและใช้ทรัพยากร คัดแยกและลดขยะฝังกลบ เพื่อลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกให้ได้มากขึ้น	เน้นย้ำมาตรการลดใช้พลังงาน และวัดผลเดือนต่อไป
ภาพรวม	ไม่บรรลุเป้าหมาย	ลดลงร้อยละ 2.54	เนื่องจากมีการใช้ทรัพยากรและพลังงานลดลง โดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกคนในสำนัก		

จากตารางพบว่า - ปริมาณก๊าซเรือนกระจก เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2566 จำนวน 4.47 (kgCo<sub>2</sub>e)  
 - ปริมาณก๊าซเรือนกระจก เดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2566 จำนวน 3.45 (kgCo<sub>2</sub>e)

### ข้อมูลปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ปริมาณการปลดปล่อย GHGs (kgCO<sub>2</sub>e)) ปี พ.ศ. 2566

เดือน	ผลการดำเนินงาน	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก	สาเหตุ	แนวทางแก้ไข	การติดตาม
ตุลาคม	บรรลุเป้าหมาย	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (คาร์บอนไดออกไซด์ : กิโลกรัม)- - ต.ค. 2566 จำนวน 4.47 kgCO <sub>2</sub> e - เป้าหมายลดลงร้อยละ 1 เทียบจากเดือนกันยายน พ.ศ. 2566	- บุคลากรในสำนักงานประจําจังหวัดสมุทรสาครปฏิบัติตามมาตรการประหยัดพลังงานและการใช้ทรัพยากร	- สำนักงานประจําจังหวัดสมุทรสาครมีการรณรงค์ให้บุคลากรปฏิบัติตามประกาศนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 อย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติ พฤติกรรม และสร้างนิสัยให้เป็นการปฏิบัติตามนโยบาย อย่างยั่งยืน	เน้นย้ำ
พฤศจิกายน	บรรลุเป้าหมาย	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (คาร์บอนไดออกไซด์ : กิโลกรัม) - พ.ย. 2566 จำนวน 3.45 kgCO <sub>2</sub> e - เทียบจากเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ลดลง 1.02 คิดเป็นร้อยละ -22.82 kgCO <sub>2</sub> e - เป้าหมายลดลงร้อยละ 1	- เนื่องจากผู้อำนวยการสำนักงานประจําจังหวัดสมุทรสาครได้มีการประกาศนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมกำหนดเป้าหมายในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ลดลงร้อยละ 1 ต่อพื้นที่เมื่อเทียบกับปี 2566 โดยมีมาตรการเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย ได้แก่ การลดการใช้พลังงานไฟฟ้า การลดการใช้น้ำ การลดปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง	- สำนักงานประจําจังหวัดสมุทรสาครมีการรณรงค์ให้บุคลากรปฏิบัติตามประกาศนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 อย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติ พฤติกรรมและสร้างนิสัยให้เป็นการปฏิบัติตามนโยบาย และมาตรการต่าง ๆ ที่กำหนด	เน้นย้ำ และสำรวจพฤติกรรม

			การใช้กระดาษด้วยหลัก 3 R การลดการใช้พลาสติกและโฟม เพิ่มพื้นที่สีเขียว เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2567 บุคลากรใน สำนักงานประธานวุฒิสภา ปฏิบัติตามมาตรการประหยัด พลังงานและการใช้ทรัพยากร		
--	--	--	--	--	--





# คณะทำงาน หมวด 1 สำนักงานประธานวุฒิสภา

