



การประเมินและการรายงาน

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงาน

(Accounting and Reporting of GHG Emissions from Energy Sector)

นายวิษณุ ผลโพธิ์

ศูนย์ข้อมูลก๊าซเรือนกระจก

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

(1) แหล่งปล่อย GHG จากภาคพลังงาน ในระดับเมือง

(2) การประเมินการปล่อย GHG จากภาคพลังงาน

(3) การรายงานปริมาณการปล่อย GHG ในระดับเมือง



แหล่งปล่อยก๊าซ GHG จากภาคพลังงาน ในระดับเมือง



ภาคพลังงาน (Energy Sector)

(I) จากแหล่งที่อยู่กับที่

การใช้พลังงาน (เชื้อเพลิง ไฟฟ้า และความร้อน)

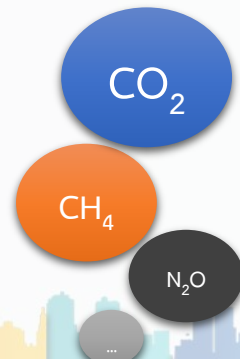
- (I.1) ที่อยู่อาศัย
- (I.2) อาคารพาณิชย์ อาคารสถานที่ราชการ สถาบันการศึกษา โรงแรม โรงพยาบาล เป็นต้น
- (I.3) โรงงานอุตสาหกรรม และการก่อสร้าง
- (I.4) อุตสาหกรรมผลิตพลังงาน
- (I.5) การเกษตร ป่าไม้ และการประมง
- (I.6) แหล่งอื่นๆ ที่ไม่สามารถแยกตาม I.1 - I.5 ได้

การเล็ดลอด

- (I.7) เล็ดลอดจากการทำเหมือง และการขนส่งถ่านหิน
- (I.8) เล็ดลอดจากระบบการผลิตน้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ

(II) จากแหล่งที่มีการเคลื่อนที่

- (II.1) การขนส่งทางบก
- (II.2) การขนส่งทางราง
- (II.3) การขนส่งทางน้ำ
- (II.4) การขนส่งทางอากาศ
- (II.5) การขนส่งแบบไม่ใช้ถนน (Off-road transportation)



แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก: (I) แหล่งที่อยู่อาศัย



(I.1) GHG เกิดจากการใช้พลังงานในพื้นที่อยู่อาศัย เช่น ใช้ก๊าซ LPG ในการประกอบอาหาร เติมน้ำมันเครื่องตัดหญ้า การใช้ไฟฟ้าในที่พักอาศัย เป็นต้น



(I.2) GHG เกิดจากการใช้พลังงานในร้านค้า อาคารพาณิชย์ อาคารสถานที่ราชการ สถาบันการศึกษา โรงแรม โรงพยาบาล นอกจากนี้ยังรวมปริมาณไฟฟ้าที่หลอดไฟใช้ เพื่อให้แสงสว่างบนถนนสาธารณะ



(I.3) GHG เกิดจากการใช้พลังงานใน โรงงานอุตสาหกรรม การก่อสร้าง (รวมพลังงานที่ใช้ผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้เอง) “แต่” ยกเว้นพลังงานที่ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตพลังงาน และพลังงานที่ใช้เป็นวัตถุดิบ



(I.4) GHG เกิดจากการใช้พลังงานเพื่อการผลิตพลังงาน เช่น โรงงานผลิตเชื้อเพลิงแข็ง โรงกลั่นน้ำมัน การแปรรูปถ่านหินไปเป็นเชื้อเพลิงเหลว โรงงานผลิตเชื้อเพลิงชีวมวล เป็นต้น

1.4.4 GHG เกิดจากการใช้พลังงานเพื่อผลิตพลังงาน ป้อนให้กับ โรงผลิตไฟฟ้า ไอน้ำ ความร้อน และลมเย็น

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก: (I) แหล่งที่อยู่กับที่



(I.5) GHG เกิดจากการใช้พลังงานในกิจกรรมการเกษตร ป่าไม้ และการทำประมง เช่น การเติมน้ำมันในเรือประมง การเติมน้ำมันในรถไถนา การเติมน้ำมันในเครื่องปั้มน้ำ การใช้ไฟฟ้าของโรงสีข้าว โรงเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น



(I.6) GHG เกิดจากการใช้พลังงานในแหล่งอื่นๆ ที่ไม่สามารถแยกได้ตามข้อ I.1-I.5 “หรือ” เป็นแหล่งที่มีการรายงานปริมาณการใช้พลังงาน รวมกันกับแหล่งที่ระบุตาม I.1-I.5



(I.7) การปล่อยของ GHG จากกิจกรรมการทำเหมืองถ่านหิน เช่น การระเบิดเหมือง การเปิดหน้าเหมือง การขุดเจาะ การขนส่งถ่านหิน เป็นต้น



(I.8) การปล่อยของ GHG จากกระบวนการผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ บริเวณแหล่งสำรวจ แหล่งขุดเจาะ รวมทั้งในระบบการผลิตของโรงกลั่น

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก: (II) แหล่งที่มีการเคลื่อนที่



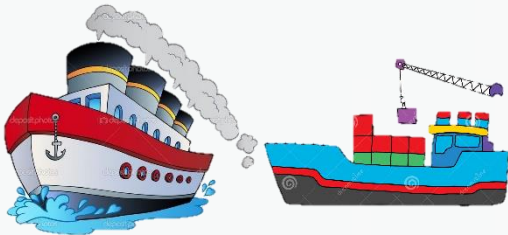
(II.1) GHG เกิดจากการใช้พลังงานในการขนส่งทางบกโดยใช้ถนน โดยพิจารณารวมทั้งรถสาธารณะและรถยนต์ส่วนบุคคล เช่น ขนส่งสินค้า โดยใช้รถบรรทุก ขนส่งผู้โดยสารโดยรถประจำทาง รถขนส่ง เป็นต้น



(II.2) GHG เกิดจากการใช้พลังงานในการขนส่งทางราง เช่น การขนส่งผู้โดยสารและสินค้าทางรถไฟหัวจักรดีเซล การขนส่งผู้โดยสารด้วยรถไฟฟ้า



(II.3) GHG เกิดจากการใช้พลังงานในการขนส่งทางน้ำ เช่น ขนส่งสินค้า โดยใช้เรือ Container ขนส่งผู้โดยสารข้ามฟากด้วยเรือหางยาว การล่องเรือสำราญ เป็นต้น



(II.4) GHG เกิดจากการใช้พลังงานใน การขนส่งทางอากาศ เช่น ขนส่งผู้โดยสารและขนส่งสินค้าโดยเครื่องบินขนาดต่างๆ เดินทางโดยเฮลิคอปเตอร์ เป็นต้น

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก: (II) แหล่งที่มีการเคลื่อนที่



(II.5) GHG เกิดจากการใช้พลังงานใน การขนส่งทางบกโดยไม่ใช้ถนน (Off-road transportation) เช่น รถโฟล์คลิฟท์ในโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องตัดหญ้า เลื่อยตัดไม้ เครื่องจักรกลทางการเกษตร ยานพาหนะเคลื่อนที่สำหรับอำนวยความสะดวกใน

- สนามบิน
- ท่าเรือ
- สถานีขนส่งผู้โดยสารโดยรถบัส
- สถานีรถไฟ เป็นต้น



การประเมินการปล่อยก๊าซ GHG จากภาคพลังงาน: (I) แหล่งที่อยู่กับที่



ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยจาก “การใช้เชื้อเพลิง”

$$\begin{array}{ccccccc} \text{ปริมาณก๊าซ} & & \text{ปริมาณ} & & \text{ค่าการปล่อยก๊าซ} & & \text{ค่าศักยภาพในการทำให้เกิด} \\ \text{เรือนกระจก} & = & \text{เชื้อเพลิงที่ใช้} & \times & \text{เรือนกระจก} & \times & \text{ภาวะโลกร้อน} \\ \text{(GHG Emissions)} & & \text{(Fuel Consumption)} & & \text{(Emission Factor)} & & \text{(GWP}_x\text{)} \end{array}$$

หน่วย: กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า
(kg CO₂ equivalent: kg CO₂eq)

หน่วย: ลิตร/ปี กิโลกรัม/ปี ตัน/ปี เป็นต้น

- ข้อมูลจริงจากการตรวจวัด
- ข้อมูลทางสถิติจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ เช่น ปริมาณการจำหน่ายเชื้อเพลิงจากจุดจำหน่าย ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเพื่อการขนส่งจากกระทรวงพลังงาน ฯลฯ
- ข้อมูลจากการคาดการณ์โดยใช้แบบจำลอง

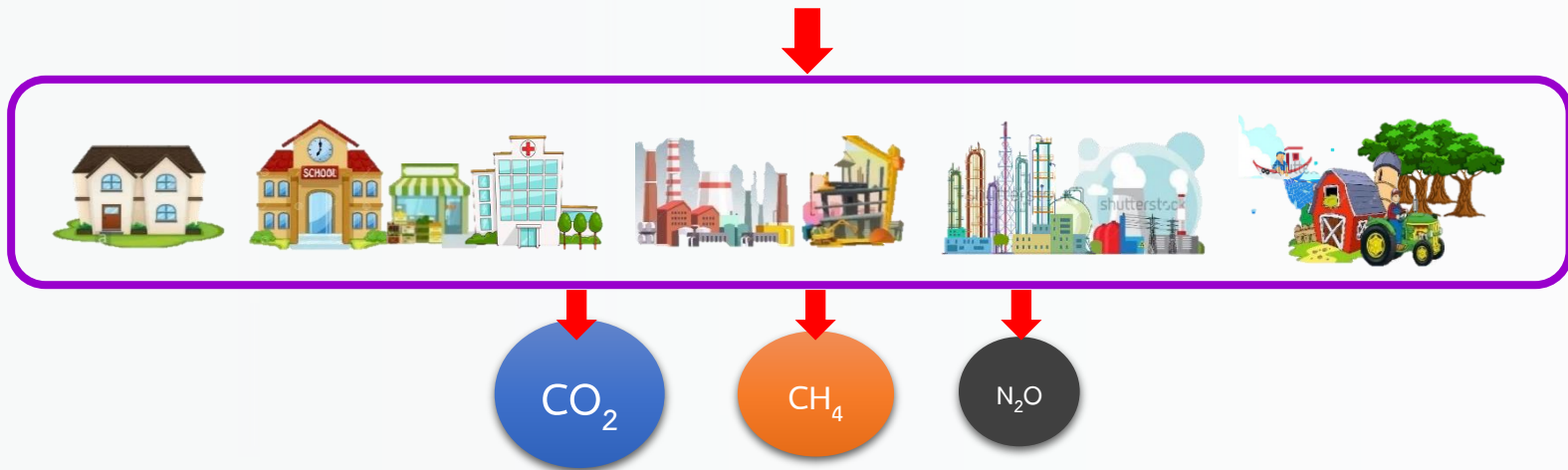
ความสามารถในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ของก๊าซชนิดต่างๆ อ้างอิงตาม AR4

- น้อย ↓ มาก
- Tier 1: ค่าแนะนำจากคู่มือ
 - Tier 2: ค่าเฉพาะของประเทศ
 - Tier 3: ค่าเฉพาะของประเทศ จำแนกรายกิจกรรม รายเทคโนโลยี สถานภาพการใช้งาน ฯลฯ

การประเมินการปล่อยก๊าซ GHG จากภาคพลังงาน: (I) แหล่งที่อยู่กับที่



น้ำมันดีเซล, แก๊สโซฮอลล์, ก๊าซ LPG, ก๊าซธรรมชาติ, ถ่านหิน, เชื้อเพลิงชีวมวล, ขยะ, ไฟฟ้า, ฯลฯ



แนวทางที่ 1: ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง จำแนกประเภทเชื้อเพลิง

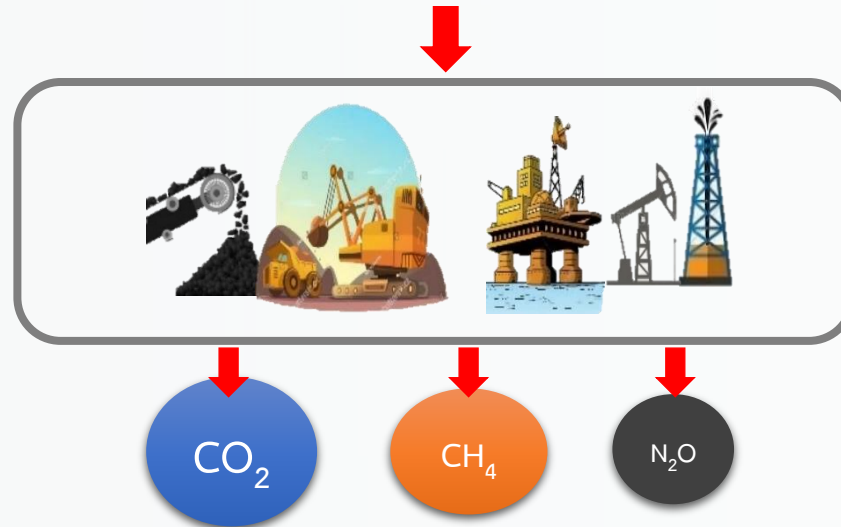
แนวทางที่ 2: ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง จำแนกประเภทเชื้อเพลิง และจำแนกตามเทคโนโลยีการเผาไหม้

แนวทางที่ 3: ประเมินเหมือนแนวทางที่ 2 แต่พิจารณาอายุการใช้งาน เงื่อนไขการใช้งาน (จำนวนชั่วโมง ใช้งาน รอบการซ่อมบำรุง)

การประเมินการปล่อยก๊าซ GHG จากภาคพลังงาน: (I) แหล่งที่อยู่กับที่



น้ำมันดิบ, คอนเดนเสท, ก๊าซธรรมชาติ, ถ่านหิน และไฟฟ้า



เหมืองถ่านหิน:

แนวทางที่ 1 ค่าจากการตรวจวัดจริง

แนวทางที่ 2 ใช้ปริมาณถ่านหินที่ผลิตได้ต่อปี

ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ จำแนกเป็น ไฟฟ้าที่ซื้อจาก Grid และไฟฟ้าที่ผลิตเพื่อใช้เองในเมือง

โรงกลั่น:

แนวทางที่ 1 ค่าจากการตรวจวัดจริง

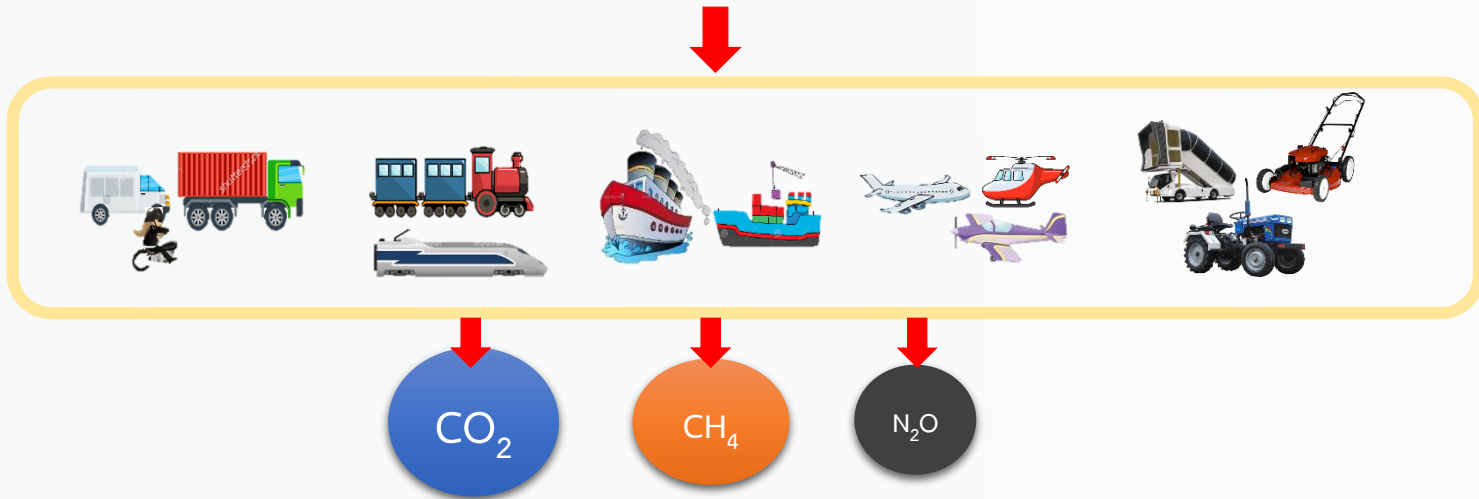
แนวทางที่ 2 ใช้ปริมาณน้ำมันดิบ คอนเดนเสท ก๊าซธรรมชาติ ที่ป้อนเข้าโรงกลั่นต่อปี

ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ จำแนกเป็น ไฟฟ้าที่ซื้อจาก Grid และไฟฟ้าที่ผลิตเพื่อใช้เอง

การประเมินการปล่อยก๊าซ GHG จากภาคพลังงาน: (II) แหล่งที่มีการเคลื่อนที่



ดีเซล, ไบโอดีเซล, เบนซิน, แก๊สโซฮอลล์, ก๊าซ LPG, ก๊าซธรรมชาติ, น้ำมันเครื่องบิน, ไฟฟ้า, ฯลฯ



ขนส่งทางราง

ประเมินจากปริมาณการใช้พลังงาน (เชื้อเพลิง/ไฟฟ้า) หรือสถิติจำนวนเที่ยวการเดินทางรถไฟ

ขนส่งทางอากาศ

ประเมินจากปริมาณการใช้เชื้อเพลิง หรือจำนวนเที่ยวบิน

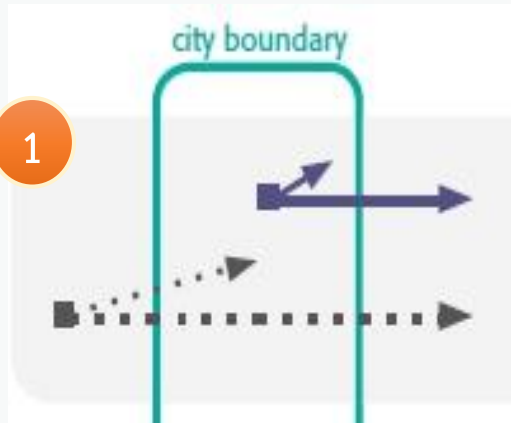
ขนส่งทางน้ำ

ประเมินจากปริมาณการใช้เชื้อเพลิง หรือสถิติจำนวนเที่ยวการเดินทางเรือ

Off-road

ประเมินจากปริมาณการใช้ปริมาณการใช้พลังงาน (เชื้อเพลิง/ไฟฟ้า) หรือจำนวนเที่ยวบิน

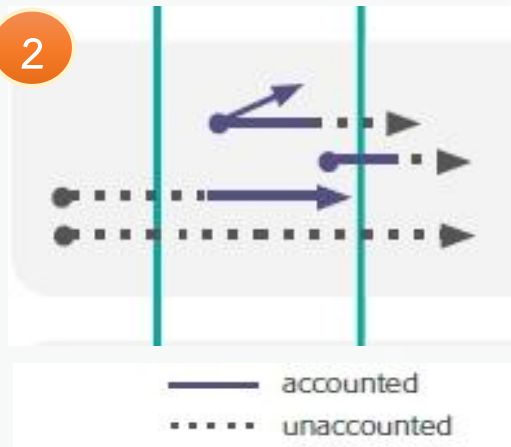
การประเมินการปล่อยก๊าซ GHG จากภาคพลังงาน: (II) แหล่งที่มีการเคลื่อนที่



ขนส่งทางบก

Fuel Sale Method

ประเมินจากปริมาณเชื้อเพลิงที่จำหน่าย ณ จุดจำหน่ายในขอบเขตเมือง ซึ่งหาได้จากใบเสร็จค่าน้ำมัน หรือข้อมูลทางสถิติที่รวบรวมโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในขอบเขตเมือง



Induce Activity Method

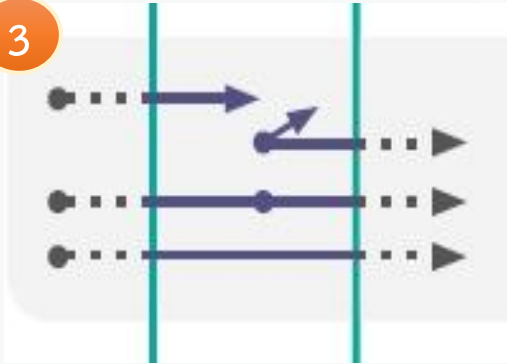
- ประเมินปริมาณ GHG จากการขนส่งที่เกิดขึ้นภายในเมือง แต่ไม่พิจารณาารถที่ขับผ่านเมือง ประเมินจากการสำรวจจำนวนรถที่

- (A) เดินทางจากเมือง-ไปนอกเมือง
 - (B) เดินทางจากต่างเมือง-เข้ามาในเมือง
 - (C) รถที่เดินทางภายในเมือง
- } คิด GHG จากระยะทาง ครึ่งหนึ่ง (50%)
} ของระยะทางทั้งหมดที่เดินทางภายในเมือง
- (C) รถที่เดินทางภายในเมือง - คิด GHG จากระยะทางทั้งหมดที่เดินทางภายในเมือง

“การเลือกวิธีการประเมินขึ้นอยู่กับความพร้อมของข้อมูล และการกำหนดขอบเขต”

การประเมินการปล่อยก๊าซ GHG จากภาคพลังงาน: (II) แหล่งที่มีการเคลื่อนที่

3

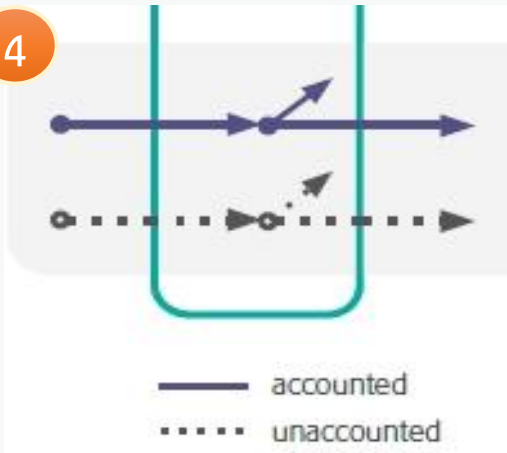


ขนส่งทางบก

Geographic / Territorial Activity Method

ประเมินจากการขนส่งที่เกิดขึ้นภายในเมืองเท่านั้น ประเมินจากการสำรวจ ระยะทางการเดินทาง จำนวนรถจดทะเบียนของเมือง เป็นต้น

4



Resident Activity Method

ประเมินจากพฤติกรรมการใช้รถของประชากรที่อาศัยอยู่ในเมือง ซึ่งหาข้อมูลได้จากการสำรวจระยะทางเดินทาง หรือข้อมูลทางสถิติการจดทะเบียนรถ เป็นต้น

“การเลือกวิธีการประเมินขึ้นอยู่กับความพร้อมของข้อมูล และการกำหนดขอบเขต”

การประเมินการปล่อยก๊าซ GHG จากภาคพลังงาน



ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยจาก “การใช้ไฟฟ้า/ความร้อน”

$$\begin{array}{ccc} \text{ปริมาณก๊าซ} & = & \text{ปริมาณไฟฟ้า/} \\ \text{เรือนกระจก} & & \text{ความร้อนที่ใช้} \\ & & \times \\ & & \text{ค่าการปล่อย} \\ & & \text{ก๊าซเรือนกระจก} \\ \text{(GHG Emissions)} & & \text{(Emission Factor)} \end{array}$$

หน่วย: กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า
(kg CO₂ equivalent: kg CO₂eq)

หน่วย: kWh/เดือน, kWh/ปี

- ข้อมูลจริงจากการตรวจวัด
- ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในเขตพื้นที่ของเมือง จาก กฟภ. หรือ กฟน. (*ขอความอนุเคราะห์ข้อมูล*)
- ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าจาก ใบแจ้งค่าไฟฟ้า

หน่วย: kg CO₂eq/kWh

- ข้อมูลจาก การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (CFO) ที่ประกาศใช้โดย อบก.





การประเมินการปล่อยก๊าซ GHG จากภาคพลังงาน

(ตัวอย่าง) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในเขตพื้นที่เมือง จากการขอความอนุเคราะห์ไปยังการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

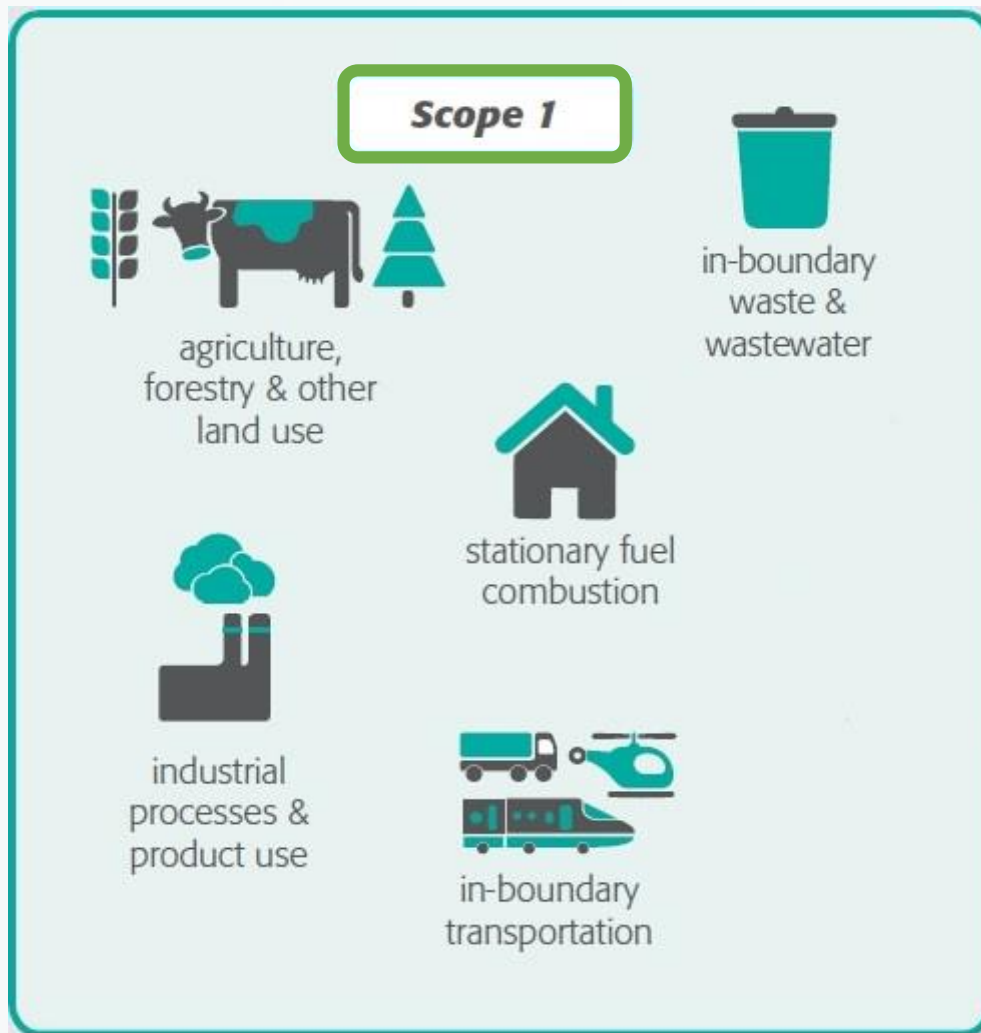
บัญชีแยกประเภททั่วไป 41010010

เขต	ประเภทธุรกิจ	ประเภทผู้ใช้ไฟ	จำนวนราย	จำนวนหน่วยทั้งหมด	จำนวนโรงผลิตก่อนภาษี	ภาษี	เฉลี่ย / หน่วย
E	E062	บ้านอยู่อาศัยขนาดเล็ก	347,075	21,596,539.24	76,586,476.44	5,360,473.57	3.55
E	E062	บ้านอยู่อาศัยขนาดใหญ่	58,499	13,441,318.54	54,391,666.17	3,807,184.10	4.05
E	E062	กิจการขนาดเล็ก	29,734	12,346,108.85	53,031,949.77	3,712,309.73	4.30
E	E062	กิจการขนาดกลาง	479	11,684,723.11	47,326,704.39	3,334,389.42	4.05
E	E062	กิจการขนาดใหญ่	43	3,936,634.34	17,619,031.25	1,240,529.67	4.48
E	E062	กิจการเฉพาะอย่าง	6	15,869.56	65,066.29	4,584.07	4.10
E	E062	สงฆ์ที่ไม่แสวงหากำไร	0	0.00	0.00	0.00	0.00
E	E062	ศูนย์พักพิงคนจร	0	0.00	0.00	0.00	0.00
E	E062	ไฟชั่วคราว	0	0.00	0.00	0.00	0.00
E	E062	ไฟส่อง	0	0.00	0.00	0.00	0.00
E	E062	สามารถกระจายไฟได้	0	0.00	0.00	0.00	0.00
*	ไม่รวมไฟสำนักงานและไฟทางหลวง		435,836	63,021,193.64	249,020,894.31	17,459,470.56	3.95
E	E062	ไฟอาคารสำนักงาน	0	0.00	0.00	0.00	0.00
*	ไฟสำนักงาน		0	0.00	0.00	0.00	0.00
E	E062	ไฟทางหลวง	0	0.00	0.00	0.00	0.00
*	ไฟทางหลวง		0	0.00	0.00	0.00	0.00
**	E	E062	435,836	63,021,193.64	249,020,894.31	17,459,470.56	3.95
***	E		435,836	63,021,193.64	249,020,894.31	17,459,470.56	3.95
****			435,836	63,021,193.64	249,020,894.31	17,459,470.56	3.95

การรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซ GHG ในระดับเมือง



ขอบเขตของ เมือง ก.



○ ปริมาณ GHG เกิดจาก การเผาไหม้เชื้อเพลิง จากแหล่งต่างๆ ที่อยู่ใน ขอบเขตของ เมือง ก. เช่น

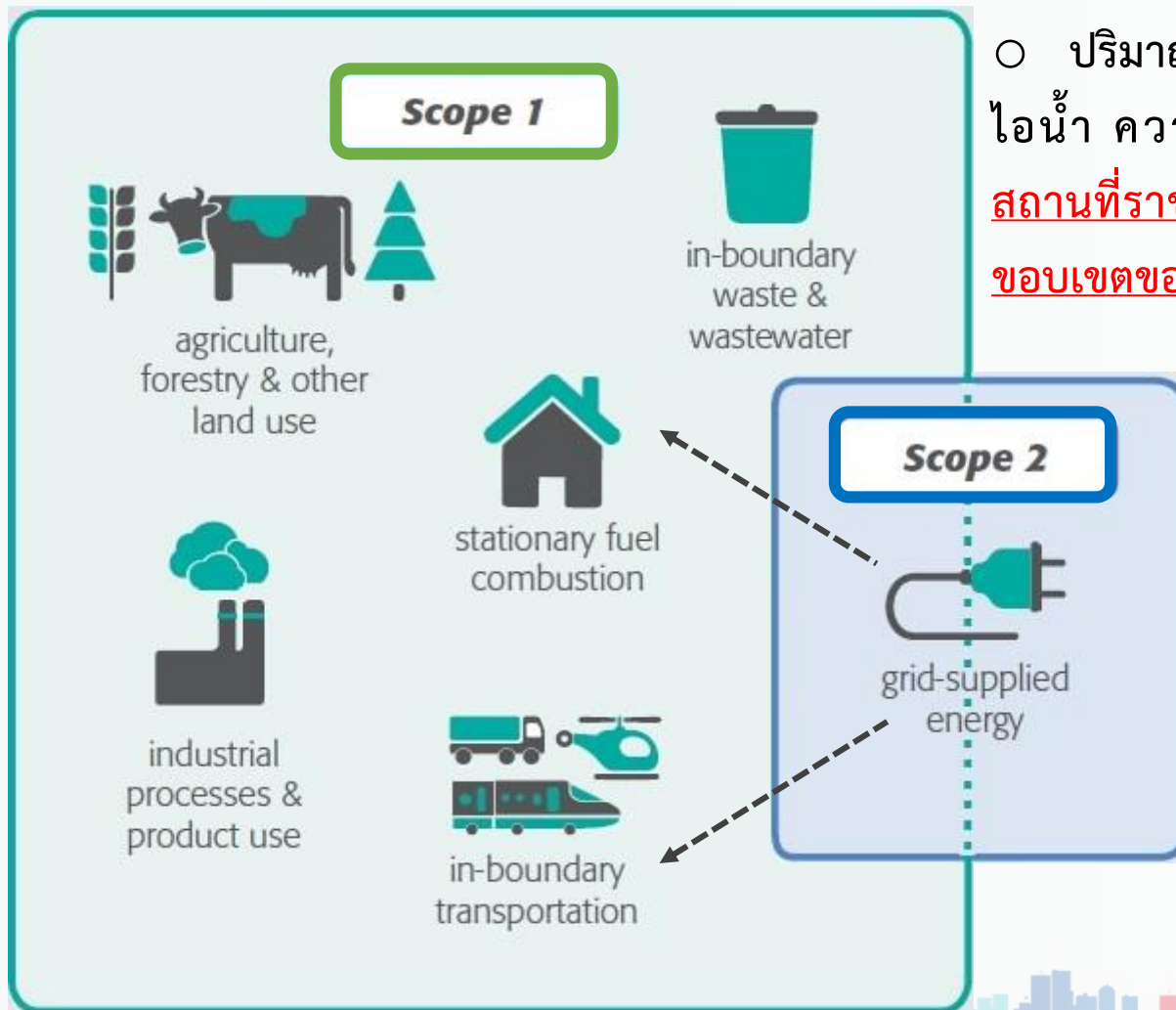
- พื้นที่อยู่อาศัย
- อาคารสถานที่ราชการ
- โรงงานอุตสาหกรรม
- พื้นที่เกษตรกรรม ป่าไม้
- การผลิตพลังงาน
- การขนส่งภายในเมือง
- ฯลฯ

○ ปริมาณ GHG เกิดจาก การสกัดลดจากกิจกรรม การสำรวจและจัดหา น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน เพื่อ แปรรูปเป็นพลังงานเชิงพาณิชย์

การรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซ GHG ในระดับเมือง



ขอบเขตของ เมือง ก.



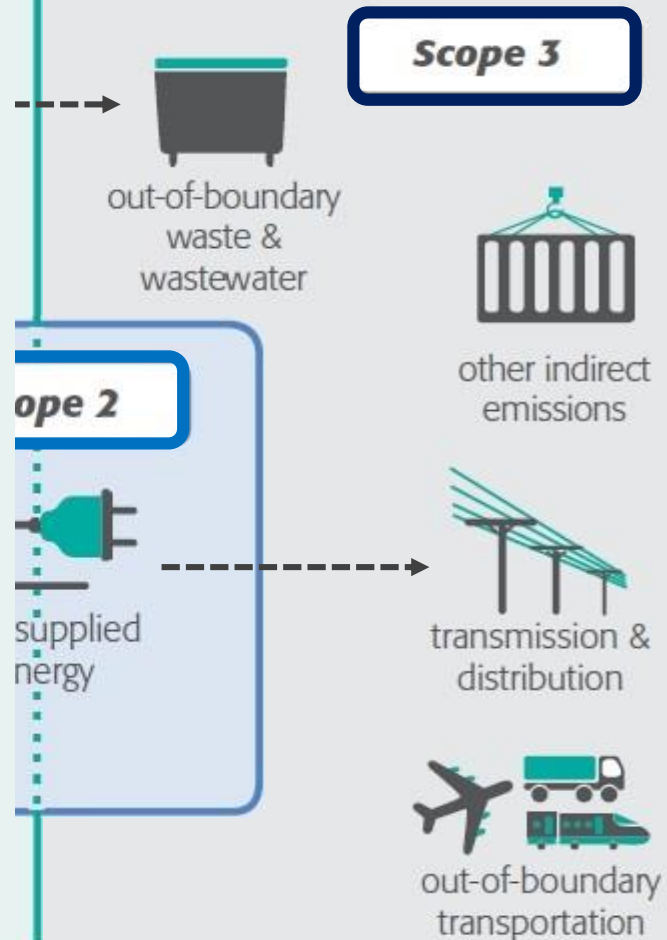
○ ปริมาณ GHG ที่เกิดจากการใช้ไฟฟ้า ไอน้ำ ความร้อน ลมเย็น ในที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ โรงงาน รถไฟฟ้า ฯลฯ ในขอบเขตของ เมือง ก. เช่น

- ซื้อไฟฟ้าจากระบบโครงข่ายไฟฟ้า (Grid) เข้ามาใช้ในโรงงาน สถานที่ราชการที่ตั้งอยู่ในขอบเขตเมือง ก.
- ซื้อไอน้ำ ความร้อน ลมเย็น เข้ามาใช้ในขอบเขตเมือง ก.
- ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในยานพาหนะที่ต้องใช้ไฟฟ้าเพื่อการขับเคลื่อน

การรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซ GHG ในระดับเมือง

ขอบเขตของ เมือง ก.

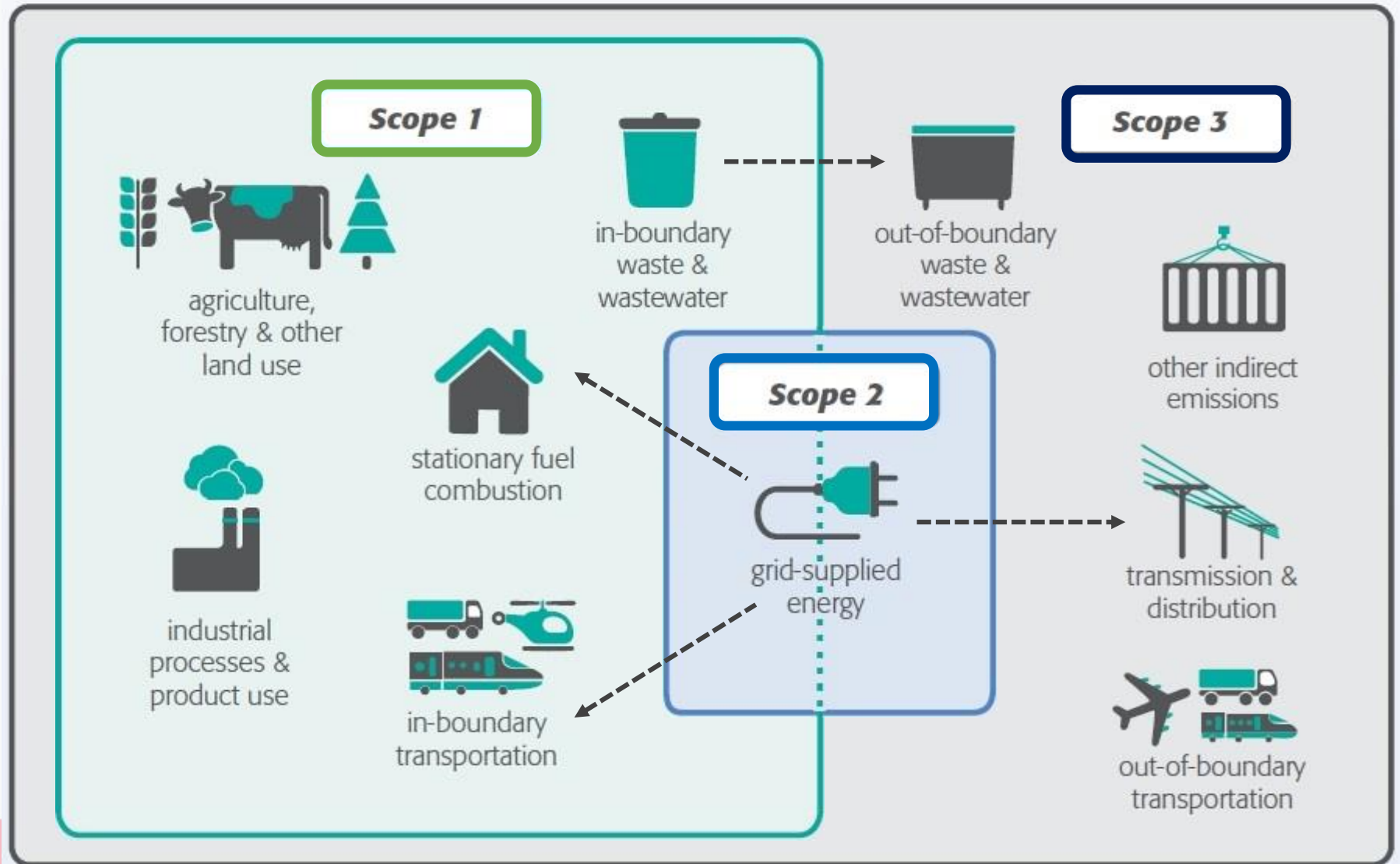
- ปริมาณ GHG ที่เกิดจากการสูญเสียไฟฟ้า ไอน้ำ ความร้อน ลมเย็น ระหว่างการกระจายจากจุดจำหน่ายสู่ผู้ใช้
- ปริมาณ GHG ที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง หรือการใช้ไฟฟ้าในยานพาหนะของ เมือง ก. แต่มีการขนส่งระหว่าง เมือง ก. และเมืองอื่นๆ
- ปริมาณ GHG ที่เกิดจากการใช้พลังงานในสถานีเปลี่ยนถ่ายผู้โดยสาร/สินค้า (Transit hub) ที่ตั้งอยู่นอกขอบเขตเมือง แต่ให้บริการแก่ เมือง ก.



การรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซ GHG ในระดับเมือง



ขอบเขตของ เมือง ก.



การรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซ GHG ในระดับเมือง



ข้อควรพิจารณาประกอบการรายงาน: (I) แหล่งที่อยู่กับที่

แหล่ง	รายละเอียด
(I.1) พื้นที่อยู่อาศัย (I.2) อาคารพาณิชย์ อาคาร สถานที่ราชการ โรงแรม สถาบันการศึกษา โรงพยาบาล เป็นต้น (I.3) โรงงานอุตสาหกรรม และ การก่อสร้าง (I.4) อุตสาหกรรมผลิตพลังงาน (I.5) การเกษตร ป่าไม้ และการ ประมง (I.6) แหล่งอื่นๆ ที่ไม่สามารถแยก ตาม I.1 – I.5 ได้	<ul style="list-style-type: none">• กรณีที่อาคารมีการใช้งานแบบผสมผสาน อาจแยกรายงานปริมาณการปล่อย GHG ตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่ เช่น พื้นที่อยู่อาศัยรายงานภายใต้ (I.1) พื้นที่ร้านค้า โรงแรม รายงานภายใต้ (I.2)• กรณีที่มีอาคารสำนักงาน หรือบ้านพักอาศัยตั้งอยู่ในพื้นที่โรงงาน ให้พิจารณาการรายงานตามการใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ เช่น 80-90% ของพื้นที่เป็นโรงงาน อุตสาหกรรม ปริมาณ GHG ที่เกิดขึ้นทั้งหมดรายงานภายใต้ (I.3)• กรณีที่มีพื้นที่อยู่อาศัยตั้งในพื้นที่เกษตรกรรม ให้รายงานปริมาณ GHG ในส่วนพื้นที่อยู่อาศัยภายใต้ (I.1) และรายงาน GHG ที่เกิดจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรภายใต้ (I.5)• ปริมาณ GHG ที่เกิดจากการเผาขยะเพื่อผลิตพลังงาน การนำก๊าซชีวภาพมาผลิตพลังงาน รายงานภายใต้ (I.4) ยกเว้นปริมาณ GHG ที่เกิดจากการเผาชีวมวลให้รายงานภายใต้สาขา AFOLU

การรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซ GHG ในระดับเมือง



ข้อควรพิจารณาประกอบการรายงาน: (II) แหล่งที่มีการเคลื่อนที่

แหล่ง	รายละเอียด
(II.1) การขนส่งทางบก (II.2) การขนส่งทางราง (II.3) การขนส่งทางน้ำ (II.4) การขนส่งทางอากาศ (II.5) Off-road transportation	<ul style="list-style-type: none">• GHG ที่เกิดจากการขนส่งวัตถุดิบ สินค้า ผู้โดยสาร ทางถนนของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท แต่เป็นการขนส่งนอกเขตพื้นที่โรงงาน ให้รายงานปริมาณ GHG ภายใต้ (II.1)• GHG จากการขนส่งด้วย Off-road vehicle ให้รายงานปริมาณการปล่อย GHG ตามแหล่งกิจกรรม เช่น<ul style="list-style-type: none">- GHG จากการใช้รถโฟคลิฟท์ในโรงงานอุตสาหกรรม ให้รายงานเป็นปริมาณ GHG จากการใช้พลังงานของแหล่งอยู่กับที่ภายใต้ (I.3) – โรงงานอุตสาหกรรมและการก่อสร้าง- GHG จากการใช้รถไถนา รถเกี่ยวข้าว เลื่อยตัดไม้ ให้รายงานเป็นปริมาณ GHG จากการใช้พลังงานของแหล่งอยู่กับที่ภายใต้ภายใต้ (I.5) – การเกษตร ป่าไม้ และการประมง- GHG จากการใช้รถขนขยะ รถบดอัดขยะ ภายในแหล่งกำจัด ให้รายงานเป็นปริมาณ GHG จากการใช้พลังงานของแหล่งที่มีการเคลื่อนที่ภายใต้ภายใต้ (II.5) – Off-road transportation

การรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซ GHG ในระดับเมือง



ข้อควรพิจารณาประกอบการรายงาน: (II) แหล่งที่มีการเคลื่อนที่ (ต่อ)

แหล่ง	รายละเอียด
<p>(II.1) การขนส่งทางบก</p> <p>(II.2) การขนส่งทางราง</p> <p>(II.3) การขนส่งทางน้ำ</p> <p>(II.4) การขนส่งทางอากาศ</p> <p>(II.5) Off-road transportation</p>	<ul style="list-style-type: none">- GHG จากการใช้พาหนะ/เครื่องยนต์ เพื่ออำนวยความสะดวกในสนามบิน (รถรับ-ส่งผู้โดยสารจากอาคารโดยสาร ไปขึ้นเครื่องบริเวณลานจอด) ท่าเรือ (รถลากเรือจากอู่เรือไปท่าเรือ) ท่ารถโดยสาร สถานีรถไฟ (รถขนส่งประเป่า/ผู้โดยสารในอาคาร) ให้รายงานเป็น <i>ปริมาณ GHG จากการใช้พลังงานของแหล่งที่มีการเคลื่อนที่ภายใต้ภายใต้ (II.5) – Off-road transportation</i>- GHG จากการใช้พลังงานในเครื่องสูบน้ำ เครื่องบำบัดน้ำ และอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานต่างๆ ในโรงบำบัดน้ำเสีย<ul style="list-style-type: none">⇒ <u>โรงบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเมือง</u> ให้รายงานเป็น <i>ปริมาณ GHG จากการใช้พลังงานของแหล่งอยู่กับที่ภายใต้ (I.2) – อาคารพาณิชย์ อาคารสถานที่ราชการ โรงแรม สถาบันการศึกษา โรงพยาบาล เป็นต้น</i>⇒ <u>โรงบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในเมือง</u> ให้รายงานเป็น <i>ปริมาณ GHG จากการใช้พลังงานของแหล่งอยู่กับที่ภายใต้ (I.3) – โรงงานอุตสาหกรรมและการก่อสร้าง</i>

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



02 141 9790



02 143 8400



info@tgo.or.th



<http://www.tgo.or.th>



ghginfo



Carbon4Thai

แอปพลิเคชันศูนย์กลางสถานการณ์ก๊าซ
เรือนกระจกส่งตรงถึงมือถือคุณ

สามารถเลือกดาวน์โหลดได้ 2 ช่องทาง

