



สำนักงานนโยบาย  
และแผนพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน

# การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) จากการใช้พลังงาน ปี 2557

จัดทำโดย

ศูนย์พยากรณ์และสารสนเทศพลังงาน



## การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) จากการใช้พลังงาน ปี 2557

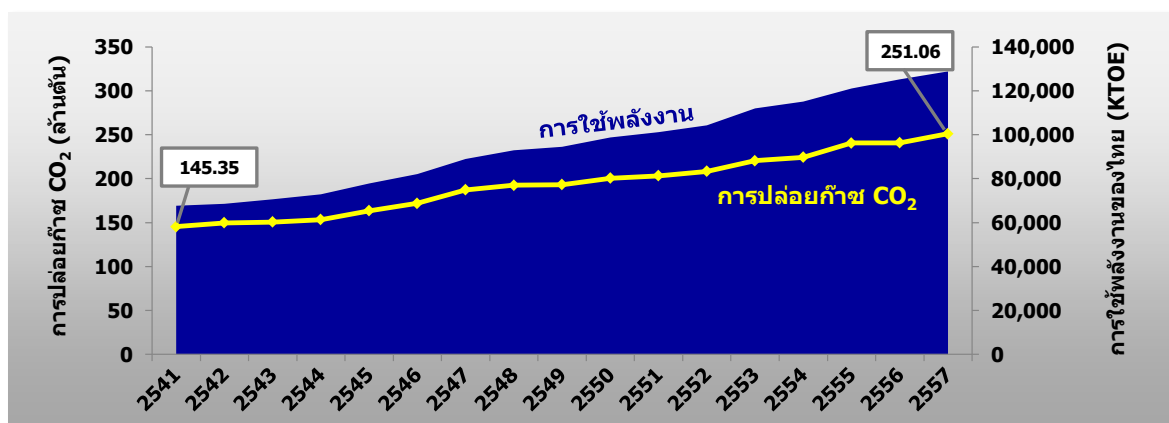
การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้พลังงานของประเทศไทยในปี 2557 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน สอดคล้องกับการใช้พลังงานของประเทศไทยที่เพิ่มขึ้น โดยเชื้อเพลิงหลักที่มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> สูงสุดคือ น้ำมันสำเร็จรูป ทั้งนี้ เมื่อพิจารณารายภาคเศรษฐกิจพบว่า ภาคการผลิตไฟฟ้า ภาคการขนส่ง และภาคอุตสาหกรรม มีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน ในขณะที่ภาคเศรษฐกิจอื่นๆ มีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ลดลง โดยภาคการผลิตไฟฟ้ายังคงเป็นภาคเศรษฐกิจหลักที่มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> สูงสุด ทั้งนี้ ในปี 2557 การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นค่อนข้างสูงเนื่องจากการใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตมากขึ้น นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ภาคพลังงานของประเทศไทยกับต่างประเทศพบว่า ประเทศไทยยังคงมีอัตราการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงาน และการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหัวประชากร ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของโลก ในขณะที่อัตราการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหน่วยการผลิตไฟฟ้า (kWh) และการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ GDP สูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลก โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ภาพรวมการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้พลังงานของประเทศ

การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้พลังงานของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นนับตั้งแต่หลังภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ จาก 145.35 ล้านตัน CO<sub>2</sub> ในปี 2541 เป็น 251.06 ล้านตัน CO<sub>2</sub> ในปี 2557 หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.5 ต่อปี สอดคล้องกับการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.1 ต่อปี ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2556 พบว่าปริมาณการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ในปี 2557 เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.3 ส่วนการใช้พลังงานของประเทศเพิ่มขึ้นจาก 125,205 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (KTOE) ในปี 2556 เป็น 128,819 KTOE ในปี 2557 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.9

### การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> และการใช้พลังงานของไทย

	2554 (2011)	2555 (2012)	2556 (2013)	2557 (2014)	การเปลี่ยนแปลง (%)		
					2555	2556	2557
การใช้พลังงาน ของไทย (KTOE)	115,086	121,035	125,205	128,819	5.2	3.4	2.9
การปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> (ล้านตัน CO <sub>2</sub> )	224.38	240.50	240.72	251.06	7.2	0.1	4.3



## 2. การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้พลังงานแยกรายชนิดเชื้อเพลิงและภาคเศรษฐกิจ

เชื้อเพลิงสำคัญที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ได้แก่ น้ำมันสำเร็จรูป ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน/ลิกไนต์ โดยในปี 2557 น้ำมันสำเร็จรูป และก๊าซธรรมชาติ มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 37 และร้อยละ 34 โดยมีการปล่อยก๊าซเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 0.4 และร้อยละ 2.1 ตามลำดับ เช่นเดียวกับถ่านหิน/ลิกไนต์ ซึ่งมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ร้อยละ 29 มีการปล่อยก๊าซเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.7

### การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> รายชนิดเชื้อเพลิง

หน่วย : ล้านตัน CO<sub>2</sub>

	2555 (2012)	2556 (2013)	2557 (2014)	สัดส่วน (%)	การเปลี่ยนแปลง (%)		
					2555	2556	2557
น้ำมันสำเร็จรูป	90.7	91.5	91.8	37	7.3	0.9	0.4
ก๊าซธรรมชาติ	82.1	83.8	85.6	34	10.2	2.1	2.1
ถ่านหิน/ลิกไนต์	67.6	65.4	73.7	29	3.5	-3.3	12.7
รวม	240.5	240.7	251.1	100	7.2	0.1	4.3

ในปี 2557 ภาคการผลิตไฟฟ้าซึ่งมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> สูงสุด คือ ร้อยละ 39 ของการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ทั้งหมด มีการปล่อยก๊าซเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 2.9 ส่วนในภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซร้อยละ 28 มีการปล่อยก๊าซเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.1 และภาคการขนส่งซึ่งมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ร้อยละ 25 มีการปล่อยก๊าซเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.0 ในขณะที่ภาคเศรษฐกิจอื่นๆ ซึ่งมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซร้อยละ 8 มีการปล่อยก๊าซลดลงร้อยละ 3.0

### การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> รายภาคเศรษฐกิจ

หน่วย : ล้านตัน CO<sub>2</sub>

	2555 (2012)	2556 (2013)	2557 (2014)	สัดส่วน (%)	การเปลี่ยนแปลง (%)		
					2555	2556	2557
ภาคการผลิตไฟฟ้า	96.0	96.4	99.2	39	9.4	0.4	2.9
ภาคอุตสาหกรรม	62.0	62.3	69.9	28	7.8	0.5	12.1
ภาคการขนส่ง	61.1	62.4	63.0	25	3.1	2.2	1.0
ภาคเศรษฐกิจอื่นๆ	21.4	19.6	19.0	8	7.8	-8.7	-3.0
รวม	240.5	240.7	251.1	100	7.2	0.1	4.3

- **ภาคการผลิตไฟฟ้า** เชื้อเพลิงสำคัญที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ในภาคการผลิตไฟฟ้า ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน/ลิกไนต์ โดยการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน/ลิกไนต์ ในการผลิตไฟฟ้ามีแนวโน้มสูงขึ้น ในขณะที่การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้น้ำมันสำเร็จรูป (น้ำมันดีเซล และน้ำมันเตา) ซึ่งปกติใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองในการผลิตไฟฟ้า มีปริมาณการปล่อยก๊าซเพียงเล็กน้อยและค่อนข้างคงที่

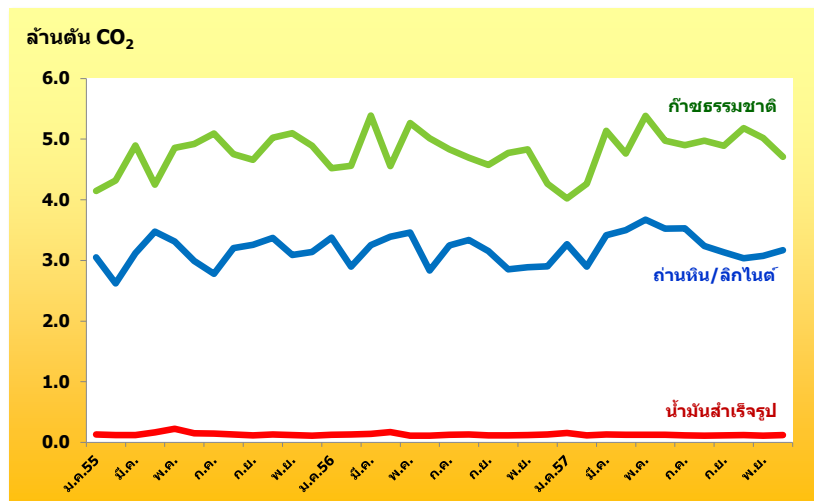
ในปี 2557 การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ภาคการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน ร้อยละ 2.9 ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณการผลิตไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.0 ทั้งนี้ การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้ก๊าซธรรมชาติ ในการผลิตไฟฟ้าซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 59 ของปริมาณการปล่อยก๊าซในการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด อยู่ที่ระดับ 58.2 ล้านตัน CO<sub>2</sub> เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.6 เช่นเดียวกับการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์ในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งมีสัดส่วน ร้อยละ 40 มีการปล่อยก๊าซเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.0 ในขณะที่การปล่อยก๊าซจากการใช้น้ำมันสำเร็จรูปในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 1 มีการปล่อยก๊าซลดลงร้อยละ 3.4 เป็นผลมาจากการใช้น้ำมันดีเซลในการผลิตไฟฟ้าที่ลดลง เมื่อเทียบกับปีก่อน

### การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ภาคการผลิตไฟฟ้า

หน่วย : ล้านตัน CO<sub>2</sub>

	2555 (2012)	2556 (2013)	2557 (2014)	สัดส่วน (%)	การเปลี่ยนแปลง (%)		
					2555	2556	2557
ก๊าซธรรมชาติ	56.9	57.3	58.2	59	8.2	0.7	1.6
ถ่านหิน/ลิกไนต์	37.4	37.6	39.5	40	11.1	0.5	5.0
น้ำมันสำเร็จรูป	1.7	1.5	1.5	1	17.2	-8.0	-3.4
<b>รวม</b>	<b>96.0</b>	<b>96.4</b>	<b>99.2</b>	<b>100</b>	<b>9.4</b>	<b>0.4</b>	<b>2.9</b>

### การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ภาคการผลิตไฟฟ้า แยกรายชนิดเชื้อเพลิง



- **ภาคอุตสาหกรรม** การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ในภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเชื้อเพลิงสำคัญที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ในภาคเศรษฐกิจนี้ ได้แก่ ถ่านหิน/ลิกไนต์ ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันสำเร็จรูป

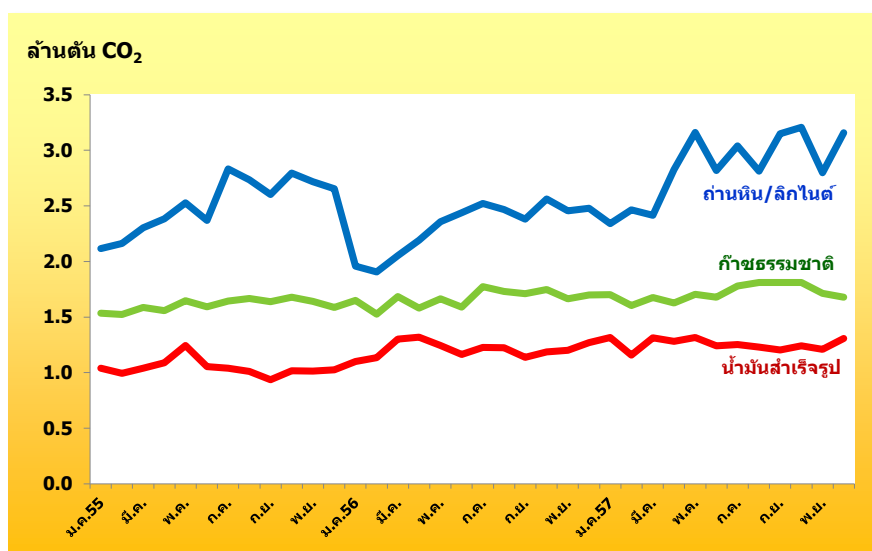
ในปี 2557 การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์ ในกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 49 ของปริมาณการปล่อยก๊าซในภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด มีการปล่อยก๊าซเพิ่มขึ้นร้อยละ 23.1 สอดคล้องกับการใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์ในอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 21.7 โดยส่วนใหญ่เป็นการใช้ถ่านหินนำเข้าที่เพิ่มขึ้น ส่วนการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 29 มีการปล่อยก๊าซเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.9 เช่นเดียวกับการปล่อยก๊าซจากการใช้น้ำมันสำเร็จรูปในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 22 มีการปล่อยก๊าซเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.9

### การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ภาคอุตสาหกรรม

หน่วย : ล้านตัน CO<sub>2</sub>

	2555 (2012)	2556 (2013)	2557 (2014)	สัดส่วน (%)	การเปลี่ยนแปลง (%)		
					2555	2556	2557
ถ่านหิน/ลิกไนต์	30.2	27.8	34.2	49	-4.6	-8.1	23.1
ก๊าซธรรมชาติ	19.3	20.0	20.6	29	13.5	3.8	2.9
น้ำมันสำเร็จรูป	12.5	14.5	15.1	22	40.7	16.0	3.9
รวม	62.0	62.3	69.9	100	7.8	0.5	12.1

### การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ภาคอุตสาหกรรม แยกรายชนิดเชื้อเพลิง



- **ภาคการขนส่ง** การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ภาคการขนส่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเชื้อเพลิงสำคัญที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ในภาคการขนส่งเกิดจากการใช้น้ำมันสำเร็จรูป ได้แก่ น้ำมันเบนซิน ดีเซล น้ำมันเครื่องบิน (เฉพาะใช้ในประเทศซึ่งมีปริมาณไม่มากนัก) และ LPG

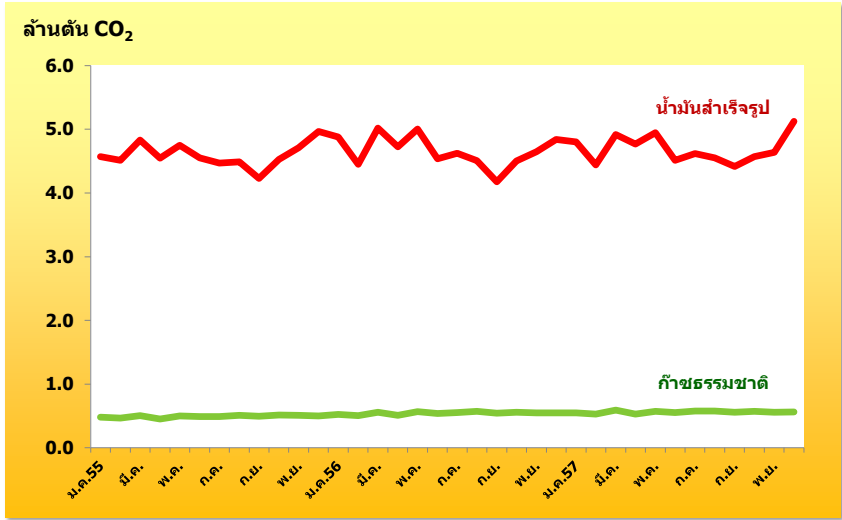
ในปี 2557 มีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้น้ำมันสำเร็จรูป 56.3 ล้านตัน CO<sub>2</sub> คิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 89 ของปริมาณการปล่อยก๊าซในภาคขนส่งทั้งหมด โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.7 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน ทั้งนี้ การปล่อยก๊าซจากการใช้น้ำมันสำเร็จรูปในภาคการขนส่งเพิ่มขึ้นไม่สูงมากนัก ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากนโยบายในการสนับสนุนการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ อันได้แก่ เอทานอล และไบโอดีเซล ซึ่งไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศตามหลักเกณฑ์ของ IPCC นอกจากนี้ ในส่วนของการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ที่เกิดจากการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่ง (NGV) ซึ่งมีการปล่อยก๊าซที่ระดับ 6.7 ล้านตัน CO<sub>2</sub> คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 3.1 ตามปริมาณการใช้ NGV ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากมาตรการจูงใจด้านราคาซึ่งตรึงราคาไว้ที่ 10.50 บาท/กิโลกรัม ตั้งแต่เดือนเมษายน 2555 จนถึงวันที่ 30 กันยายน 2557 ก่อนที่จะปรับเพิ่มขึ้น 2 ครั้ง ทำให้ราคาขายปลีก ณ สิ้นเดือนธันวาคม 2557 อยู่ที่ระดับ 12.50 บาทต่อกิโลกรัม

### การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ภาคการขนส่ง

หน่วย : ล้านตัน CO<sub>2</sub>

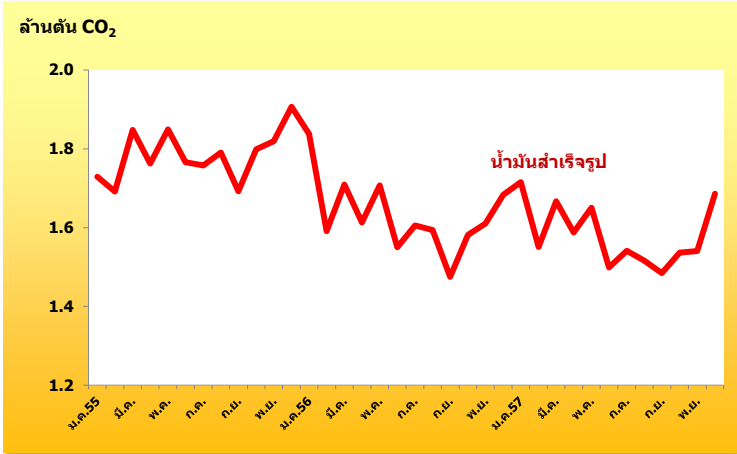
	2555 (2012)	2556 (2013)	2557 (2014)	สัดส่วน (%)	การเปลี่ยนแปลง (%)		
					2555	2556	2557
น้ำมันสำเร็จรูป	55.2	55.9	56.3	89	1.5	1.4	0.7
ก๊าซธรรมชาติ	5.9	6.5	6.7	11	20.8	10.2	3.1
รวม	61.1	62.4	63.0	100	3.1	2.2	1.0

### การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ภาคการขนส่ง แยกรายชนิดเชื้อเพลิง



- ภาคเศรษฐกิจอื่นๆ** การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ในภาคเศรษฐกิจอื่นๆ (ภาคธุรกิจและครัวเรือน) เกิดจากการใช้น้ำมันสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียว (ส่วนใหญ่เป็น LPG) โดยในปี 2557 มีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้น้ำมันสำเร็จรูปรวม 19.0 ล้านตัน CO<sub>2</sub> ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 3.0 สอดคล้องกับข้อมูลการใช้ LPG ในภาคครัวเรือนที่ลดลงร้อยละ 9.2 ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่รัฐบาลมีนโยบายในการปรับราคาขายปลีก LPG ทั้งในภาคครัวเรือนขนส่ง และอุตสาหกรรม ให้มีราคาที่เท่ากันและสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง ส่งผลให้ราคาขายปลีก LPG ภาคครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับมาตรการที่เข้มงวดในการตรวจสอบและปราบปรามการลักลอบจำหน่าย LPG ผิดประเภท ทำให้การลักลอบนำ LPG ภาคครัวเรือนมาขายให้กับภาคขนส่งลดลง

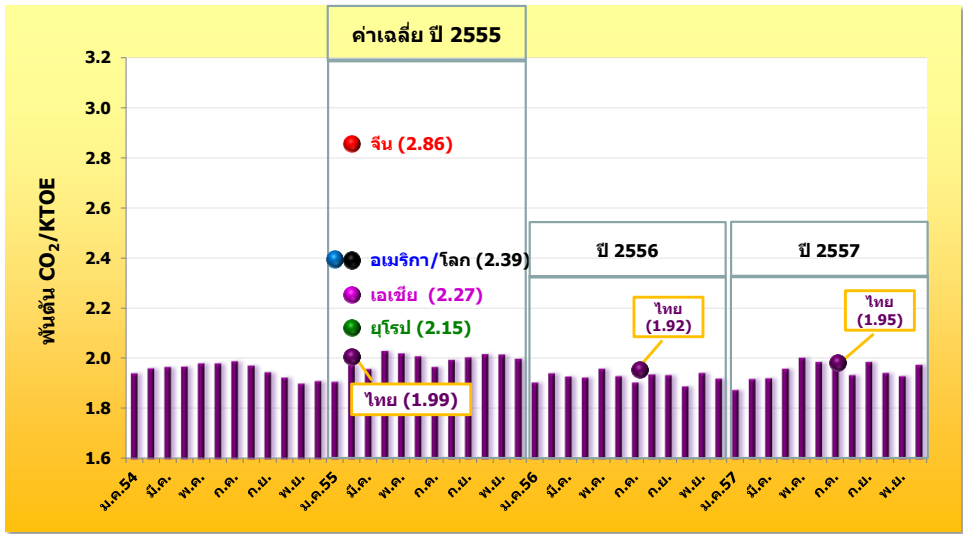
**การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ภาคเศรษฐกิจอื่นๆ แยกรายชนิดเชื้อเพลิง**



**3. ดัชนีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ภาคพลังงานของไทย**

- การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงาน** ในปี 2557 ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1.95 พันตัน CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงาน 1 KTOE เพิ่มขึ้นจากปีก่อนซึ่งอยู่ที่ระดับ 1.92 พันตัน CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงาน 1 KTOE

**การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงาน**

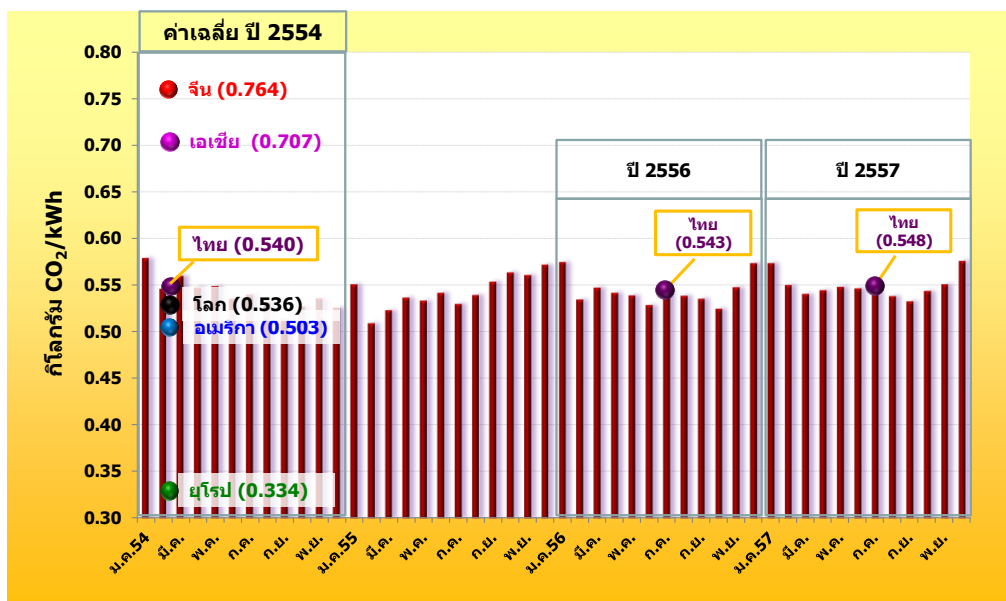


หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงานต่างประเทศ ณ ปี พ.ศ. 2555 จาก IEA  
 ค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงานประเทศไทย จากระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS สทพ.

เมื่อเปรียบเทียบการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงานของประเทศไทยกับต่างประเทศ จากค่าเฉลี่ยของปี 2555 พบว่าประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงาน อยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ประเทศในภูมิภาคเอเชีย (ไม่รวมประเทศจีน) ค่าเฉลี่ยของโลก รวมทั้งประเทศสหรัฐอเมริกาและจีน ซึ่งมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ปี 2555 ในช่วง 2.15 - 2.86 พันตัน CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงาน 1 KTOE การที่ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงานค่อนข้างต่ำเป็นผลสืบเนื่องมาจากการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนในรูปแบบต่างๆ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศตามหลักเกณฑ์ของ IPCC รวมทั้งมีการปรับเปลี่ยนมาใช้เชื้อเพลิงที่สะอาดเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ทั้งนี้ ในส่วนของประเทศจีนมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ค่อนข้างสูงอยู่ที่ 2.86 พันตัน CO<sub>2</sub> ต่อการใช้พลังงาน 1 KTOE เนื่องจากพลังงานที่ใช้ประมาณร้อยละ 70 เป็นถ่านหินซึ่งมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ในระดับที่สูง

- การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหน่วยการผลิตไฟฟ้า (kWh) ในปี 2557 ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากภาคการผลิตไฟฟ้าเฉลี่ยที่ระดับ 0.548 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อ 1 kWh เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปีก่อนซึ่งมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> เฉลี่ยที่ระดับ 0.543 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อ 1 kWh

### การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหน่วยการผลิตไฟฟ้า



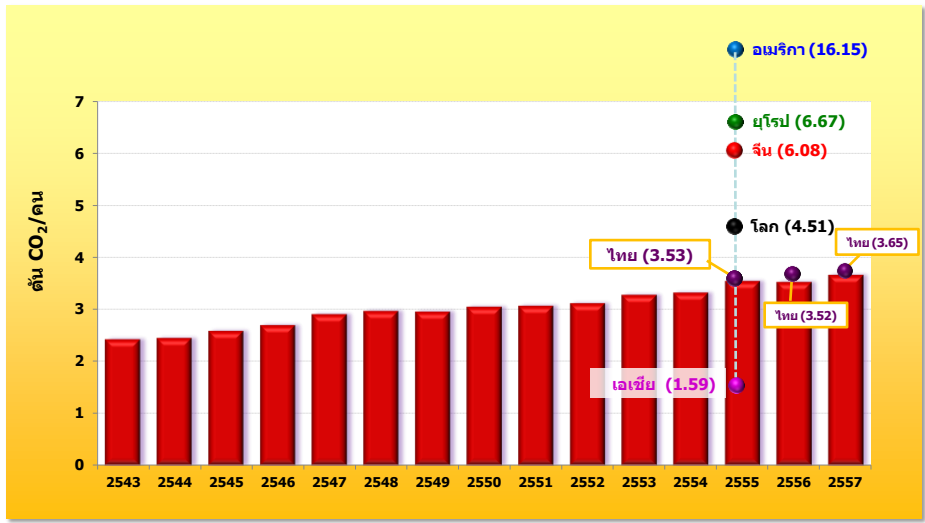
หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหน่วยการผลิตไฟฟ้าต่างประเทศ ณ ปี พ.ศ. 2554 จาก IEA  
 ค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหน่วยการผลิตไฟฟ้าประเทศไทย จากระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS สทพ.

เมื่อเปรียบเทียบการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ kWh ของประเทศไทยกับต่างประเทศ จากค่าเฉลี่ยของปี 2554 พบว่าประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> อยู่ที่ระดับ 0.540 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อ 1 kWh สูงกว่าประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ประเทศสหรัฐอเมริกา และค่าเฉลี่ยของโลก ที่มีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ในช่วง 0.334 - 0.536 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อ 1 kWh เนื่องจากปัจจัยด้านเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของกลุ่มประเทศดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปมีการใช้นิวเคลียร์ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงที่ไม่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ในการผลิตไฟฟ้า คิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 28 ของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด อย่างไรก็ตาม การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ kWh ของประเทศไทยยังมีค่าต่ำกว่าประเทศจีนและประเทศในภูมิภาคเอเชีย (ไม่รวมประเทศจีน) ซึ่งมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ที่ระดับ 0.764 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อ 1 kWh และ 0.707 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อ 1 kWh ตามลำดับ



- การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหัวประชากร ในปี 2557 ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหัวประชากรเฉลี่ยที่ระดับ 3.65 ตัน CO<sub>2</sub> ต่อคน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนซึ่งมีการปล่อยก๊าซเฉลี่ยที่ระดับ 3.52 ตัน CO<sub>2</sub> ต่อคน

### การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหัวประชากร



หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อประชากรต่างประเทศ ณ ปี พ.ศ. 2555 จาก IEA  
 ค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ของประเทศไทย จากระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS สบพ.  
 จำนวนประชากรของประเทศไทย จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

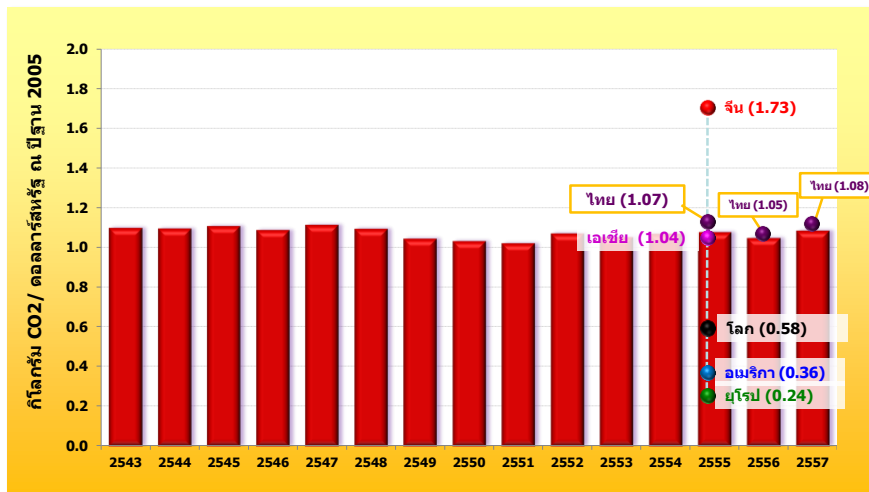
เมื่อเปรียบเทียบการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหัวประชากรของประเทศไทยกับต่างประเทศ จากค่าเฉลี่ยของปี 2555 พบว่าประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> อยู่ที่ระดับ 3.53 ตัน CO<sub>2</sub> ต่อคน สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศในภูมิภาคเอเชีย (ไม่รวมประเทศจีน) ที่มีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ที่ระดับ 1.59 ตัน CO<sub>2</sub> ต่อคน แต่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของโลก ประเทศจีน และประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ที่มีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ในช่วง 4.51 – 6.67 ตัน CO<sub>2</sub> ต่อคน รวมทั้งต่ำกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหัวประชากรค่อนข้างสูงที่ระดับ 16.15 ตัน CO<sub>2</sub> ต่อคน

อย่างไรก็ดี เป็นที่น่าสังเกตว่าในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ประเทศพัฒนาแล้วทั้งสหรัฐอเมริกา และประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปมีแนวโน้มการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหัวประชากรลดลงเฉลี่ยร้อยละ 0.9 และร้อยละ 0.7 ต่อปี ตามลำดับ อันแสดงถึงภาวะอิ่มตัวของ การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการบริโภคพลังงานของประชากร ในขณะที่ประชากรที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคเอเชียยังคงมีความต้องการใช้พลังงานในระดับสูง จึงยังมีการขยายตัวของ การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อหัวเพิ่มขึ้น โดยประเทศในภูมิภาคเอเชีย (ไม่รวมประเทศจีน) เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.3 ต่อปี ประเทศไทยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.4 ต่อปี และประเทศจีนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5.3 ต่อปี

- การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ GDP ในปี 2557 ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ GDP เฉลี่ยที่ระดับ 1.08 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนซึ่งมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> เฉลี่ยที่ระดับ 1.05 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อดอลลาร์สหรัฐ

เมื่อเปรียบเทียบการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ GDP ของประเทศไทยกับต่างประเทศจากค่าเฉลี่ยของปี 2555 พบว่าประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> อยู่ที่ระดับ 1.07 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อดอลลาร์สหรัฐ ใกล้เคียงกับประเทศในภูมิภาคเอเชีย (ไม่รวมประเทศจีน) ซึ่งมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ที่ระดับ 1.04 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อดอลลาร์สหรัฐ แต่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลก ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ซึ่งมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> เฉลี่ย ในช่วง 0.24 - 0.58 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อดอลลาร์สหรัฐ ส่วนประเทศจีนมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> เฉลี่ยสูงถึง 1.73 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อดอลลาร์สหรัฐ

## การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ GDP

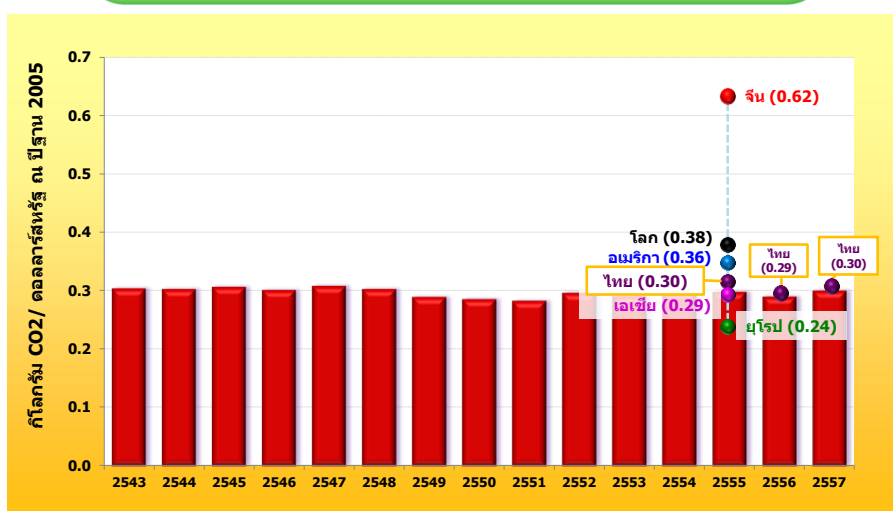


หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ GDP ต่างประเทศ ณ ปี พ.ศ. 2555 จาก IEA  
ค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ของประเทศไทย จากระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS สนพ.  
GDP at constant 2005 ของประเทศไทย จาก IEA

- การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ GDP โดยใช้ความเท่าเทียมกันของอำนาจซื้อ (Purchasing Power Parity หรือ PPP) ในปี 2557 ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ GDP (PPP) เฉลี่ยที่ระดับ 0.30 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปีก่อนซึ่งมีการปล่อยก๊าซเฉลี่ยที่ระดับ 0.29 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อดอลลาร์สหรัฐ

เมื่อเปรียบเทียบการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ GDP (PPP) ของประเทศไทยกับต่างประเทศจากค่าเฉลี่ยของปี 2555 พบว่าประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซอยู่ที่ระดับ 0.30 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งใกล้เคียงกับประเทศในภูมิภาคเอเชีย (ไม่รวมประเทศจีน) ประเทศสหรัฐอเมริกา และค่าเฉลี่ยของโลก ซึ่งมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> อยู่ในช่วง 0.29 - 0.38 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อดอลลาร์สหรัฐ แต่สูงกว่าประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ซึ่งมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> อยู่ที่ 0.24 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อดอลลาร์สหรัฐ ส่วนประเทศจีนมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ GDP (PPP) อยู่ในระดับสูงที่ 0.62 กิโลกรัม CO<sub>2</sub> ต่อดอลลาร์สหรัฐ

## การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ GDP using Purchasing Power Parities (PPP)



หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ต่อ GDP using PPP ต่างประเทศ ณ ปี พ.ศ. 2555 จาก IEA  
ค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ของประเทศไทย จากระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS สนพ.  
GDP (PPP) at constant 2005 ของประเทศไทย จาก IEA