

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร  
สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

  ตัวที่มีการเพิ่มเติม   ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

*Global Warming Potential (GWP<sub>100a</sub>)*

GHGs	CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Reference: IPCC Assessment Report, AR5, WG 1, chapter 8, p.73 - 79
GWP100	1	30	28	265	

*GHG Emission Factors for energy consumption (per unit)*

Emission Source	Units	Emission Factor					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
<b>Stationary Source</b>							
Natural Gas (NCV)	SCF	0.0572	-	0.0000	0.0000	0.0573	IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 2, table 2.3, p.2.18 - 2.19 และ Convert ค่าโดย อาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
Natural Gas (NCV)	MJ	0.0561	-	0.0000	0.0000	0.0562	
Natural Gas (HHV)	MJ	0.0501	-	0.0000	0.0000	0.0502	2021 API Compendium, Table 4.3 & Table 4.6
Natural Gas (HHV)	MMBTU	52.9000	-	0.0010	0.0001	52.9545	
LPG	liter	1.6797	-	0.0000	0.0000	1.6812	IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 2, table 2.3, p.2.18 - 2.19 และ Convert ค่าโดย อาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
LPG	kg	3.1106	-	0.0000	0.0000	3.1133	
Acetylene	kg	3.3846	-	-	-	3.3846	2C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> +5O <sub>2</sub> → 4CO <sub>2</sub> +2H <sub>2</sub> O (MW C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> =26, MW CO <sub>2</sub> =44)
Ethane	kg	3.1429	-	-	-	3.1429	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> + 3O <sub>2</sub> → 2CO <sub>2</sub> + 2H <sub>2</sub> O (MW C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> =28, MW CO <sub>2</sub> =44)
Propane	kg	3.0000	-	-	-	3.0000	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> +5O <sub>2</sub> →3CO <sub>2</sub> +4H <sub>2</sub> O (MW C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> =44, MW CO <sub>2</sub> =44)

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

  ตัวที่มีการเพิ่มเติม   ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

Emission Source	Units	Emission Factor					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
Butane	kg	3.0345	-	-	-	3.0345	2C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> + 13O <sub>2</sub> → 8CO <sub>2</sub> +10H <sub>2</sub> O (MW C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> =58, MW CO <sub>2</sub> =44)
Fuel Oil A	liter	3.2097	-	0.0001	0.0000	3.2198	IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 2, table 2.3, p.2.18 - 2.19 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
Fuel Oil C	liter	3.2353	-	0.0001	0.0000	3.2455	
Jet Kerosene	liter	2.4689	-	0.0001	0.0000	2.4773	
Other Kerosene	liter	2.4827	-	0.0001	0.0000	2.4911	
Diesel	liter	2.6987	-	0.0001	0.0000	2.7076	
Gasoline	liter	2.1816	-	0.0001	0.0000	2.1892	
Biodiesel	liter	1.6440	-	0.0001	0.0000	1.6496	
Bio-gasoline (Ethanol)	liter	1.4968	-	0.0001	0.0000	1.5019	
<b>Diesel B7 (แบบคิด EF ของ Biofuel ด้วย)</b>							คิดที่สัดส่วนไบโอดีเซล (7%)
- Diesel B7: Report in Scope 1	liter	2.5098	-	0.0001	0.0000	2.5184	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Diesel B7: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.1151				0.1151	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Diesel B20 (แบบคิด EF ของ Biofuel ด้วย)</b>							คิดที่สัดส่วนไบโอดีเซล (20%)
- Diesel B20: Report in Scope 1	liter	2.1590	-	0.0001	0.0000	2.1672	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Diesel B20: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.3288	-	-	-	0.3288	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Gasohol (E10)</b>							คิดที่สัดส่วนเอทานอล (10%)
- Gasohol E10: Report in Scope 1	liter	1.9634	-	0.0001	0.0000	1.9708	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E10: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.1497	-	-	-	0.1497	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Gasohol (E20)</b>							คิดที่สัดส่วนเอทานอล (20%)
- Gasohol E20: Report in Scope 1	liter	1.7453	-	0.0001	0.0000	1.7524	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร  
สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

  ตัวที่มีการเพิ่มเติม   ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

Emission Source	Units	Emission Factor					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
- Gasohol E20: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.2994	-	-	-	0.2994	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Gasohol (E85)</b>							คิดที่สัดส่วนเอทานอล (85%)
- Gasohol E85: Report in Scope 1	liter	0.3272	-	0.0001	0.0000	0.3327	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E85: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	1.2723	-	-	-	1.2723	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Lignite</b>	kg	1.2019	-	0.0001	0.0000	1.2100	IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 2, table 2.3, p.2.18 - 2.19 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
<b>Anthracite</b>	kg	3.0866	-	0.0003	0.0000	3.1079	
<b>Bituminous Coal</b>	kg	2.4946	-	0.0003	0.0000	2.5125	
<b>Coking Coal</b>	kg	2.6138	-	0.0003	0.0000	2.6325	
<b>Fuel wood</b>							IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 2, table 2.3, p.2.18 - 2.19 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
- Fuel wood: Report in Scope 1	kg	-	-	0.0005	0.0001	0.0304	นับเฉพาะ CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Fuel wood: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	kg	1.7909	-	-	-	1.7909	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Saw dust</b>							IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 2, table 2.3, p.2.18 - 2.19 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
- Saw dust: Report in Scope 1	kg	-	-	0.0003	0.0000	0.0207	นับเฉพาะ CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Saw dust: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	kg	1.2186	-	-	-	1.2186	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

  ตัวที่มีการเพิ่มเติม   ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

Emission Source	Units	Emission Factor					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
<b>Charcoal</b>							IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 2, table 2.3, p.2.18 - 2.19 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
- Charcoal: Report in Scope 1	kg	-	-	0.0058	0.0001	0.1923	นับเฉพาะ CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Charcoal: Report in Biogenic CO <sub>2</sub> emissions	kg	3.2346	-	-	-	3.2346	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Paddy husk</b>							IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 2, table 2.3, p.2.18 - 2.19 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
- Paddy husk: Report in Scope 1	kg	-	-	0.0004	0.0001	0.0274	นับเฉพาะ CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Paddy husk: Report in Biogenic CO <sub>2</sub> emissions	kg	1.4400	-	-	-	1.4400	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Bagasse</b>							IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 2, table 2.3, p.2.18 - 2.19 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
- Bagasse: Report in Scope 1	kg	-	-	0.0002	0.0000	0.0143	นับเฉพาะ CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Bagasse: Report in Biogenic CO <sub>2</sub> emissions	kg	0.7530	-	-	-	0.7530	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Palm kernel shell</b>							IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 2, table 2.3, p.2.18 - 2.19 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
- Palm kernel shell: Report in Scope 1	kg	-	-	0.0006	0.0001	0.0352	นับเฉพาะ CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Palm kernel shell: Report in Biogenic CO <sub>2</sub> emissions	kg	1.8530	-	-	-	1.8530	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร  
สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

  ตัวที่มีการเพิ่มเติม   ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

Emission Source	Units	Emission Factor					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
<b>Cob</b>							IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 2, table 2.3, p.2.18 - 2.19 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
- Cob: Report in Scope 1	kg	-	-	0.0005	0.0001	0.0319	นับเฉพาะ CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Cob: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	kg	1.6780	-	-	-	1.6780	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Biogas</b>							IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 2, table 2.3, p.2.18 - 2.19 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
- Biogas: Report in Scope 1	m <sup>3</sup>	-	-	0.0000	0.0000	0.0011	นับเฉพาะ CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Biogas: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	m <sup>3</sup>	1.1428	-	-	-	1.1428	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร  
สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

  ตัวที่มีการเพิ่มเติม   ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

Emission Source	Units	Emission Factor					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
Mobile Source							
Off-road vehicles/mobile equipment							
LPG	kg	3.1106	-	0.0025	0.0001	3.2057	IPCC defaults (2006) และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
Diesel: Agriculture	liter	2.6987	-	0.0002	0.0010	2.9790	IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 3, table 3.3.1 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
Diesel: Forestry	liter	2.6987	-	0.0002	0.0010	2.9790	
Diesel: Industry	liter	2.6987	-	0.0002	0.0010	2.9790	
Diesel: Household	liter	2.6987	-	0.0002	0.0010	2.9790	
Biodiesel	liter	1.6440	-	-	-	1.6440	IPCC defaults (2006) และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
Ethanol, Bio-gasoline	liter	1.4968	-	-	-	1.4968	ค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
Motor Gasoline 4-stroke: Agriculture	liter	2.1816	-	0.0025	0.0001	2.2688	IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 3, table 3.3.1 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
Motor Gasoline 4-stroke: Forestry	liter	2.1816	-	-	-	2.1816	
Motor Gasoline 4-stroke: Industry	liter	2.1816	-	0.0016	0.0001	2.2423	
Motor Gasoline 4-stroke: Household	liter	2.1816	-	0.0038	0.0001	2.3040	
Motor Gasoline 2-stroke: Agriculture	liter	2.1816	-	0.0044	0.0000	2.3083	
Motor Gasoline 2-stroke: Forestry	liter	2.1816	-	0.0054	0.0000	2.3347	
Motor Gasoline 2-stroke: Industry	liter	2.1816	-	0.0041	0.0000	2.2995	
Motor Gasoline 2-stroke: Household	liter	2.1816	-	0.0057	0.0000	2.3436	
Diesel B7							คิดที่สัดส่วนไบโอดีเซล (7%)
- Diesel B7: Report in Scope 1	liter	2.5098	-	0.0002	0.0010	2.7901	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร  
สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

  ตัวที่มีการเพิ่มเติม   ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

Emission Source	Units	Emission Factor					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
- Diesel B7: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.1151	-	-	-	0.1151	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Gasohol E10, 4-stroke: Agriculture</b>							คิดที่สัดส่วนเอทานอล (10%)
- Gasohol E10: Report in Scope 1	liter	1.9634	-	0.0025	0.0001	2.0506	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E10: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.1497	-	-	-	0.1497	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Gasohol E10, 4-stroke: Forestry</b>							คิดที่สัดส่วนเอทานอล (10%)
- Gasohol E10: Report in Scope 1	liter	1.9634	-	-	-	1.9634	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E10: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.1497	-	-	-	0.1497	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Gasohol E10, 4-stroke: Industry</b>							คิดที่สัดส่วนเอทานอล (10%)
- Gasohol E10: Report in Scope 1	liter	1.9634	-	0.0016	0.0001	2.0242	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E10: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.1497	-	-	-	0.1497	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Gasohol E10, 4-stroke: Household</b>							คิดที่สัดส่วนเอทานอล (10%)
- Gasohol E10: Report in Scope 1	liter	1.9634	-	0.0038	0.0001	2.0859	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E10: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.1497	-	-	-	0.1497	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Gasohol E10, 2-stroke: Agriculture</b>							คิดที่สัดส่วนเอทานอล (10%)
- Gasohol E10: Report in Scope 1	liter	1.9634	-	0.0044	0.0000	2.0901	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร  
สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

  ตัวที่มีการเพิ่มเติม   ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

Emission Source	Units	Emission Factor					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
- Gasohol E10: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.1497	-	-	-	0.1497	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Gasohol E10, 2-stroke: Forestry</b>							คิดที่สัดส่วนเอทานอล (10%)
- Gasohol E10: Report in Scope 1	liter	1.9634	-	0.0054	0.0000	2.1166	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E10: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.1497	-	-	-	0.1497	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Gasohol E10, 2-stroke: Industry</b>							คิดที่สัดส่วนเอทานอล (10%)
- Gasohol E10: Report in Scope 1	liter	1.9634	-	0.0041	0.0000	2.0813	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E10: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.1497	-	-	-	0.1497	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<b>Gasohol E10, 2-stroke: Household</b>							คิดที่สัดส่วนเอทานอล (10%)
- Gasohol E10: Report in Scope 1	liter	1.9634	-	0.0057	0.0000	2.1254	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E10: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.1497	-	-	-	0.1497	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร  
สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

  ตัวที่มีการเพิ่มเติม   ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

Emission Source	Units	Emission Factor					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
<b>On-road vehicles</b>							
CNG	kg	2.1262	-	0.0035	0.0001	2.2540	IPCC defaults (2006), volume 2, chapter 3, table 3.2.1 & 3.2.2 และ Convert ค่าโดยอาศัยค่าคุณลักษณะเชื้อเพลิง
LPG	liter	1.6797	-	0.0017	0.0000	1.7273	
LPG	kg	3.1106	-	0.0031	0.0000	3.1988	
Diesel	liter	2.6987	-	0.0001	0.0001	2.7403	
Motor Gasoline - uncontrolled	liter	2.1816	-	0.0010	0.0001	2.2373	
Motor Gasoline - oxidation catalyst	liter	2.1816	-	0.0008	0.0003	2.2703	
Motor Gasoline - low mileage light duty vehicle vintage 1995 or late	liter	2.1816	-	0.0001	0.0002	2.2325	
Biodiesel	liter	1.6440	-	0.0001	0.0001	1.6705	
Ethanol (Bio-gasoline)	liter	1.4968	-	0.0004	-	1.5074	
Diesel (แบบคิด EF ของ Biofuel ด้วย)							
- Diesel B7: Report in Scope 1	liter	2.5098	-	0.0001	0.0001	2.5504	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Diesel B7: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.1151	-	-	-	0.1151	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
Diesel (แบบคิด EF ของ Biofuel ด้วย)							คิดที่สัดส่วนไบโอดีเซล 20%
- Diesel B20: Report in Scope 1	liter	2.1590	-	0.0001	0.0001	2.1976	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Diesel B20: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	0.3288	-	-	-	0.3288	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
<span style="background-color: #00AEEF; color: white;">Motor Gasoline - oxydation catalyst: L</span>							คิดที่สัดส่วนเอทานอล 10%
<span style="background-color: #00AEEF; color: white;">- Gasohol E10: Report in Scope 1</span>	<span style="background-color: #00AEEF; color: white;">liter</span>	<span style="background-color: #00AEEF; color: white;">1.9634</span>	<span style="background-color: #00AEEF; color: white;">-</span>	<span style="background-color: #00AEEF; color: white;">0.0007</span>	<span style="background-color: #00AEEF; color: white;">0.0002</span>	<span style="background-color: #00AEEF; color: white;">2.0444</span>	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร  
สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

ตัวที่มีการเพิ่มเติม  ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

Emission Source	Units	Emission Factor					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
- Gasohol E10: Report in Biogenic CO <sub>2</sub> emissions	liter	0.1497	-	-	-	0.1497	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
Motor Gasoline - oxydation catalyst: L							คิดที่สัดส่วนเอทานอล 20%
- Gasohol E20: Report in Scope 1	liter	1.7453	-	0.0007	0.0002	1.8184	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E20: Report in Biogenic CO <sub>2</sub> emissions	liter	0.2994	-	-	-	0.2994	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
Motor Gasoline - oxydation catalyst: L							คิดที่สัดส่วนเอทานอล 85%
- Gasohol E85: Report in Scope 1	liter	0.3272	-	0.0004	0.0000	0.3496	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E85: Report in Biogenic CO <sub>2</sub> emissions	liter	1.2723	-	-	-	1.2723	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
Motor Gasoline - low mileage light duty vehicle vintage 1995 or later							คิดที่สัดส่วนเอทานอล 10%
- Gasohol E10: Report in Scope 1	liter	1.9634	-	0.0001	0.0002	2.0103	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E10: Report in Biogenic CO <sub>2</sub> emissions	liter	0.1497	-	-	-	0.1497	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
Motor Gasoline - low mileage light duty vehicle vintage 1995 or later							คิดที่สัดส่วนเอทานอล 20%
- Gasohol E20: Report in Scope 1	liter	1.7453	-	0.0002	0.0001	1.7881	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E20: Report in Biogenic CO <sub>2</sub> emissions	liter	0.2994	-	-	-	0.2994	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
Motor Gasoline - low mileage light duty vehicle vintage 1995 or later							คิดที่สัดส่วนเอทานอล 85%

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

  ตัวที่มีการเพิ่มเติม   ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

Emission Source	Units	Emission Factor					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
- Gasohol E85: Report in Scope 1	liter	0.3272	-	0.0003	0.0000	0.3439	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก fossil fuel, CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O
- Gasohol E85: Report in <span style="background-color: #FFD700;">Biogenic CO<sub>2</sub> emissions</span>	liter	1.2723	-	-	-	1.2723	นับเฉพาะ CO <sub>2</sub> จาก biofuel
Electricity, grid mix (ไฟฟ้า)							
ไฟฟ้าแบบ grid mix ปี 2016-2018; LCIA method IPCC 2013 GWP 100a V1.03 (CFO Scope2) <span style="color: red;">หมายเหตุ ค่า EF นี้สามารถใช้ได้ถึง 31 มี.ค. 2569</span>	kWh					0.4999	Thai National LCI Database, TIISMTEC-NSTDA, AR5 (with TGO electricity 2016-2018)
ไฟฟ้าแบบ grid mix ปี 2016-2018; การได้มาซึ่งเชื้อเพลิงรวมถึงการขนส่งเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าสำหรับ SCOPE 3 <span style="color: red;">หมายเหตุ ค่า EF นี้สามารถใช้ได้ถึง 31 มี.ค. 2569</span>	kWh					0.0987	Thai National LCI Database, TIISMTEC-NSTDA, AR5 (with TGO electricity 2016-2018)
ไฟฟ้าแบบ grid mix ปี 2016-2018; LCIA method IPCC 2013 GWP 100a V1.03 (CFP)	kWh					0.5986	Thai National LCI Database, TIISMTEC-NSTDA, AR5 (with TGO electricity 2016-2018)
ไฟฟ้าแบบ grid mix ปี 2022-2024; LCIA method IPCC 2013 GWP 100a V1.03 (CFO Scope2)	kWh					0.4750	Thai National LCI Database, TIISMTEC-NSTDA, AR5 (with TGO electricity 2022-2024)
ไฟฟ้าแบบ grid mix ปี 2022-2024; การได้มาซึ่งเชื้อเพลิงรวมถึงการขนส่งเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าสำหรับ SCOPE 3	kWh					0.0812	Thai National LCI Database, TIISMTEC-NSTDA, AR5 (with TGO electricity 2022-2024)

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร  
สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

  ตัวที่มีการเพิ่มเติม   ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

Emission Source	Units	Emission Factor					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
ไฟฟ้าแบบ grid mix ปี 2022-2024; LCIA method IPCC 2013 GWP 100a V1.03 (CFP)	kWh					0.5562	Thai National LCI Database, TIISMTEC-NSTDA, AR5 (with TGO electricity 2022-2024)

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) รวบรวมมาจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการประมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร  
สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569

UPDATE: กุมภาพันธ์ 2569

 ตัวที่มีการเพิ่มเติม  ตัวที่มีการเปลี่ยนแปลง

Emission Source	Units	Global warming potential: GWP					Emission Reference
		CO <sub>2</sub>	Fossil CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total	
		(kgCO <sub>2</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgCH <sub>4</sub> /unit)	(kgN <sub>2</sub> O/unit)	(kgCO <sub>2</sub> -eq/unit)	
Refrigerants (สารทำความเย็น)							
R-22 (HCFC-22)	kg					1,760.0000	IPCC 2013, AR5
R-32	kg					677.0000	IPCC 2013, AR5
R-125	kg					3,170.0000	IPCC 2013, AR5
R-134	kg					1,120.0000	IPCC 2013, AR5
R-134a	kg					1,300.0000	IPCC 2013, AR5
R-143	kg					328.0000	IPCC 2013, AR5
R-143a	kg					4,800.0000	IPCC 2013, AR5
R-404a	kg					3,942.8000	IPCC defaults (2006), volume 3, chapter 7, table 7.8, p.7.44 (HFC-125/HFC-143a/HFC-134a) (44.0%/52.0%/4.0%)
R-407a	kg					1,923.4000	IPCC defaults (2006), volume 3, chapter 7, table 7.8, p.7.44 (HFC-32/HFC-125/HFC-134a) (20.0%/40.0%/40.0%)
R-407C	kg					1,624.2100	IPCC defaults (2006), volume 3, chapter 7, table 7.8, p.7.44 (HFC-32/HFC-125/HFC-134a) (23.0%/25.0%/52.0%)
R-410a	kg					1,923.5000	IPCC defaults (2006), volume 3, chapter 7, table 7.8, p.7.44 (HFC-32/HFC-125) (50.0%/50.0%)