



การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ขององค์กร

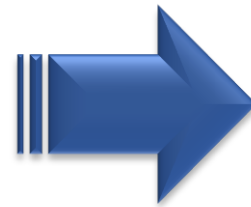
ธาดา วรุณโชติกุล
สำนักส่งเสริมตลาดคาร์บอนและนวัตกรรม
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก
(องค์การมหาชน)

คาร์บอนฟุตพริ้นท์ คือ ?

tCO₂eq
kgCO₂eq
gCO₂eq

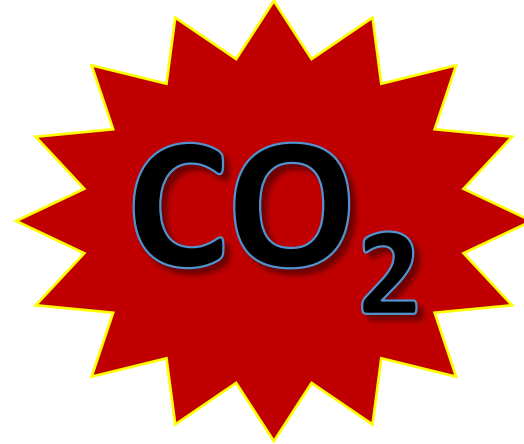


Reduce
carbon
foot
print



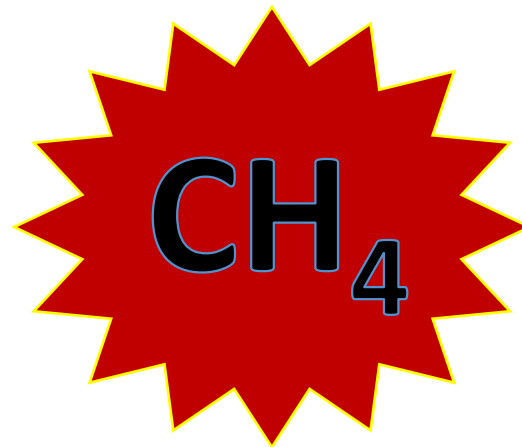
ชนิดและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก

คาร์บอนไดออกไซด์



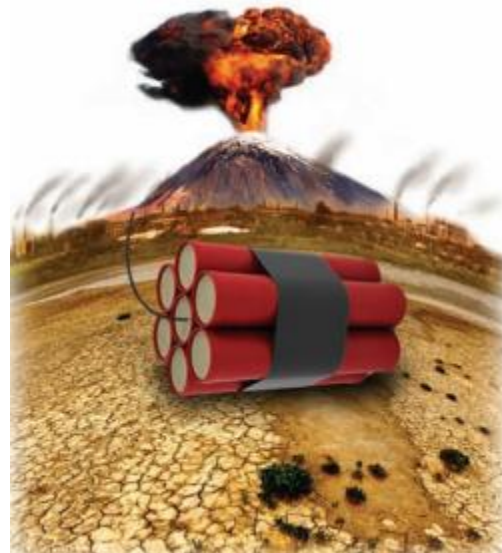
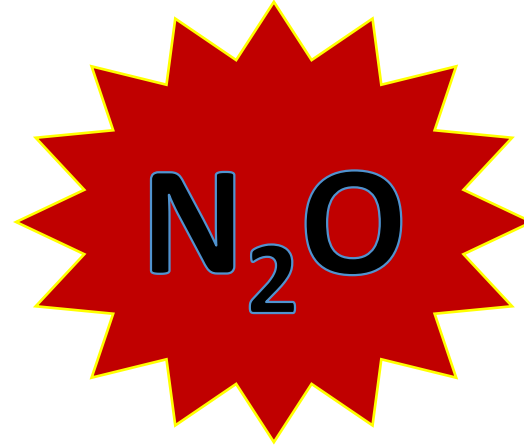
ชนิดและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก

มีเทน



ชนิดและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก

ไนตรัสออกไซด์



HFC ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน

เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน **PFC**

NF₃ ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์

ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ **SF₆**



GHGs และศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

ชนิดของก๊าซเรือนกระจก	สูตรเคมี	ศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) เทียบกับ CO ₂		อายุคงอยู่ในชั้นบรรยากาศ (ปี) AR5 (2014)
		AR4 (2007)	AR5 (2014)	
คาร์บอนไดออกไซด์	CO ₂	1	1	100
มีเทน (มีเทนฟอสซิล)	CH ₄	25	28 (30)	12
ไนตรัสออกไซด์	N ₂ O	298	265	114
ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน	HFCs	124-14,800	4-12,400	1.4-270
เปอร์ฟลูออโรคาร์บอน	PFCs	7,390-12,200	6,630-11,100	<1,000-50,000
ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์	SF ₆	22,800	23,500	3,200
ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์	NF ₃	17,200	16,100	740

แนวทางการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์



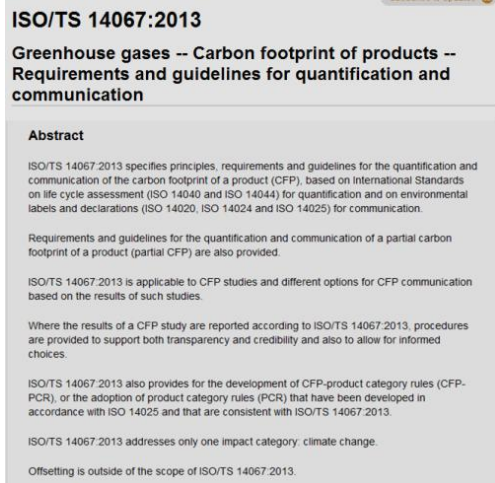
INTERNATIONAL STANDARD ISO 14064-1

Second edition 2018-12



Greenhouse gases —
Part 1:
Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals

*Gaz à effet de serre —
Partie 1: Spécifications et lignes directrices, au niveau des organismes, pour la quantification et la déclaration des émissions et des suppressions des gaz à effet de serre*



CF Calculator

Thailand Greenhouse Gas Managemen..

UNINSTALL

OPEN

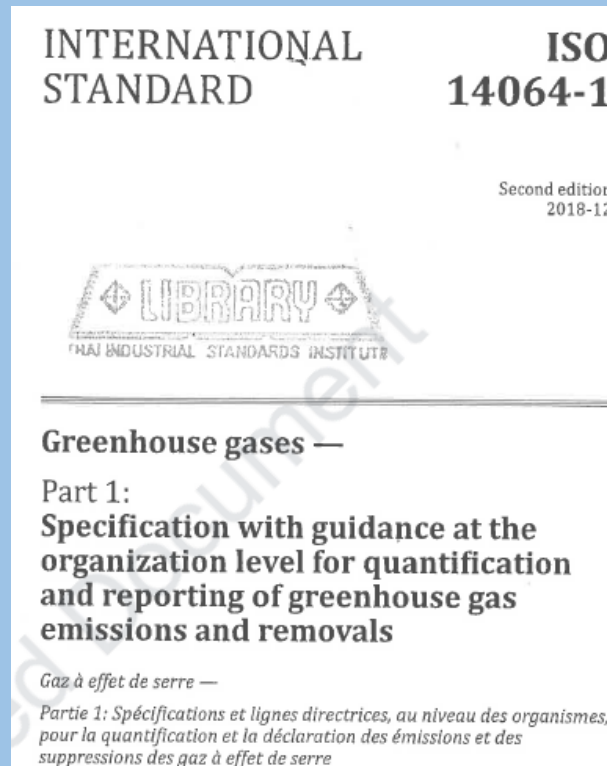
เครื่องมือคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในชีวิตประจำวัน

แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

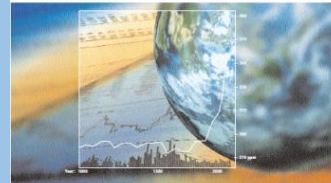
แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์

คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

การประเมินปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก
ที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรทั้งทางตรงและ
ทางอ้อม โดยแสดงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ทั้งหมดที่ประเมินได้ในหน่วยของปริมาณเทียบเท่ากับการ
ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



The Greenhouse Gas Protocol



A Corporate Accounting and Reporting Standard
REVISED EDITION

การคำนวณและรายงาน
คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร
การกษาเรือนกระจก (องค์การนา
ปรับปรุงครั้งที่ 5, มกราคม 2564)



* รายงานเป็นปริมาณต่อปี

ขั้นตอนกระบวนการรายงาน

1.

การกำหนดขอบเขต
การรายงาน

2.

การกำหนดขอบเขต
องค์กร

3.

การกำหนดขอบเขต
การดำเนินงาน

4.

การคำนวณปริมาณ
ก๊าซเรือนกระจก

5.

การจัดทำเอกสาร
เพื่อรายงาน

6.

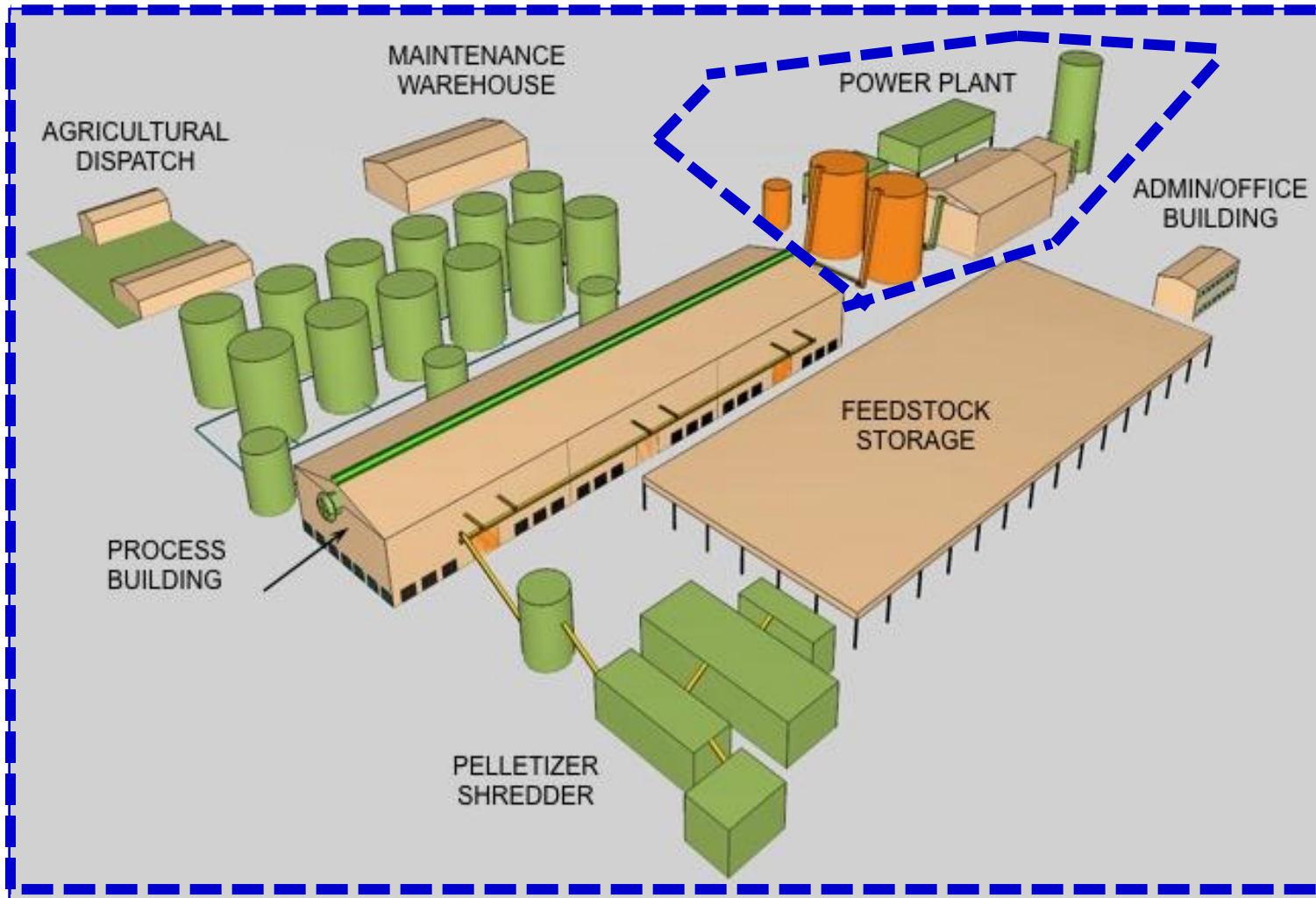
การทวนสอบ

7.

การขึ้นทะเบียน

CFO

ขั้นที่ 1: กำหนดขอบเขตการรายงาน



ร.ง. 4
ลำดับที่ 1

ทะเบียนโรงงานเลขที่
8-105-55/19 สป

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
กระทรวงอุตสาหกรรม

ที่ (สง.6)02-468 / 2549

วันที่ 11 เดือน กันยายน พ.ศ. 2549

อนุญาตให้ บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด สัญชาติ ไทย

อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 999/47-48 ซอย/ซอย ถนน เพชรเกษม

หมู่ที่ 6 ตำบล/แขวง เพชรเกษม อำเภอ/เขต เมืองสมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ

ชื่อโรงงาน บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 105,106

ประกอบกิจการ คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่สัตว์ที่ไม่เป็นอันตราย ปั่นปูล้างและเศษอินทรีย์และวัสดุเหลือใช้แล้ว
มาผลิตเป็นเชื้อเพลิงทดแทน นำน้ำมันที่ใช้แล้ว ตัวทำละลายที่ใช้แล้วและเศษน้ำมันเพื่อนำมาผลิตเชื้อเพลิงผสม

กำลังเครื่องจักร -126.04- แรงม้า/จำนวนคนงาน -15- คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 104/12 ซอย/ซอย รัตนะโชติ 12 ถนน เพชรเกษม

หมู่ที่ 12.คลอง ตำบล/แขวง บางเสา

อำเภอ/เขต เมืองสมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ

ประกอบกิจการได้โดยมีผู้ประกอบการโรงงานในกำหนด 180 วัน นับแต่วันนี้เป็นต้นไป
ทั้งนี้รายการจะสำคัญ ดังต่อไปนี้

(1) เสนอใบการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข	แสดงไว้ในลำดับที่ 2
(2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดคืนอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต	แสดงไว้ในลำดับที่ 3
(3) ใบอนุญาตขยายโรงงาน	แสดงไว้ในลำดับที่ 4
(4) เสนอใบการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข	แสดงไว้ในลำดับที่ 6
(5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย	แสดงไว้ในลำดับที่ 6
(6) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ	แสดงไว้ในลำดับที่ 7
(7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน	แสดงไว้ในลำดับที่ 8
(8) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี	แสดงไว้ในลำดับที่ 9
(9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร	แสดงไว้ในลำดับที่ 10

นายสมศักดิ์ ออกจากตรา 21
แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535

ลงชื่อ _____ ผู้อนุญาต
(นายสมศักดิ์ สุวีดิฤกษ์)
รองอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ผู้มีอำนาจลงนามในใบอนุญาต

หมายเหตุ: อาจสามารถแบ่งตามใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง .4) ทะเบียนโรงงาน

องค์กรที่ต้องกำหนดขอบเขตองค์กรและวัตถุประสงค์ในการประเมิน

แบบควบคุม (Control Approach)

- >> ควบคุมการดำเนินงาน
- >> ควบคุมทางการเงิน

แบบปันส่วนตามกรรมสิทธิ์ (Equity Share)

โดยปันตามสัดส่วนของลักษณะการร่วมทุน หรือลงทุนในอุปกรณ์ หรือหน่วยผลิตนั้นๆ

ตัวอย่างการกำหนดขอบเขตขององค์กร

องค์กร “X” มีบริษัทที่เกี่ยวข้องภายใต้องค์กร 3 บริษัทด้วยกันคือบริษัท “A”, “B” และ “C” โดยที่

A	<ul style="list-style-type: none">• “X” ถือกรรมสิทธิ์ 100%• Full Operational Control• Full Financial Control
B	<ul style="list-style-type: none">• “X” ถือกรรมสิทธิ์ 50%• Full Operational Control• No Financial Control
C	<ul style="list-style-type: none">• “X” ถือกรรมสิทธิ์ 30%• No Operational Control• No Financial Control

ขั้นที่ 2: กำหนดขอบเขตองค์กร (ต่อ)

ตัวอย่างการกำหนดขอบเขตขององค์กร

การประเมินและรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร “X”
เมื่อเลือกแนวทางในการกำหนดขอบเขตองค์กรแบบต่าง ๆ

ขอบเขตขององค์กร			
	Equity Approach	Control Approach	
		Operational	Financial
A	100%	100%	100%
B	50%	100%	0%
C	30%	0%	0%

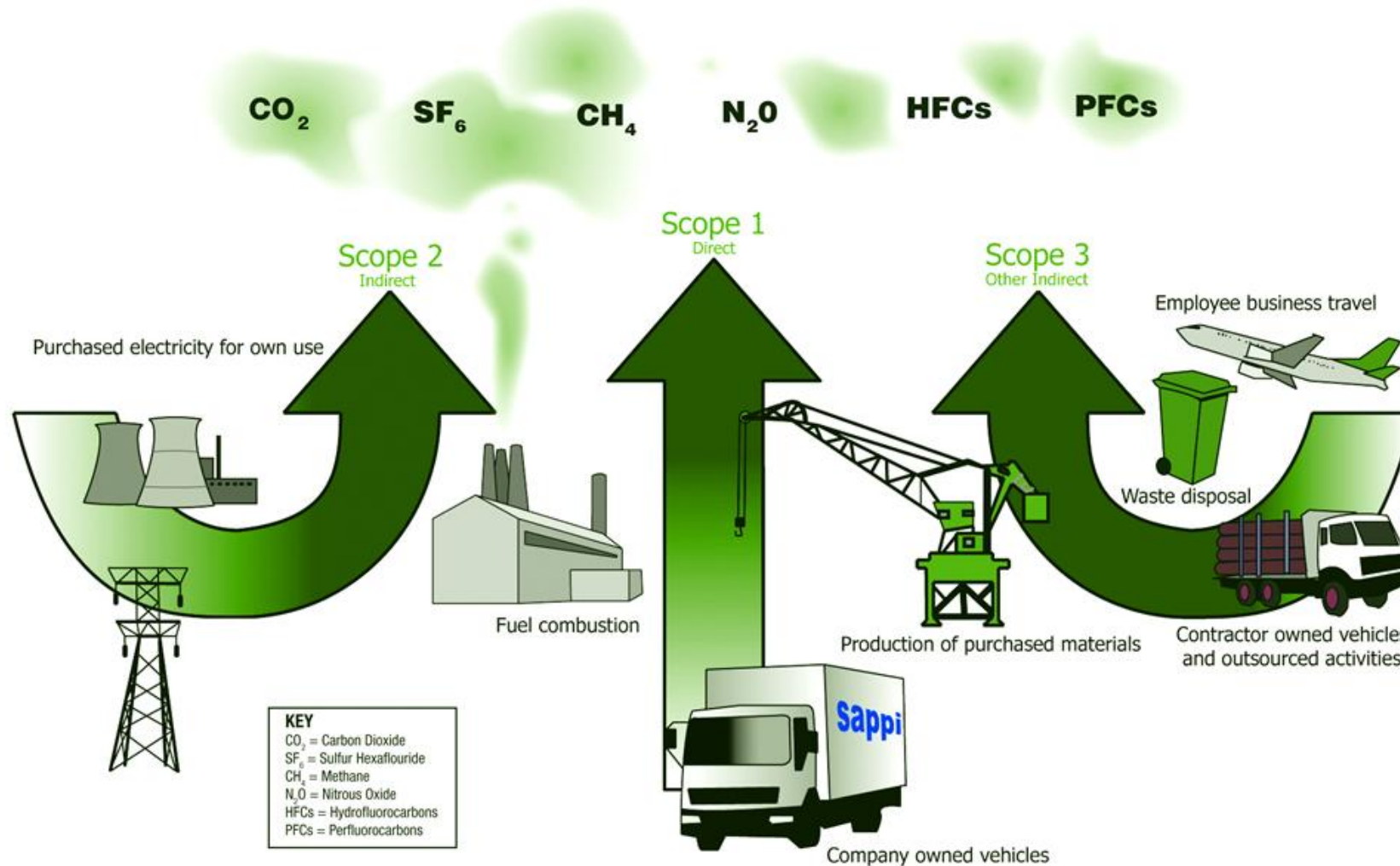
ในกรณีของ Equity Approach: บริษัท “X” ต้องรวมบริษัท “A”, “B” และ “C” ไว้ในการประเมิน

ในกรณีของ Operational Control Approach: บริษัท “X” รวมแค่บริษัท “A” และ “B”

ในกรณีของ Financial Control Approach: บริษัท “X” รวมประเมินผลจากบริษัท “A” บริษัทเดียว

ขั้นที่ 3: กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

การกำหนดขอบเขตการดำเนินงาน



ขั้นที่ 3: กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ขอบเขตของการรายงาน (Reporting boundaries)

✓ การปล่อยและการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกทางตรง (ประเภทที่ 1)

องค์กรต้องคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง โดยแยกชนิดของก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ และกลุ่มก๊าซเรือนกระจกชนิดอื่น ๆ (เช่น HFCs PFCs) ในหน่วยตัน (กิโลกรัม) คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า องค์กรควรคำนวณปริมาณการดูดกลับก๊าซเรือนกระจก

✓ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงาน (ประเภทที่ 2)

องค์กรต้องคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงาน

✓ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ (ประเภทที่ 3)

องค์กรต้องมีกระบวนการชี้บ่งแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ (ประเภทที่ 3) ที่จะนำมารวมในบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก โดยกระบวนการดังกล่าวต้องทำเป็นลายลักษณ์อักษร และระบุเกณฑ์ประเมินนัยสำคัญที่ใช้ในการพิจารณา โดยคำนึงถึงการนำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกนั้นไปใช้งาน หากองค์กรเลือกที่จะไม่รายงาน ต้องมีเหตุผลรองรับ

Scope 1: Direct GHG Emissions and Removals

- 1) การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่
- 2) การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่
- 3) การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกโดยตรงจากกระบวนการผลิต
- 4) การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหล และอื่นๆ
- 5) การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกโดยตรงจากของชีวมวล (ดินและป่าไม้)



ภาคผนวก 3 (ข้อเสนอแนะ)

การแบ่งประเภทการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงและทางอ้อม
(Direct and indirect GHG emissions categorization)

Scope1: Direct GHG Emissions and Removals

1) การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่

- การผลิตไฟฟ้า ความร้อน และไอน้ำ เพื่อใช้เองภายในองค์กร และ/หรือ เพื่อการส่งออก หรือ แจกจ่ายให้แก่ผู้ใช้งานนอกขอบเขตองค์กรและการสูญเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการส่งผ่านพลังงานไฟฟ้า ความร้อน หรือไอน้ำ
- การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากการใช้งานของอุปกรณ์และ/หรือเครื่องจักรที่องค์กรเป็นเจ้าของ หรือเช่าเหมา มาแต่องค์กรรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิง Boiler, Burner, Kiln, Diesel Generator, Diesel Fire Pump, เครื่องตัดหญ้า
- การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการหุงต้มภายในองค์กร, เตาหุงต้มอาหาร
- การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ ชุดเชื่อมแบบใช้แก๊สหรืออะเซทิลีน, ชุดตัดแบบใช้แก๊ส, การเผาขยะ/ของเสีย, การเผาถางพื้นที่ รวมถึงการเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวล



 **CO₂, CH₄, N₂O**

รูปแบบการเก็บข้อมูล

1.1 การเผาไหม้ที่อยู่กับที่ (Stationary combustion)



Generator



Fire Pump



LPG การปรุงอาหาร



เก็บข้อมูลปริมาณดีเซล.....ลิตร

Scope 1: Direct GHG Emissions and Removals

2) การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่
การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่เกิดขึ้นจากแหล่งที่มีการเคลื่อนที่ได้ เช่น ยานพาหนะ เป็นต้น

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงจากการเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ คือ การเผาไหม้เชื้อเพลิง ในอุปกรณ์ขนส่ง เช่น ยานยนต์ รถบรรทุก เรือ เครื่องบิน รถไฟ รถฟอล์คลิฟท์ เป็นต้น

 **CO₂, CH₄, N₂O**



Mobile Source (On-road):

○ ยานพาหนะต่าง ๆ

Mobile Source (Off-road): อุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่เคลื่อนที่ได้

○ Forklift, รถขุด, รถตัก, รถตัดหญ้า

Railway, Waterborne Navigation, Aviation

○ รถไฟ, เรือ, เครื่องบิน, เฮลิคอปเตอร์

1.2 การเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่ (Mobile combustion)



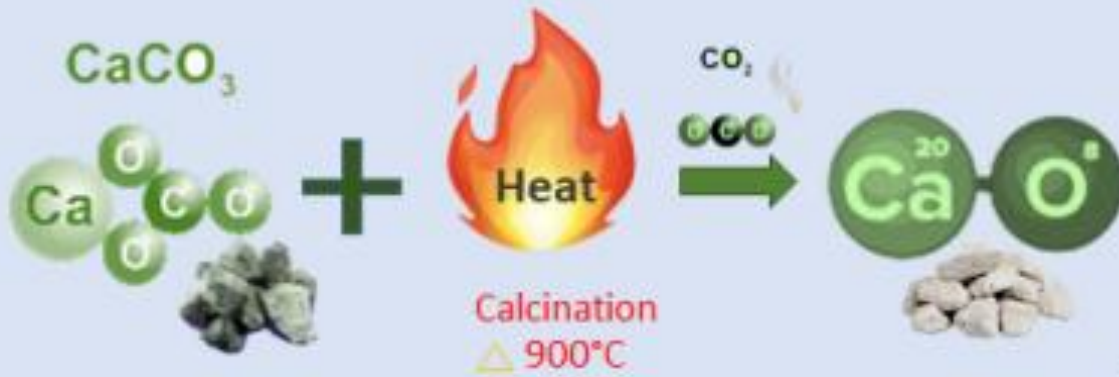
ดีเซล.....ลิตร
เบนซิน.....ลิตร



Scope1: Direct GHG Emissions and Removals

3) การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกโดยตรงจากกระบวนการผลิต

การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกระบวนการได้แก่ กระบวนการอันเนื่องมาจากปฏิกิริยาเคมีภายในกระบวนการผลิต เช่น กระบวนการ Calcinations ของการผลิตปูนซีเมนต์



$\text{CO}_2, \text{N}_2\text{O}$



4) การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหล และอื่นๆ

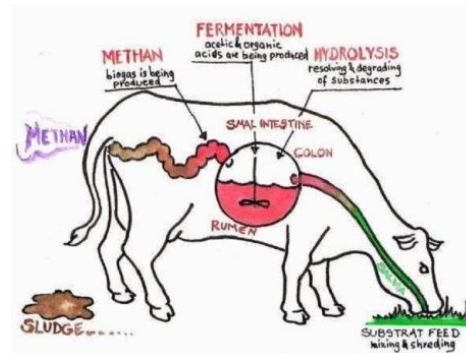
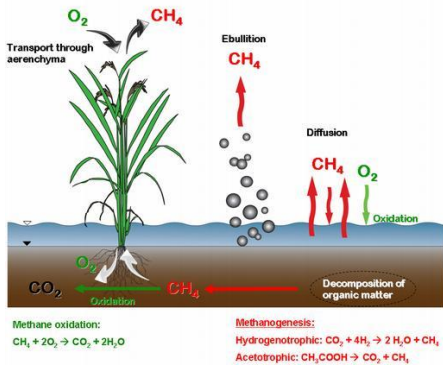
- การรั่วซึมของก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศภายนอก ที่เกิดขึ้น ณ บริเวณรอยเชื่อมต่อท่อของอุปกรณ์ที่ตั้งอยู่ภายในองค์กร เช่น หรือการรั่วไหลของสารทำความเย็นหรือก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ จากอุปกรณ์ต่างๆ ในขณะที่ทำการซ่อมบำรุง
- การรั่วไหลของก๊าซเรือนกระจกจากหน่วยผลิตย่อยภายในโรงงาน เช่น การรั่วไหลของก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF6) จากSwitchgear
- การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทที่สามารถก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกได้
- ก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียและหลุมฝังกลบของเสียที่มีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ
- ก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการใช้ปุ๋ย หรือสารเคมีเพื่อการชก้างหรือทำความสะอาดภายในองค์กร



 **CO₂, HFCs, PFCs, NF₃, SF₆**

5) การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกโดยตรงจากของชีวมวล (ดินและป่าไม้)

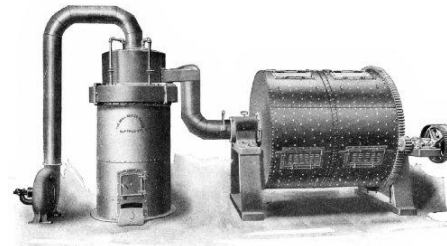
- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง และการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และป่าไม้
- การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเปลี่ยนแปลง จากพื้นที่ป่าไม้ไปเป็นพื้นที่ปศุสัตว์ หรือพื้นที่เกษตรกรรม จากพื้นที่ชุ่มน้ำไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม



➔ CO_2 , CH_4 , N_2O

Scope2: Energy Indirect GHG Emissions

- 1) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากไฟฟ้าที่ถูกลำนำเข้าจากภายนอกเพื่อใช้งานภายในองค์กร
- 2) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากพลังงานนำเข้าอื่น ๆ เช่น ไอน้ำ ความร้อน ความเย็น อากาศอัด



รูปแบบการเก็บข้อมูล

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงาน



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ไบแจ้งค่าไฟฟ้า
มิโงไบเบตริจันเงินค่าไฟฟ้า Version 2.27 #1
การไปเ็นนเ็นถน 0-5376-3011

รหัสการไฟฟ้า A08401	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 0120 020005979665	ไบแจ้งค่าไฟฟ้าเลขที่ 000007931932		
ประเภท 1125	แรงดัน 5	วันที่อ่านหน่วย 15/04/56	เวลาที่อ่านหน่วย 10:40 H.	ประจำเดือน 04/2556

ชื่อ-ที่อยู่

เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	กิโลวัตต์หน่วยที่ใช้
3088.000	2065.000	1023.00

พลังไฟฟ้าสูงสุด
พลังงานไฟฟ้า

ตัวคูณ	0.0000	ค่าไฟฟ้าฐาน	3838.90
ค่า Ft	0.5204	บาทหน่วย	532.37

จำนวนเงิน (บาท)

รวมเงินค่าไฟฟ้า	4371.27
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	305.99
รวมเงินที่ต้องชำระ	*****4677.26

Userno:003000
PEA No:22069948

โปรดชำระเงินภายในวันที่ 16-25 พ.ย. 2556

00108401020005979665560407560422
000007931932001023000046772683

..... kWh/เดือน

..... kWh/ปี

Scope3: Other Indirect GHG Emissions

- 1) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการซื้อวัตถุดิบและบริการ (Purchased goods and services)**
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ซึ่งครอบคลุมผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในช่วงที่กว้าง
ทั้งนี้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกลุ่มย่อยอาจกำหนดได้โดยกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ข้อมูล เช่น กลุ่มย่อยที่จำแนก
ผลิตภัณฑ์โดยพิจารณาจากชนิดของวัตถุดิบที่ใช้ เช่น เหล็กกล้า พลาสติก แก้ว อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
- 2) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากสินค้าประเภททุน (Capital goods)** ตัวอย่างของสินค้าประเภททุน
ได้แก่ อุปกรณ์ เครื่องจักร อาคาร ระบบสนับสนุน และยานพาหนะทั้งนี้ ในบัญชีรายการด้านการเงิน สินค้า
ประเภททุนอาจถูกกำหนดให้เป็นสินทรัพย์ถาวร หรือ โรงงาน ที่ดินและอุปกรณ์

Scope3: Other Indirect GHG Emissions

3) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงและพลังงาน (Fuel- and energy related activities) การสกัด การผลิต และการขนส่งเชื้อเพลิงที่บริโภคโดย บริษัทที่รายงาน ตัวอย่าง ได้แก่ การขุดถ่านหิน การกลั่นน้ำมันเบนซิน ระบบส่งกำลัง และ จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ ฯลฯ

4) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการขนส่งและกระจายสินค้าต้นน้ำจากบริการขนส่งสินค้า (Upstream transportation and distribution)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทนี้ เป็นได้ทั้ง (i) กิจกรรมขนส่งช่วงสุดท้ายจากคู่ค้าที่ส่งมายังองค์กร หรือ (ii) กิจกรรมการขนส่งทั้งหมดตลอดห่วงโซ่อุปทาน

หากองค์กรเลือกที่จะหาปริมาณและรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกดังกล่าว องค์กรควรคำนึงถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทดังกล่าวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากสินค้าที่องค์กรใช้ (เช่น ประเด็นเรื่องการละเว้น หรือการนับซ้ำ)

- 5) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากของเสียจากดำเนินกิจกรรมในองค์กร (Waste generated in operations) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการกำจัดของเสียทั้งที่เป็นของแข็งและของเหลว โดยขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของเสียและวิธีการบำบัด ซึ่งโดยทั่วไป ได้แก่ การฝังกลบ การเผาด้วยเตาเผา การบำบัดทางชีวภาพ หรือกระบวนการแปรใช้ใหม่ โดยก๊าซเรือนกระจกตัวหลัก ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซมีเทน และมีก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ซึ่งเกิดจากการเผาด้วยเตาเผาและการบำบัดทางชีวภาพเป็นก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องทางเลือกรับสำหรับระเบียบวิธีที่ใช้ในการหาปริมาณ: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่งของเสีย (จากองค์กรไปสู่โรงงานกำจัดของเสีย) สามารถหาปริมาณโดย (i) ให้จัดกลุ่มไว้ในประเภทนี้ หรือ (ii) จัดกลุ่มไว้ในประเภทการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการขนส่ง หากองค์กรเลือกจัดกลุ่มแบบที่ 2 ต้องคำนึงถึงประเด็นเรื่องการละเว้น หรือการนับซ้ำ

6) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการเดินทางเพื่อธุรกิจ (Business travel)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของแหล่งปล่อยแบบเคลื่อนที่ ทั้งนี้อาจนับรวมการพักค้างคืนในโรงแรมเมื่อมีการเชื่อมโยงถึงการเดินทางเพื่อธุรกิจ เช่นการพักค้างแรมเพื่อรอต่อเที่ยวบินในการเดินทาง การเข้าร่วมประชุม หรือ เพื่อวัตถุประสงค์ทางธุรกิจอื่น เป็นต้น อนึ่ง ควรนับรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมที่เกิดขึ้นในระหว่างการเดินทาง หากมีข้อมูลในการหาปริมาณและมีนัยสำคัญ

7) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการเดินทางของพนักงาน (Employee commuting)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเดินทางของพนักงาน ได้แก่ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งพนักงานจากบ้านไปยังที่ทำงาน สำหรับการสื่อสารโทรคมนาคมนั้น อาจก่อให้เกิดการใช้พลังงานมากกว่าการใช้พลังงานเพื่อสร้างความร้อนหรือทำความเย็นจากการใช้พลังงานที่บ้านของพนักงาน ดังนั้น จึงควรถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มย่อยของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทนี้

8) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้สินทรัพย์ที่เช่า (Upstream leased assets)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการใช้สินทรัพย์ ซึ่งได้แก่ อุปกรณ์ต่างๆ ที่องค์กรผู้รายงานเช่าในปีที่มีการรายงาน การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกลุ่มย่อยนี้ ครอบคลุมเฉพาะกรณีที่องค์กรมีการเช่าสินทรัพย์ (เช่น เป็นผู้เช่า เป็นต้น) การเช่านี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของสินทรัพย์ที่เช่า ระยะเวลาในการเช่า การจัดการด้านการเงินและสัญญา ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่ สัญญาเช่าการเงิน สัญญาเช่าดำเนินงาน และสัญญาจ้าง องค์กรควรตระหนักและทำให้แน่ใจว่าไม่มีการนับซ้ำกับแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (เช่น ยานพาหนะ รถโดยสาร เป็นต้น)

Scope3: Other Indirect GHG Emissions

9) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่งปลายทางและการกระจายสินค้า (Downstream transportation and distribution)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากบริการขนส่งสินค้าที่จ่ายโดยผู้จัดซื้อรายแรก หรือผู้จัดซื้อรายอื่นๆ ตลอดห่วงโซ่อุปทาน แต่ไม่ได้จ่ายโดยองค์กรผู้รายงาน ในขณะที่การขนส่งและกระจายสินค้าต้นน้ำ นั้นให้พิจารณาแบบเดียวกัน

10) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการแปรรูปสินค้าที่องค์การจำหน่าย (Processing of sold products) การปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์จากองค์กรนั้น เป็นผลสืบเนื่องจากผลิตภัณฑ์ขององค์กรที่ขายในช่วงใช้งานหลังจากช่วงกระบวนการผลิตขององค์กร การปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้ อาจครอบคลุมงานบริการและกระบวนการที่เกี่ยวข้องในช่วงที่กว้าง กรณีองค์กรไม่ทราบเส้นทางผลิตภัณฑ์ตลอดวัฏจักรชีวิตของตนที่แท้จริง ดังนั้นองค์กรจึงควรบ่งชี้สถานการณ์แต่ละช่วงในวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ที่เชื่อถือได้ และควรมีการอธิบายถึงสถานการณ์ดังกล่าวในรายงาน

- 11) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่องค์กรจำหน่าย (Use of sold products) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตลอดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่มีการจำหน่าย การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกลุ่มย่อยนี้เชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับสถานการณ์วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ซึ่งโดยทั่วไป ยิ่งเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปยิ่งทำให้สามารถบ่งชี้สถานการณ์แต่ละช่วงในวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ได้ง่ายขึ้น ตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตรถยนต์สามารถบ่งชี้สถานการณ์ช่วงการใช้งานในวัฏจักรชีวิตของรถยนต์ (เพื่อประเมินการใช้พลังงานของรถยนต์) ได้ง่ายกว่าผู้ผลิตเหล็กซึ่งสถานการณ์นำผลิตภัณฑ์ไปประยุกต์ใช้ในลักษณะต่างๆได้กว้างกว่า

Scope3: Other Indirect GHG Emissions

12) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการกำจัดซากผลิตภัณฑ์ (End-of-life treatment of sold products)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งานทั้งหมดที่มีการจำหน่ายขององค์กรผู้รายงานในปีที่รายงานผล

13) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการปล่อยสินทรัพย์ขององค์กร (Downstream leased assets) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของสินทรัพย์ที่องค์กรผู้รายงานเป็นเจ้าของและให้องค์กรอื่นเช่าในช่วงปีรายงานผล การปล่อยก๊าซเรือนกระจกกลุ่มย่อยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกรณีผู้ให้เช่า (เช่น องค์กรที่ได้รับการจ่ายเงินจากผู้เช่า เป็นต้น)

14 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากแฟรนไชส์ (Franchises)

ก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินงานขององค์กรสัมปทาน

15) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการลงทุน (Investments) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากแหล่งอื่นๆ

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการลงทุน โดยกำหนดเป้าหมายไว้ที่สถาบันการเงินทั้งจากภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกดังกล่าว สามารถเกิดได้จากการดำเนินงาน 4 ประเภท ได้แก่ ตราสารทุน ตราสารหนี้ การเงินระดับโครงการ และอื่นๆ

16) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากแหล่งอื่นๆ (Indirect GHG emissions from other sources)

การกำหนดประเภทการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนี้ขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมการปล่อย (หรือดูดกลับ) ก๊าซเรือนกระจกที่มีคุณลักษณะเฉพาะขององค์กรที่ไม่สามารถรายงานในประเภทการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ สืบเนื่องจากวัตถุประสงค์ดังกล่าวจึงเป็นความรับผิดชอบขององค์กรในการบ่งชี้เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทนี้

ตารางตัวอย่าง Scope3: Other Indirect GHG Emissions

1	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากวัตถุดิบตั้งต้นที่ซื้อ (Purchased goods and services)
	ปริมาณการใช้กระดาษ A4 (70แกรม)
	ปริมาณการใช้กระดาษทิชชู
	ปริมาณการใช้น้ำประปา
	ปริมาณการใช้หมึกพิมพ์ ผงหมึก
	การว่าจ้าง Messenger ภายนอก ส่งเอกสาร
	วัตถุดิบหลัก (การได้มา)
2	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากอุปกรณ์ประกอบธุรกิจ (Capital goods)
	การได้มาของอุปกรณ์สำนักงาน เช่น เฟอร์นิเจอร์ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์
	การได้มาของอุปกรณ์เครื่องจักรสำนักงาน
3	กิจกรรมการใช้พลังงานอื่น นอกเหนือจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงาน (Fuel-and energy-related activities)
	การได้มาของน้ำมันดีเซล
	การได้มาของน้ำมันเบนซิน
	การได้มาของ natural gas
	การได้มาของเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า
	ไฟฟ้า ไอน้ำที่ซื้อมาขายไป
4	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการขนส่งจากผู้ผลิตวัตถุดิบ (Upstream transportation and distribution)
	การขนส่งวัตถุดิบ
	ขนส่งทางท่อ

ตารางตัวอย่าง Scope3: Other Indirect GHG Emissions



5	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากของเสียจากกิจกรรมในองค์กร (Waste generated in operations)
	ปริมาณการเกิดขยะ
	ปริมาณขยะ recycle
	ปริมาณการใช้น้ำมันในการขนส่งของเสียไปกำจัด
	การจัดการของเสียโดยวิธีฝังกลบ
	ฝังกลบ และเผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
6	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการเดินทางที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจขององค์กร (Business Travel)
	ปริมาณการใช้น้ำมันจากการเดินทางโดยรถรับจ้าง
	การเดินทางโดยเครื่องบินในการติดต่อธุรกิจ
	การพักผ่อนเพื่อประกอบธุรกิจ
	การเดินทางของผู้ใช้บริการ
7	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการเดินทางติดต่อของพนักงาน (Employee commuting)
	การเดินทางไปติดต่องานของพนักงาน รถยนต์
	การเดินทางของพนักงานมาอยู่ที่ทำงานโดยรถยนต์ส่วนตัว (น้ำมันดีเซล)
	Work from home (kWh)
8	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากสินทรัพย์ที่เช่ามาในส่วนต้นทาง (Upstream Leased Assets)
	การเช่าเครื่องถ่ายเอกสารเพื่อประกอบธุรกิจ (หมึกพิมพ์)
	Storage tank
	รถยก (จำนวน 40 คัน)

ตารางตัวอย่าง Scope3: Other Indirect GHG Emissions



9	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการขนส่ง และกระจายสินค้า (Downstream transportation and distribution)
	การขนส่งทางอากาศของเสีย
	การขนส่งผลิตภัณฑ์
10	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่องค์กรจำหน่าย (Processing of sold products)
	การผลิตของลูกค้ำ (Cold Roll Coil)
	การผลิตของลูกค้ำ (Steel Pipe)
11	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้งานของผลิตภัณฑ์ (Use of sold products)
	การใช้งานผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้พลังงาน
12	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการกำจัดซากผลิตภัณฑ์ (End-of-life treatment of sold products)
	การจัดการซากผลิตภัณฑ์โดยวิธีฝังกลบ
	การจัดการซากบรรจุภัณฑ์พลาสติกโดยวิธีฝังกลบ
13	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากสินทรัพย์ที่เข้ามาหลังผ่านการผลิตขององค์กร (Downstream Leased Assets)
	การใช้ไฟฟ้าของผู้เช่า
	การใช้เชื้อเพลิงของผู้เช่า
14	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากองค์กรสัมปทานหลังผ่านการผลิตขององค์กร (Franchises)
	ดำเนินงานด้าน Franchises
15	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการลงทุน (Investments)
	ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง ห้องชุด Area (m2) NPL
	ดำเนินงานด้านการลงทุนร่วม

ขั้นที่ 4: การคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

องค์กร A

แผนกขนส่ง



รถยนต์ของบริษัท



ดีเซล 50 ลิตร

ปริมาณเชื้อเพลิง

แผนกโรงงาน



ไฟฟ้าที่ซื้อเข้ามา

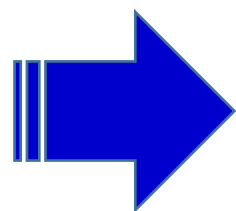


ไฟฟ้า 50 kWh

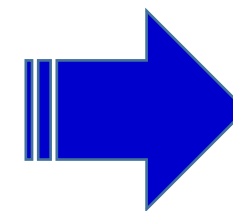
ปริมาณเชื้อเพลิง

แบบการตรวจวัด (Measurement)

ตัวอย่างการประเมินปริมาณ GHGs จากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง



CO₂
CH₄
N₂O



กี่กรัม?
กี่กิโลกรัม?

แบบจำลอง (Modelling)

แบบจำลองโดยส่วนใหญ่คำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าโดยใช้ค่า
"Emission Factor"

$$\text{Emission} = \text{Activity Data (AD)} \times \text{Emission Factor (EF)}$$

ปริมาณการปล่อยก๊าซ = ข้อมูลกิจกรรม × สัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

หน่วยต้องมีความสัมพันธ์กัน

วิธีการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก

Activity Data: ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้	
Emission Factor (EF): แปลงปริมาณเชื้อเพลิงเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจก (GHG)	
Global Warming Potential (GWP): แปลงปริมาณก๊าซเรือนกระจกเป็นปริมาณที่ทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน CO ₂ e	

$$\text{Activity Data} \times \text{EF} \times \text{GWP} = \text{CO}_2\text{eq}$$



การคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ไม่ต้องคูณ GWP เนื่องจาก EF แปลงเป็นหน่วย kgCO₂e แล้ว

ตัวอย่างการคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{CO}_2\text{e} &= \text{Activity Data} \times \text{Emission Factor} \times \text{GWP} \\ \text{ปริมาณก๊าซเรือนกระจก} &= \text{ข้อมูลกิจกรรม} \times \text{ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก} \end{aligned}$$



137.01 kgCO₂e

=

ดีเซล 50 ลิตร

×

2.7403 kgCO₂e/ลิตร



24.99 kgCO₂e

=

ไฟฟ้า 50 kWh

×

0.4999 kgCO₂e/kWh

ขั้นที่ 5: การจัดทำเอกสารเพื่อรายงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร



รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก ขององค์กร



ชื่อบริษัท :
 ที่อยู่/ที่ตั้งโรงงาน :
 วันที่รายงานผล :
 ระยะเวลาในการติดตามผล :

เพื่อการทวนสอบและรับรองผลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร
 โดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

รายงานประจำปีและข้อมูลปีปัจจุบัน		TCFO_R_02
ปี:	ฉบับที่:	วันที่:
หน้า:	หน้ารวม:	

1. ขงท

1.1 ขงท

1.2 ขงท

1.3 ขงท

1.4 ขงท

1.5 ขงท

1.6 ขงท

1.7 ขงท

1.8 ขงท

1.9 ขงท

1.10 ขงท

1.11 ขงท

1.12 ขงท

1.13 ขงท

1.14 ขงท

1.15 ขงท

1.16 ขงท

1.17 ขงท

1.18 ขงท

1.19 ขงท

1.20 ขงท

1.21 ขงท

1.22 ขงท

1.23 ขงท

1.24 ขงท

1.25 ขงท

1.26 ขงท

1.27 ขงท

1.28 ขงท

1.29 ขงท

1.30 ขงท

1.31 ขงท

1.32 ขงท

1.33 ขงท

1.34 ขงท

1.35 ขงท

1.36 ขงท

1.37 ขงท

1.38 ขงท

1.39 ขงท

1.40 ขงท

1.41 ขงท

1.42 ขงท

1.43 ขงท

1.44 ขงท

1.45 ขงท

1.46 ขงท

1.47 ขงท

1.48 ขงท

1.49 ขงท

1.50 ขงท

1.51 ขงท

1.52 ขงท

1.53 ขงท

1.54 ขงท

1.55 ขงท

1.56 ขงท

1.57 ขงท

1.58 ขงท

1.59 ขงท

1.60 ขงท

1.61 ขงท

1.62 ขงท

1.63 ขงท

1.64 ขงท

1.65 ขงท

1.66 ขงท

1.67 ขงท

1.68 ขงท

1.69 ขงท

1.70 ขงท

1.71 ขงท

1.72 ขงท

1.73 ขงท

1.74 ขงท

1.75 ขงท

1.76 ขงท

1.77 ขงท

1.78 ขงท

1.79 ขงท

1.80 ขงท

1.81 ขงท

1.82 ขงท

1.83 ขงท

1.84 ขงท

1.85 ขงท

1.86 ขงท

1.87 ขงท

1.88 ขงท

1.89 ขงท

1.90 ขงท

1.91 ขงท

1.92 ขงท

1.93 ขงท

1.94 ขงท

1.95 ขงท

1.96 ขงท

1.97 ขงท

1.98 ขงท

1.99 ขงท

1.100 ขงท

TCFO_R_02

รายงานประจำปีและข้อมูลปีปัจจุบัน		TCFO_R_02
ปี:	ฉบับที่:	วันที่:
หน้า:	หน้ารวม:	

2. ขงท

2.1 ขงท

2.2 ขงท

2.3 ขงท

2.4 ขงท

2.5 ขงท

2.6 ขงท

2.7 ขงท

2.8 ขงท

2.9 ขงท

2.10 ขงท

2.11 ขงท

2.12 ขงท

2.13 ขงท

2.14 ขงท

2.15 ขงท

2.16 ขงท

2.17 ขงท

2.18 ขงท

2.19 ขงท

2.20 ขงท

2.21 ขงท

2.22 ขงท

2.23 ขงท

2.24 ขงท

2.25 ขงท

2.26 ขงท

2.27 ขงท

2.28 ขงท

2.29 ขงท

2.30 ขงท

2.31 ขงท

2.32 ขงท

2.33 ขงท

2.34 ขงท

2.35 ขงท

2.36 ขงท

2.37 ขงท

2.38 ขงท

2.39 ขงท

2.40 ขงท

2.41 ขงท

2.42 ขงท

2.43 ขงท

2.44 ขงท

2.45 ขงท

2.46 ขงท

2.47 ขงท

2.48 ขงท

2.49 ขงท

2.50 ขงท

2.51 ขงท

2.52 ขงท

2.53 ขงท

2.54 ขงท

2.55 ขงท

2.56 ขงท

2.57 ขงท

2.58 ขงท

2.59 ขงท

2.60 ขงท

2.61 ขงท

2.62 ขงท

2.63 ขงท

2.64 ขงท

2.65 ขงท

2.66 ขงท

2.67 ขงท

2.68 ขงท

2.69 ขงท

2.70 ขงท

2.71 ขงท

2.72 ขงท

2.73 ขงท

2.74 ขงท

2.75 ขงท

2.76 ขงท

2.77 ขงท

2.78 ขงท

2.79 ขงท

2.80 ขงท

2.81 ขงท

2.82 ขงท

2.83 ขงท

2.84 ขงท

2.85 ขงท

2.86 ขงท

2.87 ขงท

2.88 ขงท

2.89 ขงท

2.90 ขงท

2.91 ขงท

2.92 ขงท

2.93 ขงท

2.94 ขงท

2.95 ขงท

2.96 ขงท

2.97 ขงท

2.98 ขงท

2.99 ขงท

2.100 ขงท

ขั้นที่ 5: การจัดทำเอกสารเพื่อรายงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

TCFO_R_01



Excel Sheet บัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก

รายละเอียดขององค์กร				TCFO_R_01 Version 04 : 21/2/2020	
ชื่อฟอร์ม	บัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก	องค์กร	ชื่อองค์กรที่ขอขึ้นทะเบียน	หน้าที่	1
รหัสฟอร์ม	Fr-01	ผู้จัดทำ		วันที่จัดทำ	
ชื่อองค์กรที่ขอขึ้นทะเบียน					
บัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกฉบับนี้สามารถใช้ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และเริ่มบังคับใช้ 1 ตุลาคม 2563					
รูปขององค์กร	ขอบเขตขององค์กร				
	ประเภท 1				
	ประเภท 2				
	ประเภท 3				
	ระยะเวลาเก็บข้อมูล		(ปีฐาน)		
	ข้อมูลองค์กร				
	1				
	2				
	3				
	4				
5					
สถานที่ติดต่อ					
วันที่ขอขึ้นทะเบียน					

ชื่อฟอร์ม		บัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก				
รหัสฟอร์ม		Fr-04				
ขอบเขต	รายการ	ค่า LCI		ค่า E		
		หน่วย	ปริมาณ	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
ขอบเขต 1						

ขั้นที่ 5: การจัดทำเอกสารเพื่อรายงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร



รูปแบบการนำเสนอ

TCFO_P_01



The slide features the TGO logo in the top left corner and the text 'TCFO_P_01' in the top right. The main content includes a circular logo with a globe and the number '2', followed by the text 'องค์กร rganization' and 'บริษัทที่ขอขึ้นทะเบียน คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร'. At the bottom, it reads 'Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization) (TGO)'.



The form is titled '1. (ชื่อองค์กร)' and includes a photo of a building labeled 'รูปองค์กร'. It contains several tables for data entry.

ขอบเขตขององค์กร	
ประเภท 1	
ประเภท 2	
ประเภท 3	
ระยะเวลาเก็บข้อมูล	

ข้อมูลองค์กร	
1	
2	
3	
4	
5	

สถานที่ติดต่อ	
วันที่ขอขึ้นทะเบียน	

รายชื่อที่ปรึกษา	
หน่วยงานทวนสอบ	
ระดับการรับรอง	

ขั้นที่ 6: การทวนสอบปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร



ความตรงประเด็น (Relevance)
ความสมบูรณ์ (Completeness)
ความไม่ขัดแย้งกัน (Consistency)
ความถูกต้อง (Accuracy)
ความโปร่งใส (Transparency)



Verification



Uncertainty

ขั้นที่ 6: การทวนสอบปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร



สาขาและขอบข่ายการทวนสอบก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร:

- 1.การผลิตพลังงาน และการจัดการพลังงานไฟฟ้า
- 2.อุตสาหกรรมการผลิตทั่วไป
- 3.การสำรวจ การผลิต การกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมและก๊าซ และการจัดส่งทางท่อ รวมถึงอุตสาหกรรมปิโตร
- 4.อุตสาหกรรมการผลิตโลหะ
- 5.อุตสาหกรรมการผลิตอะลูมิเนียม (Aluminum Production)
- 6.การทำเหมืองและการผลิตแร่
- 7.อุตสาหกรรมการผลิตเยื่อกระดาษ กระดาษ และการพิมพ์
- 8.อุตสาหกรรมการผลิตสารเคมี
- 9.การดักจับและเก็บก๊าซเรือนกระจก
- 10.การขนส่ง (Transport)
- 11.การจัดการและกำจัดของเสีย
- 12.การเกษตร ป่าไม้ และการใช้ที่ดิน
- 13.กิจกรรมการบริการทั่วไป (General)



School of Energy and Environment
University of Phayao

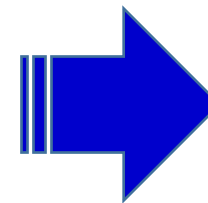


BUREAU
VERITAS



ขั้นที่ 6: การทวนสอบปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

รายงานการทวนสอบ	รายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
TCFO_V_01_V01 รายการตรวจสอบคณะผู้ทวนสอบ	TCFO_R_02 รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกขององค์กร
TCFO_V_02_V01 รายการตรวจสอบความสอดคล้องกับแนวทางการประเมิน	TCFO_R_01 Excel Sheet บัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก
TCFO_V_03_V01 รายการข้อมูลที่สุ่มตรวจสอบ	TCFO_P_01 รูปแบบการนำเสนอ
TCFO_V_04_V01 รายการตรวจสอบเอกสารสนับสนุน	
TCFO_V_05_V01 แผนการทวนสอบ	
TCFO_V_06_V01 กำหนดการ	
TCFO_V_07_V02 แบบบันทึกสิ่งที่พบและผลการประเมิน	
TCFO_V_08_V02 สรุปร CAR และ CL	
TCFO_V_09_V01 รายงานการทวนสอบ	
TCFO_V_10A_V01 ถ้อยแถลงการทวนสอบ_แบบจำกัด	

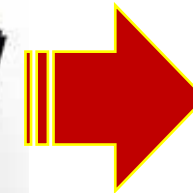
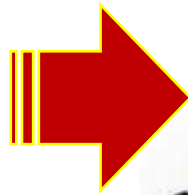


thaicarbonfootprint@gmail.com

ขั้นที่ 7: การขึ้นทะเบียนคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

อบก. พิจารณาอนุมัติขึ้นทะเบียน CFO

โดยคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



ขั้นที่ 7: การขึ้นทะเบียนคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

ตารางการประชุมพิจารณาขึ้นทะเบียนคาร์บอนฟุตพริ้นท์

#	เลขที่	วันที่ประชุมครั้งที่ 1	วันที่ประชุมครั้งที่ 2 / ประกาศผล	กำหนดส่งเอกสาร	กำหนดวันที่ชำระค่าธรรมเนียม
1	2/2565	12 มกราคม 2565 ผลิตภัณฑ์ CE-CFP ให้อยู่ของการรับรอง ตั้งแต่ครั้งนี้เป็นต้นไป	25 มกราคม 2565 ผลิตภัณฑ์ CE-CFP ให้อยู่ของการรับรอง ตั้งแต่ครั้งนี้เป็นต้นไป	3 มกราคม 2565 ผลิตภัณฑ์ CE-CFP ให้อยู่ของการรับรอง ตั้งแต่ครั้งนี้เป็นต้นไป	ภายในวันที่ 7 มกราคม 2565 เท่านั้น
2	3/2565	9 มีนาคม 2565	26 มีนาคม 2565	23 กุมภาพันธ์ 2565	ภายในวันที่ 4 มีนาคม 2565 เท่านั้น
3	4/2565	11 พฤษภาคม 2565	24 พฤษภาคม 2565	27 เมษายน 2565	ภายในวันที่ 6 พฤษภาคม 2565 เท่านั้น
4	5/2565	6 กรกฎาคม 2565	26 กรกฎาคม 2565	22 มิถุนายน 2565	ภายในวันที่ 1 กรกฎาคม 2565 เท่านั้น
5	6/2565	14 กันยายน 2565	27 กันยายน 2565	28 สิงหาคม 2565	ภายในวันที่ 9 กันยายน 2565 เท่านั้น

ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ฉลากคาร์บอน

รายชื่อบริษัทและองค์กรที่ขึ้นทะเบียน ทั้งหมด 889 รายการ

🔍 ประเภทอุตสาหกรรม

🔍 จังหวัด



TGO CFO FY22-041

อาหารและเครื่องดื่ม

บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่

วันที่อนุมัติ
25/03/2565

วันที่หมดอายุ
24/03/2566



TGO CFO FY22-025

อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง

บริษัท อมตะ วิเอิน จำกัด (มหาชน)

วันที่อนุมัติ
25/03/2565

วันที่หมดอายุ
24/03/2566



TGO CFO FY22-06-026

อุตสาหกรรมเบียร์, น้ำดื่ม, ไซตาตราซัง ไซตาตราโรคเมากิน และผลิตภัณฑ์ wawaoyidi

บริษัท คอสมอส บริวเวอรี่ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่อนุมัติ
25/03/2565

วันที่หมดอายุ
24/03/2566



TGO CFO FY22-027

บริษัท จำกัด

บริษัท ซีดีฟู๊ด จำกัด

วันที่อนุมัติ
25/03/2565

วันที่หมดอายุ
24/03/2566

ตัวอย่างองค์กรที่ผ่านการขึ้นทะเบียน

อาหารและเครื่องดื่ม



อาหารและเครื่องดื่ม

เลขที่ใบรับรอง: TGO CFO FY22-041

ผู้ผลิต: บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่

บุคคลที่ติดต่อ: นางสาวปราณี มีกลับพันธ์

ที่อยู่: 2034/100-103, 106-107 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ชั้น 2
เพชรบุรีตัดใหม่ บางกะปิ ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์: 027854000

อีเมล: pranee@snpfood.com

อุตสาหกรรม: อาหาร และเครื่องดื่ม

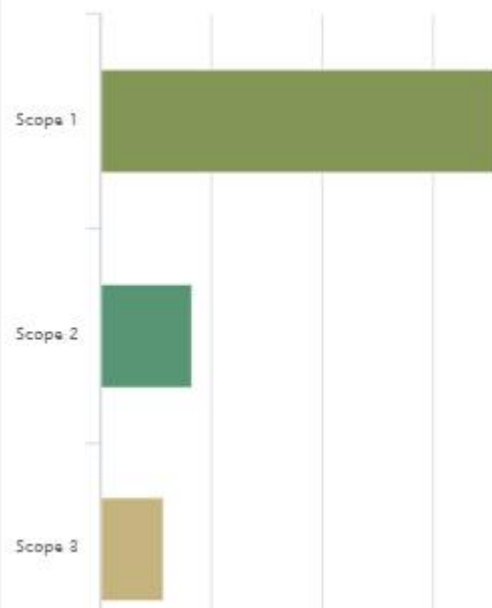
วันที่อนุมัติ: 25/03/2565

วันที่หมดอายุ: 24/03/2566



ดาวน์โหลด

% สัดส่วนคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร



ตัวอย่างองค์กรที่ผ่านการขึ้นทะเบียน

อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง



อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง

เลขที่ใบรับรอง: TGO CFO FY22-025

ดาวนโหลด

ผู้ผลิต: บริษัท อมตะ วิเอ็น จำกัด (มหาชน)

บุคคลที่ติดต่อ: นางสาวอัญนชิสา เพ็ชรพลาย

ที่อยู่: 2126 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ บางกะปิ ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์: 027920000

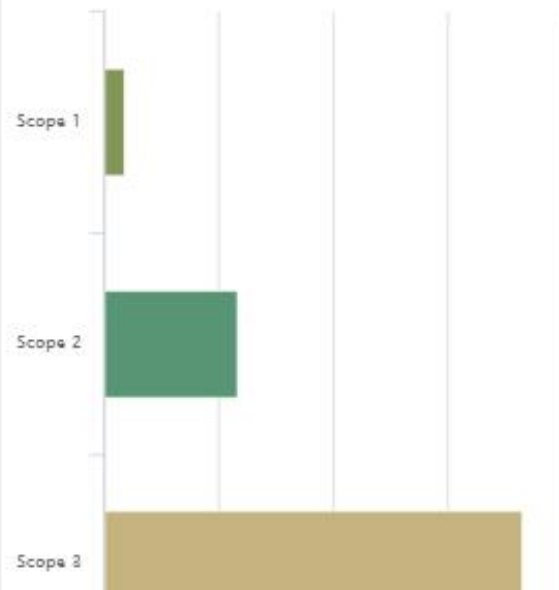
อีเมล: tueanh@amata.com

อุตสาหกรรม: อื่นๆ

วันที่อนุมัติ: 25/03/2565

วันที่หมดอายุ: 24/03/2566

% สัดส่วนคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร



ตัวอย่างองค์กรที่ผ่านการขึ้นทะเบียน

อุตสาหกรรมเบียร์, น้ำดื่ม, ไซตาตราซัง ไซตาตราร็อคเมากั้น และผลิตภัณฑ์ pawlody ได้



อุตสาหกรรมเบียร์, น้ำดื่ม, ไซตาตราซัง ไซตาตราร็อคเมากั้น และผลิตภัณฑ์ pawlody ได้

เลขที่ใบรับรอง: TGO CFO FY22-06-026

ผู้ผลิต: บริษัท คอสมอส เบรเวจอรี่ (ประเทศไทย) จำกัด

บุคคลที่ติดต่อ: นางสาวสุจิตรา สมบัติภิญโญ

ที่อยู่: 77 หมู่ 1 - พหลโยธิน กม.54 ลำไทร วังน้อย
พระนครศรีอยุธยา 13170

โทรศัพท์: 035-744920-4 ต่อ 2032

อีเมล: sujitra.s@thaibev.com

อุตสาหกรรม: อาหาร และเครื่องดื่ม

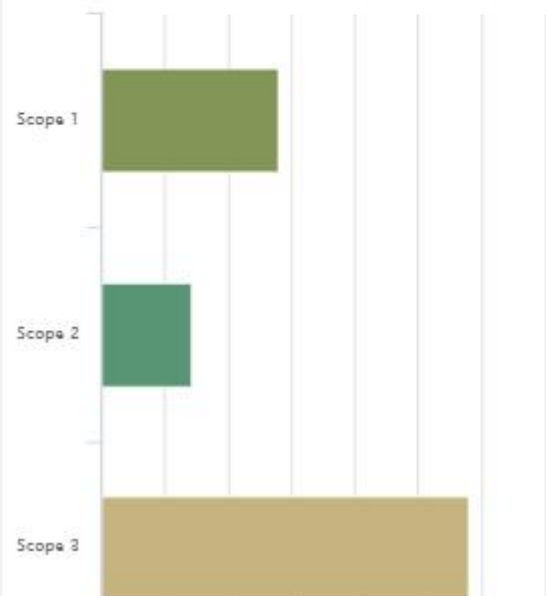
วันที่อนุมัติ: 25/03/2565

วันที่หมดอายุ: 24/03/2566



ดาวน์โหลด

% สัดส่วนคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร



ตัวอย่างองค์กรที่ผ่านการขึ้นทะเบียน

ผลิตสารกำจัดศัตรูพืช



ผลิตสารกำจัดศัตรูพืช

เลขที่ใบรับรอง: TGO CFO FY22-028

ผู้ผลิต: บริษัท ซินเจนทา ครอป โปสิเทคชั่น จำกัด

บุคคลที่ติดต่อ: นางสาวนิรดา กสิวุฒิ

ที่อยู่: 261 หมู่ 4 นิคมอุตสาหกรรมบางปูชวย 48 สุขุมวิท แขวง
เมืองสมุทรปราการ สมุทรปราการ 10280

โทรศัพท์: 027094700

อีเมล: nirada.kasiwut@syngenta.com

อุตสาหกรรม: อื่นๆ

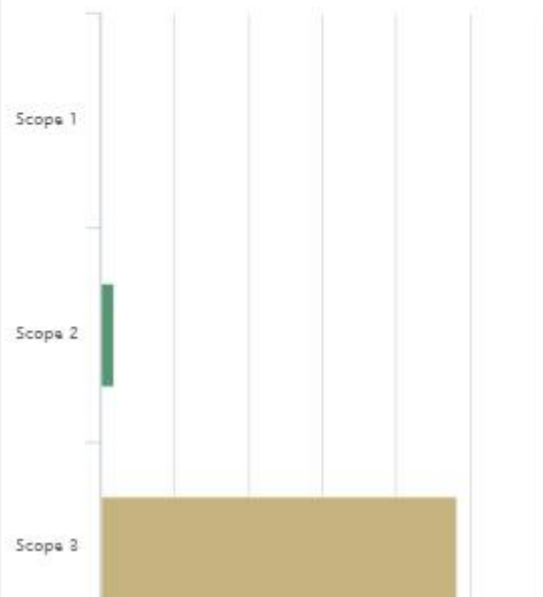
วันที่อนุมัติ: 25/03/2565

วันที่หมดอายุ: 24/03/2566



ดาวนโหลด

% สัดส่วนคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร



ตัวอย่างองค์กรที่ผ่านการขึ้นทะเบียน

เครื่องประดับและอัญมณี



เครื่องประดับและอัญมณี

เลขที่ใบรับรอง: TGO CFO FY22-034

ผู้ผลิต: บริษัท แพรนดา จิวเวลรี่ จำกัด (มหาชน)

บุคคลที่ติดต่อ: นายเจริญ อินบุญช่วย

ที่อยู่: 28 บางนา-ตราด28 บางนา บางนา กรุงเทพฯ 10260

โทรศัพท์: 023994876

อีเมล: charoen_c@pranda.co.th

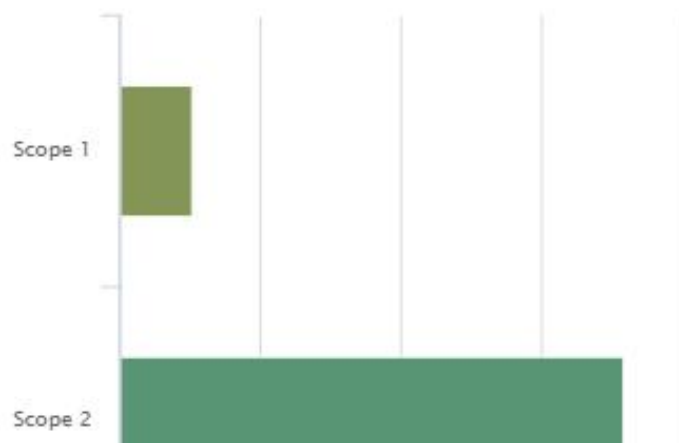
อุตสาหกรรม: หัตถกรรม และเครื่องประดับ

วันที่อนุมัติ: 25/03/2565



ดาวน์โหลด

% สัดส่วนคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร



ตัวอย่างองค์กรที่ผ่านการขึ้นทะเบียน

องค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร



องค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร

เลขที่ใบรับรอง: TGO CFO FY22-05-024

ผู้ผลิต: บุนนิต แม้าฬาลวง ไบร-บรมราชูปถัมภ์

บุคคลที่ติดต่อ: นางสาวสุนารี นานยั่วก

ที่อยู่: 1875/1 พร-ราม 4 ลุมพินี ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์: 053767015-7 ต่อ 3510

อีเมล: sunaree@doitung.org

อุตสาหกรรม: -

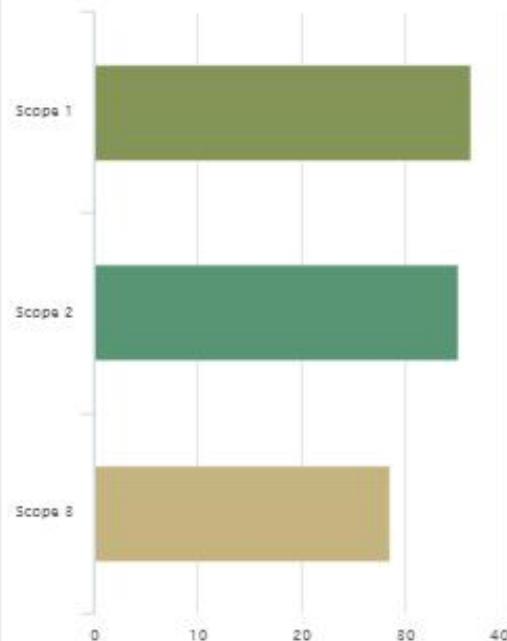
วันที่อนุมัติ: 25/01/2565

วันที่หมดอายุ: 24/01/2566



ดาวน์โหลด

% สัดส่วนคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร



ตัวอย่างองค์กรที่ผ่านการขึ้นทะเบียน

ผลิตและจำหน่ายสีทาอาคาร



ผลิตและจำหน่ายสีทาอาคาร

เลขที่ใบรับรอง: TGO CFO FY22-039

ผู้ผลิต: บริษัท สีเดลต้า จำกัด (มหาชน)

บุคคลที่ติดต่อ: นางสาวศิริภาพร วงษ์จ๋อน

ที่อยู่: 157 ฉลองกรุง 31 - ลำปลาทิว ลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

โทรศัพท์: 02-247-2820

อีเมล: siripaporn_w@deltapaint.co.th

อุตสาหกรรม: ก่อสร้าง

วันที่อนุมัติ: 25/03/2565

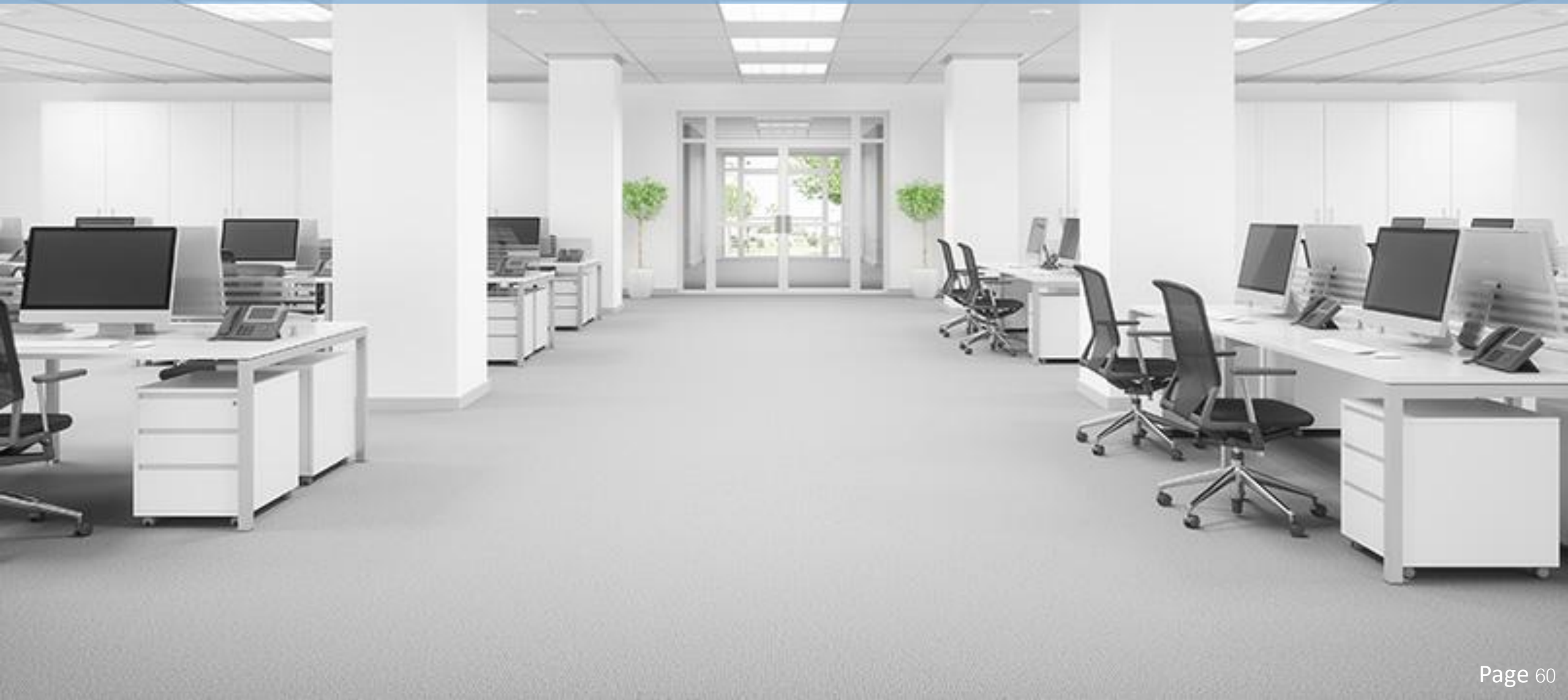


ดาวน์โหลด

% สัดส่วนคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร



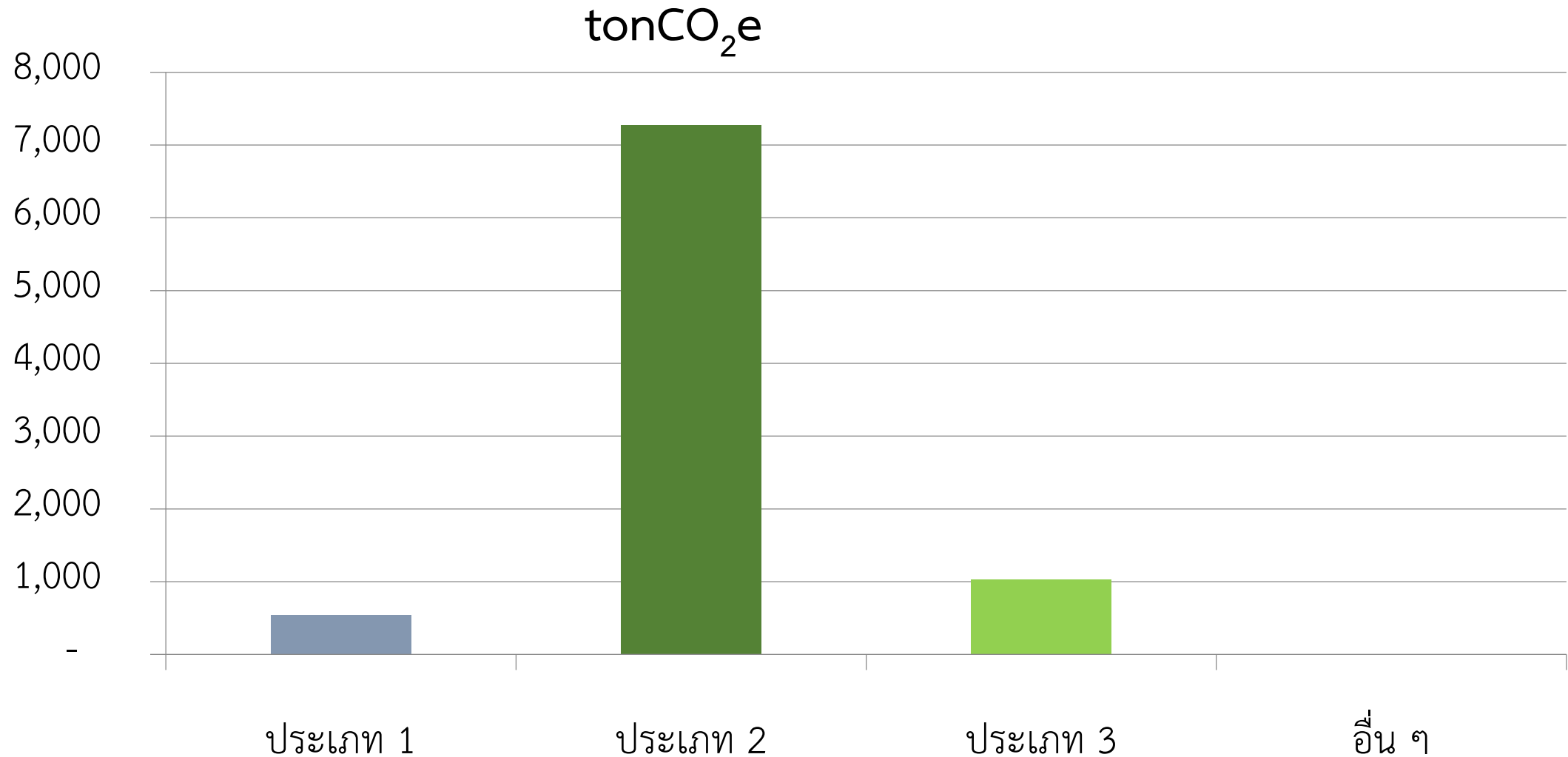
ตัวอย่างกรณีศึกษา – ภาคบริการสำนักงาน



แหล่งที่มาของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคบริการสำนักงาน

SCOPE	แหล่งปล่อย ก๊าซเรือนกระจก
SCOPE 1	การเผาไหม้ Diesel (เครื่องปั่นไฟ) (เครื่อง Fire pump)
	การเผาไหม้น้ำมัน Diesel (รถตู้) การเผาไหม้น้ำมัน Gasohol 91 (รถจักรยานยนต์)
	การเผาไหม้ LPG ของห้องเตรียมอาหาร
	การปล่อยก๊าซมีเทนจากระบบ septic tank
	การปล่อยสารมีเทนจากบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ
	สารดับเพลิง CO2
SCOPE 2	สารทำความเย็น R-134a, R-123 ของเครื่องปรับอากาศ/ Chiller ตู้กดน้ำเย็น/ตู้เย็น/ตู้ทำน้ำแข็ง
SCOPE 3	การใช้พลังงานไฟฟ้า
	การใช้กระดาษ A4 และ A3 (สีขาว)
	การเดินทางโดยเครื่องบินในการติดต่อธุรกิจ
	การใช้น้ำประปา

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



ตัวอย่างกรณีศึกษา - ภาคอุตสาหกรรม

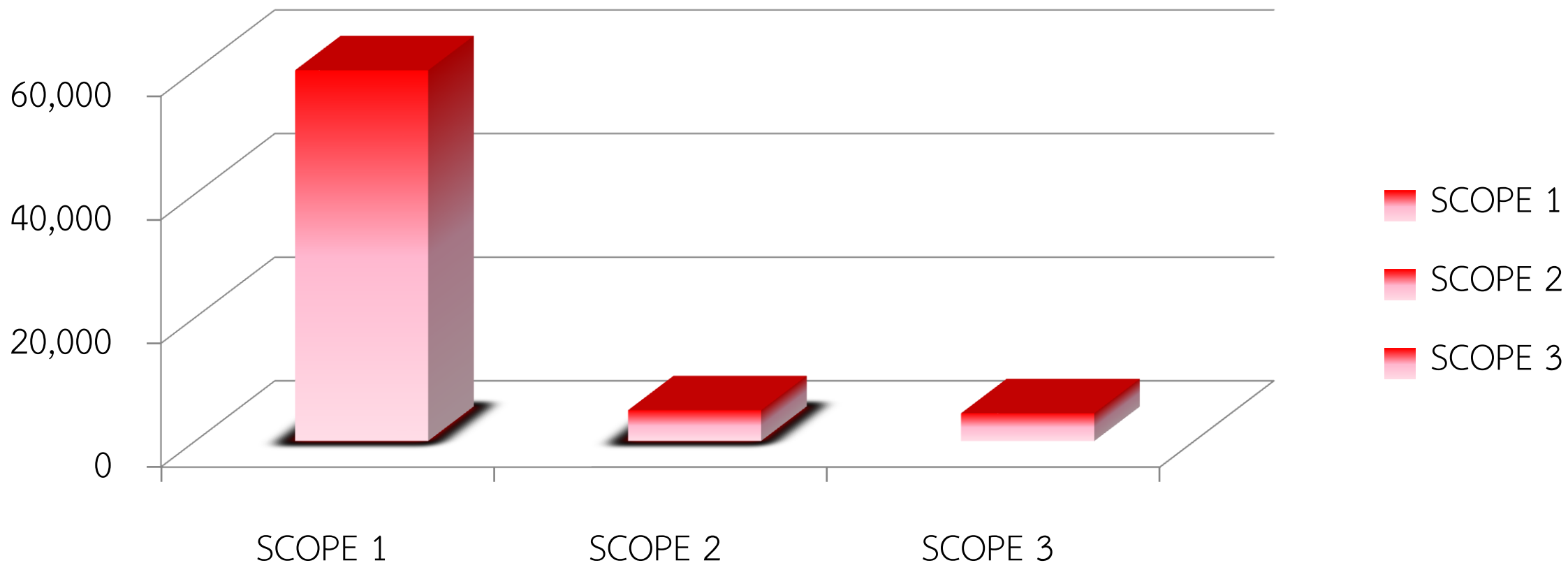


ตัวอย่างแหล่งที่มาของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคอุตสาหกรรม

ประเภทของการปล่อย	แหล่งที่มาของการปล่อย
SCOPE 1	กิจกรรมการผลิตไฟฟ้าจากระบบ Co-generator โดยใช้ก๊าซธรรมชาติ
	กิจกรรมการผลิตแผ่นยิบซั่มโดยใช้ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)
	กิจกรรมการทดสอบผลิตภัณฑ์โดยใช้ก๊าซหุงต้ม (LPG)
	กิจกรรมจากการใช้เครื่องจักร Fire Pump และยานพาหนะของบริษัท เช่น รถยนต์สำหรับผู้บริหาร รถบรรทุก รถกระบะ โดยใช้น้ำมันดีเซล
	กิจกรรมจากการใช้รถยนต์ของบริษัท โดยใช้น้ำมันเบนซิน
	การเติมสารทำความเย็น (R134a) ในระบบปรับอากาศ
SCOPE 2	การใช้พลังงานไฟฟ้าในองค์กร
	การใช้ไอน้ำที่ซื้อจากแหล่งภายนอก
SCOPE 3	การใช้น้ำสำหรับการผลิต และระบบสาธารณสุขโรค
	การใช้รถตู้เช่าสำหรับรับ-ส่งพนักงาน โดยใช้น้ำมันดีเซล
	การขนส่งวัตถุดิบและ สินค้าจากผู้ผลิต/และหรือท่าเรือ มายังบริษัท
	การขนส่งและการกำจัดขยะของเสีย

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

t CO₂e

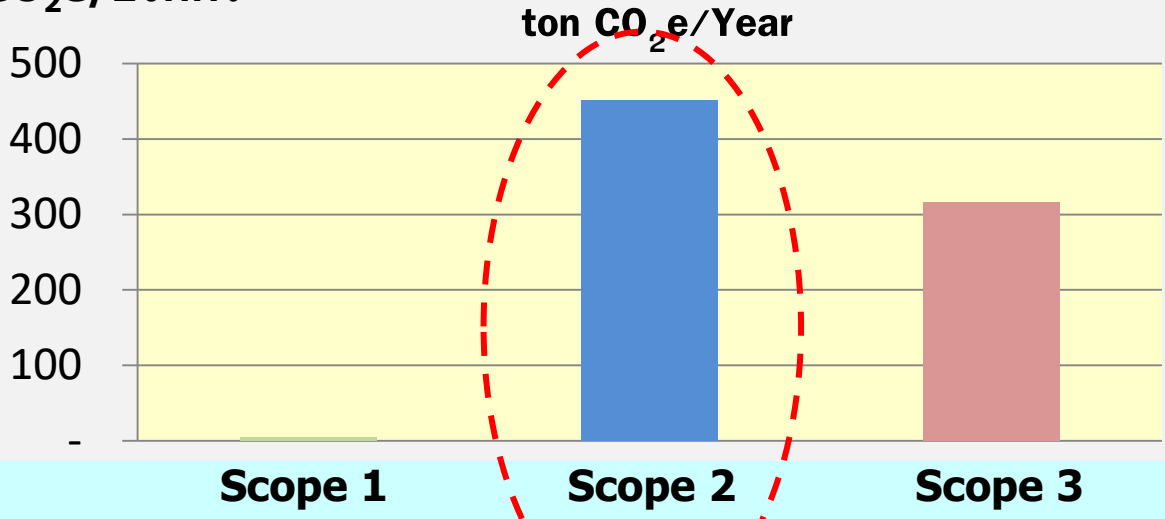


การขยายผลการประเมิน CFO



การประยุกต์ใช้ข้อมูล CFO

770 ton CO₂e/องค์กร



**ตรวจสอบ
สาเหตุ**

พลังงานไฟฟ้า

**อุปกรณ์
เครื่องใช้ไฟฟ้า**

- วางแผนซ่อมบำรุง
- ใช้เทคโนโลยี
- ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์

ระบบปรับอากาศ

อุปกรณ์สำนักงาน

ประโยชน์การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์



คู่มือเกณฑ์

การเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ระดับ **Eco-Excellence** และ **Eco-World Class**



ประโยชน์ การจัดทำ คาร์บอนฟุตพริ้นท์

ข้อกำหนดคุณลักษณะมาตรฐานการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
(Eco Industrial Estate & Network)
เป้าหมายสูงสุด: อุตสาหกรรมอยู่ร่วมกับชุมชน ด้วยความผาสุกและยั่งยืน
5 มิติ 22 ด้าน

กายภาพ	เศรษฐกิจ	สิ่งแวดล้อม	สังคม	การบริหารจัดการ
<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม - ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ - อาคารของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - เศรษฐกิจของอุตสาหกรรม (Economic Efficiency) - เศรษฐกิจท้องถิ่น (Economic Stability) - เศรษฐกิจชุมชน (Economic Equity) 	<p>Eco Efficiency</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบริหารจัดการทรัพยากร - การบริหารจัดการพลังงาน <p>Process & Product</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบการผลิตและผลิตภัณฑ์ <p>Pollution Control</p> <ul style="list-style-type: none"> - มลภาวะทางน้ำ - มลภาวะทางอากาศ - กากของเสีย - มลภาวะทางเสียง กลิ่น ผุ่น ควีน เหตุเดือดร้อนรำคาญ <p>Safety & Health</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความปลอดภัยและสุขภาพ <p>Industrial Symbiosis</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพึ่งพาเกื้อกูลซึ่งกันและกันของอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพชีวิตและสังคมของพนักงาน - คุณภาพชีวิตและสังคมของชุมชนโดยรอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - การบริหารจัดการพื้นที่อย่างมีส่วนร่วม - การยกระดับ การกำกับดูแลโรงงาน - ส่งเสริมให้โรงงานเข้าสู่ระบบบริหารจัดการระดับประเทศและระดับสากล - การรณรงค์ส่งเสริมให้โรงงานประยุกต์ใช้นวัตกรรม/ เครื่องมือการจัดการ/ ระบบบริหารจัดการใหม่ๆ - การเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร และการจัดทำรายงาน

ประโยชน์การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์

มิติ

สิ่งแวดล้อม

เกณฑ์ตัวชี้วัด

3. นิคมอุตสาหกรรมและโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมีการดำเนินการเพื่อรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรและมีมาตรการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

คะแนนเต็ม

5 คะแนน

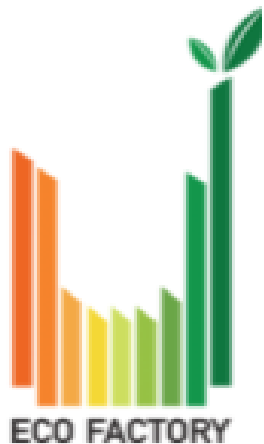
ระดับคะแนน	รายละเอียด
3	นิคมอุตสาหกรรมและโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมได้รับการขึ้นทะเบียนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร และมีมาตรการเพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
5	มีการดำเนินการตามมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างน้อยร้อยละ 50 ของเป้าหมายที่ตั้งไว้



Green Industry



มาตรฐานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ECO Factory



การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)

ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจ (Eco Efficiency)		การประเมินตามตัวชี้วัดทางด้านสังคม (Outcome / Impact Evaluation)
1. การใช้วัตถุดิบ	7. การจัดการน้ำและน้ำเสีย	13. การกระจาย รายได้ให้กับชุมชน
2. พลังงาน	8. การปล่อยก๊าซเรือนกระจก	
3. การขนส่งและโลจิสติกส์	9. การจัดการมลภาวะทางอากาศ	14. การอยู่ร่วม กับชุมชนโดยรอบ
4. ไซ่อุปทานสีเขียว	10. การจัดการกากของเสีย	
5. ภูมิทัศน์สีเขียว	11. ความปลอดภัยและสุขภาพ ของพนักงาน	
6. การจัดการสารเคมี และวัตถุอันตราย	12. ความหลากหลายทางชีวภาพ	
GI3 หรือ ISO 14001 และไม่มีข้อร้องเรียน 1 ปี		



รางวัลผู้ส่งออกสินค้าและบริการดีเด่น

PRIME MINISTER'S EXPORT AWARD เป็นรางวัลสูงสุดของรัฐบาลที่มอบให้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจดีเด่น เพื่อแสดงถึงภาพลักษณ์ของคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าไทยในตลาดโลก

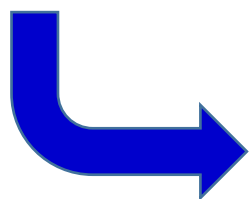


ข้อมูลก๊าซเรือนกระจก : รายงานต่อสาธารณะ



ข้อมูลก๊าซเรือนกระจก : รายงานต่อสาธารณะ

แบบ 56-1 One Report



แบบ 56-1 One Report



คู่มือ



3.3.2 ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

ให้อธิบายข้อมูลผลการดำเนินงานและผลลัพธ์ที่เกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะประเด็นที่สำคัญกับกระบวนการดำเนินธุรกิจ เช่น การจัดการพลังงาน น้ำ ขยะ ของเสีย มลพิษ เป็นต้น อีกทั้ง ควรอธิบายแผนงานที่สะท้อนถึงความสามารถของธุรกิจในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า โดยบริษัท อาจเพิ่มเติมผลการดำเนินงาน ผลลัพธ์ รวมถึงแผนงาน (ถ้ามี) เกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ตามที่ บริษัทพิจารณาแล้วว่าสอดคล้องกับนโยบายและแนวปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ ให้เปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามมาตรฐานสากลหรือเทียบเท่า โดยระบุชื่อผู้ทวนสอบการวัดค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) หรือผู้ทวนสอบที่บริษัทเห็นว่ามีความน่าเชื่อถือในระดับสากล รวมทั้งเปิดเผยแนวนโยบายในเรื่องนี้ของคณะกรรมการบริษัทที่สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการลดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมหรือการจัดการการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และหากเป็นช่วงเริ่มต้นหรืออยู่ระหว่างดำเนินการ ให้เปิดเผยระยะเวลาการดำเนินการให้ผู้ลงทุนทราบด้วย ทั้งนี้ ในกรณีที่บริษัทไม่ได้จัดทำข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ให้ระบุว่า “ไม่มีข้อมูล” พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ

กรณีที่บริษัทและบริษัทย่อยอยู่ระหว่างการตรวจสอบจากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ว่าการดำเนินงานของบริษัทและบริษัทย่อยอาจมีประเด็นละเมิดกฎหมายหรือข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญหรือมีกรณีที่ถูกกล่าวหาว่าเป็นผู้สร้างผลกระทบด้านลบต่อประเด็นสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะประเด็นที่ปรากฏเป็นข่าวต่อสาธารณชนซึ่งอาจกระทบต่อการประกอบธุรกิจ ภาพลักษณ์ ชื่อเสียง และสินทรัพย์ของบริษัท ให้อธิบายข้อเท็จจริง ความคืบหน้า เหตุผล ผลกระทบ และมาตรการป้องกันด้วย

3.3 การจัดการด้านความยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อม

สรุปประโยชน์การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์



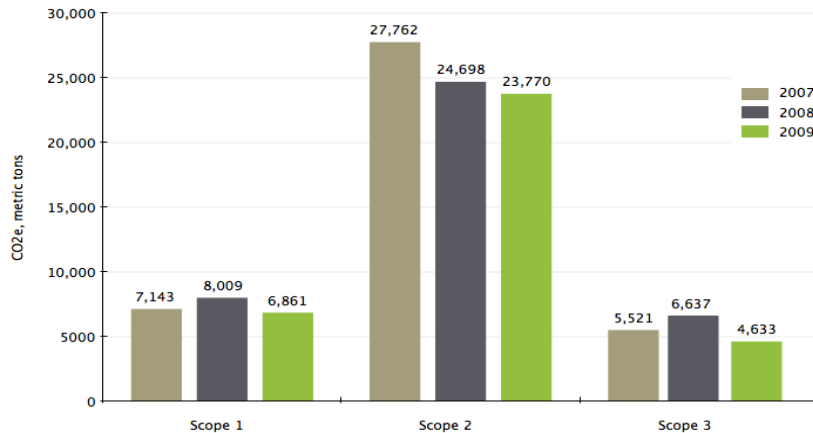
ทราบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาจากกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร



สามารถจำแนกสาเหตุของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีนัยสำคัญและหาแนวทางเพื่อลดขนาดของคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อนำไปสู่การเป็นองค์กรลดคาร์บอน

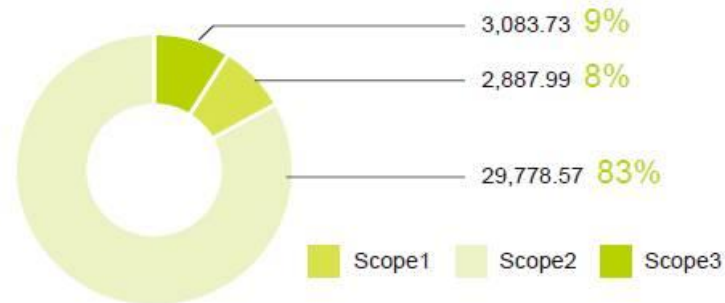


เกิดการบริหารจัดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร เพื่อประโยชน์ส่วนรวมของชุมชนเมืองและในระดับประเทศ



2009 Greenhouse Gas Emissions from Worldwide Operations

(Unit: Tonnes of Carbon Dioxide Equivalents)



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

คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์	ฉลากลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร	ฉลากคู่มือ	กิจกรรมชดเชยคาร์บอน	Emission Factor
	คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์คือ	ขั้นตอนการยื่นขออนุญาตใช้เครื่องหมายรับรอง	บริษัทและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรอง	ข้อกำหนดเฉพาะของกลุ่มผลิตภัณฑ์	แจ้งผลการผ่านการรับรองครั้งล่าสุด
Emission Factor	เอกสารดาวน์โหลด	รายชื่อที่ปรึกษา	รายชื่อหน่วยงานทวนสอบ	สิทธิประโยชน์	ยื่นขออนุญาตใช้เครื่องหมายรับรอง



Carbon Business

สร้าง @ชื่อผู้ใช้ · หน่วยงานราชการ

วิดีโอ

ดูทั้งหมด



สารคดีกิจกรรมชดเชยคาร์บอน (Carbon ...



Carbon Footprint Reduction

Carbon Business
เผยแพร่โดย Ping Ping Nopparat · 16 กุมภาพันธ์ เวลา 20:14 น.



สิทธิประโยชน์ ด้านภาษี

จากโครงการ ลดก๊าซเรือนกระจก

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) TGO

รูปภาพ



วิดีโอ



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ อาคาร B ชั้น 9, 120 ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กทม. 10210

Tel. 02 141 9790 Fax 02 143 8403 www.tgo.or.th <http://thaicarbonlabel.tgo.or.th/>

Tel. 02 141 9830 thada@tgo.or.th

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization): TGO

**READY THAILAND TO COMBAT
CLIMATE CHANGE**