

## ตัวอย่างการรายงานตามมาตรฐาน GRI 305 และ CDP

อภิษฐา บัวเจริญ และธีรวัช ดอนมงคล

\* เอกสารนี้จัดทำขึ้นเป็นส่วนเพิ่มเติมของ บรรษัทภิบาลด้านสภาพภูมิอากาศ: หลักการและกรอบการรายงานที่เกี่ยวข้อง (2568)

### 1. GRI Overview

Global Reporting Initiative (GRI) เป็นองค์กรอิสระระดับนานาชาติที่ไม่แสวงหากำไร ก่อตั้งโดยสำนักโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) และเครือข่าย Ceres<sup>1</sup> มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างมาตรฐานในการเปิดเผยข้อมูลในการรายงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแล (ESG) อย่างละเอียดถี่ถ้วนและถูกต้องโดยกำหนดให้รายงานออกมาในรูปแบบที่เข้าใจง่าย มีตัวชี้วัดในการดำเนินงานชัดเจนซึ่งเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับการเติบโตและความโปร่งใสขององค์กร<sup>2</sup>

องค์กรที่ต้องการรายงานผ่านกรอบการรายงานความยั่งยืนของ GRI สามารถเป็นองค์กรใดๆไม่ว่าเล็กหรือใหญ่ ภาครัฐหรือเอกชน หรือจากภาคส่วนใดก็ได้ซึ่งองค์กรผู้รายงาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ใช้อื่นๆสามารถใช้ประโยชน์จากมาตรฐานนี้ได้เช่นเดียวกันโดยองค์กรสามารถใช้ข้อมูลที่เปิดเผยในรายงานเพื่อประเมินนโยบายและกลยุทธ์ หรือเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจขององค์กร เช่น การกำหนดยุทธศาสตร์และเป้าหมายขององค์กร หรือในขณะเดียวกันสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดในการดำเนินการเพื่อประเมินมาตรฐานด้านการดูแลสิ่งแวดล้อมขององค์กรได้<sup>3</sup>

โดยทั่วไปแล้วองค์กรที่รายงานโดยอ้างอิงจากมาตรฐาน GRI สำหรับการรายงานความยั่งยืนมักจะเผยแพร่รายงานดังกล่าวเพื่อสร้างความโปร่งใสในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของตนแก่ผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ เช่น คู่ค้าคู่สัญญา ลูกค้า หรือผู้ลงทุน เป็นต้น ซึ่งมักจะรวมถึงการเผยแพร่รายงาน GRI บนเว็บไซต์ของบริษัทหรือช่องทางอื่นๆ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ทั้งนี้ มาตรฐาน GRI ได้กำหนดว่าองค์กรจะต้องแจ้งให้ GRI ทราบถึงการใช้มาตรฐาน GRI หลังจากเผยแพร่รายงานแล้ว<sup>4</sup> อย่างไรก็ตาม GRI จะไม่ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลในรายงานหรือกระบวนการจัดเตรียมการเปิดเผยข้อมูลขององค์กร เพียงแต่ตรวจสอบว่าได้มีการเผยแพร่รายงานดังกล่าวให้เป็นสาธารณะเรียบร้อยแล้ว ทำให้ความรับผิดชอบในการดำเนินการให้ครบถ้วนข้อกำหนดดังกล่าวยังคงอยู่กับองค์กรที่รายงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย<sup>5</sup>

<sup>1</sup> GRI, *Mission & History*, <https://www.globalreporting.org/about-gri/mission-history/> (last visited Dec 20, 2024).

<sup>2</sup> IBM Enviz, *What is the Global Reporting Initiative (GRI)?*, (2021), <https://www.ibm.com/blog/what-is-the-global-reporting-initiative-gri/www.ibm.com/blog/what-is-the-global-reporting-initiative-gri> (last visited Jul 7, 2024).

<sup>3</sup> the Global Sustainability Standards Board, *A Short Introduction to the GRI Standards* at Introduction.

<sup>4</sup> Global Reporting Initiative, *Register Your GRI Standards Report*, <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/register-your-report/>.

<sup>5</sup> GRI STANDARDS REPORT REGISTRATION SYSTEM: FREQUENTLY ASKED QUESTIONS (FAQs), (2023).

มาตรฐาน GRI แบ่งออกเป็นสามส่วน ได้แก่ GRI Universal Standards, GRI Sector Standards และ GRI Topic Standards โดยองค์กรจะต้องพิจารณาประเภทธุรกิจและการดำเนินการตามปกติขององค์กรของตนเพื่อเลือกใช้มาตรฐานในการเปิดเผยข้อมูลอย่างเหมาะสม ดังนี้<sup>6</sup>

1. ข้อมูลพื้นฐานการรายงาน (GRI Universal Standards) จะกำหนดกรอบการเปิดเผยข้อมูลขั้นพื้นฐานในการรายงานของแต่ละองค์กร เช่น ประเภทธุรกิจขององค์กร ข้อมูลพื้นฐานของบุคลากรภายในองค์กร กรอบการกำกับดูแล หรือความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทพันธมิตร เป็นต้น<sup>7</sup>

2. ข้อมูลการรายงานตามประเภทธุรกิจ (GRI Sector Standards) จะกำหนดรอบและหัวข้อเฉพาะในการรายงานที่สำคัญของแต่ละภาคส่วน การเพิ่มคุณภาพ ความครบถ้วน และความสม่ำเสมอของการรายงานโดยองค์กรต่างๆในแต่ละภาคส่วน (ทั้งหมด 40 ภาคส่วน) โดยเริ่มจากภาคส่วนที่มีผลกระทบสูงสุด เช่น น้ำมันและก๊าซ เกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการประมง และกำหนดหัวข้อรายงานซึ่งเป็นสาระสำคัญของแต่ละภาคส่วน

3. ข้อมูลการรายงานตามหัวข้อที่สำคัญ (GRI Topic Standards) จะกำหนดกรอบในการเปิดเผยเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆได้ครบถ้วนยิ่งขึ้น เช่น มาตรฐานด้านของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และภาษี เป็นต้น โดยมาตรฐานแต่ละฉบับจะรวมภาพรวมของหัวข้อและการเปิดเผยข้อมูลเฉพาะของหัวข้อนั้นและวิธีที่องค์กรจัดการผลกระทบที่เกี่ยวข้อง องค์กรสามารถเลือกมาตรฐานหัวข้อที่สอดคล้องกับหัวข้อวัสดุที่กำหนดไว้และใช้สำหรับการรายงาน<sup>8</sup>

## 2. GRI 305: Emissions 2016 (การเปิดเผยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก)

GRI 305 เป็นการกล่าวถึงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอากาศขององค์กรซึ่งเป็นการปล่อยสารจากแหล่งกำเนิดสู่ชั้นบรรยากาศตามประเภทของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ ก๊าซเรือนกระจก (GHG) สารทำลายโอโซน (ODS) ไนโตรเจนออกไซด์ (NO) และซัลเฟอร์ออกไซด์ (SO) รวมถึงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญอื่นๆ รวมถึงการกำหนดผลกระทบที่เกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นและมาตรการในการลดผลกระทบดังกล่าวขององค์กร<sup>9</sup> โดยประกอบไปด้วยหัวข้อในการเปิดเผย ดังต่อไปนี้

### Disclosure 305-1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (scope 1)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (scope 1) ไม่จำกัดแต่การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้เชื้อเพลิงจากแหล่งพลังงานประเภทหมุนเวียน (Renewable source) และไม่หมุนเวียน (Unrenewable source) เท่านั้น แต่ส่วนใหญ่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงตาม scope 1 จะมีลักษณะเป็นการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรงจากแหล่งที่มาซึ่งองค์กรนั้นเป็นเจ้าของหรือมีอำนาจควบคุมได้ เช่น

<sup>6</sup> IBM EnviZi, *What is the Global Reporting Initiative (GRI)?*, supra note 2 at How does the GRI work?

<sup>7</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 2: General Disclosure 2021*, supra note 4 at Introduction.

<sup>8</sup> the Global Sustainability Standards Board, *A Short Introduction to the GRI Standards*, supra note 3 at GRI Topic Standards.

<sup>9</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, (2018). at Introduction at 4.

- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่ (Stationary combustion) เช่น การผลิตไฟฟ้า การทำความร้อน การทำความเย็น หรือไอน้ำ โดยใช้การเผาไหม้เชื้อเพลิงในแหล่งที่อยู่กับที่ เช่น หม้อต้มน้ำ เตาเผา กังหัน หรือจากกระบวนการเผาไหม้อื่นๆ

- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการทางกายภาพและกระบวนการทางเคมี เช่น การผลิตหรือขั้นตอนทางเคมี วัสดุ เช่น ซีเมนต์ เหล็กกล้า อลูมิเนียม และกระบวนการบำบัดกำจัดสิ่งปฏิกูล เป็นต้น

- การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่ (mobile combustion) เช่น การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะ (รถบรรทุก รถไฟ เรือ เครื่องบิน รถยนต์ รถโดยสาร) ที่องค์กรเป็นเจ้าของหรือมีอำนาจควบคุม

- การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหลอื่นๆ (fugitive emissions) เช่น การปล่อยก๊าซมีเทนจากการทำเหมืองถ่านหิน การปล่อยสาร HFC จากอุปกรณ์ทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น

องค์กรจะต้องรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้

a. มวลรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) ทางตรง (scope 1) ในหน่วยเมตริกตันของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub>e)

b. ก๊าซที่รวมอยู่ในการคำนวณ ไม่ว่าจะเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) มีเทน (CH<sub>4</sub>) ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF<sub>6</sub>) ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF<sub>3</sub>) หรือก๊าซในประการอื่นทั้งหมด

c. การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ชีวภาพ (Biogenic CO<sub>2</sub> emission) ในหน่วยเมตริกตันของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub>e)

d. ปีฐาน (Base year) ที่ใช้ในการคำนวณ (ถ้ามี) รวมถึง

i. เหตุผลในการเลือกปีฐาน

ii. การปล่อยก๊าซในปีฐาน

iii. บริบทสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในการปล่อยก๊าซที่ทำให้ต้องคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจกเมื่อเทียบกับปีฐาน (Base year emissions) ใหม่

e. แหล่งที่มาของปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) ที่ใช้ หรือที่อ้างอิงไปสู่แหล่งที่มาของศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP)

f. รวบรวมแนวทางที่นำไปสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ไม่ว่าจะเป็นการปันส่วนตามสัดส่วนการถือหุ้น (Equity Share) การควบคุมทางการเงิน (Financial Control) หรือการควบคุมการดำเนินงาน (Operational Control) ขององค์กร

g. มาตรฐาน วิธีการ สมมติฐาน และ/หรือเครื่องมือการคำนวณที่ใช้<sup>10</sup>

<sup>10</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, (2018) at Disclosure 305-1 Direct (Scope 1) GHG emissions.

### **Disclosure 305-2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (scope 2)**

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (scope 2) จากการใช้พลังงาน ไม่จำกัดแต่การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากไฟฟ้าที่ซื้อหรือได้มา การทำความร้อน การทำความเย็น และไอน้ำที่ใช้โดยองค์กรเท่านั้น แต่อาจรวมไปถึงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานประเภทหมุนเวียน (Renewable source) และไม่หมุนเวียน (Unrenewable source) หลายองค์กรมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 จากการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ซื้อหรือได้มา ซึ่งอาจมีจำนวนมากกว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1

องค์กรจะต้องรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้

- a. มวลรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (scope 2) จากการใช้พลังงานด้วยการอ้างอิงจากสถานที่ (Location-based energy) ในหน่วยเมตริกตันของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub> equivalent)
- b. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากตลาดในหน่วยเมตริกตันของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (ถ้ามี)
- c. ก๊าซที่รวมอยู่ในการคำนวณ ไม่ว่าจะเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) มีเทน (CH<sub>4</sub>) ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF<sub>6</sub>) ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF<sub>3</sub>) หรือก๊าซในประการอื่นทั้งหมด (ถ้ามี)
- d. ปีฐานที่ใช้ในการคำนวณ (ถ้ามี) รวมถึง
  - i. เหตุผลในการเลือกปีฐาน
  - ii. การปล่อยก๊าซในปีฐาน
  - iii. บริบทสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในการปล่อยก๊าซที่ทำให้ต้องคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจกเมื่อเทียบกับปีฐาน (Base year emissions) ใหม่
- e. แหล่งที่มาของปัจจัยการปล่อยก๊าซและอัตราศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) ที่ใช้ หรือที่อ้างอิงไปสู่แหล่งที่มาของศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP)
- f. รวบรวมแนวทางที่นำไปสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ไม่ว่าจะเป็นการปันส่วนตามสัดส่วนการถือหุ้น (Equity Share) การควบคุมทางการเงิน (Financial Control) หรือการควบคุมการดำเนินงาน (Operational Control) ขององค์กร
- g. มาตรฐาน วิธีการ สมมติฐาน และ/หรือเครื่องมือการคำนวณที่ใช้<sup>11</sup>

### **Disclosure 305-3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งกำเนิดอื่นๆ**

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 เป็นผลมาจากการดำเนินกิจกรรมขององค์กร ซึ่งเกิดขึ้นจากแหล่งที่มาซึ่งองค์กรไม่ได้เป็นเจ้าของหรือควบคุม โดยรวมถึงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากทั้งต้นสาย (Upstream emission) และปลายสาย (Downstream emission) เช่น การสกัดและการผลิตวัสดุที่จัดซื้อ การขนส่งเชื้อเพลิงที่ซื้อในยานพาหนะซึ่งองค์กรไม่ได้เป็นเจ้าของหรือควบคุม และการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการขั้นสุดท้าย (End use)

---

<sup>11</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, (2018) at Disclosure 305-2 Energy indirect (Scope 2) GHG emissions.

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากแหล่งกำเนิดอื่น อาจมาจากการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลขององค์กร กระบวนการซึ่งเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระหว่างการผลิตสินค้าที่ซื้อและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในโรงงานที่องค์กรไม่ได้เป็นเจ้าของ (Fugitive emission) ซึ่งสำหรับบางองค์กร การปล่อยก๊าซเรือนกระจกอาจเป็นผลมาจากการใช้พลังงานจากภายนอกองค์กร ซึ่งสามารถมีจำนวนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มากกว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 หรือ 2 ได้

ตัวอย่างการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากต้นสาย (Upstream emission)

1. การซื้อสินค้าและบริการ
2. สินค้าทุน
3. กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงและพลังงาน (ไม่รวมอยู่ใน scope 1 หรือ scope 2)
4. การขนส่งและการจำหน่ายต้นน้ำ
5. ของเสียที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน
6. การเดินทางเพื่อธุรกิจ
7. การเดินทางของพนักงาน
8. ทรัพย์สินให้เช่า

ตัวอย่างการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากปลายสาย (Downstream emission)

1. การขนส่งและการจัดจำหน่ายขั้นปลาย
2. การแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่จำหน่าย
3. การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ขาย
4. การสิ้นสุดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่ขาย
5. ทรัพย์สินให้เช่า (ขั้นปลาย)
6. แฟรนไชส์
7. การลงทุน

องค์กรจะต้องรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้

a. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากแหล่งกำเนิดอื่นๆ (scope 3) ในหน่วยเมตริกตันของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub> equivalent)

b. ก๊าซที่รวมอยู่ในการคำนวณ ไม่ว่าจะเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) มีเทน (CH<sub>4</sub>) ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF<sub>6</sub>) ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF<sub>3</sub>) หรือก๊าซประเภทอื่นทั้งหมด (ถ้ามี)

c. การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ชีวภาพ (Biogenic CO<sub>2</sub> emission) ในหน่วยเมตริกตันของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

d. หมวดหมู่และกิจกรรมที่เป็นการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมประเภทอื่น ๆ (scope 3) ที่นำมารวมอยู่ในการคำนวณ

e. ปีฐานที่ใช้ในการคำนวณ (ถ้ามี) รวมถึง

- i. เหตุผลในการเลือกปีฐาน
- ii. การปล่อยก๊าซในปีฐาน
- iii. บริบทสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในการปล่อยก๊าซที่ทำให้ต้องคำนวณการลดก๊าซ
- f. แหล่งที่มาของปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและอัตราศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) ที่ใช้ หรือ ที่อ้างอิงไปสู่แหล่งที่มาของศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP)
- g. มาตรฐาน วิธีการ สมมติฐาน และ/หรือเครื่องมือการคำนวณที่ใช้<sup>12</sup>

#### **Disclosure 305-4 ความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก**

องค์กรหลายแห่งติดตามผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมด้วยการพิจารณาอัตราส่วนความเข้มข้นซึ่งมักเรียกว่า ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงแล้ว (normalized environmental impact data) โดยความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะแสดงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยกิจกรรม ผลผลิต หรือเมตริกเฉพาะองค์กรอื่นๆ ร่วมกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบสมบูรณ์ขององค์กร ที่ได้รายงานไว้ใน Disclosure 305-1, 305-2 และ 305-3 รวมถึงช่วยให้องค์กรสามารถเข้าใจบริบทของประสิทธิภาพในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร

องค์กรจะต้องรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้

- a. อัตราส่วนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร
- b. ตัววัดซึ่งเป็นตัวหารตามข้อกำหนดขององค์กรที่ใช้คำนวณอัตราส่วน รวมถึงหน่วยสินค้า, ปริมาณการผลิตในหน่วยลิตรหรือเมตริกตัน, ขนาดตารางหน่วย, จำนวนของพนักงานประจำ และหน่วยเงินตรา
- c. ประเภทของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่รวมอยู่ในอัตราส่วนความเข้มข้น ได้แก่ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (scope 1), การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งพลังงานโดยอ้อม (scope 2), และ/หรือการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งกำเนิดอื่น ๆ โดยอ้อม (scope 3)
- d. ก๊าซที่ใช้ในการคำนวณ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), มีเทน (CH<sub>4</sub>), ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O), ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs), ก๊าซเพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs), ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF<sub>6</sub>), ก๊าซไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF<sub>3</sub>) หรือทั้งหมด<sup>13</sup>

#### **Disclosure 305-5 วิธีการ/แนวทางในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก**

องค์กรจะต้องรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้

- a. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงเป็นผลโดยตรงจากโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในหน่วยต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

<sup>12</sup> *Id.* at Disclosure 305-3 Other indirect (Scope 3) GHG emissions.

<sup>13</sup> *Id.* at Disclosure 305-4 GHG emissions intensity.

b. ก๊าซที่ใช้ในการคำนวณได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), มีเทน (CH<sub>4</sub>), ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O), ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs), ก๊าซเพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs), ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF<sub>6</sub>), ก๊าซไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF<sub>3</sub>) หรือทั้งหมด

c. ปีฐาน (base year) และเส้นฐาน (baseline) รวมถึงเหตุผลในการเลือกใช้ข้อมูลปรากฏตาม Disclosure 305-1

d. scope ที่มีการลดลงเกิดขึ้น ได้แก่ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (scope 1), การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งพลังงานโดยอ้อม (scope 2), และ/หรือการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งกำเนิดอื่นๆโดยอ้อม (scope 3)

e. มาตรฐาน วิธีการ การสรุป และเครื่องมือในการคำนวณ <sup>14</sup>

#### **Disclosure 305-6 การปล่อยก๊าซโอโซน (ozone-depleting substances)**

ozone-depleting substances (ODS) คือสารที่มีสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซนมากกว่า 0 ที่สามารถทำลายโอโซนในชั้นสตราโทสเฟียร์ และ CFC-11 คือสารชนิดหนึ่งที่ทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน การวัดการผลิต การนำเข้า และการส่งออกสารทำลายโอโซน สามารถช่วยบ่งชี้ได้ว่าองค์กรปฏิบัติตามกฎหมายหรือไม่ และมีความสำคัญต่อองค์กรที่ผลิตหรือใช้สารทำลายโอโซนในกระบวนการผลิต

องค์กรจะต้องรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้

a. การผลิต, การนำเข้า, การส่งออก ODS ของ CFC-11 ในหน่วยตันหรือเทียบเท่า

b. สารที่ถูกปล่อยถูกรวมอยู่ในการคำนวณ

c. แหล่งที่มาของปัจจัยการปลดปล่อยก๊าซ

d. มาตรฐาน วิธีการ การสรุป และเครื่องมือในการคำนวณ <sup>15</sup>

#### **Disclosure 305-7 การปล่อยก๊าซ Nitrogen oxides (NOx), sulfur oxides (SOx) หรือก๊าซอื่นๆ ที่**

##### **เกี่ยวข้อง**

องค์กรจะต้องรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้

a. การปล่อยก๊าซที่มีนัยสำคัญ ในหน่วยกิโลกรัมหรือทวิคูณของกิโลกรัม ดังต่อไปนี้

i. ไนโตรเจนออกไซด์

ii. ซัลเฟอร์ออกไซด์

iii. สารมลพิษอินทรีย์ที่ต่อต้านการย่อยสลาย

iv. สารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้

v. สารมลพิษที่เป็นอันตรายในอากาศ

vi. สารละลาย

vii. มาตรฐานอื่น ๆ ของสารในอากาศที่ระบุในกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

<sup>14</sup> *Id.* at Disclosure 305-5 Reduction of GHG emissions.

<sup>15</sup> *Id.* at Disclosure 305-6 Emissions of ozone-depleting substances (ODS).

b. แหล่งที่มาของปัจจัยการปลดปล่อยก๊าซ

c. มาตรฐาน วิธีการ การสรุป และเครื่องมือในการคำนวณ <sup>16</sup>

การรายงานตามมาตรฐาน GRI 305 เป็นการเปิดเผยข้อมูลของบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งองค์กรสามารถควบคุมหรือมีอำนาจในการกำกับดูแลได้ รวมถึงการเปิดเผยมาตรการ วิธีการหรือเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่องค์กรมีนโยบายในการดำเนินการต่อไปซึ่งตามมาตรฐาน GRI จะรวมไปถึงความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ นอกเหนือไปจากองค์กรและผู้ถือหุ้นจึงสะท้อนให้เห็นภาพรวมในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ที่มาจนกระทั่งวิธีการในการลดก๊าซเรือนกระจกขององค์กร

### 3. Greenhouse Gases Emission Report

ความสำคัญของการวัดและรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรนั้นมีอยู่หลายประการไม่ว่าจะเป็นการก่อให้เกิดผลทางตรงในแง่ของการช่วยลดภาวะโลกร้อนและผลทางอ้อมจากการที่ในปัจจุบัน ภาวะโลกร้อนถือเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทั่วโลกให้ความสำคัญโดยเฉพาะกับองค์กรขนาดใหญ่ ดังนั้นการที่องค์กรหรือบริษัทมีการจัดทำรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจึงเป็นการแสดงออกว่าองค์กรหรือบริษัทนั้นให้ความสำคัญกับปัญหาภาวะโลกร้อนและความยั่งยืนซึ่งสามารถนำไปสู่ภาพลักษณ์ที่ดีในการดำเนินการขององค์กรได้เช่นกัน อีกทั้งการรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในบางประเทศยังเป็นการปฏิบัติตามกฎหมายอีกด้วย เช่น European Union Emissions Trading System (EU ETS) <sup>17</sup> ของสหภาพยุโรป National Greenhouse and Energy Reporting Act 2007 (NGER Act) ของออสเตรเลีย <sup>18</sup> และ Energy Saving Act ของญี่ปุ่น <sup>19</sup> เป็นต้น

สำหรับการวัดและรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยนั้น แม้จะยังไม่ได้มีกฎหมายบังคับให้ทุกองค์กรจะต้องจัดทำรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแต่ในปัจจุบันก็ได้มีความพยายามในการผลักดันกฎหมายเกี่ยวกับการรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยมีการจัดทำร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ <sup>20</sup> มาตั้งแต่ได้มีรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 <sup>21</sup> หากกฎหมายดังกล่าวมีผลบังคับใช้ องค์กรและบริษัทในประเทศไทยก็จะมีผลจำเป็นต้องมีการวัดและจัดทำรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างจริงจังมากขึ้นกว่าในปัจจุบันที่ใช้เกณฑ์สมัครใจในการรายงานผล

การวัดและจัดทำรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรนั้นมีมาตรฐานที่ควบคุมการเปิดเผยขององค์กรหลายมาตรฐานด้วยกันไม่ว่าจะเป็น Carbon Disclosure Project (CDP), Sustainability Accounting Standards Board (SASB) หรือ Global Reporting Initiative (GRI) แต่มาตรฐานการจัดทำรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรที่

<sup>16</sup> *Id.* at Disclosure 305-7 Nitrogen oxides (NOx), sulfur oxides (SOx), and other significant air emissions.

<sup>17</sup> European Commission, *Scope of the EU Emissions Trading System*.

<sup>18</sup> National Greenhouse and Energy Reporting Act 2007.

<sup>19</sup> the Act on Rationalizing Energy Use (Energy-Saving Act).

<sup>20</sup> ร่างพระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ....

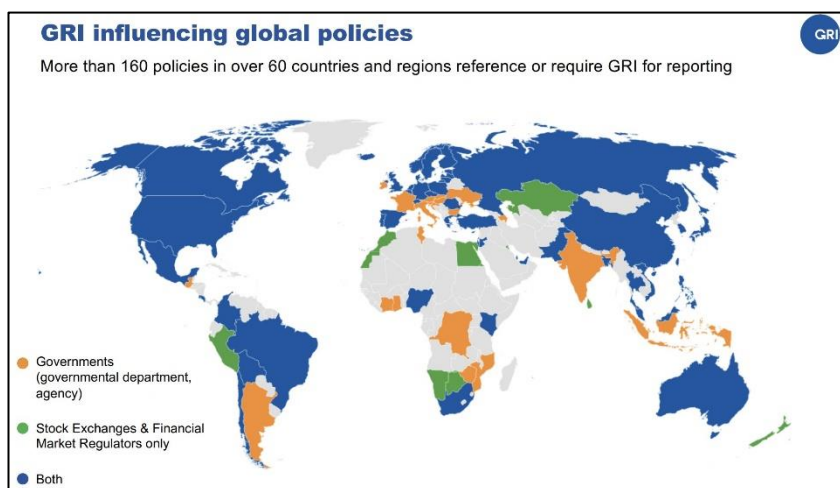
<sup>21</sup> รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 มาตรา 258 ข.(1).



เป็นที่นิยมที่สุด คือ การจัดทำรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรตามมาตรฐาน GRI โดยอ้างอิงจากผลการสำรวจของ KPMG<sup>22</sup> ที่ทำการสำรวจกลุ่มบริษัท 250 อันดับแรกของโลก (G250) และบริษัท 100 อันดับแรกของแต่ละประเทศ (N100) พบว่ากลุ่มบริษัท G250 มีการจัดทำรายงานความยั่งยืนโดยยึดตามมาตรฐาน GRI เป็นจำนวน 78% และกลุ่มบริษัท N100 มีการจัดทำรายงานความยั่งยืนโดยยึดตามมาตรฐาน GRI เป็นจำนวน 68% อีกทั้งมาตรฐาน GRI ยังถูกนำไปใช้เป็นมาตรฐานหรือหลักเกณฑ์ต่างๆสำหรับหน่วยงานรัฐหรือตลาดหลักทรัพย์อีกด้วยตามที่ปรากฏในรูปภาพด้านล่าง<sup>23</sup>

ในประเทศไทยนั้นมาตรฐาน GRI นั้นมีอิทธิพลอย่างมากโดยเฉพาะในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีการส่งเสริมให้บริษัทจดทะเบียนมีการจัดทำรายงานความยั่งยืนประจำปีตามแบบ 56-1 ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์และกรอบการรายงานความยั่งยืนสากล GRI อย่างต่อเนื่อง<sup>24</sup> อีกทั้งยังมีการจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์ MAI เกี่ยวกับการจัดทำรายงานความยั่งยืนตามมาตรฐาน GRI อยู่เป็นประจำ ดังนั้นการวัดและจัดทำรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรในประเทศไทยจึงควรพิจารณาจัดทำตามมาตรฐาน GRI

ภาพที่ 1



ที่มา: Global Reporting Initiative

### 3.1 การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรระหว่างมาตรฐานของมูลนิธิ IFRS และ GRI 305

IFRS เป็นองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไรในด้านสาธารณสุขประโยชน์ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อพัฒนามาตรฐานการบัญชีและการเปิดเผยข้อมูลความยั่งยืนที่มีคุณภาพสูง สามารถบังคับใช้และได้รับการยอมรับทั่วโลก โดย IFRS ได้กำหนดมาตรฐานในการเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรซึ่งได้รับการพัฒนาโดยคณะกรรมการมาตรฐานการบัญชีระหว่างประเทศ

<sup>22</sup> KPMG, *Big Shifts, Small Steps: Survey of Sustainability Reporting 2022.*,

<https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2022/09/survey-of-sustainability-reporting-2022.html> (last visited Jul 7, 2024).

<sup>23</sup> Peter Paul van de Wijs, *Towards Mandated Financial and Sustainability Reporting on Equal Footing: GRI's Vision on Sustainability Reporting*, (2022).

<sup>24</sup> ประกาศคณะกรรมการกำกับตลาดทุนที่ ทจ. 44/2556 เรื่อง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการรายงานการเปิดเผยข้อมูล เกี่ยวกับฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัทที่ออกหลักทรัพย์

(IASB) และคณะกรรมการมาตรฐานความยั่งยืนระหว่างประเทศ (ISSB) <sup>25</sup> ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ในการเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ GRI 305 โดยทั้งสองมาตรฐานได้มีการจัดทำ Interoperability considerations for GHG emissions when applying GRI Standards and ISSB Standards <sup>26</sup> เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องดังกล่าว ดังนี้

แนวทางในการเปิดเผยข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็นใน GRI 305 และ IFRS S2 มีความสอดคล้องกันในหลายประการ ยกตัวอย่างเช่น

**[ขอบเขตในการเปิดเผย]** IFRS S2 และ GRI 305 ต้องการให้มีการเปิดเผยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1, scope 2 และ scope 3 ที่เป็นตัวเลขรวมในหน่วยเมตริกตันของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub>e) รวมถึงต้องการให้มีการเปิดเผยการปล่อยตามสถานที่ตั้ง (location-based approach) หากมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 และสำหรับ scope 3 โดยทั้งคู่ต้องการการเปิดเผยหมวดหมู่ scope 3 ที่รวมอยู่ในการวัดมาตรฐาน

**[ประเภทของก๊าซเรือนกระจก]** IFRS S2 และ GRI 305 มีการเปิดเผยที่ครอบคลุมก๊าซเรือนกระจกประเภทเดียวกัน ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), มีเทน (CH<sub>4</sub>), ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O), ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs), เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs), ก๊าซแก๊สเฮกซะฟลูออไรด์ (SF<sub>6</sub>) และไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF<sub>3</sub>)

**[วิธีการรวบรวมข้อมูล]** IFRS S2 และ GRI 305 อ้างอิงถึงวิธีการรวมหรือการวัดเดียวกัน (เช่น ส่วนแบ่งทุน, การควบคุมด้านการดำเนินงาน และการควบคุมทางการเงิน) จาก Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (2004) (มาตรฐานการบัญชีและรายงานองค์กรของโปรโตคอลก๊าซเรือนกระจก)

**[วัตถุประสงค์ในการเปิดเผย]** IFRS S2 และ GRI 305 ได้สร้างข้อกำหนดในการเปิดเผยข้อมูลเพื่อให้องค์กรแสดงถึงความโปร่งใสในการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น ทั้งสองมาตรฐานต้องการให้บริษัทเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางวิธีการ ข้อมูลนำเข้า และสมมติฐานที่ใช้ในการวัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร

ในบางกรณีการเปิดเผยข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็นใน GRI 305 และ IFRS S2 สามารถปรับให้สอดคล้องกันได้ขึ้นอยู่กับทางเลือกขององค์กรในการใช้มาตรฐานเหล่านี้ ตัวอย่างเช่น

**[ข้อกำหนด/มาตรฐานในการวัดการปล่อยก๊าซ]** GRI 305 ไม่ได้บังคับว่าองค์กรจะต้องใช้มาตรฐานการบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉพาะในการรายงาน อย่างไรก็ตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกใน GRI 305 อิงจากข้อกำหนดใน GHG Protocol Corporate Standard และ GHG Protocol Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard (2011) ซึ่งสอดคล้องกับที่ IFRS S2 ต้องการให้องค์กรใช้ GHG Protocol Corporate Standard ในการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้นหากบริษัทเลือกใช้ GHG Protocol Corporate Standard ในการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนจะแสดงว่าองค์กรมีการเปิดเผยที่สอดคล้องทั้ง IFRS S2 และ GRI 305

**[หมวดหมู่ของกิจกรรมที่ปล่อยก๊าซ scope 3]** GRI 305 แนะนำให้บริษัทใช้หมวดหมู่หรือประเภทของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ที่รวมอยู่ใน GHG Protocol Corporate Value Chain Standard ในการเตรียมการเปิดเผยข้อมูล

<sup>25</sup> IFRS Foundation, *About the IFRS Foundation*.

<sup>26</sup> Global Reporting Initiative, *New Resource on Emissions Reporting Using GRI and ISSB Standards*, (Jan. 18, 2024), <https://www.globalreporting.org/news/news-center/new-resource-on-emissions-reporting-using-gri-and-issb-standards/>.

เกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 เช่นเดียวกับ IFRS S2 ต้องการให้บริษัทใช้หมวดหมู่ scope 3 จากมาตรฐานนั้น ดังนั้นเพื่อให้การเปิดเผยข้อมูลขององค์กรสอดคล้องกับข้อกำหนดทั้งสองมาตรฐาน องค์กรจะต้องเลือกใช้หมวดหมู่ scope 3 ที่รวมอยู่ใน GHG Protocol Corporate Value Chain Standard

**[อัตราศักยภาพในการทำให้โลกร้อน (GWP)]** GRI 305 แนะนำให้องค์กรใช้อัตราศักยภาพในการทำให้โลกร้อน (GWP) จากรายงานการประเมินล่าสุดของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (IPCC) เช่นเดียวกันกับ IFRS S2 ที่ต้องการให้องค์กรใช้ค่า GWP จากรายงานการประเมินล่าสุดของ IPCC ที่มีอยู่ในวันที่รายงาน เพื่อให้การเปิดเผยข้อมูลขององค์กรสอดคล้องกับข้อกำหนดทั้งสองมาตรฐาน องค์กรจึงควรเลือกใช้อัตรา GWP จากรายงานการประเมินล่าสุดของ IPCC ได้แก่ Sixth Assessment Report (มีการประเมินระหว่างเดือนตุลาคม 2015 ถึงเดือนกรกฎาคม 2023)

**[แหล่งที่มาของปัจจัยการปล่อย]** IFRS S2 และ GRI 305 ต้องการให้บริษัทเปิดเผยแหล่งที่มาของปัจจัยการปล่อย (emission factors) ในขณะที่ IFRS S2 ต้องการให้มีการเปิดเผยข้อมูลที่จะทำให้เข้าใจได้ว่าใช้ปัจจัยการปล่อยใด

การเปิดเผยบางกรณีได้กำหนดให้เป็นหัวข้อที่ต้องเปิดเผยใน GRI 305 แต่ไม่ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนใน IFRS S2 ยกตัวอย่างเช่น

**[Scope 2 emission approaches]** GRI 305 กำหนดให้องค์กรเปิดเผยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ตามตลาด (market-based approach) ในหน่วยเมตริกตัน CO<sub>2</sub> หากเกี่ยวข้องหรือสามารถเปิดเผยได้ ในขณะที่ IFRS S2 ไม่ต้องการให้บริษัทเปิดเผยการปล่อยตามวิธีดังกล่าว

ทั้งนี้บริษัทอาจเปิดเผยข้อมูลนี้ตามข้อกำหนดอื่นๆ ใน IFRS S2 (ดู ‘ข้อกำหนดเฉพาะของ IFRS S2’ เพื่อข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดใน IFRS S2 ที่อาจนำไปสู่การเปิดเผยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ตามตลาด)

**[biogenic CO<sub>2</sub> emission]** GRI 305 กำหนดให้บริษัทเปิดเผยการปล่อย CO<sub>2</sub> ชีวภาพ (biogenic CO<sub>2</sub> emission) สำหรับ scope 1 และ scope 3 แยกต่างหากจากการปล่อยทั้งหมดและรวมถึงข้อกำหนดในการรวบรวมเพื่อระบุวิธีที่บริษัทจะเปิดเผยข้อมูลนี้ ในขณะที่ IFRS S2 ไม่ต้องการให้มีการเปิดเผยการปล่อย CO<sub>2</sub> ชีวภาพแยกต่างหาก

อย่างไรก็ดีย่อหน้า 32 ของ IFRS S2 กำหนดให้บริษัทเปิดเผยข้อมูลเฉพาะอุตสาหกรรม เมื่อบริษัทอ้างอิงไปยังคำแนะนำตามอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการใช้งาน IFRS S2 อาจพบว่าตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยชีวภาพนั้นเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของตน

**[Scopes of emission]** GRI 305 กำหนดให้บริษัทเปิดเผยก๊าซที่รวมอยู่ในการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1, scope 2 และ scope 3 หากบริษัทใช้มาตรฐานภาคส่วนของ GRI อาจพบคำแนะนำในการแยกการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามก๊าซเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับภาคส่วน ในขณะที่ IFRS S2 ไม่ได้กำหนดให้บริษัทรายงานก๊าซที่รวมอยู่ในการคำนวณโดยชัดเจน

อย่างไรก็ดีบริษัทจะต้องแยกการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามก๊าซประกอบหากข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญตามหลักการของการรวมและการแยกข้อมูลใน IFRS S1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน (ย่อหน้า B29–B30) ดูเช่นกันตัวอย่างประกอบที่ตามมา IFRS S2

**[base year]** GRI 305 กำหนดให้บริษัทเปิดเผยกิจกรรม scope 3 ที่รวมอยู่ในการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 บริษัทยังต้องเปิดเผยเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณและข้อมูลเกี่ยวกับปีฐาน เช่น เหตุผลในการเลือกปีฐานการปล่อยในปีก่อน และบริบทสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของการปล่อยที่กระตุ้นให้มีการคำนวณการปล่อยปีฐานใหม่

**[disclosure in each sector]** GRI Sector Standard ประกอบด้วยการเปิดเผยข้อมูลเฉพาะภาคส่วน (sector) และคำแนะนำสำหรับการเปิดเผยข้อมูลจากมาตรฐานหัวข้อของ GRI ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีตาม IFRS S2

แม้ว่าข้อกำหนดเฉพาะของ GRI 305 ข้างต้นจะไม่ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนในการเปิดเผยของ IFRS S2 แต่บริษัทอาจพิจารณาเปิดเผยข้อมูลเพิ่มเติมตาม GRI ได้ หากมาตรฐาน IFRS ไม่เพียงพอที่จะทำให้นักลงทุนเข้าใจถึงผลกระทบของความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนต่อแนวโน้มของบริษัท

การเปิดเผยบางกรณีได้กำหนดให้เป็นหัวข้อที่ต้องเปิดเผยใน IFRS S2 แต่ไม่ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนใน GRI 305 ยกตัวอย่างเช่น

**[Scope 1&2]** IFRS S2 กำหนดให้บริษัทแยกการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 ระหว่างกลุ่มบัญชีรวมและบริษัทลงทุนอื่นๆ

**[Scope 2 emission approaches]** IFRS S2 ต้องการให้บริษัทให้ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือทางสัญญา (contractual instruments) ใดๆที่จะช่วยให้นักลงทุนเข้าใจถึงการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ของบริษัท หากบริษัทมีการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ตามตลาด

**[Scope 3 activities]** IFRS S2 ต้องการให้บริษัทที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการสินทรัพย์ การธนาคารพาณิชย์ หรือการประกันภัยเปิดเผยข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 จากกิจกรรมเหล่านั้น

**[reliefs and requirements]** IFRS S2 ได้กำหนดการเยียวยาและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตัวอย่างเช่น ข้อกำหนดเมื่อประเมินขอบเขตของห่วงโซ่คุณค่า (value chain) การใช้ช่วงเวลาการรายงานที่แตกต่างกัน และการใช้ปัจจัยการปล่อยที่แสดงถึงกิจกรรมของบริษัทได้ดีที่สุด นอกจากนี้ IFRS S2 ยังได้กำหนดเกี่ยวกับการใช้กรอบการวัดเฉพาะเพื่อวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 และการประเมินหมวดหมู่ scope 3 กรณีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร

**[the reason for choosing the measurement approach]** IFRS S2 ต้องการให้บริษัทเปิดเผยเหตุผลที่เลือกวิธีการวัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงความสอดคล้องเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเปิดเผยข้อมูล

**[industry-based metrics]** IFRS S2 ต้องการให้องค์กรอ้างอิงและพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของตัวชี้วัดตามอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการเปิดเผยข้อมูลที่อยู่ในคำแนะนำตามอุตสาหกรรมในการใช้งาน (Industry-based Guidance on Implementing IFRS S2) ซึ่งอาจทำให้บริษัทต้องเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1, scope 2 และ/หรือ scope 3 ที่อาจไม่จำเป็นต้องมีตาม GRI 305

**[significant impacts]** มาตรฐาน GRI ต้องการให้บริษัทเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบที่สำคัญที่สุดของตน หากองค์กรได้เปิดเผยข้อมูลดังกล่าวตามมาตรฐาน IFRS S2 ก็สามารถใช้อ้างอิงข้อมูลส่วนนั้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการรายงาน GRI ได้

เนื้อหาส่วนนี้ได้สรุปข้อกำหนดที่ได้รับการประเมินเพื่อเปรียบเทียบการเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1, scope 2 และ scope 3 ระหว่าง GRI 305 และ IFRS S2 อย่างไรก็ตามข้อสรุปต่อไปนี้ไม่ได้สะท้อนถึงข้อกำหนด

ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการวัดและการเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก องค์กรที่ต้องการวัดและเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกควรอ้างอิงมาตรฐาน GRI และมาตรฐาน ISSB อย่างเต็มรูปแบบ <sup>27</sup>

| การเปิดเผยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1          |   |  |
|---|---|--|
| หัวข้อ  | GRI 305   | IFRS S2  |
| การปล่อย<br>ก๊าซเรือน<br>กระจก<br>scope 1         | GRI 305-1 (a)<br><br>องค์กรที่รายงานควรรายงานข้อมูล ดังต่อไปนี้<br>a. ปริมาณรวมทั้งหมดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ในหน่วยเมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า   | IFRS S2 29 (a) (i) (1)<br><br>[...] เปิดเผยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมทั้งหมดที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาการรายงาน ซึ่งแสดงเป็นหน่วยเมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า [...] จัดประเภทเป็น [...] การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 [...]   |
| วิธีการรวม<br>การ<br>รายงาน                       | GRI 305-1 (f)<br><br>องค์กรที่รายงานควรรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้<br>f. วิธีการรวบรวมการรายงานขององค์กร; ไม่ว่าจะเป็น ส่วนแบ่งทางการเงิน, การควบคุมทางการเงิน, หรือการควบคุมการดำเนินงาน   | IFRS S2 29 (a) (ii)<br>IFRS S2 B27<br><br>องค์กรควร [...] วัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนตาม Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (2004) [...] [...] องค์กรจำเป็นต้องใช้วิธีการส่วนแบ่งทุนหรือวิธีการควบคุม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง องค์กรต้องเปิดเผย: (a) วิธีการที่ใช้ในการกำหนดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน [...] และ (b) เหตุผลสำหรับการเลือกวิธีการวัดขององค์กรและวิธีการนั้นเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์การเปิดเผยในวรรค 27 อย่างไร |
| การแยก<br>ข้อมูล                                  | -   | IFRS S2 29 (a) (iv)<br><br>[...] สำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 [...] แยกข้อมูลการปล่อยระหว่าง: (1) กลุ่มรวมที่ทำการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก [...] และ (2) ผู้ถือหุ้นรายอื่น [...]  |
| การปล่อย<br>ก๊าซ CO <sub>2</sub><br>ทาง<br>ชีวภาพ | GRI 305-1 (c)<br>Compilation requirements 2.1.2<br><br>องค์กรผู้รายงานควรรายงานข้อมูลต่อไปนี้:<br>c. การปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> จากแหล่งชีวภาพ เป็นหน่วยเมตริกตันของ CO <sub>2</sub> เทียบเท่า<br><br>2.1 เมื่อรวบรวมข้อมูลที่ระบุใน GRI 305-1, องค์กรผู้รายงานควร: | See requirements on aggregation and disaggregation in IFRS S1 (B29–B30)<br>See requirements on aggregation and disaggregation in IFRS S1 (B29–B30)<br>See Industry-based Guidance on Implementing IFRS S2  |

<sup>27</sup> Global Reporting Initiative & IFRS Foundation, *Interoperability Considerations for GHG Emissions When Applying GRI Standards and ISSB Standards*, (2024), <https://www.globalreporting.org/media/xlyj120t/interoperability-considerations-for-ghg-emissions-when-applying-gri-standards-and-issb-standards.pdf>.

|   |
|---|
| 2.1.2. รายงานการปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> จากการเผาไหม้หรือการย่อยสลายทางชีวภาพของชีวมวลแยกต่างหากจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และไม่รวมการปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> จากแหล่งชีวภาพของก๊าซชนิดอื่น (เช่น CH <sub>4</sub> และ N <sub>2</sub> O) และการปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> จากแหล่งชีวภาพที่เกิดขึ้นในวงจรชีวิตของชีวมวลนอกเหนือจากการเผาไหม้หรือการย่อยสลาย (เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิตหรือการขนส่งชีวมวล) |
|---|

ที่มา: Global Reporting Initiative & IFRS Foundation, *Interoperability Considerations for GHG Emissions When Applying GRI Standards and ISSB Standards*, (2024).

| การเปิดเผยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 |   |   |
|--|---|---|
| หัวข้อ                                   | GRI 305   | IFRS S2   |
| การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3           | GRI 305-3 (a)<br><br>องค์กรที่รายงานควรรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้<br>a. ปริมาณรวมทั้งหมดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากโดยอ้อมอื่นๆ (scope 3) ในหน่วยเมตริกตัน CO <sub>2</sub> เทียบเท่า  | IFRS S2 29 (a) (i) (3)<br><br>[...] เปิดเผยปริมาณรวมทั้งหมดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อมอื่นๆ (scope 3) ในช่วงระยะเวลาการรายงาน แสดงเป็นเมตริกตันของ CO <sub>2</sub> เทียบเท่า [...] จำแนกเป็น [...] การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 [...]  |
| การรายงานประเภทของก๊าซเรือนกระจก scope 3 | GRI 305-3 (d)<br>Guidance for Disclosure 305-3<br><br>องค์กรที่รายงานควรรายงานข้อมูล ดังต่อไปนี้<br>d. ประเภทของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อมอื่นๆ (scope 3) และกิจกรรมที่นำมาใช้ในการคำนวณ<br><br>องค์กรสามารถใช้ประเภทและกิจกรรมในกระบวนการทางต้นน้ำและปลายน้ำต่อไปนี้จาก GHG Protocol Corporate Value Chain Standard [...] | IFRS S2 29 (a) (vi) (1)<br><br>[...] สำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 [...] :<br>(1) หมวดหมู่ที่รวมอยู่ในการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ขององค์กร ตามหมวดหมู่ที่อธิบายไว้ใน Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard (2011)  |
| การประเมินค่าใหม่                        | -   | IFRS S2 B34<br><br>ตามวรรค B11 ใน IFRS S1 เมื่อเกิดเหตุการณ์สำคัญหรือการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์อย่างมีนัยสำคัญ องค์กรจะต้องทบทวนขอบเขตของความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศในทั้งห่วงโซ่คุณค่าอีกครั้ง รวมถึงการทบทวนขอบเขตของประเภทใน scope 3 และองค์กรต่างๆ ในห่วงโซ่คุณค่าเพื่อรวมไว้ใน การวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 [...] |
| กรอบการวัดค่าก๊าซเรือนกระจก scope 3      | -   | IFRS S2 B38–B57<br><br>การวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ขององค์กรน่าจะรวมถึงการใช้การประเมินมากกว่าที่จะใช้แค่การวัดโดยตรงเท่านั้น ในการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | องค์กรต้องใช้วิธีการวัด, ข้อมูลที่นำเข้า และสมมติฐานที่ส่งผลให้การแสดงผลของการวัดนี้เป็นไปอย่างเที่ยงตรง   |
|   |  | กรอบการวัดที่อธิบายในวรรค B40–B54 ได้ให้คำแนะนำสำหรับองค์กรในการเตรียมการเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 [...]   |
| ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอุตสาหกรรมการเงิน   | -  | IFRS S2 29 (a) (vi) (2)<br><br>[...] สำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 [...]:<br>(2) ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของหมวดหมู่ที่ 15 ขององค์กรหรือการปล่อยก๊าซที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน (การปล่อยก๊าซจากการเงิน) หากกิจกรรมขององค์กรรวมถึงการจัดการสินทรัพย์, ธนาคารพาณิชย์ หรือประกันภัย (ดูวรรค B58–B63) |
| การปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> ทางชีวภาพ  | GRI 305-3 (c)<br>Guidance for Disclosure 305-3 | See requirements on aggregation and disaggregation in IFRS S1 (B29–B30)<br>See requirements on aggregation and disaggregation in IFRS S1 (B29–B30)<br>See Industry-based Guidance on Implementing IFRS S2  |
| <p>องค์กรที่รายงานควรรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้</p> <p>c. การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากแหล่งชีวภาพ เป็นหน่วยเมตริกตันของ CO<sub>2</sub> เทียบเท่า</p> <p>เมื่อรวบรวมข้อมูลตามที่ระบุใน Disclosure 305-3 องค์กรผู้รายงานจะต้อง:</p> <p>2.5.3. รายงานการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการเผาไหม้หรือการย่อยสลายทางชีวภาพที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่มูลค่าของตนเองแยกต่างหากจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกชนิดอื่นๆใน scope 3 (เช่น CH<sub>4</sub> และ N<sub>2</sub>O) และการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากชีวมวลที่เกิดขึ้นในวงจรชีวิตนอกเหนือจากการเผาไหม้หรือการย่อยสลาย (เช่น การปล่อยก๊าซจากการแปรรูปหรือการขนส่งชีวมวล)</p> |  |  |
| ที่มา: Global Reporting Initiative & IFRS Foundation, <i>Interoperability Considerations for GHG Emissions When Applying GRI Standards and ISSB Standards</i> , (2024).   |  |  |

| ข้อกำหนดที่ใช้ร่วมกันสำหรับการเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 scope 2 และ scope 3 |   |   |
|---|---|---|
| หัวข้อ  | GRI 305   | IFRS S2   |
| ก๊าซที่ครอบคลุม   | GRI 305 Introduction  | IFRS S2 Appendix A – defined terms, ‘greenhouse gases’  |
|   | <p>มาตรฐานนี้ครอบคลุมก๊าซเรือนกระจกดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)</li> <li>- มีเทน (CH<sub>4</sub>)</li> <li>- ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O)</li> <li>- ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs)</li> <li>- เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs)</li> <li>- ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF<sub>6</sub>)</li> </ul> | <p>ก๊าซเรือนกระจก: ก๊าซเรือนกระจก 7 ชนิดที่ระบุไว้ในพิธีสารเกียวโต—คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>); มีเทน (CH<sub>4</sub>); ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O); ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs); ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF<sub>3</sub>); เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) และซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF<sub>6</sub>).</p> |

| ข้อกำหนดที่ใช้ร่วมกันสำหรับการเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 scope 2 และ scope 3          |   |   |
|--|---|---|
| หัวข้อ   | GRI 305   | IFRS S2   |
|  | - ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF3)  | IFRS S2 B20   |
|  | scope 1: GRI 305-1 (b)<br>scope 2: GRI 305-2 (c)<br>scope 3: GRI 305-3 (b)  | ในวรรค 29 (a) กำหนดให้องค์กรต้องเปิดเผยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดในช่วงระยะเวลาการรายงาน โดยแสดงเป็นหน่วยเมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า เพื่อตอบสนองต่อความต้องการนี้ องค์กรต้องรวมก๊าซเรือนกระจกทั้ง 7 ชนิดเข้าด้วยกันเป็นค่าเทียบเท่าของคาร์บอนไดออกไซด์   |
|  | องค์กรที่รายงานควรรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้<br>b. ก๊าซที่รวมอยู่ในการคำนวณ; ไม่ว่าจะเป็น CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub> , หรือทั้งหมด  |   |
| การซื้อขายและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก   | scope 1: GRI 305-1 2.1.1<br>scope 2: GRI 305-2 2.3.1<br>scope 3: GRI 305-3 2.5.1  | IFRS S2 29 (a) (i)<br>IFRS S2 BC81  |
|  | เมื่อรวบรวมข้อมูลที่ระบุไว้ในDisclosure 305-1 องค์กรผู้รายงานจะต้อง:<br>2.1.1. ไม่รวมการซื้อขายก๊าซเรือนกระจกใด ๆ เข้าไปใน<br>การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Scope 1)  | [...] เปิดเผยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด ที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาการรายงาน แสดงเป็น เมตริกตัน CO <sub>2</sub> เทียบเท่า [...]<br>IFRS S2 กำหนดให้องค์กรต้องเปิดเผยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของตน นั่นคือ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกก่อนที่จะพิจารณาถึงความพยายามในการลดการปล่อยก๊าซ (ตัวอย่างเช่น จากการใช้คาร์บอนเครดิตขององค์กร) [...]   |
| การใช้ช่วงเวลา<br>รายงานที่<br>แตกต่างกัน<br>ภายในห่วงโซ่<br>คุณค่า                                    | -   | IFRS S2 B19<br><br>องค์กรอาจมีช่วงเวลาการรายงานที่แตกต่างจากบางองค์กรหรือองค์กรทั้งหมดในห่วงโซ่คุณค่าของตน ความแตกต่างดังกล่าวจะหมายความว่าข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากองค์กรเหล่านี้ในห่วงโซ่คุณค่าสำหรับช่วงเวลาการรายงานขององค์กรอาจไม่พร้อมใช้งานสำหรับองค์กรที่จะใช้ในการเปิดเผยข้อมูลของตนเอง ในกรณีดังกล่าว องค์กรได้รับอนุญาตให้วัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน [...] โดยใช้ข้อมูลสำหรับช่วงเวลาการรายงานที่แตกต่างจากช่วงเวลาการรายงานของตนเอง หากข้อมูลนั้นได้รับจากองค์กรในห่วงโซ่คุณค่าที่มีช่วงเวลาการรายงานที่แตกต่างจากช่วงเวลาการรายงานขององค์กร [ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขเฉพาะ] [...] |
| คำปัจจัยการปล่อยและคำ<br>ศักยภาพในการ<br>ก่อให้เกิดภาวะ<br>โลกร้อน<br>(Emission<br>factors and<br>GWP) | scope 1: GRI 305-1 (e); 2.2.1; 2.2.2; และ Guidance for Disclosure 305-1<br>scope 2: GRI 305-2 (e); 2.4.1; 2.4.2; และ Guidance for Disclosure 305-2<br>scope 3: GRI 305-3 (f); 2.6.1; 2.6.2; และ Guidance for Disclosure 305-3<br><br>องค์กรที่รายงาน ควรรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้ | IFRS S2 B29<br>IFRS S2 B21<br>IFRS S2 B22<br><br>[...] องค์กรควรเปิดเผยข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้รายงานทางการเงินที่มีวัตถุประสงค์ทั่วไปเข้าใจว่าองค์กรใช้ปัจจัยการปล่อยใดในการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน<br>[...] หากองค์กรใช้การวัดโดยตรงเพื่อวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน จะต้องแปลงก๊าซเรือนกระจกทั้งเจ็ดเป็นค่า  |



| ข้อกำหนดที่ใช้ร่วมกันสำหรับการเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 scope 2 และ scope 3 |  |  |
|---|--|--|
| หัวข้อ  | GRI 305  | IFRS S2  |
|   | <p>e. แหล่งที่มาของปัจจัยการปล่อยและอัตราศักยภาพการทำให้โลกร้อน (GWP) ที่ใช้, หรืออ้างอิงถึงแหล่งข้อมูล GWP</p> <p>เมื่อรวบรวมข้อมูลตามที่ระบุใน Disclosure 305-1, องค์กรควร:</p> <p>2.2.1. ใช้ปัจจัยการปล่อยและอัตรา GWP อย่างต่อเนื่องสำหรับข้อมูลที่เปิดเผย;</p> <p>2.2.2. ใช้อัตรา GWP จากรายงานการประเมินของ IPCC ตามกรอบเวลา 100 ปี; องค์กรยังสามารถใช้อัตรา GWP ล่าสุดจากรายงานการประเมินของ IPCC ที่เผยแพร่ล่าสุด</p>  | <p>CO<sub>2</sub> เทียบเท่าโดยใช้อัตราศักยภาพการทำให้โลกร้อนตามกรอบเวลา 100 ปี จากรายงานการประเมินของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีให้ใช้ล่าสุด ณ วันที่รายงาน</p> <p>หากองค์กรใช้ปัจจัยการปล่อยเพื่อประมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน ต้องใช้ปัจจัยการปล่อยที่สะท้อนกิจกรรมขององค์กรได้ดีที่สุดเป็นพื้นฐานในการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน [...]</p> |
| ปีฐาน   | <p>scope 1: GRI 305-1 (d)</p> <p>scope 2: GRI 305-2 (d)</p> <p>scope 3: GRI 305-3 (e)</p> <p>องค์กรที่รายงาน ควรรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้</p> <p>d. ปีฐานที่ใช้ในการคำนวณ รวมถึง;</p> <p>i. เหตุผลที่ใช้ปีฐานนั้น;</p> <p>ii. ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของปีฐาน;</p> <p>iii. บริบทของการเปลี่ยนแปลงสำคัญของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่ทำให้ต้องมีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีฐานใหม่</p>   | -  |
| มาตรฐานการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก   | <p>GRI 305 Introduction</p> <p>ข้อกำหนดสำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในมาตรฐานนี้มีพื้นฐานมาจากข้อกำหนดของ GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard (GHG Protocol Corporate Standard) และ GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard (GHG Protocol Corporate Value Chain Standard) ซึ่งสองมาตรฐานเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของ GHG Protocol ซึ่งพัฒนาโดย World Resources Institute (WRI) และ World Business Council on Sustainable Development (WBCSD).</p> | <p>IFRS S2 29 (a) (ii)</p> <p>[...] องค์กรจะต้อง [...] วัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน ตาม Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (2004) เว้นแต่จะมีความจำเป็นตามที่หน่วยงานภายใต้เขตอำนาจหรือตลาดหลักทรัพย์ที่องค์กรนั้นจดทะเบียนอยู่ จะต้องใช้วิธีการวัดอื่นสำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน</p>   |
| วิธีการวัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก  | <p>scope 1: GRI 305-1 (g)</p> <p>scope 2: GRI 305-2 (g)</p> <p>scope 3: GRI 305-3 (g)</p> <p>องค์กรที่รายงาน ควรรายงานข้อมูลดังต่อไปนี้</p>  | <p>requirements on the Scope 3 measurement framework</p> <p>IFRS S2 29 (a) (iii)</p> <p>IFRS S2 B38–B57</p>  |

| ข้อกำหนดที่ใช้ร่วมกันสำหรับการเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 scope 2 และ scope 3 |         |  |
|---|---------|--|
| หัวข้อ  | GRI 305 | IFRS S2  |
| g. มาตรฐาน วิธีการ สมมติฐาน และ/หรือ เครื่องมือการคำนวณที่ใช้                                 |         | [...] องค์กรจะต้อง [...] เปิดเผย วิธีการที่ใช้ในการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน (ดูวรรค B26–B29) รวมถึง:<br>(1) วิธีการวัด ข้อมูลที่นำเข้า และสมมติฐานที่องค์กรใช้ในการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน;<br>(2) เหตุผลที่องค์กรเลือกใช้วิธีการวัด ข้อมูลที่นำเข้า และสมมติฐาน ในการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน; และ<br>(3) การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่องค์กรทำกับวิธีการวัด ข้อมูลที่นำเข้า และสมมติฐานในช่วงระยะเวลารายงาน และเหตุผลของการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น |

ที่มา: Global Reporting Initiative & IFRS Foundation, *Interoperability Considerations for GHG Emissions When Applying GRI Standards and ISSB Standards*, (2024).

### 3.2 การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรระหว่างมาตรฐานของ CDP และ GRI 305

ตารางแสดงชุดคำถามที่สอดคล้องกันระหว่างมาตรฐานในการเปิดเผยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG emission) ระหว่างมาตรฐาน CDP และ GRI 305

| GRI Standard 305 (2016)  | CDP (2023)  |
|--|---|
| 305 – 1 (a) Gross direct (Scope 1) GHG emissions in metric tons of CO <sub>2</sub> equivalent.   | C6.1 What were your organization’s gross global Scope 1 emissions in metric tons CO <sub>2</sub> e?   |
| 305-1 (b) Gases included in the calculation; whether CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub> , or all. | C7.1 Does your organization break down its Scope 1 emissions by greenhouse gas type?  |
| Reporting recommendations in clause 2.2.5 where it aids transparency or comparability over time, provide a breakdown of the direct (Scope 1) GHG emissions by:     | C7.1a Break down your total gross global Scope 1 emissions by greenhouse gas type and provide the source of each used global warming potential (GWP).   |
| 2.2.5.1 business unit or facility;   | C-CE7.4/C-CH7.4/C-CO7.4/C-EU7.4/C-MM7.4/C-OG7.4/C-ST7.4/C-TO7.4/C-TS7.4 Break down your organization’s total gross global Scope 1 emissions by sector production activity in metric tons CO <sub>2</sub> e. |
| 2.2.5.2 country;   | C7.2 Break down your total gross global Scope 1 emissions by country/area/region.   |
| 2.2.5.3 type of source (stationary combustion, process, fugitive); 2.2.5.4 type of activity.   | C7.3 Indicate which gross global Scope 1 emissions breakdowns you are able to provide.  |
|  | C7.3a Break down your total gross global Scope 1 emissions by business division.  |
|  | C7.3b Break down your total gross global Scope 1 emissions by business facility.  |

| GRI Standard 305 (2016)   | CDP (2023)   |
|---|--|
|   | C7.3c Break down your total gross global Scope 1 emissions by business activity.   |
| 305-1 (c) Biogenic CO <sub>2</sub> emissions in metric tons of CO <sub>2</sub> equivalent.  | <p>C6.7 Are carbon dioxide emissions from biogenic carbon relevant to your organization?</p> <p>C6.7a Provide the emissions from biogenic carbon relevant to your organization in metric tons CO<sub>2</sub>.</p> <p>C-AC6.8a/CFB6.8a/C-PF6.8a Account for biogenic carbon data pertaining to your direct operations and identify any exclusions.</p>  |
| <p>305-1 (d) Base year for the calculation, if applicable, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. the rationale for choosing it;</li> <li>ii. emissions in the base year;</li> <li>iii. the context for any significant changes in emissions that triggered recalculations of base year emissions.</li> </ul>   | <p>C5.1a Has your organization undergone any structural changes in the reporting year, or are any previous structural changes being accounted for in this disclosure of emissions data?</p> <p>C5.1b Has your emissions accounting methodology, boundary, and/or reporting year definition changed in the reporting year?</p> <p>C5.1c Have your organization's base year emissions and past years' emissions been recalculated as result of any changes or errors reported in C5.1a and/or C5.1b?</p> <p>C5.2 Provide your base year and base year emissions.</p> |
| 305-1 (e) Source of the emission factors and the global warming potential (GWP) rates used, or a reference to the GWP source.   | C7.1a Break down your total gross global Scope 1 emissions by greenhouse gas type and provide the source of each used global warming potential (GWP).  |
| 305-1 (f) Consolidation approach for emissions; whether equity share, financial control, or operational control.  | C0.5 Select the option that describes the reporting boundary for which climate-related impacts on your business are being reported. Note that this option should align with your chosen approach for consolidating your GHG inventory.   |
| 305-1 (g) Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used.   | C5.3 Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions.   |
| 305-2 (a) Gross location-based energy indirect (Scope 2) GHG emissions in metric tons of CO <sub>2</sub> e equivalent.  | <p>C6.2 Describe your organization's approach to reporting Scope 2 emissions.</p> <p>C6.3 What were your organization's gross global Scope 2 emissions in metric tons CO<sub>2</sub>e?</p>   |
| 305-2 (b) if applicable, gross market-based energy indirect (Scope 2) GHG emissions in metric tons of CO <sub>2</sub> equivalent.   | C6.2 Describe your organization's approach to reporting Scope 2 emissions.   |
| <p>305-2 (c) If available, the gases included in the calculation; whether CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub>, or all.</p> <p>where it aids transparency or comparability over time, provide a breakdown of the direct (Scope 2) GHG emissions by;</p> <p>2.4.5.1 business unit or facility;</p> <p>2.4.5.2 country;</p> | <p>C7.5 Please break down your total gross global Scope 2 emissions and energy consumption by country/region</p> <p>C7.6a Break down your total gross global Scope 2 emissions by business division.</p> <p>C7.6b Break down your total gross global Scope 2 emissions by business facility.</p> <p>C7.6c Break down your total gross global Scope 2 emissions by business activity.</p>   |

| GRI Standard 305 (2016)  | CDP (2023)   |
|--|--|
| 2.4.5.3 type of source (electricity, heating, cooling, and steam);   |  |
| 2.4.5.4 type of activity.  |  |
| 305-2 (d) Base year for the calculation, if applicable, including:   | C5.1a Has your organization undergone any structural changes in the reporting year, or are any previous structural changes being accounted for in this disclosure of emissions data?   |
| i. the rationale for choosing it;  | C5.1b Has your emissions accounting methodology, boundary, and/or reporting year definition changed in the reporting year?   |
| ii. emissions in the base year;  | C5.1c Have your organization's base year emissions and past years' emissions been recalculated as result of any changes or errors reported in C5.1a and/or C5.1b?  |
| iii. the context for any significant changes in emissions that triggered recalculations of base year emissions.  | C5.2 Provide your base year and base year emissions.   |
| 305-2 (e) Source of the emission factors and the global warming potential (GWP) rates used, or a reference to the GWP source.  | N/A  |
| 305-2 (f) Consolidation approach for emissions; whether equity share, financial control, or operational control.   | C0.5 Select the option that describes the reporting boundary for which climate-related impacts on your business are being reported. Note that this option should align with your chosen approach for consolidating your GHG inventory.   |
| 305-2 (g) Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used.  | C5.3 Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions.   |
| 305-3 (a) Gross other indirect (Scope 3) GHG emissions in metric tons of CO <sub>2</sub> e equivalent.   | C6.5 Account for your organization's gross global Scope 3 emissions, disclosing and explaining any exclusions.   |
| 305-3 (b) If available, the gases included in the calculation; whether CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub> , or all. | N/A  |
| 305-3 (c) Biogenic CO <sub>2</sub> emissions in metric tons of CO <sub>2</sub> equivalent.   | C6.7 Are carbon dioxide emissions from biogenic carbon relevant to your organization?<br>C6.7a Provide the emissions from biogenic carbon relevant to your organization in metric tons CO <sub>2</sub> .<br>C-AC6.8a/CFB6.8a/C-PF6.8a Account for biogenic carbon data pertaining to your direct operations and identify any exclusions. |
| 305-3 (d) Other indirect (Scope 3) GHG emissions categories and activities included in the calculation.  | C6.5 Account for your organization's gross global Scope 3 emissions, disclosing and explaining any exclusions.<br>C-CH7.8 Disclose the percentage of your organization's Scope 3, Category 1 emissions by purchased chemical feedstock.  |
| 305-3 (e) Base year for the calculation, if applicable, including:   | C4.1a Provide details of your absolute emissions target(s) and progress made against those targets.  |
| i. the rationale for choosing it;  | C4.1b Provide details of your emissions intensity target(s) and progress made against those target(s).   |
| ii. emissions in the base year;  |  |

| GRI Standard 305 (2016)   | CDP (2023)   |
|---|--|
| iii. the context for any significant changes in emissions that triggered recalculations of base year emissions.   | C5.1c Have your organization's base year emissions and past years' emissions been recalculated as result of any changes or errors reported in C5.1a and/or C5.1b?  |
| 305-3 (f) Source of the emission factors and the global warming potential (GWP) rates used, or a reference to the GWP source.                           | C6.5 Account for your organization's gross global Scope 3 emissions, disclosing and explaining any exclusions.   |
| 305-3 (g) Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used.   | C6.5 Account for your organization's gross global Scope 3 emissions, disclosing and explaining any exclusions.   |
| 305-4 (a) GHG emissions intensity ratio for the organization.   | C6.10 Describe your gross global combined Scope 1 and 2 emissions for the reporting year in metric tons CO <sub>2</sub> e per unit currency total revenue and provide any additional intensity metrics that are appropriate to your business operations. |
|   | C-CE6.11 State your organization's Scope 1 and Scope 2 emissions intensities related to cement production activities.  |
|   | C-OG6.12 Provide the intensity figures for Scope 1 emissions (metric tons CO <sub>2</sub> e) per unit of hydrocarbon category.   |
|   | C-ST6.14 State your organization's emissions and energy intensities by steel production process route.   |
|   | C-TS6.15 What are your primary intensity (activity-based) metrics that are appropriate to your emissions from transport activities in Scope 1, 2, and 3?   |
| 305-4 (b) Organization-specific metric (the denominator) chosen to calculate the ratio.   | C6.10 Describe your gross global combined Scope 1 and 2 emissions for the reporting year in metric tons CO <sub>2</sub> e per unit currency total revenue and provide any additional intensity metrics that are appropriate to your business operations. |
|   | C-CE6.11 State your organization's Scope 1 and Scope 2 emissions intensities related to cement production activities.  |
|   | C-OG6.12 Provide the intensity figures for Scope 1 emissions (metric tons CO <sub>2</sub> e) per unit of hydrocarbon category.   |
|   | C-ST6.14 State your organization's emissions and energy intensities by steel production process route.   |
|   | C-TS6.15 What are your primary intensity (activity-based) metrics that are appropriate to your emissions from transport activities in Scope 1, 2, and 3?   |
| 305-4 (c) Types of GHG emissions included in the intensity ratio; whether direct (Scope 1), energy indirect (Scope 2), and/or other indirect (Scope 3). | C6.10 Describe your gross global combined Scope 1 and 2 emissions for the reporting year in metric tons CO <sub>2</sub> e per unit currency total revenue and provide any additional intensity metrics that are appropriate to your business operations. |
|   | C-CE6.11 State your organization's Scope 1 and Scope 2 emissions intensities related to cement production activities.  |
|   | C-OG6.12 Provide the intensity figures for Scope 1 emissions (metric tons CO <sub>2</sub> e) per unit of hydrocarbon category.   |

| GRI Standard 305 (2016)  | CDP (2023)  |
|--|---|
|  | <p>C-ST6.14 State your organization's emissions and energy intensities by steel production process route.</p> <p>C-TS6.15 What are your primary intensity (activity-based) metrics that are appropriate to your emissions from transport activities in Scope 1, 2, and 3?</p>   |
| 305-4 (d) Gases included in the calculation; whether CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub> , or all. | C6.10 Describe your gross global combined Scope 1 and 2 emissions for the reporting year in metric tons CO <sub>2</sub> e per unit currency total revenue and provide any additional intensity metrics that are appropriate to your business operations.  |
| 305-5 (a) GHG emissions reduced as a direct result of reduction initiatives, in metric tons of CO <sub>2</sub> equivalent.   | <p>C4.3 Did you have emissions reduction initiatives that were active within the reporting year? Note that this can include those in the planning and/or implementation phases. Change from last year</p> <p>C4.3a Identify the total number of initiatives at each stage of development, and for those in the implementation stages, the estimated CO<sub>2</sub>e savings.</p> <p>C4.3b Provide details on the initiatives implemented in the reporting year in the table below.</p> <p>C7.9 How do your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined) for the reporting year compare to those of the previous reporting year?</p> <p>C7.9a Identify the reasons for any change in your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined), and for each of them specify how your emissions compare to the previous year.</p> <p>C7.9b Are your emissions performance calculations in C7.9 and C7.9a based on a location-based Scope 2 emissions figure or a market-based Scope 2 emissions figure?</p> <p>C-CG7.10 How do your total Scope 3 emissions for the reporting year compare to those of the previous reporting year?</p> <p>C-CG7.10a For each Scope 3 category calculated in C6.5, specify how your emissions compare to the previous year and identify the reason for any change.</p> |
| 305-5 (b) Gases included in the calculation; whether CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub> , or all. | N/A   |
| 305-5 (c) Base year or baseline, including the rationale for choosing it.  | <p>C7.9 How do your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined) for the reporting year compare to those of the previous reporting year?</p> <p>C7.9a Identify the reasons for any change in your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined), and for each of them specify how your emissions compare to the previous year.</p> <p>C-CG7.10 How do your total Scope 3 emissions for the reporting year compare to those of the previous reporting year?</p>   |

| GRI Standard 305 (2016)  | CDP (2023)  |
|--|---|
|  | C-CG7.10a For each Scope 3 category calculated in C6.5, specify how your emissions compare to the previous year and identify the reason for any change.   |
| 305-5 (d) Scopes in which reductions took place; whether direct (Scope 1), energy indirect (Scope 2), and/or other indirect (Scope 3). | C4.3a Identify the total number of initiatives at each stage of development, and for those in the implementation stages, the estimated CO2e savings.<br>C4.3b Provide details on the initiatives implemented in the reporting year in the table below.<br>C7.9 How do your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined) for the reporting year compare to those of the previous reporting year?<br>C7.9a Identify the reasons for any change in your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined), and for each of them specify how your emissions compare to the previous year.<br>C7.9b Are your emissions performance calculations in C7.9 and C7.9a based on a location-based Scope 2 emissions figure or a market-based Scope 2 emissions figure?<br>C-CG7.10 How do your total Scope 3 emissions for the reporting year compare to those of the previous reporting year?<br>C-CG7.10a For each Scope 3 category calculated in C6.5, specify how your emissions compare to the previous year and identify the reason for any change. |
| 305-5 (e) Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used.  | C5.3 Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions.  |

ที่มา: the Global Sustainability Standards Board & CDP Worldwide, *Linking GRI and CDP: How Are the GRI Sustainability Reporting Standards and CDP's 2017 Climate Change Questions Aligned?*; CDP Climate Change Questionnaire (2017 – 2023); the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, (2016)

รายละเอียดต่อไปนี้จะเป็นการกล่าวถึงแนวทางการเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรตามแนวทางการรายงานมาตรฐาน GRI 305 เทียบกับ CDP ซึ่งยกตัวอย่างแนวทางการเปิดเผยจากบริษัทที่ได้รับคะแนน A จาก CDP ในการเปิดเผยรายงานปี 2023 และมีการเปิดเผยรายงานดังกล่าวสู่สาธารณะ<sup>28</sup>

<sup>28</sup> CDP Worldwide, *CDP A List Companies 2023*, <https://www.cdp.net/en/companies/companies-scores>.

## 1. GRI 305-1 (a)

การเปิดเผยในข้อ 305-1 (a) จะเป็นการเปิดเผยปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ในหน่วยเมตริกตันของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub>e)

|               |  |
|---------------|--|
| GRI 305-1 (a) | Gross direct (Scope 1) GHG emissions in metric tons of CO <sub>2</sub> equivalent.             |
| CDP C6.1      | What were your organization's gross global Scope 1 emissions in metric tons CO <sub>2</sub> e? |

### 1.1 แนวทางการรายงาน

ตามแนวทางการรายงานของ GRI องค์กรต้องรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นโดยตรงจากแหล่งกำเนิดที่องค์กรเป็นผู้ควบคุมดูแลหรือเป็นเจ้าของ โดยจะต้องรายงานปริมาณรวมของก๊าซเรือนกระจกทั้ง 7 ชนิด ซึ่งอ้างอิงจาก Framework Convention on Climate Change ของสหภาพยุโรปและ Kyoto Protocol ได้แก่ CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub> และ NF<sub>3</sub><sup>29</sup> อย่างไรก็ตามการรายงานก๊าซเรือนกระจก scope 1 นี้จะไม่นับรวมการรายงานปริมาณก๊าซ CO<sub>2</sub> ที่เกิดจากการเผาไหม้ชีวมวล (Biomass) ซึ่งต้องรายงานแยกต่างหากจากก๊าซเรือนกระจก scope 1<sup>30</sup> และไม่นับรวมก๊าซเรือนกระจกจากการซื้อขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG trades)<sup>31</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP การรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะต้องรายงานเป็นตัวเลขรวม ไม่ใช่ตัวเลขสุทธิ เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลสามารถทราบถึงปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งกำเนิดที่อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลขององค์กรก่อนที่จะผ่านกระบวนการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกตามมาตรฐาน GHG Protocol Corporate Standard ซึ่งเป็นไปตามหลักความโปร่งใส (Transparency) เพื่อให้ผู้ใช้งานข้อมูลได้รับทราบข้อมูลอย่างแม่นยำที่สุด อย่างไรก็ตามก็ยังคงสามารถใช้การคาดคะเนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ ตราบใดที่ระบุรายละเอียดของการคาดคะเนอย่างชัดเจน มีการใช้ข้อมูลประกอบที่เพียงพอเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การรายงาน CDP C6.1<sup>32</sup>

<sup>29</sup> Innovation Center for U.S. Dairy, *Scope 1 & 2 GHG Inventory Guidance*, (2019),

[https://ghgprotocol.org/sites/default/files/Guidance\\_Handbook\\_2019\\_FINAL.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/Guidance_Handbook_2019_FINAL.pdf) 12; the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016* at Introduction.

<sup>30</sup> JANET RANGANATHAN & PANKAJ BHATIA, *THE GREENHOUSE GAS PROTOCOL: A CORPORATE ACCOUNTING AND REPORTING STANDARD*, REVISED EDITION (Revised ed. 2004).

<sup>31</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-1 Direct (Scope 1) GHG emissions.

<sup>32</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance* at C6.1. Requested content.



## 1.2 ตัวอย่างการรายงาน

### ตัวอย่างการรายงาน C6.1 บริษัท HP Inc.<sup>33</sup>

| Year           | Gross global Scope 1 emissions (metric tons CO2e) | Start Date       | End Date         | Comment |
|----------------|---|------------------|------------------|---------|
| Reporting Year | 46,800  | November 1, 2021 | October 31, 2022 | -       |
| Past Year 1    | 48,700  | November 1, 2020 | October 31, 2021 | -       |
| Past Year 2    | 50,600  | November 1, 2019 | October 31, 2020 | -       |

### ตัวอย่างการรายงาน C6.1 บริษัท Pfizer Inc.<sup>34</sup>

| Year           | Gross global Scope 1 emissions (metric tons CO2e) | Start Date      | End Date          | Comment |
|----------------|---|-----------------|-------------------|---------|
| Reporting Year | 650,587   | January 1, 2022 | December 31, 2022 | N/A     |
| Past Year 1    | 661,930   | January 1, 2021 | December 31, 2021 | N/A     |
| Past Year 2    | 649,357   | January 1, 2020 | December 31, 2020 | N/A     |

### ตัวอย่างการรายงาน C6.1 บริษัท Klabin S/A<sup>35</sup>

| Year           | Gross global Scope 1 emissions (metric tons CO2e) | Start Date      | End Date          | Comment                    |
|----------------|---|-----------------|-------------------|----------------------------|
| Reporting Year | 773,934.077                                       | January 1, 2022 | December 31, 2022 | See Footnote <sup>36</sup> |
| Past Year 1    | 783,791.714                                       | January 1, 2021 | December 31, 2021 | See Footnote <sup>37</sup> |

<sup>33</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, (2023),

<https://h20195.www2.hp.com/v2/GetDocument.aspx?docname=c08720435> at 118 – 119.

<sup>34</sup> PFIZER INC., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, (2023),

[https://cdn.pfizer.com/pfizercom/Pfizer\\_Inc.\\_CDP\\_Climate\\_Change\\_2023.pdf](https://cdn.pfizer.com/pfizercom/Pfizer_Inc._CDP_Climate_Change_2023.pdf). at 71 - 72.

<sup>35</sup> Klabin S/A, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, (2023),

[https://esg.klabin.com.br/documents/946986917/952244762/Klabin+2023+CDP+Climate+Change+Questionnaire\\_Full+Version.pdf/b2d37255-c0af-6e5a-4695-7aec6903c14b?t=1690469750886](https://esg.klabin.com.br/documents/946986917/952244762/Klabin+2023+CDP+Climate+Change+Questionnaire_Full+Version.pdf/b2d37255-c0af-6e5a-4695-7aec6903c14b?t=1690469750886) at 102 – 103.

<sup>36</sup> In 2022 we had an 7% increase in the consumption of renewable fuels, especially biomass, black liquor and tall oil tar.

Regarding to non-renewable fuels, we had a decrease of 8%. It is important to mention that the reduction in the consumption of non-renewable fuels occurred mainly at the Puma and Correia Pinto units, with the beginning of the biomass gasification operation and the use of tall oil tar respectively, both replacing the consumption of heavy oil in the cal of the units. Considering the intensity of emissions, we had a 5% increase in the company's intensity emissions, reducing from 155 kgCO2e/ton to 148 kgCO2e/ton.

<sup>37</sup> In 2021 we had an 8% increase in the consumption of renewable fuels, especially biomass and tall oil tar. Regarding to non-renewable fuels, we had an increase of 14%, and it is important to point out that this result is mainly due to the start of the Puma 2 project and the incorporation of the five plants recently acquired by Klabin, whose main energy source is

## 2. GRI 305-1 (b)

การเปิดเผยในข้อ 305-1 (b) จะเป็นการเปิดเผยปริมาณก๊าซเรือนกระจกทั้ง 7 ชนิด แยกตามชนิดของแต่ละก๊าซที่องค์กรได้ปล่อยออกมา ได้แก่ CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub> และ NF<sub>3</sub>

|  |   |
|--|---|
| <b>GRI 305-1 (b)</b>                   | Gases included in the calculation; whether CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub> , or all.  |
| <b>CDP C7.1</b>                        | Does your organization break down its Scope 1 emissions by greenhouse gas type?   |
| <b>CDP C7.1a</b>                       | Break down your total gross global Scope 1 emissions by greenhouse gas type and provide the source of each used global warming potential (GWP).           |
| <b>GRI 305-1 305-1-recommendations</b> | where it aids transparency or comparability over time, provide a breakdown of the direct (Scope 1) GHG emissions by:                                      |
| <b>2.2.5</b>                           | 2.2.5.1 business unit or facility;<br>2.2.5.2 country;<br>2.2.5.3 type of source (stationary combustion, process, fugitive);<br>2.2.5.4 type of activity. |
| <b>C7.2</b>                            | Break down your total gross global Scope 1 emissions by country/area/region.  |
| <b>C7.3</b>                            | Indicate which gross global Scope 1 emissions breakdowns you are able to provide.   |
| <b>C7.3a</b>                           | Break down your total gross global Scope 1 emissions by business division.  |
| <b>C7.3b</b>                           | Break down your total gross global Scope 1 emissions by business facility.  |
| <b>C7.3c</b>                           | Break down your total gross global Scope 1 emissions by business activity.  |

### 2.1 แนวทางการรายงาน

**[Scope 1 emissions breakdown by GHG Type]** ตามแนวทางการรายงานของ GRI องค์กรต้องรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจกทั้ง 7 ชนิดตามที่ระบุไว้ใน Framework Convention on Climate Change ของสหภาพยุโรปและ Kyoto Protocol สาเหตุที่ต้องเปิดเผยปริมาณก๊าซประเภทอื่นนอกจาก CO<sub>2</sub> ด้วยเนื่องมาจากการที่ในหลายอุตสาหกรรมมีความเกี่ยวข้องกับก๊าซเรือนกระจกประเภทอื่นอย่างมาก เช่น มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอื่นนอกจาก CO<sub>2</sub> เป็นส่วนใหญ่และก๊าซเรือนกระจกเหล่านั้นจะถูกรายงานในหน่วยของตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub>-equivalents) ทำให้การรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจกเหล่านั้นอาจถูกปกปิด CDP จึงกำหนดให้องค์กรต้องรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจกนอกจาก CO<sub>2</sub> แยกตามแต่ละประเภทด้วย<sup>38</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP ข้อ C7.1a จะมีให้ระบุแหล่งอ้างอิงของค่า GWP ที่ใช้ในการคำนวณด้วย ซึ่ง GRI 305-1 (b) กำหนดเพียงแค่ว่าให้รายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 แยกตามแต่ละประเภทก๊าซเท่านั้นซึ่งรายละเอียดของ ค่า GWP และแนวทางการรายงานจะกล่าวถึงถัดไปในข้อ 5. โดยก๊าซเรือนกระจกที่ CDP ระบุให้รายงาน ได้แก่ CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, และ SF<sub>6</sub> ซึ่งในส่วนของ NF<sub>3</sub> นั้น แม้ CDP จะไม่ได้ระบุให้รายงาน แต่ก็ถูกนับรวมเป็น

natural gas and heavy oil. Considering the intensity of emissions, we had a 17% increase in the company's gross production, causing us to reduce the intensity from 165 kgCO<sub>2</sub>e/ton to 155 kgCO<sub>2</sub>e/ton.

<sup>38</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C7.1. Rationale.

หนึ่งในก๊าซเรือนกระจกประเภทหนึ่งภายใต้ United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) เช่นกัน อีกทั้งในส่วนของการแก้ไขที่ออกโดย Greenhouse Gas Protocol NF<sub>3</sub> จึงควรถูกนับรวมเป็นหนึ่งในประเภทของก๊าซเรือนกระจกที่องค์กรต้องรายงานเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานองค์กรและมาตรฐานห่วงโซ่เชิงคุณค่าขององค์กร<sup>39</sup>

ในการตอบในข้อ C7.1 นั้น ให้เลือกคำตอบ “ใช่” ถ้าองค์กรมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ที่นอกเหนือจาก CO<sub>2</sub> ส่วนข้อ C7.1a ในคอลัมน์ที่ 2 นั้น องค์กรจะต้องรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจกแยกตามประเภทก๊าซเรือนกระจกซึ่งเมื่อนำมารวมกันแล้วจะต้องมีค่าเท่ากับคำตอบของข้อ C6.1 ที่ถามถึงปริมาณก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดที่องค์กรได้ปล่อย

ถ้าองค์กรใช้ค่า GWP จากการประเมินครั้งที่หกของ IPPC (IPCC Sixth Assessment Report (AR6 – 100 year)) ในการคำนวณปริมาณการปล่อย CH<sub>4</sub> องค์กรต้องคำนวณปริมาณ CH<sub>4</sub> ที่มาจากฟอสซิลและไม่ได้มาจากฟอสซิลแยกกันแล้วจึงค่อยนำค่าที่ได้จากการคำนวณแยกนั้นมารวมกันเพื่อรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซ CH<sub>4</sub><sup>40</sup>

**[Additional Scope 1 emissions breakdown]** ตามแนวทางการรายงานของ GRI องค์กรอาจพิจารณาแยกการรายงานรายละเอียดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ออกตามเกณฑ์ต่างๆ ถ้าการแยกนั้นสามารถเพิ่มความโปร่งใสในการรายงานหรือทำให้การเปรียบเทียบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 มีความชัดเจนมากขึ้น โดยพิจารณาตามเกณฑ์ได้ดังนี้<sup>41</sup>

- ตามหน่วยธุรกิจหรือสิ่งอำนวยความสะดวกขององค์กร
- ตามประเทศ
- ตามประเภทของแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก
- ตามประเภทของกิจกรรม

ตามแนวทางการรายงานของ CDP การแยกการรายงานการปล่อยให้เป็นระดับประเทศ/พื้นที่ นั้นจะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนเนื่องจากสามารถพิจารณาแนะนำถึง GRI กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่ง CDP ถือว่าการรายงานการปล่อยที่แยกตามประเทศ/พื้นที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด<sup>42</sup>

การแยกการรายงานแบ่งตามหน่วยธุรกิจขององค์กรจะช่วยให้องค์กรและผู้ใช้อื่นๆสามารถตรวจสอบการพัฒนาหรือการลดลงของประสิทธิภาพการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ในหน่วยธุรกิจขององค์กรซึ่งการแยกการรายงานในระดับหน่วยธุรกิจสามารถใช้พิจารณาควบคู่กับเอกสารประจำปีขององค์กร รวมไปถึงงบการเงินเพื่อให้ทราบถึงโปรไฟล์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรได้

สิ่งอำนวยความสะดวกขององค์กรจะนับรวมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นสิ่งปลูกสร้าง เครื่องมือ อุปกรณ์ โครงสร้างที่ติดตั้งอยู่กับที่ ทั้งที่รวมอยู่ในพื้นที่เดียวกันหรือพื้นที่ใกล้เคียงกันซึ่งเป็นขององค์กรหรืออยู่ภายใต้การดูแลดำเนินการขององค์กรซึ่งการรายงานโดยใช้เกณฑ์ตามสิ่งอำนวยความสะดวกขององค์กรนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาฐานการปล่อยก๊าซเรือน

<sup>39</sup> *Id.* at C7.1a. General.

<sup>40</sup> *Id.* at C7.1a. General.

<sup>41</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-1 Direct (Scope 1) GHG emissions.

<sup>42</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C7.2. Requested content.

กระจกและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสิ่งอำนวยความสะดวกบางชนิดที่มีกฎหมายเฉพาะควบคุมเกี่ยวกับปริมาณก๊าซเรือนกระจก

การแยกรายงานตามกิจกรรมจะช่วยให้องค์กรเข้าใจความเสี่ยงทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายที่อาจมีขึ้นในอนาคตได้มากขึ้นเพื่อส่งเสริมการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างองค์กร โดยองค์กรควรที่จะใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย หลีกเลี่ยงการใช้คำศัพท์เฉพาะ อีกทั้งการจัดแยกรายการของกิจกรรมก็ควรจัดให้ผู้ใช้ข้อมูลหรือลูกค้าสามารถเข้าใจถึงกิจกรรมขององค์กรและภาพรวมของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกิจกรรมนั้นๆ ไปถึงภาพรวมของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกิจกรรมทั้งหมดภายในองค์กรได้<sup>43</sup>

## 2.2 ตัวอย่างการรายงาน

### ตัวอย่างการรายงาน C7.1 บริษัท HP Inc.<sup>44</sup>

(C7.1) Does your organization break down its Scope 1 emissions by greenhouse gas type?

Yes

### ตัวอย่างการรายงาน C7.1 บริษัท Klabin S/A<sup>45</sup>

(C7.1) Does your organization break down its Scope 1 emissions by greenhouse gas type?

Yes

### ตัวอย่างการรายงาน C7.1 บริษัท Pfizer Inc.<sup>46</sup>

(C7.1) Does your organization break down its Scope 1 emissions by greenhouse gas type?

Yes

### ตัวอย่างการรายงาน C7.1a บริษัท HP Inc.<sup>47</sup>

| Greenhouse gas   | Scope 1 emissions (metric tons CO <sub>2</sub> e) | GWP Reference                                 |
|------------------|---|---|
| CO <sub>2</sub>  | 41,500  | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year) |
| CH <sub>4</sub>  | 0   | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year) |
| N <sub>2</sub> O | 100   | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year) |
| HFCs             | 1,000   | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year) |
| PFCs             | 4,200   | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year) |

### ตัวอย่างการรายงาน C7.1a บริษัท Klabin S/A<sup>48</sup>

| Greenhouse gas  | Scope 1 emissions (metric tons CO <sub>2</sub> e) | GWP Reference                                  |
|-----------------|---|--|
| CO <sub>2</sub> | 685,332.11  | IPCC Fourth Assessment Report (AR4 - 100 year) |

<sup>43</sup> *Id.* at C7.2. Requested content.

<sup>44</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 137.

<sup>45</sup> Klabin S/A, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 35 at 119.

<sup>46</sup> Pfizer Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 34 at 84.

<sup>47</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 137 – 138.

<sup>48</sup> Klabin S/A, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 35 at 119 – 120.

|      |            |  |
|------|------------|--|
| CH4  | 24,495.548 | IPCC Fourth Assessment Report (AR4 - 100 year) |
| N2O  | 53,681.58  | IPCC Fourth Assessment Report (AR4 - 100 year) |
| HFCs | 10,424.839 | IPCC Fourth Assessment Report (AR4 - 100 year) |

**ตัวอย่างการรายงาน C7.1a บริษัท Pfizer Inc.** <sup>49</sup>

| Greenhouse gas            | Scope 1 emissions (metric tons CO <sub>2</sub> e) | GWP Reference                                     |
|---------------------------|---|---|
| CO2                       | 605,926   | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year)     |
| CH4                       | 355   | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year)     |
| N2O                       | 1,061   | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year)     |
| SF6                       | 621   | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year)     |
| HFCs                      | 31,894  | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year)     |
| Other, please specify VOC | 10,736  | Other, please specify Internal calculation method |

**ตัวอย่างการรายงาน C7.2 บริษัท Ajinomoto Co., Inc.** <sup>50</sup>

| Country/area/region                       | Scope 1 emissions (metric tons CO2e) |
|---|--------------------------------------|
| Japan                                     | 279,268                              |
| China                                     | 9,704                                |
| Asia, Australasia, Middle East and Africa | 394,705                              |
| EU25                                      | 15,824                               |
| United States of America                  | 210,282                              |
| Latin America (LATAM)                     | 63,998                               |

**ตัวอย่างการรายงาน C7.2 บริษัท HP Inc.** <sup>51</sup>

| Country/area/region                   | Scope 1 emissions (metric tons CO2e) |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Americas                              | 37,500                               |
| Europe, Middle East and Africa (EMEA) | 8,800                                |
| Asia Pacific (or JAPA)                | 600                                  |

**ตัวอย่างการรายงาน C7.2 บริษัท Klabin S/A** <sup>52</sup>

| Country/area/region | Scope 1 emissions (metric tons CO2e) |
|---------------------|--------------------------------------|
| Brazil              | 773,934.077                          |

<sup>49</sup> Pfizer Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 34 at 84.

<sup>50</sup> AJINOMOTO Co., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, (2023), [https://www.ajinomoto.com/sustainability/pdf/2023/Ajinomoto\\_CDP\\_ClimateChange\\_2023.pdf](https://www.ajinomoto.com/sustainability/pdf/2023/Ajinomoto_CDP_ClimateChange_2023.pdf) at 90.

<sup>51</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 138.

<sup>52</sup> Klabin S/A, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 35 at 120.

ตัวอย่างการรายงาน C7.3a บริษัท HP Inc. <sup>53</sup>

| Business division | Scope 1 emissions (metric tons CO2e) |
|-------------------|--------------------------------------|
| Printing          | 14,040                               |
| Personal Systems  | 32,760                               |

ตัวอย่างการรายงาน C7.3b บริษัท Klabin S/A <sup>54</sup>

| Facility                    | Scope 1 emissions (metric tons CO2e) | Latitude   | Longitude  |
|-----------------------------|--------------------------------------|------------|------------|
| Angatuba                    | 7,810.244                            | -23.565066 | -48.359227 |
| Betim                       | 4,111.283                            | -19.964755 | -44.120758 |
| Correia Pinto               | 10,849.473                           | -27.551488 | -50.364019 |
| Feira de Santana            | 4,843.743                            | -12.290827 | -38.91198  |
| Goiana                      | 47,184.28                            | -7.556655  | -35.035038 |
| Itajaí                      | 5,079.164                            | -26.891305 | -48.709733 |
| Jundiaí Distrito Industrial | 5,011.98                             | -23.1752   | -46.931352 |
| Jundiaí Tijuco Preto        | 3,303.706                            | -23.266963 | -46.865105 |
| Lages 1                     | 1,384.609                            | -27.808633 | -50.363555 |
| Manaus                      | 2,114.922                            | -3.0985    | -59.943561 |
| Monte Alegre                | 267,727.539                          | -24.310186 | -50.6079   |
| Otacílio Costa              | 44,027.816                           | -27.513275 | -50.116602 |
| Piracicaba                  | 2,644.24                             | -22.687536 | -47.674963 |
| Puma                        | 310,709.7                            | -24.258055 | -50.746944 |
| São Leopoldo                | 3,373.784                            | -29.786711 | -51.114425 |
| Depósito Paranaguá          | 657.79                               | -25.539727 | -48.535783 |
| Rio Negro                   | 687.769                              | -26.083283 | -49.77273  |
| Escritório Sede             | 0                                    | -23.589061 | -46.682311 |
| Lages 2                     | 12.479                               | -27.80863  | -50.363555 |
| Franco da Rocha             | 15,037.898                           | -23.32167  | -46.72694  |
| Manaus 2                    | 3,137.393                            | -3.0985    | -59.943561 |
| Paulínia                    | 22,040.757                           | -22.76111  | -47.15417  |
| Rio Verde                   | 687.769                              | -18.91806  | -54.84417  |
| Suzano                      | 6,565.267                            | -23.5425   | -46.31083  |
| Pilar                       | 291.334                              | -34.61315  | -58.37723  |

ตัวอย่างการรายงาน C7.3c บริษัท Ajinomoto Co., Inc. <sup>55</sup>

| Activity                         | Scope 1 emissions (metric tons CO2e) |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Production                       | 932,429                              |
| Transportation                   | 24,732                               |
| Others (office, sales, R&D, etc) | 16,620                               |

<sup>53</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 138.

<sup>54</sup> Klabin S/A, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 35 at 120 – 121.

<sup>55</sup> Ajinomoto Co., Inc., *CDP Climate Change 2023*, *supra* note 50 at 91.

### 3. GRI 305-1 (c)

การเปิดเผยตามข้อ 305-1 (c) จะเป็นการเปิดเผยเฉพาะปริมาณการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการเผาไหม้หรือการย่อยสลายของชีวมวล (Biomass) <sup>56</sup> แยกต่างหากจากการรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจก scope 1

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>GRI 305-1 (c)</b> | Biogenic CO <sub>2</sub> emissions in metric tons of CO <sub>2</sub> equivalent.                          |
| <b>CDP C6.7</b>      | Are carbon dioxide emissions from biogenic carbon relevant to your organization?                          |
| <b>CDP C6.7a</b>     | Provide the emissions from biogenic carbon relevant to your organization in metric tons CO <sub>2</sub> . |

#### 3.1 แนวทางการรายงาน

**ตามแนวทางการรายงานของ GRI** องค์กรต้องรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ที่มีแหล่งกำเนิดจากชีวมวล (Biomass) ซึ่งหมายถึงพืชต่าง ๆ เนื่องจากชีวมวลมีความสามารถในการกักเก็บคาร์บอนที่เกิดจากกระบวนการสังเคราะห์แสงในรูปของ CO<sub>2</sub> ไว้ตามเนื้อเยื่อของพืช เมื่อถูกเผาไหม้จะทำให้คาร์บอนที่ถูกกักเก็บไว้ลอยขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ ซึ่ง CO<sub>2</sub> ที่เกิดจากการเผาไหม้และเน่าสลายของชีวมวลนั้นเป็น CO<sub>2</sub> ที่อยู่ในวัฏจักรคาร์บอน (Carbon Cycle) โดยการเพิ่มขึ้นของปริมาณ CO<sub>2</sub> ที่อยู่ในชีวมวลนั้นสามารถแสดงให้เห็นถึงการลดลงของ CO<sub>2</sub> ที่อยู่ในชั้นบรรยากาศได้เช่นเดียวกัน <sup>57</sup>

การรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจกตาม GRI 305-1 (c) จะต้องรายงานแยกต่างหากจากการรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ตามข้อ 1. และไม่รวมปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากชีวมวลประเภทอื่นนอกจาก CO<sub>2</sub> เช่น CH<sub>4</sub> หรือ N<sub>2</sub>O และปริมาณการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ที่เกิดจากวงจรชีวิตของชีวมวลนอกเหนือจากการเผาไหม้และการย่อยสลายของชีวมวลนั้น

**ตามแนวทางการรายงานของ CDP** ในการรายงานปริมาณก๊าซ CO<sub>2</sub> จากชีวมวล CDP กำหนดให้รายงานเฉพาะส่วนที่เกิดจากแหล่งกำเนิดที่อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลขององค์กร อย่างไรก็ตามถ้าองค์กรประสงค์ที่จะรายงานปริมาณก๊าซ CO<sub>2</sub> จากชีวมวลทางอ้อม (Indirect Emissions) องค์กรสามารถรายงานได้ในคอลัมน์ที่ 2 ที่เป็นส่วนของ Comment โดยระบุถึงปริมาณและแหล่งที่มาของก๊าซ CO<sub>2</sub> จากชีวมวลทางอ้อม <sup>58</sup>

#### 3.2 ตัวอย่างการรายงาน

**ตัวอย่างการรายงาน C6.7 บริษัท HP Inc.** <sup>59</sup>

(C6.7) Are carbon dioxide emissions from biogenic carbon relevant to your organization?

Yes

<sup>56</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-1 Direct (Scope 1) GHG emissions.

<sup>57</sup> JANET RANGANATHAN AND PANKAJ BHATIA, *supra* note 30 at 88.

<sup>58</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C6.7a.

<sup>59</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 135.

**ตัวอย่างการรายงาน C6.7 บริษัท Pfizer Inc.** <sup>60</sup>

(C6.7) Are carbon dioxide emissions from biogenic carbon relevant to your organization?

Yes

**ตัวอย่างการรายงาน C6.7 บริษัท Accenture** <sup>61</sup>

(C6.7) Are carbon dioxide emissions from biogenic carbon relevant to your organization?

No

**ตัวอย่างการรายงาน C6.7a บริษัท HP Inc.** <sup>62</sup>

|       | CO2 emissions from<br>biogenic carbon (metric<br>tons CO2) | Comment                    |
|-------|--|----------------------------|
| Row 1 | 0  | See Footnote <sup>63</sup> |

**ตัวอย่างการรายงาน C6.7a บริษัท Pfizer Inc.** <sup>64</sup>

|       | CO2 emissions from<br>biogenic carbon (metric<br>tons CO2) | Comment                    |
|-------|--|----------------------------|
| Row 1 | 14,231   | See Footnote <sup>65</sup> |

**ตัวอย่างการรายงาน C6.7a บริษัท Unilever plc** <sup>66</sup>

|       | CO2 emissions from<br>biogenic carbon (metric<br>tons CO2) | Comment |
|-------|--|---------|
| Row 1 | 407,461.89   | -       |

<sup>60</sup> Pfizer Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 34 at 83.<sup>61</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, (2023), <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/markets/north-america/document/Accenture-CDP-Climate-Response-2023.pdf>.<sup>62</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 135 – 136.<sup>63</sup> For Scope 1 and Scope 2 HP has no biogenic emissions present in either category. For Scope 3 emissions, biogenic emissions are present and captured in the manufacturing phase for HP branded paper sold. HP uses the tonnage of HP brand paper sold during the year to calculate associated GHG emissions, HP branded paper is reported to HP by our paper suppliers and paper licensing partners. This data includes certification status and tonnage associated with each certification. A paper emissions factor is applied to determine total emissions associated with HP branded paper sold. This internal paper emissions factor was developed through statistical analysis of the 23 most up-to-date and robust paper LCA studies found. Biogenic emissions are present and embedded in the paper emissions factor that HP utilizes. Therefore, while biogenic emissions are embedded in the calculations, we cannot separate them.<sup>64</sup> Pfizer Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 34 at 83.<sup>65</sup> Wood Chip, Wood Pellets, Biodiesel Fleet.<sup>66</sup> Unilever plc, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, (2023), <https://www.unilever.com/files/ad7a79b-30a3-4d33-925b-86c055c2596a/cdp-climate-change-questionnaire-2023.pdf> at 151.



#### 4. GRI 305-1 (d)

การเปิดเผยตามข้อ 305-1 (d) เป็นการเปิดเผยในเรื่องปีฐาน (base year) ที่ใช้ในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 รวมไปถึงเหตุผลของการเลือกใช้ปีฐานดังกล่าว ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีฐานดังกล่าวและการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญที่ทำให้ต้องมีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของปีฐานอีกครั้ง

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>GRI 305-1 (d)</b> | Base year for the calculation, if applicable, including: <ul style="list-style-type: none"><li>i. the rationale for choosing it;</li><li>ii. emissions in the base year;</li><li>iii. the context for any significant changes in emissions that triggered recalculations of base year emissions.</li></ul> |
| <b>CDP C5.1a</b>     | Has your organization undergone any structural changes in the reporting year, or are any previous structural changes being accounted for in this disclosure of emissions data?   |
| <b>CDP C5.1b</b>     | Has your emissions accounting methodology, boundary, and/or reporting year definition changed in the reporting year?   |
| <b>CDP C5.1c</b>     | Have your organization's base year emissions and past years' emissions been recalculated as result of any changes or errors reported in C5.1a and/or C5.1b?  |
| <b>CDP C5.2</b>      | Provide your base year and base year emissions.  |

##### 4.1 แนวทางการรายงาน

**[specify base year emission]** ตามแนวทางการเปิดเผยของ GRI องค์กรจะต้องระบุปีฐาน (base year) พร้อมทั้งเหตุผลในการเลือกปีฐาน ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ในปีนั้น ต่อเนื่องไปจนการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 องค์กรจะต้องระบุเหตุผลดังกล่าวไว้ด้วย <sup>67</sup> หากองค์กรใช้ค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อปีในช่วงหลายปีติดต่อกันสำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีฐาน ให้ระบุปีสุดท้ายในช่วง (เช่น 01/01/2019 – 31/12/2019) จากนั้นระบุช่วงเวลาที่ใช้ค่าเฉลี่ยและอธิบายว่าตัวเลขการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่รายงานเป็นค่าเฉลี่ย <sup>68</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP องค์กรต้องรายงานปีฐาน (Base Year) ที่ใช้ในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ในปีฐานดังกล่าวเพื่อให้องค์กรวางมาตรฐานการดำเนินงานเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยให้มีการเปรียบเทียบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระหว่างปีฐานกับปีปัจจุบัน <sup>69</sup>

องค์กรสามารถเลือกปีฐานจากปีที่เก่าที่สุดที่มีข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หากองค์กรรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นปีแรก องค์กรสามารถยึดปีล่าสุดที่มีการรายงานเป็นปีฐานได้

<sup>67</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-1 Direct (Scope 1) GHG emissions.

<sup>68</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C6.2. Requested content.

<sup>69</sup> *Id.*

องค์กรควรใช้ปีฐานเดียวสำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1, 2 และ 3 (สำหรับหมวดหมู่ scope 3 ที่คำนวณทั้งหมด) การดำเนินการนี้ช่วยให้สามารถติดตามการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดอย่างครอบคลุมและสม่ำเสมอตลอดทั้ง 3 scope เมื่อเวลาผ่านไป อย่างไรก็ตาม องค์กรที่บริษัทที่มีปีฐานที่กำหนดไว้แล้วสำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ 2 อาจใช้ปีที่ใหม่กว่าสำหรับปีฐานของก๊าซเรือนกระจก scope 3 (เช่น ปีแรกที่มีข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ที่ครบถ้วนและเชื่อถือได้)

**[Significant changes in emission that triggered recalculation of base year emission]** ตามแนวทางการเปิดเผยของ GRI องค์กรจะต้องเปิดเผยกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงต่างๆภายในองค์กรในระหว่างปีที่รายงานหรือปีก่อนหน้าปีที่รายงาน ซึ่งอาจกระทบการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ในปีฐาน

ตามแนวทางการรายงานของ CDP หากองค์กรมีการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีก่อนหน้า กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างขององค์กร ได้แก่ การควบรวมกิจการ การเข้าซื้อกิจการ การขายกิจการ และการจ้างบุคคลภายนอก/การจัดหาเงินทุนสำหรับกิจกรรมที่ปล่อยออกมาซึ่งอาจกระทบต่อปีฐาน (base year) องค์กรจะต้องระบุข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์กร ได้แก่ การเข้าซื้อกิจการ/การถอนการลงทุน/การควบรวมกิจการ/การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรในรูปแบบอื่น
2. ชื่อขององค์กรที่องค์กรผู้รายงานได้เข้าซื้อกิจการ/ถอนการลงทุนออกไป/ควบรวมด้วย
3. วันที่เสร็จสิ้นกระบวนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์กรผู้รายงานและคำอธิบายถึงการส่งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรว่าส่งผลกระทบต่อความเป็นเจ้าของหรือการควบคุมกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรที่ได้รับผลกระทบอย่างไรบ้าง<sup>70</sup>

**[Emissions accounting methodology, boundary, and/or reporting year definition changed]** ตามแนวทางการเปิดเผยของ GRI องค์กรจะต้องเปิดเผยกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่สำคัญซึ่งอาจกระทบการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ในปีฐานซึ่งการเปลี่ยนแปลงวิธีการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือการเปลี่ยนแปลงขอบเขตการรายงานขององค์กร ย่อมส่งผลต่อการรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วย

ตามแนวทางการรายงานของ CDP องค์กรจะต้องรายงานถึงการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยจะต้องระบุข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับการรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงของกระบวนการคำนวณ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนวิธีการคำนวณ เช่น การเปลี่ยนแปลงของค่าปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ใช้ หรือการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการคำนวณที่องค์กรใช้อ้างอิงตาม
2. การเปลี่ยนแปลงขอบเขตการรายงาน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงขอบเขตการรายงานขององค์กร เช่น การเปลี่ยนวิธีการรวมการรายงานจากการควบคุมทางการเงินเป็นการควบคุมทางการดำเนินการ

<sup>70</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, supra note 32 at C5.1a Requested content.

3. การเปลี่ยนแปลงนิยามของปีฐาน หมายถึง การเปลี่ยนนิยามของคำว่า ปีฐาน ขององค์กร เช่น จากเดิมที่นับปีฐานตามปีปฏิทิน เปลี่ยนเป็นนับปีฐานตามปีงบประมาณ

4. การค้นพบข้อผิดพลาดที่สำคัญ หมายถึง การค้นพบข้อผิดพลาดที่มีความสำคัญ หรือการค้นพบข้อผิดพลาดจำนวนมากจนส่งผลกระทบต่อการคำนวณการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก<sup>71</sup>

#### 4.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน C5.2 บริษัท Pfizer Inc. <sup>72</sup>                                     |                 |                   |  |                            |
|---|-----------------|-------------------|--|----------------------------|
| Scope   | Base year start | Base year end     | Base year emissions<br>(metric tons CO <sub>2</sub> e) | Comment                    |
| Scope 1   | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 702,830  | -                          |
| Scope 2<br>(location-based)   | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 566,328  | -                          |
| Scope 2<br>(market-based)   | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 586,432  | -                          |
| Scope 3<br>category 1:<br>Purchased goods and services                                      | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 3,794,093  | -                          |
| Scope 3<br>category 2:<br>Capital goods   | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 345,953  | -                          |
| Scope 3<br>category 3:<br>Fuel-and-energy-related activities (not included in Scope 1 or 2) | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 252,909  | -                          |
| Scope 3<br>category 4:<br>Upstream transportation   | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 611,059  | See Footnote <sup>73</sup> |

<sup>71</sup> *Id.* at C5.1b Requested content.

<sup>72</sup> Pfizer Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 34 at 65 – 70.

<sup>73</sup> We recently revised our methodology to more accurately capture source data and have applied this methodology to our 2019-2022 calculations.

|   |                 |                   |         |                            |
|---|-----------------|-------------------|---------|----------------------------|
| and<br>distribution   |                 |                   |         |                            |
| Scope 3<br>category 5:<br>Waste<br>generated in<br>operations                 | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 9,624   | -                          |
| Scope 3<br>category 6:<br>Business<br>travel                                  | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 359,523 | See Footnote <sup>74</sup> |
| Scope 3<br>category 7:<br>Employee<br>commuting                               | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 60,645  | -                          |
| Scope 3<br>category 8:<br>Upstream<br>leased assets                           | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 36,273  | -                          |
| Scope 3<br>category 9:<br>Downstream<br>transportation<br>and<br>distribution | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 99,576  | -                          |
| Scope 3<br>category 10:<br>Processing of<br>sold products                     | -               | -                 | -       | See Footnote <sup>75</sup> |
| Scope 3<br>category 11:<br>Use of sold<br>products                            | -               | -                 | -       | See Footnote <sup>76</sup> |
| Scope 3<br>category 12:<br>End of life<br>treatment of<br>sold products       | -               | -                 | -       | See Footnote <sup>77</sup> |

<sup>74</sup> Reimbursement mileage for US Fleet colleagues has been added to our business travel emissions for 2019-2022.

<sup>75</sup> Not applicable - Pfizer products are not further processed in significant quantities.

<sup>76</sup> Not applicable - Pfizer products are not expected to create significant GHG emissions in normal use.

<sup>77</sup> Products returned to Pfizer for destruction are accounted for under the "Waste generated in operations" category.

|  |                 |                   |        |                            |
|--|-----------------|-------------------|--------|----------------------------|
| Scope 3<br>category 13:<br>Downstream<br>leased assets | -               | -                 | -      | See Footnote <sup>78</sup> |
| Scope 3<br>category 14:<br>Franchises                  | -               | -                 | -      | See Footnote <sup>79</sup> |
| Scope 3<br>category 15:<br>Investments                 | January 1, 2019 | December 31, 2019 | 33,892 | -                          |
| Scope 3:<br>Other<br>(upstream)                        | -               | -                 | -      | -                          |
| Scope 3:<br>Other<br>(downstream)                      | -               | -                 | -      | -                          |

| ตัวอย่างการรายงาน C5.2 บริษัท HP Inc. <sup>80</sup>          |                     |                  |  |         |
|--|---------------------|------------------|--|---------|
| Scope  | Base year start     | Base year end    | Base year emissions<br>(metric tons CO <sub>2</sub> e) | Comment |
| Scope 1  | November 1,<br>2014 | October 31, 2015 | 66,900   | -       |
| Scope 2<br>(location-<br>based)                              | November 1,<br>2014 | October 31, 2015 | 298,200  | -       |
| Scope 2<br>(market-<br>based)                                | November 1,<br>2014 | October 31, 2015 | 321,800  | -       |
| Scope 3<br>category 1:<br>Purchased<br>goods and<br>services | November 1,<br>2018 | October 31, 2019 | 17,351,000   | -       |
| Scope 3<br>category 2:<br>Capital goods                      | November 1,<br>2018 | October 31, 2019 | 263,000  | -       |

<sup>78</sup> Not applicable - Emissions from Pfizer's real estate assets leased to third parties are generally included in Scope 1 and 2 emissions and therefore are not reported as Scope 3.

<sup>79</sup> Not applicable - Pfizer does not operate franchises.

<sup>80</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 112 – 118.

|  |                     |                  |            |   |
|--|---------------------|------------------|------------|---|
| Scope 3<br>category 3:<br>Fuel-and-<br>energy-<br>related<br>activities (not<br>included in<br>Scope 1 or 2) | November 1,<br>2018 | October 31, 2019 | 58,000     | - |
| Scope 3<br>category 4:<br>Upstream<br>transportation<br>and<br>distribution                                  | November 1,<br>2018 | October 31, 2019 | 596,000    | - |
| Scope 3<br>category 5:<br>Waste<br>generated in<br>operations  | November 1,<br>2018 | October 31, 2019 | 0          | - |
| Scope 3<br>category 6:<br>Business<br>travel   | November 1,<br>2018 | October 31, 2019 | 69,000     | - |
| Scope 3<br>category 7:<br>Employee<br>commuting  | November 1,<br>2018 | October 31, 2019 | 194,000    | - |
| Scope 3<br>category 8:<br>Upstream<br>leased assets  | November 1,<br>2018 | October 31, 2019 | 0          | - |
| Scope 3<br>category 9:<br>Downstream<br>transportation<br>and<br>distribution                                | November 1,<br>2018 | October 31, 2019 | 0          | - |
| Scope 3<br>category 10:<br>Processing of<br>sold products  | November 1,<br>2018 | October 31, 2019 | 0          | - |
| Scope 3<br>category 11:  | November 1,<br>2018 | October 31, 2019 | 13,872,000 | - |

|   |                  |                  |           |                            |
|---|------------------|------------------|-----------|----------------------------|
| Use of sold products  |                  |                  |           |                            |
| Scope 3 category 12: End of life treatment of sold products | November 1, 2018 | October 31, 2019 | 124,000   | -                          |
| Scope 3 category 13: Downstream leased assets               | November 1, 2018 | October 31, 2019 | 12,000    | -                          |
| Scope 3 category 14: Franchises                             | November 1, 2018 | October 31, 2019 | 0         | -                          |
| Scope 3 category 15: Investments                            | November 1, 2018 | October 31, 2019 | 0         | -                          |
| Scope 3: Other (upstream)                                   | November 1, 2018 | October 31, 2019 | 3,000,000 | See Footnote <sup>81</sup> |

<sup>81</sup> Together with the Responsible Business Alliance (formerly the Electronic Industry Citizenship Coalition or EICC)), HP developed the RBA Online environmental reporting system, a standard approach to measuring and reporting carbon emissions in the global electronics supply chain. It is based on global standards such as the WRI Greenhouse Gas Protocol and CDP. In 2016 HP joined the CDP Supply Chain Program to deepen our engagement with direct and indirect suppliers and to support cross-industry best reporting practices. In 2019, HP asked suppliers to report and share emissions data with their customers in a standardized questionnaire including quantitative GHG emissions and energy data, as well as qualitative information on carbon and energy management practices. Emissions are calculated based on suppliers' reported emissions and their dollar volume of HP's business compared to their total revenue. The majority of these companies report on a calendar-year basis. Data reported here reflects extrapolation to 100% of first-tier production suppliers. Data collected for 2019 represented 95% of HP production spend. In 2019, . This data differs from the product life cycle assessmentbased estimates for materials extraction through manufacturing (also called Purchased Goods and Services), which are based on a different calculation methodology and use a combination of HP-specific and industry data. The emissions for Purchased Goods and Services are reported as separate line items, but should not be added together to avoid double counting. Data reported above in "Purchased goods and services" is calculated through LCA based analysis to capture the complete supply chain from cradle-to-gate. LCA-based data and primary supplier data reported here are difficult to compare. The emissions are reported as separate line items, but should not be added together to avoid double counting.

|                                   |                     |                  |           |                            |
|-----------------------------------|---------------------|------------------|-----------|----------------------------|
| Scope 3:<br>Other<br>(downstream) | November 1,<br>2018 | October 31, 2019 | 1,250,000 | See Footnote <sup>82</sup> |
|-----------------------------------|---------------------|------------------|-----------|----------------------------|

| ตัวอย่างการรายงาน C5.2 บริษัท Klabin S/A <sup>83</sup> |                 |                   |  |                            |
|--|-----------------|-------------------|--|----------------------------|
| Scope  | Base year start | Base year end     | Base year emissions<br>(metric tons CO <sub>2</sub> e) | Comment                    |
| Scope 1  | January 1, 2004 | December 31, 2004 | 995,985  | See Footnote <sup>84</sup> |
| Scope 2<br>(location-<br>based)                        | January 1, 2004 | December 31, 2004 | 19,195   | See Footnote <sup>85</sup> |

<sup>82</sup> These figures for transport GHG emissions are based on data reported by logistics service providers (LSP) that HP contracts to deliver our products. They differ from the larger product life cycle assessment-based estimate, which includes additional upstream and downstream transport related to our products, as well as retail and storage. These data do not include data from all recent HP Co. acquisitions. We partner with our LSPs to develop our global transportation CO<sub>2</sub>e footprint. Each of our LSPs calculates the CO<sub>2</sub>e emissions for all the freight they move on behalf of HP. These CO<sub>2</sub>e reports are consolidated to give us an “estimated” global CO<sub>2</sub> footprint. The LSPs use methodologies from SmartWay, EcoTransit, Clean Cargo, WRI Greenhuse Gas (GHG) Protocol and the new Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework (recently adopted by CDP) to produce their individual reports. Our LSPs have their tools/methodologies validated by a third-party company as well. HP also uses Ernst and Young to validate our own Scope 3 emissions (including Transport). We are one of few companies of our size to demonstrate transparency with our global CO<sub>2</sub>e transportation footprint (available since 2008). Starting in FY18 HP transitioned to the new Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework. This improved methodology incorporates actual fuel usage to existing calculations to enhance the granularity of data for CO<sub>2</sub> calculations. HP was one of the pioneers in this process, managed by the Smart Freight Centre. This methodology has been approved and accepted by the CDP and the World Resource Institutes Green House Gas Protocol as an additional industry wide calculation process. Data reported above in "Purchased goods and services" is calculated through LCA based analysis to capture the complete supply chain from cradle-to-gate. LCA-based data and primary supplier data reported here are difficult to compare. The emissions are reported as separate line items, but should not be added together to avoid double counting.

<sup>83</sup> Klabin S/A, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 35 at 94 – 112

<sup>84</sup> The reduction of emissions is one of the items of Klabin's Sustainability Policy. With the increased use of renewable energy source, a company responsible for reducing the emission of greenhouse gases (GHG). The highlighted texts are presented in the Emissions Inventory prepared according to the methodology of the Brazilian GHG Protocol Program (base year 2004), an internationally recognized standard and audited by the Brazilian part. With the operation of a new production Puma I unit producing around 1,500,000 tons of pulp per year, the inclusion of five newly acquired units and the start of the Puma 2 project, a recalculation of the base year was carried out.

<sup>85</sup> The reduction of emissions is one of the items of Klabin's Sustainability Policy. With the increased use of renewable energy source, a company responsible for reducing the emission of greenhouse gases (GHG). The highlighted texts are



|  |                 |                   |           |                            |
|--|-----------------|-------------------|-----------|----------------------------|
| Scope 2<br>(market-based)  | January 1, 2017 | December 31, 2017 | 43,644.22 | See Footnote <sup>86</sup> |
| Scope 3<br>category 1:<br>Purchased<br>goods and<br>services   | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 710,355.2 | See Footnote <sup>87</sup> |
| Scope 3<br>category 2:<br>Capital goods  | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 0         | See Footnote <sup>88</sup> |
| Scope 3<br>category 3:<br>Fuel-and-<br>energy-<br>related<br>activities (not<br>included in<br>Scope 1 or 2) | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 88,607.43 | See Footnote <sup>89</sup> |

presented in the Emissions Inventory prepared according to the methodology of the Brazilian GHG Protocol Program (base year 2004), an internationally recognized standard and audited by the Brazilian part.

<sup>86</sup> The reduction of emissions is one of the items of Klabin's Sustainability Policy. With the increased use of renewable energy source, a company responsible for reducing the emission of greenhouse gases (GHG). The highlighted texts are presented in the Emissions Inventory prepared according to the methodology of the Brazilian GHG Protocol Program (base year 2004), an internationally recognized standard and audited by the Brazilian part. On Indirect GHG emissions from energy acquisition - Scope 2, in 2017 Klabin began to record these emissions through the Market-based Approach. In this approach Klabin quantifies GHG emissions of scope 2 using the specific emission factor associated with each source of electricity generation that Klabin has chosen to acquire.

<sup>87</sup> As of 2019 Klabin began to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. We will consider 2022 as the base year as it was the first year where the currently assessed categories were fully measured. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is related to the production of the chemical inputs used in the production process.

<sup>88</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. We will consider 2022 as the base year as it was the first year where the currently assessed categories were measured. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is not relevant to Klabin's operations and was therefore not accounted for in the base year.

<sup>89</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. We will consider 2022 as the base year as it was the first year where the currently assessed categories were fully measured. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is related to the extraction, production and transportation of the fuel used in our vehicles.

|   |                 |                   |           |                            |
|---|-----------------|-------------------|-----------|----------------------------|
| Scope 3<br>category 4:<br>Upstream<br>transportation<br>and<br>distribution | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 74,194.67 | See Footnote <sup>90</sup> |
| Scope 3<br>category 5:<br>Waste<br>generated in<br>operations               | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 587.47    | See Footnote <sup>91</sup> |
| Scope 3<br>category 6:<br>Business<br>travel                                | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 1,827.06  | See Footnote <sup>92</sup> |
| Scope 3<br>category 7:<br>Employee<br>commuting                             | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 15,694.43 | See Footnote <sup>93</sup> |

<sup>90</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain, starting with the accounting of maritime emissions. We will consider 2022 as the base year as it was the first year where the currently assessed categories were fully measured. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is related to the transport of our products between our own units.

<sup>91</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. We will consider 2022 as the base year as it was the first year where the currently assessed categories were measured. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is related to the final disposal of solid waste in landfills.

<sup>92</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. We will consider 2022 as the base year as it was the first year where the currently assessed categories were fully measured. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is related to air travel by company employees.

<sup>93</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. We will consider 2022 as the base year as it was the first year where the currently assessed categories were fully measured. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is related to the displacement of employees to the company's facilities, using different means of transport.

|   |                 |                   |              |                            |
|---|-----------------|-------------------|--------------|----------------------------|
| Scope 3<br>category 8:<br>Upstream<br>leased assets                           | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 0            | See Footnote <sup>94</sup> |
| Scope 3<br>category 9:<br>Downstream<br>transportation<br>and<br>distribution | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 383,603.83   | See Footnote <sup>95</sup> |
| Scope 3<br>category 10:<br>Processing of<br>sold products                     | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 2,276,239.53 | See Footnote <sup>96</sup> |
| Scope 3<br>category 11:<br>Use of sold<br>products                            | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 0            | See Footnote <sup>97</sup> |

<sup>94</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is not relevant to Klabin's operations and was therefore not accounted for in the base year.

<sup>95</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. We will consider 2022 as the base year as it was the first year where the currently assessed categories were fully measured. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is related to the transport of our final products to our customers.

<sup>96</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. We will consider 2022 as the base year as it was the first year where the currently assessed categories were fully measured. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. Klabin would like to work actively with its customers to minimize the impact of its products and reduce emissions when processing them.

<sup>97</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. We will consider 2022 as the base year as it was the first year where the currently assessed categories were fully measured. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. Klabin would like to work actively with its customers to minimize the impact of its products and reduce emissions when using them. This category is related to the use of our products, where it was concluded that there are no emissions when using them.

|   |                 |                   |            |                             |
|---|-----------------|-------------------|------------|-----------------------------|
| Scope 3<br>category 12:<br>End of life<br>treatment of<br>sold products | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 285,955.33 | See Footnote <sup>98</sup>  |
| Scope 3<br>category 13:<br>Downstream<br>leased assets                  | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 0          | See Footnote <sup>99</sup>  |
| Scope 3<br>category 14:<br>Franchises                                   | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 0          | See Footnote <sup>100</sup> |
| Scope 3<br>category 15:<br>Investments                                  | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 0          | See Footnote <sup>101</sup> |
| Scope 3:<br>Other<br>(upstream)   | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 0          | See Footnote <sup>102</sup> |

<sup>98</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. We will consider 2022 as the base year as it was the first year where the currently assessed categories were measured. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. Klabin would like to work actively with its chain to minimize the impact of its products and reduce emissions at the end of the life cycle.

<sup>99</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is not relevant to Klabin's operations and was therefore not accounted for in the base year.

<sup>100</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is not relevant to Klabin's operations and was therefore not accounted for in the base year.

<sup>101</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. Emissions generated due to investments made by the company are allocated to scopes 1 and 2.

<sup>102</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is not relevant to Klabin's operations and was therefore not accounted for in the base year.

|                       |                 |                   |   |                             |
|-----------------------|-----------------|-------------------|---|-----------------------------|
| Scope 3:              | January 1, 2022 | December 31, 2022 | 0 | See Footnote <sup>103</sup> |
| Other<br>(downstream) |                 |                   |   |                             |

## 5. GRI 305-1 (e)

การเปิดเผยในข้อ 305-1 (e) เป็นการเปิดเผยเกี่ยวกับปัจจัยในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (scope 1) รวมถึงแหล่งที่มาของปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและอัตราศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) ที่ใช้ ซึ่งเป็นค่าที่ใช้อธิบายผลกระทบของแรงแผ่รังสีของหนึ่งหน่วยของก๊าซเรือนกระจกที่กำหนดเทียบกับหนึ่งหน่วยของคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลาที่กำหนด <sup>104</sup> หรือการอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของ GWP

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>GRI 305-1 (e)</b> | Source of the emission factors and the global warming potential (GWP) rates used, or a reference to the GWP source                              |
| <b>C7.1a</b>         | Break down your total gross global Scope 1 emissions by greenhouse gas type and provide the source of each used global warming potential (GWP). |

### 5.1 แนวทางการรายงาน

องค์กรต้องเปิดเผยค่าของปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emissions Factor) ของกิจกรรมขององค์กรที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งค่า Emissions Factor จะแสดงให้เห็นถึงน้ำหนักของมลพิษนั้น ๆ แยกเป็นน้ำหนักตามหน่วยปริมาณ ระยะทาง หรือระยะเวลาของกิจกรรมที่มีการปล่อยมลพิษ ซึ่งสามารถใช้ประเมินการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศได้ <sup>105</sup> และต้องรายงานค่า GWP ซึ่งหมายถึงอัตราศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนซึ่งจะมีค่าที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเภทของก๊าซเรือนกระจกโดยจะวัดเปรียบเทียบกับก๊าซเรือนกระจกแต่ละประเภทในปริมาณ 1 ตันกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 1 ตัน ยิ่งค่า GWP มาก ยิ่งมีความสามารถในการทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นเมื่อเทียบกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน <sup>106</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ GRI ค่า Emissions Factor สามารถเลือกใช้ได้จากข้อกำหนดในการรายงานตามกฎหมาย กรอบการรายงานแบบสมัครใจ หรือกลุ่มอุตสาหกรรม ส่วนค่า GWP นั้นจะมีการเปลี่ยนแปลงได้จากการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้ามากขึ้นซึ่งค่า GWP จากรายงานการประเมินครั้งที่สองของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) ถูกใช้เป็นหลักในการเจรจาระดับนานาชาติภายใต้ Kyoto Protocol ดังนั้นองค์กรจึง

<sup>103</sup> As of 2019, Klabin started to expand the scope of its Scope 3 in order to identify action points to reduce its emissions in the chain. The company has a chronogram for its expansion to be able to act more assertively with the chain to combat the climate crisis. This category is not relevant to Klabin's operations and was therefore not accounted for in the base year.

<sup>104</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-1 Direct (Scope 1) GHG emissions.

<sup>105</sup> United States Environmental Protection Agency, *Basic Information of Air Emissions Factors and Quantification*.

<sup>106</sup> United States Environmental Protection Agency, *Understanding Global Warming Potential*.

สามารถใช้ค่า GWP จากรายงานการประเมินครั้งล่าสุดของ IPCC ในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ทราบเท่าที่ไม่ขัดกับความต้องการของการรายงานในระดับประเทศหรือภูมิภาค <sup>107</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP แนะนำให้องค์กรใช้ค่า GWP ล่าสุด คือ ใช้ค่า GWP จากรายงานการประเมินครั้งที่หกของ IPCC คือ IPCC's Sixth Assessment Report (AR6) ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการรายงานของ GHG Protocol Corporate ที่ระบุให้องค์กรต้องใช้ค่า 100-year GWP จาก IPCC และควรใช้ค่า GWP จากการประเมินครั้งล่าสุด แต่อาจใช้ค่า GWP จากรายงานการประเมินอื่นของ IPCC ได้ด้วยเช่นกัน <sup>108</sup>

## 5.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน C7.1a บริษัท HP Inc. <sup>109</sup> |   |   |
|---|---|---|
| Greenhouse gas  | Scope 1 emissions (metric tons CO <sub>2</sub> e) | GWP Reference                                 |
| CO <sub>2</sub>                                       | 41,500  | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year) |
| CH <sub>4</sub>                                       | 0   | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year) |
| N <sub>2</sub> O                                      | 100   | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year) |
| HFCs  | 1,000   | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year) |
| PFCs  | 4,200   | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year) |

| ตัวอย่างการรายงาน C7.1a บริษัท Klabin S/A <sup>110</sup> |   |  |
|--|---|--|
| Greenhouse gas   | Scope 1 emissions (metric tons CO <sub>2</sub> e) | GWP Reference                                  |
| CO <sub>2</sub>  | 685,332.11  | IPCC Fourth Assessment Report (AR4 - 100 year) |
| CH <sub>4</sub>  | 24,495.548  | IPCC Fourth Assessment Report (AR4 - 100 year) |

<sup>107</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-1 Direct (Scope 1) GHG emissions.

<sup>108</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C7.1a. Additional information.

<sup>109</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 137- 138.

<sup>110</sup> Klabin S/A, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 35 at 119 – 120.

|      |            |   |
|------|------------|---|
| N2O  | 53,681.58  | IPCC Fourth Assessment Report<br>(AR4 - 100 year) |
| HFCs | 10,424.839 | IPCC Fourth Assessment Report<br>(AR4 - 100 year) |

| ตัวอย่างการรายงาน C7.1a บริษัท Pfizer Inc. <sup>111</sup> |                                      |   |
|---|--------------------------------------|---|
| Greenhouse gas  | Scope 1 emissions (metric tons CO2e) | GWP Reference                                     |
| CO2   | 605,926                              | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year)     |
| CH4   | 355                                  | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year)     |
| N2O   | 1,061                                | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year)     |
| SF6   | 621                                  | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year)     |
| HFCs  | 31,894                               | IPCC Fifth Assessment Report (AR5 – 100 year)     |
| Other, please specify VOC                                 | 10,736                               | Other, please specify Internal calculation method |

## 6. GRI 305-1 (f)

การเปิดเผยในข้อ 305-1 (f) เป็นการเปิดเผยเกี่ยวกับการรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ขององค์กร เนื่องจากแต่ละองค์กรอาจมีโครงสร้างขององค์กรที่แตกต่างกันตามกฎหมายและการจัดการองค์กร สัดส่วนของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 จึงต้องคำนวณและรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ตามสัดส่วนทุน (Equity Share) หรือการมีอำนาจควบคุมภายในองค์กร (Control Approach) <sup>112</sup>

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>GRI 305-1 (f)</b> | Consolidation approach for emissions; whether equity share, financial control, or operational control.  |
| <b>C0.5</b>          | Select the option that describes the reporting boundary for which climate-related impacts on your business are being reported. Note that this option should align with your chosen approach for consolidating your GHG inventory. |

<sup>111</sup> Pfizer Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 34 at 84.

<sup>112</sup> JANET RANGANATHAN AND PANKAJ BHATIA, *supra* note 30 at 17.

## 6.1 แนวทางการรายงาน

**ตามแนวทางการรายงานของ GRI** จากการที่องค์กรแต่ละองค์กรจะมีโครงสร้างและขอบเขตขององค์กรที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบบริษัทย่อย การร่วมทุน หรือหุ้นส่วน ทำให้การกำหนดสัดส่วนในการรายงานขององค์กรว่าส่วนงานใดและทรัพย์สินใดขององค์กรจะถูกนับรวมไปกับการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกบ้าง ในการกำหนดขอบเขตขององค์กร องค์กรจะต้องเลือกวิธีการรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแล้วเลือกใช้วิธีนั้นในการกำหนดส่วนงานและทรัพย์สินขององค์กรที่อยู่ภายใต้การรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้ง scope 1 และ 2 <sup>113</sup> โดย GHG Protocol ได้กำหนดวิธีการรวมการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไว้สามวิธี ได้แก่ การแบ่งสัดส่วนการถือหุ้น (Equity Share), การควบคุมทางการเงิน (Financial Control) และการควบคุมการดำเนินงาน (Operational Control) <sup>114</sup> โดย CDP แนะนำให้องค์กรปรึกษาที่ปรึกษาทางกฎหมายหรือที่ปรึกษาบัญชีในการเลือกวิธีการรวม <sup>115</sup>

**ตามแนวทางการรายงานของ CDP** ได้กำหนดความหมายของวิธีการรวมการรายงานทั้งสามวิธี โดยดัดแปลงมาจาก GHG Protocol Corporate Standard ดังนี้ การควบคุมทางการเงิน (Financial control) หมายถึง องค์กรมีอำนาจควบคุมทางการเงินเหนือกว่ากิจการย่อย มีอำนาจในการออกนโยบายทางการเงินและการจัดการเพื่อให้ได้รับประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากกิจการย่อยนั้น โดยทั่วไป องค์กรจะมีการควบคุมทางการเงินเหนือกิจการย่อยเพื่อวัตถุประสงค์ในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก หากกิจการย่อยนั้นเป็นการดำเนินการในรูปแบบของบริษัทในเครือหรือบริษัทย่อยเพื่อวัตถุประสงค์ของการรวมงบการเงิน และองค์กรใดที่ใช้กรอบการรายงานตาม CDSB (Climate Disclosure Standard Board) ควรเลือกวิธีการควบคุมทางการเงิน

วิธีการที่สอง คือ การควบคุมด้านการดำเนินงาน (Operational control) หมายถึง องค์กรมีอำนาจดำเนินการเหนือกิจการย่อย หากกิจการย่อยนั้นหรือหนึ่งในเครือบริษัทย่อยขององค์กรมีอำนาจเต็มตัวในการนำเสนอและดำเนินนโยบายในการดำเนินงานของกิจการย่อยนั้นเอง โดยส่วนมากแล้ว ธุรกิจ SMEs จะเลือกใช้วิธีการนี้

ในส่วนของวิธีการที่สาม คือ การแบ่งสัดส่วนการถือหุ้น (Equity share) หมายถึง การที่องค์กรจะคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามสัดส่วนการถือหุ้นของกิจการย่อย <sup>116</sup>

## 6.2 ตัวอย่างการรายงาน

ตัวอย่างการรายงาน C0.5 บริษัท Pfizer Inc. <sup>117</sup>

(C0.5) Select the option that describes the reporting boundary for which climate-related impacts on your business are being reported. Note that this option should align with your chosen approach for consolidating your GHG inventory.

Operational control

<sup>113</sup> United States Environmental Protection Agency, *Determine Organizational Boundaries*.

<sup>114</sup> JANET RANGANATHAN AND PANKAJ BHATIA, *supra* note 30 at 17.

<sup>115</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C0.5 Requested content.

<sup>116</sup> *Id.* at C0.5 Requested content.

<sup>117</sup> Pfizer Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 34 at 4.



ตัวอย่างการรายงาน C0.5 บริษัท Accenture <sup>118</sup>

(C0.5) Select the option that describes the reporting boundary for which climate-related impacts on your business are being reported. Note that this option should align with your chosen approach for consolidating your GHG inventory.

Operational control

ตัวอย่างการรายงาน C0.5 บริษัท HP Inc. <sup>119</sup>

(C0.5) Select the option that describes the reporting boundary for which climate-related impacts on your business are being reported. Note that this option should align with your chosen approach for consolidating your GHG inventory.

Operational control

## 7. GRI 305-1 (g)

การเปิดเผยในข้อ 305-1 (g) เป็นการเปิดเผยในส่วนของมาตรฐาน กระบวนการ วิธีการ และ/หรือเครื่องมือที่องค์กรใช้ในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ขององค์กร

|               |   |
|---------------|---|
| GRI 305-1 (g) | Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used.   |
| C5.3          | Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions. |

### 7.1 แนวทางการรายงาน

ตามแนวทางการรายงานของ GRI ได้กำหนดรายละเอียดวิธีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 ซึ่งมีอยู่หลายวิธี ได้แก่ การวัดโดยตรงจากแหล่งพลังงานที่ระบบทำความเย็นใช้ เช่น ถ่านหิน ก๊าซ และเปลี่ยนเป็นก๊าซเรือนกระจก การคำนวณจากสมมูลมวล การคำนวณตามข้อมูลเฉพาะ เช่น การวิเคราะห์ส่วนประกอบของเชื้อเพลิง การคำนวณจากเกณฑ์ที่ประกาศเผยแพร่ เช่น ค่า Emissions Factor และค่า GWP การวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยออกมาโดยตรง เช่น ผ่านอุปกรณ์วิเคราะห์ออนไลน์อย่างต่อเนื่องและการประมาณการ <sup>120</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP นั้นมีมาตรฐาน กระบวนการ วิธีการ และ/หรือเครื่องมือในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกหลายประเภทให้องค์กรเลือกใช้ในการคำนวณ โดยองค์กรจะต้องเลือกใช้ตามความเหมาะสมเป็นกรณีไปและมีการตรวจสอบจากหน่วยงานภายนอก รวมไปถึงมาตรฐาน กระบวนการ วิธีการ และ/หรือเครื่องมือที่องค์กรเลือกใช้จะต้องให้ความสำคัญกับหลักของความถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์เทียบกับมาตรฐาน GHG Protocol อย่างไรก็ตาม CDP แนะนำให้ใช้มาตรฐาน GHG Protocol Corporate Standard หากประเทศขององค์กรนั้นไม่มีมาตรฐานระดับชาติ <sup>121</sup>

<sup>118</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 61.

<sup>119</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 33.

<sup>120</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-1 Direct (Scope 1) GHG emissions.

<sup>121</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C5.3 Requested content.

องค์กรจะต้องรายงานวิธีการที่ใช้ในการคำนวณหรือวัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยการอ้างอิงชื่อวิธีการที่ใช้ หรือใส่ Link การเข้าถึงของวิธีการดังกล่าว<sup>122</sup> โดยใน CDP จะมีมาตรฐาน กระบวนการ วิธีการ และ/หรือเครื่องมือในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกให้องค์กรเลือกใช้ ต่อไปนี้

- ABI Energia Linee Guida
- Act on the Rational Use of Energy
- American Petroleum Institute Compendium of Greenhouse Gas Emissions Methodologies for the Oil and Natural Gas Industry, 2009
- Australia - National Greenhouse and Energy Reporting Act
- Bilan Carbone
- Brazil GHG Protocol Programme
- Canadian Association of Petroleum Producers, Calculating Greenhouse Gas Emissions, 2003
- China Corporate Energy Conservation and GHG Management Programme
- Defra Environmental Reporting Guidelines: Including streamlined energy and carbon reporting guidance, 2019
- ENCORD: Construction CO2e Measurement Protocol
- Energy Information Administration 1605(b)
- Environment Canada, Sulphur hexafluoride (SF6) Emission Estimation and Reporting Protocol for Electric Utilities
- Environment Canada, Aluminum Production, Guidance Manual for Estimating Greenhouse Gas Emissions
- Environment Canada, Base Metals Smelting/Refining, Guidance Manual for Estimating Greenhouse Gas Emissions
- Environment Canada, Cement Production, Guidance Manual for Estimating Greenhouse Gas Emissions
- Environment Canada, Primary Iron and Steel Production, Guidance Manual for Estimating Greenhouse Gas Emissions
- Environment Canada, Lime Production, Guidance Manual for Estimating Greenhouse Gas Emissions
- Environment Canada, Primary Magnesium Production and Casting, Guidance Manual for Estimating Greenhouse Gas Emissions
- Environment Canada, Metal Mining, Guidance Manual for Estimating Greenhouse Gas Emissions
- EPRA (European Public Real Estate Association) guidelines, 2011

---

<sup>122</sup> JANET RANGANATHAN AND PANKAJ BHATIA, *supra* note 30 at 17.

- EPRA (European Public Real Estate Association) Sustainability Best Practice recommendations Guidelines, 2017
- European Union Emission Trading System (EU ETS): The Monitoring and Reporting Regulation (MMR) – General guidance for installations
- European Union Emissions Trading System (EU ETS): The Monitoring and Reporting Regulation (MMR) – General guidance for aircraft operators
- French methodology for greenhouse gas emissions assessments by companies V4 (ADEME 2016)
- Hong Kong Environmental Protection Department, Guidelines to Account for and Report on Greenhouse Gas Emissions and Removals for Buildings, 2010
- ICLEI Local Government GHG Protocol
- IEA CO2 Emissions from Fuel Combustion
- India GHG Inventory Programme
- International Wine Industry Greenhouse Gas Protocol and Accounting Tool
- IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2006
- IPIECA's Petroleum Industry Guidelines for reporting GHG emissions, 2003
- IPIECA's Petroleum Industry Guidelines for reporting GHG emissions, 2nd edition, 2011
- ISO 14064-1
- Japan Ministry of the Environment, Law Concerning the Promotion of the Measures to Cope with Global Warming, Superseded by Revision of the Act on Promotion of Global Warming Countermeasures (2005 Amendment)
- Korea GHG and Energy Target Management System Operating Guidelines
- National Development and Reform Commission (NDRC) Guidance for Accounting and Reporting of GHG Emissions for Corporates (Trial)
- New Zealand - Guidance for Voluntary, Corporate Greenhouse Gas Reporting
- Philippine Greenhouse Gas Accounting and Reporting Programme (PhilGARP)
- Programa GEI Mexico
- Recommendations for reporting significant indirect emissions under Article 173-IV (ADEME 2018)
- Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) Model Rule
- Smart Freight Centre: GLEC Framework for Logistics Emissions Methodologies
- Taiwan - GHG Reduction Act
- Thailand Greenhouse Gas Management Organization: The National Guideline Carbon Footprint for organization

- The Climate Registry: Electric Power Sector (EPS) Protocol
- The Climate Registry: General Reporting Protocol
- The Climate Registry: Local Government Operations (LGO) Protocol
- The Climate Registry: Oil & Gas Protocol
- The Cool Farm Tool
- The GHG Indicator: UNEP Guidelines for Calculating Greenhouse Gas Emissions for Businesses and Non-Commercial Organizations
- The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)
- The Greenhouse Gas Protocol Agricultural Guidance: Interpreting the Corporate Accounting and Reporting Standard for the Agricultural Sector
- The Greenhouse Gas Protocol: Public Sector Standard
- The Greenhouse Gas Protocol: Scope 2 Guidance
- The Greenhouse Gas Protocol: Corporate Value Chain (Scope 3) Standard
- The Tokyo Cap-and Trade Program
- Toitū carbonreduce programme
- Toitū carbonzero programme
- US EPA Center for Corporate Climate Leadership: Direct Fugitive Emissions from Refrigeration, Air Conditioning, Fire Suppression, and Industrial Gases
- US EPA Center for Corporate Climate Leadership: Indirect Emissions From Events and Conferences
- US EPA Center for Corporate Climate Leadership: Indirect Emissions From Purchased Electricity
- US EPA Center for Corporate Climate Leadership: Direct Emissions from Stationary Combustion Sources
- US EPA Center for Corporate Climate Leadership: Direct Emissions from Mobile Combustion Sources
- US EPA Mandatory Greenhouse Gas Reporting Rule
- US EPA Emissions & Generation Resource Integrated Database (eGRID)
- VfU (Verein für Umweltmanagement) Indicators Standard WBCSD: The Cement CO<sub>2</sub> and Energy Protocol World Steel Association CO<sub>2</sub> emissions data collection guidelines<sup>123</sup>
- อื่นๆ โปรดระบุ

---

<sup>123</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C5.3. Response options.

## 7.2 ตัวอย่างการรายงาน

### ตัวอย่างการรายงาน C5.3 บริษัท HP Inc. <sup>124</sup>

(C5.3) Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions.

Defra Environmental Reporting Guidelines: Including streamlined energy and carbon reporting guidance, 2019

The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)

The Greenhouse Gas Protocol: Scope 2 Guidance

The Greenhouse Gas Protocol: Corporate Value Chain (Scope 3) Standard

### ตัวอย่างการรายงาน C5.3 บริษัท Accenture <sup>125</sup>

(C5.3) Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions.

The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)

### ตัวอย่างการรายงาน C5.3 บริษัท Klabin S/A <sup>126</sup>

(C5.3) Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions.

Brazil GHG Protocol Programme

## 8. GRI 305-2 (a)

การเปิดเผยในข้อ 305 – 2 (a) เป็นการเปิดเผยปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (Scope 2) ทั้งหมดเมื่ออ้างอิงตามพื้นที่ (location-based method) ของการปล่อยก๊าซในหน่วยเมตริกตันของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub>e)<sup>127</sup> โดยพิจารณาจากปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการผลิตพลังงานโดยเฉลี่ยสำหรับสถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่กำหนด รวมถึงขอบเขตท้องถิ่น ภูมิภาค หรือระดับประเทศ <sup>128</sup> โดย GRI 305-2 (a) เทียบเท่ากับคำถาม CDP ข้อที่ C6.2 และ C6.3

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>GRI 305-2 (a)</b> | Gross location-based energy indirect (Scope 2) GHG emissions in metric tons of CO <sub>2</sub> equivalent. |
| <b>C6.2</b>          | Describe your organization's approach to reporting Scope 2 emissions.                                      |
| <b>C6.3</b>          | What were your organization's gross global Scope 2 emissions in metric tons CO <sub>2</sub> e?             |

<sup>124</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 118.

<sup>125</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 45.

<sup>126</sup> Klabin S/A, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 35 at 102.

<sup>127</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-2 Energy indirect (Scope 2) GHG emissions.

<sup>128</sup> Mary Sotos, *GHG Protocol Scope 2 Guidance: An Amendment to the GHG Protocol Corporate Standard*, (2015).

## 8.1 แนวทางการรายงาน

**[location-based approach]** ตามแนวทางการรายงานของ GRI ในการคำนวณ องค์กรจะต้องรายงานปริมาณรวมทั้งหมดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ทั่วโลกขององค์กรซึ่งคำนวณโดยวิธีการตามสถานที่ตั้งเป็นหลัก หากองค์กรคำนวณโดยใช้วิธีตามตลาด (market-based approach) จะต้องเปิดเผยปริมาณรวมทั้งหมดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ด้วยเช่นเดียวกัน (ในส่วนของรายละเอียดเกี่ยวกับการคำนวณตามวิธีการตามตลาด จะได้อธิบายต่อไปในข้อ 9.1)

ตามแนวทางการรายงานของ CDP องค์กรจะต้องรายงานปริมาณรวมทั้งหมดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ทั่วโลกขององค์กรซึ่งคำนวณโดยวิธีการตามสถานที่ตั้ง (location-based method) หรือวิธีการตามตลาด (market-based method) หรือรายงานทั้งสองแบบหากเป็นไปได้ (dual reporting)<sup>129</sup>

**[gross global Scope 2 emissions in metric tons of CO<sub>2</sub>]** ตามแนวทางการรายงานของ GRI ในการคำนวณ วิธีการตามสถานที่ตั้งจะต้องไม่นำปริมาณของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ที่ได้จากการการซื้อขาย หรือการโอนสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือสิทธิการปล่อย (GHG trades) และปริมาณก๊าซเรือนกระจก scope 3 มารวมในการคำนวณด้วย<sup>130</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP องค์กรจะต้องรายงานปริมาณรวมทั้งหมดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ในหน่วยตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หากองค์กรสามารถเข้าถึงปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากคู่ค้าคู่สัญญาขององค์กรสำหรับการดำเนินงานใด ๆ องค์กรจะต้องคำนวณและรายงานตามวิธีการตามตลาดด้วยเสมอ<sup>131</sup> โดยปริมาณรวมของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 จะต้องถูกรายงานโดยตัวเลขที่ไม่ติดลบ หากไม่มีการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยใช้ประเภทของเครื่องมือ นั้นๆ จะต้องไม่ระบุปริมาณเป็น 0 เนื่องจากการใส่ 0 เป็นการชี้แจงว่าองค์กรได้วัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแล้วและมีค่าเท่ากับศูนย์

**สำหรับองค์กรที่รายงานในปีนี้เป็นครั้งแรก** ควรระบุปีที่มีการวัดปริมาณรวมทั้งหมดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ทั่วโลกขององค์กรในปีที่รายงานปัจจุบันและห้าปีก่อนปีการรายงานปัจจุบันโดยปีที่รายงานจะเป็นการวัดจากข้อมูลที่เกิดขึ้นแล้ว ไม่ใช่การรายงานเป้าหมายในอนาคตและสำหรับองค์กรที่มีการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกใหม่จะต้องเรียงปริมาณก๊าซเรือนกระจก scope 2 ที่วัดได้จากปีปัจจุบันย้อนหลังกลับไปปีก่อนหน้า

**สำหรับองค์กรในภาคส่วนของเกษตร** การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 จากการใช้ไฟฟ้าเพื่อการเกษตร/ป่าไม้ การแปรรูป/การผลิต และ/หรือการจัดจำหน่าย จะต้องนำมารวมในการรายงานด้วย<sup>132</sup>

<sup>129</sup> CDP Worldwide, *CDP Technical Note: Accounting of Scope 2 Emissions*, (2024), [https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/guidance\\_docs/pdfs/000/000/415/original/CDP-Accounting-of-Scope-2-Emissions.pdf](https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/guidance_docs/pdfs/000/000/415/original/CDP-Accounting-of-Scope-2-Emissions.pdf).

<sup>130</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-2 Energy indirect (Scope 2) GHG emissions.

<sup>131</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C6.2. Requested content.

<sup>132</sup> *Id.*

## 8.2 ตัวอย่างการรายงาน

ตัวอย่างการรายงาน C6.2 บริษัท Accenture<sup>133</sup>

| Scope 2, location-based                           | Scope 2 market based                            | Comment                     |
|---|---|-----------------------------|
| We are reporting a Scope 2, location-based figure | We are reporting a Scope 2, market-based figure | See footnote <sup>134</sup> |

ตัวอย่างการรายงาน C6.3 บริษัท Accenture<sup>135</sup>

| Year           | Scope 2, location-based (metric tons CO2e) | Scope 2 market based (metric tons CO2e) | Start date | End date   | Comment                     |
|----------------|--|---|------------|------------|-----------------------------|
| Reporting Year | 164660                                     | 8356                                    | 01/09/2021 | 31/08/2022 | See footnote <sup>136</sup> |
| Past Year 1    | 292822                                     | 226013                                  | 01/09/2018 | 31/08/2019 | See footnote <sup>137</sup> |

| ตัวอย่างการรายงาน C6.2 บริษัท CP ALL Pcl <sup>138</sup> |                         |   |            |          |         |
|---|-------------------------|---|------------|----------|---------|
| Scope 2, location-based                                 |                         | Scope 2 market based                            |            | Comment  |         |
| We are reporting a Scope 2, location-based figure       |                         | We are reporting a Scope 2, market-based figure |            | -        |         |
| ตัวอย่างการรายงาน C6.3 บริษัท CP ALL Pcl <sup>139</sup> |                         |   |            |          |         |
| Year  | Scope 2, location-based | Scope 2 market based                            | Start date | End date | Comment |

<sup>133</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 46.

<sup>134</sup> Accenture calculates and reports both market-based and location-based Scope 2 emissions figures in our CDP response.

<sup>135</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 47.

<sup>136</sup> Accenture's reported market-based Scope 2 emissions for fiscal 2022 are lower than our location-based Scope 2 emissions due to renewable electricity purchases. CO2 emissions related to Scope 2 office electricity reflect a market-based accounting approach as defined by the GHG Protocol Scope 2 guidance. In line with the guidance, fiscal 2022 office electricity market-based emissions factor in renewable electricity impacts, as well as 21 tons of residual non-renewable emissions in Europe. We are committed to pursuing a renewable electricity strategy. In fiscal 2022, 97% of our office electricity was from renewable sources.

<sup>137</sup> We currently have a near-term 2025 target validated and approved by the Science Based Targets initiative. We are setting a new science-based target aligned to 2030, with a base year of 2019. This new target has been submitted to the Science Based Targets initiative and is pending approval as of the date of this submission. Previously reported fiscal 2019 emissions are recalculated based on the impact of the methodology change (see C5.1b) and incorporating cumulative inorganic growth from 2019 to 2022 into the 2019 base year in accordance with the Science Based Targets initiative guidance.

<sup>138</sup> CP ALL Pcl, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, (2023), <https://www.cpall.co.th/wp-content/uploads/2023/06/cdp-report-2022.pdf>. at 78.

<sup>139</sup> *Id.* at 79 – 80.

|                | (metric tons<br>CO2e) | (metric tons<br>CO2e) |                 |                      |                             |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------|
| Reporting Year | 1,555,362.43          | 1,501,380.23          | January 1, 2022 | December 31,<br>2022 | -                           |
| Past year 1    | 1,476,174.03          | 1,454,368.73          | January 1, 2021 | December 31,<br>2021 | -                           |
| Past year 2    | 1,578,842.68          | 1,572,464.61          | January 1, 2020 | December 31,<br>2020 | See footnote <sup>140</sup> |
| Past year 3    | 1,218,051.27          | 1,126,421.13          | January 1, 2019 | December 31,<br>2019 | -                           |

**ตัวอย่างการรายงาน C6.2 บริษัท Hindustan Zinc<sup>141</sup>**

| Scope 2, location-based                           | Scope 2 market based  | Comment   |
|---|---|---|
| We are reporting a Scope 2, location-based figure | We have no operations where we are able to access electricity supplier emission factors or residual emissions factors and are unable to report a Scope 2, market-based figure | We use average emission factors to calculate Scope 2 emissions as we source electricity from State Grid. We do not have access to supplier specific electricity emission factors or residual emissions factors. Therefore, scope 2 market based is not relevant to our operations as of now |

**ตัวอย่างการรายงาน C6.3 บริษัท Hindustan Zinc <sup>142</sup>**

| Year           | Scope 2,<br>location-based<br>(metric tons<br>CO2e) | Scope 2<br>market based<br>(metric tons<br>CO2e) | Start date    | End date       | Comment                     |
|----------------|---|--|---------------|----------------|-----------------------------|
| Reporting Year | 1,135,622   | -  | April 1, 2022 | March 31, 2023 | See footnote <sup>143</sup> |
| Past year 1    | 491,403   |  | April 1, 2021 | March 31, 2022 | See footnote <sup>144</sup> |

<sup>140</sup> Location-based data is calculated from total electricity consumption multiplied by emission factor of Thailand's national grid acquired from the Energy Policy and Planning Office (EPPO). Market-based data is calculated from total electricity consumption multiplied by emission factor supplied by electricity producers. This figure represents 100% of our operation.

<sup>141</sup> HINDUSTAN ZINC, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, (2023), <https://www.hzindia.com/wp-content/uploads/Hindustan-Zinc-CDP-Climate-Change-2023.pdf> at 86.

<sup>142</sup> *Id.* at 86 – 89.

<sup>143</sup> In FY 2022-23, our scope 2 emissions have increased by 131% from the previous year due to increase in purchased power from state grid and reduced power consumption from own captive power plant due to non-availability of coal and increase in coal prices. This is also due to increase in production by 6.61% from FY2021-22. It is in line with our commitment of Net Zero that no new Captive Thermal Power plants will be inducted, however due to increase in production we had to procure power from state grid.

<sup>144</sup> Our scope 2 in FY 21-22, increased by 58% due to increase in our production by 4% from past year. Moreover, due to temporary shutdown of our CPP, our power demands were sourced through grid electricity.



|             |         |               |                |                             |
|-------------|---------|---------------|----------------|-----------------------------|
| Past year 2 | 307,068 | April 1, 2020 | March 31, 2021 | See footnote <sup>145</sup> |
| Past year 4 | 253,756 | April 1, 2019 | March 31, 2020 | See footnote <sup>146</sup> |
| Past year 5 | 150,000 | April 1, 2017 | March 31, 2018 | See footnote <sup>147</sup> |

## 9. GRI 305-2 (b)

องค์กรจะต้องรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ตามวิธีการทั้งตามสถานที่ตั้งและตามตลาด หากมีการดำเนินการใดๆในตลาดที่ให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์หรือคู่ค้าสัญญาในรูปแบบของเครื่องมือตามสัญญา (contractual instruments)

<sup>148</sup> โดย GRI 305-2 (b) เทียบเท่ากับคำถาม CDP ข้อที่ C6.2 และ C6.3

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>GRI 305-2 (b)</b> | If applicable, gross market-based energy indirect (Scope 2) GHG emissions in metric tons of CO2 equivalent. |
| <b>C6.2</b>          | Describe your organization's approach to reporting Scope 2 emissions.                                       |

### 9.1 แนวทางการรายงาน

**[market-based approach]** หากองค์กรมีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ด้วยวิธีตามตลาด (market-based approach) องค์กรจะต้องพิจารณาก่อนว่าการดำเนินการใดๆขององค์กรในตลาดเป็นไปตามเครื่องมือตามสัญญา (contractual instruments) ซึ่งหมายถึง สัญญาประเภทใดก็ตามระหว่างสองฝ่ายสำหรับการขายและการซื้อพลังงานที่มาพร้อมกับคุณลักษณะเกี่ยวกับการผลิตพลังงานหรือการอ้างสิทธิในการผลิตพลังงานเพื่อให้การคำนวณวิธีตามตลาดเป็นไปอย่างสอดคล้องและสร้างผลลัพธ์ที่ถูกต้อง เครื่องมือตามสัญญาจะต้องมีรายละเอียดขั้นต่ำที่ถึง เกณฑ์คุณภาพขอบเขต 2 (Scope 2 Quality Criteria) ตามที่ GHG Protocol กำหนด หากเครื่องมือตามสัญญาที่องค์กรนำมาใช้มีคุณสมบัติไม่ตรงตามมาตรฐานขั้นต่ำดังกล่าว องค์กรอาจพิจารณาใช้ปัจจัยการปล่อยก๊าซอื่นๆทดแทน <sup>149</sup>

เครื่องมือตามสัญญา (contractual instruments) เช่น ใบรับรองคุณลักษณะด้านพลังงาน (RECs, GOs เป็นต้น) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าโดยตรง (สำหรับทั้งคาร์บอนต่ำ พลังงานหมุนเวียน หรือการผลิตเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น Power Purchase

<sup>145</sup> Scope 2 emission for FY 20-21 increased over FY 19-20 by 21.01 %. Location based scope 2 emission for FY 19-20 was 253756 tCO2e. The overall increase is attributed to the usage of state grid energy for increased mine development activities. Hence, increase in GHG Emissions is due to the increase in production by 7%. We witnessed the highest ever ore production of 15.5 MT, and we also delivered the highest ever annual silver production of 706 tons

<sup>146</sup> Scope 2 emission for FY 19-20 increased over FY 18-19 by 47 %. Location based scope 2 emission for FY 18-19 was 167,239 tCO2e.

<sup>147</sup> During FY 2017-18, scope 2 emissions had increased by 26.66% from FY 2016-17.

<sup>148</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-2 Energy indirect (Scope 2) GHG emissions

<sup>149</sup> Mary Sotos, *GHG Protocol Scope 2 Guidance: An Amendment to the GHG Protocol Corporate Standard*, *supra* note 128 at 8.

Agreement (PPAs)) อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉพาะของคู่ค้าคู่สัญญา หรือปัจจัยการปล่อยก๊าซแบบผสม (Residual mix) ซึ่งจะต้องเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพ scope 2 (Scope 2 Quality Criteria) ได้แก่

1. การอ้างสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Conveying GHG emission rate claims) สามารถแสดงได้ผ่านใบรับรองต่างๆเกี่ยวกับความสามารถในการอ้างสิทธิเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าและอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือหากไม่สามารถระบุคุณสมบัติขึ้นได้ องค์กรสามารถแสดงให้เห็นว่าสิทธิดังกล่าวไม่มีผู้บริโภคร่วมใดอ้างในพลังงานแบบเดียวกัน หรือแสดงอัตราการปล่อยก๊าซเฉพาะจากโรงงานผลิตไฟฟ้าดังกล่าว

2. การอ้างสิทธิที่เฉพาะเจาะจง (Unique claims) หากมีเครื่องมืออื่นที่สามารถใช้สำหรับการอ้างสิทธิคุณลักษณะโดยผู้บริโภคไฟฟ้าอื่นๆ องค์กรต้องมั่นใจว่าเครื่องมือที่ใช้โดยองค์กรที่รายงานสำหรับการอ้างสิทธิอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นเครื่องมือเดียวและเป็นเครื่องมือเดียวที่ทำเช่นนั้น

3. ระยะเวลาที่แน่นอนในการอ้างสิทธิ (Retirement claims) สิทธิดังกล่าวจะต้องมีระยะเวลาในการอ้างสิทธิที่ชัดเจนและสามารถติดตามตรวจสอบได้เพื่อให้มั่นใจว่ามีเพียงองค์กรเท่านั้นที่สามารถอ้างสิทธินั้นแม้ว่าเครื่องมืออาจเปลี่ยนมือผ่านการซื้อขาย

4. ช่วงเวลาที่สิทธินั้นถูกรับรอง (Vintage) เพื่อรับประกันว่าการผลิตที่เกณฑ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกอิงอยู่เกิดขึ้นใกล้เคียงกับช่วงเวลาของการรายงานที่ใบรับรอง (หรือการปล่อยก๊าซ) ถูกอ้างสิทธิ

5. ขอบเขตของตลาดที่สามารถอ้างสิทธิได้ (Market boundaries) องค์กรควรตรวจสอบว่าหน่วยงานกำกับดูแลหรือหน่วยงานรับรอง/ออกใบรับรองที่รับผิดชอบต่อใบรับรองได้กำหนดขอบเขตที่ใบรับรองอาจถูกซื้อขาย ไกล่ถอนหรือระยะเวลาที่สิทธิจะไม่สามารถใช้งานได้

นอกจากนี้ องค์กรควรเปิดเผยปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉพาะของผู้จัดหาหรือบริษัทสาธารณูปโภค (Supplier or utility-specific emission factors) ว่าใบรับรองถูกใช้ในการคำนวณปัจจัยการปล่อยอย่างไร เช่น เปิดเผยข้อเสนอผลิตภัณฑ์มาตรฐาน หรือความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ โดยสาธารณชนสามารถเข้าถึงรายละเอียดดังกล่าวได้โดยง่าย (องค์กรสามารถพิจารณาแนวปฏิบัติในการเปิดเผยที่ดีที่สุดจาก The Climate Registry Electric Power Sector Protocol) กรณีที่ไม่มีใบรับรองคุณลักษณะพลังงาน องค์กรอาจสามารถใช้สัญญาการซื้อขายพลังงานซึ่งรับรองโดยบุคคลที่สามในการอ้างสิทธิการเป็นเจ้าของแต่เพียงผู้เดียวสำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

กรณีที่องค์กรเหลือปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ที่ไม่สามารถอ้างได้โดยเครื่องมือตามสัญญาอื่นๆเช่น ใบรับรองพลังงานหมุนเวียน (RECs) หรือไม่สามารถติดตามกลับไปยังแหล่งผลิตไฟฟ้าซึ่งเป็นต้นกำเนิดโดยเฉพาะ องค์กรควรเปิดเผยสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าดังกล่าว เพื่อป้องกันการคำนวณซ้ำซ้อน<sup>150</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP หากองค์กรมีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ด้วยวิธีตามตลาด (market-based approach) ปริมาณรวมของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 จะต้องถูกรายงานโดยตัวเลขที่ไม่ติดลบ หากไม่มีการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยใช้ประเภทของเครื่องมืออื่นๆจะต้องไม่ระบุปริมาณเป็น 0 เนื่องจาก การใส่ 0 เป็นการชี้แจงว่าองค์กรได้วัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแล้วและมีค่าเท่ากับศูนย์

<sup>150</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C6.2. Requested content.

สำหรับองค์กรที่รายงานในปีนี้เป็นครั้งแรก ควรระบุปีที่มีการวัดปริมาณรวมทั้งหมดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ทั่วโลกขององค์กรในปีที่รายงานปัจจุบันและห้าปีก่อนปีการรายงานปัจจุบัน โดยปีที่รายงานจะเป็นการวัดจากข้อมูลที่เกิดขึ้นแล้ว ไม่ใช่การรายงานเป้าหมายในอนาคต และสำหรับองค์กรที่มีการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกใหม่ จะต้องเรียงปริมาณก๊าซเรือนกระจก scope 2 ที่วัดได้จากปีปัจจุบัน ย้อนหลังกลับไปปีก่อนหน้า

**สำหรับองค์กรในภาคส่วนของเกษตร** การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 จากการใช้ไฟฟ้าเพื่อการเกษตร/ป่าไม้ การแปรรูป/การผลิต และ/หรือการจัดจำหน่าย จะต้องนำมารวมในการรายงานด้วย <sup>151</sup>

## 9.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน C6.2 บริษัท Accenture <sup>152</sup> |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| Scope 2, location-based                                | Scope 2 market based                            | Comment                     |
| We are reporting a Scope 2, location-based figure      | We are reporting a Scope 2, market-based figure | See footnote <sup>153</sup> |

| ตัวอย่างการรายงาน C6.2 บริษัท CP ALL Pcl <sup>154</sup> |   |         |
|---|---|---------|
| Scope 2, location-based                                 | Scope 2 market based                            | Comment |
| We are reporting a Scope 2, location-based figure       | We are reporting a Scope 2, market-based figure | -       |

| ตัวอย่างการรายงาน C6.2 บริษัท Hindustan Zinc <sup>155</sup> |   |   |
|---|---|---|
| Scope 2, location-based                                     | Scope 2 market based  | Comment   |
| We are reporting a Scope 2, location-based figure           | We have no operations where we are able to access electricity supplier emission factors or residual emissions factors and are unable to report a Scope 2, market-based figure | We use average emission factors to calculate Scope 2 emissions as we source electricity from State Grid. We do not have access to supplier specific electricity emission factors or residual emissions factors. Therefore, scope 2 market based is not relevant to our operations as of now |

<sup>151</sup> *Id.* at C6.3 Requested content.

<sup>152</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 46.

<sup>153</sup> Accenture calculates and reports both market-based and location-based Scope 2 emissions figures in our CDP response.

<sup>154</sup> CP ALL Pcl, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 138 at 78.

<sup>155</sup> Hindustan Zinc, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 141 at 86.

## 10. GRI 305-2 (c)

หากในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก scope 2 ปรากฏว่ามีก๊าซชนิดอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub> และ NF<sub>3</sub> หรือทั้งหมด องค์กรจะต้องรายงานก๊าซดังกล่าวด้วยเช่นกัน

|  |  |
|--|--|
| <b>GRI 305-2 (c)</b>                   | If available, the gases included in the calculation; whether CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub> , or all. |
| <b>CDP questionnaire</b>               | N/A  |
| <b>GRI 305-2 305-2-recommendations</b> | where it aids transparency or comparability over time, provide a breakdown of the direct (Scope 2) GHG emissions by;   |
| <b>2.4.5</b>                           | 2.4.5.1 business unit or facility;<br>2.4.5.2 country;<br>2.4.5.3 type of source (electricity, heating, cooling, and steam);<br>2.4.5.4 type of activity.                  |
| <b>C7.5</b>                            | Please break down your total gross global Scope 2 emissions and energy consumption by country/region   |
| <b>C7.6a</b>                           | Break down your total gross global Scope 2 emissions by business division.   |
| <b>C7.6b</b>                           | Break down your total gross global Scope 2 emissions by business facility.   |
| <b>C7.6c</b>                           | Break down your total gross global Scope 2 emissions by business activity.   |

### 10.1 แนวทางการรายงาน

**[Scope 2 emission breakdown by GHG Type]** กรณีที่องค์กรมีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 องค์กรจะต้องระบุด้วยว่าในการคำนวณดังกล่าวมีก๊าซเรือนกระจกประเภทใดบ้าง (หากมี)

**[Additional Scope 2 emission breakdown]** ตามแนวทางการรายงานของ GRI องค์กรอาจรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 โดยแบ่งแยกตามประเทศหรือพื้นที่ที่มีการซื้อขายและบริโภคพลังงานไฟฟ้า ความร้อน ไอน้ำร้อน ไอน้ำเย็น และพลังงานคาร์บอนต่ำ เป็นต้น<sup>156</sup> ทั้งนี้เพื่อเป็นการแสดงความโปร่งใสในการรายงานและชี้แจงวิธีการในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซ ยกตัวอย่างเช่น อาจมีบริษัทที่ไม่สามารถรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คำนวณโดยวิธีตามตลาด (market-based method) ได้ เนื่องจากบริษัทตั้งอยู่ในพื้นที่หรือประเทศที่ไม่มีสัญญาหรือข้อตกลงในการซื้อขายพลังงานที่ได้มาตรฐาน (contractual instrument) เป็นต้น<sup>157</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP องค์กรจะต้องรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 โดยแบ่งแยกตามหัวข้อดังต่อไปนี้

<sup>156</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-2 Energy indirect (Scope 2) GHG emissions.

<sup>157</sup> CDP Worldwide, *CDP Technical Note: Accounting of Scope 2 Emissions* 129 at 16.

นั้น

1. ประเภทหรือภูมิภาค (country/region) องค์กรสามารถระบุได้ทั้งรายชื่อประเทศและเขตพื้นที่ภายใต้ประเทศ

2. ฝ่ายงานขององค์กร (business division)

3. สัดส่วน/สถานที่ภายในองค์กรขององค์กร (business facility)

4. กิจกรรมขององค์กร (business activity)

ทั้งนี้องค์กรจะต้องรายงานตัวเลขที่เกิดขึ้นในปีรายงาน (reporting year) โดยระบุเป็นจำนวนเต็มเท่านั้น รวมถึงรายงานแยกกันระหว่างการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่คำนวณตามวิธีสถานที่ตั้งและวิธีตามตลาด <sup>158</sup>

## 10.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-2 (c) บริษัท Nissan Motor Co., Ltd. <sup>159</sup> |                     |       |       |
|--|---------------------|-------|-------|
| By type  | Unit                | 2021  | 2022  |
| CH <sub>4</sub> (methane)  | t-CO <sub>2</sub> e | 5,088 | 5,054 |
| N <sub>2</sub> O (nitrous oxide)   | t-CO <sub>2</sub> e | 1,244 | 1,071 |
| HFCs (hydrofluorocarbons)  | t-CO <sub>2</sub> e | 1,320 | 1,878 |
| PFCs (perfluorocarbons)  | t-CO <sub>2</sub> e | 0     | 0     |
| SF <sub>6</sub> (sulfur hexafluoride)  | t-CO <sub>2</sub> e | 43    | 43    |
| NF <sub>3</sub> (nitrogen trifluoride)                                       | t-CO <sub>2</sub> e | 1     | 0     |

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-2 (c) บริษัท Denso Corporation <sup>160</sup> |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|
| Global Greenhouse Gas Emissions [the DENSO Group] (t-CO <sub>2</sub> e) |      |      |      |      |
| Fiscal year   | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| CO <sub>2</sub>   | 947  | 575  | 602  | 567  |
| CH <sub>4</sub>   | 12   | 3    | 4    | 2    |
| N <sub>2</sub> O  | 2    | 12   | 12   | 8    |
| HFCs  | 2    | 8    | 10   | 7    |
| PFCs  | 49   | 51   | 58   | 86   |
| SF <sub>6</sub>   | 11   | 10   | 11   | 13   |
| Others  | 0    | 0    | 0    | 0    |

<sup>158</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C7.5, C7.6a, C7.6b and C7.6c.

Requested Content.

<sup>159</sup> Nissan Motor Co., Ltd., *ESG Data Book 2023*, (2023), [https://www.nissan-](https://www.nissan-global.com/EN/SUSTAINABILITY/LIBRARY/SR/2023/ASSETS/PDF/ESGDB23_E_All.pdf)

[global.com/EN/SUSTAINABILITY/LIBRARY/SR/2023/ASSETS/PDF/ESGDB23\\_E\\_All.pdf](https://www.nissan-global.com/EN/SUSTAINABILITY/LIBRARY/SR/2023/ASSETS/PDF/ESGDB23_E_All.pdf) at 38.

<sup>160</sup> Denso Corporation, *Data Compilation (Environmental Report)*, <https://www.denso.com/global/en/about-us/sustainability/library/environment-data/fy2023/>

ตัวอย่างการรายงาน C7.5 บริษัท Accenture <sup>161</sup>

| Country/area/region | Scope 2 location-based (metric tons CO2e) | Scope 2 market-based (metric tons CO2e) |
|---------------------|---|---|
| North America       | 18615                                     | 486                                     |
| Europe              | 20956                                     | 5266                                    |
| Rest of World       | 125089                                    | 2604                                    |

ตัวอย่างการรายงาน C7.6a บริษัท Ajinomoto Co., Inc. <sup>162</sup>

| Business division   | Scope 2 location-based (metric tons CO2e) | Scope 2 market-based (metric tons CO2e) |
|---------------------|---|---|
| Food division       | 308,194                                   | 299,081                                 |
| Amino acid division | 312,556                                   | 312,631                                 |

ตัวอย่างการรายงาน C7.6b บริษัท Hindustan Zinc <sup>163</sup>

| Facility                                | Scope 2 location-based (metric tons CO2e) | Scope 2 market-based (metric tons CO2e) |
|---|---|---|
| Chanderiya Smelting Complex             | 392,620                                   | -                                       |
| Dariba Smelting Complex                 | 414,375                                   | -                                       |
| Debari Zinc Smelter                     | 193,642                                   | -                                       |
| Pantanagar Metal Plant                  | 0   | -                                       |
| Rampura Agucha Mines                    | 119,142                                   | -                                       |
| Rajpura Dariba Mine                     | 0   | -                                       |
| Sindesar Khurd Mine                     | 0   | -                                       |
| Zawar Mine Complex                      | 7,879                                     | -                                       |
| Kayad Mine                              | 7,254                                     | -                                       |
| Head Office                             | 211                                       | -                                       |
| Central Research Development Laboratory | 499                                       | -                                       |

ตัวอย่างการรายงาน C7.6C บริษัท Adobe <sup>164</sup>

| Activity  | Scope 2 location-based (metric tons CO2e) | Scope 2 market-based (metric tons CO2e) |
|---|---|---|
| Office/workspaces and internal data centers or server rooms | 25,799                                    | 6,113                                   |
| Managed Co-located data centers (CoLos)                     | 12,718                                    | 5,903                                   |

<sup>161</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 54.

<sup>162</sup> Ajinomoto Co., Inc., *CDP Climate Change 2023*, *supra* note 50 at 92.

<sup>163</sup> Hindustan Zinc, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 141 at 113.

<sup>164</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, (2023), <https://www.adobe.com/content/dam/cc/en/corporate-responsibility/pdfs/CDP-2023-Climate-Change.pdf> at 60.

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| Adobe's owned and managed data center (OR1) | 18,651 | 10,920 |
|---|--------|--------|

## 11. GRI 305-2 (d)

องค์กรจะต้องกำหนดปีฐาน (base year) ในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก scope 2 ควรระบุข้อมูลเหตุผลที่เลือกใช้ ปริมาณการปล่อยก๊าซ รวมถึงชี้แจงบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปซึ่งทำให้กระทบต่อการคำนวณใหม่ในปีฐานนั้นๆ โดย GRI 305-2 (d) เทียบเท่ากับคำถาม CDP ข้อที่ C5.1a, C5.1b, C5.1c และ C5.2

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>GRI 305-2 (d)</b> | Base year for the calculation, if applicable, including: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. the rationale for choosing it;</li> <li>ii. emissions in the base year;</li> <li>iii. the context for any significant changes in emissions that triggered recalculations of base year emissions.</li> </ul> |
| <b>C5.1a</b>         | Has your organization undergone any structural changes in the reporting year, or are any previous structural changes being accounted for in this disclosure of emissions data?   |
| <b>C5.1b</b>         | Has your emissions accounting methodology, boundary, and/or reporting year definition changed in the reporting year?   |
| <b>C5.1c</b>         | Have your organization's base year emissions and past years' emissions been recalculated as result of any changes or errors reported in C5.1a and/or C5.1b?  |
| <b>C5.2</b>          | Provide your base year and base year emissions.  |

### 11.1 แนวทางการรายงาน

**[specify base year emission]** ตามแนวทางการเปิดเผยของ GRI องค์กรจะต้องระบุปีฐาน (base year) พร้อมทั้งเหตุผลในการเลือกปีฐาน ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ในปีนั้น ต่อเนื่องไปจนการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 องค์กรจะต้องระบุเหตุผลดังกล่าวไว้ด้วย<sup>165</sup>

ตามแนวทางการเปิดเผยของ CDP หากองค์กรรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นปีแรก กรณีที่เป็นการรายงานปีฐานของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 องค์กรจะต้องระบุปีฐานแยกกันระหว่างการคำนวณตามวิธีตามพื้นที่และวิธีตามตลาด และหากไม่สามารถระบุปีฐานของวิธีการตามตลาดได้ องค์กรจะต้องระบุเหตุผลที่ไม่สามารถคำนวณไว้ด้วย

องค์กรควรใช้ปีฐานเดียวสำหรับการปล่อยก๊าซ scope 1, scope 2 และ scope 3 (สำหรับหมวดหมู่ scope 3 ที่คำนวณทั้งหมด) การดำเนินการนี้ช่วยให้สามารถติดตามการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดอย่างครอบคลุมและสม่ำเสมอตลอดทั้ง 3 scope เมื่อเวลาผ่านไป อย่างไรก็ตามบริษัทที่มีปีฐานที่กำหนดไว้แล้วสำหรับการปล่อยก๊าซ scope 1 และ scope 2 อาจใช้ปีที่ใหม่กว่าสำหรับปีฐาน scope 3 (เช่น ปีแรกที่คุณมีข้อมูลการปล่อยก๊าซ scope 3 ที่ครบถ้วนและเชื่อถือได้)

<sup>165</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-2 Energy indirect (Scope 2) GHG emissions.

หากองค์กรใช้ค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อปีในช่วงหลายปีติดต่อกันสำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีฐาน ให้ระบุปีสุดท้ายในช่วง (เช่น 01/01/2019 – 31/12/2019) จากนั้นระบุช่วงเวลาที่ใช้ค่าเฉลี่ย และอธิบายว่าตัวเลขการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่รายงานเป็นค่าเฉลี่ย <sup>166</sup>

[Significant changes in emission that triggered recalculation of base year emission] ตามแนวทางการเปิดเผยของ GRI องค์กรจะต้องเปิดเผยกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงต่างๆภายในองค์กรซึ่งอาจกระทบต่อปีฐาน (base year)

ตามแนวทางการเปิดเผยของ CDP หากองค์กรมีการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีก่อนหน้า กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างขององค์กร ได้แก่ การควบรวมกิจการ การเข้าซื้อกิจการ การขายกิจการ และการจ้างบุคคลภายนอก/การจัดหาเงินทุนสำหรับกิจกรรมที่ปล่อยออกมาซึ่งอาจกระทบต่อปีฐาน (base year) องค์กรจะต้องระบุข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ประเภท ชื่อของกิจการที่มีการควบรวม/แบ่งแยกกิจการ
2. วันที่เริ่มมีการควบรวม/แบ่งแยกกิจการและวันที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว (ก่อนหรือหลังคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่รายงานในปี) หากมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหลายส่วน ให้ระบุวันที่เริ่มต้น-ดำเนินการเสร็จสิ้นของแต่ละส่วน

3. รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงในการที่องค์กรเข้ามามีอำนาจในการควบคุมกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ซึ่งกระทบต่อการคำนวณปริมาณของก๊าซเรือนกระจกดังกล่าว <sup>167</sup>

กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการคำนวณ เช่น ปัจจัยในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 มาตรฐาน หรือพิธีสารที่กำหนดวิธีในการคำนวณ, วิธีขอบเขตการรายงาน เช่น วิธีการรวบรวม (consolidation approach) หรือกิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ที่มุ่งเน้น และ/หรือปีที่รายงาน ซึ่งอาจกระทบต่อปีฐาน (base year) ได้ หรือองค์กรพบว่าปริมาณในปีก่อนหน้ามีการคำนวณผิดพลาดไป องค์กรจะต้องระบุรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงไป <sup>168</sup>

กรณีที่องค์กรพบว่าการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ขององค์กรข้างต้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายถึงองค์กรจะต้องกำหนดเกณฑ์เชิงคุณภาพและ/หรือเชิงปริมาณที่ใช้เพื่อกำหนดการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญต่อข้อมูล ขอบเขตสินค้าคงคลัง วิธีการ หรือปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องที่กระตุ้นให้เกิดการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีฐานใหม่และเปิดเผยข้อมูลดังกล่าว หากการเปลี่ยนแปลงนั้นเข้าตามหลักเกณฑ์ที่องค์กรกำหนด องค์กรควรคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีฐานอีกครั้ง (ไม่ว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นจะแสดงว่าเป็นการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก) ทั้งนี้ องค์กรจะต้องอธิบายนโยบายในการคำนวณปีฐานใหม่ (base year recalculation policy) ขององค์กรด้วย <sup>169</sup>

<sup>166</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C6.3 Requested content.

<sup>167</sup> *Id.* at C5.1a Requested content.

<sup>168</sup> *Id.*

<sup>169</sup> *Id.* at C5.1c. Requested content.



## 11.2 ตัวอย่างการรายงาน

### ตัวอย่างการรายงาน C5.1c บริษัท CP ALL Pcl <sup>170</sup>

| Base year recalculation | Scope(s) recalculated   | Base year emissions recalculation policy, including significance threshold                       | Past years' recalculation |
|-------------------------|---|--|---------------------------|
| Yes                     | Scope 1, Scope 2, location-based Scope 2, market-based Scope 3. | CPALL recalculated base year emissions for all relevant ghg emission (Scope 1, Scope 2, Scope 3) | Yes                       |

### ตัวอย่างการรายงาน C5.1c บริษัท Philip Morris International (PMI) <sup>171</sup>

| Base year recalculation | Scope(s) recalculated | Base year emissions recalculation policy, including significance threshold  | Past years' recalculation |
|-------------------------|-----------------------|---|---------------------------|
| Yes                     | Scope 3.              | In line with the GHG protocol, PMI has a recalculation policy. Our threshold for recalculation is +/- 5% for Scope 1 and 2 and 10% for Scope 3, which can be triggered by multiple factors including organizational changes, or changes in the methodology, or identification of reporting errors, whose impact is significant. PMI also utilizes the +/- 5% to define materiality, in line with SBTi recommendations, and applies it when determining exclusions. In 2022, we further improved our carbon footprint model and data accuracy; improvements relate to, for example, increased coverage of primary data collected from direct materials suppliers and integration of emissions related to fleet purchase. Even though this impact was below our recalculation policy we integrated these improvements, and this led to previous years being restated accordingly. | Yes                       |

<sup>170</sup> CP ALL Pcl, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 138 at 70 – 71.

<sup>171</sup> PHILIP MORRIS INTERNATIONAL, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, (2023),

[https://www.pmi.com/resources/docs/default-source/sustainability-cdp-submissions/cdp-climate-change-questionnaire-2023.pdf?sfvrsn=16402ec9\\_0&source=post\\_page](https://www.pmi.com/resources/docs/default-source/sustainability-cdp-submissions/cdp-climate-change-questionnaire-2023.pdf?sfvrsn=16402ec9_0&source=post_page).

## 12. GRI 305-2 (e)

องค์กรจะต้องรายงานปัจจัยในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 รวมถึงแหล่งที่มาของปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและอัตราศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) ที่ใช้ซึ่งเป็นค่าที่ใช้อธิบายผลกระทบของแรงแผ่รังสีของหนึ่งหน่วยของก๊าซเรือนกระจกที่กำหนดเทียบกับหนึ่งหน่วยของคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลาที่กำหนด<sup>172</sup> หรือการอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของ GWP

|                   |   |
|-------------------|---|
| GRI 305-2 (e)     | Source of the emission factors and the global warming potential (GWP) rates used, or a reference to the GWP source. |
| CDP questionnaire | N/A   |

### 12.1 แนวทางการรายงาน

สำหรับการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 องค์กรควรเลือกปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (emission factor) ที่เหมาะสมกับแต่ละเครื่องมือในการคำนวณ<sup>173</sup> ซึ่งค่า Emissions Factor จะแสดงให้เห็นถึงน้ำหนักของมลพิษนั้น ๆ แยกเป็นน้ำหนักตามหน่วย ปริมาณ ระยะทาง หรือระยะเวลาของกิจกรรมที่มีการปล่อยมลพิษซึ่งสามารถใช้ประเมินการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศได้<sup>174</sup> โดยอาจมาจากข้อกำหนดการรายงานที่บังคับ (mandatory reporting) กรอบการรายงานโดยสมัครใจ (voluntary reporting) หรือกลุ่มอุตสาหกรรม (industry group)<sup>175</sup> เช่น ปัจจัยการปล่อยก๊าซ NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> และ N<sub>2</sub>O ที่กำหนดโดย The Emissions & Generation Resource Integrated Database (eGRID)<sup>176</sup> ปัจจัยการปล่อยก๊าซที่กำหนดโดย IEA<sup>177</sup> เป็นต้น

ในส่วนของการรายงานอัตราศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) ซึ่งจะมีค่าที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเภทของก๊าซเรือนกระจก โดยจะวัดเปรียบเทียบก๊าซเรือนกระจกแต่ละประเภท 1 ตันกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 1 ตัน ยิ่งค่า GWP มาก ยิ่งมีความสามารถในการทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นเมื่อเทียบกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน<sup>178</sup> องค์กรสามารถใช้อัตราศักยภาพซึ่งประเมินโดยคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพ

<sup>172</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at Glossary.

<sup>173</sup> Mary Sotos, *GHG Protocol Scope 2 Guidance: An Amendment to the GHG Protocol Corporate Standard*, *supra* note 128 at 45.

<sup>174</sup> United States Environmental Protection Agency, *Basic Information of Air Emissions Factors and Quantification*, *supra* note 105 at 111.

<sup>175</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-2 Energy indirect (Scope 2) GHG emissions.

<sup>176</sup> Travis Johnson et al., *THE EMISSIONS & GENERATION RESOURCE INTEGRATED DATABASE eGRID Technical Guide with Year 2021 Data*, (2023).

<sup>177</sup> The International Energy Agency (IEA), *Emissions Factors 2022: Annual GHG Emission Factors for World Countries from Electricity and Heat Generation*, <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/emissions-factors-2022#>.

<sup>178</sup> United States Environmental Protection Agency, *Basic Information of Air Emissions Factors and Quantification*, *supra* note 105.

ภูมิอากาศ (IPCC — Intergovernmental Panel on Climate Change) โดยเลือกใช้อัตรา GWP ล่าสุดจากการประเมินของ IPCC คือรายงานการประเมินครั้งที่หกของ IPCC (IPCC's Sixth Assessment Report (AR6))<sup>179</sup>

## 12.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-2 (e) บริษัท Charoen Pokphand Foods Public Company Limited 2022 <sup>180</sup> |   |                           |                  |                  |                  |                  |                  |               |
|--|---|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
| GRI Standard   | Performance   | Unit                      | 2019<br>Thailand | 2020<br>Thailand | 2021<br>Thailand | 2022<br>Thailand | 2022<br>Overseas | 2022<br>Total |
| -  | Direct and indirect GHG emissions (Scope 1+2)                                 | Tons of CO <sub>2</sub> e | 843,217          | 884,782          | 863,046          | 797,298          | 685,998          | 1,483,296     |
| GRI 305-1  | Direct GHG emissions (Scope 1)  | Tons of CO <sub>2</sub> e | 249,036          | 238,282          | 221,960          | 193,583          | 94,520           | 288,103       |
|  | Biogenic CO <sub>2</sub> emissions  | Tons of CO <sub>2</sub> e | 260,715          | 253,914          | 279,231          | 308,734          | 200,436          | 509,170       |
| GRI 305-2  | Indirect GHG emissions (Scope 2)  | Tons of CO <sub>2</sub> e | 594,181          | 646,501          | 641,085          | 606,169          | 591,478          | 1,197,647     |
|  | Indirect GHG emissions (Scope 2) - Gross location-based Energy                | Tons of CO <sub>2</sub> e | 559,260          | 601,923          | 596,390          | 562,791          | 591,478          | 1,154,269     |
|  | Indirect GHG emissions (Scope 2) - Gross market-based Energy (Without bundle) | Tons of CO <sub>2</sub> e | 34,920           | 44,577           | 44,696           | 43,378           | 0                | 43,378        |

<sup>179</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-2 Energy indirect (Scope 2) GHG emissions.

<sup>180</sup> Charoen Pokphand Foods Public Company Limited, *Sustainability Report 2022*, (2022), [https://www.cpfworldwide.com/en/sustainability/performance/environment\\_2022.pdf](https://www.cpfworldwide.com/en/sustainability/performance/environment_2022.pdf).

|  |   |   |     |     |    |    |    |    |
|--|---|---|-----|-----|----|----|----|----|
| GRI 305-4  | Direct and indirect GHG emissions per production unit (Scope 1+2) | Kg of CO <sub>2</sub> e/ton of products | 101 | 107 | 97 | 91 | 81 | 86 |
| <b>Remark:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ND = No Data</li> <li>- The chosen consolidation approach for greenhouse gas emissions is operational control (GRI 305-1 and GRI 305-2)</li> <li>- Reporting of the greenhouse gas emissions covers CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O. The Global Warming Potential (GWP) used in the calculation is referred to the given values of IPCC, while the greenhouse gas emission factors are based on the information from the Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization) and Energy Policy and Planning Office, Ministry of Energy, which is available at the time of disclosure of this Sustainability Report (GRI 305-1, GRI 305-2 and GRI 305-4)</li> <li>- GHG scope 1 includes GHG emissions from fuel combustion only, but excludes biogas combustion from glaring (GRI 305-1 and GRI 305-4)</li> <li>- Reporting scope of GHG intensity includes only GHG scopes 1 and 2 (GRI 305-4)</li> </ul> |   |   |     |     |    |    |    |    |

#### ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-2 (e) บริษัท Danone's Specialized Nutrition <sup>181</sup>

##### Scopes 1 and 2 greenhouse gas emissions

- Scopes 1 and 2 emissions are calculated in accordance with the methodology set out in the GHG Protocol Corporate Standard (January 2015 revised edition). In January 2015, the GHG Protocol published a guidance document on the method used to account for scope 2 greenhouse gas emissions, which introduces dual reporting:
  - location-based reporting, which reflects emissions due to electricity consumption from a conventional power grid. It therefore uses primarily an average emissions factor of the country's energy mix;
  - market-based reporting, which reflects emissions from energy consumption taking into account the specific features of the energy contracts chosen and also considers the impact of the use of energy from renewable sources.

##### **Danone has set its reduction targets according to the market-based method.**

Emissions (scopes 1 and 2 energy and industrial) are calculated by applying global warming potentials and emissions factors to the activity data:

- the global warming potentials used for methane (CH<sub>4</sub>) and nitrous oxide (N<sub>2</sub>O) as well as the impact of fugitive emissions of refrigerants correspond to data in the IPCC Sixth Assessment Report (AR6), Climate Change 2022. The IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) is a group of inter-governmental experts specialized in climate change.

<sup>181</sup> DANONE, *Universal Registration Document Annual Financial Report 2022*,  
<https://www.danone.com/content/dam/corp/global/danonecom/investors/en-all-publications/2022/registrationdocuments/danoneurd2022eng.pdf>.

ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-2 (e) บริษัท Cathay Financial Holdings <sup>182</sup>

| Unit: tCO <sub>2</sub> e                             | 2020      | 2021     |           | 2022     |           |
|--|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| Scope 1 emissions                                    | 3,816.05  | Taiwan   | 3,712.39  | Taiwan   | 3,971.91  |
|  |           | Overseas | 393.02    | Overseas | 830.54    |
| Scope 2 emissions (market-based emission)            | 56,427.61 | Taiwan   | 52,817.70 | Taiwan   | 48,521.37 |
|  |           | Overseas | 3,051.15  | Overseas | 6,423.35  |
| Scope 2 emissions (location-based emission)          | 56,429.13 | Taiwan   | 53,038.08 | Taiwan   | 52,882.81 |
|  |           | Overseas | 3,051.15  | Overseas | 6,423.35  |
| Scope 1 + Scope 2 (market-based emissions)           | 60,243.66 | Taiwan   | 56,530.09 | Taiwan   | 52,493.28 |
|  |           | Overseas | 3,444.16  | Overseas | 7,253.89  |
| Scope 1 + Scope 2 (location-based emissions)         | 60,245.18 | Taiwan   | 56,750.47 | Taiwan   | 56,854.72 |
|  |           | Overseas | 3,444.16  | Overseas | 7,253.89  |
| Scope 3 (Purchased goods and services)               | 1,771.3   | 1,612.53 |           | 1,744.34 |           |
| Scope 3 (Fuel- and-energy-related activities)        | 14,412.16 | 13,742.7 |           | 9,598.70 |           |
| Scope 3 (Upstream transportation and distribution)   | 3.93      | 3.004    |           | 3.00     |           |
| Scope 3 (Waste generated in operations)              | 249.77    | 212.99   |           | 204.77   |           |
| Scope 3 (Business travel emissions)                  | 175.25    | 76.34    |           | 143.51   |           |
| Scope 3 (Downstream transportation and distribution) | 23.1      | 25.47    |           | 28.53    |           |
| Scope 3 (Use of sold products)                       | 1,634.32  | 1,612.53 |           | 1,543.38 |           |

<sup>182</sup> CATHAY FINANCIAL HOLDINGS, *Sustainability Report 2022*, (2022), [https://www.cathayholdings.com/holdings/-/media/49c425c46bc94ddd9576343c2586a354.pdf?sc\\_lang=en](https://www.cathayholdings.com/holdings/-/media/49c425c46bc94ddd9576343c2586a354.pdf?sc_lang=en).

|  |      |        |        |
|--|------|--------|--------|
| Scope 3 (End of life treatment of sold products)   | 8.68 | 142.59 | 136.31 |
| <p>Note 1: We adopted the new version of ISO 14064-1:2018 standards in 2018. We commissioned BSI to conduct external third-party audits in 2020.</p> <p>Note 2: The GHG inventory is based on operational control. The scope of the inventory has adjusted each year to match the operational control.</p> <p>Note 3: Scope 2 consists of emissions associated with electricity. The Bureau of Energy is 100% and Scope 2 is calculated using a market-based approach.</p> <p>Note 4: The GWP values and the EPA GHG Emissions Factors Management Guide (version 6.07.2) (2021) - (44674.2021) - (44675.2022) - are used from our RMF to perform this calculation for the scope of the inventory as today.</p> <p>Note 5: Business travel emissions include employee travel on the Taiwan High Speed Rail (THSR) and flights. Emissions are calculated based on International Civil Aviation Organization (ICAO) and ITHSR data (gCO<sub>2</sub>e/person-km). A business travel is conducted in accordance with Cathay's business needs and is not a major category of emissions, it is not included in the report.</p> <p>Note 6: In 2020, Cathay reviewed and adjusted the scope of the targeted assets for our business needs and the management of Scope 1 and Scope 2 emissions. We use 2020 as the base year for setting emission reduction targets.</p> |      |        |        |

### 13. GRI 305-2 (f)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>GRI 305-2 (f)</b> | Consolidation approach for emissions; whether equity share, financial control, or operational control.  |
| <b>C0.5</b>          | Select the option that describes the reporting boundary for which climate-related impacts on your business are being reported. Note that this option should align with your chosen approach for consolidating your GHG inventory. |

#### 13.1 แนวทางการรายงาน

**ตามแนวทางการรายงานของ GRI** ซึ่งเป็นไปตามหลักการของ GHG Protocol องค์กรจะต้องกำหนดขอบเขตในการรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจก โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ แบ่งตามส่วนของทุน (equity share) การควบคุมทางการเงิน (financial control) และการควบคุมด้านการดำเนินงาน (operational control) <sup>183</sup> ซึ่งสามารถพิจารณาแยกกันได้ดังนี้

1. แบ่งตามส่วนของทุน (equity share) เป็นวิธีการรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินการตามส่วนแบ่งทุนในการดำเนินการนั้น ซึ่งสะท้อนถึงผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นขอบเขตของบริษัทที่มีต่อความเสี่ยงและผลตอบแทนที่มาจากการดำเนินการ

<sup>183</sup> Mary Sotos, *GHG Protocol Scope 2 Guidance: An Amendment to the GHG Protocol Corporate Standard*, supra note 128 at 33.

2. การควบคุมทางการเงิน (financial control) เป็นวิธีการรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินงานที่มีการควบคุมทางการเงิน ซึ่งไม่ได้นับรวมจากการดำเนินงานที่มีส่วนได้ส่วนเสียแต่องค์กรไม่มีการควบคุมทางการเงิน<sup>184</sup>

3. การควบคุมด้านการดำเนินงาน (operational control) วิธีการรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่องค์กรมีการควบคุมด้านการดำเนินงาน โดยบริษัทจะไม่รับผิดชอบการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินการที่บริษัทมีส่วนได้ส่วนเสียแต่ไม่มีการควบคุมด้านการดำเนินงาน<sup>185</sup>

**ตามแนวทางการรายงานของ CDP** องค์กรจะต้องชี้แจงขอบเขต (boundary) การรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจก scope 2 ทั้งนี้เพื่อให้องค์กรสามารถตรวจสอบติดตามสถานะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ตนกำหนดได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยองค์กรอาจปรึกษาที่ปรึกษาทางด้านกฎหมายและบัญชีขององค์กร พร้อมทั้งพิจารณาจากขอบเขตที่กำหนดโดย GHG Protocol<sup>186</sup> ดังนี้

**1. สัดส่วนการถือหุ้น (equity share approach)** องค์กรจะต้องรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจกตามสัดส่วนการถือหุ้นในหน่วยธุรกิจนั้น ๆ ซึ่งสะท้อนถึงการมีส่วนร่วมในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสัดส่วนที่ถืออยู่<sup>187</sup>

**2. ขอบเขตที่อยู่ภายใต้การควบคุมขององค์กร** (ไม่รวมที่องค์กรได้ประโยชน์แต่ไม่อยู่ในการควบคุม) แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- การควบคุมด้านการเงิน (financial control) โดยองค์กรมีอำนาจในการกำหนดนโยบายทางการเงินที่ก่อให้เกิดการดำเนินการขององค์กร หากองค์กรมีการนำกรอบการปฏิบัติงานของ CDSB มาใช้ สามารถเลือกเปิดเผยตามขอบเขตการควบคุมด้านการเงินได้<sup>188</sup>

- การควบคุมด้านการปฏิบัติงาน (operational control) โดยองค์กรมีอำนาจในการกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานต่าง ๆ ภายในองค์กรและส่วนงานย่อยเหล่านั้นต้องปฏิบัติตาม<sup>189</sup> ซึ่งหากเป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก (SMEs) สามารถเลือกเปิดเผยตามขอบเขตการควบคุมด้านการปฏิบัติงานได้

ทั้งนี้หากองค์กรมีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตที่ใช้ในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 จะต้องชี้แจงถึงเหตุผลในการเปลี่ยนขอบเขตและรายละเอียดดังกล่าวด้วย<sup>190</sup>

<sup>184</sup> Mary Sotos, *GHG Protocol Scope 2 Guidance: An Amendment to the GHG Protocol Corporate Standard*, *supra* note 128 at 102.

<sup>185</sup> *Id.* at 105.

<sup>186</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C0.5 Requested content.

<sup>187</sup> JANET RANGANATHAN AND PANKAJ BHATIA, *supra* note 30 at 17.

<sup>188</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C0.5 Requested content.

<sup>189</sup> JANET RANGANATHAN AND PANKAJ BHATIA, *supra* note 30 at 17.

<sup>190</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C0.5 Requested content.

## 13.2 ตัวอย่างการรายงาน

### ตัวอย่างการรายงาน C0.5 และ C5.1b บริษัท Accenture <sup>191</sup>

C0.5 Select the option that describes the reporting boundary for which climate-related impacts on your business are being reported. Note that this option should align with your chosen approach for consolidating your GHG inventory.

Operational control

Change(s) in methodology, boundary, and/or reporting year definition?

Details of methodology, boundary and/or reporting year definition change(s)?

No change in methodology, boundary, and/or reporting year definition

-

### ตัวอย่างการรายงาน C0.5 และ C5.1b บริษัท CP ALL Pcl <sup>192</sup>

C0.5 Select the option that describes the reporting boundary for which climate-related impacts on your business are being reported. Note that this option should align with your chosen approach for consolidating your GHG inventory.

Financial control

Change(s) in methodology, boundary, and/or reporting year definition?

Details of methodology, boundary and/or reporting year definition change(s)?

Yes, a change in boundary

CPALL has expand the boundary of emission accounting to cover CP Retail Development Co., Ltd. and its subsidiaries (Lotus's)

### ตัวอย่างการรายงาน C0.5 และ C5.1b บริษัท Adobe <sup>193</sup>

C0.5 Select the option that describes the reporting boundary for which climate-related impacts on your business are being reported. Note that this option should align with your chosen approach for consolidating your GHG inventory.

Operational control

Change(s) in methodology, boundary, and/or reporting year definition?

Details of methodology, boundary and/or reporting year definition change(s)?

No change in methodology, boundary, and/or reporting year definition

-

<sup>191</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 2, 43.

<sup>192</sup> CP ALL Pcl, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 138 at 3, 70.

<sup>193</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 164 at 3, 45.



## 14. GRI 305-2 (g)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>GRI 305-2 (g)</b> | Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used.   |
| <b>C5.3</b>          | Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions. |

### 14.1 แนวทางการรายงาน

**ตามแนวทางการรายงานของ GRI** องค์กรควรระบุมีมาตรฐาน วิธีการ และระเบียบปฏิบัติสำหรับการรวบรวมและรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกให้เหมาะสมตามแต่ละกรณี ซึ่งควรมีการกำหนดและรับรองจากองค์กรภายนอกที่ได้มาตรฐาน (externally verified) หากองค์กรยังไม่มีกำหนดมาตรฐานที่นำมาใช้ในการคำนวณ CDP แนะนำให้องค์กรส่วนใหญ่ใช้มาตรฐาน GHG Protocol Corporate Standard ในการคำนวณ หรือตรวจสอบว่ามาตรฐานดังกล่าวที่องค์กรนำมาใช้ได้ กำหนดแนวปฏิบัติที่ดีในการรายงานทั้งในด้านของความถูกต้อง ความครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน GHG Protocol <sup>194</sup>

**ตามแนวทางการรายงานของ CDP** องค์กรสามารถพิจารณาตัวอย่างมาตรฐานหรือวิธีการที่ใช้ในการคำนวณที่กำหนดไว้ใน CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance ข้อ C5.3 ในข้อ 7.1 ด้านบน <sup>195</sup>

### 14.2 ตัวอย่างการรายงาน

#### ตัวอย่างการรายงาน C5.3 บริษัท Accenture <sup>196</sup>

Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions.

The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)-

#### ตัวอย่างการรายงาน C5.3 บริษัท Ajinomoto Co., Inc. <sup>197</sup>

Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions.

- Act on the Rational Use of Energy
- IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2006
- ISO 14064-1
- Japan Ministry of the Environment, Law Concerning the Promotion of the Measures to Cope with
- Global Warming, Superseded by Revision of the Act on Promotion of Global Warming
- Countermeasures (2005 Amendment)
- The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)

<sup>194</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *supra* note 9 at Disclosure 305-2 Energy indirect (Scope 2) GHG emissions.

<sup>195</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C5.3 Requested content.

<sup>196</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 45.

<sup>197</sup> Ajinomoto Co., Inc., *CDP Climate Change 2023*, *supra* note 50 at 80.

- The Greenhouse Gas Protocol Agricultural Guidance: Interpreting the Corporate Accounting and Reporting Standard for the Agricultural Sector
- The Greenhouse Gas Protocol: Scope 2 Guidance
- The Greenhouse Gas Protocol: Corporate Value Chain (Scope 3) Standard
- WBCSD: The Cement CO2 and Energy Protocol

**ตัวอย่างการรายงาน C5.3 บริษัท Philip Morris International <sup>198</sup>**

Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions.

- European Union Emission Trading System (EU ETS): The Monitoring and Reporting Regulation (MMR) – General guidance for installations
- IEA CO2 Emissions from Fuel Combustion
- ISO 14064-1
- The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)
- The Greenhouse Gas Protocol: Corporate Value Chain (Scope 3) Standard
- Ecoinvent to estimate the CO2 embedded in products in certain products within our value chain;
- Defra Voluntary 2020 Reporting Guidelines

### 15. GRI 305-3 (a)

ก๊าซเรือนกระจกตาม scope 3 หมายถึง ก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมทั้งหมดจากกิจกรรมขององค์กรที่ไม่ได้เกิดจากทรัพย์สินขององค์กรผู้รายงานแต่มีอิทธิพลทางอ้อมในห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ขององค์กรนั้น โดยใน GHG Protocol ได้กำหนดแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก scope 3 ไว้ทั้งก่อนและภายหลังการดำเนินกิจกรรมขององค์กร (Upstream & Downstream) ไว้ 15 ประเภท <sup>199</sup> และก๊าซเรือนกระจก scope 3 ยังเป็นก๊าซเรือนกระจกที่มีปริมาณการปล่อยมากที่สุดในการบรรดาก๊าซเรือนกระจกทั้ง 3 scope ด้วย

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>GRI 305-3 (a)</b> | Gross other indirect (Scope 3) GHG emissions in metric tons of CO2 equivalent.                            |
| <b>C6.5</b>          | Account for your organization's gross global Scope 3 emissions, disclosing and explaining any exclusions. |

#### 15.1 แนวทางการรายงาน

**ตามแนวทางการรายงานของ GRI** องค์กรต้องรายงานก๊าซเรือนกระจก scope 3 ทั้งก่อนและภายหลังการดำเนินกิจกรรมขององค์กร (Upstream & Downstream) ทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดที่เกี่ยวข้องกับองค์กร โดยจะต้องรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ทั้งหมด และปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 แยกแต่ละประเภทในหน่วย

<sup>198</sup> Philip Morris International, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 171 at 118 – 119.

<sup>199</sup> United States Environmental Protection Agency, *Scope 3 Inventory Guidance*.

ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub>-equivalent) และแยกการรายงานปริมาณการปล่อย CO<sub>2</sub> จากชีวมวลในขอบข่ายของก๊าซเรือนกระจก scope 3 แยกจากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทนี้ด้วย<sup>200</sup>

**ตามแนวทางการรายงานของ CDP** การรายงานประเภทของก๊าซเรือนกระจก scope 3 ในคอลัมน์แรก จะมีการแยกประเภทของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ไว้ตามที่กำหนดโดย Greenhouse Gas Protocol's Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard ดังต่อไปนี้

- Category 1 Purchase goods and services หมายถึง การสกัด, การผลิต, และการขนส่งสินค้าและบริการที่ซื้อหรือได้รับโดยองค์กรในปีที่รายงาน ที่ไม่ได้รวมอยู่ใน Category 2 – 8

- Category 2 Capital goods หมายถึง การสกัด, การผลิต, และการขนส่งสินทรัพย์ถาวรที่ซื้อหรือได้รับโดยบริษัทที่รายงานในปีที่รายงาน

- Category 3 Fuel- and energy-related activities (not included in scope 1 or scope 2) หมายถึง การสกัด, การผลิต, และการขนส่งเชื้อเพลิงและพลังงานที่ซื้อหรือได้รับโดยองค์กรในปีที่รายงาน ซึ่งยังไม่ได้ถูกนับรวมใน scope 1 หรือ scope 2

- Category 4 Upstream transportation and distribution หมายถึง การขนส่งและการกระจายสินค้าที่ซื้อโดยองค์กรในปีที่รายงาน ระหว่างผู้จำหน่ายที่สำคัญขององค์กรกับการดำเนินการของตนเอง รวมถึงการจัดการโลจิสติกส์ขาเข้าและขาออก (ในยานพาหนะและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่ได้เป็นเจ้าของหรือควบคุมโดยบริษัทที่รายงาน)

- Category 5 Waste generated in operations หมายถึง การกำจัดของเสียที่เกิดจากการดำเนินงานขององค์กรในปีที่รายงาน (ในสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่ได้เป็นเจ้าของหรือควบคุมโดยองค์กร)

- Category 6 Business travel หมายถึง การขนส่งพนักงานสำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจในช่วงปีที่ยานพาหนะที่ไม่ได้เป็นเจ้าของหรือดำเนินการโดยองค์กร)

- Category 7 Employee commuting หมายถึง การขนส่งมวลชนพนักงานระหว่างบ้านกับสถานที่ทำงานในช่วงปีที่ยานพาหนะที่ไม่ได้เป็นเจ้าของหรือดำเนินการโดยองค์กร)

- Category 8 Upstream leased assets หมายถึง การดำเนินการของสินทรัพย์ที่เช่าโดยองค์กร (ผู้เช่า) ในปีที่ยานพาหนะที่ไม่ได้ถูกรวมอยู่ใน scope 1 และ scope 2 – รายงานโดยผู้เช่า

- Category 9 Downstream transportation and distribution หมายถึง การขนส่งและการกระจายสินค้าที่ขายโดยองค์กรในปีที่ยานพาหนะระหว่างการดำเนินการของบริษัทที่รายงานและผู้บริโภคในขั้นสุดท้าย (หากไม่ได้ชำระเงินโดยองค์กร) รวมถึงการค้าปลีกและการเก็บรักษาสินค้า (ในยานพาหนะสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่ได้เป็นเจ้าของหรือควบคุมโดยองค์กร)

- Category 10 Processing of sold products หมายถึง การแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ขายในปีที่ยานพาหนะโดยองค์กรในกระบวนการสุดท้าย (เช่น ผู้ผลิต)

---

<sup>200</sup> PANKAJ BHATIA ET AL., CORPORATE VALUE CHAIN (SCOPE 3) ACCOUNTING AND REPORTING STANDARD,

[https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Corporate-Value-Chain-Accounting-Reporting-Standard\\_041613\\_2.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Corporate-Value-Chain-Accounting-Reporting-Standard_041613_2.pdf), at 21.

- Category 11 Use of sold products หมายถึง การใช้งานของสินค้าและบริการที่ขายโดยองค์กรในปีที่รายงาน
- Category 12 End-of-life treatment of sold products หมายถึง การกำจัดของเสียที่เกิดจากสินค้าและบริการที่องค์กรขายออกไปในปีที่รายงาน ในช่วงสุดท้ายของวงจรของสินค้าแต่ละชนิด
- Category 13 Downstream leased assets หมายถึง การดำเนินงานของสินทรัพย์ที่เป็นขององค์กร (ผู้ให้เช่า) และได้เช่าให้กับหน่วยงานอื่นในปีที่รายงาน ซึ่งไม่ได้รวมอยู่ใน scope 1 และ scope 2 – รายงานโดยผู้ให้เช่า
- Category 14 Franchises หมายถึง การดำเนินการของแฟรนไชส์ในปีที่รายงาน ซึ่งไม่ได้รวมอยู่ใน scope 1 และ scope 2 – รายงานโดยผู้ดูแลแฟรนไชส์
- Category 15 Investments หมายถึง การจัดการเกี่ยวกับการลงทุน (รวมถึงการลงทุนในหุ้นและหนี้ รวมทั้งสินเชื่อเพื่อธุรกิจสำหรับโครงการขนาดใหญ่) ในปีที่รายงาน ซึ่งไม่ได้รวมอยู่ใน scope 1 หรือ scope 2 <sup>201</sup>

ในส่วนของคอลัมน์ที่ 2 องค์กรจะต้องรายงานสถานะการคำนวณของก๊าซเรือนกระจก scope 3 ทุกประเภท ยกเว้น Other (upstream) และ Other (downstream) ซึ่งองค์กรควรจะเลือกใช้รายงานเมื่อไม่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามประเภทที่ระบุไว้ โดยสถานะของการคำนวณที่องค์กรจะต้องรายงาน มีดังนี้

- Relevant, calculated หมายถึง การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ประเภทนั้นมีความเกี่ยวข้องกับองค์กร และได้มีการคำนวณแล้ว
- Relevant, not yet calculated หมายถึง การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ประเภทนั้นมีความเกี่ยวข้องกับองค์กรแต่ยังไม่ได้มีการคำนวณ
- Not relevant, calculated หมายถึง การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ประเภทนั้นไม่ใช้การปล่อยประเภทหลักขององค์กร แต่สามารถคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ประเภทนี้ได้จากการดำเนินกิจกรรมขององค์กร
- Not relevant, explanation provided หมายถึง องค์กรได้ทำการตรวจสอบหมวดหมู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 นี้แล้ว พบว่าไม่มีความเกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ขององค์กร
- Not evaluated หมายถึง องค์กรยังไม่ได้ทำการตรวจสอบการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ประเภทนี้ จึงยังไม่สามารถทราบได้ว่ามีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ขององค์กรหรือไม่

ในส่วนของคอลัมน์ที่ 3 นั้นจะปรากฏขึ้นเมื่อเลือกคำตอบในคอลัมน์ที่ 2 เป็น Relevant, calculated หรือ Not relevant, calculated เท่านั้น โดยให้ใส่ตัวเลขของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 แต่ละประเภทในหน่วยของตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ตั้งแต่ 0 - 99,999,999,999 โดยไม่มีเครื่องหมายจุลภาค (,) สามารถมีเลขทศนิยมได้สามตำแหน่งและห้ามใส่ตัวเลขติดลบ เนื่องจากตัวเลขที่องค์กรต้องรายงานนั้นเป็นตัวเลขรวม ไม่ใช่ตัวเลขสุทธิ และตัวเลขที่รายงานต้องเป็นตัวเลขของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีที่รายงานเท่านั้น ในกรณีที่ใส่เลข 0 หมายถึง องค์กรได้คำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ในประเภทนี้แล้ว และได้ผลลัพธ์เท่ากับ 0 <sup>202</sup>

<sup>201</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, supra note 32 at C6.5 Response options.

<sup>202</sup> *Id.* at C6.5 Response options.

## 15.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน C6.5 บริษัท Adobe <sup>203</sup>                |                      |  |                                   |   |                             |
|---|----------------------|--|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| Scope 3 category  | Evaluation status    | Emissions in reporting year (metric tons CO2e) | Emissions calculation methodology | Percentage of emissions calculated using data obtained from suppliers or value chain partners | Please explain              |
| Purchased goods and services                                      | Relevant, calculated | 405,645  | Spend-based method                | 0   | -                           |
| Capital goods   | Relevant, calculated | 26,084   | Spend-based method                | 0   | -                           |
| Fuel-and-energy-related activities (not included in Scope 1 or 2) | Relevant, calculated | 6,227  | Average data method               | 100   | See Footnote <sup>204</sup> |
| Upstream transportation and distribution                          | Relevant, calculated | 66   | Fuel-based method                 | 100   | See Footnote <sup>205</sup> |

<sup>203</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 164 at 52 – 57.

<sup>204</sup> The FY2022 FERA value was calculated using the Quantis Scope 3 Evaluator tool. To generate the FERA value, we entered our verified Scope 1 and Scope 2 values and the tool generated a FERA value through multiplying Scope 1 emissions by 0.25 and multiplying the Scope 2 emissions by 0.20. The tool can be found at <https://quantissuite.com/Scope-3-Evaluator/>.

<sup>205</sup> Monthly, we record data of the volume of diesel fuel used in our transportation service to transport employees to and from our Bangalore and Noida locations. We apply the US EPA's emissions factor for mobile diesel to the fuel volumes in order to arrive at a final emissions value. In FY2022, this value increased compared to the prior year as offices were open; however it remained far below pre-pandemic levels due to fewer trips and electrification of some of these vehicles.

|                               |                                    |        |  |     |                             |
|-------------------------------|------------------------------------|--------|--|-----|-----------------------------|
| Waste generated in operations | Not relevant, explanation provided | -      | -                                      | -   | See Footnote <sup>206</sup> |
| Business travel               | Relevant, calculated               | 19,704 | Distance-based method                  | 100 | See Footnote <sup>207</sup> |
| Employee commuting            | Relevant, calculated               | 5,711  | Hybrid method<br>Distance-based method | 0   | See Footnote <sup>208</sup> |
| Upstream leased assets        | Not relevant, explanation provided | -      | -                                      | -   | See Footnote <sup>209</sup> |

<sup>206</sup> Not relevant. Waste generated does not result in material Scope 3 emissions, as the figure calculated results in approximately 0.01% of our total emissions. Adobe has established rigorous recycling, waste diversion, and composting programs, resulting in diversion of nearly 90% of global waste away from landfills. Adobe collects data on its owned and managed sites for landfilled waste, recycling, and compost, and in 2022, diverted 1,761 metric tons of waste from landfills. Adobe also helps our customers reduce their waste and use of materials through our products - including Adobe Document Cloud solutions, which can eliminate paper workflows and substantially reduce paper and resources associated with paper production, transportation, printing and waste.

<sup>207</sup> Emissions data reported here is from the Adobe suppliers that provide air, rail, and car rental travel services. The distance is collected by mode and class and an emission factor is applied accordingly.

<sup>208</sup> Employee surveys are conducted at large sites and miles commuted are aggregated. For the FY2022 GHG inventory, Adobe was able to distribute an employee commute survey and we continued the approach to calculating GHG emissions from employee commuting (Scope 3 Category 7) with actual unique badge entry data globally and applying the newly collected average roundtrip commute distance by mode to the total number of badge entries. Once the commute data is gathered, we calculate emissions through the following methodology:

- o We total all unique workday badge entries across the global portfolio for FY2022
- o We total the one-way distance by mode for all FY2022 respondents and divide by the number of respondents to arrive at an average one-way distance by mode
- o We multiply these values by two in order to arrive at an average round-trip distance by mode
- o We take this average round-trip distance by mode and multiply it by the total unique weekday badge entries for FY2022 to arrive at a total distance commuted by mode
- o Once we know the number of miles per commute mode, we apply mode-specific emissions factors which are stored in our emissions reporting software.

<sup>209</sup> All of our digital suppliers, unmanaged CoLos and Cloud suppliers, are included in "Purchased Goods and Services", not as leased assets. For this reason, we do not have any emissions from leased assets.

|  |                                    |   |   |   |                             |
|--|------------------------------------|---|---|---|-----------------------------|
| Downstream transportation and distribution | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>210</sup> |
| se   | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>211</sup> |
| Use of sold products                       | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>212</sup> |
| End of life treatment of sold products     | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>213</sup> |
| Downstream leased assets                   | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>214</sup> |
| Franchises                                 | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>215</sup> |
| Investments                                | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>216</sup> |
| Other (upstream)                           | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>217</sup> |

<sup>210</sup> While we do sell physical products in the form of DVDs and CDs, these represent well under 1% of our business activity (based on a review of our manufacturing spend relative to total spend) and downstream emissions are therefore considered to be negligible and not relevant to our scope 3 emissions footprint

<sup>211</sup> While we do sell physical products in the form of DVDs and CDs, these are not subject to any further processing following sale.

<sup>212</sup> As we sell software products, the use of these products by our customers and consumers is considered an indirect energy use type which is considered optional for accounting per the WRI GHG Protocol.

<sup>213</sup> While we do sell physical products in the form of DVDs and CDs, these represent well under 1% of our business activity (based on a review of our manufacturing spend relative to total spend) and downstream emissions are therefore considered to be negligible and not relevant to our scope 3 emissions footprint.

<sup>214</sup> We do not have downstream leased assets

<sup>215</sup> Adobe does not own any franchises.

<sup>216</sup> Adobe does not make any investments outside of its operations.

<sup>217</sup> There are no other upstream emissions for Adobe.

|                       |  |   |   |   |                             |
|-----------------------|--|---|---|---|-----------------------------|
| Other<br>(downstream) | Not relevant,<br>explanation<br>provided | - | - | - | See Footnote <sup>218</sup> |
|-----------------------|--|---|---|---|-----------------------------|

| ตัวอย่างการรายงาน C6.5 บริษัท HP Inc. <sup>219</sup> |                         |  |   |   |                             |
|--|-------------------------|--|---|---|-----------------------------|
| Scope 3<br>category                                  | Evaluation<br>status    | Emissions<br>in<br>reporting<br>year<br>(metric<br>tons<br>CO2e) | Emissions<br>calculation<br>methodology | Percentage<br>of<br>emissions<br>calculated<br>using data<br>obtained<br>from<br>suppliers<br>or value<br>chain<br>partners | Please explain              |
| Purchased<br>goods and<br>services                   | Relevant,<br>calculated | 16,139,000   | Other, please<br>specify<br>LCA methods | 0   | See Footnote <sup>220</sup> |

<sup>218</sup> There are no other downstream emissions for Adobe.

<sup>219</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 122 – 131

<sup>220</sup> HP utilizes The GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard for Scope 3 emissions reporting. In addition, HP uses Lifecycle analysis (LCA) tools to calculate product-related impacts. An LCA evaluates all stages of a product's life using an inventory of relevant energy and material inputs and environmental releases. LCAs are designed to provide the total product carbon footprint (PCF) and a percentage breakdown of where the emissions occurred based on the categories of manufacture, transport, use, and end-of-life. HP has conducted LCAs and PCFs of hundreds of products over the last several years, spanning our product portfolio. HP uses different methods or models to calculate LCAs for the various types of products. Separate calculations and models that use HP specific information have been used and created for HP brand paper manufacturing and non-production supplier emissions (a portion of Category 1) and non-product related Scope 3 categories (Categories 2, 3, 5-8 and 13-15). HP also annually collects supplier CO2e emissions data directly from production suppliers through the CDP Supply Chain program and the Responsible Business Alliance's RBA Online, and follows up with supplier personnel to enhance data accuracy. Our supplier emissions data covered 96% of our first-tier production suppliers (by spend), extrapolated to 100%, and 42% of our strategic nonproduction suppliers (by spend, excluding logistics suppliers) in 2021, the most recent year that data is available. Total emissions of these suppliers during 2021 equalled 2,505,000 metric tonnes CO2e. These supplier emissions are allocated to HP based on suppliers' dollar volume of HP business compared with their total revenue. Primary data from suppliers is reported additionally in "Other: Upstream" below. Due to the nature of the LCA based analysis used to capture the complete supply chain from cradle-to-gate for this category, it is difficult to compare the primary data to the calculated total. The emissions are reported as separate line items, but should not be added together to avoid double counting. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>



|  |                         |         |  |   |                             |
|--|-------------------------|---------|--|---|-----------------------------|
| Capital goods  | Relevant,<br>calculated | 114,000 | Other, please<br>specify<br>Carnegie<br>Mellon<br>University<br>Economic<br>Input Output<br>Life Cycle<br>Analysis<br>model  | 0 | See Footnote <sup>221</sup> |
| Fuel-and-<br>energy-<br>related<br>activities (not<br>included in<br>Scope 1 or 2) | Relevant,<br>calculated | 52,000  | Other, please<br>specify   | 0 | See Footnote <sup>222</sup> |
| Upstream<br>transportation<br>and<br>distribution                                  | Relevant,<br>calculated | 588,000 | Other, please<br>specify This<br>category is<br>calculated<br>using the<br>methods<br>described for<br>Category 1<br>(Purchased<br>Goods and<br>Services) and<br>is considered | 0 | See Footnote <sup>223</sup> |

<sup>221</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>222</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>223</sup> The calculation methodology for all LCAs encompasses the following Scope 3 categories: 1 Purchased Goods and Services, 4 and 9 for Transportation; 11 for Use of Sold Products; 12 for End-of-Life Treatment of Sold Products. HP also provides data reported by logistics service providers (LSP) that HP contracts to deliver our products. They differ from the larger product life cycle assessment-based estimate, which includes additional upstream and downstream transport related to our products, as well as retail and storage. Our global CO<sub>2</sub>e footprint from our logistic service providers for 2022 was approximately 1,284,000 metric tonnes CO<sub>2</sub>e. This is reported additionally in "Other: Downstream" category below. Due to the nature of the LCA based analysis used to capture the complete transportation emissions for this category, it is difficult to compare the primary data to the calculated total. The emissions are reported as separate line items (see Other downstream emissions below) but should not be added together in order to avoid double counting.

|                                     |                         |        |   |     |                             |
|-------------------------------------|-------------------------|--------|---|-----|-----------------------------|
|                                     |                         |        | together with<br>Category 9 for<br>upstream<br>transportation.  |     |                             |
| Waste<br>generated in<br>operations | Relevant,<br>calculated | 1,000  | Other, please<br>specify U.S.<br>Environmental<br>Protection<br>Agency's (EPA)<br>Waste<br>Reduction<br>Model<br>(WARM) | 0   | See Footnote <sup>224</sup> |
| Business<br>travel                  | Relevant,<br>calculated | 15,000 | Distance-<br>based<br>method  | 100 | See Footnote <sup>225</sup> |
| Employee<br>commuting               | Relevant,<br>calculated | 88,000 | Distance-<br>based<br>method  | 0   | See Footnote <sup>226</sup> |
| Upstream<br>leased assets           | Not<br>relevant,        | -      | -   | -   | See Footnote <sup>227</sup> |

<sup>224</sup> The total non-hazardous waste activity across HP is reported in the annual Sustainable Impact Report. An emissions factor determined by the U.S. Environmental Protection Agency's (EPA) Waste Reduction Model (WARM) is used to convert this to GHG emissions. A portion of non-hazardous waste is diverted from the waste stream and reused; emissions from this portion are not considered at this time which is considered a conservative approach. The emissions associated with processing hazardous waste is assumed to be de minimis given the low relative volumes and comprehensive management practices HP has in place as described in HP's Sustainable Impact Report and Environment, Health and Safety Policy. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at

<http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>225</sup> HP's global travel agency provides values that take into account the type of aircraft, passenger load, cabin class, and miles traveled for each ticketed trip. This data also includes rail travel carriers and distance traveled. Although these values fall below our quantitative reporting threshold of 0.25% of total Scope 3 emissions and could be reported as de minimis, we choose to report this category due to our ability to directly track this data. We used UK Department of Energy, Food and Rural Affairs (DEFRA) methodology. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at

<http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>226</sup> Assumptions for commute distance, vehicle type, and number of working days for employees are based on badge data and the latest U.S. National Household Travel Survey. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at

<http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>227</sup> HP does not have any upstream leased assets. Leased furniture and equipment are included within Category 2. Capital Goods. All facilities under operational control that are leased by HP are accounted for in Scope 1 and 2. As indicated in the

|   | explanation<br>provided        |           |   |   |                             |
|---|--------------------------------|-----------|---|---|-----------------------------|
| Downstream<br>transportation<br>and<br>distribution | Relevant,<br>calculated        | 0         | Other, please<br>specify This<br>category is<br>calculated<br>using the<br>methods<br>described for<br>Category 1<br>(Purchased<br>Goods and<br>Services) and<br>is considered<br>together with<br>Category 9 for<br>upstream<br>transportation | 0 | See Footnote <sup>228</sup> |
| Processing of<br>sold products                      | Not<br>relevant,<br>calculated | 0         | Other, please<br>specify LCA<br>methods   | 0 | See Footnote <sup>229</sup> |
| Use of sold<br>products                             | Relevant,<br>calculated        | 9,603,000 | Other, please<br>specify LCA<br>methods   | 0 | See Footnote <sup>230</sup> |
| End of life<br>treatment of<br>sold products        | Relevant,<br>calculated        | 126,000   | Other, please<br>specify LCA<br>methods   | 0 | See Footnote <sup>231</sup> |

2022 HP10-K (p. 29), HP owned or leased approximately 18.3 million square feet of space worldwide as of October 31, 2022 (end of our FY22). HP directly tracked data for 2022 representing approximately 97% of total electricity use, 91% of total natural gas use, 94% of total water withdrawal, 70% of nonhazardous waste, and 100% of total hazardous waste.

<sup>228</sup> This category is calculated using the methods described for Category 1 (Purchased Goods and Services) and is considered together with Category 4 (Upstream transportation). It is included in the "Upstream Transportation and Distribution" number above.

<sup>229</sup> HP does not currently have any major product lines that require additional processing, and the majority of products are accounted for in the product LCAs. It is assumed that this category is de minimis. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>230</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>231</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

|                          |                                    |           |  |     |                             |
|--------------------------|------------------------------------|-----------|--|-----|-----------------------------|
| Downstream leased assets | Not relevant, calculated           | 22,000    | Average data method  | 0   | See Footnote <sup>232</sup> |
| Franchises               | Not relevant, explanation provided | -         | -  | -   | See Footnote <sup>233</sup> |
| Investments              | Not relevant, calculated           | 0         | Other, please specify Carnegie Mellon University Economic Input Output Life Cycle Analysis model | 0   | See Footnote <sup>234</sup> |
| Other (upstream)         | Relevant, calculated               | 2,505,000 | Supplier-specific method   | 100 | See Footnote <sup>235</sup> |

<sup>232</sup> HP calculates this category using square footage from buildings leased to third parties as reported in our annual report and assumes that these facilities are outside of its operational control. These facilities are not included in HP's Scope 1 or 2 emissions. The US Department of Energy Commercial Building Energy Consumption Survey data for average office building emissions intensity and the worldwide average emissions factor intensity per the IEA are used. Waste generated in operations is relevant in this category. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>233</sup> HP does not operate franchises. This category is not relevant.

<sup>234</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>235</sup> Together with the Responsible Business Alliance (RBA), HP developed the RBA Online environmental reporting system, a standard approach to measuring and reporting carbon emissions in the global electronics supply chain. It is based on global standards such as the WRI Greenhouse Gas Protocol and CDP. In 2016 HP joined the CDP Supply Chain Program to deepen our engagement with suppliers and to support cross industry best reporting practices. HP asks suppliers to disclose actual emissions. Through CDP and RBA Online, companies can report and share emissions data with their customers in a standardized questionnaire including quantitative carbon emissions and energy data, as well as qualitative information on carbon and energy management practices and goals. Supply chain emissions are allocated to HP based on suppliers' dollar volume of HP business compared with their total revenue. This methodology derives an estimated HP supply chain carbon footprint. The reported GHG emissions account for our first-tier final assembly, materials, and components (direct) suppliers as well as non-production (indirect) suppliers of goods and services HP uses for its own operations such as staffing, telecommunications, and travel. Data reported above in "Purchased goods and services" is calculated through LCA based

|                       |                         |           |                                 |     |                             |
|-----------------------|-------------------------|-----------|---------------------------------|-----|-----------------------------|
| Other<br>(downstream) | Relevant,<br>calculated | 1,280,000 | Supplier-<br>specific<br>method | 100 | See Footnote <sup>236</sup> |
|-----------------------|-------------------------|-----------|---------------------------------|-----|-----------------------------|

| ตัวอย่างการรายงาน C6.5 Caixa Bank <sup>237</sup> |                      |   |   |   |                |
|--|----------------------|---|---|---|----------------|
| Scope 3<br>category                              | Evaluation<br>status | Emissions<br>in<br>reporting<br>year<br>(metric<br>tons CO2e) | Emissions<br>calculation<br>methodology | Percentage<br>of<br>emissions<br>calculated<br>using data<br>obtained<br>from<br>suppliers<br>or value<br>chain<br>partners | Please explain |

analysis to capture the complete supply chain from cradle-to-gate. LCA-based data and primary supplier data reported here are difficult to compare. The emissions are reported as separate line items but should not be added together to avoid double counting.

<sup>236</sup> These figures for transport GHG emissions are based on data reported by logistics service providers (LSP) that HP contracts to deliver our products. They differ from the larger product life cycle assessment-based estimate, which includes additional upstream and downstream transport related to our products. These data do not include data from all recent HP Co. acquisitions. We partner with our LSPs to develop our global transportation CO2e footprint. Each of our LSPs calculates the CO2e emissions for all the freight they move on behalf of HP Co. These CO2e reports are consolidated to give us an “estimated” global CO2 footprint. The LSPs use methodologies from SmartWay, EcoTransit, Clean Cargo, WRI Greenhouse Gas (GHG) Protocol and the new Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework to produce their individual reports. Our LSPs have their tools/methodologies validated by a third-party company as well. We are one of few companies of our size to demonstrate transparency with our global CO2e transportation footprint (available since 2008). Starting in FY18, HP transitioned to the new Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework. This improved methodology incorporates actual fuel usage with existing calculations to enhance the granularity of data for CO2 calculations. HP was one of the pioneers in this process, managed by the Smart Freight Centre. This methodology has been approved and accepted by the CDP and the World Resource Institutes Green House Gas Protocol as an additional industry wide calculation process. Data reported above in "Purchased goods and services" is calculated through LCA based analysis to capture the complete supply chain from cradle-to-gate. LCA-based data and primary supplier data reported here are difficult to compare. The emissions are reported as separate line items but should not be added together to avoid double counting.

<sup>237</sup> CaixaBank, *Climate Change 2023*, (2023),

[https://www.caixabank.com/deployedfiles/caixabank\\_com/Estaticos/PDFs/Sostenibilidad/CaixaBank-Climate-Change-2023-CDP.pdf](https://www.caixabank.com/deployedfiles/caixabank_com/Estaticos/PDFs/Sostenibilidad/CaixaBank-Climate-Change-2023-CDP.pdf). at 59 – 63.

|   |                                    |                  |                        |                  |                             |
|---|------------------------------------|------------------|------------------------|------------------|-----------------------------|
| Purchased goods and services                                      | Relevant, calculated               | 6,345.08         | Average product method | 0                | See Footnote <sup>238</sup> |
| Capital goods   | Relevant, calculated               | 1440.47          | Average product method | 0                | See Footnote <sup>239</sup> |
| Fuel-and-energy-related activities (not included in Scope 1 or 2) | Not relevant, calculated           | 0                | Fuel-based method      | 0                | See Footnote <sup>240</sup> |
| Upstream transportation and distribution                          | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable>       | <Not Applicable> | See Footnote <sup>241</sup> |

<sup>238</sup> Purchased goods and services refer to emissions derived from water consumption, virgin and recycled paper (for own use, sending documentation and communications to customers, receipts, reels and bank books), printer toner, cards and advertising vinyl. The calculation was done tracking the kg or units of each material purchased (this is provided by the purchasing department) and assigning an emission factor according to relevant LCA for the material. The emission factors used come from the Practical Guide for calculating greenhouse gas (GHG) emissions from the Catalan Office for Climate Change and Ecoinvent.

<sup>239</sup> Capital goods refer to the IT equipment (computers, laptops, screens, keyboards) acquired by CaixaBank over the year. This data is provided by the purchasing department and the emission factors used come from Ecoinvent (LCA).

<sup>240</sup> The emissions derived from the electricity value chain (extraction and transportation of fuels for electricity generation) are included. For the calculation, the sum of the emission factors of the generation and transport and distribution of energy from the well to the tank (WTT) is used, predetermined factors according to the electrical mix of each country and available in the DEFRA database. On the other hand, the emissions derived from the loss in transmission and distribution of electricity are included. These types of emissions are the product of the loss of electrical energy due to inefficiencies in the distribution network and the emission factor comes from the International Energy Agency.

<sup>241</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. For upstream transport and distribution GHG emissions, the estimation was based on spending on logistics and courier services.

|                               |                                    |                  |                            |                  |                             |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------|----------------------------|------------------|-----------------------------|
| Waste generated in operations | Relevant, calculated               | 1,783.2          | Waste-type-specific method | 0                | See Footnote <sup>242</sup> |
| Business travel               | Relevant, calculated               | 5,689.98         | Distance-based method      | 100              | See Footnote <sup>243</sup> |
| Employee commuting            | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable>           | <Not Applicable> | See Footnote <sup>244</sup> |
| Upstream leased assets        | Not relevant,                      | <Not Applicable> | <Not Applicable>           | <Not Applicable> | See Footnote <sup>245</sup> |

<sup>242</sup> Waste generated in operations refers to all the waste produced by CaixaBank's Central Services and Bankia. This data is provided by the environmental management team. In the reporting year, the following waste fractions have been included: toners and waste electrical and electronic equipment (WEEE). Only these two fractions of waste have been selected since they are the two that are managed globally throughout the organization (central services and branch network). The calculation was done tracking the kg of each kind of waste and assigning an emission factor according to its disposal treatment. The emission factors used come from Ecoinvent.

<sup>243</sup> Business travel category refers to: business travels by air, train, hired cars and vehicles owned by staff. Business travels are managed and controlled by El Corte Inglés company, which reports to CaixaBank the total km depending on the kind of transport and other factors (e.g. the distinction between short, medium and long flights). In the case of the trips made by the cars owned by the CaixaBank workforce, the mileage data provided by the organization (per expenses) has been used and, since the type of fuel is unknown, the average of the diesel and gasoline car emission factors has been used. The emission factors used come from the Practical Guide for calculating greenhouse gas (GHG) emissions from the Catalan Office for Climate Change and DEFRA Emission Factors. The life cycle stages covered in our calculation is tank-to-wheel.

<sup>244</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. For employee commuting GHG emissions, the estimation was based on a mobility study carried on in 2019 and the total number of employees in 2021.

<sup>245</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. The emissions associated to the electrical and fuel consumption of the offices rented have already been included in the scope 1 and scope 2 emissions, because CaixaBank has the operational control of them. For this reason, including these emissions in scope 3 would lead to double accountability, as the emissions are already included in scopes 1 and 2.

|   |   |                     |                     |                     |                             |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
|   | explanation<br>provided                     |                     |                     |                     |                             |
| Downstream<br>transportation<br>and<br>distribution | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>246</sup> |
| Processing of<br>sold products                      | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>247</sup> |
| Use of sold<br>products                             | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>248</sup> |

<sup>246</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. This category would not apply to the organization in terms of transportation of sold products, although it does apply to the transportation of customers to the offices. The estimate was based on the number of people served and an average distance traveled and means of transport, although in this case, the majority of clients are considered to travel on foot.

<sup>247</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because the financial services offered by CaixaBank do not imply that there is an associated physical product with intermediate processing emissions associated.

<sup>248</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because the financial services offered by CaixaBank do not imply that there is an associated physical product with use emissions associated.



|  |                                    |                  |                  |                  |                             |
|--|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------------|
| End of life treatment of sold products | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | See Footnote <sup>249</sup> |
| Downstream leased assets               | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | See Footnote <sup>250</sup> |
| Franchises                             | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | See Footnote <sup>251</sup> |
| Investments                            | -                                  | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | -                           |
| Other (upstream)                       | -                                  | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | -                           |
| Other (downstream)                     | -                                  | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | -                           |

<sup>249</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because the financial services offered by CaixaBank do not imply that there is an associated physical product with end of life treatment emissions associated.

<sup>250</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because CaixaBank does not have any property assets leased to third parties.

<sup>251</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because CaixaBank does not have any franchises.

## 16. GRI 305-3 (b)

หากในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก Scope 3 และปรากฏว่ามีก๊าซชนิดอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub> หรือทั้งหมด องค์กรจะต้องรายงานก๊าซดังกล่าวด้วยเช่นกัน

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>GRI 305-3 (b)</b> | If available, the gases included in the calculation; whether CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub> , or all. |
| <b>CDP</b>           | No Direct Linkage  |

### 16.1 แนวทางการรายงาน

ในข้อคำถามของ CDP ไม่ได้เชื่อมโยงกับ GRI 305: Emissions 2016 โดยตรง อย่างไรก็ตาม GRI Standards กำหนดให้องค์กรต้องรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจก Scope 3 ทั้ง 7 ชนิดตามที่กำหนดไว้ใน GRI 305-3 (b) ได้แก่ CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub> และ NF<sub>3</sub><sup>252</sup>

### 16.2 ตัวอย่างการรายงาน

#### ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-3 (b) บริษัท HP Inc.<sup>253</sup>

- Materials extraction through manufacturing (category 1), Transportation (categories 4 and 9), Product use (category 11), and Product end of service (category 12) include CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>, and NF<sub>3</sub>, and represented approximately 98% of our Scope 3 emissions in 2022. Biogenic emissions are present and captured in the paper emissions factor of HP paper manufactured (category 1).
- Capital goods (category 2) includes CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O and HFCs, and represented 0.43% of our Scope 3 emissions in 2022
- Upstream energy production (category 3), Waste generated in operations (category 5) and Business travel (category 6) includes CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O and represented 0.25% of our Scope 3 emissions in 2022.
- Employee commuting (category 7), Buildings leased to others (category 13), and Investments (category 15) include CO<sub>2</sub>, and represented 0.42% of our Scope 3 emissions in 2022.
- Upstream leased assets (category 8), processing of sold products (category 10) and franchises (category 14) are not applicable to HP.

#### ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-3 (b) บริษัท Bangkok Commercial Asset Management Public Company Limited<sup>254</sup>

The gases included in the calculation of greenhouse gas emissions in Scopes 1, 2, and 3 are carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), methane (CH<sub>4</sub>), nitrous oxide (N<sub>2</sub>O), hydrofluorocarbons (HFCs), perfluorocarbons (PFCs), sulfur hexafluoride (SF<sub>6</sub>), and nitrogen trifluoride (NF<sub>3</sub>).

<sup>252</sup> *supra* note 9 Disclosure 305-3 Other indirect (Scope 3) GHG emissions

<sup>253</sup> HP Inc., *Carbon Accounting Manual for the Calculation of HP's Fiscal Year 2022 Greenhouse Gas Emissions*, (2022), <https://h20195.www2.hp.com/v2/GetDocument.aspx?docname=c08982111> at 5.

<sup>254</sup> BANGKOK COMMERCIAL ASSET MANAGEMENT PUBLIC COMPANY LIMITED, *Sustainability Report 2022*, (2022), <https://bam-sustainability-report-2022.annualreports.io/storage/document/20230309-bam-sustainability-report-2022-en.pdf> at 80.

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-3 (b) บริษัท Diageo Plc <sup>255</sup>  |                           |
|---|---------------------------|
| Sources of Scope 3 GHG emissions*   | Metric tonnes CO2e (2023) |
| Purchased goods: packaging  | 1,871,317                 |
| Purchased goods: raw materials  | 2,051,697                 |
| Purchased goods: services   | 750,979                   |
| Upstream transportation and distribution<br>(Category 4 Outbound logistics)   | 356,940                   |
| Upstream transportation and distribution<br>(Category 4 Inbound logistics) <sup>4</sup>   | 170,921                   |
| Use of sold products (chillers/refrigeration)   | 213,323                   |
| Capital goods   | 293,060                   |
| Upstream/downstream transportation and<br>distribution (Categories 1–9, except Outbound and<br>Inbound logistics)   | 0                         |
| End-of-life treatment of sold product   | 46,129                    |
| Waste generated in operations   | 48,918                    |
| Fuel-and energy-related activities (not included in<br>Scope 1 or 2)  | 60,946                    |
| Employee commuting  | 14,026                    |
| Business travel   | 33,015                    |
| * The principal greenhouse gases are carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ), methane (CH <sub>4</sub> ), nitrous oxide (N <sub>2</sub> O) and hydrofluorocarbons (HFCs). |                           |

## 17. GRI 305-3 (c)

การเปิดเผยตามข้อ 305-3 (c) เป็นการเปิดเผยเฉพาะปริมาณการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการเผาไหม้ของชีวมวล (Biomass) แยกต่างหากจากการรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจกประเภทอื่นใน Scope 3

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>GRI 305-3 (c)</b> | Biogenic CO <sub>2</sub> emissions in metric tons of CO <sub>2</sub> equivalent.                                 |
| <b>C6.7</b>          | Are carbon dioxide emissions from biogenic carbon relevant to your organization?                                 |
| <b>C6.7a</b>         | Provide the emissions from <b>biogenic carbon</b> relevant to your organization in metric tons CO <sub>2</sub> . |

<sup>255</sup> DIAGEO, *ESG Reporting Index 2023*, (2023), <https://media.diageo.com/diageo-corporate-media/media/34un1qyw/esg-reporting-index-2023.pdf> at 43.

### 17.1 แนวทางการรายงาน

องค์กรไม่ต้องรวมปริมาณการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการย่อยสลายของชีวมวล (Biomass) ในการรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 อย่างไรก็ตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทอื่นที่เกิดจากกระบวนการดังกล่าว เช่น CH<sub>4</sub> หรือ N<sub>2</sub>O หรือก๊าซเรือนกระจกอื่นๆที่เกิดขึ้นในวงจรชีวิตของชีวมวลนั้นที่ไม่ได้เกิดจากการเผาไหม้หรือย่อยสลาย เช่น การขนส่ง หรือการแปรรูป<sup>256</sup> ตามที่ได้ระบุรายละเอียดไว้แล้วในข้อ 3.1

### 17.2 ตัวอย่างการรายงาน

#### ตัวอย่างการรายงาน C6.7 บริษัท HP Inc..<sup>257</sup>

(C6.7) Are carbon dioxide emissions from biogenic carbon relevant to your organization?

Yes

#### ตัวอย่างการรายงาน C6.7 บริษัท Pfizer Inc..<sup>258</sup>

(C6.7) Are carbon dioxide emissions from biogenic carbon relevant to your organization?

Yes

#### ตัวอย่างการรายงาน C6.7 บริษัท Accenture<sup>259</sup>

(C6.7) Are carbon dioxide emissions from biogenic carbon relevant to your organization?

No

#### ตัวอย่างการรายงาน C6.7a บริษัท HP Inc..<sup>260</sup>

|       | CO2 emissions from<br>biogenic carbon (metric<br>tons CO2) | Comment                     |
|-------|--|-----------------------------|
| Row 1 | 0  | See Footnote <sup>261</sup> |

<sup>256</sup> Pankaj Bhatia et al., *Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*, supra note 200 at 62.

<sup>257</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, supra note 33 at 135.

<sup>258</sup> Pfizer Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, supra note 34 at 83.

<sup>259</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, supra note 61 at 52.

<sup>260</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, supra note 33 at 135 – 136.

<sup>261</sup> For Scope 1 and Scope 2 HP has no biogenic emissions present in either category. For Scope 3 emissions, biogenic emissions are present and captured in the manufacturing phase for HP branded paper sold. HP uses the tonnage of HP brand paper sold during the year to calculate associated GHG emissions, HP branded paper is reported to HP by our paper suppliers and paper licensing partners. This data includes certification status and tonnage associated with each certification. A paper emissions factor is applied to determine total emissions associated with HP branded paper sold. This internal paper emissions factor was developed through statistical analysis of the 23 most up-to-date and robust paper LCA studies found. Biogenic emissions are present and embedded in the paper emissions factor that HP utilizes. Therefore, while biogenic emissions are embedded in the calculations, we cannot separate them.

ตัวอย่างการรายงาน C6.7a บริษัท Pfizer Inc. <sup>262</sup>

|       | CO2 emissions from<br>biogenic carbon (metric<br>tons CO2) | Comment                     |
|-------|--|-----------------------------|
| Row 1 | 14,231   | See Footnote <sup>263</sup> |

ตัวอย่างการรายงาน C6.7a บริษัท Unilever plc <sup>264</sup>

|       | CO2 emissions from<br>biogenic carbon (metric<br>tons CO2) | Comment |
|-------|--|---------|
| Row 1 | 407,461.89   | -       |

## 18. GRI 305-3 (d)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>GRI 305-3 (d)</b> | Other indirect (Scope 3) GHG emissions categories and activities included in the calculation.             |
| <b>C6.5</b>          | Account for your organization's gross global Scope 3 emissions, disclosing and explaining any exclusions. |

### 18.1 แนวทางการรายงาน

องค์กรต้องเปิดเผยรายละเอียดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ทั้งหมดของแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกทั้ง 15 ชนิดที่มีความเกี่ยวข้องกับองค์กร ทั้งก่อนและหลังกระบวนการดำเนินกิจกรรมขององค์กร (Upstream & Downstream) ตามรายละเอียดที่ได้กล่าวไว้แล้วในข้อ 15.1

### 18.2 ตัวอย่างการรายงาน

ตัวอย่างการรายงาน C6.5 บริษัท Adobe <sup>265</sup>

| Scope 3<br>category | Evaluation<br>status | Emissions in<br>reporting year<br>(metric tons<br>CO2e) | Emissions<br>calculation<br>methodology | Percentage<br>of<br>emissions<br>calculated<br>using data<br>obtained<br>from<br>suppliers<br>or value | Please explain |
|---------------------|----------------------|---|---|--|----------------|
|---------------------|----------------------|---|---|--|----------------|

<sup>262</sup> Pfizer Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 34 at 83.

<sup>263</sup> Wood Chip, Wood Pellets, Biodiesel Fleet

<sup>264</sup> Unilever plc, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 66 at 151.

<sup>265</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 164 at 52 – 57.

| chain partners  |                                    |         |                       |     |                             |
|---|------------------------------------|---------|-----------------------|-----|-----------------------------|
| Purchased goods and services                                      | Relevant, calculated               | 405,645 | Spend-based method    | 0   | -                           |
| Capital goods   | Relevant, calculated               | 26,084  | Spend-based method    | 0   | -                           |
| Fuel-and-energy-related activities (not included in Scope 1 or 2) | Relevant, calculated               | 6,227   | Average data method   | 100 | See Footnote <sup>266</sup> |
| Upstream transportation and distribution                          | Relevant, calculated               | 66      | Fuel-based method     | 100 | See Footnote <sup>267</sup> |
| Waste generated in operations                                     | Not relevant, explanation provided | -       | -                     | -   | See Footnote <sup>268</sup> |
| Business travel   | Relevant, calculated               | 19,704  | Distance-based method | 100 | See Footnote <sup>269</sup> |

<sup>266</sup> The FY2022 FERA value was calculated using the Quantis Scope 3 Evaluator tool. To generate the FERA value, we entered our verified Scope 1 and Scope 2 values and the tool generated a FERA value through multiplying Scope 1 emissions by 0.25 and multiplying the Scope 2 emissions by 0.20. The tool can be found at <https://quantissuite.com/Scope-3-Evaluator/>.

<sup>267</sup> Monthly, we record data of the volume of diesel fuel used in our transportation service to transport employees to and from our Bangalore and Noida locations. We apply the US EPA's emissions factor for mobile diesel to the fuel volumes in order to arrive at a final emissions value. In FY2022, this value increased compared to the prior year as offices were open; however it remained far below pre-pandemic levels due to fewer trips and electrification of some of these vehicles.

<sup>268</sup> Not relevant. Waste generated does not result in material Scope 3 emissions, as the figure calculated results in approximately 0.01% of our total emissions. Adobe has established rigorous recycling, waste diversion, and composting programs, resulting in diversion of nearly 90% of global waste away from landfills. Adobe collects data on its owned and managed sites for landfilled waste, recycling, and compost, and in 2022, diverted 1,761 metric tons of waste from landfills. Adobe also helps our customers reduce their waste and use of materials through our products - including Adobe Document Cloud solutions, which can eliminate paper workflows and substantially reduce paper and resources associated with paper production, transportation, printing and waste.

<sup>269</sup> Emissions data reported here is from the Adobe suppliers that provide air, rail, and car rental travel services. The distance is collected by mode and class and an emission factor is applied accordingly.

|  |                                    |       |  |   |                             |
|--|------------------------------------|-------|--|---|-----------------------------|
| Employee commuting                         | Relevant, calculated               | 5,711 | Hybrid method<br>Distance-based method | 0 | See Footnote <sup>270</sup> |
| Upstream leased assets                     | Not relevant, explanation provided | -     | -                                      | - | See Footnote <sup>271</sup> |
| Downstream transportation and distribution | Not relevant, explanation provided | -     | -                                      | - | See Footnote <sup>272</sup> |
| Processing of sold products                | Not relevant, explanation provided | -     | -                                      | - | See Footnote <sup>273</sup> |
| Use of sold products                       | Not relevant, explanation provided | -     | -                                      | - | See Footnote <sup>274</sup> |

<sup>270</sup> Employee surveys are conducted at large sites and miles commuted are aggregated. For the FY2022 GHG inventory, Adobe was able to distribute an employee commute survey and we continued the approach to calculating GHG emissions from employee commuting (Scope 3 Category 7) with actual unique badge entry data globally and applying the newly collected average roundtrip commute distance by mode to the total number of badge entries. Once the commute data is gathered, we calculate emissions through the following methodology:

- o We total all unique workday badge entries across the global portfolio for FY2022
- o We total the one-way distance by mode for all FY2022 respondents and divide by the number of respondents to arrive at an average one-way distance by mode
- o We multiply these values by two in order to arrive at an average round-trip distance by mode
- o We take this average round-trip distance by mode and multiply it by the total unique weekday badge entries for FY2022 to arrive at a total distance commuted by mode
- o Once we know the number of miles per commute mode, we apply mode-specific emissions factors which are stored in our emissions reporting software.

<sup>271</sup> All of our digital suppliers, unmanaged CoLos and Cloud suppliers, are included in "Purchased Goods and Services", not as leased assets. For this reason, we do not have any emissions from leased assets.

<sup>272</sup> While we do sell physical products in the form of DVDs and CDs, these represent well under 1% of our business activity (based on a review of our manufacturing spend relative to total spend) and downstream emissions are therefore considered to be negligible and not relevant to our scope 3 emissions footprint

<sup>273</sup> While we do sell physical products in the form of DVDs and CDs, these are not subject to any further processing following sale.

<sup>274</sup> As we sell software products, the use of these products by our customers and consumers is considered an indirect energy use type which is considered optional for accounting per the WRI GHG Protocol.

|  |                                    |   |   |   |                             |
|--|------------------------------------|---|---|---|-----------------------------|
| End of life treatment of sold products | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>275</sup> |
| Downstream leased assets               | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>276</sup> |
| Franchises                             | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>277</sup> |
| Investments                            | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>278</sup> |
| Other (upstream)                       | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>279</sup> |
| Other (downstream)                     | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>280</sup> |

**ตัวอย่างการรายงาน C6.5 บริษัท HP Inc.** <sup>281</sup>

| Scope 3 category | Evaluation status | Emissions in reporting year (metric tons CO2e) | Emissions calculation methodology | Percentage of emissions calculated using data obtained from suppliers or value chain partners | Please explain |
|------------------|-------------------|--|-----------------------------------|---|----------------|
|------------------|-------------------|--|-----------------------------------|---|----------------|

<sup>275</sup> While we do sell physical products in the form of DVDs and CDs, these represent well under 1% of our business activity (based on a review of our manufacturing spend relative to total spend) and downstream emissions are therefore considered to be negligible and not relevant to our scope 3 emissions footprint.

<sup>276</sup> We do not have downstream leased assets

<sup>277</sup> Adobe does not own any franchises.

<sup>278</sup> Adobe does not make any investments outside of its operations.

<sup>279</sup> There are no other upstream emissions for Adobe.

<sup>280</sup> There are no other downstream emissions for Adobe.

<sup>281</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 122.



|   |                      |            |  |   |                             |
|---|----------------------|------------|--|---|-----------------------------|
| Purchased goods and services            | Relevant, calculated | 16,139,000 | Other, please specify LCA methods  | 0 | See Footnote <sup>282</sup> |
| Capital goods                           | Relevant, calculated | 114,000    | Other, please specify Carnegie Mellon University Economic Input Output Life Cycle Analysis model | 0 | See Footnote <sup>283</sup> |
| Fuel-and-energy-related activities (not | Relevant, calculated | 52,000     | Other, please specify  | 0 | See Footnote <sup>284</sup> |

<sup>282</sup> HP utilizes The GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard for Scope 3 emissions reporting. In addition, HP uses Lifecycle analysis (LCA) tools to calculate product-related impacts. An LCA evaluates all stages of a product's life using an inventory of relevant energy and material inputs and environmental releases. LCAs are designed to provide the total product carbon footprint (PCF) and a percentage breakdown of where the emissions occurred based on the categories of manufacture, transport, use, and end-of-life. HP has conducted LCAs and PCFs of hundreds of products over the last several years, spanning our product portfolio. HP uses different methods or models to calculate LCAs for the various types of products. Separate calculations and models that use HP specific information have been used and created for HP brand paper manufacturing and non-production supplier emissions (a portion of Category 1) and non-product related Scope 3 categories (Categories 2, 3, 5-8 and 13-15). HP also annually collects supplier CO2e emissions data directly from production suppliers through the CDP Supply Chain program and the Responsible Business Alliance's RBA Online, and follows up with supplier personnel to enhance data accuracy. Our supplier emissions data covered 96% of our first-tier production suppliers (by spend), extrapolated to 100%, and 42% of our strategic nonproduction suppliers (by spend, excluding logistics suppliers) in 2021, the most recent year that data is available. Total emissions of these suppliers during 2021 equalled 2,505,000 metric tonnes CO2e. These supplier emissions are allocated to HP based on suppliers' dollar volume of HP business compared with their total revenue. Primary data from suppliers is reported additionally in "Other: Upstream" below. Due to the nature of the LCA based analysis used to capture the complete supply chain from cradle-to-gate for this category, it is difficult to compare the primary data to the calculated total. The emissions are reported as separate line items, but should not be added together to avoid double counting. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>283</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>284</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

|   |                         |         |  |   |                             |
|---|-------------------------|---------|--|---|-----------------------------|
| included in<br>Scope 1 or 2)                      |                         |         |  |   |                             |
| Upstream<br>transportation<br>and<br>distribution | Relevant,<br>calculated | 588,000 | Other, please<br>specify This<br>category is<br>calculated<br>using the<br>methods<br>described for<br>Category 1<br>(Purchased<br>Goods and<br>Services) and<br>is considered<br>together with<br>Category 9 for<br>upstream<br>transportation. | 0 | See Footnote <sup>285</sup> |
| Waste<br>generated in<br>operations               | Relevant,<br>calculated | 1,000   | Other, please<br>specify U.S.<br>Environmental<br>Protection<br>Agency's (EPA)<br>Waste  | 0 | See Footnote <sup>286</sup> |

<sup>285</sup> The calculation methodology for all LCAs encompasses the following Scope 3 categories: 1 Purchased Goods and Services, 4 and 9 for Transportation; 11 for Use of Sold Products; 12 for End-of-Life Treatment of Sold Products. HP also provides data reported by logistics service providers (LSP) that HP contracts to deliver our products. They differ from the larger product life cycle assessment-based estimate, which includes additional upstream and downstream transport related to our products, as well as retail and storage. Our global CO<sub>2</sub>e footprint from our logistic service providers for 2022 was approximately 1,284,000 metric tonnes CO<sub>2</sub>e. This is reported additionally in "Other: Downstream" category below. Due to the nature of the LCA based analysis used to capture the complete transportation emissions for this category, it is difficult to compare the primary data to the calculated total. The emissions are reported as separate line items (see Other downstream emissions below) but should not be added together in order to avoid double counting.

<sup>286</sup> The total non-hazardous waste activity across HP is reported in the annual Sustainable Impact Report. An emissions factor determined by the U.S. Environmental Protection Agency's (EPA) Waste Reduction Model (WARM) is used to convert this to GHG emissions. A portion of non-hazardous waste is diverted from the waste stream and reused; emissions from this portion are not considered at this time which is considered a conservative approach. The emissions associated with processing hazardous waste is assumed to be de minimis given the low relative volumes and comprehensive management practices HP has in place as described in HP's Sustainable Impact Report and Environment, Health and Safety Policy. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

|  |                                    |        | Reduction<br>Model<br>(WARM)  |     |                             |
|--|------------------------------------|--------|---|-----|-----------------------------|
| Business travel                            | Relevant, calculated               | 15,000 | Distance-based method   | 100 | See Footnote <sup>287</sup> |
| Employee commuting                         | Relevant, calculated               | 88,000 | Distance-based method   | 0   | See Footnote <sup>288</sup> |
| Upstream leased assets                     | Not relevant, explanation provided | -      | -   | -   | See Footnote <sup>289</sup> |
| Downstream transportation and distribution | Relevant, calculated               | 0      | Other, please specify This category is calculated using the methods described for Category 1 (Purchased Goods and Services) and | 0   | See Footnote <sup>290</sup> |

<sup>287</sup> HP's global travel agency provides values that take into account the type of aircraft, passenger load, cabin class, and miles traveled for each ticketed trip. This data also includes rail travel carriers and distance traveled. Although these values fall below our quantitative reporting threshold of 0.25% of total Scope 3 emissions and could be reported as de minimis, we choose to report this category due to our ability to directly track this data. . We used UK Department of Energy, Food and Rural Affairs (DEFRA) methodology. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>288</sup> Assumptions for commute distance, vehicle type, and number of working days for employees are based on badge data and the latest U.S. National Household Travel Survey. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>289</sup> HP does not have any upstream leased assets. Leased furniture and equipment are included within Category 2. Capital Goods. All facilities under operational control that are leased by HP are accounted for in Scope 1 and 2. As indicated in the 2022 HP10-K (p. 29), HP owned or leased approximately 18.3 million square feet of space worldwide as of October 31, 2022 (end of our FY22). HP directly tracked data for 2022 representing approximately 97% of total electricity use, 91% of total natural gas use, 94% of total water withdrawal, 70% of nonhazardous waste, and 100% of total hazardous waste.

<sup>290</sup> This category is calculated using the methods described for Category 1 (Purchased Goods and Services) and is considered together with Category 4 (Upstream transportation). It is included in the "Upstream Transportation and Distribution" number above.

|  |                                    |           |  |   |                             |
|--|------------------------------------|-----------|--|---|-----------------------------|
|  |                                    |           | is considered together with Category 9 for upstream transportation |   |                             |
| Processing of sold products            | Not relevant, calculated           | 0         | Other, please specify LCA methods                                  | 0 | See Footnote <sup>291</sup> |
| Use of sold products                   | Relevant, calculated               | 9,603,000 | Other, please specify LCA methods                                  | 0 | See Footnote <sup>292</sup> |
| End of life treatment of sold products | Relevant, calculated               | 126,000   | Other, please specify LCA methods                                  | 0 | See Footnote <sup>293</sup> |
| Downstream leased assets               | Not relevant, calculated           | 22,000    | Average data method  | 0 | See Footnote <sup>294</sup> |
| Franchises                             | Not relevant, explanation provided | -         | -  | - | See Footnote <sup>295</sup> |
| Investments                            | Not relevant, calculated           | 0         | Other, please specify Carnegie Mellon                              | 0 | See Footnote <sup>296</sup> |

<sup>291</sup> HP does not currently have any major product lines that require additional processing, and the majority of products are accounted for in the product LCAs. It is assumed that this category is de minimis. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>292</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>293</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>294</sup> HP calculates this category using square footage from buildings leased to third parties as reported in our annual report and assumes that these facilities are outside of its operational control. These facilities are not included in HP's Scope 1 or 2 emissions. The US Department of Energy Commercial Building Energy Consumption Survey data for average office building emissions intensity and the worldwide average emissions factor intensity per the IEA are used. Waste generated in operations is relevant in this category. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>295</sup> HP does not operate franchises. This category is not relevant.

<sup>296</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

|   |                         |           |                                 |     |                             |
|---|-------------------------|-----------|---------------------------------|-----|-----------------------------|
| University<br>Economic<br>Input Output<br>Life Cycle<br>Analysis<br>model |                         |           |                                 |     |                             |
| Other<br>(upstream)   | Relevant,<br>calculated | 2,505,000 | Supplier-<br>specific<br>method | 100 | See Footnote <sup>297</sup> |
| Other<br>(downstream)   | Relevant,<br>calculated | 1,280,000 | Supplier-<br>specific<br>method | 100 | See Footnote <sup>298</sup> |

<sup>297</sup> Together with the Responsible Business Alliance (RBA), HP developed the RBA Online environmental reporting system, a standard approach to measuring and reporting carbon emissions in the global electronics supply chain. It is based on global standards such as the WRI Greenhouse Gas Protocol and CDP. In 2016 HP joined the CDP Supply Chain Program to deepen our engagement with suppliers and to support crossindustry best reporting practices. HP asks suppliers to disclose actual emissions. Through CDP and RBA Online, companies can report and share emissions data with their customers in a standardized questionnaire including quantitative carbon emissions and energy data, as well as qualitative information on carbon and energy management practices and goals. Supply chain emissions are allocated to HP based on suppliers' dollar volume of HP business compared with their total revenue. This methodology derives an estimated HP supply chain carbon footprint. The reported GHG emissions account for our first-tier final assembly, materials, and components (direct) suppliers as well as non-production (indirect) suppliers of goods and services HP uses for its own operations such as staffing, telecommunications, and travel. Data reported above in "Purchased goods and services" is calculated through LCA based analysis to capture the complete supply chain from cradle-to-gate. LCA-based data and primary supplier data reported here are difficult to compare. The emissions are reported as separate line items but should not be added together to avoid double counting.

<sup>298</sup> These figures for transport GHG emissions are based on data reported by logistics service providers (LSP) that HP contracts to deliver our products. They differ from the larger product life cycle assessment-based estimate, which includes additional upstream and downstream transport related to our products. These data do not include data from all recent HP Co. acquisitions. We partner with our LSPs to develop our global transportation CO<sub>2</sub>e footprint. Each of our LSPs calculates the CO<sub>2</sub>e emissions for all the freight they move on behalf of HP Co. These CO<sub>2</sub>e reports are consolidated to give us an "estimated" global CO<sub>2</sub> footprint. The LSPs use methodologies from SmartWay, EcoTransit, Clean Cargo, WRI Greenhouse Gas (GHG) Protocol and the new Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework to produce their individual reports. Our LSPs have their tools/methodologies validated by a third-party company as well. We are one of few companies of our size to demonstrate transparency with our global CO<sub>2</sub>e transportation footprint (available since 2008). Starting in FY18, HP transitioned to the new Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework. This improved methodology incorporates actual fuel usage with existing calculations to enhance the granularity of data for CO<sub>2</sub> calculations. HP was one of the pioneers in this process, managed by the Smart Freight Centre. This methodology has been approved and accepted by the CDP and the World Resource Institutes Green House Gas Protocol as an additional industry wide calculation process. Data

ตัวอย่างการรายงาน C6.5 Caixa Bank <sup>299</sup>

| Scope 3 category                        | Evaluation status        | Emissions in reporting year (metric tons CO2e) | Emissions calculation methodology | Percentage of emissions calculated using data obtained from suppliers or value chain partners | Please explain              |
|---|--------------------------|--|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| Purchased goods and services            | Relevant, calculated     | 6,345.08                                       | Average product method            | 0   | See Footnote <sup>300</sup> |
| Capital goods                           | Relevant, calculated     | 1440.47  | Average product method            | 0   | See Footnote <sup>301</sup> |
| Fuel-and-energy-related activities (not | Not relevant, calculated | 0  | Fuel-based method                 | 0   | See Footnote <sup>302</sup> |

reported above in "Purchased goods and services" is calculated through LCA based analysis to capture the complete supply chain from cradle-to-gate. LCA-based data and primary supplier data reported here are difficult to compare. The emissions are reported as separate line items but should not be added together to avoid double counting.

<sup>299</sup> CaixaBank, *Climate Change 2023*, *supra* note 237.

<sup>300</sup> Purchased goods and services refer to emissions derived from water consumption, virgin and recycled paper (for own use, sending documentation and communications to customers, receipts, reels and bank books), printer toner, cards and advertising vinyl. The calculation was done tracking the kg or units of each material purchased (this is provided by the purchasing department) and assigning an emission factor according to relevant LCA for the material. The emission factors used come from the Practical Guide for calculating greenhouse gas (GHG) emissions from the Catalan Office for Climate Change and Ecoinvent.

<sup>301</sup> Capital goods refer to the IT equipment (computers, laptops, screens, keyboards) acquired by CaixaBank over the year. This data is provided by the purchasing department and the emission factors used come from Ecoinvent (LCA).

<sup>302</sup> The emissions derived from the electricity value chain (extraction and transportation of fuels for electricity generation) are included. For the calculation, the sum of the emission factors of the generation and transport and distribution of energy from the well to the tank (WTT) is used, predetermined factors according to the electrical mix of each country and available in the DEFRA database. On the other hand, the emissions derived from the loss in transmission and distribution of electricity are included. These types of emissions are the product of the loss of electrical energy due to inefficiencies in the distribution network and the emission factor comes from the International Energy Agency.

|  |                                    |                  |                            |                  |                             |
|--|------------------------------------|------------------|----------------------------|------------------|-----------------------------|
| included in<br>Scope 1 or 2)             |                                    |                  |                            |                  |                             |
| Upstream transportation and distribution | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable>           | <Not Applicable> | See Footnote <sup>303</sup> |
| Waste generated in operations            | Relevant, calculated               | 1,783.2          | Waste-type-specific method | 0                | See Footnote <sup>304</sup> |
| Business travel                          | Relevant, calculated               | 5,689.98         | Distance-based method      | 100              | See Footnote <sup>305</sup> |
| Employee commuting                       | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable>           | <Not Applicable> | See Footnote <sup>306</sup> |

<sup>303</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. For upstream transport and distribution GHG emissions, the estimation was based on spending on logistics and courier services.

<sup>304</sup> Waste generated in operations refers to all the waste produced by CaixaBank's Central Services and Bankia. This data is provided by the environmental management team. In the reporting year, the following waste fractions have been included: toners and waste electrical and electronic equipment (WEEE). Only these two fractions of waste have been selected since they are the two that are managed globally throughout the organization (central services and branch network). The calculation was done tracking the kg of each kind of waste and assigning an emission factor according to its disposal treatment. The emission factors used come from Ecoinvent.

<sup>305</sup> Business travel category refers to: business travels by air, train, hired cars and vehicles owned by staff. Business travels are managed and controlled by El Corte Inglés company, which reports to CaixaBank the total km depending on the kind of transport and other factors (e.g. the distinction between short, medium and long flights). In the case of the trips made by the cars owned by the CaixaBank workforce, the mileage data provided by the organization (per expenses) has been used and, since the type of fuel is unknown, the average of the diesel and gasoline car emission factors has been used. The emission factors used come from the Practical Guide for calculating greenhouse gas (GHG) emissions from the Catalan Office for Climate Change and DEFRA Emission Factors. The life cycle stages covered in our calculation is tank-to-wheel.

<sup>306</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. For employee commuting GHG emissions, the estimation was based on a mobility study carried on in 2019 and the total number of employees in 2021.

|  |                                    |                  |                  |                  |                             |
|--|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------------|
| Upstream leased assets                     | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | See Footnote <sup>307</sup> |
| Downstream transportation and distribution | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | See Footnote <sup>308</sup> |
| Processing of sold products                | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | See Footnote <sup>309</sup> |
| Use of sold products                       | Not relevant,                      | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | See Footnote <sup>310</sup> |

<sup>307</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. The emissions associated to the electrical and fuel consumption of the offices rented have already been included in the scope 1 and scope 2 emissions, because CaixaBank has the operational control of them. For this reason, including these emissions in scope 3 would lead to double accountability, as the emissions are already included in scopes 1 and 2.

<sup>308</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. This category would not apply to the organization in terms of transportation of sold products, although it does apply to the transportation of customers to the offices. The estimate was based on the number of people served and an average distance traveled and means of transport, although in this case, the majority of clients are considered to travel on foot.

<sup>309</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because the financial services offered by CaixaBank do not imply that there is an associated physical product with intermediate processing emissions associated.

<sup>310</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an



|  |   |                     |                     |                     |                             |
|--|---|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
|  | explanation<br>provided                     |                     |                     |                     |                             |
| End of life<br>treatment of<br>sold products | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>311</sup> |
| Downstream<br>leased assets                  | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>312</sup> |
| Franchises                                   | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>313</sup> |

approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because the financial services offered by CaixaBank do not imply that there is an associated physical product with use emissions associated.

<sup>311</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because the financial services offered by CaixaBank do not imply that there is an associated physical product with end of life treatment emissions associated.

<sup>312</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because CaixaBank does not have any property assets leased to third parties.

<sup>313</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because CaixaBank does not have any franchises.

|                       |   |                     |                     |                     |   |
|-----------------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---|
| Investments           | - | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | - |
| Other<br>(upstream)   | - | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | - |
| Other<br>(downstream) | - | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | - |

## 19. GRI 305-3 (e)

การเปิดเผยตามข้อ 305-3 (e) เป็นการเปิดเผยในเรื่องปีฐาน (Base Year) ที่ใช้ในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 รวมไปถึงเหตุผลของการเลือกใช้ปีฐานดังกล่าว ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีฐานดังกล่าว และการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญที่ทำให้ต้องมีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของปีฐานอีกครั้ง

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>GRI 305-3 (e)</b> | Base year for the calculation, if applicable, including:<br>i. the rationale for choosing it;<br>ii. emissions in the base year;<br>iii. the context for any significant changes in emissions that triggered recalculations of base year emissions |
| <b>C4.1a</b>         | Provide details of your absolute emissions target(s) and progress made against those targets   |
| <b>C4.1b</b>         | Provide details of your emissions intensity target(s) and progress made against those target(s).   |
| <b>C5.1c</b>         | Have your organization's base year emissions and past years' emissions been recalculated as result of any changes or errors reported in C5.1a and/or C5.1b?  |
| <b>C5.2</b>          | Provide your base year and base year emissions.  |

### 19.1 แนวทางการรายงาน

**[Base year for calculation]** ตามแนวทางการรายงานของ GRI และ CDP องค์กรผู้รายงานสามารถพิจารณารายละเอียดตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในข้อ 4.1

**[absolute emission targets], [intensity targets]** ตามแนวทางการรายงานของ CDP นั้น ไม่มีข้อคำถามที่ให้องค์กรรายงานถึงปีฐานที่ใช้สำหรับการรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 โดยตรงเหมือนกับก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 แต่จะให้เปิดเผยเป็นส่วนหนึ่งของข้อ C4.1a และ C4.1b ที่เป็นข้อเกี่ยวกับการรายงานถึงเป้าหมายของการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งสาม scope โดยเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกขององค์กรตาม CDP จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภทด้วยกัน ได้แก่

1. Absolute target: เป้าหมายรูปแบบนี้อธิบายถึงการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามความเป็นจริงในปีต่อไปในอนาคต เมื่อเปรียบเทียบกับปีฐาน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับก๊าซเรือนกระจกทั้งสาม scope

ตัวอย่างของ Absolute target เช่น

- เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงจากปีฐาน (Metric tons CO<sub>2</sub>e or % reduction from base year)

- เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงของช่วงการใช้ผลิตภัณฑ์เทียบกับปีฐาน (Metric tons CO<sub>2</sub>e or % reduction in product use phase relative to base year)

- เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงในห่วงโซ่อุปทานเทียบกับปีฐาน (Metric tons CO<sub>2</sub>e or % reduction in supply chain relative to base year)

- เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงต่อปี (Metric tons CO<sub>2</sub>e or % reduction per year)

- เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือเปอร์เซ็นต์ที่ลดเทียบกับค่าเฉลี่ยในช่วง 5 ปี (Metric tons CO<sub>2</sub>e or % reduction relative to 5 years rolling average of emissions)

- ปริมาณสูงสุดในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในหน่วยเมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (Cap on emissions in metric CO<sub>2</sub>e)

2. Intensity target: เป้าหมายรูปแบบนี้อธิบายถึงการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกในอนาคตที่ได้เปรียบไว้กับ business metric และเปรียบเทียบกับที่ได้เทียบกับ business metric ไว้แล้วในปีฐาน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับก๊าซเรือนกระจกทั้งสาม scope เช่นกัน ตัวอย่างของ Intensity target เช่น

- เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงต่อหน่วยรายได้ (รวมถึงต่อหน่วยการหมุนเวียนเงิน; ต่อหน่วยยอดขายรวม) เทียบกับปีฐาน (Metric tons CO<sub>2</sub>e or % reduction per unit revenue (also per unit turnover; per unit gross sales) relative to base year)

- เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงต่อพนักงานเต็มเวลาเทียบเท่า (รวมถึงต่อชั่วโมงที่ได้ทำงานไป; ต่อชั่วโมงทำงาน; ต่อคืนที่เข้าพัก; ต่อหัว; ต่อวันที่ป่วย) เทียบกับปีฐาน (Metric tons CO<sub>2</sub>e or % reduction per unit revenue (also per unit turnover; per unit gross sales) relative to base year)

- เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (เช่น เมตริกตันของกระดาษ; เมตริกตันของอลูมิเนียม) เทียบกับปีฐาน (Metric tons CO<sub>2</sub>e or % reduction per unit of product (e.g. metric ton of paper; metric ton of aluminum) relative to base year)

- เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงต่อกิโลเมตรต่อผู้โดยสาร (รวมถึงต่อกิโลเมตร; ต่อไมล์ทะเล) เทียบกับปีฐาน (Metric tons CO<sub>2</sub>e or % reduction per passenger kilometer (also per km; per nautical mile) relative to base year)

- เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงต่อตารางฟุตเทียบกับปีฐาน (Metric tons CO<sub>2</sub>e or % reduction per square foot relative to base year)

- ปริมาณสูงสุดในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในหน่วยเมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าเทียบกับกิจกรรม (เช่น คงระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไว้ที่ x เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อเมตริกตันของโลหะที่ผลิต) (Cap on

emissions relative to an activity (e.g. stabilizing emissions at x metric tons CO<sub>2</sub>e per metric ton of steel produced))

- เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงต่อเมกะวัตต์ชั่วโมง (Metric tons CO<sub>2</sub>e or % reduction per MWh)

- เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเที่ยวบินทางธุรกิจต่อพนักงาน (Metric tons CO<sub>2</sub>e or % reduction in emissions from business flights per employee)

3. Portfolio target: เป้าหมายรูปแบบนี้จะใช้กับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการเงิน (Financial service) เท่านั้น ซึ่งอธิบายถึงการลดผลกระทบจากการให้ยืม, การลงทุน และ/หรือการประกันภัย ใน Portfolio ขององค์กรต่อสภาพภูมิอากาศ

314

**[Base year for Scope 3]** ในส่วนของปีฐานตามคำถามข้อ C4.1a และ C4.1b สามารถระบุปีที่ต้องการเลือกใช้เป็นปีฐานในการเปรียบเทียบกับเป้าหมายการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยตามแนวทางของ CDP ทั้งสองข้อดังกล่าว ปีฐานจะต้องเป็นปีก่อนหน้าปีที่ต้องการรายงานเท่านั้น ไม่สามารถเป็นปีหลังหรือปีถัดไปของปีที่ต้องการรายงานได้ หากองค์กรกำหนดเป้าหมายเป็นปีต่อปี ปีฐานจะต้องเป็นปีก่อนหน้าของปีที่รายงาน ในกรณีที่องค์กรตั้งเป้าหมายที่อิงตามปีงบประมาณ ให้ใส่ปีที่ปีสิ้นสุดปีงบประมาณ และระบุข้อมูลนี้ในคอลัมน์ที่ 82 “Please explain target coverage and identify any exclusions” และในกรณีที่องค์กรตั้งเป้าหมายโดยอิงจากค่าเฉลี่ยของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วง 5 ปี ให้ใส่ปีฐานเป็นปีที่สิ้นสุดของช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ใช้ในการคำนวณปริมาณเฉลี่ยของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และระบุข้อมูลไว้ในคอลัมน์ที่ 82 “Please explain target coverage and identify any exclusions” เช่นกัน <sup>315</sup>

## 19.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน C4.1a (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท Adobe <sup>316</sup> |           |  |   |  |
|--|-----------|--|---|--|
| Scope 3 category(ies)  | Base year | Base year Scope 3, Category 6: Business travel emissions covered by target (metric tons CO <sub>2</sub> e) | Base year total Scope 3 emissions covered by target (metric tons CO <sub>2</sub> e) | Total base year emissions covered by target in all selected Scopes (metric tons CO <sub>2</sub> e) |
| Category 6: Business travel  | 2018      | 84,401   | 84,401  | 84,401   |

<sup>314</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C4.1 Requested content.

<sup>315</sup> *Id.* at C4.1b Response options.

<sup>316</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 164 at 31.

ตัวอย่างการรายงาน C4.1a (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท Adobe (ต่อ) <sup>317</sup>

| Base year Scope 3, Category 6: Business travel emissions covered by target as % of total base year emissions in Scope 3, Category 6: Business travel | Base year total Scope 3 emissions covered by target as % of total base year emissions in Scope 3 (in all Scope 3 categories) | Base year emissions covered by target in all selected Scopes as % of total base year emissions in all selected Scopes |
|--|--|---|
| 100  | 20   | 20  |

ตัวอย่างการรายงาน C4.1a (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท HP Inc. <sup>318</sup>

| Scope 3 category(ies)  | Base year | Base year Scope 3, Category 1: Purchased goods and services emissions covered by target (metric tons CO2e) | Base year Scope 3, Category 2: Capital goods emissions covered by target (metric tons CO2e) | Base year Scope 3, Category 3: Fuel-and-energy-related activities (not included in Scopes 1 or 2) emissions covered by target (metric tons CO2e) | Base year Scope 3, Category 4: Upstream transportation and distribution emissions covered by target (metric tons CO2e) |
|--|-----------|--|---|--|--|
| Category 1: Purchased goods and services                                       | 2019      | 17,351,000   | 263,000   | 58,000   | 596,000  |
| Category 2: Capital goods  |           |  |   |  |  |
| Category 3: Fuel-and-energy-related activities (not included in Scopes 1 or 2) |           |  |   |  |  |
| Category 4: Upstream transportation and distribution                           |           |  |   |  |  |
| Category 5: Waste generated in operations                                      |           |  |   |  |  |
| Category 6: Business travel  |           |  |   |  |  |
| Category 7: Employee commuting   |           |  |   |  |  |

<sup>317</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 164 at 33 - 34.

<sup>318</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 60 - 61.

Category 9:  
Downstream  
transportation and  
distribution  
Category 11: Use of  
sold products  
Category 12: End-of-life  
treatment of sold  
products Category 13:  
Downstream leased  
assets

ตัวอย่างการรายงาน C4.1a (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท HP Inc. <sup>319</sup>

| Base year Scope 3, Category 5: Waste generated in operations emissions covered by target (metric tons CO2e) | Base year Scope 3, Category 6: Business travel emissions covered by target (metric tons CO2e) | Base year Scope 3, Category 7: Employee commuting emissions covered by target (metric tons CO2e) | Base year Scope 3, Category 9: Downstream transportation and distribution emissions covered by target (metric tons CO2e) | Base year Scope 3, Category 11: Use of sold products emissions covered by target (metric tons CO2e) | Base year Scope 3, Category 12: End-of-life treatment of sold products emissions covered by target (metric tons CO2e) | Base year Scope 3, Category 13: Downstream leased assets emissions covered by target (metric tons CO2e) |
|---|---|--|--|---|---|---|
| 0   | 69,000  | 194,000  | 0  | 13,872,000  | 124,000   | 12,000  |

ตัวอย่างการรายงาน C4.1a (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท HP Inc. (ต่อ) <sup>320</sup>

| Base year total Scope 3 emissions covered by target (metric tons CO2e) | Total base year emissions covered by target in all selected Scopes (metric tons CO2e) |
|--|---|
| 32,539,000   | 32,539,000  |

ตัวอย่างการรายงาน C4.1a (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท HP Inc. (ต่อ) <sup>321</sup>

| Base year Scope 3, Category 1: Purchased goods | Base year Scope 3, Category 2: Capital goods emissions | Base year Scope 3, Category 3: Fuel-and-energy-related | Base year Scope 3, Category 4: Upstream | Base year Scope 3, Category 5: Waste generated in |
|--|--|--|---|---|
|--|--|--|---|---|

<sup>319</sup> *Id.* at 61.

<sup>320</sup> *Id.* at 62.

<sup>321</sup> *Id.* at 62 - 63.

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| and services<br>emissions covered<br>by target as % of<br>total base year<br>emissions in Scope<br>3, Category 1:<br>Purchased goods<br>and services<br>(metric tons CO2e) | covered by target<br>as % of total base<br>year emissions in<br>Scope 3, Category<br>2: Capital goods<br>(metric tons CO2e) | activities (not<br>included in Scopes<br>1 or 2) emissions<br>covered by target<br>as % of total base<br>year emissions in<br>Scope 3, Category<br>3: Fuel-and-energy-<br>related activities<br>(not included in<br>Scopes 1 or 2)<br>(metric tons CO2e) | transportation and<br>distribution covered<br>by target as % of<br>total base year<br>emissions in Scope<br>3, Category 4:<br>Upstream<br>transportation and<br>distribution (metric<br>tons CO2e) | operations<br>emissions covered<br>by target as % of<br>total base year<br>emissions in Scope<br>3, Category 5: Waste<br>generated in<br>operations (metric<br>tons CO2e) |
| 100  | 100   | 100  | 100  | 100   |

| ตัวอย่างการรายงาน C4.1a (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท HP Inc. (ต่อ) <sup>322</sup>   |  |   |   |   |  |
|--|--|---|---|---|--|
| Base year<br>Scope 3,<br>Category 6:<br>Business travel<br>emissions<br>covered by<br>target as % of<br>total base year<br>emissions in<br>Scope 3,<br>Category 6:<br>Business travel<br>(metric tons<br>CO2e) | Base year Scope<br>3, Category 7:<br>Employee<br>commuting<br>covered by<br>target as % of<br>total base year<br>emissions in<br>Scope 3,<br>Category 7:<br>Employee<br>commuting<br>(metric tons<br>CO2e) | Base year Scope<br>3, Category 9:<br>Downstream<br>transportation<br>and distribution<br>emissions<br>covered by<br>target as % of<br>total base year<br>emissions in<br>Scope 3,<br>Category 9:<br>Downstream<br>transportation<br>and distribution<br>(metric tons<br>CO2e) | Base year Scope<br>3, Category 11:<br>Use of sold<br>products<br>emissions<br>covered by<br>target as % of<br>total base year<br>emissions in<br>Scope 3,<br>Category 11:<br>Use of sold<br>products<br>(metric tons<br>CO2e) | Base year Scope<br>3, Category 12:<br>End-of-life<br>treatment of<br>sold products<br>emissions<br>covered by<br>target as % of<br>total base year<br>emissions in<br>Scope 3,<br>Category 12:<br>End-of-life<br>treatment of<br>sold products<br>(metric tons<br>CO2e) | Base year<br>Scope 3,<br>Category 13:<br>Downstream<br>leased assets<br>emissions<br>covered by<br>target as % of<br>total base year<br>emissions in<br>Scope 3,<br>Category 13:<br>Downstream<br>leased assets<br>(metric tons<br>CO2e) |
| 100  | 100  | 100   | 100   | 100   | 100  |

| ตัวอย่างการรายงาน C4.1a (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท HP Inc. (ต่อ) <sup>323</sup>                       |   |
|--|---|
| Base year total Scope 3 emissions covered by target<br>as % of total base year emissions in Scope 3 (in all<br>Scope 3 categories) | Base year emissions covered by target in all selected<br>Scopes as % of total base year emissions in all<br>selected Scopes |
| 100  | 100   |

<sup>322</sup> *Id.* at 63.

<sup>323</sup> *Id.* at 64.

ตัวอย่างการรายงาน C4.1a (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท Pfizer Inc. <sup>324</sup>

| Scope 3 category(ies)                                | Base year | Base year Scope 3, Category 4: Upstream transportation and distribution emissions covered by target (metric tons CO2e) | Base year total Scope 3 emissions covered by target (metric tons CO2e) | Total base year emissions covered by target in all selected Scopes (metric tons CO2e) |
|--|-----------|--|--|---|
| Category 4: Upstream transportation and distribution | 2019      | 611,059  | 611,059  | 611,059   |

ตัวอย่างการรายงาน C4.1a (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท Pfizer Inc. (ต่อ) <sup>325</sup>

| Base year Scope 3, Category 4: Upstream transportation and distribution covered by target as % of total base year emissions in Scope 3, Category 4: Upstream transportation and distribution (metric tons CO2e) | Base year total Scope 3 emissions covered by target as % of total base year emissions in Scope 3 (in all Scope 3 categories) | Base year emissions covered by target in all selected Scopes as % of total base year emissions in all selected Scopes |
|---|--|---|
| 11  | 11   | 11  |

ตัวอย่างการรายงาน C4.1b (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท Unilever plc <sup>326</sup>

| Scope 3 category(ies)  | Intensity metric                  | Base year |
|--|-----------------------------------|-----------|
| Category 1: Purchased goods and services                                       | Other, please specify Metric tons | 2010      |
| Category 3: Fuel-and-energy-related activities (not included in Scopes 1 or 2) | CO2e per consumer use             |           |
| Category 4: Upstream transportation and distribution                           |                                   |           |
| Category 9: Downstream transportation and distribution                         |                                   |           |
| Category 11: Use of sold products  |                                   |           |
| Category 12: End-of-life treatment of sold products                            |                                   |           |

<sup>324</sup> Pfizer Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 34 at 42 - 44.

<sup>325</sup> *Id.* at 45 - 46.

<sup>326</sup> Unilever plc, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 66 at 107.



ตัวอย่างการรายงาน C4.1b (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท Unilever plc (ต่อ) <sup>327</sup>

| Intensity figure in base year for Scope 3, Category 1: Purchased goods and services (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 3: Fuel-and-energy-related activities (not included in Scopes 1 or 2) (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 4: Upstream transportation and distribution (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 9: Downstream transportation and distribution (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 11: Use of sold products (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 12: End-of-life treatment of sold products (metric tons CO2e per unit of activity) |
|---|---|---|---|--|--|
| 0.000142  | 0   | 0.0000002283  | 0.0000315   | 0.000302   | 0.0000188  |

ตัวอย่างการรายงาน C4.1b (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท Unilever plc (ต่อ) <sup>328</sup>

| Intensity figure in base year for total Scope 3 (metric tons CO2e per unit of activity) | % of total base year emissions in Scope 3, Category 1: Purchased goods and services covered by this Scope 3, Category 1: Purchased goods and services intensity figure | % of total base year emissions in Scope 3, Category 3: Fuel-and-energy-related activities (not included in Scopes 1 or 2) covered by this Scope 3, Category 3: Fuel-and-energy-related activities | % of total base year emissions in Scope 3, Category 4: Upstream transportation and distribution covered by this Scope 3, Category 4: Upstream transportation and distribution intensity figure | % of total base year emissions in Scope 3, Category 9: Downstream transportation and distribution covered by this Scope 3, Category 9: Downstream transportation and distribution intensity figure | % of total base year emissions in Scope 3, Category 11: Use of sold products covered by this Scope 3, Category 11: Use of sold products intensity figure | % of total base year emissions in Scope 3, Category 12: End-of-life treatment of sold products covered by this Scope 3, Category 12: End-of-life treatment of sold products intensity figure | % of total base year emissions in Scope 3 (in all categories) covered by this total Scope 3 intensity figure |
|---|--|---|--|--|--|--|--|
|   |  |   |  |  |  |  |  |

<sup>327</sup> *Id.* at 107 - 108.

<sup>328</sup> *Id.* at 109 - 111.

|           |    |   |    |    |    |    |    |
|-----------|----|---|----|----|----|----|----|
|           |    | (not<br>included<br>in Scopes<br>1 or 2)<br>intensity<br>figure |    |    |    |    |    |
| 0.0000495 | 65 | 65  | 65 | 65 | 65 | 65 | 98 |

ตัวอย่างการรายงาน C4.1b (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท HP Inc. <sup>329</sup>

| Scope 3 category(ies)             | Intensity metric                           | Base year |
|-----------------------------------|--|-----------|
| Category 11: Use of sold products | Metric tons CO2e per unit of<br>production | 2015      |

ตัวอย่างการรายงาน C4.1b (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท HP Inc. (ต่อ) <sup>330</sup>

| Intensity figure in base year<br>for Scope 3, Category 11: Use<br>of sold products (metric tons<br>CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base<br>year for total Scope 3<br>(metric tons CO2e per<br>unit of activity) | % of total base year<br>emissions in Scope 3,<br>Category 11: Use of<br>sold products covered<br>by this Scope 3,<br>Category 11: Use of<br>sold products intensity<br>figure | % of total base year<br>emissions in Scope 3<br>(in all Scope 3<br>categories) covered by<br>this total Scope 3<br>intensity figure |
|---|--|---|---|
| 100   | 100  | 100   | 52.7  |

ตัวอย่างการรายงาน C4.1b (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท Ajinomoto Co., Inc. <sup>331</sup>

| Scope 3 category(ies)   | Intensity metric                | Base year |
|---|---------------------------------|-----------|
| Category 1: Purchased goods and services  | Metric tons CO2e per metric ton | 2018      |
| Category 2: Capital goods   | of product                      |           |
| Category 3: Fuel-and-energy-related<br>activities (not included in Scopes 1 or 2) |                                 |           |
| Category 4: Upstream transportation and<br>distribution                           |                                 |           |
| Category 5: Waste generated in operations   |                                 |           |
| Category 6: Business travel   |                                 |           |
| Category 7: Employee commuting  |                                 |           |
| Category 9: Downstream transportation<br>and distribution                         |                                 |           |
| Category 10: Processing of sold products  |                                 |           |

<sup>329</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 83.

<sup>330</sup> *Id.* at 84 - 87.

<sup>331</sup> Ajinomoto Co., Inc., *CDP Climate Change 2023*, *supra* note 50 at 54.

Category 12: End-of-life treatment of sold products

ตัวอย่างการรายงาน C4.1b (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท Ajinomoto Co., Inc. (ต่อ) <sup>332</sup>

| Intensity figure in base year for Scope 3, Category 1: Purchased goods and services (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 2: Capital goods (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 3: Fuel-and-energy-related activities (not included in Scopes 1 or 2) (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 4: Upstream transportation and distribution (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 5: Waste generated in operations (metric tons CO2e per unit of activity) |
|---|--|---|---|--|
| 3.09  | 0.1  | 0.15  | 0.49  | 0.05   |

ตัวอย่างการรายงาน C4.1b (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท Ajinomoto Co., Inc. (ต่อ) <sup>333</sup>

| Intensity figure in base year for Scope 3, Category 6: Business travel (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 7: Employee commuting (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 9: Downstream transportation and distribution (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 10: Processing of sold products (metric tons CO2e per unit of activity) | Intensity figure in base year for Scope 3, Category 12: End-of-life treatment of sold products (metric tons CO2e per unit of activity) |
|--|---|---|---|--|
| 0.002  | 0.01  | 0.001   | 0.003   | 0.17   |

ตัวอย่างการรายงาน C4.1b (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท Ajinomoto Co., Inc. (ต่อ) <sup>334</sup>

| Intensity figure in base year for total Scope 3 (metric tons CO2e per unit of activity) | % of total base year emissions in Scope 3, Category 1: Purchased goods and services covered by this Scope 3, Category 1: Purchased goods | % of total base year emissions in Scope 3, Category 2: Capital goods covered by this Scope 3, Category 2: Capital goods intensity figure | % of total base year emissions in Scope 3, Category 3: Fuel-and-energy-related activities (not included in Scopes 1 or 2) covered by this Scope 3, Category | % of total base year emissions in Scope 3, Category 4: Upstream transportation and distribution covered by this Scope 3, Category 4: Upstream |
|---|--|--|---|---|
|---|--|--|---|---|

<sup>332</sup> *Id.* at 54 - 55.

<sup>333</sup> *Id.* at 55.

<sup>334</sup> *Id.* at 56.

| and services<br>intensity figure |    |   | 3: Fuel-and-energy-<br>related activities<br>(not included in<br>Scopes 1 or 2)<br>intensity figure | transportation and<br>distribution<br>intensity figure |
|----------------------------------|----|---|---|--|
| 4.05                             | 76 | 2 | 4   | 12   |

| ตัวอย่างการรายงาน C4.1b (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Base year of Scope 3) บริษัท Ajinomoto Co., Inc. (ต่อ) <sup>335</sup>  |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|--|
| % of total<br>base year<br>emissions in<br>Scope 3,<br>Category 5:<br>Waste<br>generated in<br>operations<br>covered by<br>this Scope 3,<br>Category 5:<br>Waste<br>generated in<br>operations<br>intensity<br>figure | % of total<br>base year<br>emissions in<br>Scope 3,<br>Category 6:<br>Business<br>travel<br>covered by<br>this Scope 3,<br>Category 6:<br>Business<br>travel<br>intensity<br>figure | % of total<br>base year<br>emissions in<br>Scope 3,<br>Category 7:<br>Employee<br>commuting<br>covered by<br>this Scope 3,<br>Category 7:<br>Employee<br>commuting<br>intensity<br>figure | % of total base<br>year emissions<br>in Scope 3,<br>Category 9:<br>Downstream<br>transportation<br>and distribution<br>covered by this<br>Scope 3,<br>Category 9:<br>Downstream<br>transportation<br>and distribution<br>intensity figure | % of total<br>base year<br>emissions in<br>Scope 3,<br>Category 10:<br>Processing of<br>sold<br>products<br>covered by<br>this Scope 3,<br>Category 10:<br>Processing of<br>sold<br>products<br>intensity<br>figure | % of total<br>base year<br>emissions<br>in Scope 3,<br>Category<br>12: End-of-<br>life<br>treatment<br>of sold<br>products<br>covered by<br>this Scope<br>3, Category<br>12: End-of-<br>life<br>treatment<br>of sold<br>products<br>intensity<br>figure | % of total<br>base year<br>emissions<br>in Scope 3<br>(in all<br>Scope 3<br>categories)<br>covered<br>by this<br>total<br>Scope 3<br>intensity<br>figure |
| 1   | 0.04  | 0.2   | 0.04  | 0.1   | 4   | 90   |

| ตัวอย่างการรายงาน C5.1c บริษัท HP Inc. <sup>336</sup> |                            |                          |  |                              |
|---|----------------------------|--------------------------|--|------------------------------|
|   | Base year<br>recalculation | Scope(s)<br>recalculated | Base year emissions<br>recalculation policy,<br>including significance threshold | Past years'<br>recalculation |
| Row 1   | Yes                        | Scope 3                  | See Footnote <sup>337</sup>  | No                           |

<sup>335</sup> *Id.* at 56 - 58.

<sup>336</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 111.

<sup>337</sup> Significance is defined as a cumulative change (+/-) of five percent (5%) or larger in HP's total base year emissions (both Scope 1 and Scope 2) on a CO<sub>2</sub>-e basis. The triggering events for a baseline change are further outlined in HP's Inventory Management Plan and set according to guidance in the

| ตัวอย่างการรายงาน C5.1c บริษัท Philip Morris International <sup>338</sup> |                            |                          |  |                              |
|---|----------------------------|--------------------------|--|------------------------------|
|   | Base year<br>recalculation | Scope(s)<br>recalculated | Base year emissions<br>recalculation policy,<br>including significance threshold | Past years'<br>recalculation |
| Row 1   | Yes                        | Scope 3                  | See Footnote <sup>339</sup>  | No                           |

| ตัวอย่างการรายงาน C5.1c บริษัท Pfizer Inc. <sup>340</sup> |                            |  |  |                              |
|---|----------------------------|--|--|------------------------------|
|   | Base year<br>recalculation | Scope(s)<br>recalculated   | Base year emissions<br>recalculation policy,<br>including significance threshold | Past years'<br>recalculation |
| Row 1   | Yes                        | Scope 1<br>Scope 2,<br>location-based<br>Scope 2,<br>market-based<br>Scope 3 | See Footnote <sup>341</sup>  | No                           |

WRI/WBCSD Greenhouse Gas Protocol. Based on the updates to our methodology referenced in 5.1b, we have recalculated GHG emissions data for our 2019 baseline, 2020, and 2021, for comparability. These methodological updates impact Scope 3 categories 1, 4, 9, 11, and 12.

<sup>338</sup> Philip Morris International, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note **Error! Bookmark not defined.** at 110.

<sup>339</sup> In line with the GHG protocol, PMI has a recalculation policy. Our threshold for recalculation is +/- 5% for Scope 1 and 2 and 10% for Scope 3, which can be triggered by multiple factors including organizational changes, or changes in the methodology, or identification of reporting errors, whose impact is significant. PMI also utilizes the +/- 5% to define materiality, in line with SBTi recommendations, and applies it when determining exclusions. In 2022, we further improved our carbon footprint model and data accuracy; improvements relate to, for example, increased coverage of primary data collected from direct materials suppliers and integration of emissions related to fleet purchase. Even though this impact was below our recalculation policy we integrated these improvements, and this led to previous years being restated accordingly.

<sup>340</sup> Pfizer Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 34 at 65.

<sup>341</sup> Pfizer's reporting boundary has been baseline adjusted per the GHG protocol to reflect acquisitions, divestitures, and site closures. We expanded our boundary for Scope 3 Business Travel to include use of personal vehicles for business by US Fleet colleagues and have updated calculations for our baseline year (2019). We also revised our methodology for calculating emissions for Scope 3 Upstream Transportation & Distribution to more accurately capture source data and have applied this methodology to our 2019-2022 calculations.

## 20. GRI 305-3 (f)

การเปิดเผยในข้อ 305-3 (f) เป็นการเปิดเผยเกี่ยวกับปัจจัยในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 รวมถึงแหล่งที่มาของปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและค่าอัตราศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) ที่ใช้ซึ่งเป็นค่าที่ใช้อธิบายผลกระทบของแรงแผ่รังสีของหนึ่งหน่วยของก๊าซเรือนกระจกที่กำหนดเทียบกับหนึ่งหน่วยของคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลาที่กำหนด<sup>342</sup> หรือการอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของ GWP

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>GRI 305-3 (f)</b> | Source of the emission factors and the global warming potential (GWP) rates used, or a reference to the GWP source. |
| <b>C6.5</b>          | Account for your organization's gross global Scope 3 emissions, disclosing and explaining any exclusions.           |

### 20.1 แนวทางการรายงาน

ตามแนวทางการรายงานของ GRI สามารถดูรายละเอียดได้ที่ข้อ 5.1

ตามแนวทางการรายงานของ CDP กำหนดให้องค์กรต้องรายงานวิธีการที่ใช้ในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงค่า GWP ที่ใช้ในคอลัมน์ที่ 4<sup>343</sup> โดยองค์กรควรใช้ค่า GWP ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (IPCC) ที่อิงขอบเขตระยะเวลา 100 ปี และองค์กรสามารถใช้ค่า GWP ของ IPCC ที่ได้รับการยอมรับจาก United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) หรือค่า GWP ล่าสุดที่เผยแพร่โดย IPCC อีกทั้งองค์กรยังควรใช้ค่า GWP ที่สอดคล้องกันในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งสามขอบเขตและรักษาการใช้ค่า GWP ที่สอดคล้องกันนั้นอย่างต่อเนื่อง โดยการปฏิบัติตามแนวทางหรือคำแนะนำของ UNFCCC หรือ IPCC

344

<sup>342</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-3 Other indirect (Scope 3) GHG emissions

<sup>343</sup> Tony Rooke et al., *Linking GRI and CDP: How Are the GRI Sustainability Reporting Standards and CDP's 2017 Climate Change Questions Aligned?*

<sup>344</sup> Pankaj Bhatia et al., *Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*, *supra* note 57 at Global warming potential (GWP) values.

## 20.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน C6.5 บริษัท Adobe <sup>345</sup>                |                      |  |                                   |   |                             |
|---|----------------------|--|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| Scope 3 category  | Evaluation status    | Emissions in reporting year (metric tons CO2e) | Emissions calculation methodology | Percentage of emissions calculated using data obtained from suppliers or value chain partners | Please explain              |
| Purchased goods and services                                      | Relevant, calculated | 405,645  | Spend-based method                | 0   | -                           |
| Capital goods   | Relevant, calculated | 26,084   | Spend-based method                | 0   | -                           |
| Fuel-and-energy-related activities (not included in Scope 1 or 2) | Relevant, calculated | 6,227  | Average data method               | 100   | See Footnote <sup>346</sup> |
| Upstream transportation   | Relevant, calculated | 66   | Fuel-based method                 | 100   | See footnote <sup>347</sup> |

<sup>345</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 164 at 52 - 57.

<sup>346</sup> The FY2022 FERA value was calculated using the Quantis Scope 3 Evaluator tool. To generate the FERA value, we entered our verified Scope 1 and Scope 2 values and the tool generated a FERA value through multiplying Scope 1 emissions by 0.25 and multiplying the Scope 2 emissions by 0.20. The tool can be found at <https://quantissuite.com/Scope-3-Evaluator/>.

<sup>347</sup> Monthly, we record data of the volume of diesel fuel used in our transportation service to transport employees to and from our Bangalore and Noida locations. We apply the US EPA's emissions factor for mobile diesel to the fuel volumes in order to arrive at a final emissions value. In FY2022, this value increased compared to the prior year as offices were open; however it remained far below pre-pandemic levels due to fewer trips and electrification of some of these vehicles.

|                                     |   |        |  |     |                                |
|-------------------------------------|---|--------|--|-----|--------------------------------|
| and<br>distribution                 |   |        |  |     |                                |
| Waste<br>generated in<br>operations | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | -      | -  | -   | See<br>Footnote <sup>348</sup> |
| Business<br>travel                  | Relevant,<br>calculated                     | 19,704 | Distance-<br>based<br>method                     | 100 | See<br>Footnote <sup>349</sup> |
| Employee<br>commuting               | Relevant,<br>calculated                     | 5,711  | Hybrid<br>method<br>Distance-<br>based<br>method | 0   | See<br>Footnote <sup>350</sup> |

<sup>348</sup> Not relevant. Waste generated does not result in material Scope 3 emissions, as the figure calculated results in approximately 0.01% of our total emissions. Adobe has established rigorous recycling, waste diversion, and composting programs, resulting in diversion of nearly 90% of global waste away from landfills. Adobe collects data on its owned and managed sites for landfilled waste, recycling, and compost, and in 2022, diverted 1,761 metric tons of waste from landfills. Adobe also helps our customers reduce their waste and use of materials through our products - including Adobe Document Cloud solutions, which can eliminate paper workflows and substantially reduce paper and resources associated with paper production, transportation, printing and waste.

<sup>349</sup> Emissions data reported here is from the Adobe suppliers that provide air, rail, and car rental travel services. The distance is collected by mode and class and an emission factor is applied accordingly.

<sup>350</sup> Employee surveys are conducted at large sites and miles commuted are aggregated. For the FY2022 GHG inventory, Adobe was able to distribute an employee commute survey and we continued the approach to calculating GHG emissions from employee commuting (Scope 3 Category 7) with actual unique badge entry data globally and applying the newly collected average roundtrip commute distance by mode to the total number of badge entries. Once the commute data is gathered, we calculate emissions through the following methodology:

- o We total all unique workday badge entries across the global portfolio for FY2022
- o We total the one-way distance by mode for all FY2022 respondents and divide by the number of respondents to arrive at an average one-way distance by mode
- o We multiply these values by two in order to arrive at an average round-trip distance by mode
- o We take this average round-trip distance by mode and multiply it by the total unique weekday badge entries for FY2022 to arrive at a total distance commuted by mode
- o Once we know the number of miles per commute mode, we apply mode-specific emissions factors which are stored in our emissions reporting software.



|  |                                    |   |   |   |                             |
|--|------------------------------------|---|---|---|-----------------------------|
| Upstream leased assets                     | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>351</sup> |
| Downstream transportation and distribution | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>352</sup> |
| Processing of sold products                | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>353</sup> |
| Use of sold products                       | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>354</sup> |
| End of life treatment of sold products     | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>355</sup> |
| Downstream leased assets                   | Not relevant,                      | - | - | - | See Footnote <sup>356</sup> |

<sup>351</sup> All of our digital suppliers, unmanaged CoLos and Cloud suppliers, are included in "Purchased Goods and Services", not as leased assets. For this reason, we do not have any emissions from leased assets.

<sup>352</sup> While we do sell physical products in the form of DVDs and CDs, these represent well under 1% of our business activity (based on a review of our manufacturing spend relative to total spend) and downstream emissions are therefore considered to be negligible and not relevant to our scope 3 emissions footprint

<sup>353</sup> While we do sell physical products in the form of DVDs and CDs, these are not subject to any further processing following sale.

<sup>354</sup> As we sell software products, the use of these products by our customers and consumers is considered an indirect energy use type which is considered optional for accounting per the WRI GHG Protocol.

<sup>355</sup> While we do sell physical products in the form of DVDs and CDs, these represent well under 1% of our business activity (based on a review of our manufacturing spend relative to total spend) and downstream emissions are therefore considered to be negligible and not relevant to our scope 3 emissions footprint.

<sup>356</sup> We do not have downstream leased assets.

|                       |  |   |   |   |                                |
|-----------------------|--|---|---|---|--------------------------------|
|                       | explanation<br>provided                  |   |   |   |                                |
| Franchises            | Not relevant,<br>explanation<br>provided | - | - | - | See<br>Footnote <sup>357</sup> |
| Investments           | Not relevant,<br>explanation<br>provided | - | - | - | See<br>Footnote <sup>358</sup> |
| Other<br>(upstream)   | Not relevant,<br>explanation<br>provided | - | - | - | See<br>Footnote <sup>359</sup> |
| Other<br>(downstream) | Not relevant,<br>explanation<br>provided | - | - | - | See<br>Footnote <sup>360</sup> |

ตัวอย่างการรายงาน C6.5 บริษัท HP Inc. <sup>361</sup>

| Scope 3<br>category | Evaluation<br>status | Emissions<br>in<br>reporting<br>year<br>(metric<br>tons<br>CO2e) | Emissions<br>calculation<br>methodology | Percentage<br>of<br>emissions<br>calculated<br>using data<br>obtained<br>from<br>suppliers<br>or value<br>chain<br>partners | Please explain |
|---------------------|----------------------|--|---|---|----------------|
|---------------------|----------------------|--|---|---|----------------|

<sup>357</sup> Adobe does not own any franchises.

<sup>358</sup> Adobe does not make any investments outside of its operations.

<sup>359</sup> There are no other upstream emissions for Adobe.

<sup>360</sup> There are no other downstream emissions for Adobe.

<sup>361</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 122 - 130.

|   |                      |            |  |   |                             |
|---|----------------------|------------|--|---|-----------------------------|
| Purchased goods and services            | Relevant, calculated | 16,139,000 | Other, please specify LCA methods  | 0 | See Footnote <sup>362</sup> |
| Capital goods                           | Relevant, calculated | 114,000    | Other, please specify Carnegie Mellon University Economic Input Output Life Cycle Analysis model | 0 | See Footnote <sup>363</sup> |
| Fuel-and-energy-related activities (not | Relevant, calculated | 52,000     | Other, please specify  | 0 | See Footnote <sup>364</sup> |

<sup>362</sup> HP utilizes The GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard for Scope 3 emissions reporting. In addition, HP uses Lifecycle analysis (LCA) tools to calculate product-related impacts. An LCA evaluates all stages of a product's life using an inventory of relevant energy and material inputs and environmental releases. LCAs are designed to provide the total product carbon footprint (PCF) and a percentage breakdown of where the emissions occurred based on the categories of manufacture, transport, use, and end-of-life. HP has conducted LCAs and PCFs of hundreds of products over the last several years, spanning our product portfolio. HP uses different methods or models to calculate LCAs for the various types of products. Separate calculations and models that use HP specific information have been used and created for HP brand paper manufacturing and non-production supplier emissions (a portion of Category 1) and non-product related Scope 3 categories (Categories 2, 3, 5-8 and 13-15). HP also annually collects supplier CO2e emissions data directly from production suppliers through the CDP Supply Chain program and the Responsible Business Alliance's RBA Online, and follows up with supplier personnel to enhance data accuracy. Our supplier emissions data covered 96% of our first-tier production suppliers (by spend), extrapolated to 100%, and 42% of our strategic nonproduction suppliers (by spend, excluding logistics suppliers) in 2021, the most recent year that data is available. Total emissions of these suppliers during 2021 equalled 2,505,000 metric tonnes CO2e. These supplier emissions are allocated to HP based on suppliers' dollar volume of HP business compared with their total revenue. Primary data from suppliers is reported additionally in "Other: Upstream" below. Due to the nature of the LCA based analysis used to capture the complete supply chain from cradle-to-gate for this category, it is difficult to compare the primary data to the calculated total. The emissions are reported as separate line items, but should not be added together to avoid double counting. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>363</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>364</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

|   |                         |         |  |   |                             |
|---|-------------------------|---------|--|---|-----------------------------|
| included in<br>Scope 1 or 2)                      |                         |         |  |   |                             |
| Upstream<br>transportation<br>and<br>distribution | Relevant,<br>calculated | 588,000 | Other, please<br>specify This<br>category is<br>calculated<br>using the<br>methods<br>described for<br>Category 1<br>(Purchased<br>Goods and<br>Services) and<br>is considered<br>together with<br>Category 9 for<br>upstream<br>transportation. | 0 | See Footnote <sup>365</sup> |
| Waste<br>generated in<br>operations               | Relevant,<br>calculated | 1,000   | Other, please<br>specify U.S.<br>Environmental<br>Protection<br>Agency's (EPA)<br>Waste  | 0 | See Footnote <sup>366</sup> |

<sup>365</sup> The calculation methodology for all LCAs encompasses the following Scope 3 categories: 1 Purchased Goods and Services, 4 and 9 for Transportation; 11 for Use of Sold Products; 12 for End-of-Life Treatment of Sold Products. HP also provides data reported by logistics service providers (LSP) that HP contracts to deliver our products. They differ from the larger product life cycle assessment-based estimate, which includes additional upstream and downstream transport related to our products, as well as retail and storage. Our global CO<sub>2</sub>e footprint from our logistic service providers for 2022 was approximately 1,284,000 metric tonnes CO<sub>2</sub>e. This is reported additionally in "Other: Downstream" category below. Due to the nature of the LCA based analysis used to capture the complete transportation emissions for this category, it is difficult to compare the primary data to the calculated total. The emissions are reported as separate line items (see Other downstream emissions below) but should not be added together in order to avoid double counting.

<sup>366</sup> The total non-hazardous waste activity across HP is reported in the annual Sustainable Impact Report. An emissions factor determined by the U.S. Environmental Protection Agency's (EPA) Waste Reduction Model (WARM) is used to convert this to GHG emissions. A portion of non-hazardous waste is diverted from the waste stream and reused; emissions from this portion are not considered at this time which is considered a conservative approach. The emissions associated with processing hazardous waste is assumed to be de minimis given the low relative volumes and comprehensive management practices HP has in place as described in HP's Sustainable Impact Report and Environment, Health and Safety Policy. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

|  |                                    |        | Reduction<br>Model<br>(WARM)  |     |                             |
|--|------------------------------------|--------|---|-----|-----------------------------|
| Business travel                            | Relevant, calculated               | 15,000 | Distance-based method   | 100 | See Footnote <sup>367</sup> |
| Employee commuting                         | Relevant, calculated               | 88,000 | Distance-based method   | 0   | See Footnote <sup>368</sup> |
| Upstream leased assets                     | Not relevant, explanation provided | -      | -   | -   | See Footnote <sup>369</sup> |
| Downstream transportation and distribution | Relevant, calculated               | 0      | Other, please specify This category is calculated using the methods described for Category 1 (Purchased Goods and Services) and | 0   | See Footnote <sup>370</sup> |

<sup>367</sup> HP's global travel agency provides values that take into account the type of aircraft, passenger load, cabin class, and miles traveled for each ticketed trip. This data also includes rail travel carriers and distance traveled. Although these values fall below our quantitative reporting threshold of 0.25% of total Scope 3 emissions and could be reported as de minimis, we choose to report this category due to our ability to directly track this data. . We used UK Department of Energy, Food and Rural Affairs (DEFRA) methodology. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>368</sup> Assumptions for commute distance, vehicle type, and number of working days for employees are based on badge data and the latest U.S. National Household Travel Survey. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>369</sup> HP does not have any upstream leased assets. Leased furniture and equipment are included within Category 2. Capital Goods. All facilities under operational control that are leased by HP are accounted for in Scope 1 and 2. As indicated in the 2022 HP10-K (p. 29), HP owned or leased approximately 18.3 million square feet of space worldwide as of October 31, 2022 (end of our FY22). HP directly tracked data for 2022 representing approximately 97% of total electricity use, 91% of total natural gas use, 94% of total water withdrawal, 70% of nonhazardous waste, and 100% of total hazardous waste.

<sup>370</sup> This category is calculated using the methods described for Category 1 (Purchased Goods and Services) and is considered together with Category 4 (Upstream transportation). It is included in the "Upstream Transportation and Distribution" number above.

|  |                                    |           |  |   |                             |
|--|------------------------------------|-----------|--|---|-----------------------------|
|  |                                    |           | is considered together with Category 9 for upstream transportation |   |                             |
| Processing of sold products            | Not relevant, calculated           | 0         | Other, please specify LCA methods                                  | 0 | See Footnote <sup>371</sup> |
| Use of sold products                   | Relevant, calculated               | 9,603,000 | Other, please specify LCA methods                                  | 0 | See Footnote <sup>372</sup> |
| End of life treatment of sold products | Relevant, calculated               | 126,000   | Other, please specify LCA methods                                  | 0 | See Footnote <sup>373</sup> |
| Downstream leased assets               | Not relevant, calculated           | 22,000    | Average data method  | 0 | See Footnote <sup>374</sup> |
| Franchises                             | Not relevant, explanation provided | -         | -  | - | See Footnote <sup>375</sup> |
| Investments                            | Not relevant, calculated           | 0         | Other, please specify Carnegie Mellon                              | 0 | See Footnote <sup>376</sup> |

<sup>371</sup> HP does not currently have any major product lines that require additional processing, and the majority of products are accounted for in the product LCAs. It is assumed that this category is de minimis. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>372</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>373</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>374</sup> HP calculates this category using square footage from buildings leased to third parties as reported in our annual report and assumes that these facilities are outside of its operational control. These facilities are not included in HP's Scope 1 or 2 emissions. The US Department of Energy Commercial Building Energy Consumption Survey data for average office building emissions intensity and the worldwide average emissions factor intensity per the IEA are used. Waste generated in operations is relevant in this category. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>375</sup> HP does not operate franchises. This category is not relevant.

<sup>376</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

|   |                         |           |                                 |     |                             |
|---|-------------------------|-----------|---------------------------------|-----|-----------------------------|
| University<br>Economic<br>Input Output<br>Life Cycle<br>Analysis<br>model |                         |           |                                 |     |                             |
| Other<br>(upstream)   | Relevant,<br>calculated | 2,505,000 | Supplier-<br>specific<br>method | 100 | See Footnote <sup>377</sup> |
| Other<br>(downstream)   | Relevant,<br>calculated | 1,280,000 | Supplier-<br>specific<br>method | 100 | See Footnote <sup>378</sup> |

<sup>377</sup> Together with the Responsible Business Alliance (RBA), HP developed the RBA Online environmental reporting system, a standard approach to measuring and reporting carbon emissions in the global electronics supply chain. It is based on global standards such as the WRI Greenhouse Gas Protocol and CDP. In 2016 HP joined the CDP Supply Chain Program to deepen our engagement with suppliers and to support crossindustry best reporting practices. HP asks suppliers to disclose actual emissions. Through CDP and RBA Online, companies can report and share emissions data with their customers in a standardized questionnaire including quantitative carbon emissions and energy data, as well as qualitative information on carbon and energy management practices and goals. Supply chain emissions are allocated to HP based on suppliers' dollar volume of HP business compared with their total revenue. This methodology derives an estimated HP supply chain carbon footprint. The reported GHG emissions account for our first-tier final assembly, materials, and components (direct) suppliers as well as non-production (indirect) suppliers of goods and services HP uses for its own operations such as staffing, telecommunications, and travel. Data reported above in "Purchased goods and services" is calculated through LCA based analysis to capture the complete supply chain from cradle-to-gate. LCA-based data and primary supplier data reported here are difficult to compare. The emissions are reported as separate line items but should not be added together to avoid double counting.

<sup>378</sup> These figures for transport GHG emissions are based on data reported by logistics service providers (LSP) that HP contracts to deliver our products. They differ from the larger product life cycle assessment-based estimate, which includes additional upstream and downstream transport related to our products. These data do not include data from all recent HP Co. acquisitions. We partner with our LSPs to develop our global transportation CO<sub>2</sub>e footprint. Each of our LSPs calculates the CO<sub>2</sub>e emissions for all the freight they move on behalf of HP Co. These CO<sub>2</sub>e reports are consolidated to give us an "estimated" global CO<sub>2</sub> footprint. The LSPs use methodologies from SmartWay, EcoTransit, Clean Cargo, WRI Greenhouse Gas (GHG) Protocol and the new Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework to produce their individual reports. Our LSPs have their tools/methodologies validated by a third-party company as well. We are one of few companies of our size to demonstrate transparency with our global CO<sub>2</sub>e transportation footprint (available since 2008). Starting in FY18, HP transitioned to the new Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework. This improved methodology incorporates actual fuel usage with existing calculations to enhance the granularity of data for CO<sub>2</sub> calculations. HP was one of the pioneers in this process, managed by the Smart Freight Centre. This methodology has been approved and accepted by the CDP and the World Resource Institutes Green House Gas Protocol as an additional industry wide calculation process. Data

ตัวอย่างการรายงาน C6.5 Caixa Bank <sup>379</sup>

| Scope 3 category                        | Evaluation status        | Emissions in reporting year (metric tons CO2e) | Emissions calculation methodology | Percentage of emissions calculated using data obtained from suppliers or value chain partners | Please explain              |
|---|--------------------------|--|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| Purchased goods and services            | Relevant, calculated     | 6,345.08                                       | Average product method            | 0   | See Footnote <sup>380</sup> |
| Capital goods                           | Relevant, calculated     | 1440.47  | Average product method            | 0   | See Footnote <sup>381</sup> |
| Fuel-and-energy-related activities (not | Not relevant, calculated | 0  | Fuel-based method                 | 0   | See Footnote <sup>382</sup> |

reported above in "Purchased goods and services" is calculated through LCA based analysis to capture the complete supply chain from cradle-to-gate. LCA-based data and primary supplier data reported here are difficult to compare. The emissions are reported as separate line items but should not be added together to avoid double counting.

<sup>379</sup> CaixaBank, *Climate Change 2023*, *supra* note 237 at 59 - 63.

<sup>380</sup> Purchased goods and services refer to emissions derived from water consumption, virgin and recycled paper (for own use, sending documentation and communications to customers, receipts, reels and bank books), printer toner, cards and advertising vinyl. The calculation was done tracking the kg or units of each material purchased (this is provided by the purchasing department) and assigning an emission factor according to relevant LCA for the material. The emission factors used come from the Practical Guide for calculating greenhouse gas (GHG) emissions from the Catalan Office for Climate Change and Ecoinvent.

<sup>381</sup> Capital goods refer to the IT equipment (computers, laptops, screens, keyboards) acquired by CaixaBank over the year. This data is provided by the purchasing department and the emission factors used come from Ecoinvent (LCA).

<sup>382</sup> The emissions derived from the electricity value chain (extraction and transportation of fuels for electricity generation) are included. For the calculation, the sum of the emission factors of the generation and transport and distribution of energy from the well to the tank (WTT) is used, predetermined factors according to the electrical mix of each country and available in the DEFRA database. On the other hand, the emissions derived from the loss in transmission and distribution of electricity are included. These types of emissions are the product of the loss of electrical energy due to inefficiencies in the distribution network and the emission factor comes from the International Energy Agency.



|   |   |                     |                                   |                     |                             |
|---|---|---------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| included in<br>Scope 1 or 2)                      |   |                     |                                   |                     |                             |
| Upstream<br>transportation<br>and<br>distribution | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable>               | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>383</sup> |
| Waste<br>generated in<br>operations               | Relevant,<br>calculated                     | 1,783.2             | Waste-type-<br>specific<br>method | 0                   | See Footnote <sup>384</sup> |
| Business<br>travel                                | Relevant,<br>calculated                     | 5,689.98            | Distance-<br>based<br>method      | 100                 | See Footnote <sup>385</sup> |
| Employee<br>commuting                             | Not<br>relevant,                            | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable>               | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>386</sup> |

<sup>383</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. For upstream transport and distribution GHG emissions, the estimation was based on spending on logistics and courier services.

<sup>384</sup> Waste generated in operations refers to all the waste produced by CaixaBank's Central Services and Bankia. This data is provided by the environmental management team. In the reporting year, the following waste fractions have been included: toners and waste electrical and electronic equipment (WEEE). Only these two fractions of waste have been selected since they are the two that are managed globally throughout the organization (central services and branch network). The calculation was done tracking the kg of each kind of waste and assigning an emission factor according to its disposal treatment. The emission factors used come from Ecoinvent.

<sup>385</sup> Business travel category refers to: business travels by air, train, hired cars and vehicles owned by staff. Business travels are managed and controlled by El Corte Inglés company, which reports to CaixaBank the total km depending on the kind of transport and other factors (e.g. the distinction between short, medium and long flights). In the case of the trips made by the cars owned by the CaixaBank workforce, the mileage data provided by the organization (per expenses) has been used and, since the type of fuel is unknown, the average of the diesel and gasoline car emission factors has been used. The emission factors used come from the Practical Guide for calculating greenhouse gas (GHG) emissions from the Catalan Office for Climate Change and DEFRA Emission Factors. The life cycle stages covered in our calculation is tank-to-wheel.

<sup>386</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. For employee commuting GHG emissions, the estimation was based on a mobility study carried on in 2019 and the total number of employees in 2021.

|   | explanation<br>provided                     |                     |                     |                     |                             |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
| Upstream<br>leased assets                           | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>387</sup> |
| Downstream<br>transportation<br>and<br>distribution | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>388</sup> |
| Processing of<br>sold products                      | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>389</sup> |

<sup>387</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. The emissions associated to the electrical and fuel consumption of the offices rented have already been included in the scope 1 and scope 2 emissions, because CaixaBank has the operational control of them. For this reason, including these emissions in scope 3 would lead to double accountability, as the emissions are already included in scopes 1 and 2.

<sup>388</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. This category would not apply to the organization in terms of transportation of sold products, although it does apply to the transportation of customers to the offices. The estimate was based on the number of people served and an average distance traveled and means of transport, although in this case, the majority of clients are considered to travel on foot.

<sup>389</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because the financial services offered by CaixaBank do not imply that there is an associated physical product with intermediate processing emissions associated.

|  |                                    |                  |                  |                  |                             |
|--|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------------|
| Use of sold products                   | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | See Footnote <sup>390</sup> |
| End of life treatment of sold products | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | See Footnote <sup>391</sup> |
| Downstream leased assets               | Not relevant, explanation provided | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | See Footnote <sup>392</sup> |
| Franchises                             | Not relevant,                      | <Not Applicable> | <Not Applicable> | <Not Applicable> | See Footnote <sup>393</sup> |

<sup>390</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because the financial services offered by CaixaBank do not imply that there is an associated physical product with use emissions associated.

<sup>391</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because the financial services offered by CaixaBank do not imply that there is an associated physical product with end of life treatment emissions associated.

<sup>392</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because CaixaBank does not have any property assets leased to third parties.

<sup>393</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because CaixaBank does not have any franchises.

| explanation<br>provided |   |                     |                     |                     |   |
|-------------------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---|
| Investments             | - | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | - |
| Other<br>(upstream)     | - | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | - |
| Other<br>(downstream)   | - | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | - |

## 21. GRI 305-3 (g)

การเปิดเผยในข้อ 305-3 (g) เป็นการเปิดเผยในส่วนของมาตรฐาน กระบวนการ วิธีการ และ/หรือเครื่องมือที่องค์กรใช้ในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ขององค์กร

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>GRI 305-3 (g)</b> | Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used.                                     |
| <b>C6.5</b>          | Account for your organization's gross global Scope 3 emissions, disclosing and explaining any exclusions. |

### 21.1 แนวทางการรายงาน

**ตามแนวทางการรายงานของ GRI** กำหนดให้องค์กรต้องรายงานถึงมาตรฐาน วิธีการ และ/หรือเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก scope 3 ตามที่ปรากฏรายละเอียดในข้อ 7.1

**ตามแนวทางการรายงานของ CDP** กำหนดให้องค์กรต้องรายงานวิธีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในคอลัมน์ที่ 4 ของตาราง และเปอร์เซ็นต์ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ที่คำนวณโดยใช้ข้อมูลที่ได้รับจากซัพพลายเออร์หรือพันธมิตรรายอื่นภายในห่วงโซ่คุณค่า<sup>394</sup> โดยคอลัมน์นี้จะปรากฏขึ้นเมื่อองค์กรได้ระบุว่ามีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ในคอลัมน์ที่ 2 ซึ่งวิธีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 แต่ละประเภทองค์กรสามารถพิจารณาได้ตาม Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions<sup>395</sup>

ในคอลัมน์ที่ 4 นั้นจะปรากฏขึ้นเมื่อเลือกคำตอบในคอลัมน์ที่ 2 เป็น Relevant, calculated หรือ Not relevant, calculated เท่านั้น โดยองค์กรจะต้องเลือกวิธีที่ใช้ในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 แต่ละประเภท Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions ได้อธิบายถึงวิธีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ไว้ดังต่อไปนี้

#### Category 1: Purchased Goods and Services

- Supplier-specific method: เก็บรวบรวมข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่เริ่มต้นขั้นตอนการผลิตจนถึงการส่งออกจากโรงงานผลิต จากผู้จำหน่ายสินค้าและบริการ

<sup>394</sup> the Global Sustainability Standards Board & CDP Worldwide, *Linking GRI and CDP*, supra note 343 at 55.

<sup>395</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, supra note 32 at C6.5 Requested content.

- Hybrid method – ใช้ข้อมูลกิจกรรมเฉพาะของผู้จัดจำหน่าย (supplier-specific activity data) ร่วมกับข้อมูลรอง (secondary data) ซึ่งรวมไปถึง

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 จากผู้จัดจำหน่ายโดยตรง
2. การคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในขั้นตอนการผลิตหรือการจัดหาวัตถุดิบที่เกิดการผลิตสินค้าและบริการ จากข้อมูลกิจกรรมเฉพาะของผู้จัดจำหน่าย (supplier-specific activity data) ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณวัสดุ ปริมาณเชื้อเพลิง ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ ระยะทางที่ใช้ในการขนส่ง ของเสียที่เกิดจากการผลิตสินค้าและบริการ และการใช้ค่า Emissions factor ที่เหมาะสม

3. การใช้ข้อมูลรอง (secondary data) ในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในขั้นตอนการผลิตหรือการจัดหาวัตถุดิบที่เกิดการผลิตสินค้าและบริการ ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลกิจกรรมเฉพาะของผู้จัดจำหน่าย (supplier-specific activity data)

- Average-data method - ประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของการผลิตสินค้าและบริการ โดยใช้ข้อมูลจากมวล (หน่วยเป็นกิโลกรัมหรือปอนด์) หรือหน่วยอื่นๆที่เกี่ยวข้องของสินค้าและบริการที่ซื้อ และคูณด้วยค่า Emissions factor รองที่เกี่ยวข้อง (secondary emissions factor) เช่น การปล่อยเฉลี่ยต่อหน่วยสินค้าและบริการ

- Spend-based method – ประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของการผลิตสินค้าและบริการจากมูลค่าทางเศรษฐกิจของสินค้าและบริการที่ซื้อและคูณด้วยค่า Emissions factor รองที่เกี่ยวข้อง (secondary emissions factor) เช่น การปล่อยเฉลี่ยต่อหน่วยสินค้าและบริการที่ซื้อและคูณด้วยค่า Emissions factor รองที่เกี่ยวข้อง (secondary emissions factor) เช่น การปล่อยเฉลี่ยต่อมูลค่าทางการเงินของสินค้าและบริการ

#### Category 2: Capital Goods

- สามารถพิจารณาข้อมูลเดียวกันกับวิธีการคำนวณ Category 1: Purchase Goods and Services

#### Category 3: Fuel-and Energy-Related Activities Not Included in Scope 1 or Scope 2

- Supplier-specific method - การรวบรวมข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในขั้นตอนการผลิตสินค้าและบริการ (upstream emissions) จากผู้ให้บริการเชื้อเพลิง (การสกัด, การผลิต และการขนส่ง) ของเชื้อเพลิงที่องค์กรที่รายงานได้ใช้ไป

- Average-data method - การประมาณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยใช้ค่า Emissions factor รอง (secondary emissions factor) เช่น ค่าเฉลี่ยของอุตสาหกรรม สำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในขั้นตอนการผลิตสินค้าและบริการ (upstream emissions) ต่อหน่วยการบริโภค เช่น กิโลคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง (kg CO<sub>2</sub>e/kWh)

#### Category 4: Upstream Transportation and Distribution

- Fuel-based method - การกำหนดปริมาณของเชื้อเพลิงที่ถูกใช้ไป (หมายถึง กล่าวคือ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 จากผู้ให้บริการขนส่ง) และการใช้ค่า emissions factor ที่เหมาะสมสำหรับเชื้อเพลิงนั้นๆ

- Distance-based method) - การกำหนดมวล, ระยะทาง และประเภทของการขนส่ง และใช้ค่า emissions factor ที่เหมาะสมตามมวลและระยะทางสำหรับยานพาหนะที่ใช้

- Spend-based method – การกำหนดจำนวนเงินที่ใช้จ่ายสำหรับแต่ละประเภทของการเดินทางเชิงธุรกิจและการใช้ค่า emissions factor รอง (secondary emissions factor) เช่น EEIO (Environmentally Extended Input-Output)

#### Category 5: Waste Generated in Operations

- Supplier-specific method - การเก็บรวบรวมข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 ที่เกี่ยวกับของเสียโดยเฉพาะ จากบริษัทกำจัดของเสีย

- Waste-type-specific method - การใช้ค่า emissions factor ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับแต่ละประเภทของของเสียและการจัดการของเสีย

- Average-data method - การประเมินการปล่อยโดยอิงจากปริมาณของเสียทั้งหมดในแต่ละวิธีการกำจัดของเสีย (เช่น การฝังกลบ) และค่าเฉลี่ย emissions factor สำหรับการกำจัดของเสียแต่ละวิธี

#### Category 6: Business Travel

- Fuel-based method – การกำหนดปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเดินทางเชิงธุรกิจ ซึ่งหมายถึง การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 จากผู้ให้บริการขนส่ง และการใช้ค่า emissions factor ที่เหมาะสม สำหรับแต่ละเชื้อเพลิง

- Distance-based method - การกำหนดระยะทางและประเภทของการเดินทางเชิงธุรกิจ และใช้ค่า emissions factor ที่เหมาะสมสำหรับประเภทที่ใช้

- Spend-based method – การกำหนดจำนวนเงินที่ใช้จ่ายสำหรับแต่ละประเภทของการเดินทางเชิงธุรกิจและการใช้ค่า emissions factor รอง (secondary emissions factor) (EEIO)

#### Category 7: Employee Commuting

- Fuel-based method –การกำหนดปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ระหว่างการเดินทางไปและกลับจากสถานที่ทำงาน และการใช้ค่า emissions factor ที่เหมาะสมสำหรับเชื้อเพลิงนั้น

- Distance-based method -การรวบรวมข้อมูลจากลูกจ้างเกี่ยวกับรูปแบบการเดินทางไปและกลับจากสถานที่ทำงาน (เช่น ระยะทางที่เดินทางและประเภทที่ใช้สำหรับการเดินทาง) และการใช้ค่า emissions factor ที่เหมาะสมสำหรับประเภทที่ใช้

- Average data method – การประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเดินทางไปและกลับจากสถานที่ทำงานของลูกจ้าง โดยอ้างอิงจากข้อมูลเฉลี่ย (เช่น ข้อมูลในระดับประเทศ)

#### Category 8: Upstream Leased Assets

- Asset-specific method - -การรวบรวมข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานที่เฉพาะเจาะจงต่อสินทรัพย์ และข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่รั่วไหล หรือข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 จากสินทรัพย์ที่เช่าแต่ละรายการ

- Lessor-specific method – การเก็บรวบรวมข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 จากผู้ให้เช่า และการจัดสรรการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินทรัพย์ที่เช่าที่เกี่ยวข้อง

- Average data method - การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในแต่ละสินทรัพย์ที่เข้า หรือแต่ละกลุ่มของสินทรัพย์ที่เข้า โดยอ้างอิงจากข้อมูลเฉลี่ย เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ยต่อประเภทของสินทรัพย์หรือพื้นที่ใช้สอย

Category 9: Downstream Transportation and Distribution

- สามารถพิจารณาข้อมูลเดียวกันกับวิธีการคำนวณ Category 4: Upstream Transportation and Distribution

Category 10: Processing of Sold Products

- Site-specific method - การกำหนดปริมาณเชื้อเพลิงและไฟฟ้าที่ใช้ และปริมาณของของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์กลางที่ขายโดยบุคคลที่สาม และการเลือกใช้ค่า Emissions factor ที่เหมาะสม

- Average-data method – การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์กลางที่ขาย โดยอิงจากข้อมูลรองเฉลี่ย (average secondary data) เช่น ปริมาณเฉลี่ยของการปล่อย ก๊าซเรือนกระจกต่อกระบวนการหรือต่อผลิตภัณฑ์

Category 11: Use of Sold Products

มาตรฐานของก๊าซเรือนกระจก scope 3 ได้แบ่งปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ขายออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรงในช่วงการใช้งาน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อมในช่วงการใช้งาน ซึ่งในการรายงาน องค์กรจะต้องรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทั้งสองประเภท เมื่อคาดหมายได้ว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อมในช่วงการใช้งานจะมีความสำคัญ

- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรงในช่วงการใช้งาน (Direct use-phase emissions) ประกอบไปด้วย

1. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงานโดยตรงในระหว่างการใช้งาน (Products that directly consume energy (fuels or electricity) during use) - การแบ่งช่วงเวลาการใช้งานออกเป็นส่วนๆ, การวัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อผลิตภัณฑ์, และการรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

2. เชื้อเพลิงและวัตถุดิบ (Fuels and feedstocks) – การรวบรวมข้อมูลการใช้เชื้อเพลิง คูณด้วยค่า Emissions factor ของเชื้อเพลิง

3. ก๊าซเรือนกระจกและผลิตภัณฑ์ที่มีหรือสร้างก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาในระหว่างการใช้งาน (Greenhouse gases and products that contain or form greenhouse gases that are emitted during use) – การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับก๊าซเรือนกระจกที่อยู่ในผลิตภัณฑ์และคูณด้วยเปอร์เซ็นต์ของก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาและ ค่า Emissions factor ของก๊าซเรือนกระจก

- การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อมในช่วงการใช้งาน (Indirect use-phase emissions) ประกอบไปด้วย

1. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงานโดยอ้อมในระหว่างการใช้งาน (Products that indirectly consume energy (fuels or electricity) during use) – องค์กรที่รายงานควรคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสร้างโปรไฟล์การใช้งานแบบเฉลี่ย (Typical use-phase profile) ในช่วงอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์และคูณด้วยค่า Emissions factor ที่เกี่ยวข้อง

Category 12: End-of-Life Treatment of Sold Products

- สามารถใช้ข้อมูลเดียวกับ Category 5: Waste Generated in Operations แต่การคำนวณในประเภทนี้ องค์กรต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากมวลรวมทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ที่ขาย (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) ตั้งแต่เมื่อองค์กรขายออกไปจนถึงจุดสิ้นสุดหลังจากที่ถูกใช้โดยผู้บริโภค

#### Category 13: Downstream Leased Assets

- สามารถใช้ข้อมูลเดียวกับ Category 8: Upstream Leased Assets

#### Category 14: Franchises

- Franchise-specific method - การรวบรวมข้อมูลกิจกรรมเฉพาะ (site-specific activity data) หรือข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 จากผู้รับแฟรนไชส์

- Average-data method - การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในแต่ละแฟรนไชส์ หรือแต่ละกลุ่มของแฟรนไชส์ โดยอิงจากสถิติเฉลี่ย เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ยต่อประเภทแฟรนไชส์หรือต่อพื้นที่ใช้สอย

#### Category 15: Investments

ตามมาตรฐานนี้ ได้แบ่งประเภทของการลงทุนออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ การลงทุนในหุ้นส่วน (Equity investments), การลงทุนในหนี้ (Debt investments), สินเชื่อสนับสนุนโครงการ (Project finance), และการจัดการการลงทุนและบริการโดยบริษัททางการเงินหรือที่ปรึกษาทางการเงิน (Managed investments and client services)

- Equity investments

1. Investment-specific method – การรวบรวมข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 จากองค์กรที่ได้รับการลงทุน และการจัดสรรการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามสัดส่วนการลงทุน หรือ

2. Average-data method – การใช้ข้อมูลรายได้ร่วมกับข้อมูล EEIO (Environmentally Extended Input-Output) เพื่อประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 จากองค์กรที่ได้รับการลงทุน และจัดสรรการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามสัดส่วนของการลงทุน

- Project finance and Debt investments

1. Investment-specific method – การรวบรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 สำหรับโครงการที่เกี่ยวข้องและการจัดสรรการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้ตามสัดส่วนของผู้ลงทุนในรวมค่าใช้จ่ายของโครงการทั้งหมด (ทุนรวมบวกหนี้)

2. Average-data method – การใช้ข้อมูล EEIO (Environmentally Extended Input-Output) เพื่อประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ scope 2 จากองค์กรที่ได้รับการลงทุน และการจัดสรรการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามสัดส่วนของต้นทุนโครงการรวม (ทุนส่วนบุคคลบวกกับหนี้)

- Managed investments and client services

ผู้จัดการสินทรัพย์ที่ลงทุนเงินลงทุนของลูกค้าอาจเลือกที่จะรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการลงทุนในหุ้นส่วนที่จัดการในฐานะของลูกค้า (เช่น กองทุนรวม) สามารถใช้ข้อมูลวิธีการคำนวณเดียวกับ Equity investments



## 21.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน C6.5 บริษัท Adobe <sup>396</sup>                |                      |  |                                   |   |                             |
|---|----------------------|--|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| Scope 3 category  | Evaluation status    | Emissions in reporting year (metric tons CO2e) | Emissions calculation methodology | Percentage of emissions calculated using data obtained from suppliers or value chain partners | Please explain              |
| Purchased goods and services                                      | Relevant, calculated | 405,645  | Spend-based method                | 0   | -                           |
| Capital goods   | Relevant, calculated | 26,084   | Spend-based method                | 0   | -                           |
| Fuel-and-energy-related activities (not included in Scope 1 or 2) | Relevant, calculated | 6,227  | Average data method               | 100   | See Footnote <sup>397</sup> |
| Upstream transportation   | Relevant, calculated | 66   | Fuel-based method                 | 100   | See Footnote <sup>398</sup> |

<sup>396</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 164 at 52 - 57.

<sup>397</sup> The FY2022 FERA value was calculated using the Quantis Scope 3 Evaluator tool. To generate the FERA value, we entered our verified Scope 1 and Scope 2 values and the tool generated a FERA value through multiplying Scope 1 emissions by 0.25 and multiplying the Scope 2 emissions by 0.20. The tool can be found at <https://quantissuite.com/Scope-3-Evaluator/>.

<sup>398</sup> Monthly, we record data of the volume of diesel fuel used in our transportation service to transport employees to and from our Bangalore and Noida locations. We apply the US EPA's emissions factor for mobile diesel to the fuel volumes in order to arrive at a final emissions value. In FY2022, this value increased compared to the prior year as offices were open; however it remained far below pre-pandemic levels due to fewer trips and electrification of some of these vehicles.

|                                     |   |        |  |     |                                |
|-------------------------------------|---|--------|--|-----|--------------------------------|
| and<br>distribution                 |   |        |  |     |                                |
| Waste<br>generated in<br>operations | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | -      | -  | -   | See<br>Footnote <sup>399</sup> |
| Business<br>travel                  | Relevant,<br>calculated                     | 19,704 | Distance-<br>based<br>method                     | 100 | See<br>Footnote <sup>400</sup> |
| Employee<br>commuting               | Relevant,<br>calculated                     | 5,711  | Hybrid<br>method<br>Distance-<br>based<br>method | 0   | See<br>Footnote <sup>401</sup> |

<sup>399</sup> Not relevant. Waste generated does not result in material Scope 3 emissions, as the figure calculated results in approximately 0.01% of our total emissions. Adobe has established rigorous recycling, waste diversion, and composting programs, resulting in diversion of nearly 90% of global waste away from landfills. Adobe collects data on its owned and managed sites for landfilled waste, recycling, and compost, and in 2022, diverted 1,761 metric tons of waste from landfills. Adobe also helps our customers reduce their waste and use of materials through our products - including Adobe Document Cloud solutions, which can eliminate paper workflows and substantially reduce paper and resources associated with paper production, transportation, printing and waste.

<sup>400</sup> Emissions data reported here is from the Adobe suppliers that provide air, rail, and car rental travel services. The distance is collected by mode and class and an emission factor is applied accordingly.

<sup>401</sup> Employee surveys are conducted at large sites and miles commuted are aggregated. For the FY2022 GHG inventory, Adobe was able to distribute an employee commute survey and we continued the approach to calculating GHG emissions from employee commuting (Scope 3 Category 7) with actual unique badge entry data globally and applying the newly collected average roundtrip commute distance by mode to the total number of badge entries. Once the commute data is gathered, we calculate emissions through the following methodology:

- o We total all unique workday badge entries across the global portfolio for FY2022
- o We total the one-way distance by mode for all FY2022 respondents and divide by the number of respondents to arrive at an average one-way distance by mode
- o We multiply these values by two in order to arrive at an average round-trip distance by mode
- o We take this average round-trip distance by mode and multiply it by the total unique weekday badge entries for FY2022 to arrive at a total distance commuted by mode
- o Once we know the number of miles per commute mode, we apply mode-specific emissions factors which are stored in our emissions reporting software.

|  |                                    |   |   |   |                             |
|--|------------------------------------|---|---|---|-----------------------------|
| Upstream leased assets                     | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>402</sup> |
| Downstream transportation and distribution | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>403</sup> |
| Processing of sold products                | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>404</sup> |
| Use of sold products                       | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>405</sup> |
| End of life treatment of sold products     | Not relevant, explanation provided | - | - | - | See Footnote <sup>406</sup> |
| Downstream leased assets                   | Not relevant,                      | - | - | - | See Footnote <sup>407</sup> |

<sup>402</sup> All of our digital suppliers, unmanaged CoLos and Cloud suppliers, are included in "Purchased Goods and Services", not as leased assets. For this reason, we do not have any emissions from leased assets.

<sup>403</sup> While we do sell physical products in the form of DVDs and CDs, these represent well under 1% of our business activity (based on a review of our manufacturing spend relative to total spend) and downstream emissions are therefore considered to be negligible and not relevant to our scope 3 emissions footprint

<sup>404</sup> While we do sell physical products in the form of DVDs and CDs, these are not subject to any further processing following sale.

<sup>405</sup> As we sell software products, the use of these products by our customers and consumers is considered an indirect energy use type which is considered optional for accounting per the WRI GHG Protocol.

<sup>406</sup> While we do sell physical products in the form of DVDs and CDs, these represent well under 1% of our business activity (based on a review of our manufacturing spend relative to total spend) and downstream emissions are therefore considered to be negligible and not relevant to our scope 3 emissions footprint.

<sup>407</sup> We do not have downstream leased assets

|                       |  |   |   |   |                                |
|-----------------------|--|---|---|---|--------------------------------|
|                       | explanation<br>provided                  |   |   |   |                                |
| Franchises            | Not relevant,<br>explanation<br>provided | - | - | - | See<br>Footnote <sup>408</sup> |
| Investments           | Not relevant,<br>explanation<br>provided | - | - | - | See<br>Footnote <sup>409</sup> |
| Other<br>(upstream)   | Not relevant,<br>explanation<br>provided | - | - | - | See<br>Footnote <sup>410</sup> |
| Other<br>(downstream) | Not relevant,<br>explanation<br>provided | - | - | - | See<br>Footnote <sup>411</sup> |

| ตัวอย่างการรายงาน C6.5 บริษัท HP Inc. <sup>412</sup> |                      |  |   |   |                |
|--|----------------------|--|---|---|----------------|
| Scope 3<br>category                                  | Evaluation<br>status | Emissions<br>in<br>reporting<br>year<br>(metric<br>tons<br>CO2e) | Emissions<br>calculation<br>methodology | Percentage<br>of<br>emissions<br>calculated<br>using data<br>obtained<br>from<br>suppliers<br>or value<br>chain<br>partners | Please explain |

<sup>408</sup> Adobe does not own any franchises.

<sup>409</sup> Adobe does not make any investments outside of its operations.

<sup>410</sup> There are no other upstream emissions for Adobe.

<sup>411</sup> There are no other downstream emissions for Adobe.

<sup>412</sup> HP Inc., *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 33 at 122 - 131.

|   |                      |            |  |   |                             |
|---|----------------------|------------|--|---|-----------------------------|
| Purchased goods and services            | Relevant, calculated | 16,139,000 | Other, please specify LCA methods  | 0 | See Footnote <sup>413</sup> |
| Capital goods                           | Relevant, calculated | 114,000    | Other, please specify Carnegie Mellon University Economic Input Output Life Cycle Analysis model | 0 | See Footnote <sup>414</sup> |
| Fuel-and-energy-related activities (not | Relevant, calculated | 52,000     | Other, please specify  | 0 | See Footnote <sup>415</sup> |

<sup>413</sup> HP utilizes The GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard for Scope 3 emissions reporting. In addition, HP uses Lifecycle analysis (LCA) tools to calculate product-related impacts. An LCA evaluates all stages of a product's life using an inventory of relevant energy and material inputs and environmental releases. LCAs are designed to provide the total product carbon footprint (PCF) and a percentage breakdown of where the emissions occurred based on the categories of manufacture, transport, use, and end-of-life. HP has conducted LCAs and PCFs of hundreds of products over the last several years, spanning our product portfolio. HP uses different methods or models to calculate LCAs for the various types of products. Separate calculations and models that use HP specific information have been used and created for HP brand paper manufacturing and non-production supplier emissions (a portion of Category 1) and non-product related Scope 3 categories (Categories 2, 3, 5-8 and 13-15). HP also annually collects supplier CO2e emissions data directly from production suppliers through the CDP Supply Chain program and the Responsible Business Alliance's RBA Online, and follows up with supplier personnel to enhance data accuracy. Our supplier emissions data covered 96% of our first-tier production suppliers (by spend), extrapolated to 100%, and 42% of our strategic nonproduction suppliers (by spend, excluding logistics suppliers) in 2021, the most recent year that data is available. Total emissions of these suppliers during 2021 equalled 2,505,000 metric tonnes CO2e. These supplier emissions are allocated to HP based on suppliers' dollar volume of HP business compared with their total revenue. Primary data from suppliers is reported additionally in "Other: Upstream" below. Due to the nature of the LCA based analysis used to capture the complete supply chain from cradle-to-gate for this category, it is difficult to compare the primary data to the calculated total. The emissions are reported as separate line items, but should not be added together to avoid double counting. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>414</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>415</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

|   |                         |         |  |   |                             |
|---|-------------------------|---------|--|---|-----------------------------|
| included in<br>Scope 1 or 2)                      |                         |         |  |   |                             |
| Upstream<br>transportation<br>and<br>distribution | Relevant,<br>calculated | 588,000 | Other, please<br>specify This<br>category is<br>calculated<br>using the<br>methods<br>described for<br>Category 1<br>(Purchased<br>Goods and<br>Services) and<br>is considered<br>together with<br>Category 9 for<br>upstream<br>transportation. | 0 | See Footnote <sup>416</sup> |
| Waste<br>generated in<br>operations               | Relevant,<br>calculated | 1,000   | Other, please<br>specify U.S.<br>Environmental<br>Protection<br>Agency's (EPA)<br>Waste  | 0 | See Footnote <sup>417</sup> |

<sup>416</sup> The calculation methodology for all LCAs encompasses the following Scope 3 categories: 1 Purchased Goods and Services, 4 and 9 for Transportation; 11 for Use of Sold Products; 12 for End-of-Life Treatment of Sold Products. HP also provides data reported by logistics service providers (LSP) that HP contracts to deliver our products. They differ from the larger product life cycle assessment-based estimate, which includes additional upstream and downstream transport related to our products, as well as retail and storage. Our global CO<sub>2</sub>e footprint from our logistic service providers for 2022 was approximately 1,284,000 metric tonnes CO<sub>2</sub>e. This is reported additionally in "Other: Downstream" category below. Due to the nature of the LCA based analysis used to capture the complete transportation emissions for this category, it is difficult to compare the primary data to the calculated total. The emissions are reported as separate line items (see Other downstream emissions below) but should not be added together in order to avoid double counting.

<sup>417</sup> The total non-hazardous waste activity across HP is reported in the annual Sustainable Impact Report. An emissions factor determined by the U.S. Environmental Protection Agency's (EPA) Waste Reduction Model (WARM) is used to convert this to GHG emissions. A portion of non-hazardous waste is diverted from the waste stream and reused; emissions from this portion are not considered at this time which is considered a conservative approach. The emissions associated with processing hazardous waste is assumed to be de minimis given the low relative volumes and comprehensive management practices HP has in place as described in HP's Sustainable Impact Report and Environment, Health and Safety Policy. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

|  |                                    |        | Reduction<br>Model<br>(WARM)  |     |                             |
|--|------------------------------------|--------|---|-----|-----------------------------|
| Business travel                            | Relevant, calculated               | 15,000 | Distance-based method   | 100 | See Footnote <sup>418</sup> |
| Employee commuting                         | Relevant, calculated               | 88,000 | Distance-based method   | 0   | See Footnote <sup>419</sup> |
| Upstream leased assets                     | Not relevant, explanation provided | -      | -   | -   | See Footnote <sup>420</sup> |
| Downstream transportation and distribution | Relevant, calculated               | 0      | Other, please specify This category is calculated using the methods described for Category 1 (Purchased Goods and | 0   | See Footnote <sup>421</sup> |

<sup>418</sup> HP's global travel agency provides values that take into account the type of aircraft, passenger load, cabin class, and miles traveled for each ticketed trip. This data also includes rail travel carriers and distance traveled. Although these values fall below our quantitative reporting threshold of 0.25% of total Scope 3 emissions and could be reported as de minimis, we choose to report this category due to our ability to directly track this data. . We used UK Department of Energy, Food and Rural Affairs (DEFRA) methodology. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>419</sup> Assumptions for commute distance, vehicle type, and number of working days for employees are based on badge data and the latest U.S. National Household Travel Survey. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>420</sup> HP does not have any upstream leased assets. Leased furniture and equipment are included within Category 2. Capital Goods. All facilities under operational control that are leased by HP are accounted for in Scope 1 and 2. As indicated in the 2022 HP10-K (p. 29), HP owned or leased approximately 18.3 million square feet of space worldwide as of October 31, 2022 (end of our FY22). HP directly tracked data for 2022 representing approximately 97% of total electricity use, 91% of total natural gas use, 94% of total water withdrawal, 70% of nonhazardous waste, and 100% of total hazardous waste

<sup>421</sup> This category is calculated using the methods described for Category 1 (Purchased Goods and Services) and is considered together with Category 4 (Upstream transportation). It is included in the "Upstream Transportation and Distribution" number above.

|  |                                    |           |  |   |                             |
|--|------------------------------------|-----------|--|---|-----------------------------|
|  |                                    |           | Services) and is considered together with Category 9 for upstream transportation |   |                             |
| Processing of sold products            | Not relevant, calculated           | 0         | Other, please specify LCA methods  | 0 | See Footnote <sup>422</sup> |
| Use of sold products                   | Relevant, calculated               | 9,603,000 | Other, please specify LCA methods  | 0 | See Footnote <sup>423</sup> |
| End of life treatment of sold products | Relevant, calculated               | 126,000   | Other, please specify LCA methods  | 0 | See Footnote <sup>424</sup> |
| Downstream leased assets               | Not relevant, calculated           | 22,000    | Average data method  | 0 | See Footnote <sup>425</sup> |
| Franchises                             | Not relevant, explanation provided | -         | -  | - | See Footnote <sup>426</sup> |
| Investments                            | Not relevant, calculated           | 0         | Other, please specify Carnegie   | 0 | See Footnote <sup>427</sup> |

<sup>422</sup> HP does not currently have any major product lines that require additional processing, and the majority of products are accounted for in the product LCAs. It is assumed that this category is de minimis. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>423</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>424</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>425</sup> HP calculates this category using square footage from buildings leased to third parties as reported in our annual report and assumes that these facilities are outside of its operational control. These facilities are not included in HP's Scope 1 or 2 emissions. The US Department of Energy Commercial Building Energy Consumption Survey data for average office building emissions intensity and the worldwide average emissions factor intensity per the IEA are used. Waste generated in operations is relevant in this category. For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>

<sup>426</sup> HP does not operate franchises. This category is not relevant.

<sup>427</sup> For more information, see HP Carbon Accounting Manual at <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c05179524>



|   |                         |           |                                 |     |                             |
|---|-------------------------|-----------|---------------------------------|-----|-----------------------------|
| Mellon<br>University<br>Economic<br>Input Output<br>Life Cycle<br>Analysis<br>model |                         |           |                                 |     |                             |
| Other<br>(upstream)   | Relevant,<br>calculated | 2,505,000 | Supplier-<br>specific<br>method | 100 | See Footnote <sup>428</sup> |
| Other<br>(downstream)   | Relevant,<br>calculated | 1,280,000 | Supplier-<br>specific<br>method | 100 | See Footnote <sup>429</sup> |

<sup>428</sup> Together with the Responsible Business Alliance (RBA), HP developed the RBA Online environmental reporting system, a standard approach to measuring and reporting carbon emissions in the global electronics supply chain. It is based on global standards such as the WRI Greenhouse Gas Protocol and CDP. In 2016 HP joined the CDP Supply Chain Program to deepen our engagement with suppliers and to support crossindustry best reporting practices. HP asks suppliers to disclose actual emissions. Through CDP and RBA Online, companies can report and share emissions data with their customers in a standardized questionnaire including quantitative carbon emissions and energy data, as well as qualitative information on carbon and energy management practices and goals. Supply chain emissions are allocated to HP based on suppliers' dollar volume of HP business compared with their total revenue. This methodology derives an estimated HP supply chain carbon footprint. The reported GHG emissions account for our first-tier final assembly, materials, and components (direct) suppliers as well as non-production (indirect) suppliers of goods and services HP uses for its own operations such as staffing, telecommunications, and travel. Data reported above in "Purchased goods and services" is calculated through LCA based analysis to capture the complete supply chain from cradle-to-gate. LCA-based data and primary supplier data reported here are difficult to compare. The emissions are reported as separate line items but should not be added together to avoid double counting.

<sup>429</sup> These figures for transport GHG emissions are based on data reported by logistics service providers (LSP) that HP contracts to deliver our products. They differ from the larger product life cycle assessment-based estimate, which includes additional upstream and downstream transport related to our products. These data do not include data from all recent HP Co. acquisitions. We partner with our LSPs to develop our global transportation CO<sub>2</sub>e footprint. Each of our LSPs calculates the CO<sub>2</sub>e emissions for all the freight they move on behalf of HP Co. These CO<sub>2</sub>e reports are consolidated to give us an "estimated" global CO<sub>2</sub> footprint. The LSPs use methodologies from SmartWay, EcoTransit, Clean Cargo, WRI Greenhouse Gas (GHG) Protocol and the new Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework to produce their individual reports. Our LSPs have their tools/methodologies validated by a third-party company as well. We are one of few companies of our size to demonstrate transparency with our global CO<sub>2</sub>e transportation footprint (available since 2008). Starting in FY18, HP transitioned to the new Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework. This improved methodology incorporates actual fuel usage with existing calculations to enhance the granularity of data for CO<sub>2</sub> calculations. HP was one of the pioneers in this process, managed by the Smart Freight Centre. This methodology has been approved and accepted by the

ตัวอย่างการรายงาน C6.5 Caixa Bank <sup>430</sup>

| Scope 3 category                        | Evaluation status        | Emissions in reporting year (metric tons CO2e) | Emissions calculation methodology | Percentage of emissions calculated using data obtained from suppliers or value chain partners | Please explain              |
|---|--------------------------|--|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| Purchased goods and services            | Relevant, calculated     | 6,345.08                                       | Average product method            | 0   | See Footnote <sup>431</sup> |
| Capital goods                           | Relevant, calculated     | 1440.47  | Average product method            | 0   | See Footnote <sup>432</sup> |
| Fuel-and-energy-related activities (not | Not relevant, calculated | 0  | Fuel-based method                 | 0   | See Footnote <sup>433</sup> |

CDP and the World Resource Institutes Green House Gas Protocol as an additional industry wide calculation process. Data reported above in "Purchased goods and services" is calculated through LCA based analysis to capture the complete supply chain from cradle-to-gate. LCA-based data and primary supplier data reported here are difficult to compare. The emissions are reported as separate line items but should not be added together to avoid double counting.

<sup>430</sup> CaixaBank, *Climate Change 2023*, *supra* note 237 at 59 – 63.

<sup>431</sup> Purchased goods and services refer to emissions derived from water consumption, virgin and recycled paper (for own use, sending documentation and communications to customers, receipts, reels and bank books), printer toner, cards and advertising vinyl. The calculation was done tracking the kg or units of each material purchased (this is provided by the purchasing department) and assigning an emission factor according to relevant LCA for the material. The emission factors used come from the Practical Guide for calculating greenhouse gas (GHG) emissions from the Catalan Office for Climate Change and Ecoinvent.

<sup>432</sup> Capital goods refer to the IT equipment (computers, laptops, screens, keyboards) acquired by CaixaBank over the year. This data is provided by the purchasing department and the emission factors used come from Ecoinvent (LCA).

<sup>433</sup> The emissions derived from the electricity value chain (extraction and transportation of fuels for electricity generation) are included. For the calculation, the sum of the emission factors of the generation and transport and distribution of energy from the well to the tank (WTT) is used, predetermined factors according to the electrical mix of each country and available in the DEFRA database. On the other hand, the emissions derived from the loss in transmission and distribution of electricity are included. These types of emissions are the product of the loss of electrical energy due to inefficiencies in the distribution network and the emission factor comes from the International Energy Agency.

|   |   |                     |                                   |                     |                             |
|---|---|---------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| included in<br>Scope 1 or 2)                      |   |                     |                                   |                     |                             |
| Upstream<br>transportation<br>and<br>distribution | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable>               | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>434</sup> |
| Waste<br>generated in<br>operations               | Relevant,<br>calculated                     | 1,783.2             | Waste-type-<br>specific<br>method | 0                   | See Footnote <sup>435</sup> |
| Business<br>travel                                | Relevant,<br>calculated                     | 5,689.98            | Distance-<br>based<br>method      | 100                 | See Footnote <sup>436</sup> |
| Employee<br>commuting                             | Not<br>relevant,                            | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable>               | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>437</sup> |

<sup>434</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. For upstream transport and distribution GHG emissions, the estimation was based on spending on logistics and courier services.

<sup>435</sup> Waste generated in operations refers to all the waste produced by CaixaBank's Central Services and Bankia. This data is provided by the environmental management team. In the reporting year, the following waste fractions have been included: toners and waste electrical and electronic equipment (WEEE). Only these two fractions of waste have been selected since they are the two that are managed globally throughout the organization (central services and branch network). The calculation was done tracking the kg of each kind of waste and assigning an emission factor according to its disposal treatment. The emission factors used come from Ecoinvent.

<sup>436</sup> Business travel category refers to: business travels by air, train, hired cars and vehicles owned by staff. Business travels are managed and controlled by El Corte Inglés company, which reports to CaixaBank the total km depending on the kind of transport and other factors (e.g. the distinction between short, medium and long flights). In the case of the trips made by the cars owned by the CaixaBank workforce, the mileage data provided by the organization (per expenses) has been used and, since the type of fuel is unknown, the average of the diesel and gasoline car emission factors has been used. The emission factors used come from the Practical Guide for calculating greenhouse gas (GHG) emissions from the Catalan Office for Climate Change and DEFRA Emission Factors. The life cycle stages covered in our calculation is tank-to-wheel.

<sup>437</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. For employee commuting GHG emissions, the estimation was based on a mobility study carried on in 2019 and the total number of employees in 2021.

|   | explanation<br>provided                     |                     |                     |                     |                             |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
| Upstream<br>leased assets                           | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>438</sup> |
| Downstream<br>transportation<br>and<br>distribution | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>439</sup> |
| Processing of<br>sold products                      | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>440</sup> |
| Use of sold<br>products                             | Not<br>relevant,                            | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>441</sup> |

<sup>438</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. The emissions associated to the electrical and fuel consumption of the offices rented have already been included in the scope 1 and scope 2 emissions, because CaixaBank has the operational control of them. For this reason, including these emissions in scope 3 would lead to double accountability, as the emissions are already included in scopes 1 and 2.

<sup>439</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. This category would not apply to the organization in terms of transportation of sold products, although it does apply to the transportation of customers to the offices. The estimate was based on the number of people served and an average distance traveled and means of transport, although in this case, the majority of clients are considered to travel on foot.

<sup>440</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because the financial services offered by CaixaBank do not imply that there is an associated physical product with intermediate processing emissions associated.

<sup>441</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an

|  |   |                     |                     |                     |                             |
|--|---|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
|  | explanation<br>provided                     |                     |                     |                     |                             |
| End of life<br>treatment of<br>sold products | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>442</sup> |
| Downstream<br>leased assets                  | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>443</sup> |
| Franchises                                   | Not<br>relevant,<br>explanation<br>provided | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | See Footnote <sup>444</sup> |
| Investments                                  | -   | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | -                           |

approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because the financial services offered by CaixaBank do not imply that there is an associated physical product with use emissions associated.

<sup>442</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because the financial services offered by CaixaBank do not imply that there is an associated physical product with end of life treatment emissions associated.

<sup>443</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because CaixaBank does not have any property assets leased to third parties.

<sup>444</sup> Due to the results of the analysis of the materiality of indirect GHG emissions categories carried out in 2022 with the 2021 data, it has been determined that this category is not relevant. This study has been carried out through an approximate calculation of all scope 3 categories (screening) and it has been concluded that the only relevant one is category 3.15 Investments (99%). Without taking this category into account, the others that would be relevant are the purchase of goods and services and capital goods. Specifically, this category is not applicable to the organization because CaixaBank does not have any franchises.

|                       |   |                     |                     |                     |   |
|-----------------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---|
| Other<br>(upstream)   | - | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | - |
| Other<br>(downstream) | - | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | <Not<br>Applicable> | - |

## 22. GRI 305-4 (a)

องค์กรต้องรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดขององค์กรต่อตัวชี้วัดที่เฉพาะเจาะจงขององค์กร (organization-specific metric) ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในหน่วยเมตริกตันของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub>e) โดยองค์กรหลายแห่งติดตามประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมด้วยข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นมาตรฐาน (normalized environmental impact data) เมื่อพิจารณาความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแสดงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยกิจกรรม ผลผลิต หรือตัวชี้วัดเฉพาะองค์กรอื่น ๆ ร่วมกับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาพรวมขององค์กร (ซึ่งรายงานในส่วนของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1, 2 และ 3) จะช่วยให้องค์กรปรับบริบทของประสิทธิภาพขององค์กร รวมถึงความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่น ๆ ได้<sup>445</sup>

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>GRI 305-4 (a)</b> | GHG emissions intensity ratio for the organization.  |
| <b>C6.10</b>         | Describe your gross global combined Scope 1 and 2 emissions for the reporting year in metric tons CO <sub>2</sub> e per unit currency total revenue and provide any additional intensity metrics that are appropriate to your business operations. |
| <b>C-CE6.11</b>      | State your organization's Scope 1 and Scope 2 emissions intensities related to cement production activities.   |
| <b>C-OG6.12</b>      | Provide the intensity figures for Scope 1 emissions (metric tons CO <sub>2</sub> e) per unit of hydrocarbon category.  |
| <b>C-ST6.14</b>      | State your organization's emissions and energy intensities by steel production process route.  |
| <b>C-TS6.15</b>      | What are your primary intensity (activity-based) metrics that are appropriate to your emissions from transport activities in Scope 1, 2, and 3?  |

### 22.1 แนวทางการรายงาน

**[GHG emissions intensity ratio]** ตามแนวทางการรายงานของ GRI องค์กรจะต้องรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดขององค์กร ต่อตัวชี้วัดที่เฉพาะเจาะจงขององค์กร (organization-specific metric)

ตัวอย่างของอัตราส่วนความเข้มข้น เช่น

- ผลิตรถยนต์ (เช่น เมตริกตันของการปล่อย CO<sub>2</sub> ต่อหน่วยที่ผลิต);
- บริการต่าง ๆ (เช่น เมตริกตันของการปล่อย CO<sub>2</sub> ต่อฟังก์ชันหรือต่อบริการ)

<sup>445</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-4 GHG emissions intensity.

- ยอดขาย (เช่น เมตริกตันของการปล่อย CO2 ต่อยอดขาย) <sup>446</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP องค์กรควรเริ่มต้นจากการรายงานความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยของรายได้รวมของสกุลเงินก่อน (unit of currency total revenue) ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายและใช้เป็นการทั่วไป โดยการแบ่งปริมาณก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ 2 ด้วยรายได้ต่อหน่วยซึ่งองค์กรจะต้องตรวจสอบว่าปริมาณตั้งต้น (numerator) และตัวชี้วัดที่นำมาคำนวณสอดคล้องกัน และอยู่ภายใต้ขอบเขตเดียวกันกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งนี้ หากมีตัวชี้วัดอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับองค์กร องค์กรอาจจะรายงานความเข้มข้นต่อตัวชี้วัดดังกล่าวเพิ่มเติมได้

กรณีที่องค์กรไม่ได้เปิดเผยข้อมูลดังกล่าวในปีที่ผ่านมา องค์กรจะต้องใช้ข้อมูลสินค้าคงคลัง (inventory data) และข้อมูลทางการเงิน (financial data) ในการคำนวณเปอร์เซ็นต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป หรือหากกรณีที่องค์กรไม่สามารถรายงานข้อมูลความเข้มข้นได้ องค์กรจะต้องระบุเหตุผลไว้ในรายงานด้วย

องค์กรจะต้องเปิดเผยอัตราส่วนของความเข้มข้นในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร โดยสามารถรายงานได้ทั้ง scope 1, 2 หรือ 3 หรือทั้ง scope 1 และ 2 รวมกัน ต่อหน่วยของกิจกรรมทางกายภาพหรือหน่วยของผลผลิตทางเศรษฐกิจ (เมตริกตันคาร์บอนไดออกไซด์ต่อตัวชี้วัดขององค์กร) <sup>447</sup>

**[GHG emission intensity ratio in each activity]** ตามแนวทางการรายงานของ GRI องค์กรอาจแบ่งสัดส่วนการรายงานความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อสร้างความโปร่งใสและการเปรียบเทียบอัตราดังกล่าวภายหลัง เช่น แบ่งตามส่วนของธุรกิจ ประเทศ ประเภทของแหล่งที่มา หรือประเภทของกิจกรรมภายในองค์กรที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก <sup>448</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP ได้กำหนดแนวทางในการรายงานความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรตามประเภทกิจกรรม ดังนี้

กรณีที่องค์กรมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ 2 จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตปูนซีเมนต์ การคำนวณความเข้มข้นในการปล่อยก๊าซควรปฏิบัติตาม WBCSD's Cement Sustainability Initiative (CSI) <sup>449</sup> ซึ่งองค์กรควรรวมก๊าซ CH<sub>4</sub> และ NO<sub>2</sub> ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงไว้ในการคำนวณด้วย ทั้งนี้ ในการรายงาน องค์กรจะต้องรายงานทั้งการคำนวณตามพื้นที่และการคำนวณตามตลาด รวมถึงปริมาณรวมความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ 2 และปริมาณสุทธิซึ่งได้หักเครดิตสำหรับการลดก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม เช่น เชื้อเพลิงทางเลือกและวัตถุดิบ (alternative fuels and raw materials (AFR)) ออกเรียบร้อยแล้วในหน่วยคาร์บอนไดออกไซด์เมตริกตัน <sup>450</sup>

กรณีที่องค์กรมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันและก๊าซ องค์กรจะต้องเปิดเผยอัตราส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยของประเภทไฮโดรคาร์บอน ได้แก่ สารเคมีที่มีมูลค่าสูง (HVC) ได้แก่ โอลิฟินส์ที่

<sup>446</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32.

<sup>447</sup> *Id.* at C6.10 Requested content.

<sup>448</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-4 GHG emissions intensity.

<sup>449</sup> World Business Council for Sustainable Development, *Cement Sustainability Initiative (CSI)*, <https://www.wbcsd.org/Sector-Projects/Cement-Sustainability-Initiative/Cement-Sustainability-Initiative-CSI>.

<sup>450</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C-CE6.11 Requested content.

ต่ำกว่า เช่น เอทิลีน โพรพิลีนจากก๊าซโพรโลซิสของกระบวนการแตกสลายโมเลกุลด้วยไอน้ำ เบนซิน (ปริมาณที่บรรจุอยู่ไม่รวมปริมาณที่สกัดได้) บิวทาไดอิน (บรรจุอยู่ด้วย) อะเซทิลีน และไฮโดรเจนที่จำหน่าย (เป็นเชื้อเพลิง) รวมถึงเปอร์เซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงไปจากปีก่อนหน้า ว่าอัตราส่วนดังกล่าวมีการลดลง เพิ่มขึ้น หรือคงเดิม พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลที่ค่าเปลี่ยนแปลงไป<sup>451</sup>

กรณีที่ต้องมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเหล็ก องค์กรจะต้องเปิดเผยอัตราส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อผลรวมของเหล็กซึ่งผลิตได้ในหน่วยคาร์บอนไดออกไซด์เมตริกตัน และอัตราส่วนของพลังงานในหน่วยเมตริก GJ (LHV)<sup>452</sup> โดยรายงานแต่ละกระบวนการในการผลิตเหล็ก เช่น Blast furnace-basic oxygen furnace, Scrap-electric arc furnace, Direct reduced iron-electric arc furnace หรือกระบวนการอื่น ๆ (หากมี)

ในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก องค์กรจะต้องรายงานวิธีการ (methodology) ที่นำมาใช้ หากเลือก GHG Protocol องค์กรจะต้องคำนวณโดยการรวมก๊าซ และ 2/จำนวนเหล็กดิบที่ผลิตได้ (ทั้งนี้ องค์กรไม่ควรรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเชื้อเพลิงที่ซื้อ วัตถุดิบตั้งต้น และวัตถุดิบสำหรับวิธีการนี้ เนื่องจากเป็นการรายงานกิจกรรมของการปล่อยก๊าซ scope 3) และในการคำนวณความเข้มข้นของพลังงาน หากองค์กรเลือกใช้วิธีตาม GHG Protocol องค์กรควรคำนวณพลังงานในลักษณะปริมาณสุทธิ โดยรวมการใช้เชื้อเพลิงและวัตถุดิบตั้งต้นของเชื้อเพลิงด้วย (ทั้งนี้ องค์กรไม่ควรรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเชื้อเพลิงที่ซื้อ วัตถุดิบตั้งต้น และวัตถุดิบสำหรับวิธีการนี้ เนื่องจากเป็นการรายงานกิจกรรมของการปล่อยก๊าซ scope 3)

ทั้งนี้ CDP แนะนำให้องค์กรใช้วิธีการคำนวณตามระเบียบของ Worldsteel ซึ่งวางหลักไว้กว้างและครอบคลุม ทำให้เกิดความสอดคล้องกัน โดยสามารถพิจารณาประกอบกับแนวทางการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในส่วนธุรกิจเหล็กของ IPCC ได้เช่นเดียวกัน<sup>453</sup>

กรณีที่ต้องมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1, 2 และ 3 จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งโดยยานพาหนะ ภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรซึ่งเป็นส่วนสำคัญในห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) โดยองค์กรสามารถเลือกตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับการดำเนินการขององค์กร เช่น การขนส่งสินค้า สามารถใช้หน่วยเมตริกความเข้มข้นในหน่วย tCO<sub>2</sub>e ต่อเมตริกตัน ต่อกิโลเมตร/ไมล์ (tCO<sub>2</sub>e /t.km หรือ t.mile) หรือสำหรับการขนส่งผู้โดยสาร นี่หมายถึงหน่วยวัดความเข้มข้นในหน่วย tCO<sub>2</sub>e ต่อผู้โดยสารต่อกิโลเมตร/ไมล์ (tCO<sub>2</sub>e /p.km หรือ p.mile)

องค์กรจะต้องระบุโหมด (mode) ของกิจกรรมการขนส่ง รวมถึงระบุอัตราส่วนความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในแต่ละโหมด ทั้งนี้กรณีที่บางองค์กรอาจมีข้อมูลไม่เพียงพอหรือไม่สามารถวัดปริมาณการปล่อยก๊าซของแต่ละโหมดได้ CDP ได้แนะนำให้รายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับการขนส่งทั้งหมดขององค์กรแทน (ในส่วนของการเก็บรวบรวมข้อมูลและการคำนวณข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง โปรดดูเพิ่มเติมใน Technical Note on “Measuring the emissions intensity of transport movements”)

<sup>451</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, supra note 32 at C-OG6.12 Requested content.

<sup>452</sup> ค่าความร้อนที่สูงขึ้น (HHV) เรียกอีกอย่างว่าค่าความร้อนรวม (GCV) และค่าความร้อนที่ต่ำกว่า (LHV) เรียกอีกอย่างว่าค่าความร้อนสุทธิ (NCV) โดยทั่วไป อัตราส่วน LHV/HHV คือ 0.95 สำหรับเชื้อเพลิงไฮโดรคาร์บอนที่เป็นของแข็งและของเหลว เช่น ถ่านหินและน้ำมัน และ 0.9 สำหรับเชื้อเพลิงไฮโดรคาร์บอนที่เป็นก๊าซ เช่น ก๊าซธรรมชาติ

<sup>453</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, supra note 32 at C-ST6.14 Requested content.



องค์กรควรรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งขององค์กรทั้ง 3 scope ทั้งนี้สำหรับองค์กรที่รายงานเป็นครั้งแรก อาจเริ่มจากการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 หรือ scope 1 รวมกับ 2 หากเป็นไปได้ (กรณีที่การขนส่งมีการใช้พลังงานไฟฟ้าด้วย เช่น การขับเคลื่อนแบบผสม (hybrid) หรือยานพาหนะไฟฟ้า)

นอกจากการคำนวณก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่งภายในองค์กรแล้ว องค์กรจะต้องใช้ข้อมูลจากลูกค้า/คู่สัญญาที่ให้บริการการขนส่ง (เฉพาะการขนส่งแบบ Upstream เท่านั้น) ทั้งในด้านของระดับการขนส่งและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้อง (องค์กรพิจารณาการเก็บรวบรวมข้อมูลได้จาก GLEC Framework ซึ่งเป็นกรอบการกำกับดูแลวิธีการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นสากลและโปร่งใสทั่วทั้งห่วงโซ่อุปทานหลายรูปแบบทั่วโลก <sup>454</sup>)

## 22.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน C6.10 บริษัท Accenture <sup>455</sup> |   |                         |                                |                     |                             |                     |  |                              |
|---|---|-------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|--|------------------------------|
| Intensity figure  | Metric numerator or (gross global combined scope 1 and 2 emissions) | Metric denominator or   | Metric denominator: Unit total | Scope 2 figure used | % change from previous year | Direction of change | Reasons for change                     | Please explain               |
| 0.000000425   | 26160   | Unit total revenue US\$ | 61594305000                    | Market based        | 73                          | Decrease            | Change in Renewable energy consumption | See footnotes <sup>456</sup> |

<sup>454</sup> Smart Freight Centre (SFC), *The GLEC Framework Serves as the Primary Industry Guideline on How to Implement ISO 14083*, <https://www.smartfreightcentre.org/en/our-programs/global-logistics-emissions-council/calculate-report-glec-framework/>.

<sup>455</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 52 - 53.

<sup>456</sup> Accenture's Scope 1 and 2 emissions per US\$ revenue decreased by approximately 73% from fiscal 2021 to fiscal 2022. Emissions reduction initiatives were a key reason for this change, as reported in C4.3a and C4.3b. In particular, we worked to expand our renewable electricity purchasing, resulting in 97% of our electricity being sourced from renewables in fiscal 2022, up from 53% in fiscal 2021. We explain this initiative in detail in C4.3b. While we returned to office in fiscal 2022 and saw an associated increase in electricity usage from fiscal 2021, we continued to deliver a gross increase in renewable electricity, demonstrating the clear impact of the program. We continued to push forward with our renewables purchasing in pursuit of our environmental goals and this is reflected in our scope 1 and 2 emissions/unit revenue reported here.

ตัวอย่างการรายงาน C6.10 บริษัท Adobe <sup>457</sup>

| Intensity figure | Metric numerator or (gross global combined scope 1 and 2 emissions) | Metric denominator or               | Metric denominator: Unit total | Scope 2 figure used | % change from previous year | Direction of change | Reasons for change   | Please explain              |
|------------------|---|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|--|-----------------------------|
| 0.0000016758     | 29,505  | unit total revenue                  | 17,606,000,000                 | Market-based        | 25                          | Decreased           | Change in renewable energy consumption<br>Change in revenue                      | See footnote <sup>458</sup> |
| 1.01             | 29,505  | full time equivalent (FTE) employee | 29,239                         | Market-based        | 26                          | Decreased           | Change in renewable energy consumption<br>Other, please specify<br>Change in FTE | See footnote <sup>459</sup> |

<sup>457</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 57 at 57 - 58.

<sup>458</sup> Decreases in the reporting year were due to emission reduction activities including continued increases in renewable electricity procurement such as the Northern California direct access agreement. Additionally, total revenue increased by 11%.

<sup>459</sup> Decreases in the reporting year were due to emission reduction activities including continued increases in renewable electricity procurement such as the Northern California direct access agreement. Additionally, total FTE increased by 12%.

ตัวอย่างการรายงาน C6.10 บริษัท Ajinomoto Co., Inc. <sup>460</sup>

| Intensity figure | Metric numerator or (gross global combined scope 1 and 2 emissions) | Metric denominator or | Metric denominator: Unit total | Scope 2 figure used | % change from previous year | Direction of change | Reasons for change                     | Please explain              |
|------------------|---|-----------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|--|-----------------------------|
| 0.00001167       | 1,585,492   | unit total revenue    | 1,359,115,000,000              | Market-based        | 17                          | Decreased           | Change in renewable energy consumption | See footnote <sup>461</sup> |

<sup>460</sup> Ajinomoto Co., Inc., *CDP Climate Change 2023*, *supra* note 50 at 89 - 90.

<sup>461</sup> This result 0.000001167ton/yen (=1.167 ton/ million yen) is an outcome of the energy conservation activity that it's being put into effect by the whole Ajinomoto group.  $(1.167 - 1.402) / 1.402 * 100 = -17\%$  The Ajinomoto Group had contracted and purchased much renewable energy.

### 23. GRI 305-4 (b)

องค์กรจะต้องกำหนดตัวชี้วัดเฉพาะขององค์กร (organization-specific metric) ในการคำนวณความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเหมาะสม

| GRI 305-4 (b) | Organization-specific metric (the denominator) chosen to calculate the ratio.  |
|---------------|--|
| C6.10         | Describe your gross global combined Scope 1 and 2 emissions for the reporting year in metric tons CO <sub>2</sub> e per unit currency total revenue and provide any additional intensity metrics that are appropriate to your business operations. |
| C-CE6.11      | State your organization's Scope 1 and Scope 2 emissions intensities related to cement production activities.   |
| C-OG6.12      | Provide the intensity figures for Scope 1 emissions (metric tons CO <sub>2</sub> e) per unit of hydrocarbon category.  |
| C-ST6.14      | State your organization's emissions and energy intensities by steel production process route.  |
| C-TS6.15      | What are your primary intensity (activity-based) metrics that are appropriate to your emissions from transport activities in Scope 1, 2, and 3?  |

#### 23.1 แนวทางการรายงาน

**[Organization-specific metric]** ตามแนวทางการรายงานของ GRI องค์กรจะต้องกำหนดตัวชี้วัดที่เฉพาะเจาะจงในการคำนวณความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ตัวส่วน) ยกตัวอย่างเช่น

- หน่วยของผลิตภัณฑ์
- ปริมาณการผลิต (เช่น เมตริกตัน ลิตร หรือ เมกะวัตต์-ชั่วโมง)
- ขนาด (เช่น พื้นที่ชั้น m<sup>2</sup>)
- จำนวนพนักงานประจำ
- หน่วยการเงิน (เช่น รายได้หรือการขาย)<sup>462</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP องค์กรควรเริ่มต้นจากการรายงานความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยของรายได้รวมของสกุลเงินก่อน (unit of currency total revenue) ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายและใช้เป็นการทั่วไป โดยการแบ่งปริมาณก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ 2 ด้วยรายได้ต่อหน่วยซึ่งองค์กรจะต้องตรวจสอบว่าปริมาณตั้งต้น (numerator) และตัวชี้วัดที่นำมาคำนวณสอดคล้องกันและอยู่ภายใต้ขอบเขตเดียวกันกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งนี้หากมีตัวชี้วัดอื่นๆที่เหมาะสมกับองค์กร องค์กรอาจจะรายงานความเข้มข้นต่อตัวชี้วัดดังกล่าวเพิ่มเติมได้<sup>463</sup>

กรณีที่ต้องการมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ 2 จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตปูนซีเมนต์ การคำนวณความเข้มข้นในการปล่อยก๊าซควรปฏิบัติตาม WBCSD's Cement Sustainability Initiative (CSI)<sup>464</sup> ซึ่งองค์กรควร

<sup>462</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-4 GHG emissions intensity.

<sup>463</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C6.10 Requested content.

<sup>464</sup> World Business Council for Sustainable Development, *Cement Sustainability Initiative (CSI)*, *supra* note 449.

รวมก๊าซ CH<sub>4</sub> และ NO<sub>2</sub> ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงไว้ในกรคำนวณด้วย ทั้งนี้ ในการรายงาน องค์กรจะต้องรายงานทั้ง การคำนวณตามพื้นที่และการคำนวณตามตลาด รวมถึงปริมาณรวมความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ 2 และ ปริมาณสุทธิซึ่งได้หักเครดิตสำหรับการลดก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม เช่น เชื้อเพลิงทางเลือกและวัตถุดิบ (alternative fuels and raw materials (AFR)) ออกเรียบร้อยแล้วในหน่วยคาร์บอนไดออกไซด์เมตริกตัน<sup>465</sup>

กรณีที่ต้องมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันและก๊าซ องค์กรจะต้องเปิดเผย อัตราส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยของประเภทไฮโดรคาร์บอน ได้แก่ สารเคมีที่มีมูลค่าสูง (HVC) ได้แก่ โอลิฟินส์ที่ต่ำกว่า เช่น เอทิลีน โพรพิลีนจากก๊าซไพโรไลซิสของกระบวนการแตกสลายโมเลกุลด้วยไอน้ำ เบนซิน (ปริมาณที่บรรจุอยู่ ไม่รวมปริมาณที่สกัดได้) บิวทาไดอิน (บรรจุอยู่ด้วย) อะเซทิลีน และไฮโดรเจนที่จำหน่าย (เป็นเชื้อเพลิง) รวมถึงเปอร์เซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงไปจากปีก่อนหน้า ว่าอัตราส่วนดังกล่าวมีการลดลง เพิ่มขึ้น หรือคงเดิม พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลที่ค่าเปลี่ยนแปลงไป<sup>466</sup>

กรณีที่ต้องมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเหล็ก องค์กรจะต้องเปิดเผย อัตราส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อผลรวมของเหล็กซึ่งผลิตได้ในหน่วยคาร์บอนไดออกไซด์เมตริกตัน และอัตราส่วนของพลังงานในหน่วยเมตริก GJ (LHV)<sup>467</sup> โดยรายงานแต่ละกระบวนการในการผลิตเหล็ก เช่น Blast furnace-basic oxygen furnace, Scrap-electric arc furnace, Direct reduced iron-electric arc furnace หรือกระบวนการอื่นๆ (หากมี)<sup>468</sup>

กรณีที่ต้องมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1, 2 และ 3 จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งโดยยานพาหนะ ภายใต้การกำกับดูแลขององค์กร ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) โดยองค์กรสามารถเลือกตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับการดำเนินการขององค์กร เช่น การขนส่งสินค้า สามารถใช้หน่วยเมตริกความเข้มข้นในหน่วย tCO<sub>2</sub>e ต่อเมตริกตัน ต่อกิโลเมตร/ไมล์ (tCO<sub>2</sub>e /t.km หรือ t.mile) หรือสำหรับการขนส่งผู้โดยสาร นี่หมายถึงหน่วยวัดความเข้มข้นในหน่วย tCO<sub>2</sub>e ต่อผู้โดยสารต่อกิโลเมตร/ไมล์ (tCO<sub>2</sub>e /p.km หรือ p.mile)<sup>469</sup>

## 23.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน C6.10 บริษัท Accenture <sup>470</sup> |                |                  |                   |          |          |            |                    |                |
|---|----------------|------------------|-------------------|----------|----------|------------|--------------------|----------------|
| Intensity figure  | Metric numerat | Metric denominat | Metric denominato | Scop e 2 | % change | Directio n | Reasons for change | Please explain |
|   | or             | or               | r:                | figure   | from     | of         |                    |                |
|   | (gross         |                  | Unit total        | used     | previou  | change     |                    |                |
|   | global         |                  |                   |          | s        |            |                    |                |
|   | combine        |                  |                   |          | year     |            |                    |                |
|   | d              |                  |                   |          |          |            |                    |                |

<sup>465</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C-CE6.11 Requested content.

<sup>466</sup> *Id.*

<sup>467</sup> ค่าความร้อนที่สูงขึ้น (HHV) เรียกอีกอย่างว่าค่าความร้อนรวม (GCV) และค่าความร้อนที่ต่ำกว่า (LHV) เรียกอีกอย่างว่าค่าความร้อนสุทธิ (NCV) โดยทั่วไป อัตราส่วน LHV/HHV คือ 0.95 สำหรับเชื้อเพลิงไฮโดรคาร์บอนที่เป็นของแข็งและของเหลว เช่น ถ่านหินและน้ำมัน และ 0.9 สำหรับเชื้อเพลิงไฮโดรคาร์บอนที่เป็นก๊าซ เช่น ก๊าซธรรมชาติ

<sup>468</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C-OG6.12 Requested content.

<sup>469</sup> *Id.*

<sup>470</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 52 - 53.

| scope 1 and 2 emissions) |       |                         |             |              |    |          |  |                              |
|--------------------------|-------|-------------------------|-------------|--------------|----|----------|--|------------------------------|
| 0.000000425              | 26160 | Unit total revenue US\$ | 61594305000 | Market based | 73 | Decrease | Change in Renewable energy consumption | See footnotes <sup>471</sup> |

| ตัวอย่างการรายงาน C6.10 บริษัท Adobe <sup>472</sup> |   |                       |                                |                     |                             |                     |   |                             |
|---|---|-----------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---|-----------------------------|
| Intensity figure                                    | Metric numerator or (gross global combined scope 1 and 2 emissions) | Metric denominator or | Metric denominator: Unit total | Scope 2 figure used | % change from previous year | Direction of change | Reasons for change  | Please explain              |
| 0.0000016758  | 29,505  | unit total revenue    | 17,606,000,000                 | Market-based        | 25                          | Decrease            | Change in renewable energy consumption<br>Change in revenue | See footnote <sup>473</sup> |

<sup>471</sup> Accenture's Scope 1 and 2 emissions per US\$ revenue decreased by approximately 73% from fiscal 2021 to fiscal 2022. Emissions reduction initiatives were a key reason for this change, as reported in C4.3a and C4.3b. In particular, we worked to expand our renewable electricity purchasing, resulting in 97% of our electricity being sourced from renewables in fiscal 2022, up from 53% in fiscal 2021. We explain this initiative in detail in C4.3b. While we returned to office in fiscal 2022 and saw an associated increase in electricity usage from fiscal 2021, we continued to deliver a gross increase in renewable electricity, demonstrating the clear impact of the program. We continued to push forward with our renewables purchasing in pursuit of our environmental goals and this is reflected in our scope 1 and 2 emissions/unit revenue reported here.

<sup>472</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 57 at 57 - 58.

<sup>473</sup> Decreases in the reporting year were due to emission reduction activities including continued increases in renewable electricity procurement such as the Northern California direct access agreement. Additionally, total revenue increased by 11%.S

|      |        |  |        |                  |    |               |  |                        |
|------|--------|--|--------|------------------|----|---------------|--|------------------------|
| 1.01 | 29,505 | full time<br>equivalent<br>(FTE)<br>employee | 29,239 | Market<br>-based | 26 | Decrease<br>d | Change in<br>renewable<br>energy<br>consumptio<br>n<br>Other,<br>please<br>specify<br>Change in<br>FTE | See<br>footnote<br>474 |
|------|--------|--|--------|------------------|----|---------------|--|------------------------|

| ตัวอย่างการรายงาน C6.10 บริษัท Ajinomoto Co., Inc. <sup>475</sup> |   |                           |                                      |                              |   |                               |   |                        |
|---|---|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---|-------------------------------|---|------------------------|
| Intensity<br>figure   | Metric<br>numerat<br>or<br>(gross<br>global<br>combine<br>d<br>scope 1<br>and 2<br>emission<br>s) | Metric<br>denominat<br>or | Metric<br>denominator:<br>Unit total | Scope<br>2<br>figure<br>used | %<br>change<br>from<br>previou<br>s<br>year | Directio<br>n<br>of<br>change | Reasons for<br>change                               | Please<br>explain      |
| 0.0000116<br>7  | 1,585,492   | unit total<br>revenue     | 1,359,115,000,0<br>00                | Marke<br>t-<br>based         | 17  | Decrease<br>d                 | Change in<br>renewable<br>energy<br>consumpti<br>on | See<br>footnote<br>476 |

<sup>474</sup> Decreases in the reporting year were due to emission reduction activities including continued increases in renewable electricity procurement such as the Northern California direct access agreement. Additionally, total FTE increased by 12%.

<sup>475</sup> Ajinomoto Co., Inc., *CDP Climate Change 2023*, *supra* note 50 at 89 - 90.

<sup>476</sup> This result 0.000001167ton/yen (=1.167 ton/ million yen) is an outcome of the energy conservation activity that it's being put into effect by the whole Ajinomoto group.  $(1.167 - 1.402) / 1.402 * 100 = -17\%$  The Ajinomoto Group had contracted and purchased much renewable energy.

## 24. GRI 305-4 (c)

องค์กรจะต้องรายงานความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามประเภทของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้ง 3 scope

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>GRI 305-4 (c)</b> | Types of GHG emissions included in the intensity ratio; whether direct (Scope 1), energy indirect (Scope 2), and/or other indirect (Scope 3).  |
| <b>C6.10</b>         | Describe your gross global combined Scope 1 and 2 emissions for the reporting year in metric tons CO <sub>2</sub> e per unit currency total revenue and provide any additional intensity metrics that are appropriate to your business operations. |
| <b>C-CE6.11</b>      | State your organization's Scope 1 and Scope 2 emissions intensities related to cement production activities.   |
| <b>C-OG6.12</b>      | Provide the intensity figures for Scope 1 emissions (metric tons CO <sub>2</sub> e) per unit of hydrocarbon category.  |
| <b>C-ST6.14</b>      | State your organization's emissions and energy intensities by steel production process route.  |
| <b>C-TS6.15</b>      | What are your primary intensity (activity-based) metrics that are appropriate to your emissions from transport activities in Scope 1, 2, and 3?  |

### 24.1 แนวทางการรายงาน

**ตามแนวทางการรายงานของ GRI** องค์กรสามารถรายงานปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกทั้งใน scope 1, scope 2 หรือ scope 3 หรือ scope 1 รวมกับ scope 2 ก็ได้<sup>477</sup> อย่างไรก็ตามหากการรายงานอัตราส่วนความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 ให้รายงานอัตราส่วนความเข้มข้นนี้แยกต่างหากจากอัตราส่วนความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ 2<sup>478</sup>

**ตามแนวทางการรายงานของ CDP** กรณีที่องค์กรมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ 2 จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตปูนซีเมนต์ องค์กรจะต้องรายงานทั้งการคำนวณตามพื้นที่และการคำนวณตามตลาด รวมถึงปริมาณรวมความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก scope 1 และ 2 และปริมาณสุทธิซึ่งได้หักเครดิตสำหรับการลดก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม เช่น เชื้อเพลิงทางเลือกและวัตถุดิบ (alternative fuels and raw materials (AFR)) ออกเรียบร้อยแล้วในหน่วยคาร์บอนไดออกไซด์เมตริกตัน<sup>479</sup>

กรณีที่องค์กรมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันและก๊าซ องค์กรจะต้องเปิดเผยอัตราส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยของประเภทไฮโดรคาร์บอน ได้แก่ สารเคมีที่มีมูลค่าสูง (HVC) ได้แก่ โอลิฟินส์ที่ต่ำกว่า เช่น เอทิลีน โพรพิลีนจากก๊าซไพโรไลซิสของกระบวนการแตกสลายโมเลกุลด้วยไอน้ำ เบนซิน (ปริมาณที่บรรจุอยู่ ไม่รวมปริมาณที่สกัดได้) บิวทาไดอีน (บรรจุอยู่ด้วย) อะเซทิลีน และไฮโดรเจนที่จำหน่าย (เป็นเชื้อเพลิง) รวมถึงเปอร์เซ็นต์ที่

<sup>477</sup> the Global Sustainability Standards Board & CDP Worldwide, *Linking GRI and CDP*, supra note 343 at 55.

<sup>478</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, supra note 9. at Disclosure 305-4 GHG emissions intensity.

<sup>479</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, supra note 32 at C-CE6.11 Requested content.



เปลี่ยนแปลงไปจากปีก่อนหน้า ว่าอัตราส่วนดังกล่าวมีการลดลง เพิ่มขึ้น หรือคงเดิม พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลที่ค่าเปลี่ยนแปลงไป<sup>480</sup>

กรณีที่ต้องมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตหลัก องค์กรจะต้องเปิดเผยวิธีการในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก องค์กรจะต้องรายงานวิธีการ (methodology) ที่นำมาใช้ หากเลือก GHG Protocol องค์กรจะต้องคำนวณโดยการรวมก๊าซ scope 1 และ 2 ต่อจำนวนหลักดิบที่ผลิตได้ (ทั้งนี้องค์กรไม่ควรรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเชื้อเพลิงที่ซื้อ วัตถุดิบตั้งต้น และวัตถุดิบสำหรับวิธีการนี้ เนื่องจากการรายงานกิจกรรมของการปล่อยก๊าซ scope 3) และในการคำนวณความเข้มข้นของพลังงาน หากองค์กรเลือกใช้วิธีตาม GHG Protocol องค์กรควรคำนวณพลังงานในลักษณะปริมาณสุทธิ โดยรวมการใช้เชื้อเพลิงและวัตถุดิบตั้งต้นของเชื้อเพลิงด้วย (ทั้งนี้องค์กรไม่ควรรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเชื้อเพลิงที่ซื้อ วัตถุดิบตั้งต้น และวัตถุดิบสำหรับวิธีการนี้ เนื่องจากการรายงานกิจกรรมของการปล่อยก๊าซ scope 3)

กรณีที่ต้องมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1, 2 และ 3 จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งโดยยานพาหนะ ภายใต้การกำกับดูแลขององค์กร องค์กรควรรายการการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งขององค์กรทั้ง 3 scope ทั้งนี้ สำหรับองค์กรที่รายงานเป็นครั้งแรก อาจเริ่มจากการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 หรือ scope 1 รวมกับ 2 หากเป็นไปได้ (กรณีที่การขนส่งมีการใช้พลังงานไฟฟ้าด้วย เช่น การขับเคลื่อนแบบผสม (hybrid) หรือ ยานพาหนะไฟฟ้า)<sup>481</sup>

## 24.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน C6.10 บริษัท Accenture <sup>482</sup> |  |                    |                     |                |                             |                     |                    |                |
|---|--|--------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|----------------|
| Intensity figure  | Metric numerator                                   | Metric denominator | Metric denominator: | Scope 2 figure | % change from previous year | Direction of change | Reasons for change | Please explain |
|   | or (gross global combined scope 1 and 2 emissions) | or                 | Unit total          | used           |                             |                     |                    |                |

<sup>480</sup> *Id.* at C-OG6.12 Requested content.

<sup>481</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 C-ST6.14. Requested content.

<sup>482</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 52 - 53.

|             |       |                            |             |              |    |          |  |                              |
|-------------|-------|----------------------------|-------------|--------------|----|----------|--|------------------------------|
| 0.000000425 | 26160 | Unit total revenue<br>US\$ | 61594305000 | Market based | 73 | Decrease | Change in Renewable energy consumption | See footnotes <sup>483</sup> |
|-------------|-------|----------------------------|-------------|--------------|----|----------|--|------------------------------|

| ตัวอย่างการรายงาน C6.10 บริษัท Adobe <sup>484</sup> |   |                                     |                                |                     |                             |                     |   |                             |
|---|---|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---|-----------------------------|
| Intensity figure                                    | Metric numerator or (gross global combined scope 1 and 2 emissions) | Metric denominator or               | Metric denominator: Unit total | Scope 2 figure used | % change from previous year | Direction of change | Reasons for change  | Please explain              |
| 0.0000016758  | 29,505  | unit total revenue                  | 17,606,000,000                 | Market-based        | 25                          | Decrease            | Change in renewable energy consumption<br>Change in revenue | See footnote <sup>485</sup> |
| 1.01  | 29,505  | full time equivalent (FTE) employee | 29,239                         | Market-based        | 26                          | Decrease            | Change in renewable energy                                  | See footnote <sup>486</sup> |

<sup>483</sup> Accenture's Scope 1 and 2 emissions per US\$ revenue decreased by approximately 73% from fiscal 2021 to fiscal 2022. Emissions reduction initiatives were a key reason for this change, as reported in C4.3a and C4.3b. In particular, we worked to expand our renewable electricity purchasing, resulting in 97% of our electricity being sourced from renewables in fiscal 2022, up from 53% in fiscal 2021. We explain this initiative in detail in C4.3b. While we returned to office in fiscal 2022 and saw an associated increase in electricity usage from fiscal 2021, we continued to deliver a gross increase in renewable electricity, demonstrating the clear impact of the program. We continued to push forward with our renewables purchasing in pursuit of our environmental goals and this is reflected in our scope 1 and 2 emissions/unit revenue reported here.

<sup>484</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 164 at 57 - 58.

<sup>485</sup> Decreases in the reporting year were due to emission reduction activities including continued increases in renewable electricity procurement such as the Northern California direct access agreement. Additionally, total revenue increased by 11%.5

<sup>486</sup> Decreases in the reporting year were due to emission reduction activities including continued increases in renewable electricity procurement such as the Northern California direct access agreement. Additionally, total FTE increased by 12%.

|  |             |
|--|-------------|
|  | consumption |
|  | Other,      |
|  | please      |
|  | specify     |
|  | Change in   |
|  | FTE         |

| ตัวอย่างการรายงาน C6.10 บริษัท Ajinomoto Co., Inc. <sup>487</sup> |   |                       |                                |                     |                             |                     |  |                             |
|---|---|-----------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|--|-----------------------------|
| Intensity figure  | Metric numerator or (gross global combined scope 1 and 2 emissions) | Metric denominator or | Metric denominator: Unit total | Scope 2 figure used | % change from previous year | Direction of change | Reasons for change                     | Please explain              |
| 0.00001167  | 1,585,492   | unit total revenue    | 1,359,115,000,000              | Market-based        | 17                          | Decreased           | Change in renewable energy consumption | See footnote <sup>488</sup> |

<sup>487</sup> Ajinomoto Co., Inc., *CDP Climate Change 2023*, *supra* note 50 at 89 - 90.

<sup>488</sup> This result 0.000001167ton/yen (=1.167 ton/ million yen) is an outcome of the energy conservation activity that it's being put into effect by the whole Ajinomoto group.  $(1.167 - 1.402) / 1.402 * 100 = -17\%$  The Ajinomoto Group had contracted and purchased much renewable energy.

## 25. GRI 305-4 (d)

|                   |  |
|-------------------|--|
| GRI 305-4 (d)     | Gases included in the calculation; whether CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub> , or all. |
| CDP questionnaire | -  |

### 25.1 แนวทางการรายงาน

ตามแนวทางการรายงานของ GRI องค์กรจะต้องรายงานก๊าซเรือนกระจกอื่นๆที่เกี่ยวข้องและนำมาใช้ในการคำนวณด้วย ได้แก่ CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub> โดยอาจรายงานแยกประเภทกันหรือรายงานทั้งหมด (หากมี)

489

### 25.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-4 (d) บริษัท Charoen Pokphand Foods Public Company Limited 2022 <sup>490</sup> |  |                           |                  |                  |                  |                  |                  |           |
|--|--|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------|
| GRI Standard   | Performance  | Unit                      | 2019<br>Thailand | 2020<br>Thailand | 2021<br>Thailand | 2022<br>Thailand | 2022<br>Overseas | Total     |
| -  | Direct and indirect GHG emissions (Scope 1+2)                  | Tons of CO <sub>2</sub> e | 843,217          | 884,782          | 863,046          | 797,298          | 685,998          | 1,483,296 |
| GRI 305-1  | Direct GHG emissions (Scope 1)                                 | Tons of CO <sub>2</sub> e | 249,036          | 238,282          | 221,960          | 193,583          | 94,520           | 288,103   |
|  | Biogenic CO <sub>2</sub> emissions                             | Tons of CO <sub>2</sub> e | 260,715          | 253,914          | 279,231          | 308,734          | 200,436          | 509,170   |
| GRI 305-2  | Indirect GHG emissions (Scope 2)                               | Tons of CO <sub>2</sub> e | 594,181          | 646,501          | 641,085          | 606,169          | 591,478          | 1,197,647 |
|  | Indirect GHG emissions (Scope 2) - Gross location-based Energy | Tons of CO <sub>2</sub> e | 559,260          | 601,923          | 596,390          | 562,791          | 591,478          | 1,154,269 |
|  | Indirect GHG emissions (Scope 2) - Gross                       | Tons of CO <sub>2</sub> e | 34,920           | 44,577           | 44,696           | 43,378           | 0                | 43,378    |

<sup>489</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-4 GHG emissions intensity.

<sup>490</sup> Charoen Pokphand Foods Public Company Limited, *Sustainability Report 2022*, *supra* note 180 at 3.

|  |  |  |     |     |    |    |    |    |
|--|--|--|-----|-----|----|----|----|----|
|  | market-based<br>Energy<br>(Without<br>bundle)                                    |  |     |     |    |    |    |    |
| GRI 305-4  | Direct and<br>indirect GHG<br>emissions per<br>production<br>unit (Scope<br>1+2) | Kg of<br>CO <sub>2</sub> e/ton<br>of<br>products | 101 | 107 | 97 | 91 | 81 | 89 |
| <b>Remark:</b><br>- ND = No Data<br>- The chosen consolidation approach for greenhouse gas emissions is operational control (GRI 305-1 and GRI 305-2)<br>- Reporting of the greenhouse gas emissions covers CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> and N <sub>2</sub> O. The Global Warming Potential (GWP) used in the calculation is referred to the given values of IPCC, while the greenhouse gas emission factors are based on the information from the Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization) and Energy Policy and Planning Office, Ministry of Energy, which is available at the time of disclosure of this Sustainability Report (GRI 305-1, GRI 305-2 and GRI 305-4)<br>- GHG scope 1 includes GHG emissions from fuel combustion only, but excludes biogas combustion from glaring (GRI 305-1 and GRI 305-4)<br>- Reporting scope of GHG intensity includes only GHG scopes 1 and 2 (GRI 305-4) |  |  |     |     |    |    |    |    |

|   |                               |         |         |         |
|---|-------------------------------|---------|---------|---------|
| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-4 (d) บริษัท Johnson Controls <sup>491</sup>  |                               |         |         |         |
| GHG emissions savings for our customers   |                               |         |         |         |
| Reduction of GHG emissions  |                               |         |         |         |
| Unit of Measure   |                               | 2022    | 2021    | 2020    |
| Newly added Performance<br>Infrastructure projects<br>within the reported year.<br>YOY metric tons CO <sub>2</sub> e<br>savings for our customers |                               | 491,671 | 418,899 | 338,730 |
| Reduction of GHG emissions from internal projects   |                               |         |         |         |
| 305-5   |                               |         |         |         |
|   | Unit of measure               | 2022    | 2021    | 2020    |
| Total GHG<br>emissions  | Metric tons CO <sub>2</sub> e | 623,438 | 664,250 | 779,167 |
| Total GHG<br>reductions   | Metric tons CO <sub>2</sub> e | 40,790  | 114,917 | 127,330 |

<sup>491</sup> JOHNSON CONTROLS, 2023 Sustainability Report, (2023), [https://www.johnsoncontrols.com/-/media/project/jci-global/johnson-controls/us-region/united-states-johnson-controls/corporate-sustainability/documents/hq2302005\\_2023-sustainability-report-final.pdf](https://www.johnsoncontrols.com/-/media/project/jci-global/johnson-controls/us-region/united-states-johnson-controls/corporate-sustainability/documents/hq2302005_2023-sustainability-report-final.pdf) at 103.

Methodology notes:

- List of GHGs included: carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), methane (CH<sub>4</sub>), nitrous oxide (N<sub>2</sub>O) and hydrofluorocarbons (HFC). Greenhouse gas (GHG) reductions are measured as an aggregate value for each year rather than in relation to a base year.

- As part of the sustainability program, projects designed to reduce GHG emissions are implemented at plant level, globally. Actual energy use at each plant is tracked, and reductions are calculated year over year. In addition, Renewable Energy Certificates for all US manufacturing sites, and the vast majority of owned or leased offices and warehouse were purchased in fiscal year 2022.

#### Emissions of ozone-depleting substances (ODS)

305-6

|                 | Unit of measure       | 2022  | 2021 | 2020 |
|-----------------|-----------------------|-------|------|------|
| Purchase of ODS | Metric tons of CFC-11 | 0.085 | 0.7  | 3.5  |

Methodology notes:

- This data was collected through our procurement teams accounting for the purchase and usage of the refrigerant R22. All estimates are based on the best available data at publication and may change over time.

- Within our YOK line of products, we track the use of chlorofluorocarbons (CFCs) and hydrochlorofluorocarbons (HCFCs) in the manufacturing of our building equipment systems, which is the main source of our ozone-depleting substances (ODS). Our related emissions are primarily used in developing countries, consistent with the phase-out schedule specified by the Montreal Protocol. Their heating, ventilation and air conditioning (HVAC) service technicians offer preventive maintenance and predictive diagnostics to prevent the release of ODS' while servicing equipment that using refrigerants as part of our facilities. Although we may use HCFCs when servicing some of our customers' equipment, we do not report on coolant since we consider it part of our customers' activities. We have been engaged in the rapid phasing down of R22 and other CFCs and HCFCs in accordance with the Montreal Protocol, including seeking alternatives where possible.

#### Emissions index (NOX), sulfur oxides (SOX), and other significant air emissions

305-7

| Emissions Types                           | Unit of measure               | 2022    | 2021    | 2020    | 2017    |
|---|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| SOx emissions                             | kg                            | 7,711   | 3,796   | 6,192   | 9,097   |
| SOx intensity                             | kg Per Million USD in revenue | 0.30    | 0.16    | 0.28    | 0.40    |
| NOx emissions                             | kg                            | 182,043 | 127,039 | 159,366 | 202,096 |
| NOx intensity                             | kg Per Million USD in revenue | 7.2     | 5.43    | 7.2     | 9.0     |
| Particulate matter emissions              | kg                            | 21,302  | 15,835  | 14,813  | 22,516  |
| Hazardous air pollutants (HAP)            | kg                            | NA      | 54,380  | 58,937  | 70,861  |
| Volatile organic compound (VOC) emissions | kg                            | 4,584   | 24,044  | 65,176  | 78,462  |
| VOC intensity                             | kg Per Million USD in revenue | 0.2     | 0.21    | 2.94    | 3.5     |

|   |                                  |     |     |      |      |
|---|----------------------------------|-----|-----|------|------|
| Global<br>normalized stack<br>and fugitive<br>emissions | kg Per Million<br>USD in revenue | 6.5 | 8.3 | 13.8 | 16.9 |
|---|----------------------------------|-----|-----|------|------|

## 26. GRI 305-5 (a)

องค์กรจะต้องรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงอันเป็นผลโดยตรงจากการริเริ่มการลดก๊าซเรือนกระจกในหน่วยเมตริกตันของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดย GRI 305-5 (a) เทียบเท่ากับคำถาม CDP ข้อที่ C4.3, C4.3a, C4.3b, C7.9, C7.9a, C7.9b, C-CG7.10 และ C-CG7.10a

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>GRI 305-5 (a)</b> | GHG emissions reduced as a direct result of reduction initiatives, in metric tons of CO2 equivalent.   |
| <b>C4.3</b>          | Did you have emissions reduction initiatives that were active within the reporting year?<br>Note that this can include those in the planning and/or implementation phases. Change from last year |
| <b>C4.3a</b>         | Identify the total number of initiatives at each stage of development, and for those in the implementation stages, the estimated CO2e savings.   |
| <b>C4.3b</b>         | Provide details on the initiatives implemented in the reporting year in the table below.   |
| <b>C7.9</b>          | How do your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined) for the reporting year compare to those of the previous reporting year?  |
| <b>C7.9a</b>         | Identify the reasons for any change in your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined), and for each of them specify how your emissions compare to the previous year.                       |
| <b>C7.9b</b>         | Are your emissions performance calculations in C7.9 and C7.9a based on a location-based Scope 2 emissions figure or a market-based Scope 2 emissions figure?                                     |
| <b>C-CG7.10</b>      | How do your total Scope 3 emissions for the reporting year compare to those of the previous reporting year?  |
| <b>C-CG7.10a</b>     | For each Scope 3 category calculated in C6.5, specify how your emissions compare to the previous year and identify the reason for any change.  |

### 26.1 แนวทางการรายงาน

**[emissions reduction initiatives]** ตามแนวทางการรายงานของ GRI ไม่ได้ระบุว่าองค์กรจะต้องระบุจำนวนทั้งหมดของโครงการ/กิจกรรมริเริ่มการลด

ตามแนวทางการรายงานของ CDP การรายงานปริมาณที่ลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 รวมกับ scope 2 องค์กรอาจพิจารณาตัวอย่างของการกำหนดโครงการ/กิจกรรมที่ใช้ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งควรระบุว่ากิจกรรมหรือโครงการดังกล่าวเป็นการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายหรือเป็นการคิดริเริ่มขององค์กรเอง เช่น

- **ประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร** เช่น การเปลี่ยนฉนวน กันซึม และที่เกี่ยวข้องกับการบริการของอาคาร (เช่น HVAC, BEMS เป็นต้น)

- **ประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกระบวนการผลิต** เช่น การนำความร้อนเหลือทิ้งกลับมาใช้ใหม่ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการ อากาศอัด ความร้อนและพลังงานรวม ระบบอัตโนมัติ ระบบควบคุมอัจฉริยะ การออกแบบผลิตภัณฑ์/บริการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เป็นต้น

- **การลดของเสียและการหมุนเวียนของวัสดุ** เช่น การใช้ซ้ำ การรีไซเคิล การผลิตซ้ำ การออกแบบผลิตภัณฑ์/บริการเพื่อลดของเสีย เป็นต้น

- **การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก** เช่น การดักจับมีเทน การลดก๊าซไนตรัสออกไซด์ทางการเกษตร การลดการรั่วไหลของสารทำความเย็น เป็นต้น

- **การใช้พลังงานคาร์บอนต่ำ** เช่น พลังงานจากแหล่งหมุนเวียน โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ และโรงงานเชื้อเพลิงฟอสซิลที่มีการดักจับและกักเก็บคาร์บอน

- **การสร้างพลังงานคาร์บอนต่ำ** เช่น การติดตั้งโรงงานหมุนเวียน นิวเคลียร์ หรือเชื้อเพลิงฟอสซิลที่มีการดักจับและกักเก็บคาร์บอนในนามขององค์กรหรือลูกค้า/คู่สัญญาอื่น ๆ ทั้งนี้ หากเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพ องค์กรจะต้องระบุว่าเชื้อเพลิงชีวภาพได้มาจากชีวมวลที่ยั่งยืนหรือไม่

- **การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการทางอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่พลังงาน** เช่น โครงการริเริ่มในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมซึ่งเปลี่ยนวัสดุทางเคมีหรือกายภาพ เช่น CO<sub>2</sub> จากขั้นตอนการเผาในการผลิตปูนซีเมนต์ CO<sub>2</sub> จากการแตกตัวเร่งปฏิกิริยาในปิโตรเคมี การแปรรูป, การปล่อยสาร PFC จากการถลุงอะลูมิเนียม เป็นต้น

- **นโยบายบริษัทหรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม** เป็นการเปลี่ยนแปลงนโยบายบริษัทในด้านต่าง ๆ เช่น การมีส่วนร่วมของห่วงโซ่อุปทาน นโยบายการจัดซื้อใหม่ หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมองค์กร เช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพของทรัพยากร เช่น การลดการใช้กระดาษ การปรับปรุงการจัดการของเสีย การลดขยะอาหาร เป็นต้น

- **การขนส่ง** เช่น การเดินทางของพนักงานและการเดินทางและกลุ่มยานพาหนะขององค์กร เป็นต้น

[Scope 1 & 2 comparison] ตามแนวทางการรายงานของ GRI องค์กรควรให้ความสำคัญสำหรับการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงขององค์กร จะต้องไม่รวมการลดลงอันเป็นผลมาจากการลดกำลังการผลิตหรือการจ้างภายนอกที่องค์กรไม่ได้เป็นผู้ควบคุม<sup>492</sup> แยกการคำนวณจากการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (offsets)<sup>493</sup> แต่จะต้องพิจารณาจากผลรวมการลดก๊าซเรือนกระจกที่เป็นผลมาจากกิจกรรมหรือโครงการที่องค์กรตั้งใจดำเนินการเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก (primary effects) รวมถึงผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการนั้น (secondary effects)<sup>494</sup>

<sup>492</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-5 Compilation requirements 2.9.1.

<sup>493</sup> *Id.* at Compilation requirements 2.9.5.

<sup>494</sup> *Id.* at Compilation requirements 2.9.3, Guidance for clause 2.9.3.



องค์กรจะต้องใช้วิธีสินค้าคงคลัง (inventory method) หรือโครงการ (project method) เพื่อพิจารณาการลดลง<sup>495</sup> การระบุโครงการริเริ่มในการลดก๊าซเรือนกระจกอาจกำหนดได้หลายประการตามความเหมาะสมขององค์กร เช่น การออกแบบกระบวนการใหม่; การแปลงและดัดแปลงอุปกรณ์, การเปลี่ยนเชื้อเพลิง หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นต้น<sup>496</sup>

ตามแนวทางของ CDP องค์กรจะต้องพิจารณาว่ากิจกรรมใดบ้างที่ควรรายงานว่าเป็นมาตรการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และส่งผลต่อปริมาณที่ลดลงขององค์กร ยกตัวอย่างเช่น<sup>497</sup>

- กิจกรรมการบำรุงรักษาขององค์กรที่ส่งผลต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การลงทุนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการบำรุงรักษา/การเปลี่ยนมาตรฐานเพื่อวัตถุประสงค์ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

- กรณีที่องค์กรรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 ด้วยวิธีตามตลาด องค์กรสามารถรายงานนโยบายการจัดซื้อพลังงานหมุนเวียนใด ๆ ที่ส่งผลต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ ทั้งนี้ หากองค์กรได้ดำเนินการใด ๆ ในการจัดซื้อเครื่องมือเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (zero emission factor) การรายงานในส่วนนี้จะรายงานเฉพาะกรณีที่มีการซื้อเครื่องมือหรือดำเนินการใด ๆ เพิ่มเติมจากที่มีอยู่เท่านั้น เพื่อเปรียบเทียบกับสิ่งที่ได้ทำในปีก่อนหน้าและสิ่งที่กำลังจะเสนอให้องค์กรดำเนินการในอนาคต

- กิจกรรมที่รายงานอาจไม่จำเป็นต้องระบุเป็นเป้าหมายเฉพาะขององค์กร

นอกจากการกำหนดกิจกรรมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก องค์กรจะต้องระบุขั้นตอนการดำเนินงานของกิจกรรมนั้นๆ ได้แก่

1. อยู่ระหว่างการตรวจสอบ หมายถึง ความคิดริเริ่มที่เป็นไปได้ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่กำลังได้รับการประเมินแต่ยังไม่ได้รับการอนุมัติจากองค์กรในระหว่างปีที่รายงาน

2. อยู่ระหว่างการจะนำไปใช้ หมายถึง ความคิดริเริ่มในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่องค์กรอนุมัติให้นำไปใช้ แต่การดำเนินการยังไม่ได้เริ่มในระหว่างปีที่รายงาน

3. ดำเนินการในขั้นตอนเริ่มต้นแล้ว หมายถึง ความริเริ่มในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เริ่มต้น/เปิดใช้งานในปีที่รายงาน แต่เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการรายงาน การดำเนินการดังกล่าวยังไม่ดำเนินการอย่างเต็มที่/ดำเนินการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

4. ดำเนินการแล้ว หมายถึง ความคิดริเริ่มที่มีผลใช้บังคับอย่างสมบูรณ์ในปีที่รายงาน เช่น ได้ดำเนินการ/ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์แล้วในการประหยัดการปล่อย CO<sub>2</sub>

5. ยังไม่มีการนำไปใช้ หมายถึง ความคิดริเริ่มที่เป็นไปได้ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับการประเมินแต่ยังไม่ได้ดำเนินการในระหว่างปีที่รายงาน<sup>498</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP ในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงขององค์กร สามารถระบุปริมาณเป็นค่าประมาณได้แต่จะต้องเป็นการคำนวณที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมหรือโครงการริเริ่มในการลดก๊าซเรือนกระจก

<sup>495</sup> *Id.* at Compilation requirements 2.9.2.

<sup>496</sup> *Id.* at Guidance for Disclosure 305-5.

<sup>497</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C4.3 Requested content.

<sup>498</sup> *Id.* at C4.3a Requested content.

กรณีที่เกิดกิจกรรมดังกล่าวไม่สามารถคำนวณโดยใช้ฐานปีที่รายงาน ให้ระบุเป็นค่าเฉลี่ยที่สามารถลดการปล่อยก๊าซในหนึ่งปีได้ โดยแต่ละค่าที่รายงานจะต้องระบุขอบเขตของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีการลดลงด้วย (หากเป็นการรายงานก๊าซเรือนกระจก scope 2 องค์กรจะต้องระบุวิธีที่ใช้ในการคำนวณ ว่าเป็นการคำนวณตามวิธีพื้นที่ตั้งหรือวิธีตามตลาด <sup>499</sup>)

นอกจากนี้องค์กรควรระบุต้นทุนหรือรายจ่ายที่ลดลงซึ่งได้รับผลมาจากการดำเนินการของกิจกรรมหรือโครงการนั้น รวมถึงการลงทุนที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรมนั้น (หากมี) รวมถึงระยะเวลาของการประหยัดกระแสเงินสดจากการลงทุน ซึ่งองค์กรจะต้องแสดงระยะเวลาคืนทุน (payback period) จากการลงทุนดังกล่าวด้วย (คำนวณได้จาก ระยะเวลาคืนทุน = การลงทุน/จำนวนต้นทุนที่ลดลง)

**สำหรับระบบสาธารณูปโภคไฟฟ้า** โครงการริเริ่มลดการปล่อยก๊าซอาจรวมถึงการเปลี่ยนเชื้อเพลิงที่โรงงานที่มีอยู่ หรือการลงทุนในวิธีการผลิตที่ปล่อยมลพิษต่ำ

**สำหรับกิจการเกี่ยวกับการเกษตร** โครงการริเริ่มลดการปล่อยก๊าซอาจรวมถึงการยอมรับแนวปฏิบัติด้านเกษตรกรรม/ป่าไม้ที่มีผลกระทบต่ำ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในระหว่างการผลิต หรือลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล โดยยานพาหนะหรือเพิ่มการใช้เชื้อเพลิงหมุนเวียนในการขนส่ง <sup>500</sup>

องค์กรจะต้องระบุว่า การลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น ลดลง หรือมีปริมาณเท่าเดิมจากปีก่อนหน้า <sup>501</sup> รวมถึงเหตุผลในการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของปริมาณดังกล่าว โดยอาจจัดหมวดหมู่ของเหตุผลในการเพิ่ม-ลด ยกตัวอย่างเช่น

- การเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานหมุนเวียน
- กิจกรรมหรือโครงการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- การลงทุน/การควบรวมกิจการ
- การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์หรือบริการ หรือภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป
- การเปลี่ยนแปลงวิธีการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 เปลี่ยนจากวิธีคำนวณตามพื้นที่เป็นการคำนวณด้วยวิธีตามตลาด
- การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศที่ส่งผลต่อการดำเนินการตามปกติขององค์กร (กรณีที่ไม่มีตัวเลือกอื่นที่สามารถนำมาใช้ได้)

- สำหรับกิจการที่เป็นระบบสาธารณูปโภคไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงอาจมาจากการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิต การหยุดทำงานของโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศหรือการทำงานทางกายภาพ เป็นต้น

เมื่อสามารถระบุเหตุผลของการเปลี่ยนแปลงไปของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้แล้ว องค์กรจะต้องคำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เปลี่ยนแปลงไป (emission value) ในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ = (จำนวนที่เปลี่ยนแปลงไป/ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีก่อนหน้า \* 100) <sup>502</sup>

<sup>499</sup> *Id.* at C7.9a Requested content.

<sup>500</sup> *Id.* at C4.3b Requested content.

<sup>501</sup> *Id.* at C7.9 Requested content.

<sup>502</sup> *Id.* at C7.9a Requested content.

[Scope 3 comparison] ตามแนวทางการรายงานของ GRI ไม่ได้กำหนดว่าองค์กรจะต้องระบุปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เปลี่ยนแปลงไปของ scope 3 แบ่งแยกตามประเภทของกิจกรรม

ตามแนวทางการรายงานของ CDP ในส่วนของการรายงานปริมาณที่ลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 องค์กรจะต้องระบุว่าปริมาณการปล่อยก๊าซโดยรวมมีการเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ โดยระบุแยกย่อยตามแต่ละประเภทของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 3 (เป็นไปตามที่กำหนดใน GHG Protocol)<sup>503</sup> รวมถึงเหตุผลในการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของปริมาณดังกล่าว โดยอาจจัดหมวดหมู่ของเหตุผลในการเพิ่ม-ลด ยกตัวอย่างเช่น

- การเปลี่ยนแปลงในการใช้พลังงานหมุนเวียน
- การเปลี่ยนแปลงในการผลิตพลังงานหมุนเวียน
- การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์หรือบริการ
- การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของวัสดุที่ใช้ในผลิตภัณฑ์หรือบริการ
- การเปลี่ยนแปลงผู้จัดจำหน่าย นโยบายการจัดซื้อและการจัดจำหน่าย
- การขายกิจการ หรือการขายธุรกิจบางส่วนออกไป
- การซื้อหรือการได้มาซึ่งบริษัท/บริษัทย่อย/โรงงานอื่น
- การควบรวมกิจการ
- การเปลี่ยนแปลงของผลผลิต ซึ่งมีสาเหตุจากการเติบโตตามธรรมชาติ ยอดขายที่ลดลงเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจถดถอยทั่วโลก หรือการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่
- การเปลี่ยนแปลงวิธีการ เช่น การปรับเปลี่ยนวิธีการคำนวณสินค้าคงคลัง การเปลี่ยนแปลงในปัจจัยการปล่อยมลพิษที่ใช้หรือการเปลี่ยนแปลงในระเบียบวิธีปฏิบัติที่ตามมา
- การเปลี่ยนแปลงขอบเขตการรายงานที่ใช้สำหรับการคำนวณสินค้าคงคลัง เช่น การเปลี่ยนจากการควบคุมทางการเงินเป็นการควบคุมการปฏิบัติงาน
- การเปลี่ยนแปลงสภาพการปฏิบัติงานทางกายภาพหรือสภาพอากาศที่มีอิทธิพลสำคัญต่อวิธีการดำเนินงานของห่วงโซ่คุณค่า (value chain) ขององค์กร เช่น การผลิตไฟฟ้าพลังน้ำเพิ่มขึ้นเนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้น

เมื่อสามารถระบุเหตุผลของการเปลี่ยนแปลงไปของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้แล้ว องค์กรจะต้องชี้แจงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกใน scope 3 ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากปีก่อนหน้าในหน่วยคาร์บอนเมตริกตัน รวมถึงชี้แจงค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เปลี่ยนแปลงไป (emission value) ในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ = (จำนวนที่เปลี่ยนแปลงไป/ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีก่อนหน้า \* 100)<sup>504</sup>

<sup>503</sup> *Id.* at C-CG7.10 Requested content.

<sup>504</sup> *Id.* at C-CG7.10a Requested content.

## 26.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน C4.3a และ 4.3b บริษัท Accenture <sup>505</sup> |                              |  |   |                     |  |  |                |                                      |                             |
|--|------------------------------|--|---|---------------------|--|--|----------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Stage of development   |                              |  | Number of initiatives   |                     |  | Total estimated CO2e savings<br>(metric tons CO2e)<br>only for rows marked |                |                                      |                             |
| Under Investigation  |                              |  | 0   |                     |  | 0  |                |                                      |                             |
| To be implemented  |                              |  | 0   |                     |  | 0  |                |                                      |                             |
| Implementation Commenced   |                              |  | 0   |                     |  | 0  |                |                                      |                             |
| Implemented  |                              |  | 2   |                     |  | 53065  |                |                                      |                             |
| Not to be implemented  |                              |  | 0   |                     |  | 0  |                |                                      |                             |
| Initiative category  | Initiative type              | Estimated annual CO2e savings (metric tons CO2e) | Scope(s) or Scope 3 category(ies) where emissions savings occur | Voluntary/Mandatory | Annual monetary savings (USD, no decimals) | Investment required (USD, no decimals)                                     | Payback period | Estimated lifetime of the initiative | Comment                     |
| Low carbon Energy Consumption                                    | offsite renewable purchases  | 51417  | Scope 2 (market-based)  | Voluntary           | 0  | 0  | <1 year        | <1 year                              | See footnote <sup>506</sup> |
| Transportation   | Car Fleet Vehicle Efficiency | 1648   | Scope 1   | Voluntary           | 0  | 0  | <1 year        | 3-5 years                            | See footnote <sup>507</sup> |

<sup>505</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 39 - 40.

<sup>506</sup> In fiscal 2022, we expanded the use of renewables, reaching 97% renewable electricity. This was especially driven by our additional renewable power purchases across 30 countries in fiscal 2022. Because of these purchases in fiscal 2022, 51,417 tons of carbon emissions were not emitted because of the use of renewable kwh in locations that had no renewable electricity in fiscal 2021, i.e., these renewables were additional/over and above preexisting purchases/business as usual.

<sup>507</sup> In fiscal 2022, we scaled up the use of electric cars in our fleet starting with three countries, Belgium, Netherlands and the UK, an increase of 122% in electric cars from fiscal 2021 in these countries. This expansion meant that in fiscal 2022, an estimated 1648 tons of carbon were abated due to these electric cars

ตัวอย่างการรายงาน C7.9, C7.9a และ 7.9b บริษัท Accenture <sup>508</sup>

How do your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined) for the reporting year compare to those of the previous reporting year?

Decreased

| Reason                                  | Change in emissions<br>(metric tons CO2e) | Direction of change in emissions | Emissions value<br>(percentage) | Please explain calculation  |
|---|---|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Change in renewable energy consumption  | 63239                                     | Decrease                         | 95                              | See footnote <sup>509</sup> |
| Other emissions reduction activities    | 145                                       | Decrease                         | 19                              | See footnote <sup>510</sup> |
| Change in physical operating conditions | 9635                                      | Increase                         | 78                              | See footnote <sup>511</sup> |

<sup>508</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 55 – 56.

<sup>509</sup> In fiscal 2022, total Scope 1 and 2 emissions were 26,160 metric tons, a dramatic 67% decrease from 79,909 metric tons in fiscal 2021 (79,909-26,160=53,749 reduction and 53,749/79,909=67%). This was primarily due to increased renewable energy purchases (detail below), with some reduction in use of diesel generators (described in item 2), as well as some increased emissions related to post-pandemic managed return (described in item 3). In fiscal 2022, our total office energy-related GHG emissions were 3,572 metric tons of CO<sub>2</sub>, a dramatic reduction compared to our fiscal 2021 energy-related emissions of 66,811 metric tons of CO<sub>2</sub>. This equates to a reduction of 63,239 tons in office energy-related emissions. (66,811 - 3,572 = 63,239), a 95% decrease (63,239/66,811) in total carbon emissions. In fiscal 2022, we executed our strategy to ramp up our renewable electricity purchases. The percentage of our electricity from renewable sources increased from 53% in fiscal 2021 to 97% in fiscal 2022.

<sup>510</sup> In fiscal 2022, total Scope 1 and 2 emissions were 26,160 metric tons, a dramatic 67% decrease from 79,909 metric tons in fiscal 2021 (79,909-26,160=53,749 reduction and 53,749/79,909=67%). This was primarily due to increased renewable energy purchases (described in item 1), with some reduction in use of diesel generators (detail below), as well as some increased emissions related to post-pandemic managed return (described in item 3). In fiscal 2022, our GHG emissions from use of Diesel in our offices (both Scope 1 and 2) reduced from 750 metric tons in fiscal 2021 to 605 metric tons in fiscal 2022, and reduction of 19% (705-605=145 and 145/750=19%). This decrease occurred at the same time as post-pandemic managed return.

<sup>511</sup> In fiscal 2022, total Scope 1 and 2 emissions were 26,160 metric tons, a dramatic 67% decrease from 79,909 metric tons in fiscal 2021 (79,909-26,160=53,749 reduction and 53,749/79,909=67%). This was primarily due to increased renewable energy purchases (described in item 1), with some reduction in use of diesel generators (described in item 2), as well as some increased emissions related to postpandemic managed return (detail below). In fiscal 2021, in response to the pandemic conditions, we continued to deliver for our clients at scale around the world but did so while implementing new processes and delivery methods that reduced the need for our people to travel. In fiscal 2022, there was a small increase in Scope 1 travel emissions and other Scope 2 office-related emissions related due to post-pandemic managed return.

|  |     |
|--|-----|
| Divestment   | n/a |
| Acquisitions   | n/a |
| Mergers  | n/a |
| Change in output   | n/a |
| Change in methodology  | n/a |
| Change in boundary   | n/a |
| Unidentified   | n/a |
| Are your emissions performance calculations in C7.9 and C7.9a based on a location-based Scope 2 emissions figure or a market-based Scope 2 emissions figure? |     |
| Market-based   |     |

| ตัวอย่างการรายงาน C4.3a และ 4.3b บริษัท Adobe <sup>512</sup> |                             |  |  |                     |  |  |                |                                      |                             |
|--|-----------------------------|--|--|---------------------|--|--|----------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Stage of development   |                             | Number of initiatives                            |  |                     | Total estimated CO2e savings<br>(metric tons CO2e)<br>only for rows marked |  |                |                                      |                             |
| Under Investigation  |                             | 0  |  |                     | 0  |  |                |                                      |                             |
| To be implemented  |                             | 1  |  |                     | 7,360  |  |                |                                      |                             |
| Implementation Commenced                                     |                             | 0  |  |                     | 0  |  |                |                                      |                             |
| Implemented  |                             | 17   |  |                     | 94.66  |  |                |                                      |                             |
| Not to be implemented  |                             | 0  |  |                     | 0  |  |                |                                      |                             |
| Initiative category  | Initiative type             | Estimated annual CO2e savings (metric tons CO2e) | Scope(s) or Scope 3 category (ies) where emissions savings occur | Voluntary/Mandatory | Annual monetary savings (USD, no decimals)                                 | Investment required (USD, no decimals) | Payback period | Estimated lifetime of the initiative | Comment                     |
| Energy efficiency  | Adobe's energy conservation | 94.66  | Scope 1<br>Scope 2   | Voluntary           | 24,840   | 45,000                                 | 1 – 3 years    | 6 – 10 years                         | See footnote <sup>513</sup> |

<sup>512</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 164 at 41 – 42.

<sup>513</sup> As a part of Adobe's efforts towards achieving a SBT for GHG reductions by 2025, the company's largest sites have each developed annual energy efficiency plans comprised of site-specific energy conservation measures (ECMs) and the

| ncy in<br>buildi<br>ngs   | measures for<br>office<br>buildings span<br>multiple project<br>types ranging<br>from lighting<br>and HVAC<br>upgrades/replac<br>ements to<br>building BMS<br>controls<br>refinements | (location<br>-based)<br>Scope 2<br>(market-<br>based) |                                    |                               |
|---|---|---|------------------------------------|-------------------------------|
| ตัวอย่างการรายงาน C7.9, C7.9a และ 7.9b บริษัท Adobe <sup>514</sup>  |   |   |                                    |                               |
| How do your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined) for the reporting year compare to those of the previous reporting year? |   |   |                                    |                               |
| Decreased   |   |   |                                    |                               |
| Reason  | Change in<br>emissions<br>(metric tons<br>CO2e)   | Direction of<br>change in<br>emissions                | Emissions<br>value<br>(percentage) | Please explain<br>calculation |
| Change in renewable<br>energy consumption   | 3,767   | Decreased   | 10.4                               | See footnote <sup>515</sup>   |
| Other<br>emissions<br>reduction<br>activities   | 94.66   | Decreased   | 0.2                                | See footnote <sup>516</sup>   |

associated costs and savings for each ECM. Operational excellence in terms of energy efficiency has been a part of Adobe's process for many years; however, we are now formally aligning on energy project plans with our SBT. The site-specific roadmaps that we have created serve as iterative guides that we update on an annual basis as new project opportunities emerge.

<sup>514</sup> Adobe, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note 164 at 60 – 62.

<sup>515</sup> In FY2022, Adobe achieved a reduction 3,767 MT CO2e through the incremental procurement of renewable energy. We arrived at a 10.4% change through the following calculation:  $(3,767/36,252) \times 100 = 10.4\%$  in which 3,767 = MT CO2e change in Scope 1+2 market-based emissions due to changes in renewable energy consumption and 36,252 = FY2021 Scope 1+2 marketbased emissions (MT CO2e).

<sup>516</sup> In FY2022, Adobe achieved a reduction of 94.66 MT CO2e through successful energy efficiency measures implemented across the company's owned office locations. In terms of the impact of these projects, we have calculated a 0.2% decrease in total Scope 1 and 2 GHG emissions. We arrived at a 0.2% change through the following calculation:  $(94.66/36,252) \times 100 = 0.2\%$  in which 94.66 = MT CO2e change in Scope 1+2 market-based emissions due to emissions reductions activities and 36,252 = FY2021 Scope 1+2 market-based emissions (MT CO2e).

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| Divestment   | 0 | No change |
| Acquisitions   | 0 | No change |
| Mergers  | 0 | No change |
| Change in output   | 0 | No change |
| Change in methodology  | 0 | No change |
| Change in boundary   | 0 | No change |
| Change in physical operating conditions  | 0 | No change |
| Unidentified   | 0 | No change |
| Other  | 0 | No change |
| Are your emissions performance calculations in C7.9 and C7.9a based on a location-based Scope 2 emissions figure or a market-based Scope 2 emissions figure? |   |           |
| Market – based   |   |           |

| ตัวอย่างการรายงาน C4.3a และ 4.3b บริษัท Ajinomoto Co., Inc. <sup>517</sup> |                    |  |   |  |  |  |                |                                      |                     |
|--|--------------------|--|---|--|--|--|----------------|--------------------------------------|---------------------|
| Stage of development   |                    | Number of initiatives                            |   | Total estimated CO2e savings<br>(metric tons CO2e)<br>only for rows marked |  |  |                |                                      |                     |
| Under Investigation  |                    | 6  |   | 5,788  |  |  |                |                                      |                     |
| To be implemented  |                    | 8  |   | 118,021  |  |  |                |                                      |                     |
| Implementation Commenced   |                    | 4  |   | 29,898   |  |  |                |                                      |                     |
| Implemented  |                    | 3  |   | 50,080   |  |  |                |                                      |                     |
| Not to be implemented  |                    | 1  |   | 180  |  |  |                |                                      |                     |
| Initiative category  | Initiative type    | Estimated annual CO2e savings (metric tons CO2e) | Scope(s) or Scope 3 category(ies) where emissions savings occur | Voluntary/Mandatory  | Annual monetary savings (USD, no decimals) | Investment required (USD, no decimals) | Payback period | Estimated lifetime of the initiative | Comment             |
| Energy efficiency in product   | Cooling technology | 40   | Scope 2 (location-based)<br>Scope 2                             | Voluntary  | 5,000,000                                  | 15,000,000                             | 1 – 3 years    | 6 – 10 years                         | Replace new Chiller |

<sup>517</sup> Ajinomoto Co., Inc., *CDP Climate Change 2023*, supra note 50 at 64 - 66.



| ion<br>process<br>es  |   |        | (market-<br>based)  |           |                                    |                   |                               |                  |  |
|---|---|--------|---|-----------|------------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------|--|
| Energy<br>efficien<br>cy in<br>product<br>ion<br>process<br>es  | Cooling<br>technol<br>ogy                       | 40     | Scope 2<br>(location-<br>based)<br>Scope 2<br>(market-<br>based)            | Voluntary | 9,000,0<br>00                      | 90,000,00<br>0    | 4 – 10<br>years               | 6 – 10<br>years  | Replace<br>new<br>Chiller                                |
| Low-<br>carbon<br>energy<br>generati<br>on  | Solid<br>biofuels                               | 50,000 | Scope 1<br>Scope 2<br>(location-<br>based)<br>Scope 2<br>(market-<br>based) | Voluntary | 18,000,<br>000                     | 5,200,000,<br>000 | 1 – 3<br>years                | 11 – 15<br>years | Installat<br>ion of<br>biomass<br>co-<br>generati<br>on. |
| ตัวอย่างการรายงาน C7.9, C7.9a และ 7.9b บริษัท Ajinomoto Co., Inc. <sup>518</sup>  |   |        |   |           |                                    |                   |                               |                  |  |
| How do your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined) for the reporting year compare to those of the previous reporting year? |   |        |   |           |                                    |                   |                               |                  |  |
| Decreased   |   |        |   |           |                                    |                   |                               |                  |  |
| Reason  | Change in<br>emissions<br>(metric tons<br>CO2e) |        | Direction of<br>change in<br>emissions                                      |           | Emissions<br>value<br>(percentage) |                   | Please explain<br>calculation |                  |  |
| Change in renewable<br>energy consumption   | 13,384  |        | Decreased   |           | 0.8                                |                   | See footnote <sup>519</sup>   |                  |  |
| Other<br>Emissions reduction<br>activities  | 13,081  |        | Decreased   |           | 0.8                                |                   | See footnote <sup>520</sup>   |                  |  |
| Divestment  | 0   |        | No change   |           | 0                                  |                   | No performance                |                  |  |
| Acquisitions  | 0   |        | No change   |           | 0                                  |                   | No performance                |                  |  |
| Mergers   | 0   |        | No change   |           | 0                                  |                   | No performance                |                  |  |
| Change in output  | 0   |        | No change   |           | 0                                  |                   | No performance                |                  |  |

<sup>518</sup> AJINOMOTO Co., CDP Climate Change Questionnaire 2023, *supra* note 50. at 95 – 96.

<sup>519</sup> Some factories had contracted renewable energy power producers and purchased IREC.  $(97755-84372)/1611957=0.8\%$ . The denominator 1611957 is total Scope 1 and Scope 2 emissions in the previous year.

<sup>520</sup> Some factories had decreased GHG emissions by energy saving activity.  $(1514201-1501121)/1611957=0.8\%$ . The denominator 1611957 is total Scope 1 and Scope 2 emissions in the previous year.

|  |   |           |   |                |
|--|---|-----------|---|----------------|
| Change in methodology  | 0 | No change | 0 | No performance |
| Change in boundary   | 0 | No change | 0 | No performance |
| Change in physical operating conditions  | 0 | No change | 0 | No performance |
| Unidentified   | 0 | No change | 0 | No performance |
| Other  | 0 | No change | 0 | No performance |
| Are your emissions performance calculations in C7.9 and C7.9a based on a location-based Scope 2 emissions figure or a market-based Scope 2 emissions figure? |   |           |   |                |
| Market-based   |   |           |   |                |

| ตัวอย่างการรายงาน C-CG7.10 และ C-CG7.10a บริษัท Johnson Controls International plc <sup>521</sup>           |                     |                                      |   |  |                             |
|---|---------------------|--------------------------------------|---|--|-----------------------------|
| How do your total Scope 3 emissions for the reporting year compare to those of the previous reporting year? |                     |                                      |   |  |                             |
| Decreased   |                     |                                      |   |  |                             |
| Scope 3 category  | Direction of change | Primary reason for change            | Change in emissions in this category (metric tons CO2e) | % change in emissions in this category | Please explain              |
| Purchased goods and services  | Increased           | Change in output                     | 1089000   | 23                                     | See footnote <sup>522</sup> |
| Capital goods   | Increased           | Change in output                     | 715000  | 24                                     | See footnote <sup>523</sup> |
| Fuel and energy-related activities  | Decreased           | Other emissions reduction activities | 14000   | 25                                     | See footnote <sup>524</sup> |

<sup>521</sup> Johnson Controls International plc, *Climate Change 2023*, (2023), <https://www.latam.johnsoncontrols.com/en/-/media/jci/corporate-sustainability/reporting-and-policies/2023/cdp-climate-change-jci-full-final-submission.pdf?la=en&hash=D9B1938F18F5B4A5D5362025A2DF4C727F98A247?la=en&hash=D9B1938F18F5B4A5D5362025A2DF4C727F98A247>.

<sup>522</sup> Since a spend-based methodology is used which does not control for inflation, increased in global commodity prices drove an increase in calculated emissions. Additionally, an increase in global economic activity drove an increased production and thus an increase in purchases.

<sup>523</sup> Since a spend-based methodology is used which does not control for inflation, increased in global commodity prices drove an increase in calculated emissions. Additionally, an increase in global economic activity drove an increased production and thus an increase in purchases.

<sup>524</sup> Improvements in Scope 1 and 2 emissions, plus a decrease in electricity-related transmission and distribution losses, lowered our energy-related emissions.

|  |           |  |         |     |                             |
|--|-----------|--|---------|-----|-----------------------------|
| Upstream transportation and distribution | Decreased | Other emissions reduction activities                 | 183000  | 42  | See footnote <sup>525</sup> |
| Waste generated in operations            | Increased | Change in output                                     | 1400    | 35  | See footnote <sup>526</sup> |
| Business travel                          | Increased | Change in physical operating conditions              | 8000    | 100 | See footnote <sup>527</sup> |
| Employee commuting                       | Decreased | Other, please specify (Change in employee headcount) | 1000    | 0   | See footnote <sup>528</sup> |
| Use of sold products                     | Decreased | Change in product efficiency                         | 5565000 | 5   | See footnote <sup>529</sup> |
| End-of-life treatment of sold products   | Decreased | Change in product efficiency                         | 326000  | 25  | See footnote <sup>530</sup> |

## 27. GRI 305-5 (b)

หากในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เปลี่ยนแปลงไปขององค์กรมีก๊าซเรือนกระจกหลายประเภท องค์กรจะต้องชี้แจงด้วย

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>GRI 305-5 (b)</b>     | Gases included in the calculation; whether CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub> , or all. |
| <b>CDP Questionnaire</b> | N/A  |

### 27.1 แนวทางการรายงาน

ในการรายงานการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร องค์กรอาจแสดงประเภทของก๊าซเรือนกระจกที่นำมาคำนวณด้วย ได้แก่ CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub> หรือทั้งหมดตามที่ GRI กำหนด

<sup>525</sup> The reduction in upstream transportation and distribution was primarily from a reduction in shipments by air.

<sup>526</sup> Increased output at our facilities led to a modest increase in overall waste

<sup>527</sup> A relaxation of COVID-19 travel restrictions drove an increase in business travel.

<sup>528</sup> A modest change in employee headcount led to a decrease in reported commuting emissions.

<sup>529</sup> Continued improvements in product energy efficiency and the transition to low and ultra-low GWP refrigerants drove significant reductions in overall emissions from the use of sold products.

<sup>530</sup> Continued transition to low and ultra-low refrigerants drove a significant reduction in the emissions from sold products at their end of life.

## 27.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-5 (b) บริษัท Charoen Pokphand Foods Public Company Limited 2022 <sup>531</sup> |   |   |                  |                  |                  |                  |                  |           |
|--|---|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------|
| GRI Standard   | Performance   | Unit                                    | 2019<br>Thailand | 2020<br>Thailand | 2021<br>Thailand | 2022<br>Thailand | 2022<br>Overseas | Total     |
| -  | Direct and indirect GHG emissions (Scope 1+2)                                 | Tons of CO <sub>2</sub> e               | 843,217          | 884,782          | 863,046          | 797,298          | 685,998          | 1,483,296 |
| GRI 305-1  | Direct GHG emissions (Scope 1)  | Tons of CO <sub>2</sub> e               | 249,036          | 238,282          | 221,960          | 193,583          | 94,520           | 288,103   |
|  | Biogenic CO <sub>2</sub> emissions  | Tons of CO <sub>2</sub> e               | 260,715          | 253,914          | 279,231          | 308,734          | 200,436          | 509,170   |
| GRI 305-2  | Indirect GHG emissions (Scope 2)  | Tons of CO <sub>2</sub> e               | 594,181          | 646,501          | 641,085          | 606,169          | 591,478          | 1,197,647 |
|  | Indirect GHG emissions (Scope 2) - Gross location-based Energy                | Tons of CO <sub>2</sub> e               | 559,260          | 601,923          | 596,390          | 562,791          | 591,478          | 1,154,269 |
|  | Indirect GHG emissions (Scope 2) - Gross market-based Energy (Without bundle) | Tons of CO <sub>2</sub> e               | 34,920           | 44,577           | 44,696           | 43,378           | 0                | 43,378    |
| GRI 305-4  | Direct and indirect GHG emissions per production unit (Scope 1+2)             | Kg of CO <sub>2</sub> e/ton of products | 101              | 107              | 97               | 91685,988        | 81               | 89        |
| 94,  |   |   |                  |                  |                  |                  |                  |           |
| <b>Remark:</b>   |   |   |                  |                  |                  |                  |                  |           |
| - ND = No Data   |   |   |                  |                  |                  |                  |                  |           |

<sup>531</sup> Charoen Pokphand Foods Public Company Limited, *Sustainability Report 2022*, *supra* note 180 at 3.

- The chosen consolidation approach for greenhouse gas emissions is operational control (GRI 305-1 and GRI 305-2)
- Reporting of the greenhouse gas emissions covers CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O. The Global Warming Potential (GWP) used in the calculation is referred to the given values of IPCC, while the greenhouse gas emission factors are based on the information from the Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization) and Energy Policy and Planning Office, Ministry of Energy, which is available at the time of disclosure of this Sustainability Report (GRI 305-1, GRI 305-2 and GRI 305-4)
- GHG scope 1 includes GHG emissions from fuel combustion only, but excludes biogas combustion from glaring (GRI 305-1 and GRI 305-4)
- Reporting scope of GHG intensity includes only GHG scopes 1 and 2 (GRI 305-4)

**ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-5 (b) บริษัท Johnson controls** <sup>532</sup>

**GHG emissions savings for our customers**

| Reduction of GHG emissions   |         |         |         |
|--|---------|---------|---------|
| Unit of Measure  | 2022    | 2021    | 2020    |
| Newly added Performance Infrastructure projects within the reported year.<br>YOY metric tons CO <sub>2</sub> e savings for our customers | 491,671 | 418,899 | 338,730 |

**Reduction of GHG emissions from internal projects**

305-5

| Unit of measure             |                               | 2022    | 2021    | 2020    |
|-----------------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|
| <b>Total GHG emissions</b>  | Metric tons CO <sub>2</sub> e | 623,438 | 664,250 | 779,167 |
| <b>Total GHG reductions</b> | Metric tons CO <sub>2</sub> e | 40,790  | 114,917 | 127,330 |

**Methodology notes:**

- List of GHGs included: carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), methane (CH<sub>4</sub>), nitrous oxide (N<sub>2</sub>O) and hydrofluorocarbons (HFC). Greenhouse gas (GHG) reductions are measured as an aggregate value for each year rather than in relation to a base year.

- As part of the sustainability program, projects designed to reduce GHG emissions are implemented at plant level, globally. Actual energy use at each plant is tracked, and reductions are calculated year over year. In addition, Renewable Energy Certificates for all US manufacturing sites, and the vast majority of owned or leased offices and warehouse were purchased in fiscal year 2022.

**Emissions of ozone-depleting substances (ODS)**

305-6

| Unit of measure        |                     | 2022  | 2021 | 2020 |
|------------------------|---------------------|-------|------|------|
| <b>Purchase of ODS</b> | Metric tons of CFC- | 0.085 | 0.7  | 3.5  |

11

**Methodology notes:**

<sup>532</sup> JOHNSON CONTROLS, 2023 Sustainability Report, (2023), *supra* note 491 at 103.

- This data was collected through our procurement teams accounting for the purchase and usage of the refrigerant R22. All estimates are based on the best available data at publication and may change over time.

- Within our YOK line of products, we track the use of chlorofluorocarbons (CFCs) and hydrochlorofluorocarbons (HCFCs) in the manufacturing of our building equipment systems, which is the main source of our ozone-depleting substances (ODS). Our related emissions are primarily used in developing countries, consistent with the phase-out schedule specified by the Montreal Protocol. Their heating, ventilation and air conditioning (HVAC) service technicians offer preventive maintenance and predictive diagnostics to prevent the release of ODS' while servicing equipment that using refrigerants as part of our facilities. Although we may use HCFCs when servicing some of our customers' equipment, we do not report on coolant since we consider it part of our customers' activities. We have been engaged in the rapid phasing down of R22 and other CFCs and HCFCs in accordance with the Montreal Protocol, including seeking alternatives where possible.

#### Emissions index (NOX), sulfur oxides (SOX), and other significant air emissions

305-7

| Emissions Types   | Unit of measure                  | 2022    | 2021    | 2020    | 2017    |
|---|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| SOx emissions   | kg                               | 7,711   | 3,796   | 6,192   | 9,097   |
| SOx intensity   | kg Per Million<br>USD in revenue | 0.30    | 0.16    | 0.28    | 0.40    |
| NOx emissions   | kg                               | 182,043 | 127,039 | 159,366 | 202,096 |
| NOx intensity   | kg Per Million<br>USD in revenue | 7.2     | 5.43    | 7.2     | 9.0     |
| Particulate<br>matter emissions                         | kg                               | 21,302  | 15,835  | 14,813  | 22,516  |
| Hazardous air<br>pollutants (HAP)                       | kg                               | NA      | 54,380  | 58,937  | 70,861  |
| Volatile organic<br>compound (VOC)<br>emissions         | kg                               | 4,584   | 24,044  | 65,176  | 78,462  |
| VOC intensity   | kg Per Million<br>USD in revenue | 0.2     | 0.21    | 2.94    | 3.5     |
| Global<br>normalized stack<br>and fugitive<br>emissions | kg Per Million<br>USD in revenue | 6.5     | 8.3     | 13.8    | 16.9    |

#### ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-5 (c) บริษัท HP <sup>533</sup>

| Scope 1 emissions, by type         |        |        |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Natural gas                        |        |        |        |        |
| Americas                           | 21,400 | 22,700 | 22,700 | 21,600 |
| Europe, Middle East, and<br>Africa | 19,300 | 20,700 | 19,800 |        |

<sup>533</sup> HP, 2022 HP Sustainable Impact Report, (2022), <https://www8.hp.com/h20195/v2/GetPDF.aspx/c08636600.pdf>. at 57

|   |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|
| Asia Pacific and Japan                      | 1,800  | 1,700  | 1,400  |
| Diesel/oil/LPG/LNG                          |        |        |        |
| Americas                                    | 300    | 300    | 400    |
| Europe, Middle East, and Africa             | 300    | 300    | 100    |
| Asia Pacific and Japan                      | 200    | 100    | 100    |
| Transportation fleet                        |        |        |        |
| Americas                                    | 24,000 | 20,000 | 20,100 |
| Europe, Middle East, and Africa             | 17,000 | 14,300 | 13,400 |
| Asia Pacific and Japan                      | 6,800  | 5,600  | 6,500  |
| Refrigerants<br>(hydrofluorocarbons [HFCs]) | 2,100  | 1,900  | 1,000  |
| Americas                                    | 100    | 0      | 100    |
| Europe, Middle East, and Africa             | 2,000  | 1,900  | 900    |
| Asia Pacific and Japan                      | 0      | 0      | 0      |
| Perfluorocarbons (PFCs)                     | 2,800  | 3,700  | 4,200  |
| Americas                                    | 2,800  | 3,700  | 4,200  |
| Europe, Middle East, and Africa             | 0      | 0      | 0      |
| Asia Pacific and Japan                      | 2,800  | 3,700  | 4,200  |
| Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )           | 45,700 | 43,100 | 41,500 |
| Nitrous oxide (N <sub>2</sub> O)            | 0      | 0      | 100    |
| Methane (CH <sub>4</sub> )                  | 0      | 0      | 0      |

## 28. GRI 305-5 (c)

องค์กรจะต้องกำหนดปีฐาน (base year) หรือเส้นฐาน (baseline) ในการรายงานการลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>GRI 305-5 (c)</b> | Base year or baseline, including the rationale for choosing it   |
| <b>C7.9</b>          | How do your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined) for the reporting year compare to those of the previous reporting year?  |
| <b>C7.9a</b>         | Identify the reasons for any change in your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined), and for each of them specify how your emissions compare to the previous year. |
| <b>C-CG7.10</b>      | How do your total Scope 3 emissions for the reporting year compare to those of the previous reporting year?  |
| <b>C-CG7.10a</b>     | For each Scope 3 category calculated in C6.5, specify how your emissions compare to the previous year and identify the reason for any change.                              |

### 28.1 แนวทางการรายงาน

องค์กรจะต้องรายงานโดยการเปรียบเทียบกับข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เปลี่ยนแปลงไปในปีที่รายงานกับปีก่อนหน้า<sup>534</sup> ซึ่งตามมาตรฐานของ GRI ได้แนะนำให้นำเสนอข้อมูลสำหรับรอบระยะเวลาการรายงานปัจจุบันและอย่างน้อยสองช่วงก่อนหน้า<sup>535</sup> ซึ่ง CDP ระบุว่าควรจะเป็นช่วง 12 เดือนก่อนปีรายงาน<sup>536</sup>

### 28.2 ตัวอย่างการรายงาน

(สำหรับตัวอย่างการรายงานข้อ 7.9, 7.9a และ C-CG7.10 และ C-CG7.10a สามารถดูได้ในข้อที่ 26.2)

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-5 (c) บริษัท Cathay Financial Holding <sup>537</sup> |                          |            |           |                                      |      |      |  |        |        |
|--|--------------------------|------------|-----------|--------------------------------------|------|------|--|--------|--------|
|  | Absolute Emissions       |            |           | Carbon Intensity                     |      |      | Weighted Average Carbon Intensity (WACI) |        |        |
|  | Unit: tCO <sub>2</sub> e |            |           | Unit: tCO <sub>2</sub> e/NT\$million |      |      | Unit: tCO <sub>2</sub> e/US\$million     |        |        |
|  | 2020                     | 2021       | 2022      | 2020                                 | 2021 | 2022 | 2020                                     | 2021   | 2022   |
| Proprietary Investments  |                          |            |           |                                      |      |      |  |        |        |
| Total  | 12,708,091               | 11,267,423 | 9,759,033 | 3.34                                 | 2.71 | 2.25 | 278.26                                   | 247.86 | 226.73 |
| Listed Equity  | 1,025,288                | 1,059,599  | 545,086   | 0.27                                 | 0.26 | 0.13 | -  | -      | 12.81  |
| Corporate Bond   | 11,682,803               | 10,207,824 | 9,213,947 | 3.07                                 | 2.46 | 2.12 | -  | -      | 213.92 |
| Asset Management Investments   |                          |            |           |                                      |      |      |  |        |        |
| Total  | 824,008                  | 1,272,443  | 997,369   | 2.91                                 | 3.69 | 1.32 | 276.14                                   | 241.07 | 191.37 |

<sup>534</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, supra note 32 at C7.9 Requested content.

<sup>535</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 1: Foundation 2021*.

<sup>536</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, supra note 32 at C7.9 Requested content.

<sup>537</sup> CATHAY FINANCIAL HOLDINGS, *Sustainability Report 2022*, supra note 182 at 154.



|                |         |         |         |      |      |      |   |   |        |
|----------------|---------|---------|---------|------|------|------|---|---|--------|
| Listed Equity  | 230,101 | 311,296 | 408,808 | 0.81 | 0.90 | 1.25 | - | - | 74.73  |
| Corporate Bond | 593,907 | 961,146 | 588,561 | 2.10 | 2.79 | 0.07 | - | - | 116.64 |

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-5 (c) บริษัท HP <sup>538</sup>  |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|
| Carbon footprint (Scopes 1-3)   |         |         |         |
|   | 2020    | 2021    | 2022    |
| GHG emissions from operations (Scope 1 and 2) (tonnes CO <sub>2</sub> e)                                      | 171,000 | 159,500 | 151,500 |
| Americas  | 41,000  | 39,000  | 37,000  |
| Europe, Middle East, and Africa   | 41,000  | 39,000  | 37,000  |
| Asia Pacific and Japan  | 81,900  | 73,200  | 76,800  |
| GHG emissions intensity (Scope 1 and 2) <sup>***</sup> (tonnes CO <sub>2</sub> e/US\$ million of net revenue) | 3.0     | 2.5     | 2.4     |

## 29. GRI 305-5 (d)

องค์กรจะต้องรายงานการลด scope 1 scope 2 และ/หรือ scope 3 แยกกัน หากรายงานประเภทขอบเขตตั้งแต่สองประเภทขึ้นไป

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>GRI 305-5 (d)</b> | Scopes in which reductions took place; whether direct (Scope 1), energy indirect (Scope 2), and/or other indirect (Scope 3). |
| <b>C4.3b</b>         | Provide details on the initiatives implemented in the reporting year in the table below.                                     |

### 29.1 แนวทางการรายงาน

ตามแนวทางการรายงานของ GRI องค์กรจะต้องรายงานการลด scope 1 scope 2 และ/หรือ scope 3 แยกกัน หากรายงานประเภทขอบเขตตั้งแต่สองประเภทขึ้นไป <sup>539</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP องค์กรจะต้องรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 1 รวมกับ scope 2 ในหน่วยหน่วยเมตริกตันของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub>e) <sup>540</sup> CDP ขอให้องค์กรต่าง ๆ ระบุว่าการคำนวณ

<sup>538</sup> HP, 2022 HP Sustainable Impact Report, (2022), *supra* note 533 at 57.

<sup>539</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), GRI 305: Emission 2016, *supra* note 9. at Disclosure 305-5 Reduction of GHG emissions.

<sup>540</sup> CDP Worldwide, CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance, *supra* note 32 at C7.9a Requested content.

ประสิทธิภาพการปล่อยก๊าซเรือนกระจก scope 2 นั้นคำนวณตามสถานที่ตั้ง (location-based method) หรือตามตลาด (market-based method) <sup>541542</sup>

หากกิจกรรมหรือโครงการที่ทำให้เกิดการลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกครอบคลุมหลายขอบเขต ให้รายงานขอบเขตทั้งหมดและหมวดหมู่ของ scope 3 ที่คาดว่าจะเกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก <sup>543</sup> โดยชี้แจงสาเหตุของการลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแต่ละขอบเขต รวมถึงปริมาณการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเมื่อเทียบกับปีการรายงานก่อนหน้า <sup>544</sup>

## 29.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน 4.3b บริษัท Ajinomoto Co., Inc. <sup>545</sup> |                    |  |   |                     |  |  |                |                                      |                     |
|--|--------------------|--|---|---------------------|--|--|----------------|--------------------------------------|---------------------|
| Initiative category  | Initiative type    | Estimated annual CO2e savings (metric tons CO2e) | Scope(s) or Scope 3 category(ies) where emissions savings occur | Voluntary/Mandatory | Annual monetary savings (USD, no decimals) | Investment required (USD, no decimals) | Payback period | Estimated lifetime of the initiative | Comment             |
| Energy efficiency in production processes                        | Cooling technology | 40   | Scope 2 (location-based)<br>Scope 2 (market-based)              | Voluntary           | 5,000,000                                  | 15,000,000                             | 1 – 3 years    | 6 – 10 years                         | Replace new Chiller |
| Energy efficiency in production processes                        | Cooling technology | 40   | Scope 2 (location-based)<br>Scope 2 (market-based)              | Voluntary           | 9,000,000                                  | 90,000,000                             | 4 – 10 years   | 6 – 10 years                         | Replace new Chiller |

<sup>541</sup> the Global Sustainability Standards Board & CDP Worldwide, *Linking GRI and CDP*, *supra* note 343 at 57.

<sup>542</sup> CDP Worldwide, CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance, *supra* note 32 at C7.9b Requested content.

<sup>543</sup> *Id.* at C4.3b Requested content.

<sup>544</sup> *Id.* at C-CG7.10, C-CG7.10a Requested content.

<sup>545</sup> Ajinomoto Co., Inc., *CDP Climate Change 2023*, *supra* note 50 at 64 - 66.

|                              |                |        |   |           |            |           |             |               |  |
|------------------------------|----------------|--------|---|-----------|------------|-----------|-------------|---------------|--|
| Low-carbon energy generation | Solid biofuels | 50,000 | Scope 1<br>Scope 2<br>(location-based)<br>Scope 2<br>(market-based) | Voluntary | 18,000,000 | 5,200,000 | 1 – 3 years | 11 – 15 years | Installation of biomass co-generation. |
|------------------------------|----------------|--------|---|-----------|------------|-----------|-------------|---------------|--|

| ตัวอย่างการรายงาน C-CG7.10 และ C-CG7.10a บริษัท Johnson Controls International plc <sup>546</sup>           |                     |                                      |   |  |                             |
|---|---------------------|--------------------------------------|---|--|-----------------------------|
| How do your total Scope 3 emissions for the reporting year compare to those of the previous reporting year? |                     |                                      |   |  |                             |
| Decreased   |                     |                                      |   |  |                             |
| Scope 3 category  | Direction of change | Primary reason for change            | Change in emissions in this category (metric tons CO2e) | % change in emissions in this category | Please explain              |
| Purchased goods and services  | Increased           | Change in output                     | 1089000   | 23                                     | See footnote <sup>547</sup> |
| Capital goods   | Increased           | Change in output                     | 715000  | 24                                     | See footnote <sup>548</sup> |
| Fuel and energy-related activities  | Decreased           | Other emissions reduction activities | 14000   | 25                                     | See footnote <sup>549</sup> |
| Upstream transportation and distribution  | Decreased           | Other emissions reduction activities | 183000  | 42                                     | See footnote <sup>550</sup> |
| Waste generated in operations   | Increased           | Change in output                     | 1400  | 35                                     | See footnote <sup>551</sup> |

<sup>546</sup> Johnson Controls International plc, *Climate Change 2023*, *supra* note 521 at 54 - 55.

<sup>547</sup> Since a spend-based methodology is used which does not control for inflation, increased in global commodity prices drove an increase in calculated emissions. Additionally, an increase in global economic activity drove an increased production and thus an increase in purchases.

<sup>548</sup> Since a spend-based methodology is used which does not control for inflation, increased in global commodity prices drove an increase in calculated emissions. Additionally, an increase in global economic activity drove an increased production and thus an increase in purchases.

<sup>549</sup> Improvements in Scope 1 and 2 emissions, plus a decrease in electricity-related transmission and distribution losses, lowered our energy-related emissions.

<sup>550</sup> The reduction in upstream transportation and distribution was primarily from a reduction in shipments by air.

<sup>551</sup> Increased output at our facilities led to a modest increase in overall waste

|  |           |  |         |     |                             |
|--|-----------|--|---------|-----|-----------------------------|
| Business travel                        | Increased | Change in physical operating conditions              | 8000    | 100 | See footnote <sup>552</sup> |
| Employee commuting                     | Decreased | Other, please specify (Change in employee headcount) | 1000    | 0   | See footnote <sup>553</sup> |
| Use of sold products                   | Decreased | Change in product efficiency                         | 5565000 | 5   | See footnote <sup>554</sup> |
| End-of-life treatment of sold products | Decreased | Change in product efficiency                         | 326000  | 25  | See footnote <sup>555</sup> |

**ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-4 (d) บริษัท Charoen Pokphand Foods Public Company Limited 2022** <sup>556</sup>

| GRI Standard | Performance                                   | Unit                      | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     |          |           |
|--------------|---|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|              |   |                           | Thailand | Thailand | Thailand | Thailand | Overseas | Total     |
| -            | Direct and indirect GHG emissions (Scope 1+2) | Tons of CO <sub>2</sub> e | 843,217  | 884,782  | 863,046  | 797,298  | 685,998  | 1,483,296 |
| GRI 305-1    | Direct GHG emissions (Scope 1)                | Tons of CO <sub>2</sub> e | 249,036  | 238,282  | 221,960  | 193,583  | 94,520   | 288,103   |
|              | Biogenic CO <sub>2</sub> emissions            | Tons of CO <sub>2</sub> e | 260,715  | 253,914  | 279,231  | 308,734  | 200,436  | 509,170   |
| GRI 305-2    | Indirect GHG emissions (Scope 2)              | Tons of CO <sub>2</sub> e | 594,181  | 646,501  | 641,085  | 606,169  | 591,478  | 1,197,647 |
|              | Indirect GHG emissions (Scope 2) - Gross      | Tons of CO <sub>2</sub> e | 559,260  | 601,923  | 596,390  | 562,791  | 591,478  | 1,154,269 |

<sup>552</sup> A relaxation of COVID-19 travel restrictions drove an increase in business travel.

<sup>553</sup> A modest change in employee headcount led to a decrease in reported commuting emissions.

<sup>554</sup> Continued improvements in product energy efficiency and the transition to low and ultra-low GWP refrigerants drove significant reductions in overall emissions from the use of sold products.

<sup>555</sup> Continued transition to low and ultra-low refrigerants drove a significant reduction in the emissions from sold products at their end of life.

<sup>556</sup> Charoen Pokphand Foods Public Company Limited, *Sustainability Report 2022*, *supra* note 180 at 3.

|           |   |   |        |        |        |        |    |        |
|-----------|---|---|--------|--------|--------|--------|----|--------|
|           | location-based Energy   |   |        |        |        |        |    |        |
|           | Indirect GHG emissions (Scope 2)                                  | Tons of CO <sub>2</sub> e               | 34,920 | 44,577 | 44,696 | 43,378 | 0  | 43,378 |
|           | - Gross market-based Energy (Without bundle)                      |   |        |        |        |        |    |        |
| GRI 305-4 | Direct and indirect GHG emissions per production unit (Scope 1+2) | Kg of CO <sub>2</sub> e/ton of products | 101    | 107    | 97     | 91     | 81 | 89     |

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-5 (d) บริษัท HP <sup>557</sup>  |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|
| Carbon footprint (Scopes 1-3)   |         |         |         |
|   | 2020    | 2021    | 2022    |
| GHG emissions from operations (Scope 1 and 2) (tonnes CO <sub>2</sub> e)                          | 171,000 | 159,500 | 151,550 |
| Americas  | 41,000  | 39,000  | 37,000  |
| Europe, Middle East, and Africa   | 41,000  | 39,000  | 37,000  |
| Asia Pacific and Japan  | 81,900  | 73,200  | 76,800  |
| GHG emissions intensity (Scope 1 and 2)*** (tonnes CO <sub>2</sub> e/US\$ million of net revenue) | 3.0     | 2.5     | 2.4     |
| GHG emissions by scope (tonnes CO <sub>2</sub> e)   |         |         |         |
| Scope 1   |         |         |         |
| Scope 1 emissions, by region  |         |         |         |
| Americas  | 50,600  | 48,700  | 46,800  |

<sup>557</sup> HP, 2022 HP Sustainable Impact Report, *supra* note 533 at 57.

|   |         |         |               |
|---|---------|---------|---------------|
| Europe, Middle East, and Africa             | 39,400  | 38,200  | 37,500        |
| Asia Pacific and Japan                      | 16,600  | 9,200   | 8,800         |
| Scope 1 emissions, by type                  |         |         |               |
| Natural gas                                 |         |         |               |
| Americas                                    | 21,400  | 22,700  | 22,700 21,600 |
| Europe, Middle East, and Africa             | 19,300  | 20,700  | 19,800        |
| Asia Pacific and Japan                      | 1,800   | 1,700   | 1,400         |
| Diesel/oil/LPG/LNG                          |         |         |               |
| Americas                                    | 300     | 300     | 400           |
| Europe, Middle East, and Africa             | 300     | 300     | 100           |
| Asia Pacific and Japan                      | 200     | 100     | 100           |
| Transportation fleet                        |         |         |               |
| Americas                                    | 24,000  | 20,000  | 20,100        |
| Europe, Middle East, and Africa             | 17,000  | 14,300  | 13,400        |
| Asia Pacific and Japan                      | 6,800   | 5,600   | 6,500         |
| Refrigerants<br>(hydrofluorocarbons [HFCs]) | 2,100   | 1,900   | 1,000         |
| Americas                                    | 100     | 0       | 100           |
| Europe, Middle East, and Africa             | 2,000   | 1,900   | 900           |
| Asia Pacific and Japan                      | 0       | 0       | 0             |
| Perfluorocarbons (PFCs)                     | 2,800   | 3,700   | 4,200         |
| Americas                                    | 2,800   | 3,700   | 4,200         |
| Europe, Middle East, and Africa             | 0       | 0       | 0             |
| Asia Pacific and Japan                      | 2,800   | 3,700   | 4,200         |
| Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )           | 45,700  | 43,100  | 41,500        |
| Nitrous oxide (N <sub>2</sub> O)            | 0       | 0       | 100           |
| Methane (CH <sub>4</sub> )                  | 0       | 0       | 0             |
| Scope 2 (market-based method)               |         |         |               |
| Scope 2 emissions, by region                |         |         |               |
| Americas                                    | 124,000 | 110,800 | 104,700       |

|                                 |        |        |        |
|---------------------------------|--------|--------|--------|
| Europe, Middle East, and Africa | 37,500 | 38,100 | 38,100 |
| Asia Pacific and Japan          | 81,300 | 72,500 | 76,300 |

### 30. GRI 305-5 (e)

องค์กรจะต้องชี้แจงมาตรฐาน เครื่องมือ สมมติฐาน หรือวิธีในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่แสดงในรายงาน

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>GRI 305-5 (e)</b> | Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used.   |
| <b>C5.3</b>          | Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions. |

#### 30.1 แนวทางการรายงาน

ตามแนวทางการรายงานของ GRI องค์กรจะต้องรายงานการลดของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในองค์กร โดยระบุวิธีการ มาตรฐานหรือเครื่องมือที่องค์กรเลือกมาใช้ในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก <sup>558</sup>

ตามแนวทางการรายงานของ CDP มาตรฐาน เครื่องมือ สมมติฐาน หรือวิธีในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกควรเป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในการคำนวณปริมาณที่ลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สำหรับองค์กรที่ยังไม่ได้เลือกมาตรฐานดังกล่าว ควรเลือกปฏิบัติตามมาตรฐาน GHG Protocol ซึ่งมีความถูกต้องและครบถ้วน หรือหากองค์กรได้กำหนดมาตรฐานแล้ว มาตรฐานนั้นควรตั้งอยู่บนมาตรฐานที่ดีของ GHG Protocol โดยองค์กรสามารถพิจารณาตัวอย่างมาตรฐานได้จากคำแนะนำของ CDP ในข้อที่ 5.3 <sup>559</sup>

#### 30.2 ตัวอย่างการรายงาน

##### ตัวอย่างการรายงาน C5.3 บริษัท Accenture <sup>560</sup>

Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions.

The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)-

##### ตัวอย่างการรายงาน C5.3 บริษัท Ajinomoto Co., Inc. <sup>561</sup>

Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions.

- Act on the Rational Use of Energy

<sup>558</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Disclosure 305-5 Reduction of GHG emissions.

<sup>559</sup> CDP Worldwide, *CDP Climate Change 2023 Reporting Guidance*, *supra* note 32 at C5.3 Requested content.

<sup>560</sup> Accenture, *CDP Climate Response 2023*, *supra* note 61 at 45.

<sup>561</sup> Ajinomoto Co., Inc., *CDP Climate Change 2023*, *supra* note 50 at 80.

- IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2006
- ISO 14064-1
- Japan Ministry of the Environment, Law Concerning the Promotion of the Measures to Cope with
- Global Warming, Superseded by Revision of the Act on Promotion of Global Warming
- Countermeasures (2005 Amendment)
- The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)
- The Greenhouse Gas Protocol Agricultural Guidance: Interpreting the Corporate Accounting and
- Reporting Standard for the Agricultural Sector
- The Greenhouse Gas Protocol: Scope 2 Guidance
- The Greenhouse Gas Protocol: Corporate Value Chain (Scope 3) Standard
- WBCSD: The Cement CO2 and Energy Protocol

**ตัวอย่างการรายงาน C5.3 บริษัท Philip Morris International <sup>562</sup>**

Select the name of the standard, protocol, or methodology you have used to collect activity data and calculate emissions.

- European Union Emission Trading System (EU ETS): The Monitoring and Reporting Regulation (MMR) – General guidance for installations
- IEA CO2 Emissions from Fuel Combustion
- ISO 14064-1
- The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)
- The Greenhouse Gas Protocol: Corporate Value Chain (Scope 3) Standard
- Ecoinvent to estimate the CO2 embedded in products in certain products within our value chain;
- Defra Voluntary 2020 Reporting Guidelines

**31. GRI 305-6 (a)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>GRI 305-6 (a)</b> | Production, imports, and exports of ODS in metric tons of CFC-11 (trichlorofluoromethane) equivalent. |
| <b>CDP</b>           | N/A   |

**31.1 แนวทางการรายงาน**

**ตามแนวทางการรายงานของ GRI** องค์กรต้องรายงานถึงการผลิต นำเข้า และส่งออกสารทำลายชั้นโอโซน (Ozone-Depleting Substance; ODS) ในหน่วยตัน CFC-11 (trichlorofluoromethane) เทียบเท่า ซึ่งเป็นหน่วยที่ใช้ในการเปรียบเทียบสารต่างๆจากการวัดค่าศักยภาพในการทำลายชั้นโอโซน (ODP) ซึ่งค่า ODP ของ CFC-11 จะมีค่าเท่ากับ 1

<sup>562</sup> Philip Morris International, *CDP Climate Change Questionnaire 2023*, *supra* note **Error! Bookmark not defined.** at 118 - 119.



โดยในการคำนวณปริมาณการปล่อยสาร ODS จะต้องนำปริมาณสาร ODS ที่องค์กรผลิตหักลบด้วยปริมาณสาร ODS ที่ถูกทำลายด้วยเทคโนโลยีที่ได้รับอนุญาตและปริมาณสาร ODS ที่ถูกใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตสารเคมีชนิดอื่น<sup>563</sup>

อย่างไรก็ดี CDP ไม่มีข้อคำถามที่ให้องค์กรต้องเปิดเผยปริมาณของสาร ODS เหมือนมาตรฐาน GRI 305 จึงไม่ปรากฏตัวอย่างการรายงานที่อ้างอิงตามข้อคำถามของ CDP

### 31.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-6 (a) บริษัท HP <sup>564</sup>                   |      |      |      |
|--|------|------|------|
|  | 2020 | 2021 | 2022 |
| Ozone depletion potential of estimated emissions (kg of CFC-11 equivalent) | 4    | 4    | 3    |
| Americas   | 1    | 0    | 0    |
| Europe, Middle East, and Africa  | 3    | 4    | 3    |
| Asia Pacific and Japan   | 0    | 0    | 0    |
| Number of violations of legal obligations/regulations                      | 1    | 0    | 0    |
| Fines/penalties related to the above (US\$)                                | 0    | 0    | 0    |

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-6 (a) บริษัท Electrolux <sup>565</sup> |            |             |         |                      |
|--|------------|-------------|---------|----------------------|
| Emissions of ozone-depleting substances (ODS)                    |            |             |         |                      |
|  | Production | Refrigerant | Foaming | Total (kg CFC-11 eq) |
| 2022   | 0.82       | 0.02        | 0       | 0.83                 |
| 2021   | 3.8        | 0           | 0       | 3.8                  |
| 2020   | 5.5        | 0           | 0       | 5.5                  |
| 2019   | 4          | 0           | 0       | 4                    |
| 2018   | 5          | 0           | 0       | 5                    |

<sup>563</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9 at Compilation requirements 2.11.1.

<sup>564</sup> HP, *2022 HP Sustainable Impact Report*, *supra* note 533 at 62.

<sup>565</sup> ELECTROLUX GROUP, *Sustainability Report 2022*, (2022), <https://www.electroluxgroup.com/wp-content/uploads/sites/2/2023/03/sustainability-report-2022.pdf>.

## 32. GRI 305-6 (b)

| GRI 305-6 (b) | Substances included in the calculation. |
|---------------|---|
| CDP           | N/A                                     |

### 32.1 แนวทางการรายงาน

องค์กรต้องเปิดเผยถึงสารประกอบทั้งหมดที่รวมอยู่ในการคำนวณปริมาณการปล่อยสาร ODS ขององค์กร ซึ่งถูกระบุไว้ใน Annex A, B, C และ E ของ Montreal Protocol <sup>566567</sup> โดยสารประกอบดังกล่าวจะประกอบไปด้วย

- CFCl<sub>3</sub> (CFC-11)
- CF<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (CFC-12)
- C<sub>2</sub>F<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub> (CFC-113)
- C<sub>2</sub>F<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub> (CFC-114)
- C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>Cl (CFC-115)
- CF<sub>2</sub>BrCl (halon-1211)
- CF<sub>3</sub>Br (halon-1301)
- C<sub>2</sub>F<sub>4</sub>Br<sub>2</sub> (halon-2402)
- CF<sub>3</sub>Cl (CFC-13)
- C<sub>2</sub>FCl<sub>5</sub> (CFC-111)
- C<sub>2</sub>F<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub> (CFC-112)
- C<sub>3</sub>FCl<sub>7</sub> (CFC-211)
- C<sub>3</sub>F<sub>2</sub>Cl<sub>6</sub> (CFC-212)
- C<sub>3</sub>F<sub>3</sub>Cl<sub>5</sub> (CFC-213)
- C<sub>3</sub>F<sub>4</sub>Cl<sub>4</sub> (CFC-214)
- C<sub>3</sub>F<sub>5</sub>Cl<sub>3</sub> (CFC-215)
- C<sub>3</sub>F<sub>6</sub>Cl<sub>2</sub> (CFC-216)
- C<sub>3</sub>F<sub>7</sub>Cl (CFC-217)
- CCl<sub>4</sub> (carbon tetrachloride)
- C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub> (1,1,1-trichloroethane) (methyl chloroform)
- CHFCl<sub>2</sub> (HCFC-21)

<sup>566</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9. at Disclosure 305-6 Emissions of ozone-depleting substances (ODS).

<sup>567</sup> UN environment programme, *The Montreal Protocol on Substances That Deplete the Ozone Layer* at Annex A, B, C, and E

- CHF<sub>2</sub>Cl (HCFC-22)
- CH<sub>2</sub>FCl (HCFC-31)
- C<sub>2</sub>HFCl<sub>4</sub> (HCFC-121)
- C<sub>2</sub>HF<sub>2</sub>Cl<sub>3</sub> (HCFC-122)
- C<sub>2</sub>HF<sub>3</sub>Cl<sub>2</sub> (HCFC-123)
- CHCl<sub>2</sub>CF<sub>3</sub> (HCFC-123)
- C<sub>2</sub>HF<sub>4</sub>Cl (HCFC-124)
- CHFClCF<sub>3</sub> (HCFC-124)
- C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>FCl<sub>3</sub> (HCFC-131)
- C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (HCFC-132)
- C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>3</sub>Cl (HCFC-133)
- C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>FCl<sub>2</sub> (HCFC-141)
- CH<sub>3</sub>CFCl<sub>2</sub> (HCFC-141b)
- C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>F<sub>2</sub>Cl (HCFC-142)
- CH<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>Cl (HCFC-142b)
- C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>FCl (HCFC-151)
- C<sub>3</sub>HFCl<sub>6</sub> (HCFC-221)
- C<sub>3</sub>HF<sub>2</sub>Cl<sub>5</sub> (HCFC-222)
- C<sub>3</sub>HF<sub>3</sub>Cl<sub>4</sub> (HCFC-223)
- C<sub>3</sub>HF<sub>4</sub>Cl<sub>3</sub> (HCFC-224)
- C<sub>3</sub>HF<sub>5</sub>Cl<sub>2</sub> (HCFC-225)
- CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CHCl<sub>2</sub> (HCFC-225ca)
- CF<sub>2</sub>ClCF<sub>2</sub>CHClF (HCFC-225cb)
- C<sub>3</sub>HF<sub>6</sub>Cl (HCFC-226)
- C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>FCl<sub>5</sub> (HCFC-231)
- C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub> (HCFC-232)
- C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub> (HCFC-233)
- C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub> (HCFC-234)
- C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>5</sub>Cl (HCFC-235)
- C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>FCl<sub>4</sub> (HCFC-241)
- C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>F<sub>2</sub>Cl<sub>3</sub> (HCFC-242)
- C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>F<sub>3</sub>Cl<sub>2</sub> (HCFC-243)

- C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>F<sub>4</sub>Cl (HCFC-244)
- C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>FCl<sub>3</sub> (HCFC-251)
- C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>F<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (HCFC-252)
- C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>F<sub>3</sub>Cl (HCFC-253)
- C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>FCl<sub>2</sub> (HCFC-261)
- C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>F<sub>2</sub>Cl (HCFC-262)
- C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>FCl (HCFC-271)
- CHFBr<sub>2</sub> 1 1.00
- CHF<sub>2</sub>Br (HBFC-22B1)
- CH<sub>2</sub>FBr
- C<sub>2</sub>HFBr<sub>4</sub>
- C<sub>2</sub>HF<sub>2</sub>Br<sub>3</sub>
- C<sub>2</sub>HF<sub>3</sub>Br<sub>2</sub>
- C<sub>2</sub>HF<sub>4</sub>Br
- C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>FBr<sub>3</sub>
- C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>2</sub>Br<sub>2</sub>
- C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>3</sub>Br
- C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>FBr<sub>2</sub>
- C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>F<sub>2</sub>Br
- C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>FBr
- C<sub>3</sub>HFBr<sub>6</sub>
- C<sub>3</sub>HF<sub>2</sub>Br<sub>5</sub>
- C<sub>3</sub>HF<sub>3</sub>Br<sub>4</sub>
- C<sub>3</sub>HF<sub>4</sub>Br<sub>3</sub>
- C<sub>3</sub>HF<sub>5</sub>Br<sub>2</sub>
- C<sub>3</sub>HF<sub>6</sub>Br
- C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>FBr<sub>5</sub>
- C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>2</sub>Br<sub>4</sub>
- C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>3</sub>Br<sub>3</sub>
- C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>Br<sub>2</sub>
- C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>5</sub>Br
- C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>FBr<sub>4</sub>

- C3H3F2Br3
- C3H3F3Br2
- C3H3F4Br
- C3H4FBr3
- C3H4F2Br2
- C3H4F3Br
- C3H5FBr2
- C3H5F2Br
- C3H6FBr
- CH2BrCl (bromochloromethane)
- CH3Br (methyl bromide)

### 32.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-6 (b) บริษัท Merck group <sup>568</sup> |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|
| Metric tons   | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Total emissions of ozone-depleting substances                     | 1.0  | 2.2  | 1.5  | 1.1  |
| CFC-11 eq   | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |

### 33. GRI 305-6 (c)

|               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| GRI 305-6 (c) | Source of the emission factors used. |
| CDP           | N/A                                  |

#### 33.1 แนวทางการรายงาน

องค์กรต้องเปิดเผยค่าของปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emissions Factor) ของกิจกรรมขององค์กรที่มีการสารทำลายชั้นโอโซน (ODS) ซึ่งค่า Emissions Factor จะแสดงให้เห็นถึงน้ำหนักของมลพิษนั้นๆ แยกเป็นน้ำหนักตามหน่วยปริมาณ ระยะทาง หรือระยะเวลาของกิจกรรมที่มีการปล่อยมลพิษ ซึ่งสามารถใช้ประเมินการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศได้ สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ข้อ 5.1

<sup>568</sup> MERCK, *Sustainability Report 2022*, (2022), [https://www.merckgroup.com/en/sustainability-report/2022/\\_assets/downloads/entire-merck-sr22.pdf](https://www.merckgroup.com/en/sustainability-report/2022/_assets/downloads/entire-merck-sr22.pdf) at 204.

### 33.2 ตัวอย่างการรายงาน

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-6 (c) บริษัท Merck group <sup>569</sup> |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|
| Metric tons   | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Total emissions of ozone-depleting substances                     | 1.0  | 2.2  | 1.5  | 1.1  |
| CFC-11 eq   | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |

### 34. GRI 305-6 (d)

|               |   |
|---------------|---|
| GRI 305-6 (d) | Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used. |
| CDP           | N/A   |

#### 34.1 แนวทางการรายงาน

องค์กรต้องเปิดเผยมาตรฐาน วิธีการ และ/หรือเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณปริมาณการปล่อยสาร ODS ขององค์กร โดยถ้าองค์กรได้เปลี่ยนมาตรฐาน วิธีการ และ/หรือเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณปริมาณการปล่อยสาร ODS จากปีก่อนหน้าที่มีการรายงาน จะต้องอธิบายถึงมาตรฐาน วิธีการ และ/หรือเครื่องมือใหม่ที่ใช้ในการคำนวณด้วย <sup>570</sup>

### 35. GRI 305-7 (a)

Significant air emissions หมายถึง มลพิษทางอากาศที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสนธิสัญญาระหว่างประเทศ และ/หรือกฎหมาย หรือข้อบังคับของประเทศ <sup>571</sup>

|               |   |
|---------------|---|
| GRI 305-7 (a) | Significant air emissions, in kilograms or multiples, for each of the following:<br>i. NOx<br>ii. SOx<br>iii. Persistent organic pollutants (POP)<br>iv. Volatile organic compounds (VOC)<br>v. Hazardous air pollutants (HAP)<br>vi. Particulate matter (PM)<br>vii. Other standard categories of air emissions identified in relevant regulations |
| CDP           | N/A   |

<sup>569</sup> *Id.* at 204.

<sup>570</sup> the Global Sustainability Standards Board (GSSB), *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note 9. at Disclosure 305-6 Emissions of ozone-depleting substances (ODS).

<sup>571</sup> *Id.* at Disclosure 305-7.

### 35.1 แนวทางการรายงาน

องค์กรต้องรายงานปริมาณมลพิษทางอากาศในหน่วยของกิโลกรัมหรือทวิคูณของกิโลกรัมซึ่งเป็นหน่วยที่มากกว่ากิโลกรัม เช่น เมตริกตัน กิโลตัน เมกะตัน ของสารที่ถูกปล่อยสู่อากาศต่อไปนี้

- NO<sub>x</sub> หมายถึง ไนโตรเจนออกไซด์
- SO<sub>x</sub> หมายถึง ซัลเฟอร์ออกไซด์
- Persistent organic pollutants (POP) หมายถึง สารเคมีที่มีความเป็นพิษ ซึ่งมีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมสามารถตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้เป็นระยะเวลานานหลายปีก่อนที่จะสลายตัว และยังสามารถถูกแพร่ได้ไปไกลจากแหล่งกำเนิดที่แท้จริง
- Volatile organic compounds (VOC) หมายถึง สารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ง่าย ซึ่งมีแรงดันไอสูงและความสามารถในการละลายน้ำต่ำ มักถูกใช้เป็นสารตัวทำละลายในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น trichloroethylene
- Hazardous air pollutants (HAP) หมายถึง มลพิษทางอากาศที่เป็นอันตราย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น ผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ การก่อให้เกิดมะเร็ง หรือก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม
- Particulate matter (PM) หมายถึง อนุภาคของแข็งหรือของเหลวที่พบในอากาศ เช่น ฝุ่น สิ่งสกปรก หรือควัน ซึ่ง PM นั้นมีทั้งประเภทที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

### 35.2 ตัวอย่างการรายงาน

| Classification           |  | Unit       | 2020   | 2021   | 2022  |
|--------------------------|--|------------|--------|--------|-------|
| VOCs Emissions           | Total                                  | Ton        | 11,047 | 10,756 | 7,796 |
| VOCs Emissions Intensity | VOC emissions in producing one vehicle | Kg/Vehicle | 2.96   | 2.78   | 1.95  |
| Air Pollutant            | CO                                     | Ton        | 358    | 489    | 786   |
|                          | SO <sub>x</sub>                        | Ton        | 14     | 96     | 37    |
|                          | NO <sub>x</sub>                        | Ton        | 333    | 351    | 370   |
|                          | PM                                     | Ton        | 214    | 249    | 218   |
|                          | Others                                 | Ton        | 16     | 26     | 0     |
|                          | Total                                  | Ton        | 935    | 1,211  | 1,411 |

| Fiscal Year | NO <sub>x</sub> (metric tons) | Sox (metric tons) |
|-------------|-------------------------------|-------------------|
| 2002        | 457                           | 156               |

<sup>572</sup> HYUNDAI, 2023 Sustainability Report, (2023),

<https://www.hyundai.com/content/hyundai/ww/data/csr/data/0000000051/attach/english/hmc-2023-sustainability-report-en-v7.pdf> at 97

<sup>573</sup> SONY, Sustainability Report 2023, (2023),

[https://www.sony.com/en/SonyInfo/csr/library/reports/SustainabilityReport2023\\_E.pdf](https://www.sony.com/en/SonyInfo/csr/library/reports/SustainabilityReport2023_E.pdf).

|      |     |    |
|------|-----|----|
| 2003 | 351 | 52 |
| 2004 | 288 | 64 |
| 2005 | 274 | 59 |
| 2006 | 167 | 48 |
| 2007 | 182 | 35 |
| 2008 | 176 | 8  |
| 2009 | 174 | 11 |
| 2010 | 187 | 9  |
| 2011 | 163 | 9  |
| 2012 | 110 | 8  |
| 2013 | 132 | 10 |
| 2014 | 109 | 12 |
| 2015 | 133 | 8  |
| 2016 | 87  | 6  |
| 2017 | 84  | 4  |
| 2018 | 89  | 9  |
| 2019 | 92  | 3  |
| 2020 | 80  | 4  |
| 2021 | 79  | 3  |
| 2022 | 85  | 3  |

| ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-7 (a) บริษัท ASE Technology Holding Co., Ltd. <sup>574</sup> |              |              |              |      |
|--|--------------|--------------|--------------|------|
| Year   | 2019         | 2020         | 2021         | 2022 |
| VOCs Emission<br>(ton)   | 208          | 219          | 262          | 291  |
| SOx Emission<br>(ton)  | Not provided | Not provided | Not provided | 15   |
| NOx Emission<br>(ton)  | Not provided | Not provided | Not provided | 47   |
| PM <sub>10</sub> /PM <sub>25</sub><br>Emission<br>(ton)                                | Not provided | Not provided | Not provided | 13   |

<sup>574</sup> ASE HOLDINGS, 2022 ASE HOLDINGS Sustainability Report, (2022), <https://www.aseglobal.com/en/pdf/aseh-2022-csr-en-final.pdf> at 113.



ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-7 (a) บริษัท KAO <sup>575</sup>

| Year                | 2005  | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------|-------|------|------|------|------|------|
| NOx emissions (ton) | 1,052 | 515  | 502  | 445  | 450  | 440  |
| Year                | 2005  | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| SOx emissions (ton) | 309   | 168  | 125  | 53   | 48   | 43   |

### 36. GRI 305-7 (b)

|               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| GRI 305-7 (b) | Source of the emission factors used. |
| CDP           | N/A                                  |

#### 36.1 แนวทางการรายงาน

องค์กรต้องเปิดเผยค่าของปัจจัยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emissions Factor) ของกิจกรรมขององค์กรที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งค่า Emissions Factor จะแสดงให้เห็นถึงน้ำหนักของมลพิษนั้นๆ แยกเป็นน้ำหนักตามหน่วยปริมาณ ระยะทาง หรือระยะเวลาของกิจกรรมที่มีการปล่อยมลพิษ ซึ่งสามารถใช้ประเมินการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศได้ สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ข้อ 5.1

#### 36.2 ตัวอย่างการรายงาน

ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-7 (b) บริษัท SCG Chemicals Public Company Limited <sup>576</sup>

- The volume of Volatile Organic Compounds is obtained from statutory measurements and calculations using the Emission Factor or accepted calculation program from the Environment Protection Organization of the United States of America (US EPA).

ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-7 (b) บริษัท Johnson Controls <sup>577</sup>

- Emission factors from EPA AP-42, Fifth Edition, Volume I and the California Air Resources Board were used to estimate emissions from stationary combustion.

<sup>575</sup> KAO SUSTAINABILITY REPORT 2023, <https://www.kao.com/content/dam/sites/kao/www-kao-com/global/en/sustainability/pdf/sustainability2023-e-all.pdf>. at 150

<sup>576</sup> SCG CHEMICALS PUBLIC COMPANY LIMITED, *Sustainability Report 2022*, (2022), [https://www.scgchemicals.com/uploads/SCGC\\_SD\\_Report\\_2022\\_EN+link\\_final\\_compressed1.pdf](https://www.scgchemicals.com/uploads/SCGC_SD_Report_2022_EN+link_final_compressed1.pdf). at 79

<sup>577</sup> JOHNSON CONTROLS, *2023 Sustainability Report*, (2023), *supra* note 491 at 103

### 37. GRI 305-7 (c)

|               |   |
|---------------|---|
| GRI 305-7 (c) | Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used. |
| CDP           | N/A   |

#### 37.1 แนวทางการรายงาน

องค์กรต้องรายงานถึงมาตรฐาน และ/หรือเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศตาม GRI 305-7 และต้องรายงานถึงการเลือกใช้วิธีการต่อไปนี้ในการคำนวณปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศด้วย

- การวัดปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศโดยตรง (เช่น ผ่านเครื่องวิเคราะห์ออนไลน์)
- การคำนวณตามข้อมูลเฉพาะ
- การคำนวณตามค่า emission factors ที่ได้ประกาศสู่สาธารณะ
- การประมาณค่า หากองค์กรใช้วิธีการประมาณค่า จะต้องระบุหลักเกณฑ์ที่ใช้เป็นพื้นฐานในการประมาณค่าด้วย

578

#### 37.2 ตัวอย่างการรายงาน

##### ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-7 (c) บริษัท Sony Group Corporation <sup>579</sup>

###### Emissions of Air Pollutants (NOx, Sox)

- Volume calculated by multiplying emission volume by emission concentration. Sites that are requested by law and / or by other demands such as contracts are subjected to this data collection.

##### ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-3 (c) บริษัท ASE Technology Holding Co., Ltd. <sup>580</sup>

- VOCs are calculated using public coefficients, and are either directly measured or calculated using mass balance
- SOx are calculated using public coefficients or converted through the concentration ratio
- NOx are calculated using public coefficients or directly measured
- Particulate pollutants are calculated using public coefficients or directly measured

##### ตัวอย่างการรายงาน GRI 305-3 (c) บริษัท SCG Chemicals Public Company Limited <sup>581</sup>

- Air emission quantity reported is calculated based on concentration measured from random spot check being conducted by laboratories certified by and registered with Department of Industrial Works or from Continuous Emission Monitoring Systems, CEMs, multiplied by hot air flow rate and production hours.

<sup>578</sup> the Global Sustainability Standards Board, *GRI 305: Emission 2016*, *supra* note **Error! Bookmark not defined..**

<sup>579</sup> SONY, *Sustainability Report 2023*, *supra* note 573 at 180.

<sup>580</sup> ASE HOLDINGS, *2022 ASE HOLDINGS Sustainability Report*, *supra* note 574 at 113.

<sup>581</sup> SCG CHEMICALS PUBLIC COMPANY LIMITED, *Sustainability Report 2022*, *supra* note 576 at 108.

- The volume of Volatile Organic Compounds is obtained from statutory measurements and calculations using the Emission Factor or accepted calculation program from the Environment Protection Organization of the United States of America (US EPA).