

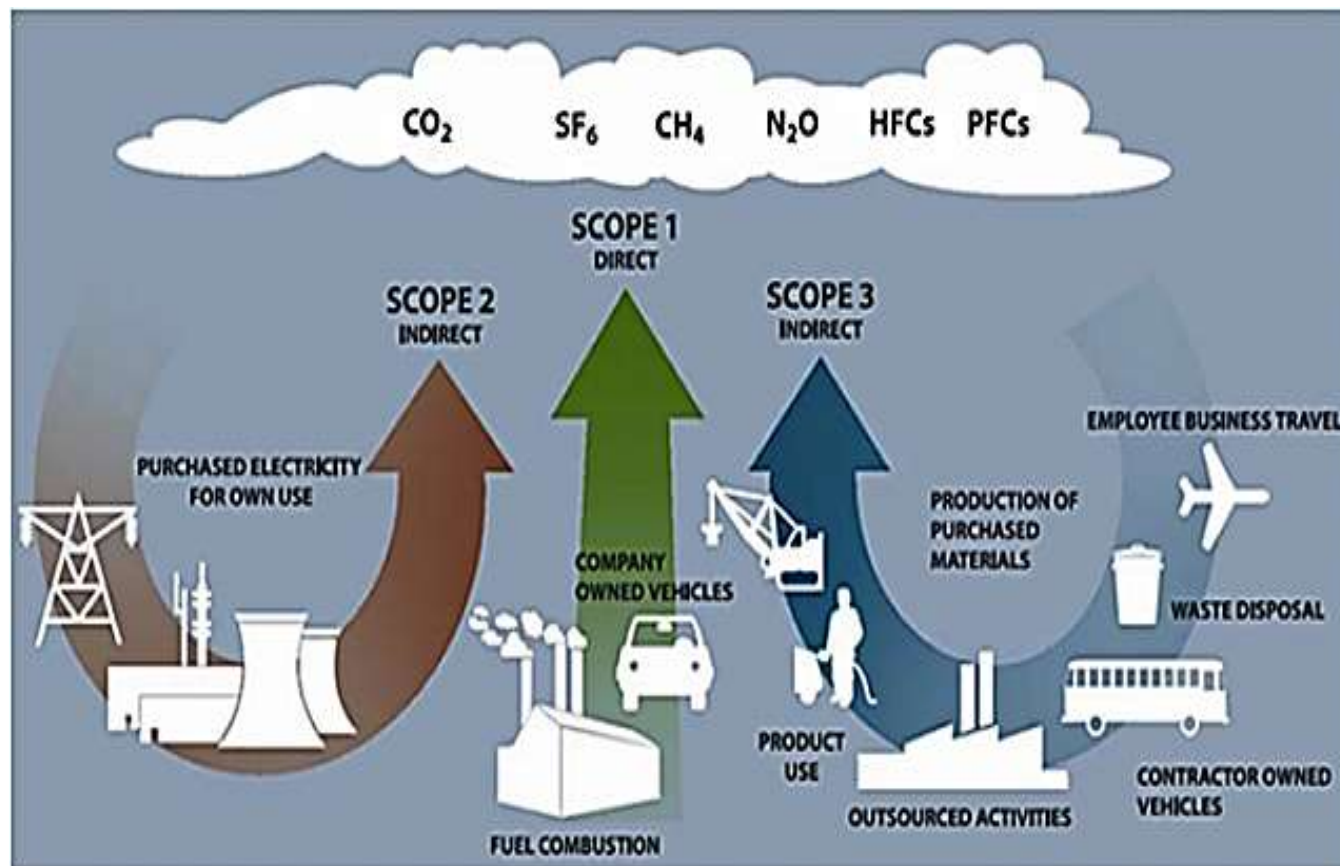
**KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH VÀ ĐÁNH GIÁ
TIỀM NĂNG GIẢM PHÁT THẢI
TRONG NGÀNH CHẾ BIẾN GỖ**

ThS. Nguyễn Thị Truyền

THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

1. Khí nhà kính (KNK)

- Là thành phần của khí quyển, cả tự nhiên và do con người, hấp thụ và bức xạ ở các bước sóng riêng trong phổ bức xạ hồng ngoại do bề mặt Trái Đất, khí quyển và các đám mây phát ra.



THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

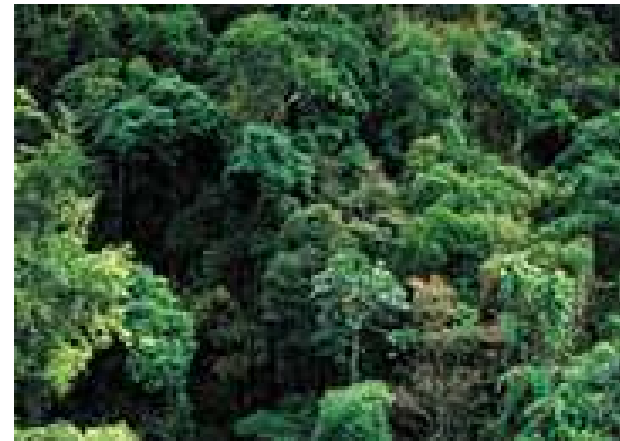
2. Nguồn khí nhà kính

- Đơn vị hoặc quá trình vật lý phát ra KNK vào khí quyển.



3. Bể hấp thụ khí nhà kính

- Đơn vị hoặc quá trình vật lý lấy ra KNK từ khí quyển như sinh khối, rừng, các hệ sinh thái biển, ven bờ và đất liền khác.



THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

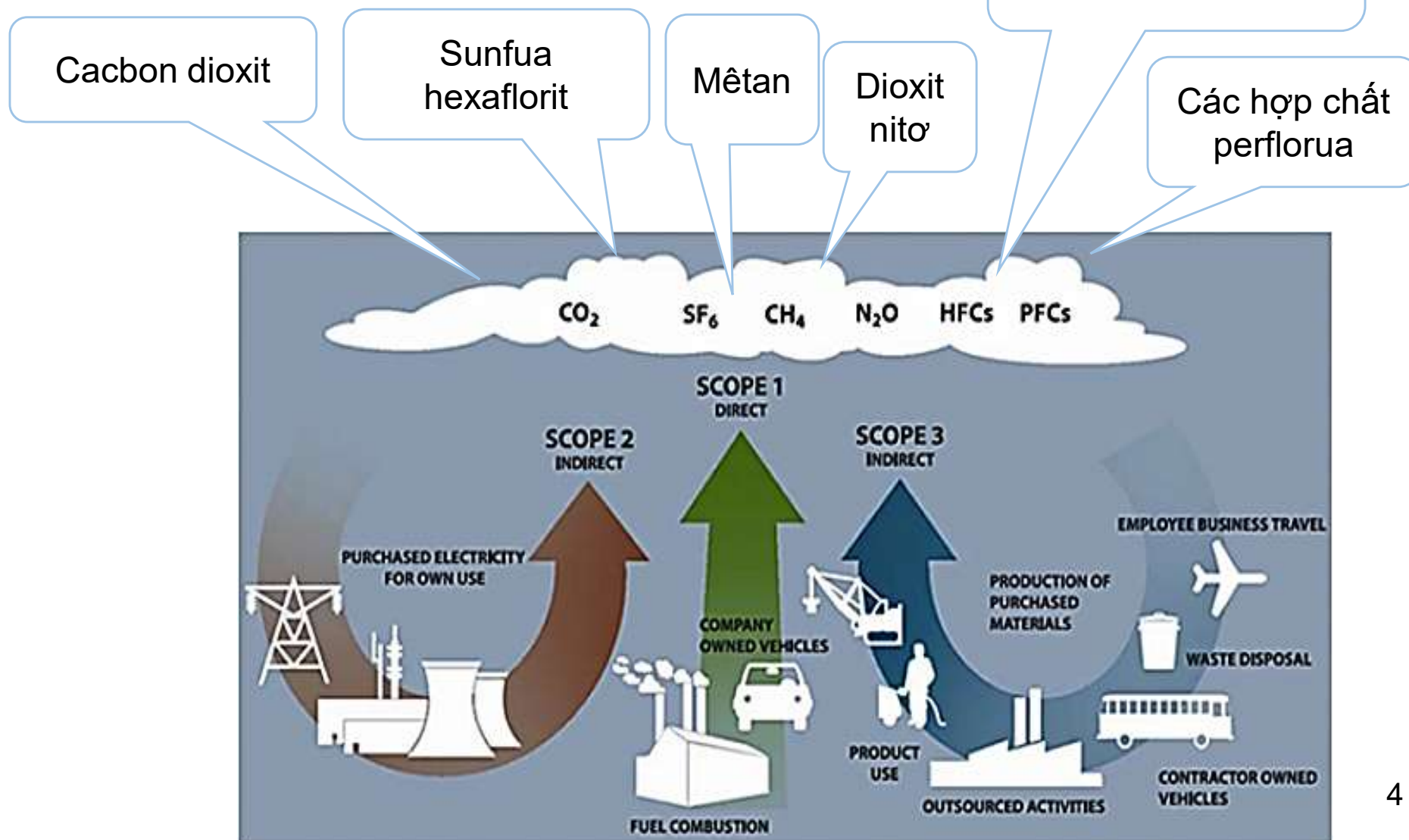
4. Khu dự trữ khí nhà kính

- Đơn vị hoặc quá trình vật lý của sinh quyển, địa quyển hoặc thủy quyển có khả năng lưu giữ hoặc tích lũy KNK được loại bỏ từ khí quyển.
 - **Chú thích 1:** Tổng khối lượng cacbon chứa trong khu dự trữ KNK tại thời điểm xác định có thể quy về lượng cacbon của khu dự trữ.
 - **Chú thích 2:** Khu dự trữ KNK có thể truyền khí nhà kính sang khu dự trữ KNK khác.
 - **Chú thích 3:** Việc thu gom một KNK từ nguồn KNK trước khi đi vào khí quyển và lưu giữ KNK đã thu gom được trong khu dự trữ KNK có thể được nói đến như là giữ lại và lưu giữ KNK.

THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

5. Phát thải khí nhà kính

- Tổng khối lượng KNK được thải vào khí quyển trong một khoảng thời gian xác định.



THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

6. Loại bỏ khí nhà kính

- Tổng khối lượng KNK được loại bỏ khỏi khí quyển trong một khoảng thời gian xác định.

7. Yếu tố phát thải hoặc loại bỏ khí nhà kính

- Yếu tố liên quan đến các dữ liệu hoạt động với các phát thải hoặc loại bỏ KNK.
 - **Chú thích:** Yếu tố phát thải hoặc loại bỏ KNK có thể bao gồm cả thành phần oxy hóa

THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

8. Phát thải KNK trực tiếp

- Phát thải KNK từ nguồn khí nhà kính của một tổ chức hoặc do tổ chức đó kiểm soát.
 - **Chú thích:** Tiêu chuẩn này sử dụng các khái niệm về kiểm soát hoạt động và tài chính để thiết lập các ranh giới hoạt động của một tổ chức.

9. Phát thải KNK gián tiếp qua năng lượng

- Phát thải KNK từ quá trình phát điện, nhiệt hơi hoặc hơi nước nhập vào được tổ chức tiêu thụ.

10. Phát thải KNK gián tiếp khác

- Phát thải KNK ngoài phát thải khí nhà kính gián tiếp qua năng lượng là hậu quả của các hoạt động của một tổ chức, nhưng sinh ra từ nguồn khí nhà kính của một tổ chức khác hoặc do tổ chức khác kiểm soát.

THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

11. Các dữ liệu về hoạt động KNK

- Phép đo định lượng của các hoạt động tạo ra phát thải hoặc loại bỏ KNK.
 - **Chú thích:** Các ví dụ về dữ liệu hoạt động KNK bao gồm nhiên liệu, năng lượng, hoặc lượng điện tiêu thụ, vật liệu được sản xuất ra, dịch vụ cung cấp hoặc điện tích đất chịu ảnh hưởng.

12. Xác nhận KNK

- Công bố hoặc báo cáo mang tính chất thực tế và khách quan của bên chịu trách nhiệm
 - **Chú thích 1:** Xác nhận KNK có thể được thể hiện tại một thời điểm hoặc một khoảng thời gian.
 - **Chú thích 2:** Xác định KNK do bên chịu trách nhiệm cung cấp phải được phân định rõ ràng, nhất quán với các đánh giá hoặc đo lường dựa theo các tiêu chí phù hợp của người thẩm định hoặc người kiểm định.
 - **Chú thích 3:** Xác nhận KNK có thể được đưa ra ở dạng báo cáo KNK hoặc kế hoạch dự án KNK.

THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

13. Hệ thống thông tin KNK

- Các chính sách, quá trình, và các quy trình để thiết lập, quản lý và duy trì các thông tin KNK.

14. Kiểm kê KNK

- Các nguồn KNK, bể hấp thụ KNK, phát thải và loại bỏ KNK của một tổ chức.

15. Dự án KNK

- Hoạt động hoặc các hoạt động làm thay đổi các điều kiện đã được xác nhận trong kịch bản nền nhằm giảm thiểu phát thải KNK hoặc tăng cường loại bỏ KNK.

THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

16. Chương trình KNK

- Hệ thống hoặc mô hình vùng, quốc gia, quốc tế mang tính tự nguyện hoặc bắt buộc có đăng ký, kê khai hoặc quản lý các phát thải, loại bỏ, giảm thiểu phát thải hoặc tăng cường loại bỏ KNK bên ngoài tổ chức hoặc dự án KNK.

17. Báo cáo KNK

- Tài liệu độc lập dùng để thông báo các thông tin liên quan đến KNK của dự án hoặc tổ chức cho người sử dụng đã định.
 - **Chú thích:** Báo cáo KNK có thể bao gồm các xác nhận KNK.

THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

18. Tiềm năng làm nóng toàn cầu GWP

- Hệ số mô tả tác động của lực bức xạ của một đơn vị khối lượng của một KNK cho trước tương quan với một đơn vị cacbon dioxid tương đương trong một khoảng thời gian đã định.
 - **Chú thích:** Phụ lục C bao gồm các tiềm năng làm nóng toàn cầu do Ban biến đổi khí hậu liên chính phủ biên soạn.

19. Cacbon dioxid tương đương CO₂e

- Đơn vị để so sánh lực bức xạ của một KNK với cacbon dioxid.
 - **Chú thích 1:** Cacbon dioxid tương đương được tính bằng sử dụng khối lượng của một KNK cho trước nhân với tiềm năng làm nóng toàn cầu.
 - **Chú thích 2:** Phụ lục C bao gồm các tiềm năng làm nóng toàn cầu do Ban biến đổi khí hậu liên chính phủ biên soạn.

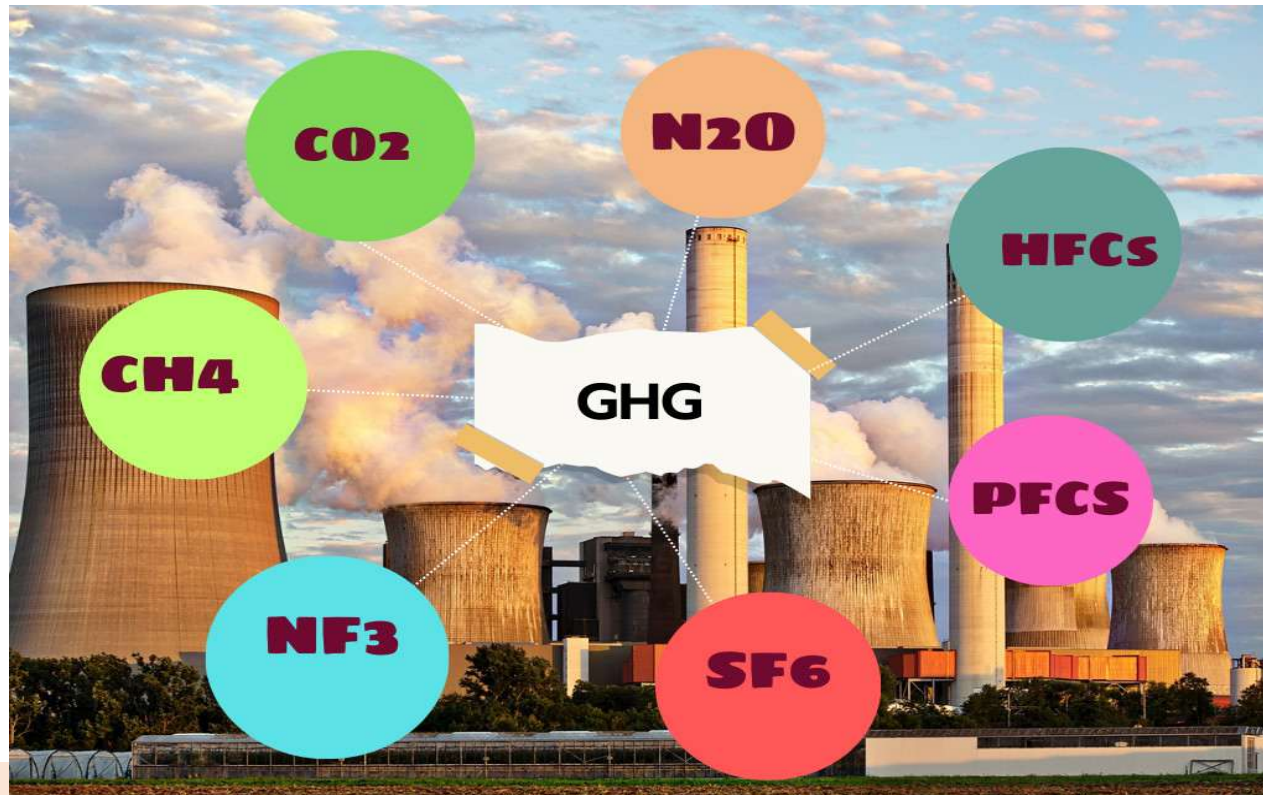
THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

20. Năm cơ sở

- Thời gian quá khứ được quy định để so sánh phát thải hoặc loại bỏ KNK hoặc thông tin khác liên quan đến KNK qua thời gian.
 - **Chú thích:** Phát thải hoặc loại bỏ của năm cơ sở có thể được định lượng dựa trên cơ sở chu kỳ thời gian cụ thể (ví dụ: 1 năm) hoặc được tính trung bình từ một vài chu kỳ (ví dụ: vài năm)

21. Độ không đảm bảo

- Thông số, gắn liền với kết quả định lượng đặc trưng cho sự phân tán của các giá trị đại lượng được quy cho đại lượng đo một cách hợp lý.
 - **Chú thích:** Thông tin về độ không đảm bảo thông thường quy định các ước lượng định lượng của sự phân tán và mô tả định tính các nguyên nhân của sự phân tán.



LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

- Luật Bảo vệ môi trường 2020
- **Nghị định 06/2022/NĐ-CP** quy định về giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và bảo vệ tầng ôdôn
- Thông tư 01/2022/TT-BTNMT hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường về ứng phó với biến đổi khí hậu
- **Quyết định 01/2022/QĐ-TTg** về danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính
- Quyết định 942/QĐ-TTg năm 2022 phê duyệt Kế hoạch hành động giảm phát thải khí mê-tan đến năm 2030
- **Quyết định 2626/QĐ-BTNMT** ngày 10 tháng 10 năm 2022 Công bố Danh mục Hệ số Phát thải Phục vụ Kiểm kê Khí nhà kính
- **Quyết định 896/QĐ-TTg năm 2022** phê duyệt Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050 do Thủ tướng Chính phủ ban hành

LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

- **Quyết định Số: 13/2024/QĐ-TTg**, ngày 13 tháng 8 năm 2024 về việc Ban hành danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính (cập nhật)
- **Thông tư 17/2022/TT-BTNMT** Quy định kỹ thuật đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và kiểm kê khí nhà kính lĩnh vực **Quản lý chất thải**
- **Thông tư 23/2023/TT-BNNPTNT** Quy định đo đạc, báo cáo, thẩm định kết quả giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và kiểm kê khí nhà kính lĩnh vực **Lâm nghiệp**
- **Thông tư 38/2023/TT-BCT** Quy định kỹ thuật đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và kiểm kê khí nhà kính **Ngành công thương**
- Quyết định 569/QĐ-BTNMT năm 2023 về Kế hoạch hành động giảm phát thải khí mê-tan đến năm 2030

LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Nghị định 06/2022 NĐ – CP và Quyết định 01/2022 TTg



CHÍNH PHỦ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 06/2022/NĐ-CP

Hà Nội, ngày 07 tháng 01 năm 2022



NGHỊ ĐỊNH

QUY ĐỊNH GIẢM NHẸ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH VÀ BẢO VỆ TẦNG Ô-DÔN

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Chương II

**GIẢM NHẸ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH, TỔ CHỨC VÀ PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG
CÁC-BON**

Mục 1. GIẢM NHẸ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Điều 5. Đối tượng thực hiện giảm nhẹ phát thải khí nhà kính

1. Các cơ sở thuộc danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải khí nhà kính phải kiểm kê khí nhà kính do Thủ tướng Chính phủ ban hành.

2. Các bộ quản lý lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, sử dụng đất và lâm nghiệp, quản lý chất thải,

LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Đối tượng phải kiểm kê KNK

Lĩnh vực	Các cơ sở phải kiểm kê KNK
Tất cả	Phát thải hàng năm ≥ 3.000 tấn CO ₂ tương đương
Công nghiệp	Nhà máy nhiệt điện, cơ sở sản xuất công nghiệp có tổng tiêu thụ năng lượng ≥ 1.000 tấn dầu tương đương (TOE)
Giao thông	Công ty kinh doanh vận tải hàng hóa có tổng tiêu thụ nhiên liệu hàng năm $\geq 1,000$ TOE
Xây dựng	Tòa nhà thương mại có tổng tiêu thụ năng lượng hàng năm ≥ 1.000 TOE
Chất thải	Cơ sở xử lý chất thải rắn có công suất hoạt động hàng năm ≥ 65.000 tấn

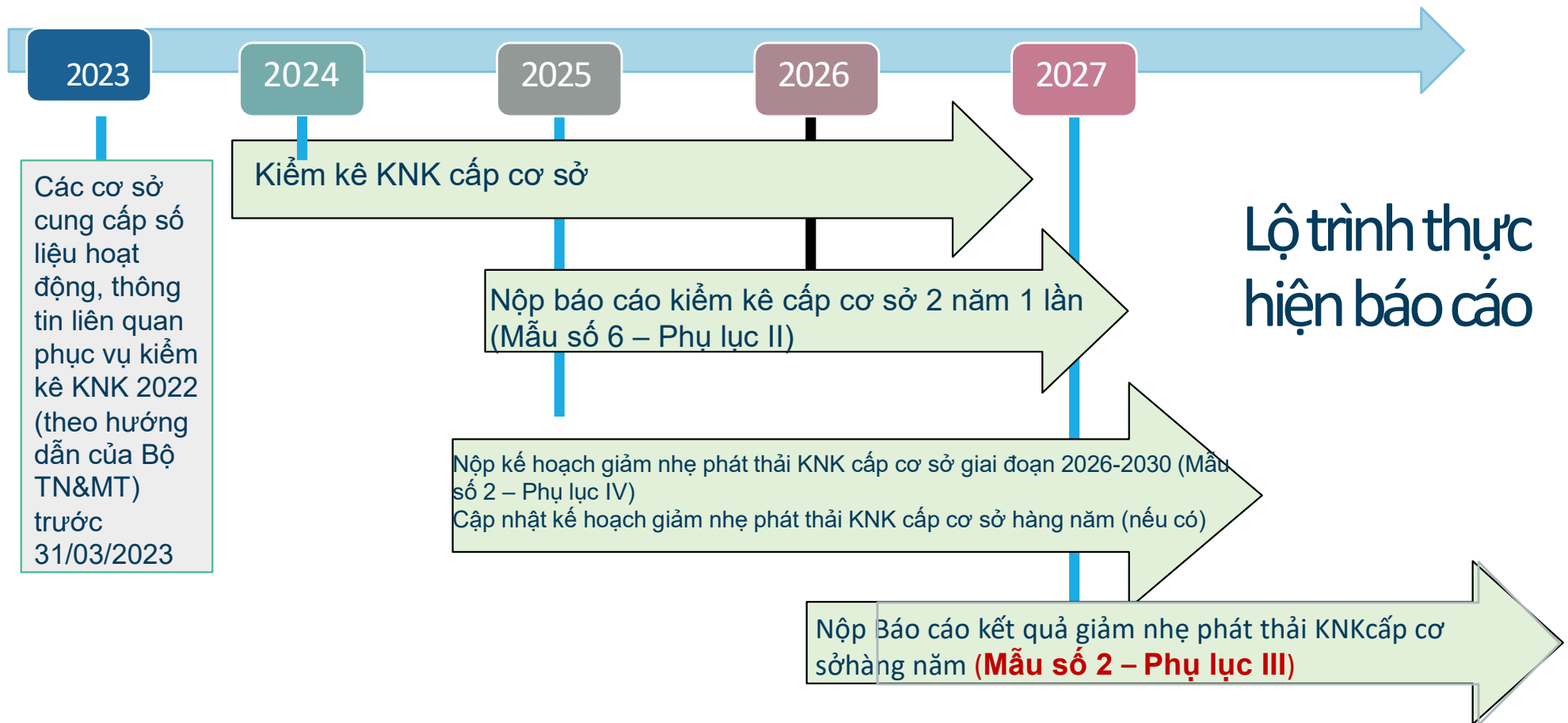
LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Nghị định 06/2022 ND-CP

Điều 12. Phân bổ hạn ngạch phát thải khí nhà kính

1. Căn cứ mục tiêu, lộ trình giảm nhẹ phát thải khí nhà kính quy định tại Điều 7 Nghị định này và kết quả kiểm kê khí nhà kính trong kỳ kiểm kê gần nhất của các cơ sở quy định tại khoản 1 Điều 5 Nghị định này, Bộ Tài nguyên và Môi trường trình Thủ tướng Chính phủ ban hành tổng hạn ngạch phát thải khí nhà kính, tỷ lệ hạn ngạch dự trữ và đấu giá cho giai đoạn 2026 - 2030 và hằng năm.
2. Căn cứ vào tổng hạn ngạch phát thải khí nhà kính quy định tại khoản 1 Điều này, kết quả kiểm kê khí nhà kính trong kỳ kiểm kê gần nhất và tình hình thực hiện giảm nhẹ phát thải khí nhà kính cấp cơ sở, Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ trì, phối hợp với các bộ quản lý lĩnh vực liên quan xây dựng, ban hành định mức phát thải khí nhà kính trên đơn vị sản phẩm đối với các loại hình cơ sở sản xuất, kinh doanh, tổ chức phân bổ hạn ngạch phát thải khí nhà kính cho các cơ sở quy định tại khoản 1 Điều 5 Nghị định này cho giai đoạn 2026 - 2030 và hằng năm.
3. Chi phí thực hiện phân bổ hạn ngạch phát thải khí nhà kính quy định tại khoản 2 Điều này được bố trí từ nguồn ngân sách nhà nước theo phân cấp quản lý ngân sách nhà nước.

LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH



LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Báo cáo kết quả kiểm kê KNK cấp cơ sở (mẫu số 06- phụ lục II)

Điều 11 – Mục 4 về Kiểm kê KNK

- Kiểm kê của năm 2022: Cung cấp số liệu hoạt động và thông tin liên quan **trước ngày 31/03/2023** (theo hướng dẫn của Bộ quản lý lĩnh vực)
- Kiểm kê từ 2024:
 - Tần suất báo cáo: **hai năm một lần từ năm 2024**
 - Đơn vị tiếp nhận: UBND cấp tỉnh
 - Thời hạn báo cáo: **trước ngày 31/03/2025**

Mẫu số 06

TÊN CƠ SỞ PHẢI THỰC HIỆN KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
--	---

BÁO CÁO
Kết quả kiểm kê khí nhà kính cho năm...

I. Thông tin của cơ sở phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính

1. Tên cơ sở, địa chỉ, giấy phép kinh doanh ...
2. Thông tin về người đại diện của cơ sở trước pháp luật.
3. Thông tin về lĩnh vực hoạt động kinh doanh, sản xuất.

II. Thông tin về hoạt động sản xuất kinh doanh và số liệu hoạt động của cơ sở

1. Ranh giới và phạm vi hoạt động của cơ sở.
2. Cơ sở hạ tầng, công nghệ và hoạt động của cơ sở phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính.
3. Các nguồn phát thải, bể hấp thụ khí nhà kính trong phạm vi hoạt động của cơ sở.
4. Hệ thống thông tin, dữ liệu về phát thải khí nhà kính của cơ sở, xác định nguyên nhân các hạn chế trong kiểm kê khí nhà kính của cơ sở.

III. Kết quả thực hiện kiểm kê phát thải khí nhà kính

1. Mô tả phương pháp kiểm kê phát thải khí nhà kính (phương pháp thu thập số liệu, hệ số phát thải).
2. Số liệu hoạt động liên quan đến phát thải khí nhà kính của cơ sở.
3. Kết quả kiểm kê khí nhà kính của cơ sở.
4. Độ tin cậy, tính đầy đủ, độ không chắc chắn của thông tin, số liệu về phát thải khí nhà kính và kết quả kiểm kê khí nhà kính của cơ sở.

ĐẠI DIỆN CỦA CƠ SỞ

LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Kế hoạch giảm nhẹ phát thải KNK cấp cơ sở (mẫu số 02- Phụ lục IV)

Điều 13 - mục 4: Kế hoạch giảm nhẹ phát thải KNK

- Đơn vị tiếp nhận: UBND cấp tỉnh
- Nội dung: Xây dựng kế hoạch giảm nhẹ từ năm 2026 - 2030
- Thời hạn: **trước ngày 31/12/2025**

Mẫu số 02

TÊN TỔ CHỨC _____ CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

KẾ HOẠCH
Giảm nhẹ phát thải khí nhà kính của cơ sở

I. Thông tin của cơ sở

1. Tên cơ sở, địa chỉ, giấy phép kinh doanh ...
2. Thông tin về người đại diện của cơ sở trước pháp luật
3. Thông tin về lĩnh vực hoạt động kinh doanh, sản xuất

II. Kết quả kiểm kê khí nhà kính và dự kiến phát thải của cơ sở

- Mô tả, trình bày kết quả kiểm kê khí nhà kính của cơ sở đã được nêu trong báo cáo kiểm kê khí nhà kính của cơ sở.
- Mô tả chi tiết phương pháp, số liệu đầu vào, xác định mức phát thải khí nhà kính dự kiến.

III. Mục tiêu và biện pháp giảm nhẹ phát thải khí nhà kính

Mô tả biện pháp, hoạt động, mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính của cơ sở.

IV. Kế hoạch thực hiện giảm nhẹ phát thải khí nhà kính

- Mô tả phương thức thực hiện các biện pháp, hoạt động giảm phát thải khí nhà kính của cơ sở.
- Mô tả chi tiết phương pháp đo đạc lượng giảm phát thải khí nhà kính của cơ sở.

V. Hoạt động giám sát, đánh giá

Mô tả các biện pháp giám sát, đánh giá các biện pháp, hoạt động, mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính của cơ sở.

VI. Chế độ báo cáo theo quy định của pháp luật

TM. TỔ CHỨC

LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Báo cáo kết quả giảm nhẹ phát thải KNK cấp cơ sở (mẫu số 02- phụ lục III)

Điều 10 – mục 3: Nội dung hoạt động, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải KNK

- Đơn vị tiếp nhận: UBND cấp tỉnh và Bộ TNMT
- Thời hạn báo cáo: **Trước ngày 31/03/2027**
- Tần suất báo cáo: **một năm một lần**

3

Mẫu số 02

TÊN CƠ SỞ _____ CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BÁO CÁO
Kết quả giảm nhẹ phát thải khí nhà kính của cơ sở ...

I. Thông tin của cơ sở phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính

1. Tên cơ sở, địa chỉ, giấy phép kinh doanh.
2. Thông tin về người đại diện của cơ sở trước pháp luật.
3. Thông tin về lĩnh vực hoạt động kinh doanh, sản xuất.

II. Thông tin về phát thải khí nhà kính và các biện pháp giảm nhẹ phát thải khí nhà kính tại cơ sở

1. Ranh giới và phạm vi hoạt động của cơ sở.
2. Cơ sở hạ tầng, công nghệ và hoạt động của cơ sở.
3. Các nguồn phát thải khí nhà kính, bể hấp thụ khí nhà kính và các loại khí nhà kính phát sinh từ hoạt động của cơ sở.
4. Mức phát thải khí nhà kính dự kiến của cơ sở khi không áp dụng công nghệ, biện pháp giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.
5. Các công nghệ, biện pháp giảm nhẹ phát thải khí nhà kính đã được áp dụng tại cơ sở.

III. Kết quả thực hiện giảm nhẹ phát thải khí nhà kính của cơ sở

1. Mô tả phương pháp tính toán mức giảm phát thải khí nhà kính.
2. Mô tả phương pháp thu thập số liệu hoạt động.
3. Kết quả số liệu hoạt động đã được thu thập.
4. Kết quả giảm nhẹ phát thải khí nhà kính năm ...
5. Độ tin cậy, độ không chắc chắn của mức giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.

TM. TỔ CHỨC

LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Quyết định 01/2022 TTg và Quyết định 13/2024 TTg

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 01/2022/QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 18 tháng 01 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

BAN HÀNH DANH MỤC LĨNH VỰC, CƠ SỞ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH PHẢI THỰC
HIỆN KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Số: 13/2024/QĐ-TTg

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 13 tháng 8 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính (cập nhật)

Căn cứ ----

Điều 1. Ban hành danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính cập nhật năm 2024, bao gồm:

1. Danh mục lĩnh vực phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính tại Phụ lục I;
2. Danh mục các cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính thuộc ngành công thương tại Phụ lục II;
3. Danh mục các cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính thuộc ngành giao thông vận tải tại Phụ lục III;
4. Danh mục các cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính thuộc ngành xây dựng tại Phụ lục IV;
5. Danh mục các cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính thuộc ngành tài nguyên và môi trường tại Phụ lục V.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Các cơ sở phát thải khí nhà kính quy định tại Điều 1 thực hiện kiểm kê khí nhà kính cấp cơ

LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Quyết định 896/2022 QĐ-TTg- Chiến lược Quốc Gia về BDKH

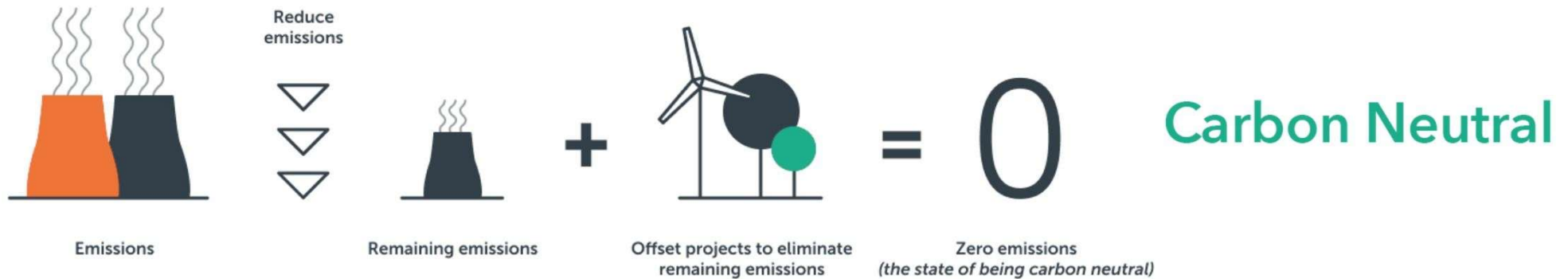
b) Giảm phát thải khí nhà kính

Nỗ lực đạt mục tiêu phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050, tích cực đóng góp có trách nhiệm cùng cộng đồng quốc tế bảo vệ hệ thống khí hậu trái đất; nâng cao chất lượng tăng trưởng, sức cạnh tranh của nền kinh tế.

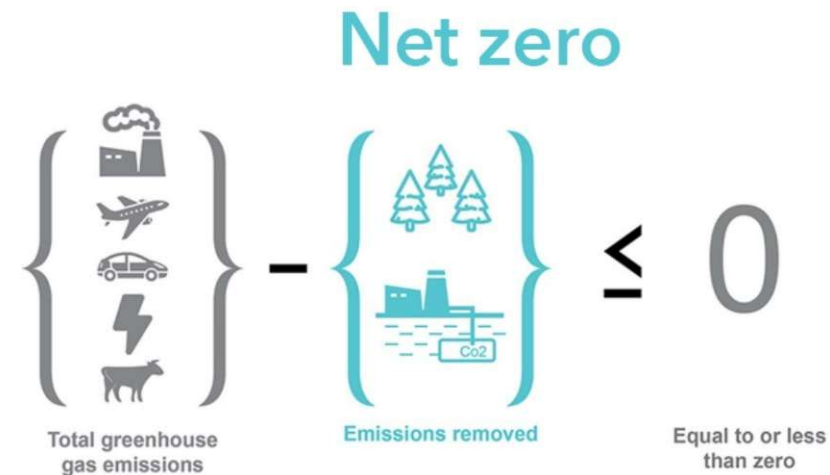
- Đến năm 2030, bảo đảm tổng lượng phát thải khí nhà kính quốc gia giảm 43,5% so với kịch bản phát triển thông thường (BAU). Trong đó: Lĩnh vực năng lượng giảm 32,6%, lượng phát thải không vượt quá 457 triệu tấn CO₂ tương đương (CO₂đ); lĩnh vực nông nghiệp giảm 43,0%, lượng phát thải không vượt quá 64 triệu tấn CO₂đ; lĩnh vực lâm nghiệp, sử dụng đất giảm 70% lượng phát thải và tăng 20% lượng hấp thụ các-bon, tổng lượng phát thải và hấp thụ đạt ít nhất -95 triệu tấn CO₂đ; lĩnh vực chất thải giảm 60,7%, lượng phát thải không vượt quá 18 triệu tấn CO₂đ; lĩnh vực các quá trình công nghiệp giảm 38,3%, lượng phát thải không vượt quá 86 triệu tấn CO₂đ. Các cơ sở có mức phát thải khí nhà kính hằng năm từ 2.000 tấn CO₂đ trở lên phải thực hiện giảm phát thải khí nhà kính.

LUẬT ĐỊNH – QUY ĐỊNH VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Trung hòa Carbon – Carbon Neutral – Phát thải ròng bằng 0 – Net Zero



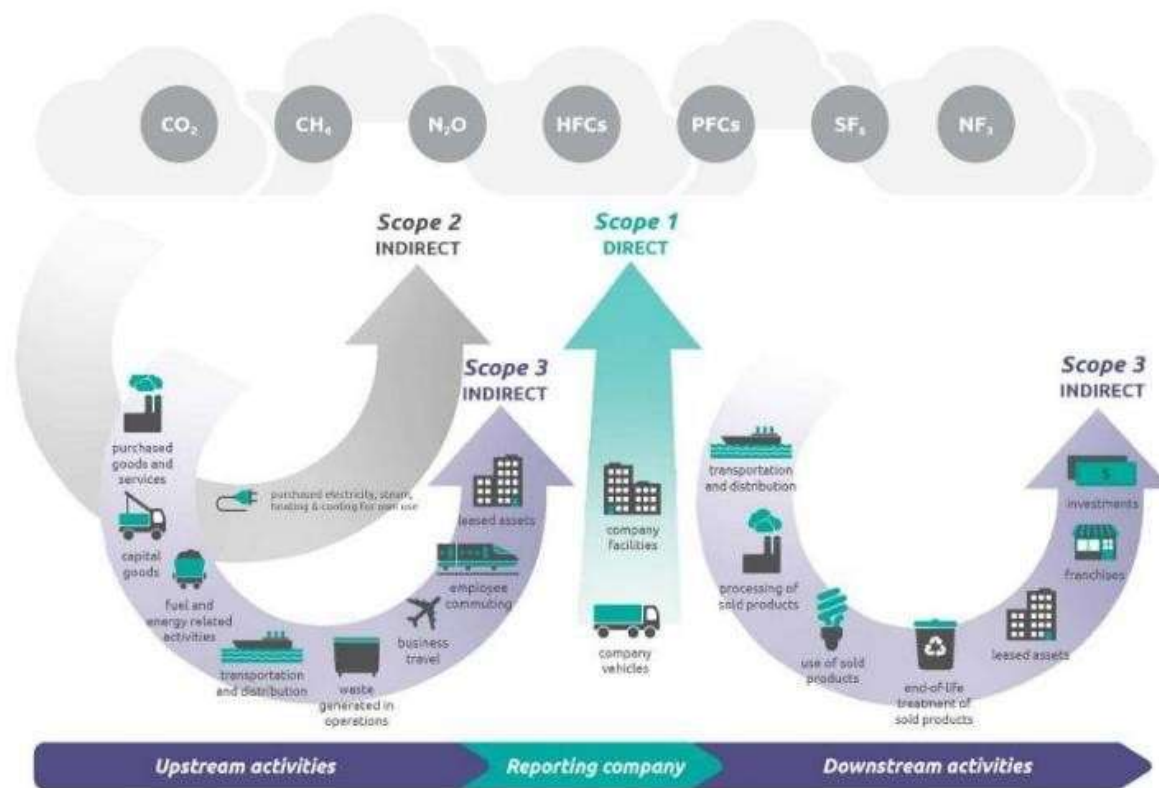
TRUNG HÒA CARBON và PHÁT THẢI BẰNG 0



ISO 14064-1:2018

ISO 14064-1:2018

KHÍ NHÀ KÍNH – PHẦN 1: Yêu cầu kỹ thuật và hướng dẫn ở cấp TỔ CHỨC về Định lượng và Báo cáo về phát thải Khí nhà kính



ISO 14067:2000

ISO 14067:2000

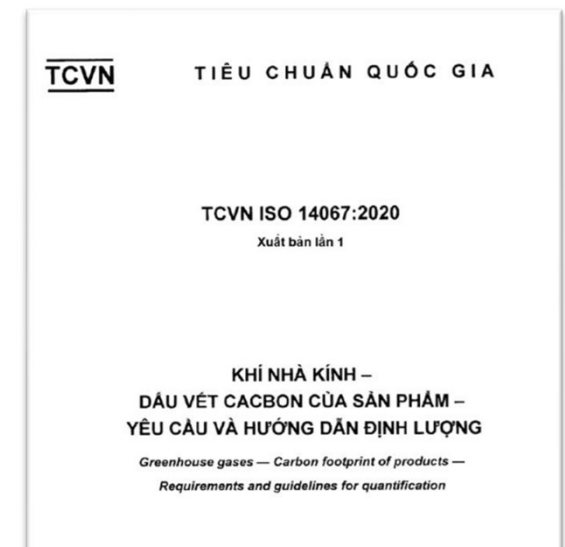


KHÍ NHÀ KÍNH - DẤU VẾT CACBON CỦA SẢN PHẨM YÊU CẦU VÀ HƯỚNG DẪN ĐỊNH LƯỢNG

Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các nguyên tắc, yêu cầu và hướng dẫn để **định lượng và báo cáo dấu vết cacbon của sản phẩm (CFP)**, theo cách phù hợp với các tiêu chuẩn về đánh giá vòng đời sản phẩm.

(LCA) (TCVN ISO 14040 và TCVN ISO 14044).





KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

Thông tư 38/2023/TT-BCT

24

BỘ CÔNG THƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 38/2023/TT-BCT

Hà Nội, ngày 27 tháng 12 năm 2023

THÔNG TƯ

QUY ĐỊNH KỸ THUẬT ĐO ĐẠC, BÁO CÁO, THẨM ĐỊNH GIẢM NHẹ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH VÀ
KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH NGÀNH CÔNG THƯƠNG

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định về kỹ thuật đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính (KNK), kiểm kê KNK ngành Công Thương.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

- Thông tư này áp dụng đối với các cơ sở phát thải khí nhà kính phải kiểm kê khí nhà kính theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ, các cơ quan, tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động kiểm kê KNK, đo đạc, báo cáo và thẩm định giảm nhẹ phát thải KNK ngành Công Thương theo quy định của pháp luật.
- Các cơ sở không thuộc danh mục cơ sở phát thải KNK phải kiểm kê KNK theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ được khuyến khích áp dụng quy định tại Thông tư này.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

Thông tư 38/2023/TT-BCT

25

Mục 2. KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH CẤP CƠ SỞ THUỘC NGÀNH CÔNG THƯƠNG

Điều 15. Quy trình kỹ thuật kiểm kê KNK cấp cơ sở

1. Xác định phạm vi kiểm kê KNK cấp cơ sở.
2. Thu thập số liệu hoạt động kiểm kê KNK cấp cơ sở.
3. Lựa chọn hệ số phát thải KNK cấp cơ sở.
4. Xác định phương pháp kiểm kê KNK cấp cơ sở.
5. Thực hiện kiểm soát chất lượng kiểm kê KNK cấp cơ sở.
6. Đánh giá độ không chắc chắn kiểm kê KNK cấp cơ sở.
7. Tính toán lại kết quả kiểm kê KNK cấp cơ sở.
8. Xây dựng Báo cáo kết quả kiểm kê KNK cấp cơ sở.

KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

Thông tư 38/2023/TT-BCT

26

Điều 16. Phạm vi kiểm kê KNK cấp cơ sở

Kiểm kê KNK cấp cơ sở được thực hiện đối với các nguồn phát thải thuộc phạm vi quản lý của Cơ sở, cụ thể như sau:

1. Nguồn phát thải trực tiếp:

- a) Phát thải từ nguồn cố định gồm hoạt động đốt nhiên liệu trong các thiết bị lắp đặt cố định như nồi hơi, lò nung, đầu đốt, tua-bin, lò sưởi, lò đốt, v.v...;
- b) Phát thải từ nguồn di động gồm hoạt động đốt nhiên liệu của các thiết bị vận tải;
- c) Phát thải từ các quá trình công nghiệp gồm phát thải từ các quá trình vật lý hoặc hóa học tạo ra KNK trong dây chuyền sản xuất của cơ sở;
- d) Phát thải do phát tán từ trong máy móc, thiết bị hoặc trong quá trình khai thác, chế biến khoáng sản,...;
- đ) Phát thải KNK là các dung môi chất lạnh từ thiết bị và quá trình sản xuất, kinh doanh môi chất lạnh;
- e) Phát thải từ thu gom, quản lý và xử lý chất thải.

2. Nguồn phát thải gián tiếp:

- a) Phát thải do tiêu thụ năng lượng điện;
- b) Phát thải do sử dụng năng lượng hơi.

KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

Thông tư 38/2023/TT-BCT

27

Điều 20. Kiểm soát chất lượng kiểm kê KNK cấp cơ sở

Quy trình kiểm soát chất lượng kiểm kê KNK cấp cơ sở được thực hiện theo tiểu mục 6.1.2 Mục 6 Tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 14064-1:2011, Phần 1: Quy định kỹ thuật và hướng dẫn định lượng và báo cáo phát thải và loại bỏ KNK ở cấp độ cơ sở.

Điều 23. Xây dựng Báo cáo kiểm kê KNK cấp cơ sở

Cơ sở xây dựng Báo cáo kiểm kê KNK cấp cơ sở theo Mẫu số 06 Phụ lục II Nghị định số 06/2022/NĐ-CP.

Điều 24. Thẩm định và báo cáo kết quả kiểm kê KNK cấp cơ sở

1. Quy trình thẩm định kết quả kiểm kê KNK cấp cơ sở thực hiện theo quy định tại khoản 4 và khoản 6 Điều 11 Nghị định số 06/2022/NĐ-CP và Điều 12 Thông tư số 01/2022/TT-BTNMT.
2. Cơ sở tổ chức hoàn thiện báo cáo kết quả kiểm kê KNK theo thông báo kết quả thẩm định và báo cáo kết quả kiểm kê KNK theo quy định tại điểm c khoản 4 Điều 11 Nghị định số 06/2022/NĐ-CP và khoản 4 Điều 12 Thông tư số 01/2022/TT-BTNMT.
3. Vụ Tiết kiệm năng lượng và Phát triển bền vững chủ trì tiếp nhận, tổng hợp báo cáo kiểm kê KNK cấp cơ sở để cập nhật vào cơ sở dữ liệu trực tuyến về kiểm kê KNK trong phạm vi quản lý của Bộ Công Thương.

KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

Xác định phạm vi

- Xác định phạm vi hoạt động
- Xác định phạm vi kiểm kê,
- Nguồn phát thải liên quan và các loại KNK cần kiểm kê

Thu thập dữ liệu

- Chọn phương pháp kiểm kê
- Xác định dữ liệu và phương pháp thu thập
- Thu thập dữ liệu hoạt động
- Lựa chọn các hệ số phát thải

Kiểm kê

- Xây dựng công cụ tính phát thải KNK
- Tính toán phát thải KNK

KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

Nguyên tắc kiểm kê KNK



KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

Tính liên quan: đảm bảo kiểm kê KNK phản ánh phù hợp lượng phát thải của công ty và hỗ trợ việc ra quyết định của người sử dụng

Tính đầy đủ: Tính toán và báo cáo đầy đủ về các nguồn và hoạt động gây phát thải KNK trong phạm vi kiểm kê đã được xác định. Công bố và giải thích các trường hợp loại ra khỏi phạm vi

Tính nhất quán: Sử dụng phương pháp nhất quán để có thể so sánh lượng phát thải theo thời gian. Minh bạch trong các thay đổi dữ liệu, phạm vi kiểm kê, phương pháp hay là bất kỳ thay đổi nào theo chuỗi thời gian

Tính minh bạch: Giải quyết tất cả vấn đề liên quan một cách thực tế và mạch lạc, dựa trên lộ trình kiểm toán rõ ràng. Đưa ra các tham chiếu thích hợp cho phương pháp tính toán cũng như nguồn dữ liệu được sử dụng

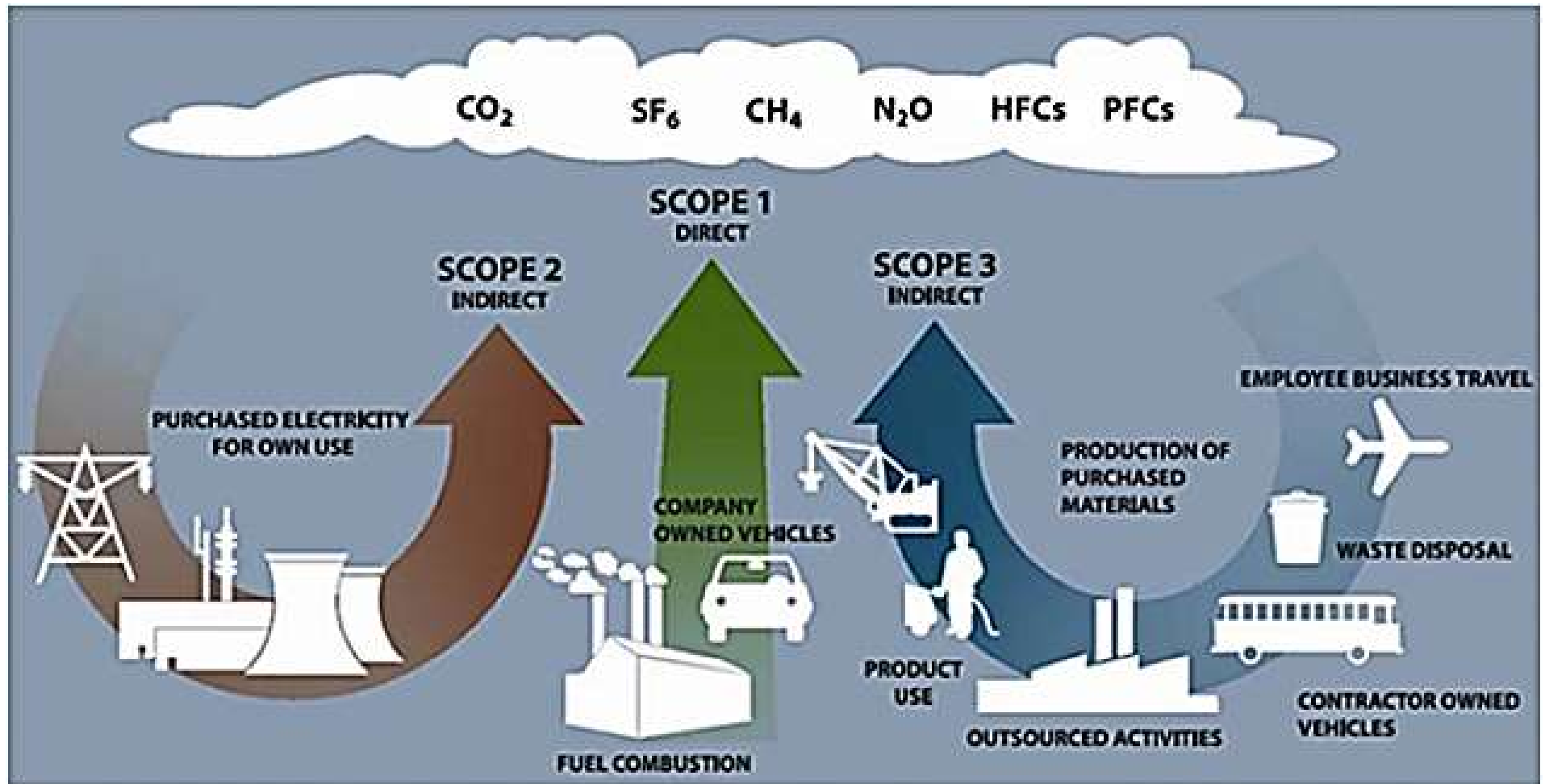
Tính chính xác: Đảm bảo việc định lượng phát thải KNK không cao hay thấp hơn lượng phát thải thực tế. Đạt đủ độ chính xác để người dùng đưa ra quyết định với sự đảm bảo về tính toàn vẹn của thông tin được báo cáo

KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

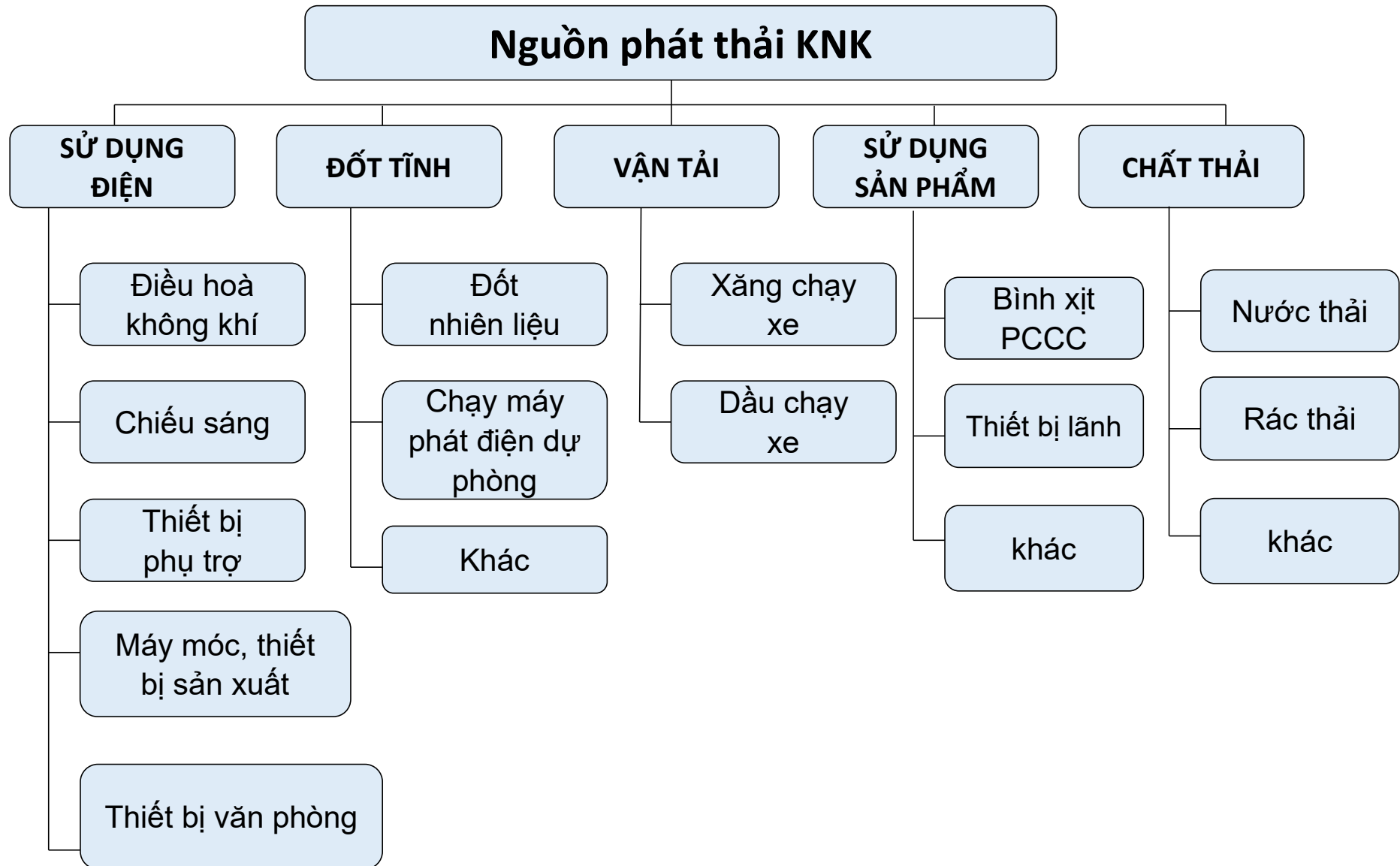
Ranh giới kiểm kê KNK

- Ranh giới: Các đường bao gồm lượng khí thải để đưa vào kiểm kê KNK của một công ty
 - Ranh giới thuộc về tổ chức
 - Xác định các hoạt động của công ty
 - Ranh giới hoạt động
 - Xác định những nguồn phát thải
 - Xác định các loại khí thải

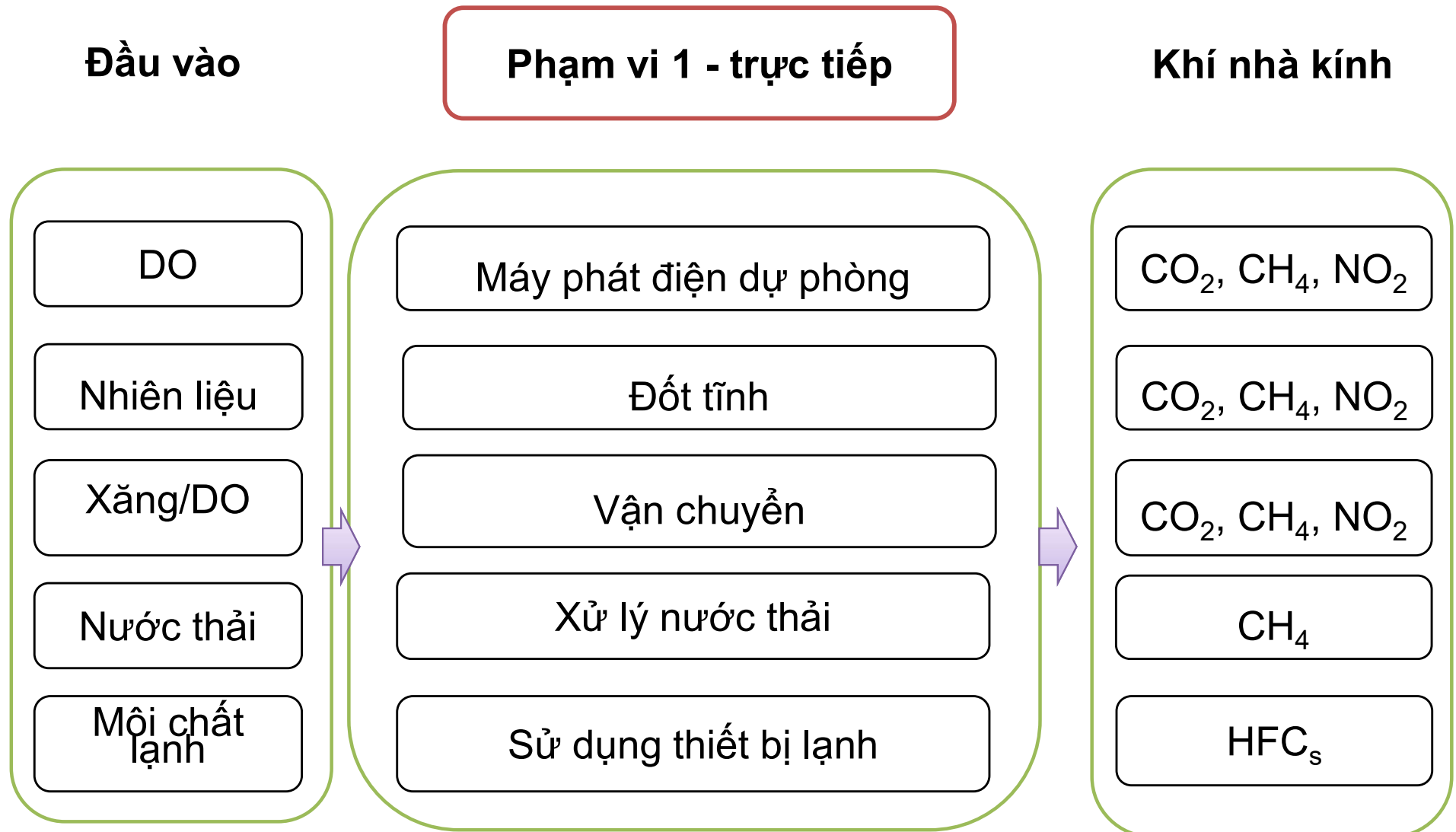
PHẠM VI KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH



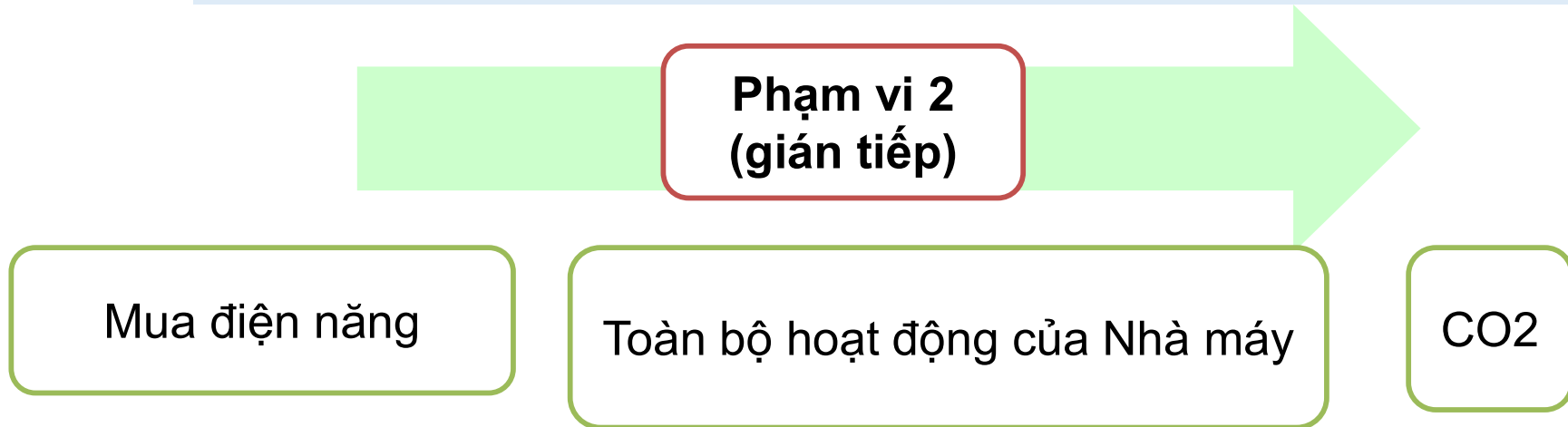
CÁC NGUỒN PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH



CÁC NGUỒN PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

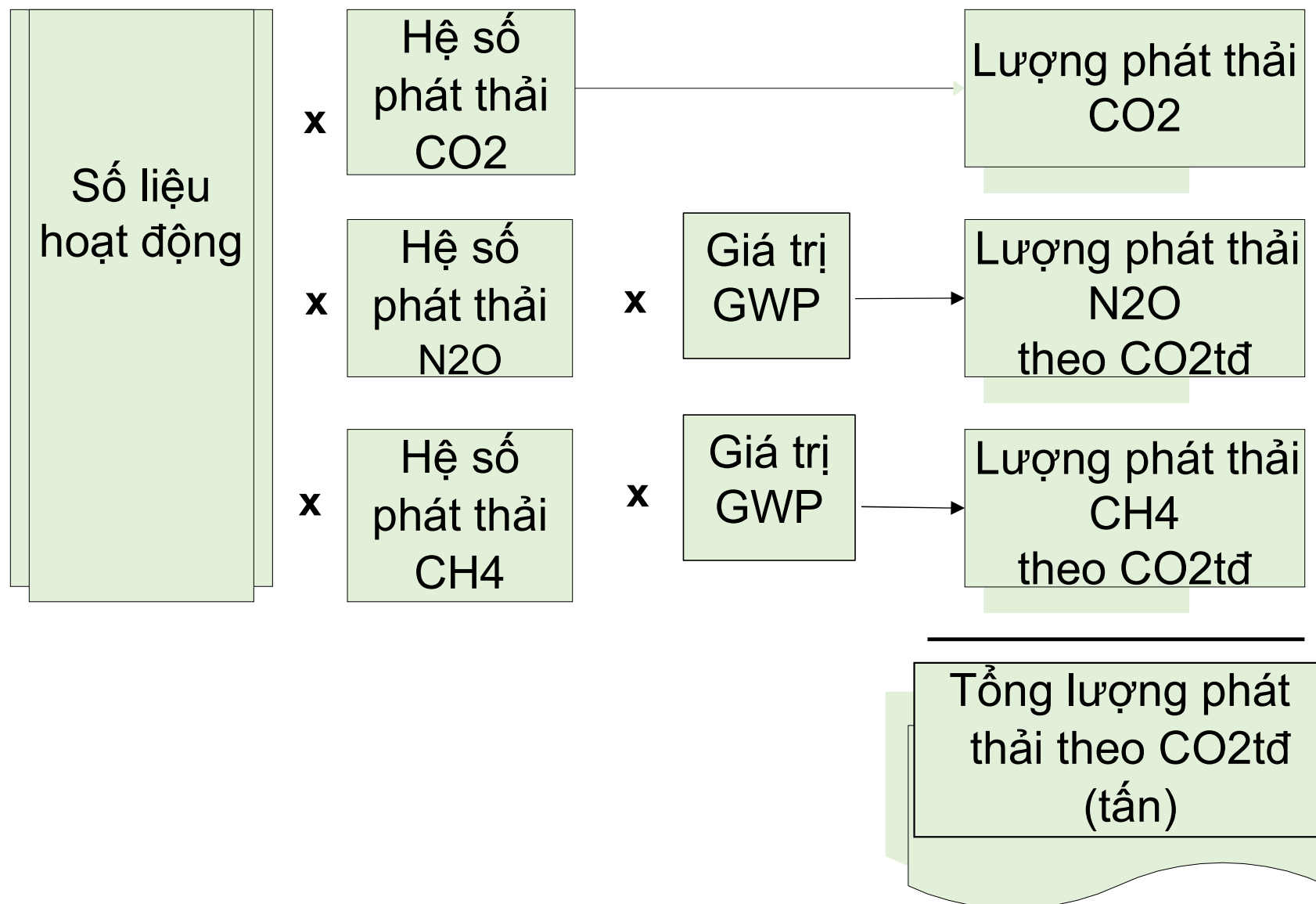


CÁC NGUỒN PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH



PHƯƠNG PHÁP CHUNG TÍNH PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

- Phương pháp tính phát thải KNK đối với việc sử dụng nhiên liệu*



PHƯƠNG PHÁP CHUNG TÍNH PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

- Phương pháp tính phát thải KNK đối với việc sử dụng điện năng*

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Lượng} \\ \text{điện năng} \\ \text{tiêu thụ} \\ \text{(kWh)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Hệ số phát} \\ \text{thải CO}_2 \text{ đối} \\ \text{với lưới điện} \\ \text{quốc gia} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Tổng lượng phát} \\ \text{thải theo CO}_2\text{tđ} \\ \text{(tấn)} \\ \hline \end{array}$$

Hệ số phát thải của lưới điện Việt Nam:

+ Năm 2020 = 0.8041 tấn CO₂/MWh

+ Năm 2021 = 0.7221 tấn CO₂/MWh

+ Năm 2022 = 0.6766 tấn CO₂/MWh

+ Năm 2023 = 0.6592 tấn CO₂/MWh

PHƯƠNG PHÁP CHUNG TÍNH PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

- Phương pháp tính phát thải đối với môi chất lạnh rò rỉ do vận hành**

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Lượng môi} \\ \text{chất lạnh mỗi} \\ \text{thiết bị/máy} \\ \text{lạnh, kg} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Tỷ lệ rò rỉ do vận} \\ \text{hành hàng năm} \\ \text{* GWP của} \\ \text{HFC}_s \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Tổng lượng phát} \\ \text{thải theo CO}_2\text{tđ} \\ \text{(tấn)} \\ \hline \end{array}$$

- Phương pháp tính phát thải đối với nước thải**

(1) Phát thải CH₄ từ bể tự hoại

$$\text{Phát thải CH}_4 \text{ từ bể tự hoại} = TOW \times EF$$

- TOW: tổng lượng carbon có thể phân hủy hữu cơ trong nước thải (kg BOD/năm)
- EF: hệ số phát thải, kg CH₄/kg BOD

PHƯƠNG PHÁP CHUNG TÍNH PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

- **Phương pháp tính phát thải đối với nước thải (tt)**

(2) Phát thải CH₄ từ nước thải sinh hoạt

$$\text{CH}_4(\text{ww}) = \text{BOD}(\text{ww}) \times (1 - F_{\text{sl}}) \times F_{\text{an}} \times \text{EF} \times 28$$

CH₄(_{ww}) = Phát thải CH₄ từ xử lý nước thải, kg/năm

BOD(_{ww}) = BOD của nước thải, kg/năm

F_{sl} = Phần BOD trong bùn bị loại bỏ. Mặc định 0.54 hay 54%

F_{an} - F_{an} đối với nhà máy có Trạm xử lý nước thải cục bộ có công trình xử lý thiếu khí, mặc định 30% BOD bị loại bỏ trong điều kiện thiếu khí của quá trình xử lý nước.

- F_{an} đối với nhà máy có Trạm xử lý nước thải cục bộ có công trình xử lý kỵ khí, mặc định 80% BOD bị loại bỏ trong điều kiện kỵ khí của toàn bộ quá trình thu gom và xử lý nước thải.

EF = Hệ số phát thải CH₄ mặc định trong nước thải: 0.6 kg CH₄/kg BOD.

28 = Hệ số tiềm năng nóng lên toàn cầu của CH₄ quy đổi ra CO₂tđ

PHƯƠNG PHÁP CHUNG TÍNH PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

- **Hệ số phát thải khí nhà kính:** *theo Quyết định 2626:2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường*

12

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 2626 /QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày 10 tháng 10 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Công bố danh mục hệ số phát thải phục vụ kiểm kê khí nhà kính

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 06/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 01 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và bảo vệ tầng ô-zon;

PHỤ LỤC I

DANH MỤC HỆ SỐ PHÁT THẢI PHỤC VỤ KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH LĨNH VỰC NĂNG LƯỢNG¹

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng 10 năm 2022

của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

STT	Tên hệ số phát thải khí nhà kính	Loại khí nhà kính	Nguồn phát thải	Giá trị	Đơn vị	Phương pháp áp dụng theo Hướng dẫn của IPCC
1	Các hoạt động đốt nhiên liệu					
1.1	Hệ số phát thải CO ₂ của than antraxit	CO ₂	Công nghiệp năng lượng	98.300	Kg CO ₂ /TJ	Bậc 1
1.2	Hệ số phát thải CH ₄ của than antraxit	CH ₄	Công nghiệp năng lượng	1	Kg CH ₄ /TJ	Bậc 1
1.3	Hệ số phát thải N ₂ O của than antraxit	N ₂ O	Công nghiệp năng lượng	1,5	Kg N ₂ O/TJ	Bậc 1
1.4	Hệ số phát thải CO ₂ của than sub-bitum	CO ₂	Công nghiệp năng lượng	96.100	Kg CO ₂ /TJ	Bậc 1
1.5	Hệ số phát thải CH ₄ của than sub-bitum	CH ₄	Công nghiệp năng lượng	1	Kg CH ₄ /TJ	Bậc 1
1.6	Hệ số phát thải N ₂ O của than sub-bitum	N ₂ O	Công nghiệp năng lượng	1,5	Kg N ₂ O/TJ	Bậc 1
1.7	Hệ số phát thải CO ₂ của dầu thô	CO ₂	Công nghiệp năng lượng	73.300	Kg CO ₂ /TJ	Bậc 1
1.8	Hệ số phát thải CH ₄ của dầu thô	CH ₄	Công nghiệp năng lượng	3	Kg CH ₄ /TJ	Bậc 1
1.9	Hệ số phát thải N ₂ O của dầu thô	N ₂ O	Công nghiệp năng lượng	0,6	Kg N ₂ O/TJ	Bậc 1
1.10	Hệ số phát thải CO ₂ của dầu diesel	CO ₂	Công nghiệp năng lượng	74.100	Kg CO ₂ /TJ	Bậc 1
1.11	Hệ số phát thải CH ₄ của dầu diesel	CH ₄	Công nghiệp năng lượng	3	Kg CH ₄ /TJ	Bậc 1
1.12	Hệ số phát thải N ₂ O của dầu diesel	N ₂ O	Công nghiệp năng lượng	0,6	Kg N ₂ O/TJ	Bậc 1

PHƯƠNG PHÁP CHUNG TÍNH PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

- Giá trị nhiệt trị của các nhiên liệu hoặc hệ số phát thải KNK: *theo IPCC*

TABLE 1.2

DEFAULT NET CALORIFIC VALUES (NCVs) AND LOWER AND UPPER LIMITS OF THE 95% CONFIDENCE INTERVALS¹

Fuel type English description		Net calorific value (TJ/Gg)	Lower	Upper
Crude Oil		42.3	40.1	44.8
Orimulsion		27.5	27.5	28.3
Natural Gas Liquids		44.2	40.9	46.9
Gasoline	Motor Gasoline	44.3	42.5	44.8
	Aviation Gasoline	44.3	42.5	44.8
	Jet Gasoline	44.3	42.5	44.8
Jet Kerosene		44.1	42.0	45.0
Other Kerosene		43.8	42.4	45.2
Shale Oil		38.1	32.1	45.2
Gas/Diesel Oil		43.0	41.4	43.3

TABLE 2.3

DEFAULT EMISSION FACTORS FOR STATIONARY COMBUSTION IN MANUFACTURING INDUSTRIES AND CONSTRUCTION
(kg of greenhouse gas per TJ on a Net Calorific Basis)

Fuel		CO ₂			CH ₄			N ₂ O		
		Default Emission Factor	Lower	Upper	Default Emission Factor	Lower	Upper	Default Emission Factor	Lower	Upper
Crude Oil		73 300	71 100	75 500	r 3	1	10	0.6	0.2	2
Orimulsion		r 77 000	69 300	85 400	r 3	1	10	0.6	0.2	2
Natural Gas Liquids		r 64 200	58 300	70 400	r 3	1	10	0.6	0.2	2
Gasoline	Motor Gasoline	r 69 300	67 500	73 000	r 3	1	10	0.6	0.2	2
	Aviation Gasoline	r 70 000	67 500	73 000	r 3	1	10	0.6	0.2	2
	Jet Gasoline	r 70 000	67 500	73 000	r 3	1	10	0.6	0.2	2
Jet Kerosene		71 500	69 700	74 400	r 3	1	10	0.6	0.2	2
Other Kerosene		71 900	70 800	73 700	r 3	1	10	0.6	0.2	2
Shale Oil		73 300	67 800	79 200	r 3	1	10	0.6	0.2	2
Gas/Diesel Oil		74 100	72 600	74 800	r 3	1	10	0.6	0.2	2

IPCC

Contents

Volume	Chapter
1 - General Guidance and Reporting	1. Introduction to the 2006 Guidelines 2. Approaches to Data Collection 3. Uncertainties 4. Methodological Choice and Identification of Key Categories 5. Time Series Consistency 6. Quality Assurance/Quality Control and Verification 7. Presumptions and Indirect Emissions 8. Reporting Guidance and Tables
2 - Energy	1. Introduction 2. Stationary Combustion 3. Mobile Combustion 4. Fugitive Emissions 5. CO ₂ Transport, Injection and Geological Storage 6. Reference Approach
3 - Industrial Processes and Product Use	1. Introduction 2. Mineral Industry Emissions 3. Chemical Industry Emissions 4. Metal Industry Emissions 5. Non-Ferrous Products from Fuels and Solvent Use 6. Electronics Industry Emissions 7. Emissions of Fluorinated Substances for Ozone-Depleting Substances 8. Other Product Manufacture and Use
4 - Agriculture, Forestry and Other Land Use	1. Introduction 2. Generic Methodologies Applicable to Multiple Land-use Categories 3. Conditioned Reversification of Lands 4. Forest Land 5. Cropland 6. Grassland 7. Wetlands 8. Set-aside 9. Other Land 10. Emissions from Livestock and Manure Management 11. N ₂ O Emissions from Managed Soils, and CO ₂ Emissions from Lime and Urea Application 12. Harvested Wood Products
5 - Waste	1. Introduction 2. Waste Generation, Composition and Management Data 3. Solid Waste Disposal 4. Biological Treatment of Solid Waste 5. Incineration and Open Burning of Waste 6. Wastewater Treatment and Discharge

2006 Guidelines



THÔNG TIN VỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Ví dụ

Thông tin	Mô tả
Phương pháp được lựa chọn	Kiểm soát hoạt động
Năm báo cáo	2022
Năm được chọn là năm cơ sở	2022
Lý do lựa chọn năm cơ sở	Công ty bắt đầu kiểm kê khí nhà kính và thực hiện theo lộ trình của nghị định 06/2022/NĐ-CP
Các hoạt động thuộc phạm vi 3 có trong báo cáo	Nấu ăn cho công nhân tại căn tin Thuê xe vận chuyển hàng
Phạm vi 1	Tính toán đầy đủ.
Phạm vi 2	Tính toán đầy đủ.
Phạm vi 3	Hoạt động loại trừ ✓ Hàng hoá, dịch vụ mua: ✓ Vận chuyển nguyên liệu và phân phối sản phẩm. ✓ Sử dụng sản phẩm bán ra.

PHƯƠNG PHÁP THU THẬP SỐ LIỆU

Ví dụ

STT	Số liệu hoạt động	Mục đích sử dụng	Nguồn
1	Phạm vi 1 – Trực tiếp		
1.2	Dầu DO	Chạy xe nâng và máy phát điện dự phòng	Từ dữ liệu hoạt động của công ty hoặc hóa đơn mua hàng
1.2	Xăng/Dầu DO	Chạy ôto	
1.3	Chất thải gỗ	Lò hơi	
1.4	Môi chất lạnh	Các thiết bị lạnh	
2	Phạm vi 2 – Gián tiếp		
2.1	Điện năng	Hoạt động sản xuất	Hóa đơn mua điện
3	Phạm vi 3 – Gián tiếp khác		
3.1	Gas LPG	Dùng cho nấu ăn	Từ dữ liệu hoạt động của công ty hoặc hóa đơn mua/bán hàng v.v...
3.2	Điện	Hoạt động khu nhà ăn	
3.3	Dầu DO	Chạy xe chở hàng	

PHƯƠNG PHÁP THU THẬP SỐ LIỆU

Ví dụ

STT	Số liệu hoạt động	Mục đích sử dụng	Nguồn	Ghi chú
1	Phạm vi 1 – Trực tiếp			
1.1	Dầu DO	Chạy xe nâng	hóa đơn mua hàng và sổ sách vận hành	
1.2	Dầu DO	Chạy máy phát điện		
1.3	Nước thải	=		
1.4	Gas (LPG)	Đốt gia nhiệt sơn		
1.5	Xăng	Vận tải		
1.6	Dầu DO	Vận tải		
1.7	Môi chất lạnh	Các thiết bị lạnh		
1.8	Gas (LPG)	Nấu ăn		
2	Phạm vi 2 – Gián tiếp			
2.1	Điện năng	Hoạt động sản xuất	Hóa đơn	
3	Phạm vi 3 – Gián tiếp khác: không sẵn số liệu tính toán			

NHIỆT TRỊ CỦA NHIÊN LIỆU VÀ HỆ SỐ PHÁT THẢI

Ví dụ

STT	Loại dữ liệu	Giá trị	Nguồn
1	Giá trị nhiệt trị của các nhiên liệu		IPCC
	+ Dầu DO	43 (TJ/Gg)	
	+ Xăng	44.3 (TJ/Gg)	
	+ Gas LPG	47,3 (TJ/Gg)	
	+ Chất thải gỗ	15.6 (TJ/Gg)	
2	Hệ số phát thải của các nhiên liệu		
	+ Dầu DO	Giá trị các Hệ số phát thải CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (kg/TJ)	Quyết định 2626/QĐ-BTNMT,
	+ Xăng		
	+ Gas LPG		
	+ Chất thải gỗ		
3	Hệ số phát thải của lưới điện năm 2022	0,6766 tCO ₂ /MWh	Hệ số phát thải của lưới điện Việt Nam

BẢNG TÍNH TOÁN ĐIỂN HÌNH

Ví dụ: Phát thải KNK từ sử dụng dầu DO vận hành xe nâng

Năm tính phát thải	Mô tả nguồn	Lượng nhiên liệu DO sử dụng (lít)	Tỷ trọng dầu DO (d= 0.85kg/l)	Đổi sang Lượng nhiên liệu DO sử dụng (kg)	Nhiệt trị thuần (TJ/Gg)	Chuyển đổi Nhiệt trị thuần (TJ)	Hệ số phát thải (kg/TJ)			Kết quả tính toán phát thải			
							kg CO2	kg CH4	kg N2O	CO2 (tấn)	CH4 (tấn)	N2O (tấn)	Tổng phát thải tính theo CO2 tương đương (tấn)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) = (5)*(6)/10 ⁶	(8)	(9)	(10)	(11) = (7)*(8)/1000	(12) = (7)*(9)/1000	(13) = (7)*(10)/1000	(14) = (11) + (12*28) + (13*265)
2022	Xe Nâng	6,985.50	0.85	5,937.7	43	0.255	74,100	4.15	28.6	18.92	0.0011	0.0073	20.88

BẢNG TÍNH TOÁN ĐIỀN HÌNH

Ví dụ: Phát thải KNK từ hoạt động của thiết bị lạnh

STT	Tên thiết bị	Model	Loại dung môi lạnh	Công suất	Số lượng	Lượng môi chất lạnh nạp vào (kg)	GWP của gas	Tỷ lệ rò rỉ hàng năm (%)	Thời gian sử dụng trong kỳ báo cáo = 1 year	Phát thải từ hoạt động của thiết bị lạnh (tấn CO ₂ -e tương đương/yr)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	Máy điều hòa không khí									
1	Máy lạnh Mitsubishi	18YT-S5/SRC	R410A	2HP	1	1.2	2,088	1.00%	1	0.025056
2	Máy lạnh Mitsubishi	18YT-S5/SRC	R410A	1.5HP	1	1.1	2,088	1.00%	1	0.022968
3	Máy lạnh Panasonic	N18TKH-8	R32	2HP	2	0.75	675	1.00%	1	0.010125
4	Máy lạnh Mitsubishi	MSY-JP50VF	R32	2HP	2	0.75	675	1.00%	1	0.010125
5	Máy lạnh Mitsubishi	SRK/SRK-18YXP-W5	R32	2HP	3	0.75	675	1.00%	1	0.0151875
6	Máy lạnh tủ đứng Nagakawa	NP-C50DG	R22	5HP	9	1.96	1,810	1.00%	1	0.319284
7	Máy lạnh tủ đứng Daikin	FVRN/FVRR 125 AXV1-S5	R410A	5HP	2	2.15	2,088	1.00%	1	0.089784
8	Máy lạnh tủ đứng Mitsubishi	FDF/FDC 125CSV-S5	R410A	5HP	2	2.15	2,088	1.00%	1	0.089784
	Tủ lạnh									
9	Tủ lạnh Toshiba	GR-S25VUB	R134A	1,63KW/ngày	1	0.13	1,430	1.00%	1	0.001859
10	Tủ lạnh Panasonic	NR-BV289Q	R134A	0.8KW/ngày	1	0.13	1,430	1.00%	1	0.001859
	Tổng cộng									0.5860315

Ghi chú: (11) = (6)*(7)*(8)*(9)*(10)/1000

BẢNG TÍNH TOÁN ĐIỂN HÌNH

Ví dụ: Phát thải KNK từ sử dụng điện lưới Quốc Gia

Năm tính phát thải	Mô tả nguồn	Loại năng lượng	Đơn vị	Lượng tiêu thụ (Kwh)	Hệ số phát thải của lưới điện Việt Nam (tấn CO ₂ /MWh)	Phát thải KNK từ sử dụng điện (tấn CO ₂)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) = (5)*(6)/1000
2022	Vận hành máy móc, thiết bị	Điện	Kwh	1,898,220	0.6766	1,284.337

Ghi chú:

(1), (2), (3), (4), (5): Công ty

(6): Hệ số phát thải của lưới điện Việt Nam năm 2022 = 0,6766 tCO₂/MWh



VÍ DỤ ĐIỂN HÌNH NGÀNH CHẾ BIẾN GỖ

KẾT QUẢ TÍNH PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Ví dụ kết quả tính phát thải KNK của Nhà máy Chê biến Gỗ

Phạm vi và Hạng Mục	Tấn CO2 đ	Tỉ lệ (%)
Phạm vi 1: Phát thải trực tiếp	36.750	2.7625
<u>Mục 1</u> : Dầu DO dùng cho xe nâng	21.213	1.5945
<u>Mục 2</u> : Xăng (dùng cho ô tô)	14.951	1.1239
<u>Mục 3</u> : Thiết bị lạnh dùng môi chất lạnh	0.586	0.0441
Phạm vi 2: Phát thải gián tiếp từ sử dụng năng lượng: Điện, Hơi nước,...	1,284.34	96.5425
Phạm vi 3: Phát thải gián tiếp KNK từ những hoạt động mà Công ty không sở hữu hoặc không được kiểm soát.	9.25	0.6950
<u>Mục 1</u> : Dùng Gas (LPG) nấu ăn.	1.80	0.1350
<u>Mục 2</u> : Dùng điện nấu ăn.	6.50	0.4885
<u>Mục 3</u> : Dầu DO dùng cho máy phát điện	0.951	0.0715
Tổng	1,330.33	100.0000

Lượng khí thải carbon 'sinh học' ('Biogenic' carbon emissions) từ chất thải gỗ dùng cho quá trình đốt lò hơi không tính vào kiểm kê KNK:
512.54 tấn, chiếm 38.5271%

KẾT QUẢ TÍNH PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Ví dụ kết quả tính phát thải KNK của Nhà máy Chế biến Gỗ

Phạm vi và hạng Mục		NĂM 2023		NĂM 2024	
		Tấn CO ₂ td	Tỉ lệ (%)	Tấn CO ₂ td	Tỉ lệ (%)
<i>Phạm vi 1: Phát thải trực tiếp từ các hoạt động thuộc sở hữu/kiểm soát</i>		87.48	6.04	82.52	4.22
<u>Mục 1</u>	Sử dụng dầu DO vận hành xe nâng	47.12	3.25	49.67	2.54
<u>Mục 2</u>	Sử dụng dầu DO vận tải hàng hóa	12.63	0.87	17.14	0.88
<u>Mục 3</u>	Sử dụng xăng đưa đón CB-NV	17.71	1.22	5.35	0.27
<u>Mục 4</u>	Trạm XLNT, Bể Tự Hoại	9.94	0.69	10.27	0.53
<u>Mục 5</u>	Sử dụng môi chất lạnh từ các thiết bị lạnh	0.09	0.01	0.09	0.00
<i>Phạm vi 2: Phát thải gián tiếp từ sử dụng năng lượng: Điện</i>		1,361.38	93.96	1,873.18	95.78
<u>Mục 1</u>	Sử dụng điện lưới quốc gia	1,361.38	93.96	1,873.18	95.78
<i>Phạm vi 3: không tính do không có sẵn dữ liệu.</i>					
Tổng		1,448.86	100	1,955.71	100

KẾT QUẢ TÍNH PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Một số thông tin chia sẻ từ các Công ty ngành chế biến Gỗ đã kiểm kê

- ✓ Phát thải KNK từ tiêu thụ điện chiếm hơn 90%
- ✓ Phát thải trực tiếp chiếm dưới 10%
- ✓ Phát thải gián tiếp phạm vi 3 trong khả năng tính được có lượng phát thải thấp.
- ✓ Phát thải carbon sinh học (nếu có) chủ yếu từ quá trình đốt Biomass cho các công đoạn sấy gỗ, sấy buồng sơn.
- ✓ Do lượng phát thải KNK chủ yếu từ sử dụng điện năng nên để giảm phát thải KNK cần tập trung vào các giải pháp hiệu quả năng lượng và điện mặt trời.



TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

**Giải
pháp
Quản lý**

**Giải
pháp
Kỹ
thuật**

**Thay
thế
năng
lượng**

TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Các giải pháp tại các cơ sở thường đã thực hiện

STT	Giải pháp đã thực hiện hiệu quả năng lượng
1	Thay đèn huỳnh quang T8 thành đèn led
2	Tận dụng chiếu sáng tự nhiên
3	Thay đèn cao áp thành đèn led
4	Tắt các đèn chiếu sáng không cần thiết
5	Bố trí công tắc, tắt bớt đèn
6	Lắp van đóng cho các miệng hút
7	Máy nén khí hiệu suất cao
8	Lắp biến tần cho hệ thống quạt hút bụi
9	Lắp bộ tự động đóng van miệng hút
10	Thay máy lạnh cục bộ thành máy mới sử dụng gas thân thiện MT
11	Cài đặt nhiệt độ máy lạnh từ 25 ⁰ C trở lên.
12	Tirền khai thực hiện giải pháp quản lý nội vi

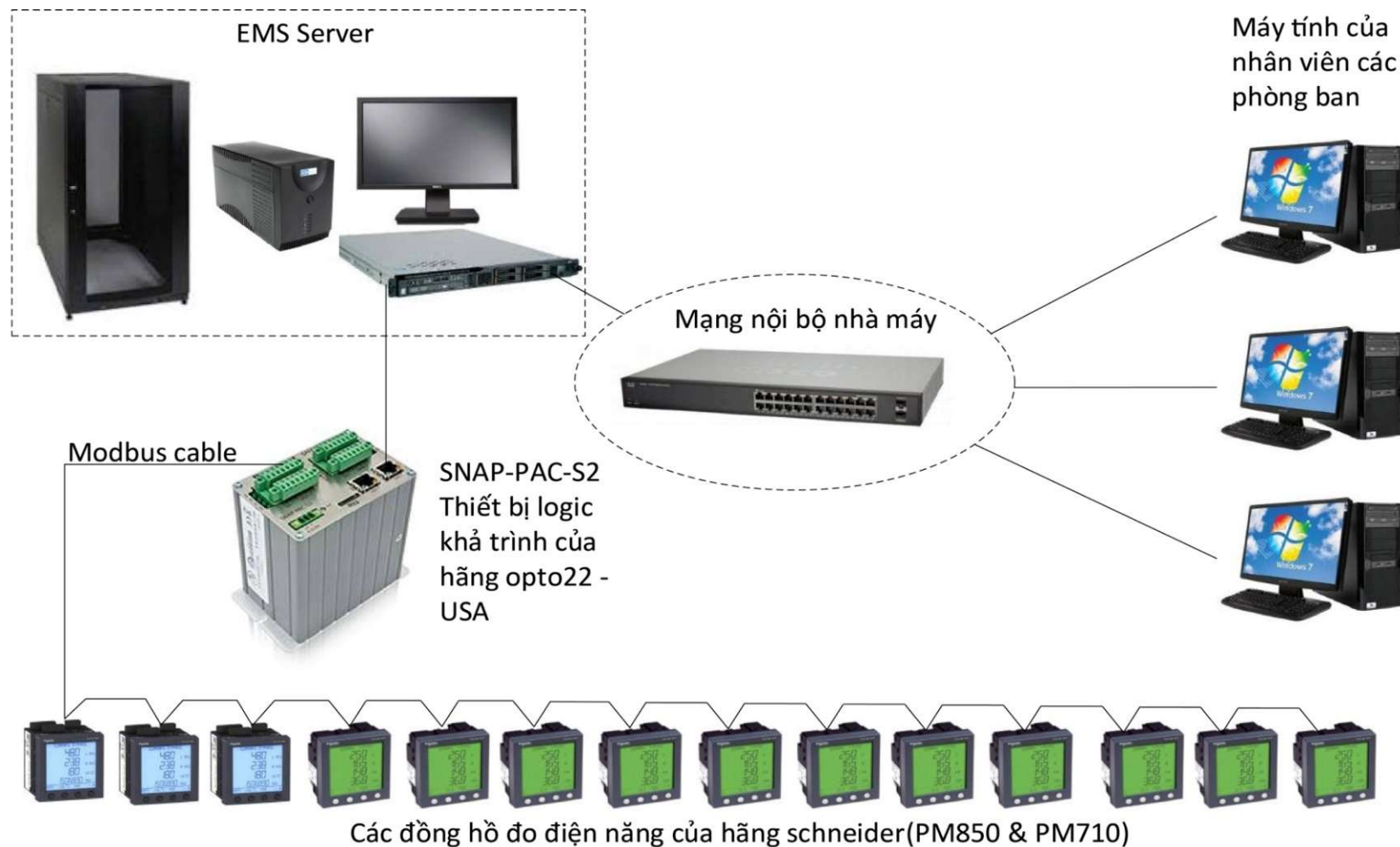
TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Các giải pháp tại các cơ sở thường đã thực hiện

STT	Giải pháp đã thực hiện hiệu quả năng lượng
13	Lắp hệ thống tự bù tự động cho các máy biến áp
14	Lắp đồng hồ cho xưởng
15	Thông thoáng khu vực đặt máy nén khí
16	Tắt máy nén khí vào giờ nghỉ
17	Lò hơi tận dụng gỗ vụn
18	Tự động xả ẩm phòng sấy
19	Thu hồi nước ngưng cho lò hơi
20	Đầu tư lò sấy gỗ năng lượng mặt trời
21	Thay động cơ máy xẻ gỗ có công suất phù hợp
22	Phơi gỗ, giảm thời gian sấy
23	Lắp biến tần cho hệ thống máy nén khí, vận hành tự động theo tải
24	Đầu tư máy CNC tự động

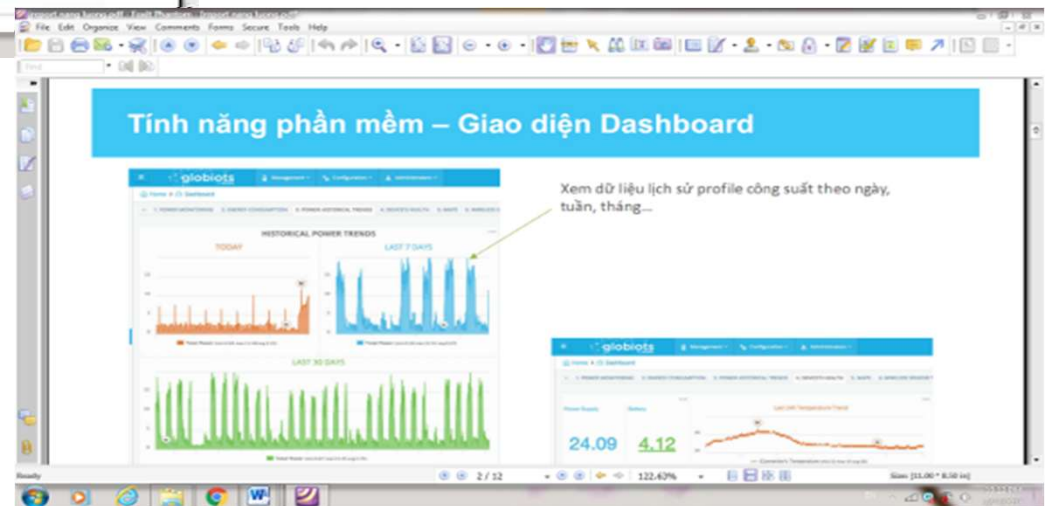
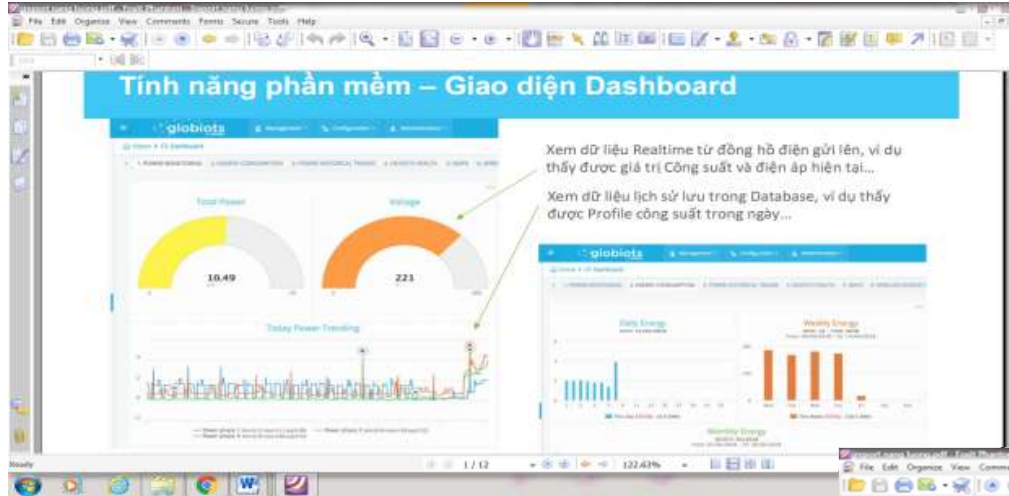
TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Tiềm năng đối với giải pháp quản lý năng lượng



TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Tiềm năng đối với giải pháp quản lý năng lượng



TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Tiềm năng TKNL đối với máy nén khí



TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Tiềm năng TKNL đối với quạt hút bụi



TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Tiềm năng TKNL đối với thiết bị sản xuất



TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Tiềm năng TKNL đối với điều hòa không khí



TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Tiềm năng TKNL đối với Lò hơi



TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Giải pháp đối với năng lượng mặt trời



TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Ví dụ các giải pháp tiết kiệm năng lượng và đánh giá tiềm năng giảm phát thải KNK

STT	Giải pháp tiềm năng	Tiềm năng tiết kiệm điện (kWh/năm)	Dự kiến đầu tư	Tiết kiệm chi phí	T gian hoàn vốn	Giảm thải CO2	% giảm CO ₂
			(10 ³ đ)	(10 ³ đ/năm)	(tháng)	(tấn/năm)	(%)
A	Các giải pháp ít tốn chi phí đầu tư						
1	Giảm vận hành giờ cao điểm	-	-	127.438	-	-	-
2	Khắc phục rò rỉ khí nén	19.980	-	41.718	-	14,428	1.08
3	Tối ưu vận hành hệ thống máy nén khí (Vận hành theo tải)	10.800	-	22.550	-	7,799	0.59
4	Kiểm soát đóng miệng hút quạt khi không sử dụng	4.488	-	9.371	-	3,241	0.24
5	Sửa chữa hệ thống tự động cảm biến áp suất hút cho hệ thống quạt (hệ quạt lớn)	16.650	3.000	34.765	1,04	12,023	0.90
6	Lắp biến tần điều khiển quạt hút bụi công suất 11 kW	12.038	62.920	25.136	30,04	8,693	0.65
7	Thay đèn led 100 thành đèn led tích hợp điện mặt trời	9.110	40.898	19.023	25,80	6,579	0.49
8	Thay đèn T8 thành đèn led 20W	7.344	14.810	15.334	11,59	5,303	0.40
9	Che chắn dàn nóng máy lạnh	1.838	5.000	3.837	15,64	1,327	0.10
	Tổng cộng 1	82.248	126.628	299.172	5,08	59,391	4.46

TIỀM NĂNG VÀ GIẢI PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Ví dụ các giải pháp tiết kiệm năng lượng và đánh giá tiềm năng giảm phát thải KNK

STT	Giải pháp tiềm năng	Tiềm năng tiết kiệm điện (kWh/năm)	Dự kiến đầu tư	Tiết kiệm chi phí	Thời gian hoàn vốn	Giảm thải CO2	% giảm CO ₂
			(10 ³ đ)	(10 ³ đ /năm)	(tháng)	(tấn/năm)	(%)
B	Các giải pháp có chi phí đầu tư cao						
10	Tăng cường quản lý nội vi nâng cao hiệu quả hệ thống giám sát điện	88.931	120.000	185.687	7,75	64,217	4.83
11	Thay dần động cơ hiệu suất cao	7.128	110.000	14.883	88,69	5,147	0.39
12	Lắp hệ thống điện mặt trời lên công suất 200 kWp	328.500	2.400.000	722.700	39,85	237,210	17.83
13	Tổng cộng 2	424.559	2.630.000	923.271	34,18	306,574	23.04
14	Tổng cộng 1& 2	506.807	2.756.628	1.222.443	27	366	27.51

• KẾT LUẬN

Báo cáo kiểm kê KNK là cơ sở để công ty nắm bắt được:

- Các nguồn phát thải khí nhà kính hiện hữu trong công ty;
- Hiểu mức đóng góp phát thải từ các nguồn thải; từ đó xác định được khu vực/nguồn thải nào phát thải nhiều nhất, cũng như khu vực nào có tiềm năng giảm phát thải nhiều nhất;
- Thiết lập mức độ phát thải và dự báo phát thải trong tương lai;
- Thiết lập mục tiêu giảm phát thải KNK cho công ty thông qua các giải pháp đã được đề xuất;
- Tuân thủ các quy định môi trường, phát triển xanh, tiết kiệm năng lượng và thân thiện với môi trường;
- Khả năng mang lại hiệu quả kinh tế và nâng cao hình ảnh công ty.