

**HƯỚNG DẪN BÁO CÁO KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH
THEO QUY ĐỊNH CỦA QUỐC GIA VÀ CHUẨN MỰC
QUỐC TẾ ISO 14064-1:2018 TẠI DOANH NGHIỆP**

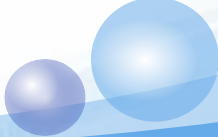
Trình bày: Lý Đức Tài – Viện trưởng Viện ITD,

Chuyên gia CTIC VIETNAM

Hải Phòng, tháng 10 năm 2025



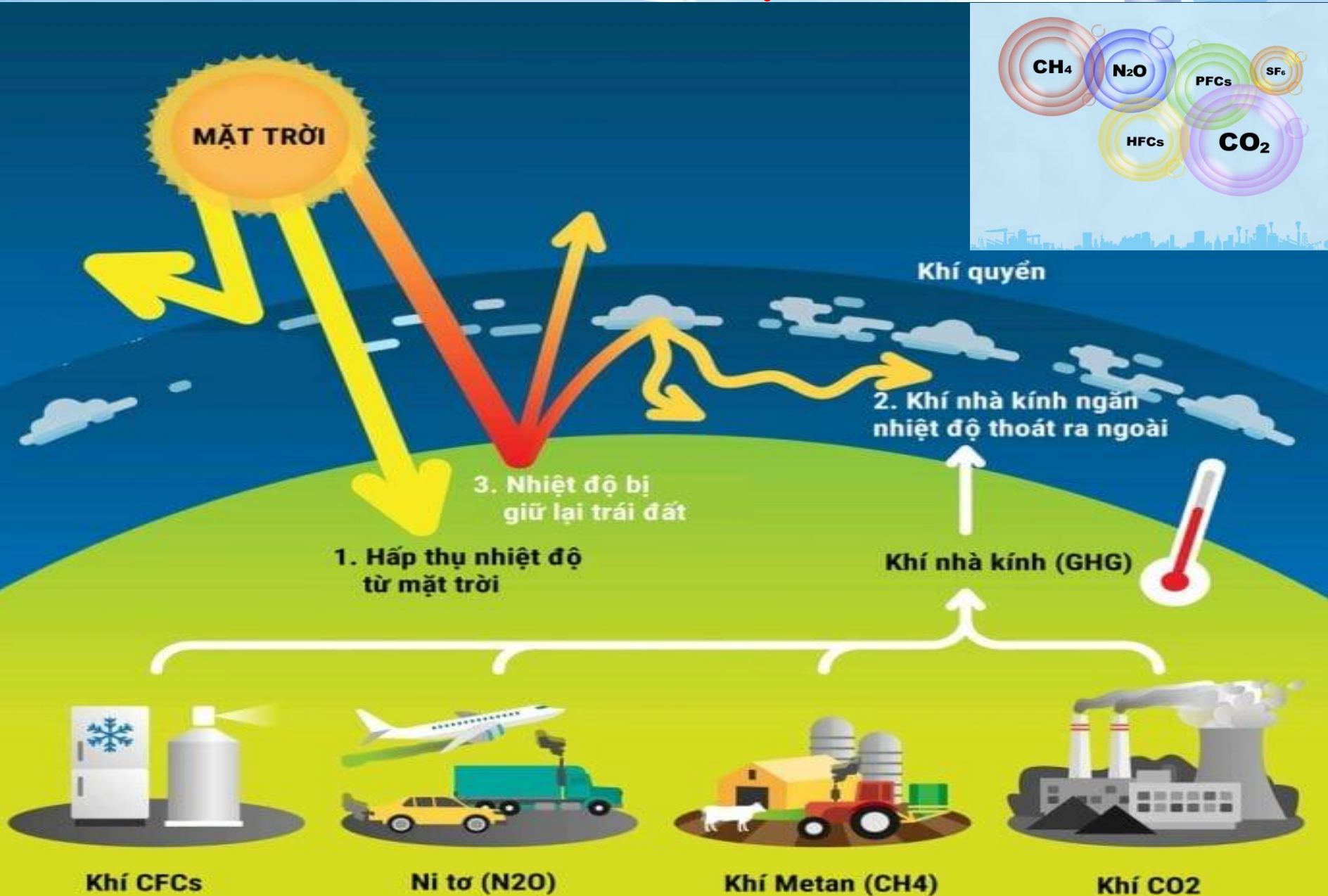
CẤU TRÚC TRÌNH BÀY

- 
- I. KHẢO SÁT & XÁC ĐỊNH RANH GIỚI KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH (KNK)
 - II. XÁC ĐỊNH RANH GIỚI BÁO CÁO KIỂM KÊ KNK VÀ CÁC NGUỒN PHÁT THẢI
 - III. XÁC ĐỊNH CÁC BỘ PHẬN LIÊN QUAN VÀ THIẾT LẬP BAN KIỂM KÊ KNK
 - IV. XÁC ĐỊNH PHƯƠNG PHÁP KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH
 - V. HƯỚNG DẪN THU THẬP DỮ LIỆU VÀ HỒ SƠ MINH CHỨNG
 - VI. HƯỚNG DẪN XÁC ĐỊNH HỆ SỐ PHÁT THẢI
 - VII. TÍNH TOÁN ĐỊNH LƯỢNG PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH
 - VIII. THIẾT LẬP NĂM CƠ SỞ CỦA KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH
 - IX. QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG VÀ ĐÁNH GIÁ ĐỘ KHÔNG ĐẢM BẢO
 - X. XÂY DỰNG BÁO CÁO KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH.



TỔNG QUAN CHUNG

KHÍ NHÀ KÍNH & HIỆU ỨNG KNK



QUY TRÌNH KIỂM KÊ KNK THEO TT 38/TT-BCT

QUY TRÌNH THỰC HIỆN KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

1

Xác định ranh giới và phương pháp kiểm kê

2

Lựa chọn hệ số phát thải khí trong nhà kính

3

Thu thập dữ liệu về hoạt động kiểm kê

4

Tính toán phát thải khí nhà kính

5

Kiểm soát chất lượng kiểm kê

6

Đánh giá độ không chắc chắn của kết quả

7

Tính toán lại kết quả kiểm kê khí phát thải

8

Xây dựng bảng báo cáo kết quả kiểm kê

QUY TRÌNH KIỂM KÊ KNK THEO ISO 14064

1. Khảo sát hiện trạng Doanh nghiệp

1. Khảo sát các hoạt động dịch vụ, sản xuất của doanh nghiệp, các khu vực thuộc phạm vi báo cáo; xác định các quy trình, công nghệ sản xuất; nguyên liệu đầu vào; năng lượng tiêu thụ; nhiên liệu sử dụng; điện, nước sử dụng; số người lao động; sản phẩm đầu ra; nhận diện các nguồn và lượng chất thải và các biện pháp quản lý, thu gom, xử lý chất thải và quản lý năng lượng...
2. Rà soát các hệ thống quản lý chất lượng (QMS), môi trường (EMS) và các hệ thống quản lý khác có liên quan (năng lượng, trách nhiệm xã hội...)
3. Rà soát hệ thống tài liệu, hồ sơ quản lý thông tin theo yêu cầu của việc lập hồ sơ báo cáo kiểm kê khí nhà kính (KNK).
4. Phân tích và xử lý các dữ liệu thu thập sau khảo sát, lập báo cáo kết quả khảo sát.

2. Thiết lập Ban kiểm kê KNK và xây dựng kế hoạch kiểm kê KNK

1. Hướng dẫn thành lập Ban kiểm kê KNK
2. Hướng dẫn thiết lập quy chế hoạt động và phối hợp, phân định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của các Bộ phận tham gia Ban kiểm kê KNK.
3. Xây dựng kế hoạch thực hiện kiểm kê KNK và trình lãnh đạo phê duyệt.

5. Hướng dẫn và cùng Ban kiểm kê KNK của Doanh nghiệp thu thập, cập nhật các dữ liệu, số liệu, hồ sơ phục vụ báo cáo kiểm kê KNK

1. Hướng dẫn Ban kiểm kê KNK của doanh nghiệp và các phòng ban liên quan cung cấp, thu thập, cập nhật các dữ liệu, số liệu, hồ sơ phục vụ báo cáo kiểm kê KNK.
2. Tổng hợp bộ Dữ liệu, số liệu, hồ sơ phục vụ báo cáo kiểm kê KNK theo yêu cầu của báo cáo kiểm kê KNK.

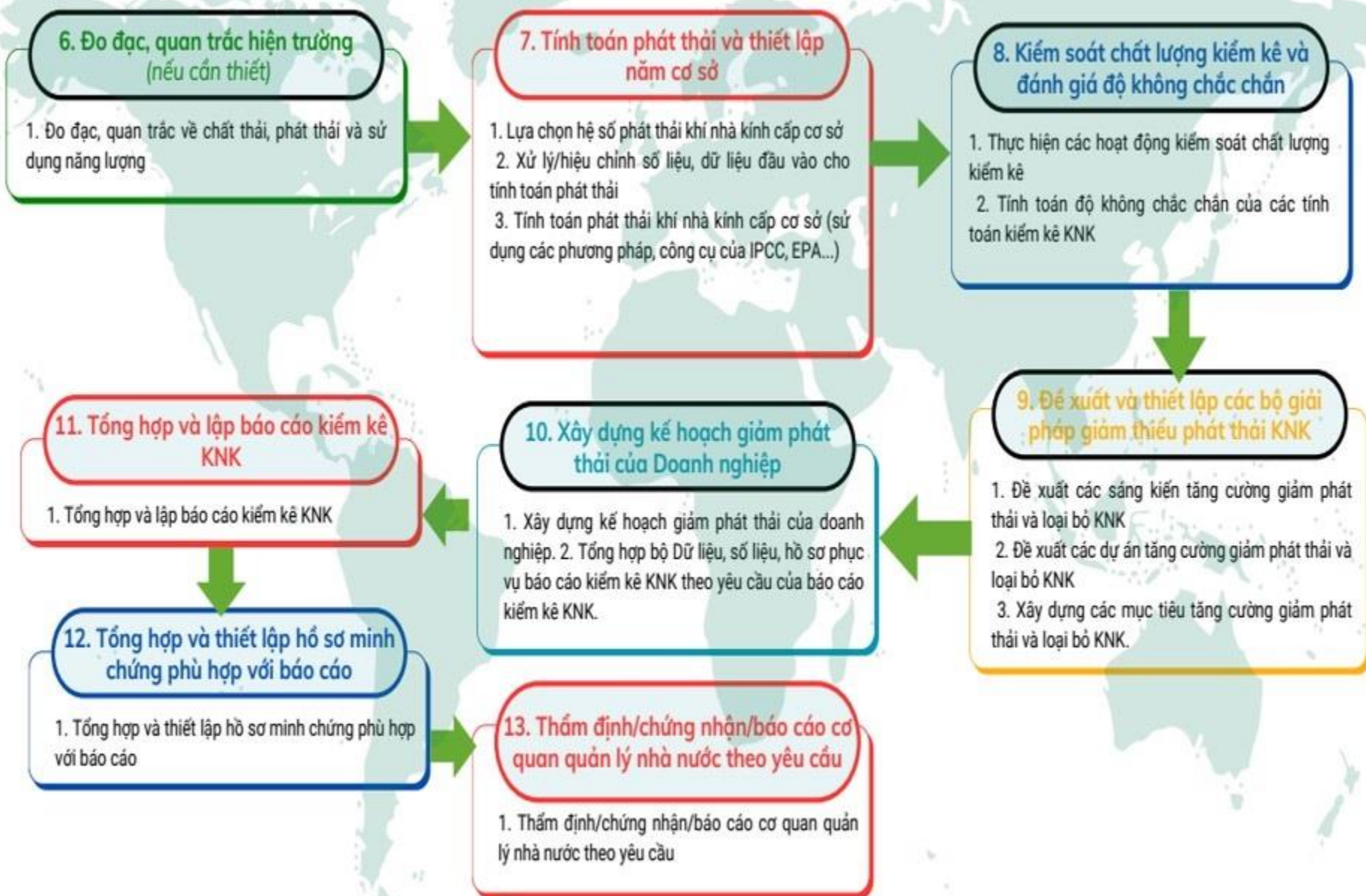
3. Tập huấn kiến thức về kiểm kê KNK

1. Tập huấn nhận thức chung về khí nhà kính và kiểm kê KNK
2. Tập huấn các nội dung cơ bản về ISO 14064
3. Tập huấn các quy phạm pháp luật cần tuân thủ
4. Đào tạo nhân viên kiểm soát nội bộ

4. Xây dựng hệ thống quy trình, biểu mẫu thu thập và quản lý thông tin

1. Xây dựng bộ quy trình quản lý thông tin phục vụ báo cáo kiểm kê KNK và các biểu mẫu liên quan phục vụ báo cáo kiểm kê KNK theo yêu cầu.
2. Hợp thảo luận và hoàn thiện các bộ quy trình, biểu mẫu cùng với các phòng ban liên quan của Doanh nghiệp.

QUY TRÌNH KIỂM KÊ KNK THEO ISO 14064 (tiếp)





I. KHẢO SÁT & XÁC ĐỊNH RANH GIỚI TỔ CHỨC TRONG VIỆC KIỂM KÊ KNK

KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG HOẠT ĐỘNG CƠ SỞ



RÀ SOÁT THÔNG TIN LIÊN QUAN

**GIẤY
PHÉP
MÔI
TRƯỜNG**

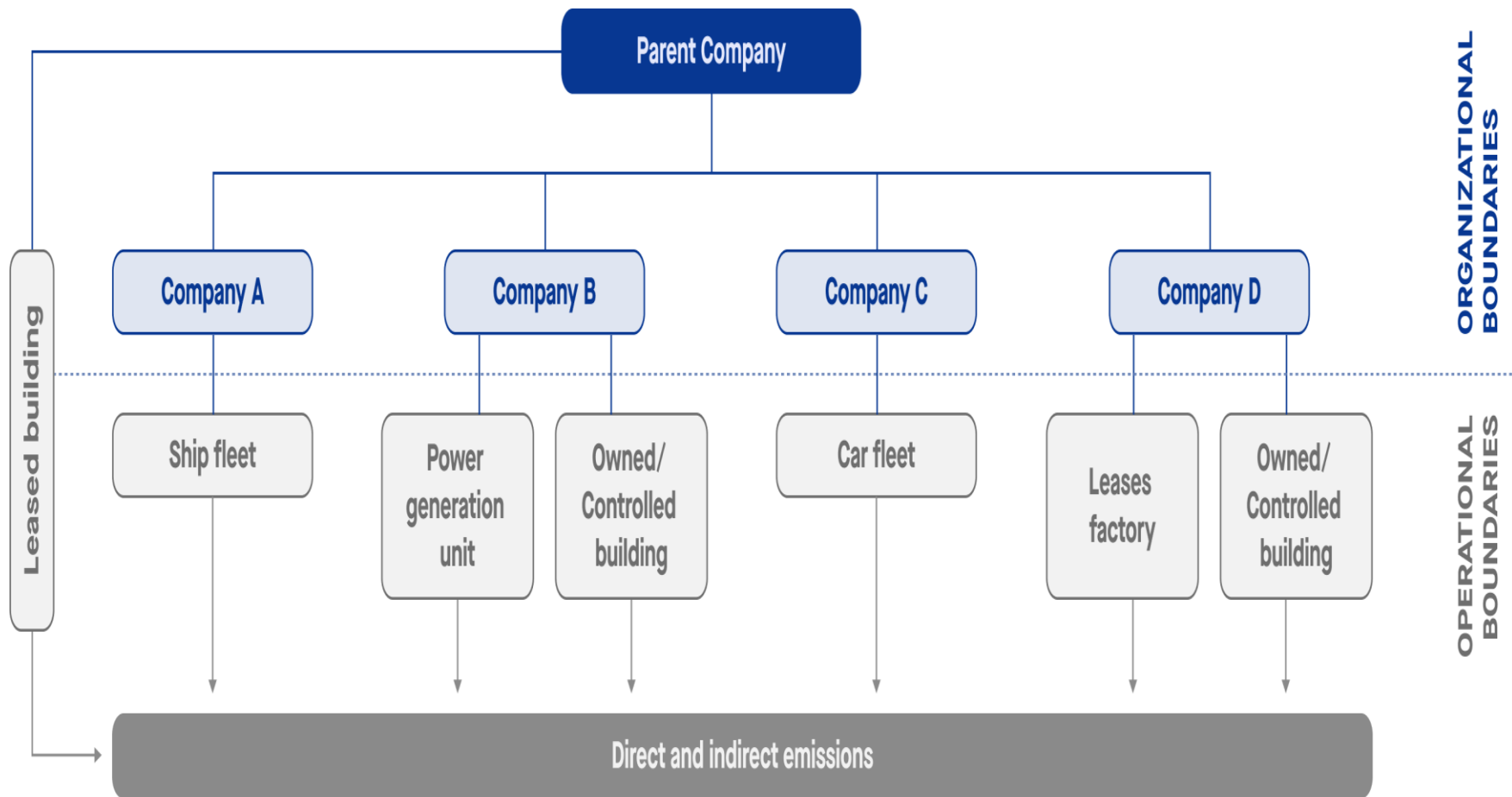
**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG
MÔI TRƯỜNG**

**BÁO CÁO
QUẢN TRẮC
MÔI TRƯỜNG**

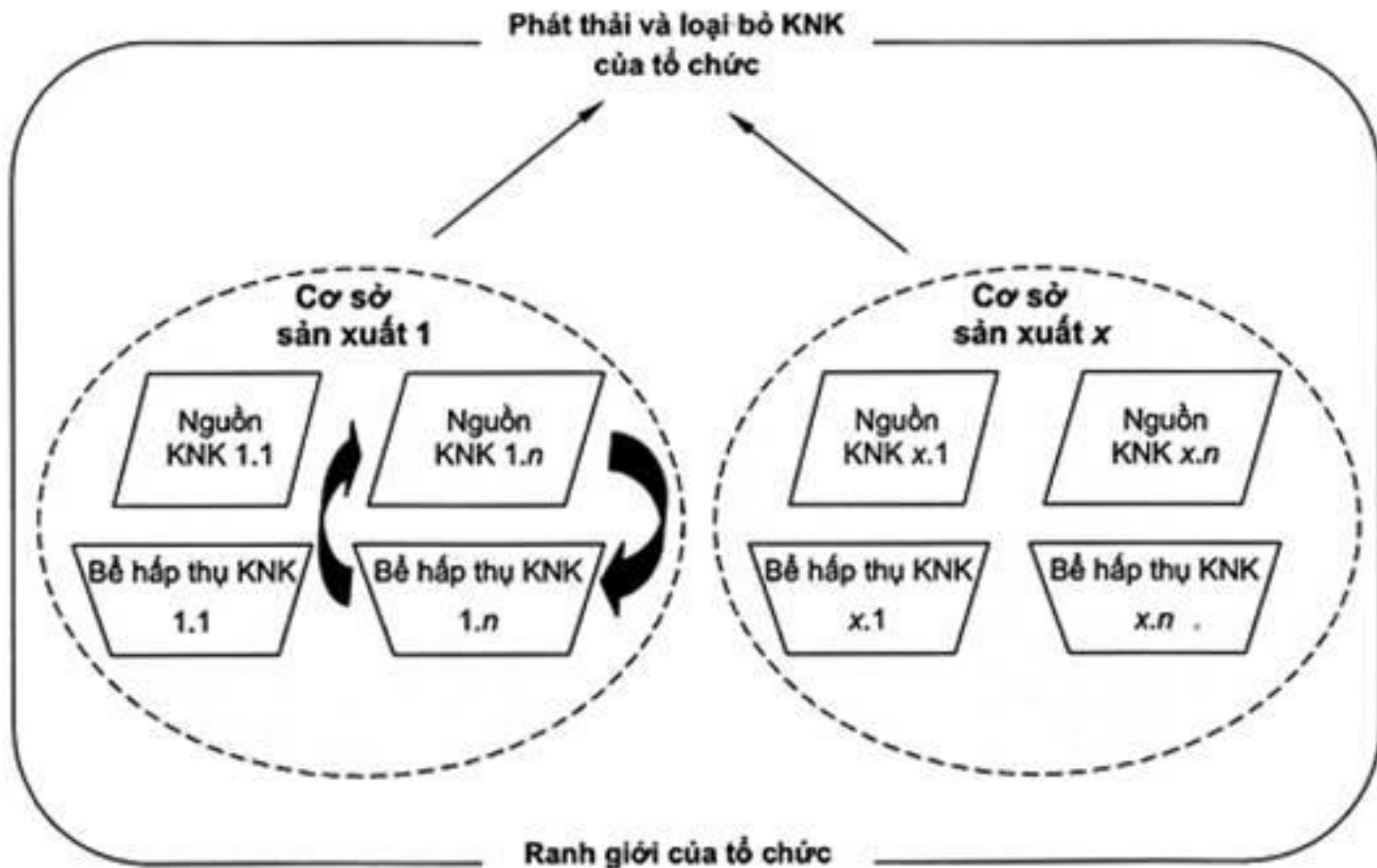


KIỂM TOÁN NĂNG LƯỢNG

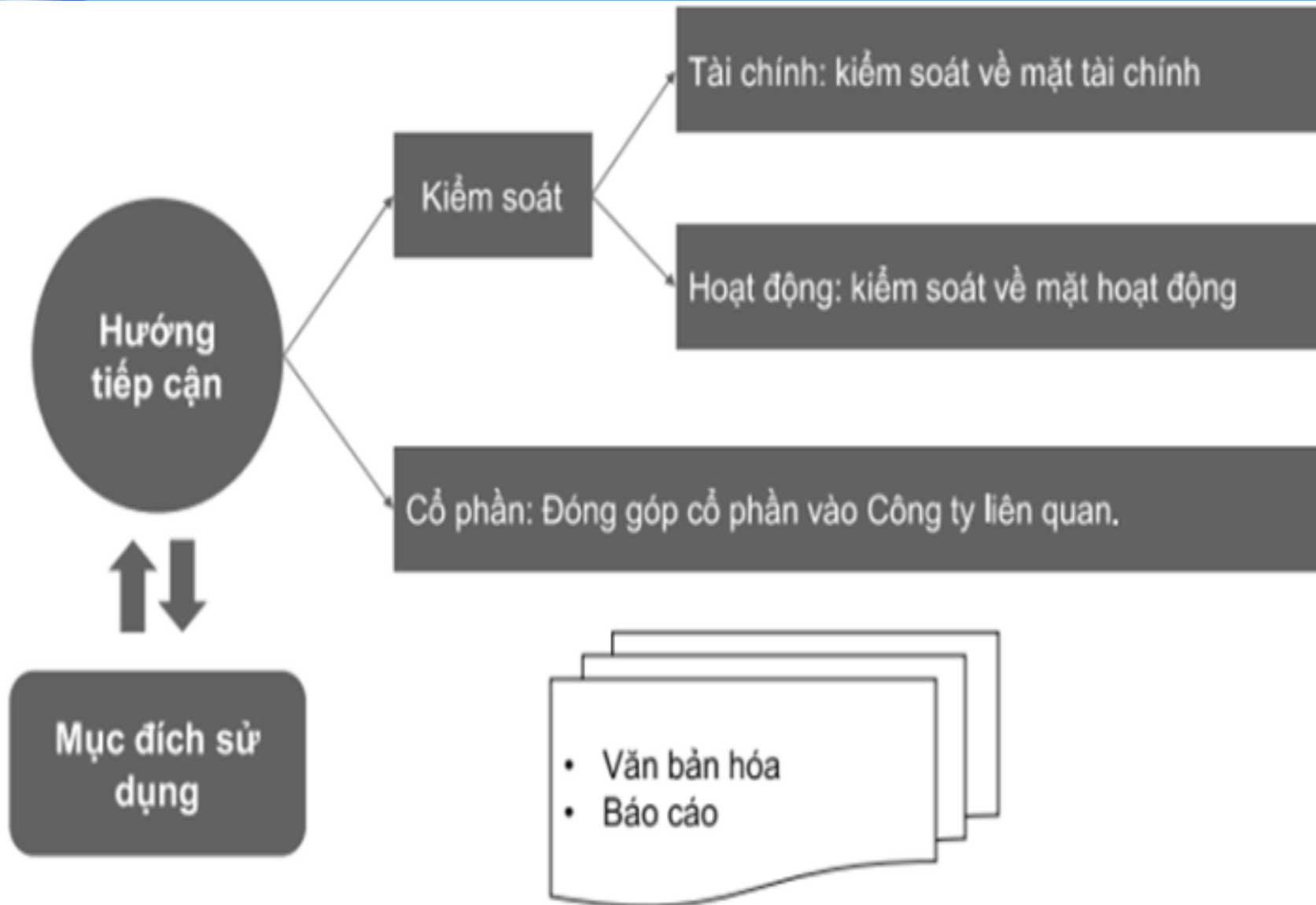
RANH GIỚI TỔ CHỨC & HOẠT ĐỘNG



XÁC ĐỊNH RANH GIỚI CỦA TỔ CHỨC TRONG VIỆC KIỂM KÊ KNK



HỢP NHẤT BÁO CÁO KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH





II. XÁC ĐỊNH RANH GIỚI BÁO CÁO, PHẠM VI KIỂM KÊ VÀ XÁC ĐỊNH CÁC NGUỒN THẢI

PHẠM VI KIỂM KÊ THEO CHUẨN QUỐC TẾ

PHẠM VI PHÁT THẢI

CO₂

SF₆

CH₄

N₂O

HFCs

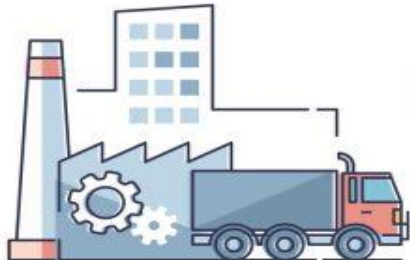
PFCs

NF₃

PHẠM VI 1

Trực tiếp

Phát thải do doanh nghiệp tự tạo ra từ các hoạt động trực tiếp của mình



PHẠM VI 2

Gián tiếp

Phát thải từ việc sử dụng năng lượng mua từ các nhà cung cấp



PHẠM VI 3

Gián tiếp

Phát thải từ các hoạt động nằm ngoài phạm vi trực tiếp của doanh nghiệp (chuỗi cung ứng)



NGUỒN PHÁT THẢI/LOẠI BỎ KNK TRỰC TIẾP

- ☐ Tổ chức phải định lượng phát thải KNK trực tiếp riêng biệt cho CO₂, CH₄, N₂O, NF₃, SF₆ và các nhóm KNK thích hợp khác (HFC, PFC, v.v...) tính bằng tấn CO₂e.
- ☐ Tổ chức nên định lượng loại bỏ KNK.

DANH MỤC	MÔ TẢ
1.1	Sử dụng nhiên liệu hóa thạch (Than, Khí CNG, LPG, Gas, Dầu DO...)
1.2	Sử dụng nhiên liệu cho phương tiện vận chuyển
1.3	Quá trình công nghiệp
1.4	Phát thải từ việc sử dụng môi chất lạnh
1.5	Phát thải từ việc sử dụng thiết bị phòng cháy chữa cháy (PCCC)
1.6	Xử lý nước thải
1.7	Cây xanh và sử dụng phân bón

NGUỒN PHÁT THẢI/LOẠI BỎ KNK GIÁN TIẾP

DANH MỤC	MÔ TẢ (SCOPE 2)
2.1	TIÊU THỤ ĐIỆN
2.2	MUA HƠI

DANH MỤC	MÔ TẢ (SCOPE 3)
CAT3	DỊCH VỤ VẬN TẢI
CAT4	SẢN PHẨM DỊCH VỤ MUA NGOÀI
CAT5	SỬ DỤNG SẢN PHẨM DỊCH VỤ CỦA TỔ CHỨC
CAT6	NGUỒN KHÁC

- ☐ Tổ chức phải áp dụng và lập thành văn bản quá trình để xác định loại phát thải gián tiếp nào cần đưa vào kiểm kê KNK.
- ☐ Tổ chức phải xác định và giải thích các tiêu chí xác định phát thải gián tiếp.
- ☐ Tổ chức phải định lượng và báo cáo các phát thải đáng kể. Việc loại trừ các phát thải gián tiếp đáng kể phải được biện minh.
- ☐ Các tiêu chí để đánh giá mức độ quan trọng có thể bao gồm độ lớn / khối lượng của phát thải, mức độ ảnh hưởng đến các nguồn / bể hấp thụ, khả năng tiếp cận thông tin và mức độ chính xác của dữ liệu liên quan...

PHẠM VI KIỂM KÊ THEO TT 38/TT-BCT

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.

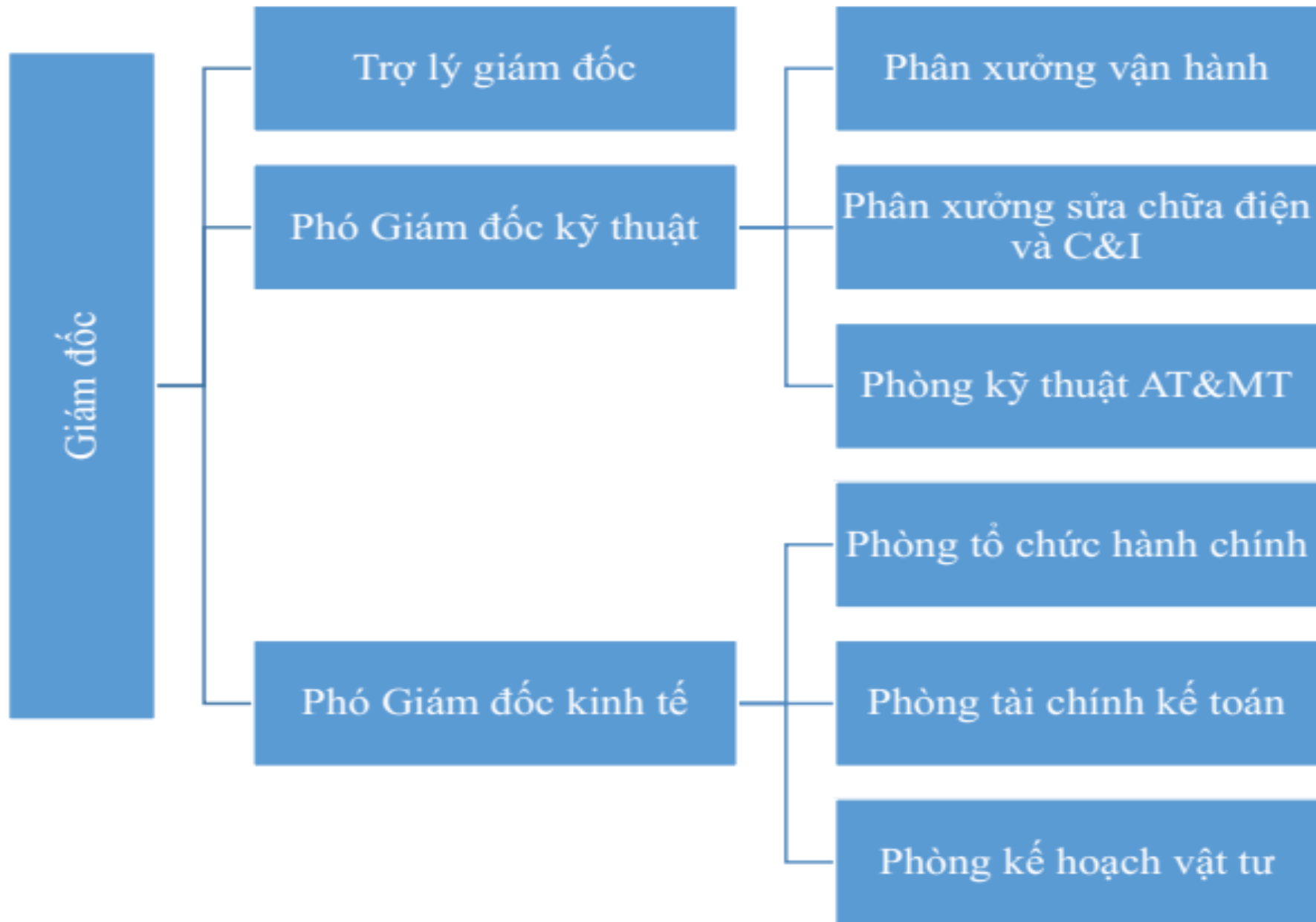
2. Nguồn phát thải gián tiếp:

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



III. XÁC ĐỊNH CÁC BỘ PHẬN LIÊN QUAN VÀ THIẾT LẬP BAN KIỂM KÊ KHK

THIẾT LẬP BAN KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

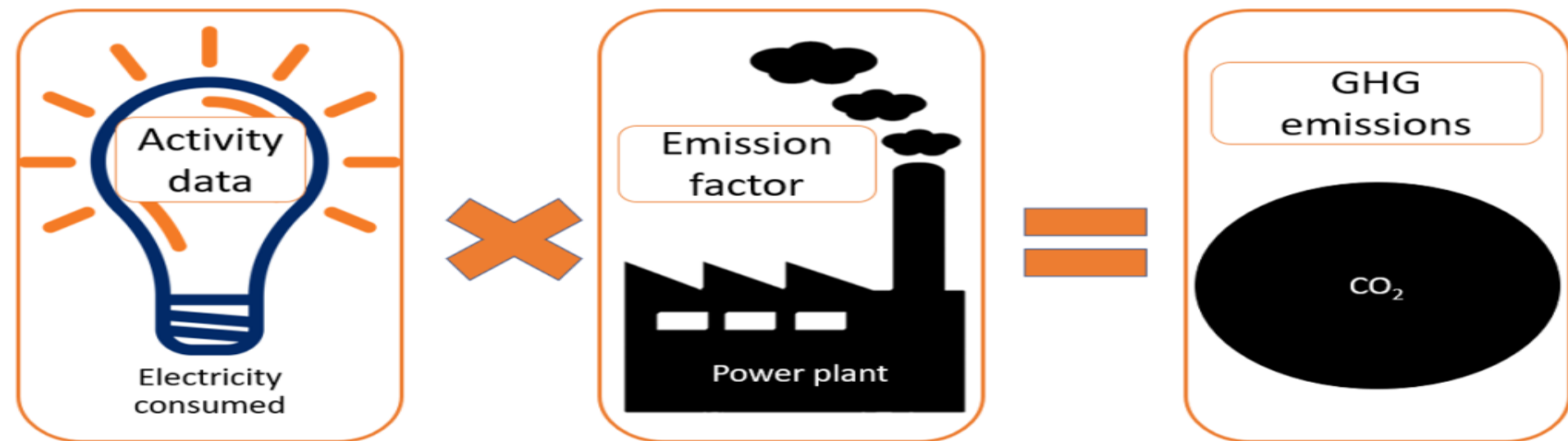




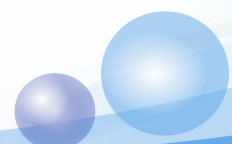
IV. XÁC ĐỊNH PHƯƠNG PHÁP KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

PHƯƠNG PHÁP KIỂM KÊ KNK

- ❑ Tổ chức phải lựa chọn và sử dụng các phương pháp định lượng; phải giải thích và lập thành văn bản về cách tiếp cận định lượng của mình và mọi thay đổi trong cách tiếp cận định lượng.
- ❑ Định lượng là quá trình thu thập dữ liệu và xác định lượng phát thải hoặc loại bỏ từ nguồn hoặc bể hấp thụ.



HƯỚNG DẪN CỦA IPCC



Phương pháp tính toán cho các hoạt động phát thải khí nhà kính được thực hiện theo hướng dẫn của Ủy ban liên Chính phủ về Biến đổi khí hậu (IPCC).



<https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>



<https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/index.html>

The screenshot shows the official website of the Task Force on National Greenhouse Gas Inventories. The header includes the IPCC logo and the text 'INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change'. The main navigation menu on the left lists various resources such as 'Home IPCC', 'Publications', '2019 Refinement', 'Wetlands Supplement', 'KP Supplement', '2006 IPCC Guidelines', 'GPG-LULUCF', 'Degradation of Forest', 'GPG2000', 'Revised 1996 IPCC Guidelines', 'Technical Bulletins', 'Presentations', 'Support to Inventory Compilers', 'Emission Factor Database (EFDB)', 'Inventory Software', 'Meetings', 'FAQs', 'Links', and 'Electronic Discussion Group (EDG)'. The 'Publications' section is highlighted, showing the '2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories'. Below this, there is a list of '2006 IPCC Guidelines Top' documents: Vol.1 GGR, Vol.2 Energy, Vol.3 IPPU, Vol.4 AFOLU, and Vol.5 Waste. There are also links for 'Other Language Versions' in Arabic, Chinese, French, Russian, and Spanish. The '2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories' section is further detailed, showing links for 'Cover, Foreword and Preface', 'Overview', 'Glossary', and 'List of Contributors'. A note indicates that the list of contributors is corrected as of April 2007. The series consists of five volumes, each with a corresponding link: 'Volume 1 General Guidance and Reporting', 'Volume 2 Energy', 'Volume 3 Industrial Processes and Product Use', 'Volume 4 Agriculture, Forestry and Other Land Use', and 'Volume 5 Waste'. At the bottom, there is a gold medal icon and text stating 'IPCC honoured with the 2007 Nobel Peace Prize'.

HƯỚNG DẪN THEO THÔNG TƯ 38/2023/TT-BCT

BỘ CÔNG THƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



Ký bởi: Bộ Công Thương
Cơ quan: Bộ Công Thương
Thời gian ký: 29/12/2023 15:00

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

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

Căn cứ Nghị định số 96/2022/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

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

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Tiết kiệm năng lượng và Phát triển bền vững;

Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành 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.

Chương I

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

1. 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.

2. 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.

HƯỚNG DẪN THEO THÔNG TƯ 38/2023/TT-BCT

Điều 19. Phương pháp kiểm kê KNK cấp cơ sở

1. Phương pháp tính toán cho các hoạt động phát thải KNK hướng dẫn tại Mục 2 Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư này.

2. Công thức tính lượng phát thải KNK:

$$KNK_i = AD_i * EF_i$$

Trong đó:

- i là loại KNK;
- KNK_i là lượng phát thải của KNK i (tấn);
- AD_i là số liệu hoạt động của KNK i ;
- EF_i là hệ số phát thải của KNK i .

3. Công thức tính tổng lượng phát thải KNK của một cơ sở:

$$TPT = \sum_i KNK_i * GWP_i$$

Trong đó:

- TPT là tổng lượng phát thải KNK của Cơ sở (tấn CO₂tđ);
- GWP_i là hệ số tiềm năng nóng lên toàn cầu của KNK i , áp dụng theo hướng dẫn mới nhất của IPCC.



V. HƯỚNG DẪN THU THẬP THÔNG TIN, DỮ LIỆU VÀ HỒ SƠ MINH CHỨNG

THÔNG TIN, DỮ LIỆU THEO TT 38/2023/TT-BCT

PHỤ LỤC II

(Ban hành kèm theo Thông tư số: 38/2023/TT-BCT ngày 27 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

Mục 1. SỐ LIỆU HOẠT ĐỘNG PHỤC VỤ KIỂM KÊ KNK CẤP CƠ SỞ

1. Số liệu hoạt động cho quá trình đốt nhiên liệu

1.1. Nhiên liệu sử dụng trong quá trình đốt từ nguồn cố định

STT	Loại nhiên liệu	Lượng tiêu thụ	Đơn vị tính (<i>Wtấn/m³, BTU...</i>)	Hệ số nhiệt trị (<i>TJ/Đơn vị nhiên liệu</i>)	Tổng tiêu thụ (<i>TJ</i>)
1					
2					
3					

1.2. Nhiên liệu sử dụng trong quá trình đốt nhiên liệu từ nguồn di động

STT	Loại phương tiện (<i>ô tô/xe máy</i>)	Thông tin phương tiện (<i>nhãn hiệu, kiểu xe, biển số,...</i>)	Loại nhiên liệu (<i> xăng hoặc dầu diesel</i>)	Lượng tiêu thụ (<i>lít</i>)	Quãng đường di chuyển trong năm (<i>km</i>)
1					
2					
3					

2. Số liệu về sử dụng môi chất lạnh

2.1. Lượng môi chất lạnh nạp hàng năm

STT	Loại môi chất lạnh	Lượng môi chất nạp (<i>kg</i>)
1		
2		
3		

2.2 Thông tin về các thiết bị lạnh sử dụng

STT	Thông tin thiết bị (<i>Nhãn hiệu và kiểu máy</i>)	Vị trí lắp đặt	Ngày bắt đầu sử dụng (lắp đặt)	Loại môi chất lạnh được sử dụng (<i>R22, R410a, R134a,...</i>)	Công suất lạnh (<i>BTU/giờ</i>)	Khối lượng môi chất lạnh khi nạp đầy (<i>kg</i>)	Lượng nạp gần nhất (<i>kg</i>)	Thời gian nạp gần nhất
1								
2								
3								

3. Số liệu hoạt động trong khai thác, sản xuất, chế biến khoáng sản

STT	Loại khoáng sản	Sản lượng khai thác (<i>tấn hoặc m³</i>)	Tên, vị trí khai thác, đặc điểm công nghệ khai thác
1			
2			
3			

4. Số liệu hoạt động và sử dụng điện, hơi

4.1. Số liệu sử dụng điện

STT	Lượng điện tiêu thụ (<i>MWh</i>)	Nguồn sử dụng (<i>Điện lưới từ sản xuất/mua trực tiếp</i>)	Ghi chú
1			
2			

HỒ SƠ MINH CHỨNG THEO ISO 14064

DANH MỤC	MÔ TẢ	MINH CHỨNG DỮ LIỆU	BỘ PHẬN QUẢN LÝ
1.1	Sử dụng nhiên liệu hóa thạch (Than, Khí CNG, LPG, Gas, Dầu DO...)	Hồ sơ và Hóa đơn mua hàng Phiếu tiếp nhận hàng và xác nhận khối lượng Phiếu xuất kho Phiếu lĩnh hàng Nhật ký vận hành	Bộ phận mua hàng Bộ phận Kho/lưu chứa Bộ phận sử dụng nhiên liệu Bộ phận nhà ăn Canteen Kế toán
1.2	Sử dụng nhiên liệu cho phương tiện giao thông	Hồ sơ và Hóa đơn mua hàng Phiếu tiếp nhận hàng và xác nhận khối lượng Phiếu xuất kho Phiếu lĩnh hàng Nhật ký vận hành	Bộ phận mua hàng Bộ phận Kho/lưu chứa Kế toán Bộ phận sản xuất Bộ phận nhà ăn Canteen
1.3	Quá trình công nghiệp	Sản xuất xi măng Sản xuất hóa chất Các quá trình phá hủy, phân hủy...	Nhà máy/bộ phận quản lý vận hành/dây chuyền sản xuất
1.4	Phát thải từ việc sử dụng môi chất lạnh	Danh mục số lượng thiết bị, công suất Danh mục loại môi chất lạnh sử dụng Hóa đơn/chứng từ xác nhận khối lượng môi chất lạnh được nạp bổ sung vào.	Bộ phận mua hàng Kế toán Bộ phận an toàn và kỹ thuật
1.5	Phát thải từ việc sử dụng thiết bị phòng cháy chữa cháy (PCCC)	Số lượng bình PCCC (bao gồm quy cách trọng lượng) Hóa đơn xác nhận khối lượng mua vào/Phiếu xuất kho/Phiếu xác nhận Số lượng sử dụng Biên bản diễn tập PCCC.	Bộ phận mua hàng Kế toán Bộ phận an toàn và kỹ thuật
1.6	Xử lý nước thải	Khảo sát hiện trường Phiếu kết quả phân tích Số theo dõi lưu lượng đầu vào từng Trạm XLNT.	Bộ phận quản lý HTXLNT
1.7	Cây xanh và sử dụng phân bón	Khảo sát hiện trường (Số lượng cây xanh). Hóa đơn mua phân bón NPK và nhật ký bón phân cho cây.	Bộ phận vệ sinh môi trường



VI. HƯỚNG DẪN XÁC ĐỊNH HỆ SỐ PHÁT THẢI

HỆ SỐ PHÁT THẢI THEO QĐ 2626/BTNMT

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 Chính phủ quy định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và bảo vệ tầng ô-dôn;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Biến đổi khí hậu,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công bố danh mục hệ số phát thải phục vụ kiểm kê khí nhà kính, bao gồm:

1. Danh mục hệ số phát thải phục vụ kiểm kê khí nhà kính lĩnh vực năng lượng tại Phụ lục I;
2. Danh mục hệ số phát thải phục vụ kiểm kê khí nhà kính lĩnh vực các quá trình công nghiệp và sử dụng sản phẩm tại Phụ lục II;
3. Danh mục hệ số phát thải phục vụ kiểm kê khí nhà kính lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp và sử dụng đất tại Phụ lục III;
4. Danh mục hệ số phát thải phục vụ kiểm kê khí nhà kính lĩnh vực chất thải tại Phụ lục IV.

HỆ SỐ PHÁT THẢI THEO QĐ 2626/BTNMT

PHỤ LỤC I

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

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT ngày 10 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
1.13	Hệ số phát thải CO ₂ của dầu nhiên liệu	CO ₂	Công nghiệp năng lượng	77.400	Kg CO ₂ /TJ	Bậc 1

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
1.14	Hệ số phát thải CH ₄ của dầu nhiên liệu	CH ₄	Công nghiệp năng lượng	3	Kg CH ₄ /TJ	Bậc 1
1.15	Hệ số phát thải N ₂ O của dầu nhiên liệu	N ₂ O	Công nghiệp năng lượng	0,6	Kg N ₂ O/TJ	Bậc 1
1.16	Hệ số phát thải CO ₂ của khí tự nhiên	CO ₂	Công nghiệp năng lượng	56.100	Kg CO ₂ /TJ	Bậc 1
1.17	Hệ số phát thải CH ₄ của khí tự nhiên	CH ₄	Công nghiệp năng lượng	1	Kg CH ₄ /TJ	Bậc 1
1.18	Hệ số phát thải N ₂ O của khí tự nhiên	N ₂ O	Công nghiệp năng lượng	0,1	Kg N ₂ O/TJ	Bậc 1
1.19	Hệ số phát thải CO ₂ của sinh khối	CO ₂	Công nghiệp năng lượng	100.000	Kg CO ₂ /TJ	Bậc 1
1.20	Hệ số phát thải CH ₄ của sinh khối	CH ₄	Công nghiệp năng lượng	30	Kg CH ₄ /TJ	Bậc 1
1.21	Hệ số phát thải N ₂ O của sinh khối	N ₂ O	Công nghiệp năng lượng	4	Kg N ₂ O/TJ	Bậc 1
1.22	Hệ số phát thải CO ₂ của than củi	CO ₂	Công nghiệp năng lượng	112.000	Kg CO ₂ /TJ	Bậc 1
1.23	Hệ số phát thải CH ₄ của than củi	CH ₄	Công nghiệp năng lượng	200	Kg CH ₄ /TJ	Bậc 1
1.24	Hệ số phát thải N ₂ O của than củi	N ₂ O	Công nghiệp năng lượng	4	Kg N ₂ O/TJ	Bậc 1
1.25	Hệ số phát thải CO ₂ của than antraxit và xây dựng	CO ₂	Công nghiệp sản xuất và xây dựng	98.300	Kg CO ₂ /TJ	Bậc 1
1.26	Hệ số phát thải CH ₄ của than antraxit và xây dựng	CH ₄	Công nghiệp sản xuất và xây dựng	10	Kg CH ₄ /TJ	Bậc 1
1.27	Hệ số phát thải N ₂ O của than antraxit và xây dựng	N ₂ O	Công nghiệp sản xuất và xây dựng	1,5	Kg N ₂ O/TJ	Bậc 1
1.28	Hệ số phát thải CO ₂ của dầu diesel và xây dựng	CO ₂	Công nghiệp sản xuất và xây dựng	74.100	Kg CO ₂ /TJ	Bậc 1
1.29	Hệ số phát thải CH ₄ của dầu diesel và xây dựng	CH ₄	Công nghiệp sản xuất và xây dựng	3	Kg CH ₄ /TJ	Bậc 1

HỆ SỐ PHÁT THẢI THEO QĐ 2626/BTNMT

PHỤ LỤC II

DANH MỤC HỆ SỐ PHÁT THẢI PHỤC VỤ KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH LĨNH VỰC CÁC QUÁ TRÌNH CÔNG NGHIỆP VÀ SỬ DỤNG SẢN PHẨM
(Ban hành kèm theo Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT ngày 10 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 Công nghiệp khoáng sản						
1.1	Hệ số phát thải CO ₂ của phối liệu sản xuất clinker ²	CO ₂	Quá trình sản xuất xi măng	0,525	Tấn CO ₂ /tấn clinker	Bậc 1
1.2	Hàm lượng CaO/clinker	CO ₂	Quá trình sản xuất xi măng	65	%	Bậc 1
1.3	Hệ số hiệu chỉnh CKD	CO ₂	Quá trình sản xuất xi măng	1,02	-	Bậc 1
1.4	Hệ số phát thải CO ₂ của nguyên liệu sản xuất vôi sống có độ canxi cao (% CaO: 93-98, % MgO: 0,3-2,5)	CO ₂	Quá trình sản xuất vôi	0,75	Tấn CO ₂ /tấn vôi	Bậc 1
1.5	Hệ số phát thải CO ₂ của nguyên liệu sản xuất vôi sống dolômít (% CaO: 55-57, % MgO: 38-41)	CO ₂	Quá trình sản xuất vôi	0,77	Tấn CO ₂ /tấn vôi	Bậc 1
1.6	Hệ số phát thải CO ₂ của quá trình sản xuất thủy tinh	CO ₂	Quá trình sản xuất thủy tinh	0,21	Tấn CO ₂ /tấn kính nổi	Bậc 1
2 Công nghiệp hóa chất						
2.1	Hệ số tiêu thụ than của công nghệ oxy hóa một phần	CO ₂	Quá trình sản xuất amoniac	42,5	GJ/tấn NH ₃	Bậc 1
2.2	Hệ số tiêu thụ khí tự nhiên của công nghệ chế biến khí	CO ₂	Quá trình sản xuất amoniac	37,5	GJ/tấn NH ₃	Bậc 1
2.3	Hệ số hàm lượng các-bon trong than của công nghệ	CO ₂	Quá trình sản xuất amoniac	21	Kg C/GJ	Bậc 1

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
	oxy hóa một phần					
2.4	Hệ số hàm lượng các-bon trong khí tự nhiên của công nghệ chế biến khí	CO ₂	Quá trình sản xuất amoniac	15,30	Kg C/GJ	Bậc 1
2.5	Tỷ lệ oxy hóa các-bon công nghệ oxy hóa một phần	CO ₂	Quá trình sản xuất amoniac	1	-	Bậc 1
2.6	Tỷ lệ oxy hóa các-bon công nghệ chế biến khí	CO ₂	Quá trình sản xuất amoniac	1	-	Bậc 1
2.7	Hệ số phát thải N ₂ O đối với quá trình sản xuất HNO ₃ với công nghệ áp suất trung bình	N ₂ O	Quá trình sản xuất axit nitric	8	Kg N ₂ O/tấn HNO ₃	Bậc 1
3 Luyện kim						
3.1	Hệ số phát thải CO ₂ với công nghệ lò thổi BOF*	CO ₂	Quá trình sản xuất sắt thép	2,47	Tấn CO ₂ /tấn thép thô	Bậc 2
3.2	Hệ số phát thải CO ₂ với công nghệ lò hồ quang điện EAF*	CO ₂	Quá trình sản xuất sắt thép	0,06	Tấn CO ₂ /tấn thép thô	Bậc 2

(*) : Hệ số phát thải khí nhà kính đặc trưng quốc gia.

HỆ SỐ PHÁT THẢI THEO QĐ 2626/BTNMT

PHỤ LỤC III

DANH MỤC HỆ SỐ PHÁT THẢI PHỤC VỤ KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP, LÂM NGHIỆP VÀ SỬ DỤNG ĐẤT

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT ngày 10 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	Chăn nuôi					
1.1	Hệ số phát thải CH ₄ của bò sữa	CH ₄	Tiêu hóa thức ăn	78	Kg CH ₄ /vật nuôi/năm	Bậc 1
1.2	Hệ số phát thải CH ₄ của bò thịt	CH ₄	Tiêu hóa thức ăn	54	Kg CH ₄ /vật nuôi/năm	Bậc 1
1.3	Hệ số phát thải CH ₄ của trâu	CH ₄	Tiêu hóa thức ăn	76	Kg CH ₄ /vật nuôi/năm	Bậc 1
1.4	Hệ số phát thải CH ₄ của cừu	CH ₄	Tiêu hóa thức ăn	5	Kg CH ₄ /vật nuôi/năm	Bậc 1
1.5	Hệ số phát thải CH ₄ của dê	CH ₄	Tiêu hóa thức ăn	5	Kg CH ₄ /vật nuôi/năm	Bậc 1
1.6	Hệ số phát thải CH ₄ của ngựa	CH ₄	Tiêu hóa thức ăn	18	Kg CH ₄ /vật nuôi/năm	Bậc 1
1.7	Hệ số phát thải CH ₄ của lợn	CH ₄	Tiêu hóa thức ăn	1	Kg CH ₄ /vật nuôi/năm	Bậc 1
1.8	Tỷ lệ bài tiết chất rắn bay hơi từ chất thải của bò sữa	CH ₄	Quản lý chất thải vật nuôi	8,1	Kg/1000kg/ngày	Bậc 2
1.9	Khả năng sản sinh khí CH ₄ tối đa từ chất thải của bò sữa	CH ₄	Quản lý chất thải vật nuôi	0,13	m ³ CH ₄ /kg chất rắn bài tiết (VS)	Bậc 2
1.10	Tỷ lệ bài tiết chất rắn bay hơi từ chất thải của bò thịt	CH ₄	Quản lý chất thải vật nuôi	11,3	Kg/1000kg/ngày	Bậc 2
1.11	Khả năng sản sinh khí CH ₄ tối đa từ chất thải của bò thịt	CH ₄	Quản lý chất thải vật nuôi	0,13	m ³ CH ₄ /kg VS	Bậc 2
1.12	Tỷ lệ bài tiết chất rắn bay hơi từ chất thải của trâu	CH ₄	Quản lý chất thải vật nuôi	13,1	Kg/1000kg/ngày	Bậc 2

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
						Tăng-giảm
2.6	Hệ số phát thải CO ₂ đối với đất hữu cơ rút nước của đất rừng được quản lý	CO ₂	Đất rừng nguyên trạng	1,36	tC/ha/năm	Bậc 1
2.7	Các-bon sinh khối trên mặt đất trước chuyển đổi của đất trồng cây hàng năm	CO ₂	Đất trồng trọt chuyển đổi thành các phân loại sử dụng đất khác	4,7	tC/ha	Bậc 1
2.8	Các-bon sinh khối trên mặt đất trước chuyển đổi của đất trồng cây lâu năm	CO ₂	Đất trồng trọt chuyển đổi thành các phân loại sử dụng đất khác	21	tC/ha	Bậc 1
2.9	Sinh khối trước chuyển đổi của đất cỏ	CO ₂	Đất chuyển đổi thành đất rừng/Đất trồng trọt/Đất ngập nước, đất ở, đất khác	3,65	t-d.m/ha	Bậc 1
2.10	Các-bon sinh khối trên đất trồng cây hàng năm sau một năm	CO ₂	Đất chuyển đổi thành đất trồng trọt	4,7	tC/ha/năm	Bậc 1
2.11	Hệ số phát thải CO ₂ đối với đất hữu cơ có canh tác	CO ₂	Đất trồng trọt nguyên trạng/Đất chuyển thành đất trồng trọt	20	tC/ha/năm	Bậc 1
2.12	Các-bon sinh khối trên đất trồng cây lâu năm sau một năm	CO ₂	Đất chuyển đổi thành đất trồng trọt	2,60	tC/ha/năm	Bậc 1
2.13	Hệ số phát thải CO ₂ đối với đất cỏ hữu cơ rút nước	CO ₂	Đất cỏ nguyên trạng/Đất chuyển đổi thành đất cỏ	5	tC/ha/năm	Bậc 1
3	Các nguồn phát thải khác và phát thải ngoài CO₂					
3.1	Hệ số đốt cháy sinh khối	CH ₄ , N ₂ O	Phát thải do đốt sinh khối từ đất rừng/ chuyển đổi thành các loại đất khác	0,55	-	Bậc 1
3.2	Hệ số phát thải của CH ₄ của chất khô bị cháy	CH ₄	Phát thải do đốt sinh khối từ đất rừng/đất	6,80	g/kgdm	Bậc 1

HỆ SỐ PHÁT THẢI THEO QĐ 2626/BTNMT

PHỤ LỤC IV

DANH MỤC HỆ SỐ PHÁT THẢI PHỤC VỤ KIỂM KÊ KHI NHÀ KINH LĨNH VỰC CHẤT THẢI
(Ban hành kèm theo Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT ngày 10 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	Bãi chôn lấp chất thải rắn					
1.1	Hệ số điều chỉnh mê-tan (MCF) của bãi chôn lấp không quản lý - sâu (độ sâu từ 5m trở lên)	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	0,80	-	Bậc 2
1.2	Hệ số điều chỉnh mê-tan (MCF) của bãi chôn lấp không quản lý - nông (độ sâu dưới 5m)	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	0,40	-	Bậc 2
1.3	Hệ số điều chỉnh mê-tan (MCF) của bãi chôn lấp quản lý - kỵ khí	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	1,00	-	Bậc 2
1.4	Hệ số điều chỉnh mê-tan (MCF) của bãi chôn lấp quản lý tốt - bán hiếu khí	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	0,50	-	Bậc 2
1.5	Hệ số điều chỉnh mê-tan (MCF) của bãi chôn lấp quản lý kém - bán hiếu khí	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	0,7	-	Bậc 2
1.6	Hệ số điều chỉnh mê-tan (MCF) của bãi chôn lấp quản lý tốt - Sục khí liên tục	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	0,4	-	Bậc 2
1.7	Hệ số điều chỉnh mê-tan (MCF) của bãi chôn lấp quản lý kém - Sục khí liên tục	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	0,7	-	Bậc 2
1.8	Hệ số điều chỉnh mê-tan (MCF) của bãi chôn lấp còn lại	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	0,6	-	Bậc 2
1.9	Các-bon hữu cơ phân hủy	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn	15	%	Bậc 2

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
	(DOC) của thức ăn, chất hữu cơ		lắp chất thải rắn			
1.10	Các-bon hữu cơ phân hủy (DOC) của cây cối	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	20	%	Bậc 2
1.11	Các-bon hữu cơ phân hủy (DOC) của giấy	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	40	%	Bậc 2
1.12	Các-bon hữu cơ phân hủy (DOC) của gỗ	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	43	%	Bậc 2
1.13	Các-bon hữu cơ phân hủy (DOC) của dệt may	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	24	%	Bậc 2
1.14	Các-bon hữu cơ phân hủy (DOC) của tử lột	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	24	%	Bậc 2
1.15	Các-bon hữu cơ phân hủy (DOC) của bùn thải	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	5	%	Bậc 2
1.16	Các-bon hữu cơ phân hủy (DOC) của chất thải công nghiệp	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	15	%	Bậc 2
1.17	Tỷ lệ DOC dễ phân hủy trong điều kiện kỵ khí (DOCf) - Chất thải khô phân hủy: gỗ, sản phẩm chế tạo từ gỗ, cành cây...	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	10	%	Bậc 2
1.18	Tỷ lệ DOC dễ phân hủy trong điều kiện kỵ khí (DOCf) - Chất thải phân hủy trung bình: giấy, các sản phẩm dệt may, tử lột	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	50	%	Bậc 2
1.19	Tỷ lệ DOC dễ phân hủy trong điều kiện kỵ khí (DOCf) - Chất thải dễ phân hủy: thức ăn thừa, cỏ (rác vườn trừ cành cây)	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	70	%	Bậc 2
1.20	Tỷ lệ lượng CH ₄ trong khí từ bãi rác	CH ₄	Phát thải từ bãi chôn lấp chất thải rắn	50	%	Bậc 2
2	Xử lý chất thải rắn bằng phương pháp sinh học					
2.1	Xử lý chất thải bằng	CH ₄	Xử lý chất thải rắn	10,00	g CH ₄ /kg	Bậc 1

HỆ SỐ PHÁT THẢI THEO IPCC

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	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Oil Refining		<i>r</i> 77 000	69 300	85 400	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Natural Gas Liquids		<i>r</i> 64 200	58 300	70 400	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Gasoline	Motor Gasoline	<i>r</i> 69 300	67 500	73 000	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
	Aviation Gasoline	<i>r</i> 70 000	67 500	73 000	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
	Jet Gasoline	<i>r</i> 70 000	67 500	73 000	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Jet Kerosene		71 500	69 700	74 400	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Other Kerosene		71 900	70 800	73 700	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Shale Oil		73 300	67 800	79 200	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Gas/Diesel Oil		74 100	72 600	74 800	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Residual Fuel Oil		77 400	75 500	78 800	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Liquefied Petroleum Gases		63 100	61 600	65 600	<i>r</i> 1	0.3	3	0.1	0.03	0.3
Ethane		61 600	56 500	68 600	<i>r</i> 1	0.3	3	0.1	0.03	0.3
Naphtha		73 300	69 300	76 300	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Bitumen		80 700	73 000	89 900	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Lubricants		73 300	71 900	75 200	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Petroleum Coke		<i>r</i> 97 500	82 900	115 000	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Refinery Feedstocks		73 300	68 900	76 600	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Other Oil	Refinery Gas	<i>n</i> 57 600	48 200	69 000	<i>r</i> 1	0.3	3	0.1	0.03	0.3
	Paraffin Waxes	73 300	72 200	74 400	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
	White Spirit and SBP	73 300	72 200	74 400	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
	Other Petroleum Products	73 300	72 200	74 400	<i>r</i> 3	1	10	0.6	0.2	2
Anthracite		98 300	94 600	101 000	10	3	30	<i>r</i> 1.5	0.5	5
Caking Coal		94 600	87 300	101 000	10	3	30	<i>r</i> 1.5	0.5	5
Other Bituminous Coal		94 600	89 500	99 700	10	3	30	<i>r</i> 1.5	0.5	5
Sub-Bituminous Coal		96 100	92 800	100 000	10	3	30	<i>r</i> 1.5	0.5	5
Lignite		101 000	90 900	115 000	10	3	30	<i>r</i> 1.5	0.5	5
Oil Shale and Tar Sands		107 000	90 200	125 000	10	3	30	<i>r</i> 1.5	0.5	5
Brown Coal Briquettes		<i>n</i> 97 500	87 300	109 000	<i>n</i> 10	3	30	<i>n</i> 1.5	0.5	5
Patent Fuel		97 500	87 300	109 000	10	3	30	<i>r</i> 1.5	0.5	5
Coke	Coke Oven Coke and Lignite Coke	<i>r</i> 107 000	95 700	119 000	10	3	30	<i>r</i> 1.5	0.5	5
	Gas Coke	<i>r</i> 107 000	95 700	119 000	<i>r</i> 1	0.3	3	0.1	0.03	0.3
Coal Tar		<i>n</i> 80 700	68 200	95 300	<i>n</i> 10	3	30	<i>n</i> 1.5	0.5	5
Derived Gases	Gas Works Gas	<i>n</i> 44 400	37 300	54 100	<i>r</i> 1	0.3	3	0.1	0.03	0.3
	Coke Oven Gas	<i>n</i> 44 400	37 300	54 100	<i>r</i> 1	0.3	3	0.1	0.03	0.3
	Blast Furnace Gas	<i>n</i> 260 000	219 000	308 000	<i>r</i> 1	0.3	3	0.1	0.03	0.3
	Oxygen Steel Furnace Gas	<i>n</i> 182 000	145 000	202 000	<i>r</i> 1	0.3	3	0.1	0.03	0.3
Natural Gas		56 100	54 300	58 300	<i>r</i> 1	0.3	3	0.1	0.03	0.3

TABLE 6.3
DEFAULT MCF VALUES FOR DOMESTIC WASTEWATER

Type of treatment and discharge pathway or system	Comments	MCF ¹	Range
Untreated system			
Sea, river and lake discharge	Rivers with high organics loadings can turn anaerobic.	0.1	0 – 0.2
Stagnant sewer	Open and warm	0.5	0.4 – 0.8
Flowing sewer (open or closed)	Fast moving, clean. (Insignificant amounts of CH ₄ from pump stations, etc)	0	0
Treated system			
Centralized, aerobic treatment plant	Must be well managed. Some CH ₄ can be emitted from settling basins and other pockets.	0	0 – 0.1
Centralized, aerobic treatment plant	Not well managed. Overloaded.	0.3	0.2 – 0.4
Anaerobic digester for sludge	CH ₄ recovery is not considered here.	0.8	0.8 – 1.0
Anaerobic reactor	CH ₄ recovery is not considered here.	0.8	0.8 – 1.0
Anaerobic shallow lagoon	Depth less than 2 metres, use expert judgment.	0.2	0 – 0.3
Anaerobic deep lagoon	Depth more than 2 metres	0.8	0.8 – 1.0
Septic system	Half of BOD settles in anaerobic tank.	0.5	0.5
Latrine	Dry climate, ground water table lower than latrine, small family (3-5 persons)	0.1	0.05 – 0.15
Latrine	Dry climate, ground water table lower than latrine, communal (many users)	0.5	0.4 – 0.6
Latrine	Wet climate/flush water use, ground water table higher than latrine	0.7	0.7 – 1.0
Latrine	Regular sediment removal for fertilizer	0.1	0.1

¹ Based on expert judgment by lead authors of this section.



VII. TÍNH TOÁN ĐỊNH LƯỢNG PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

TÍNH TOÁN PHÁT THẢI KNK THEO DANH MỤC

BẢNG TÍNH TOÁN LƯỢNG PHÁT THẢI TỪ ĐÓT CHÁY CÓ ĐỊNH
BỘ PHẬN: LÒ NHIỆT

Nhóm 1: Phát thải và loại bỏ KNK trực tiếp

Loại nhiên liệu đốt cố định: Than anthracite

Loại KNK: CO₂, CH₄, NO₂

Tháng	Loại nhiên liệu	Lượng sử dụng (kg)	Nhiệt lượng ròng (TJ/Gg)	Nhiệt lượng quy đổi (TJ)	Hệ số phát thải (Kg/TJ)			Kết quả tính toán			
					CO2	CH4	N2O	Phát thải CO2 (tấn)	Phát thải CH4 (tấn)	Phát thải N2O (tấn)	Tổng lượng phát thải CO2 tương đương (tấn)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3)*(4)/10^6	(6)	(7)	(8)	(9) = (5)*(6)/10^3	(10) = (5)*(7)/10^3	(11) = (5)*(8)/10^3	(12) = (9) +((10) *27.9) + ((11)*273))
1	Than	2.287.545	26,7	61,1	98.300	10	1,5	6003,9135	0,6108	0,09162	6.045,965
2	Than	132.494	26,7	3,5	98.300	10	1,5	347,7451	0,0354	0,00531	350,181
3	Than	1.816.860	26,7	48,5	98.300	10	1,5	4768,5489	0,4851	0,07277	4.801,948
4	Than	2.306.422	26,7	61,6	98.300	10	1,5	6053,4582	0,6158	0,09237	6.095,857
5	Than	2.369.127	26,7	63,3	98.300	10	1,5	6218,0344	0,6326	0,09488	6.261,586
6	Than	2.188.925	26,7	58,4	98.300	10	1,5	5745,0744	0,5844	0,08767	5.785,313
7	Than	2.094.925	26,7	55,9	98.300	10	1,5	5498,3611	0,5593	0,08390	5.536,872
8	Than	1.630.764	26,7	43,5	98.300	10	1,5	4280,1195	0,4354	0,06531	4.310,098
9	Than	1.026.647	26,7	27,4	98.300	10	1,5	2694,5480	0,2741	0,04112	2.713,421
10	Than	2.358.857	26,7	63,0	98.300	10	1,5	6191,0797	0,6298	0,09447	6.234,442
11	Than	2.307.784	26,7	61,6	98.300	10	1,5	6057,0330	0,6162	0,09243	6.099,457
12	Than	2.477.049	26,7	66,1	98.300	10	1,5	6501,2876	0,6614	0,09921	6.546,823
TỔNG CỘNG								60359,203	6,140	0,9210	60.781,963

TÍNH TOÁN PHÁT THẢI KNK THEO DANH MỤC

BẢNG TÍNH TOÁN LƯỢNG PHÁT THẢI TỪ ĐỐT CHÁY CỐ ĐỊNH NHÀ MÁY THÉP VIỆT ĐỨC VG PIPE BỘ PHẬN: MÁY PHÁT ĐIỆN												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nhóm 1: Phát thải và loại bỏ KNK trực tiếp

Loại nhiên liệu đốt cố định: Đốt dầu DO

Loại KNK: CO₂, CH₄, NO₂

Tháng	Loại nhiên liệu	Lượng sử dụng (lít)	Lượng sử dụng (kg)	Nhiệt lượng ròng (TJ/Gg)	Nhiệt lượng quy đổi (TJ)	Hệ số phát thải (Kg/TJ)			Kết quả tính toán			
						CO2	CH4	N2O	Phát thải CO2 (tấn)	Phát thải CH4 (tấn)	Phát thải N2O (tấn)	Tổng lượng phát thải CO2 tương đương (tấn)
(1)	(2)	(3)	(3.1)	(4)	(5) = (3.1)*(4)/10^6	(6)	(7)	(8)	(9) = (5)*(6)/10^3	(10) = (5)*(7)/10^3	(11) = (5)*(8)/10^3	(12) = (9) + ((10)*27.9) + ((11)*273))
1	Diesel	0	0	43	0,0000	74.100	3	0,6	0,0000	0,00000	0,000000	0,000
2	Diesel	100	84	43	0,0036	74.100	3	0,6	0,2676	0,00001	0,000002	0,269
3	Diesel	0	0	43	0,0000	74.100	3	0,6	0,0000	0,00000	0,000000	0,000
4	Diesel	100	84	43	0,0036	74.100	3	0,6	0,2676	0,00001	0,000002	0,269
5	Diesel	400	336	43	0,0144	74.100	3	0,6	1,0706	0,00004	0,000009	1,074
6	Diesel	350	294	43	0,0126	74.100	3	0,6	0,9368	0,00004	0,000008	0,940
7	Diesel	0	0	43	0,0000	74.100	3	0,6	0,0000	0,00000	0,000000	0,000
8	Diesel	0	0	43	0,0000	74.100	3	0,6	0,0000	0,00000	0,000000	0,000
9	Diesel	600	504	43	0,0217	74.100	3	0,6	1,6059	0,00007	0,000013	1,611
10	Diesel	0	0	43	0,0000	74.100	3	0,6	0,0000	0,00000	0,000000	0,000
11	Diesel	0	0	43	0,0000	74.100	3	0,6	0,0000	0,00000	0,000000	0,000
12	Diesel		0	43	0,0000	74.100	3	0,6	0,0000	0,00000	0,000000	0,000
TỔNG CỘNG									4,149	0,000	0,0000	4,162

TÍNH TOÁN PHÁT THẢI KNK THEO DANH MỤC

BẢNG TÍNH TOÁN LƯỢNG PHÁT THẢI TỪ SỬ DỤNG ĐIỆN BỘ PHẬN:				
--	--	--	--	--

Nhóm 2: Phát thải KNK gián tiếp từ điện mua ngoài

Loại KNK: CO ₂ .					
Tháng	Loại nhiên liệu	Lượng sử dụng (Kwh)	Hệ số phát thải từ lưới điện Việt Nam (tấn CO2/MWh)	Lượng phát thải KNK từ điện năng mua ngoài (tấn CO2)	
1	Điện	3.170.305	0,6592	2.089,87	
2	Điện	152.097	0,6592	100,26	
3	Điện	2.320.344	0,6592	1.529,57	
4	Điện	3.060.906	0,6592	2.017,75	
5	Điện	3.242.308	0,6592	2.137,33	
6	Điện	3.028.950	0,6592	1.996,68	
7	Điện	2.856.456	0,6592	1.882,98	
8	Điện	2.235.488	0,6592	1.473,63	
9	Điện	1.288.506	0,6592	849,38	
10	Điện	3.120.807	0,6592	2.057,24	
11	Điện	3.288.746	0,6592	2.167,94	
12	Điện	3.323.217	0,6592	2.190,66	
TỔNG CỘNG				20.493,295	
Nguồn dữ liệu:					

- Hệ số phát thải được cập nhật theo thông báo hàng năm của Cục biến đổi khí hậu - Bộ tài nguyên và môi trường Việt Nam. Năm 2023 hệ số phát thải là 0,6592 tấn CO2/MWh
- Lượng điện mua ngoài lấy từ hoá đơn mua điện của EVN

TÍNH TOÁN PHÁT THẢI KNK THEO DANH MỤC					
TỔNG LƯỢNG PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH NĂM 2024					
Phạm vi	Nguồn phát thải		Lượng phát thải chi tiết (tấn)	Tổng lượng phát thải cho từng nguồn	Tổng lượng phát thải cho từng nguồn
1. Nguồn phát thải trực tiếp	1.1 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...	1.1.1. Lò nhiệt	60.781,963	60.786,126	74,53%
		1.1.4. Máy phát điện	4,162		
	1.2 Phát thải từ nguồn di động gồm hoạt động đốt nhiên liệu của các thiết bị vận tải;	1.2.1. Phương tiện và thiết bị di động trong nhà máy	192,068	192,068	0,24%
		1.2.2. Phương tiện giao thông vận chuyển	-		
	1.5 Phát thải từ các quá trình công nghiệp gồm phát thải từ các quá trình	1.3. Hoạt động hàn	-	-	0,00%
	1.4 Phát thải KNK là các dung môi chất lạnh từ thiết bị và quá trình sản xuất, kinh doanh môi chất lạnh;	1.4. Môi chất lạnh	26,870	26,870	0,03%
	1.5 Phát thải từ thu gom, quản lý và xử lý chất thải.	1.5 Nước thải sinh hoạt	64,009	64,009	0,08%
		1.5.2 Nước thải sản xuất	-		
	1.6. Phát thải, hấp thụ từ các nguồn khác	1.6.1 PCCC CO2	0,016	0,016	0,00%
		1.6.2 Cây xanh	-		
2. Nguồn phát thải gián tiếp	2.1 Phát thải do tiêu thụ năng lượng điện	2.1 Phát thải từ sử dụng điện	20.493,295	20.493,295	25,13%
TỔNG PHÁT THẢI CO2 TƯƠNG ĐƯƠNG (Tấn)				81.562,384	100,00%



VIII. THIẾT LẬP NỀN CƠ SỞ CỦA KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

NĂM CƠ SỞ KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

- ❑ Tổ chức phải thiết lập một năm cơ sở cho phát thải và loại bỏ KNK cho các mục đích so sánh hoặc để đáp ứng các yêu cầu của chương trình KNK hoặc các mục đích sử dụng khác của kiểm kê KNK.
- ❑ Lượng phát thải hoặc loại bỏ trong năm cơ sở có thể được định lượng dựa trên một khoảng thời gian cụ thể (ví dụ: một năm hoặc một phần của năm trong đó tính thời vụ là một đặc điểm của hoạt động của tổ chức) hoặc được tính trung bình từ một số giai đoạn (ví dụ: vài năm).
- ❑ Nếu không có đủ thông tin về lượng phát thải hoặc loại bỏ KNK trong quá khứ, tổ chức có thể sử dụng kỳ kiểm kê KNK đầu tiên của mình làm năm cơ sở.



IX. QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG VÀ ĐÁNH GIÁ ĐỘ KHÔNG CHẮC CHẮN

QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

- ☐ Tổ chức phải thiết lập và duy trì các quy trình quản lý thông tin KNK.
- ☐ Tổ chức phải thiết lập và duy trì các quy trình lưu giữ tài liệu và lưu giữ hồ sơ.
- ☐ Tổ chức phải lưu giữ và duy trì tài liệu hỗ trợ việc thiết kế, phát triển và duy trì kiểm kê KNK để cho phép kiểm tra xác nhận. Tài liệu, cho dù ở dạng giấy, dạng điện tử hay dạng khác, sẽ được xử lý theo các quy trình quản lý thông tin KNK của tổ chức để lưu giữ tài liệu và lưu giữ hồ sơ.

ĐỘ KHÔNG CHẮC CHẮN THEO TT 38/TT-BCT

Điều 11. Đánh giá độ không chắc chắn kiểm kê KNK cấp lĩnh vực

1. Đánh giá độ không chắc chắn của kết quả kiểm kê KNK thực hiện đối với các nội dung sau:
 - a) Tính hoàn thiện của báo cáo;
 - b) Tính phù hợp thực tế của mô hình, phương pháp kiểm kê;
 - c) Tính đầy đủ của dữ liệu tính toán;
 - d) Tính đại diện của số liệu;
 - đ) Tính bất thường của số liệu;
 - e) Sự thiếu minh bạch, sai phạm vi kiểm kê.
2. Định lượng độ không chắc chắn kiểm kê KNK thực hiện theo hướng dẫn tại Chương 3, Quyển 1, Hướng dẫn IPCC 2006, Hướng dẫn IPCC 2019.

EQUATION 3.1

COMBINING UNCERTAINTIES – APPROACH 1 – MULTIPLICATION

$$U_{total} = \sqrt{U_1^2 + U_2^2 + \dots + U_n^2}$$

Where:

- U_{total} = the percentage uncertainty in the product of the quantities (half the 95 percent confidence interval divided by the total and expressed as a percentage);
- U_i = the percentage uncertainties associated with each of the quantities.

ĐÁNH GIÁ ĐỘ KHÔNG CHẮC CHẮN BÁN ĐỊNH LƯỢNG

Cấp chính xác= $\text{SQRT} (M \times F)$
Accurate level of metric = $\text{SQRT} (M \times F)$

Cấp chính xác theo Phương pháp thống kê số liệu (M)
Accurate level according to Statistical Methodology (M)

Cách thức Method	Điểm Point
Đo liên tục thông qua các thiết bị đo lường phù hợp Continuous measurement through suitable measuring devices	1
Tự thống kê (qua hoá đơn, ghi chép) Statistically (through invoices, notes)	2
Đo thông qua các bộ đếm, giá trị mang tính thời điểm (test) Measured through count,time value	4
Ước lượng Estimates	6

Cấp chính xác của hệ số phát thải (F)
Accurate level of emission factor (F)

Cách thức Method	Điểm Point
Đo/ tính trực tiếp không thông qua hệ số phát thải Direct measurement / calculation is not based on emission factor	1
Hệ số phát thải có điều chỉnh theo đặc thù của Công ty The emission factor is adjusted according to the Company's characteristics	2
Hệ số phát thải có điều chỉnh theo đặc thù của Quốc gia The emission factor is adjusted according to the characteristics of the country	3
Hệ số phát thải theo Quốc tế (IPCC) International emission factor (IPCC)	4



X. XÂY DỰNG BẢO CẢO KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

BÁO CÁO THEO NGHỊ ĐỊNH 06/2022/TTg

BIỂU MẪU BÁO CÁO KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH

(Theo quy định của Nghị định 06/2022/NĐ-CP của Thủ tướng Chính phủ ban hành ngày 01/01/2022 Quy định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và bảo vệ tầng ô-dôn)

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

....., ngày ... tháng ... năm ...

BÁO CÁO

Kết quả kiểm kê khí nhà kính 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

CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN SẢN XUẤT THÉP VIỆT ĐỨC

*****&*****

BÁO CÁO

**KẾT QUẢ KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH CHO
NĂM 2024**



Vĩnh Phúc, năm 2024

BÁO CÁO THEO ISO 14064-1:2018



BIỂU MẪU BÁO CÁO KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH (Theo tiêu chuẩn ISO 14064-1:2018)

Chương 1: Mô tả chung về mục tiêu của tổ chức và mục tiêu kiểm kê KNK

1. Giới thiệu về doanh nghiệp báo cáo
2. Những người chịu trách nhiệm thực hiện báo cáo
3. Mục đích của báo cáo, người sử dụng dự kiến
4. Chính sách phổ biến thông tin, giai đoạn báo cáo, và tần suất báo cáo, dữ liệu và thông tin đưa vào báo cáo (*danh sách các KNK được tính toán và giải thích*), và các tuyên bố của doanh nghiệp về kế hoạch thẩm định báo cáo (*nếu có*).

Chương 2: Phạm vi tổ chức

1. Mô tả chung của báo cáo
2. Phạm vi báo cáo
3. Phương pháp hợp nhất.

Chương 3: Phạm vi báo cáo

1. Các loại phát thải
2. Giải thích về các loại phát thải được xem xét.

Chương 4: Kiểm kê định lượng phát thải và loại bỏ KNK

1. Báo cáo kết quả dữ liệu định lượng theo nhóm phát thải hoặc loại bỏ
2. Phương pháp luận và dữ liệu hoạt động sử dụng
3. Tài liệu tham khảo và/hoặc giải thích và/ hoặc tài liệu về các yếu tố phát thải và loại bỏ, độ không đảm bảo đo và tác động về chính xác đối với kết quả (*được phân tách theo nhóm*)
4. Kế hoạch hành động để giảm độ không đảm bảo đo cho kiểm kê trong tương lai.

Chương 5: Sáng kiến giảm phát thải KNK và theo dõi hiệu quả nội bộ

Doanh nghiệp có thể báo cáo các sáng kiến giảm KNK của tổ chức mình và kết quả theo dõi hiệu quả nội bộ của doanh nghiệp.



TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!

CTIC VIETNAM COMPANY LIMITED



❖ **CÔNG TY TNHH CTIC VIETNAM**

Địa chỉ: Số 103G1 Đường Phạm Văn Đồng,
Phường Hưng Đạo, Thành phố Hải Phòng,
Việt Nam

Tel : + 84-225-3880588 (Số máy lẻ: 8266)

Fax: + 84-225-3880589

❖ **BỘ PHẬN KINH DOANH-MARKETING**

Email: salesman@cticlab.com

Cell phone: 0948.355.325

Website: <http://www.cticlab.com>

❖ **CHI NHÁNH MIỀN NAM**

Địa chỉ: Ô 008, Lô Q12, đường Lê Hoàn-
Phạm Hùng, khu phố 2, Phường Bình
Dương, thành phố Hồ Chí Minh, Việt
Nam

Hotline: +84. 931 599 290

❖ **CHI NHÁNH TẠI NAM NINH-
TRUNG QUỐC**

Add: 中国广西省南宁市青秀区金湖
路55号亚航财富中心14层1409号

Cell phone: 19163928989



Website



Facebook



Wechat



Zalo



GoogleMap