

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT KIỂM KÊ VÀ BÁO CÁO PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH CẤP CƠ SỞ

Tháng 7 năm 2024

TUYÊN BỐ MIỄN TRỪ TRÁCH NHIỆM

Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm: Tài liệu này được thực hiện với hỗ trợ từ nhân dân Hoa Kỳ thông qua Cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (USAID). Nội dung tài liệu thuộc trách nhiệm duy nhất của RCEE-NIRAS và không nhất thiết phản ánh quan điểm của USAID hay Chính phủ Hoa Kỳ..

MỤC LỤC

Danh mục hình	3
Danh mục bảng	3
Từ viết tắt	4
Lời nói đầu	5
Giới thiệu	6
Chương 1: Giới thiệu về phát thải khí nhà kính	7
1.1. Các khái niệm chính	7
1.2. Tiêu chuẩn quốc tế liên quan đến kiểm kê và báo cáo phát thải Khí nhà kính	11
1.3. Nguyên tắc kiểm kê phát thải khí nhà kính	14
1.4. Nguyên tắc thẩm định phát thải KNK	14
1.5. Các lĩnh vực phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính theo quy định của Việt Nam	15
Chương 2: Các quy định về quản lý phát thải khí nhà kính tại Việt Nam	16
Chương 3: Thực hiện kiểm kê và báo cáo kiểm kê phát thải khí nhà kính ở cấp cơ sở tại Việt Nam	18
3.1. Xác định phạm vi kiểm kê Khí nhà kính cấp cơ sở	18
3.2. Số liệu hoạt động phục vụ kiểm kê khí nhà kính cấp cơ sở	21
3.3. Lựa chọn hệ số phát thải Khí nhà kính cấp cơ sở	21
3.4. Định lượng phát thải Khí nhà kính cấp cơ sở	23
3.5. Kiểm soát chất lượng kiểm kê Khí nhà kính cấp cơ sở	25
3.6. Đánh giá độ không chắc chắn của kết quả kiểm kê Khí nhà kính cấp cơ sở	26
3.7. Tính toán lại kết quả kiểm kê Khí nhà kính cấp cơ sở	26
3.8. Xây dựng báo cáo kiểm kê Khí nhà kính cấp cơ sở	27
3.9. Thẩm định báo cáo	28
Chương 4: Tác động của quy định kiểm kê Khí nhà kính đến các Cơ sở tại Việt Nam	30
4.1. Hiện trạng phát thải Khí nhà kính tại Việt Nam	30
4.2. Tác động của quy định kiểm kê phát thải Khí nhà kính đến doanh nghiệp Việt Nam	30
4.2.1. Cơ hội	31
4.2.2. Thách thức	32

Danh mục hình

Hình 1. Sáu loại khí nhà kính phổ biến	7
Hình 2. Một tấn CO ₂ tương đương	10
Hình 3. Cam kết của Việt Nam về biến đổi khí hậu	11
Hình 4. Nguyên tắc thẩm định giảm nhẹ phát thải KNK theo thông tư số 38/2023/TT-BCT	15
Hình 5. Các ngành phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính.....	15
Hình 6. Phạm vi phát thải theo Nghị định thư KNK.....	19
Hình 7. Một số biểu mẫu thu thập số liệu hoạt động phục vụ kiểm kê phát thải KNK.....	21
Hình 8. Kết quả kiểm kê KNK của Apple	24
Hình 9. Hệ thống quản lý chất lượng kiểm kê KNK cơ sở.....	25
Hình 10. Các mốc thời gian và lộ trình thực hiện báo cáo phát thải KNK	27
Hình 11. Phụ lục II, Biểu mẫu 06, Quyết định số 06/2022/ND-CP	28

Danh mục bảng

Bảng 1: Nguồn phát thải KNK chủ yếu.....	8
Bảng 2: Tiềm năng nóng lên toàn cầu (GWP) của một số KNK	9
Bảng 3: Các tiêu chuẩn quốc tế về kiểm kê phát thải KNK	12
Bảng 4: Nguyên tắc kiểm kê phát thải KNK của Việt Nam và theo tiêu chuẩn Nghị định thư KNK	14
Bảng 5: Tóm lược mục tiêu giảm phát thải KNK trong Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật hiện hành	17
Bảng 6: Các cách tiếp cận để xác định ranh giới tổ chức	20
Bảng 7: Hệ số phát thải lưới điện của Việt Nam	22
Bảng 8: Một số hệ số phát thải KNK của nhiên liệu	23

Từ viết tắt

KNK	Khí nhà kính
GWP	Tiềm năng nóng lên toàn cầu
NDC	Đóng góp do quốc gia tự quyết định
BAU	Kịch bản phát triển thông thường
BĐKH	Biến đổi khí hậu
UNFCCC	Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu
IPCC	Ban Liên chính phủ về biến đổi khí hậu
PCAF	Hiệp hội Kế toán Carbon cho Tài chính.
TCFD	Lực lượng Đặc nhiệm về Công bố Thông tin Tài chính liên quan đến Khí hậu
IPPU	Quy trình Công nghiệp và Sử dụng Sản phẩm
AFOLU	Nông nghiệp, lâm nghiệp và sử dụng đất
COP 26	Hội nghị thượng đỉnh về biến đổi khí hậu của Liên Hợp Quốc lần thứ 26
WRI	Viện tài nguyên thế giới
MONRE	Bộ tài nguyên và môi trường
CO ₂	Carbon dioxide
CH ₄	Mê-tan
N ₂ O	Ni-tơ oxít
PA	Thỏa thuận Paris
DCC	Cục Biến đổi khí hậu
TOE	Tấn dầu tương đương
UNFCCC	Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu
WRI	Viện Tài nguyên thế giới

Lời nói đầu

Tài liệu hướng dẫn kỹ thuật này nhằm mục đích giới thiệu cho các doanh nghiệp Việt Nam về kiểm kê khí nhà kính (KNK) và giúp doanh nghiệp thực hiện kiểm kê và báo cáo phát thải khí nhà kính. Với các hiểu biết về kiểm kê KNK, các doanh nghiệp sẽ sẵn sàng đáp ứng các yêu cầu quy định, đồng thời củng cố kế hoạch phát triển bền vững dài hạn của doanh nghiệp.

Để hỗ trợ Chính phủ Việt Nam trong việc tăng cường năng lực cạnh tranh của khu vực tư nhân, Cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (USAID) đã hợp tác với Bộ Công Thương (MOIT) xây dựng hướng dẫn về kiểm kê và báo cáo phát thải khí nhà kính, cùng với đó là các hướng dẫn tập trung vào các tiêu chuẩn báo cáo biến đổi khí hậu khác. Vì vậy, USAID tài trợ thông qua dự án USAID INVEST để thực hiện nhiệm vụ này và phối hợp với một liên doanh do RCEE-NIRAS dẫn đầu để xây dựng tài liệu và thực hiện theo yêu cầu báo cáo khí nhà kính. RCEE-NIRAS đã tham khảo ý kiến của các hiệp hội doanh nghiệp Việt Nam để hiểu rõ các ưu tiên và nhu cầu. Dựa trên các cuộc thảo luận, tài liệu hướng dẫn kỹ thuật được bố cục thành 4 phần:

Chương 1: Giới thiệu về phát thải khí nhà kính

Chương 2: Các quy định về quản lý phát thải khí nhà kính tại Việt Nam

Chương 3: Thực hiện kiểm kê và báo cáo kiểm kê phát thải khí nhà kính ở cấp cơ sở tại Việt Nam

Chương 4: Tác động của quy định kiểm kê phát thải KNK đối với các doanh nghiệp Việt Nam

Giới thiệu

Phát thải khí nhà kính (KNK) là một vấn đề quan trọng đối với sự biến đổi khí hậu và là mối đe dọa nghiêm trọng đối với môi trường và con người trên toàn cầu. Các khí nhà kính chủ yếu bao gồm CO₂ (carbon dioxide), CH₄ (mê-tan), N₂O (nitrous oxide), và các hợp chất khác, chúng tăng cường hiệu ứng nhà kính, giữ nhiệt độ trái đất và gây ra sự nóng lên toàn cầu.

Mức độ phát thải khí nhà kính tăng lên nhanh chóng từ các nguồn như đốt nhiên liệu hoá thạch, sản xuất công nghiệp, nông nghiệp và sự thay đổi trong lối sống hàng ngày. Đặc biệt, việc sử dụng năng lượng từ than, dầu, và khí đốt tự nhiên làm tăng lượng CO₂ trong khí quyển, đóng góp lớn vào tăng nhiệt độ toàn cầu. Hiệu ứng nhà kính gây ra nhiều vấn đề nghiêm trọng, bao gồm sự nâng cao mực nước biển, thay đổi môi trường sống, và tăng cường sự cực đoan của thời tiết. Các ảnh hưởng này ảnh hưởng không chỉ đến môi trường tự nhiên mà còn đến nguồn lực, kinh tế, và sức khỏe cộng đồng toàn cầu.

Để giảm thiểu tác động của phát thải khí nhà kính, cần có sự hợp tác quốc tế và nỗ lực của cả cộng đồng quốc tế. Nhiều quốc gia đã cam kết đạt được mục tiêu giảm lượng phát thải, áp dụng các công nghệ mới, và tăng cường sự nhận thức của cộng đồng về vấn đề này. Ngoài ra, việc phát triển năng lượng tái tạo và sử dụng nguồn năng lượng sạch cũng đang trở thành một hướng đi quan trọng để giảm thiểu tác động của phát thải khí nhà kính.

Tại Hội nghị COP26, Việt Nam tuyên bố “sẽ xây dựng và triển khai các biện pháp giảm phát thải KNK mạnh mẽ bằng nguồn lực của chính mình, cùng với sự hợp tác và hỗ trợ của cộng đồng quốc tế, nhất là các nước phát triển, cả về tài chính và chuyển giao công nghệ, trong đó có thực hiện các cơ chế theo Thỏa thuận Paris, để đạt mức phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050 và giảm 30% phát thải khí mê-t vào năm 2030 so với năm 2020. Để thực hiện các cam kết của Việt Nam, Chính phủ đã đưa ra nhiều biện pháp ứng phó mạnh mẽ, trong đó có quy định về trách nhiệm của các thành phần kinh tế xã hội đối với kiểm kê và báo cáo phát thải khí nhà kính.

Hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê và báo cáo phát thải khí nhà kính cấp cơ sở là một tài liệu hữu ích được xây dựng để giúp các doanh nghiệp thực hiện kiểm kê và báo cáo phát thải Khí Nhà kính một cách dễ dàng hơn. Tài liệu này giúp các doanh nghiệp đáp ứng các quy định của pháp luật và các yêu cầu liên quan đến công bố thông tin về khách hàng và chuỗi cung ứng. Đồng thời, đóng vai trò là nền tảng đầu tiên trong quá trình xây dựng chiến lược bền vững của doanh nghiệp. Bằng cách theo dõi và giảm phát thải khí nhà kính, tổ chức có thể đóng góp tích cực vào nỗ lực toàn cầu về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. Ngoài ra, sổ tay giúp các tổ chức xác định và đánh giá rủi ro liên quan đến phát thải khí nhà kính. Doanh nghiệp có thể phát triển các chiến lược quản lý rủi ro để giảm thiểu tác động tiêu cực và khuyến khích phát triển các giải pháp tiết kiệm năng lượng.

Chương 1: Giới thiệu về phát thải khí nhà kính

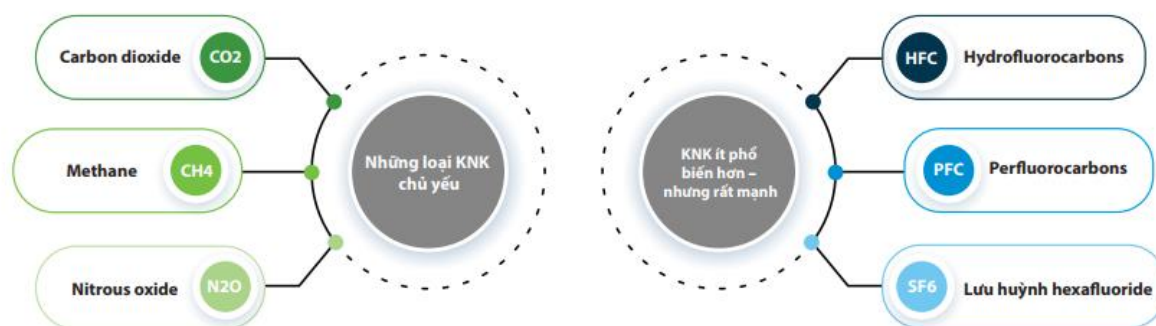
1.1. Các khái niệm chính

- Khí nhà kính (KNK)

Theo Luật Bảo vệ môi trường 2020¹, là loại khí trong khí quyển gây hiệu ứng nhà kính.

Theo TCVN ISO 14064-1:2018², Khí nhà kính là thành phần thể khí 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. Nói một cách đơn giản, khí nhà kính giữ nhiệt trong bầu khí quyển và làm trái đất nóng lên.

Một số loại Khí nhà kính bao gồm carbon dioxide (CO₂), mê-tan (CH₄), nitrous oxide (N₂O), hydrofluorocarbons (HFCs), perfluorocarbons (PFCs), lưu huỳnh hexafluoride (SF₆) và nito trifluoride (NF₃) và các khí khác (ví dụ, môi chất lạnh theo Nghị định thư Montreal hoặc khí y tế).



Hình 1. Sáu loại khí nhà kính phổ biến

Nguồn: *Tham khảo từ Sổ tay hướng dẫn báo cáo kiểm kê phát thải KNK, Trang 7*

Phát thải khí nhà kính (KNK) phát sinh từ nhiều nguồn khác nhau trong các ngành công nghiệp. Ngành năng lượng là một trong những nguồn phát thải nhiều nhất, với lượng phát thải phát sinh từ việc đốt nhiên liệu hóa thạch để phát điện, sưởi ấm và giao thông vận tải. Ngoài ra, các quy trình công nghiệp như sản xuất xi măng và luyện thép thải CO₂ trực tiếp vào khí quyển. Ngành xử lý chất thải cũng đóng vai trò, với phát thải CH₄ và N₂O từ các bãi chôn lấp, xử lý nước thải và đốt rác. Các hoạt động nông nghiệp, bao gồm tiêu hóa của gia súc, sử dụng phân bón tổng hợp và các ruộng lúa cũng đóng góp vào lượng phát thải. Bảng 1 minh họa các nguồn phát thải KNK phát sinh từ các ngành năng lượng, sản xuất và hóa chất, nông lâm nghiệp và các hoạt động sử dụng đất khác (AFOLU) và xử lý chất thải.

¹ Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, <https://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=202613&classid=1&typegroupid=3>

² Tiêu chuẩn I4064, <https://thuvientieuchuan.org/tieu-chuan-khi-nha-kinh-iso-14064/>

Bảng 1: Nguồn phát thải KNK chủ yếu³

Nguồn phát thải chính	Khí nhà kính phát thải chủ yếu
Năng lượng	
Công nghiệp năng lượng	CO ₂ , N ₂ O, CH ₄
Công nghiệp sản xuất và xây dựng	CO ₂ , N ₂ O, CH ₄
Đốt nhiên liệu – Dầu và Khí tự nhiên	CO ₂ , N ₂ O, CH ₄
Các quá trình công nghiệp (IPPU)	
Công nghiệp khoáng sản	CO ₂
Công nghiệp hóa chất	N ₂ O
Công nghiệp hóa chất - Sản xuất hóa chất huỳnh quang	HFCs, PFCs, SF ₆ và các loại khí halogen hóa khác
Công nghiệp điện tử	SF ₆ , PFCs, HCFs và loại khí halogen hóa khác
Sử dụng sản phẩm thay thế cho các chất làm suy giảm tầng Ozone - Điện lạnh và Điều hòa không khí	HFCs, PFCs
Nông nghiệp, Lâm nghiệp và sử dụng đất	
Phân bón	CH ₄ , N ₂ O
Đất chuyển thành đất rừng	CO ₂
Đốt Biomass	CH ₄ , N ₂ O
Chất thải	
Xử lý chất thải rắn	CH ₄
Xử lý sinh học chất thải rắn	CH ₄ , N ₂ O
Đốt và đốt chất thải lộ thiên	CO ₂ , N ₂ O, CH ₄
Xử lý nước thải và xả thải	CH ₄ , N ₂ O
Khác	
Phát thải N₂O gián tiếp từ sự lắng đọng nitơ trong khí quyển thành NOx và NH₃	N ₂ O gián tiếp
Khác	CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ , SF ₆ , PFCs, HCFs

- Tiềm năng nóng lên toàn cầu (GWP)

GWP là thước đo để so sánh khả năng giữ nhiệt của từng loại KNK trong bầu khí quyển (so với CO₂) trong một khoảng thời gian nhất định. Khí nhà kính khác nhau về khả năng hấp thụ năng lượng (“hiệu suất bức xạ”) và khoảng thời gian tồn tại trong khí quyển (“thời gian tồn tại trong khí quyển”), được phản ánh bằng giá trị GWP. GWP càng lớn thì loại khí đó làm trái đất nóng lên

³ Hướng dẫn của IPCC2006, Quyển 1, chương 4 lựa chọn phương pháp và hệ số chính, Bảng 4.1

càng nhiều so với CO₂ trong cùng khoảng thời gian đó. Các giá trị GWP được chi tiết trong báo cáo đánh giá lần thứ sáu của IPCC và được trình bày trong bảng 2 dưới đây.

Bảng 2: Tiềm năng nóng lên toàn cầu (GWP) của một số KNK

Khí nhà kính	Tiềm năng nóng lên toàn cầu	Nguồn
CO ₂	1	Báo cáo đánh giá lần thứ sáu của IPCC, 2021 ⁴
CH ₄ – Nhiên liệu hóa thạch	29,8	
CH ₄ – Phi nhiên liệu hóa thạch	27,0	
N ₂ O	273	
SF ₆	25.184	
NF ₃	17.423	
PFC	Biến động	
HFC	Biến động	

- Carbon dioxide tương đương (CO_{2td})

Lượng carbon dioxide tương đương hoặc CO₂ tương đương, viết tắt là CO_{2td} là thước đo được sử dụng để so sánh lượng phát thải từ các loại khí nhà kính khác nhau trên cơ sở tiềm năng nóng lên toàn cầu (GWP), bằng cách chuyển đổi lượng phát thải của khí nhà kính khác thành lượng phát thải carbon dioxide tương đương với tiềm năng nóng lên toàn cầu của khí đó.

Tấn CO₂ tương đương là khối lượng của các khí nhà kính được quy đổi thành tấn CO₂ theo hệ số làm nóng lên toàn cầu của các khí nhà kính đó. (Nghị định số 06/2022/NĐ-CP). Ví dụ: GWP đối với khí mê-tan là 29.8 (Báo cáo đánh giá lần thứ sáu, AR6)⁵. Điều này có nghĩa là rò rỉ 1 triệu tấn khí thải mê-tan tương đương với việc thải ra 29.8 triệu tấn phát thải khí carbon dioxide. CFC, HFC, PFC và SF₆ là những loại khí có GWP cao với giá trị GWP lên tới hàng nghìn hoặc hàng chục nghìn.⁶

Ngoài ra, một tấn CO_{2td} có thể quy đổi thành quãng đường di chuyển bằng các phương tiện và sản phẩm khác nhau được mô tả tại Hình 2.

⁴ <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

⁵ Giá trị tiềm năng nóng lên toàn cầu, [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/Global-Warming-Potential-Values%20\(Feb%2016%202016\)_1.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/Global-Warming-Potential-Values%20(Feb%2016%202016)_1.pdf)

⁶ Định nghĩa :Carbon dioxide tương đương, Europa, EU, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Carbon_dioxide_equivalent



Hình 2. Một tấn CO₂ tương đương

Nguồn: Tham khảo từ hành động carbon, <https://www.planete-energies.com/en/media/article/mechanisms-putting-price-carbon>

- Cam kết của Việt Nam về biến đổi khí hậu

Theo Đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC)⁷ cập nhật năm 2022, Việt Nam đặt mục tiêu đến năm 2030 sẽ giảm 15,8% tổng lượng phát thải khí nhà kính bằng nguồn lực trong nước so với kịch bản phát triển thông thường (BAU) (tương đương 146,3 MtCO₂đ) và 43,5% bằng nguồn hỗ trợ quốc tế.

Việt Nam cam kết đạt mức phát thải carbon ròng bằng không vào năm 2050. Để đạt được mục tiêu đầy tham vọng này, Việt Nam đang chủ động thực hiện các bước chuyển đổi sang các nguồn năng lượng tái tạo, nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng trong các ngành khác nhau và thúc đẩy các thực hành bền vững. Các nỗ lực đang được thực hiện để giảm sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch, như loại bỏ dần việc phát điện từ than vào năm 2040, tập trung vào đầu tư vào năng lượng mặt trời, gió và thủy điện. Hình 3 cho thấy cam kết của Việt Nam trong việc đối phó với biến đổi khí hậu và đạt được mức phát thải carbon bằng không.

⁷ <https://unfccc.int/documents/622541>

Cam kết của Việt Nam về biến đổi khí hậu



Hình 3. Cam kết của Việt Nam về biến đổi khí hậu

- Cơ sở

Theo Quyết định số 01/2022/QĐ-TTg ngày 18 tháng 1 năm 2022 do Thủ tướng Chính phủ Việt Nam ban hành, "cơ sở" đề cập đến danh sách các cơ sở phát thải khí nhà kính bắt buộc phải kiểm kê khí nhà kính trong lĩnh vực công nghiệp và thương mại.

- Kịch bản phát triển thông thường

Kịch bản phát triển thông thường (BAU) là giả định có cơ sở khoa học về mức phát thải khí nhà kính, dựa trên các điều kiện phát triển kinh tế và xã hội thông thường trong tương lai, khi chưa thực hiện biện pháp giảm nhẹ phát thải khí nhà kính. Các chương trình báo cáo KNK thường yêu cầu các công ty phát triển một kịch bản BAU để so sánh và định lượng lợi ích của các biện pháp giảm nhẹ KNK, cũng như thiết lập các mục tiêu giảm phát thải KNK.

1.2. Tiêu chuẩn quốc tế liên quan đến kiểm kê và báo cáo phát thải Khí nhà kính

Các tiêu chuẩn quốc tế liên quan đến kiểm kê và báo cáo phát thải KNK đóng vai trò quan trọng trong nỗ lực toàn cầu nhằm giảm thiểu biến đổi khí hậu. Các tiêu chuẩn và nghị định này thiết lập một khung hướng dẫn chung để đo lường, báo cáo và đánh giá các nỗ lực ở cấp quốc gia và cấp tổ chức nhằm đối phó với biến đổi khí hậu. Các tiêu chuẩn thường được sử dụng để đo lường và báo cáo phát thải KNK được mô tả trong Bảng 3.

Bảng 3: Các tiêu chuẩn quốc tế về kiểm kê phát thải KNK

Tiêu chuẩn quốc tế	Mô tả	Ưu điểm	Nhược điểm
Tiêu chuẩn ISO 14064-1:2018⁸	ISO 14064-1:2018 quy định kỹ thuật và hướng dẫn về định lượng, quản lý, báo cáo và thẩm định các phát thải và loại bỏ khí nhà kính ở cấp độ tổ chức. Phạm vi: Tất cả các tổ chức, không phân biệt ngành nghề hay quy mô	Cung cấp một khung hướng dẫn chung nhất quán và minh bạch cho việc kiểm kê phát thải KNK. Tiêu chuẩn này nhấn mạnh việc thẩm định bởi bên thứ ba. Tiêu chuẩn bao gồm hướng dẫn về việc thiết lập hệ thống quản lý khí nhà kính phù hợp để thẩm định bởi bên thứ ba.	Thiếu các công cụ tính chi tiết phát thải KNK (không giống Nghị định thư KNK). Chi phí cao và phức tạp đối với các tổ chức vừa và nhỏ.
Tiêu chuẩn báo cáo và kiểm kê KNK cấp tổ chức theo Nghị định thư KNK⁹	Cung cấp yêu cầu chi tiết và hướng dẫn cho doanh nghiệp và các tổ chức khác chuẩn bị kiểm kê phát thải khí nhà kính ở cấp tổ chức. Phạm vi: Chủ yếu dành cho các công ty nhưng cũng áp dụng cho các tổ chức khác như cơ quan chính phủ, tổ chức phi chính phủ (NGO), và các trường đại học.	Cung cấp hướng dẫn thực tiễn, dễ hiểu và dễ sử dụng cho việc đo lường và báo cáo khí nhà kính, phù hợp với nhiều loại hình tổ chức và doanh nghiệp. Tiêu chuẩn cung cấp nền tảng kiểm kê khí nhà kính cho hầu hết các chương trình báo cáo phát thải khí nhà kính của doanh nghiệp trên toàn thế giới.	Tiêu chuẩn không cung cấp tiêu chuẩn để thẩm định phát thải KNK.
Ban Liên chính phủ về biến đổi khí hậu (IPCC) – Hướng dẫn kiểm kê phát thải khí nhà kính quốc gia 2006 và bản sửa đổi năm 2019¹⁰	Hướng dẫn cung cấp các phương pháp ước tính kiểm kê quốc gia về phát thải do con người tạo ra theo các nguồn và loại bỏ bởi các bể hấp thụ khí nhà kính. Phạm vi: Chủ yếu dành cho báo cáo phát thải KNK quốc gia	Cung cấp thông tin khoa học uy tín, cập nhật và toàn diện về biến đổi khí hậu. Các hệ số phát thải khí nhà kính do IPCC cung cấp có thể được sử dụng như các hệ số mặc định trong việc kiểm kê phát thải khí nhà kính của doanh nghiệp nếu có những dữ liệu không thể thu thập được.	Phù hợp với kiểm kê phát thải khí nhà kính của quốc gia và không phù hợp với kiểm kê phát thải KNK ở cấp độ tổ chức. Ví dụ, hướng dẫn không giải quyết được việc kiểm kê tránh tính hai lần lượng phát thải trực tiếp và gián tiếp từ nhiều công ty của một quốc gia.
Hiệp hội Kế toán Carbon cho Tài chính (PCAF)¹¹	Là một sáng kiến của ngành tài chính, cho phép các tổ chức tài chính đánh giá và báo cáo KNK từ các khoản vay và đầu tư của họ thông qua hạch toán KNK. Phạm vi: Ngành tài chính bao gồm cả ngành bảo hiểm	Cung cấp khung hướng dẫn rõ ràng và nhất quán cho việc đo lường và báo cáo khí thải nhà kính của các khoản vay, đầu tư và bảo hiểm, giúp các tổ chức tài chính dễ dàng so sánh dữ liệu của mình	Chỉ sử dụng trong các tổ chức tài chính. Vẫn đang trong giai đoạn phát triển, có thể chưa được áp dụng rộng rãi và chưa có hướng dẫn chi tiết cho tất cả các loại tài sản.

⁸ <https://www.iso.org/standard/66453.html>

⁹ <https://ghgprotocol.org/corporate-standard>

¹⁰ <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/>

¹¹ <https://carbonaccountingfinancials.com/standard>

1.3. Nguyên tắc kiểm kê phát thải khí nhà kính

Việc kiểm kê phát thải KNK cần được dựa theo một số nguyên tắc cơ bản. Ví dụ khi tuân thủ theo Nghị định thư KNK có đủ 5 nguyên tắc tính đầy đủ, nhất quán, minh bạch và chính xác. Bảng 4 so sánh giữa nguyên tắc theo Thông tư của Việt Nam và Nghị định thư KNK.

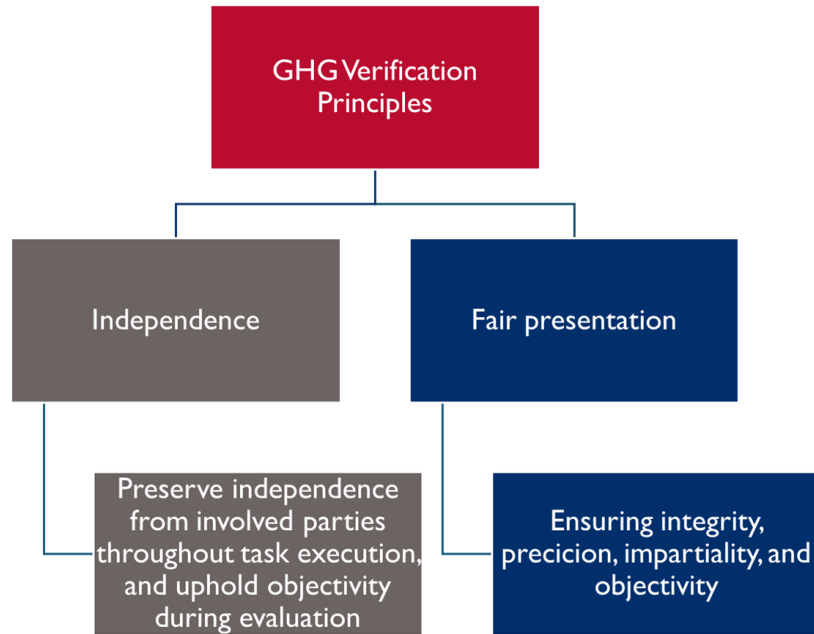
Bảng 4: Nguyên tắc kiểm kê phát thải KNK của Việt Nam và theo tiêu chuẩn Nghị định thư KNK

Nguyên tắc kiểm kê KNK	Thông tư số 38/2023/TT-BCT của Việt Nam	Nghị định thư KNK ¹²
Tính so sánh được	Kết quả kiểm kê KNK, đo đạc, báo cáo giảm nhẹ phát thải KNK của một cơ sở, lĩnh vực đảm bảo các điều kiện về số liệu, phương pháp luận có tính tương đồng để có thể so sánh được.	
Tính liên quan		Đảm bảo kiểm kê KNK phản ánh phù hợp lượng phát thải KNK của công ty và hỗ trợ nhu cầu ra quyết định của người sử dụng — cả bên trong và bên ngoài công ty. Kiểm kê KNK phải chứa thông tin mà nội bộ và bên ngoài cần để ra quyết định.
Tính đầy đủ	Kiểm kê KNK, đo đạc, báo cáo giảm nhẹ phát thải KNK phải thực hiện đối với tất cả các nguồn phát thải KNK và các hoạt động trong ranh giới đã xác định. Cung cấp thông tin chi tiết và lý do cho các nguồn bị loại trừ để đảm bảo tính trung thực và cung cấp một bản tính đầy đủ, chính xác và nhất quán về lượng khí thải	
Tính nhất quán	Việc kiểm kê KNK, đo đạc, báo cáo giảm nhẹ phát thải KNK phải đảm bảo thống nhất trong dữ liệu tính và phương pháp kiểm kê KNK, phương pháp tính toán kết quả giảm nhẹ phát thải KNK; Dữ liệu so sánh rất cần thiết để theo dõi lượng phát thải theo thời gian.	
Tính minh bạch	Các tài liệu, dữ liệu, giả định, số liệu hoạt động, hệ số áp dụng, phương pháp tính toán được giải thích rõ ràng, trích dẫn nguồn, được lưu giữ để đảm bảo độ tin cậy, tính chính xác cao.	
Tính chính xác	Tính toán kiểm kê KNK, đo đạc, báo cáo giảm nhẹ phát thải KNK đảm bảo độ tin cậy theo phương pháp luận lựa chọn và giảm tối đa các sai lệch; Đảm bảo rằng việc định lượng phát thải khí nhà kính một cách có hệ thống không cao hay thấp hơn mức phát thải thực tế.	

1.4. Nguyên tắc thẩm định phát thải KNK

Việc thẩm định giảm nhẹ phát thải KNK tuân thủ theo nguyên tắc được quy định tại Thông tư số 38/2023/TT-BCT. Các nguyên tắc được mô tả ở hình 4.

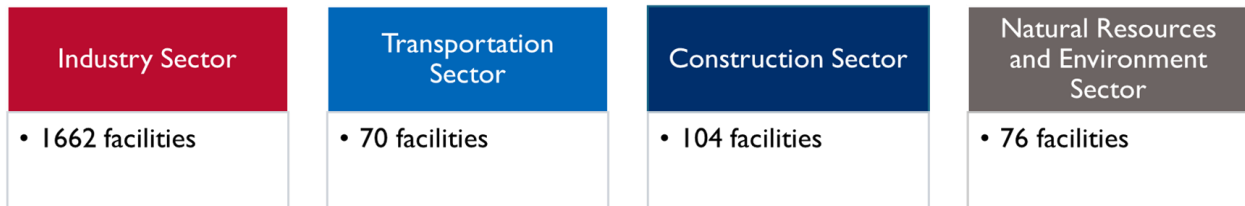
¹² Nghị định thư KNK: hướng dẫn được phát triển bởi Viện Tài nguyên Thế giới (WRI) và Hội đồng Doanh nghiệp Thế giới về Phát triển Bền vững (WBCSD)



Hình 4. Nguyên tắc thẩm định giảm nhẹ phát thải KNK theo thông tư số 38/2023/TT-BCT

1.5. Các lĩnh vực phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính theo quy định của Việt Nam

Theo quyết định số 01/2022/QĐ-TTg (18/01/2022) ban hành danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính. Theo đó 1912 cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính, được trình bày trong hình 5.



Hình 5. Các ngành phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính

Tại Điều 6 Nghị định số 06/2022/NĐ-CP về quy định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và bảo vệ tầng ô-dôn có quy định các cơ sở phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính bao gồm: (1) Các cơ sở có tổng lượng phát thải khí nhà kính hàng năm từ 3.000 tấn CO₂ tương đương trở lên; (2) các cơ sở có tổng tiêu thụ năng lượng hàng năm từ 1.000 tấn dầu tương đương và (3) các cơ sở xử lý chất thải rắn có công suất hoạt động hàng năm từ 65.000 tấn trở lên.

Tuy nhiên theo quy định, danh mục lĩnh vực, cơ sở phải kiểm kê khí nhà kính sẽ được trình Thủ tướng Chính phủ cập nhật định kỳ 2 năm/lần. Số lượng cơ sở thuộc danh mục và ngành sẽ thay đổi trên cơ sở rà soát, tổng hợp của các Bộ quản lý lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, sử dụng đất và lâm nghiệp, quản lý chất thải, các quá trình công nghiệp và UBND cấp tỉnh.

Chương 2: Các quy định về quản lý phát thải khí nhà kính tại Việt Nam

Các quy định pháp lý đóng vai trò quan trọng trong việc đề ra chiến lược và các hành động để giảm phát thải khí nhà kính. Những quy định được đề cập dưới đây cung cấp khung cho việc phát triển chính sách, thực thi các quy định và các nỗ lực hợp tác để giảm phát thải khí nhà kính trên nhiều lĩnh vực khác nhau. Bảng 5 cung cấp tổng quan về các mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính làm nền tảng cho các khung chính sách đã liệt kê.

Nghị định 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: Nghị định áp dụng đối với tổ chức, cá nhân có liên quan đến hoạt động phát thải khí nhà kính, giảm nhẹ phát thải và hấp thụ khí nhà kính; tham gia phát triển thị trường carbon trong nước, kết nối với thị trường carbon khu vực và thế giới; Về giảm nhẹ phát thải khí nhà kính, Nghị định quy định đối tượng bắt buộc và đối tượng khuyến khích thực hiện kiểm kê khí nhà kính, giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.

Thông tư 01/2022/TT-BTNMT ngày 07 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường về ứng phó với biến đổi khí hậu: Quy định chi tiết thi hành Luật Bảo vệ môi trường về ứng phó với biến đổi khí hậu, chương III hướng dẫn thẩm định kết quả kiểm kê khí nhà kính và kết quả giảm nhẹ phát thải KNK.

Quyết định 01/2022/QĐ-TTg ngày 18 tháng 01 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ ban hành danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải khí nhà kính phải kiểm kê khí nhà kính: Ban hành danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính bao gồm 1912 cơ sở. Hiện nay các Bộ, Ban, Ngành đang thực hiện rà soát, cập nhật, sửa đổi, bổ sung danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính, Danh mục này bao gồm 2893 cơ sở¹³.

Quyết định số 888/QĐ-TTg ngày 25 tháng 7 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án về những nhiệm vụ, giải pháp triển khai kết quả Hội nghị lần thứ 26 các Bên tham gia Công ước khung của Liên hợp quốc về BĐKH

Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 26 tháng 7 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược Quốc gia về ứng phó với BĐKH đến năm 2050.

Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 05 tháng 08 năm 2022 về Kế hoạch hành động giảm phát thải khí mê-tan đến năm 2035.

Thông tư 17/2022/TT-BTNMT ngày 15 tháng 11 năm 2022 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 quy định chi tiết kỹ thuật kiểm kê KNK lĩnh vực quản lý chất thải ở cấp lĩnh vực và cấp cơ sở.

Thông tư số 38/2023/TT-BCT ngày 27 tháng 12 năm 2023 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.

¹³<https://chinhphu.vn/du-thao-vbqpp/du-thao-quyet-dinh-cua-thu-tuong-chinh-phu-ban-hanh-danh-muc-linh-vuc-co-so-phat-thai-khi-nha-ki-6097>

Bảng 5: Tóm lược mục tiêu giảm phát thải KNK trong Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật hiện hành¹⁴

Chủ trì xây dựng	Văn bản quy phạm pháp luật	Mục tiêu chung
Bộ TN&MT	Nghị định 06/2022/NĐ-CP (Quy định giảm nhẹ phát thải KNK và bảo vệ tầng ô-dôn)	- Tổng giảm nhẹ phát thải KNK đến 2030 đạt tối thiểu 563,8 triệu tấn CO ₂ tđ.
Bộ TN&MT	Quyết định 888/QĐ-TTg (Đề án triển khai COP26)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện hành lang pháp lý đồng bộ. - Các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch quốc gia, ngành và địa phương được rà soát, cập nhật, điều chỉnh phù hợp với mục tiêu PTR0. - Hình thành cơ chế trao đổi, bù trừ, thị trường giao dịch tín chỉ carbon trong nước. Đến 2030, thị trường carbon trong nước được vận hành và kết nối với các nước trong khu vực và thế giới. - Xây dựng, tham gia Quan hệ đối tác chuyển đổi năng lượng công bằng, công lý; tham gia Liên minh thích ứng toàn cầu và các sáng kiến quốc tế về giảm nhẹ phát thải KNK, chuyển dịch năng lượng - Thúc đẩy ngoại giao khí hậu, phát triển đồng bộ - nghiên cứu khoa học, đổi mới sáng tạo, đẩy mạnh tăng cường năng lực, truyền thông phục vụ phát triển carbon thấp, giảm phát thải. - Các hoạt động thích ứng với BĐKH được triển khai đồng bộ, hiệu quả.
Bộ TN&MT	Quyết định 896/QĐ-TTg (CLQG về BĐKH)	<ul style="list-style-type: none"> - Đến 2030, các công trình hạ tầng trọng yếu thích ứng với BĐKH được hoàn thành với các tiêu chuẩn an toàn trước thiên tai. - Đến 2030, bảo đảm tổng lượng phát thải KNK quốc gia giảm 43,5% so với BAU. Trong đó, lĩnh vực năng lượng giảm 32,6%. - Đến 2050, hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế, xã hội được phát triển đồng bộ, hiện đại thích ứng hiệu quả với BĐKH. - Đến 2050, bảo đảm tổng lượng phát thải KNK quốc gia đạt mức phát thải ròng bằng "0"; lượng phát thải đạt đỉnh vào 2035. Trong đó, lĩnh vực năng lượng giảm 91,6%, lượng phát thải 101 triệu tấn CO₂tđ. Các cơ sở có mức phát thải KNK hằng năm 200 tấn CO₂tđ phải thực hiện giảm phát thải KNK.
Bộ TN&MT	Quyết định 942/QĐ-TTg (giảm phát thải mê-tan)	- Đến 2025, tổng lượng phát thải khí mê-tan 96,4 triệu tấn CO ₂ tđ, giảm 13,34% so với 2020.

¹⁴ Nguyễn Đình Thọ (GIZ), "Tóm tắt chính sách liên quan đến giảm phát thải KNK và mục tiêu phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050 trong GTVT," 2023.

		- Đến 2030, tổng lượng phát thải khí mê-tan 77,9 triệu tấn CO ₂ đ, giảm ít nhất 30% so với 2020.
--	--	---

Chương 3: Thực hiện kiểm kê và báo cáo kiểm kê phát thải khí nhà kính ở cấp cơ sở tại Việt Nam

Kiểm kê phát thải khí nhà kính cấp cơ sở là một quá trình quan trọng để xác định và đo lường lượng phát thải khí nhà kính trong hoạt động sản xuất và kinh doanh của doanh nghiệp. Việc thực hiện báo cáo kiểm kê phát thải khí nhà kính không chỉ là một nhiệm vụ đo lường lượng phát thải khí nhà kính đơn thuần mà còn là một cam kết đối với sự phát triển bền vững và trách nhiệm xã hội của các doanh nghiệp.

Như đề cập ở chương 2, Bộ Công Thương đã ban hành các tiêu chuẩn kỹ thuật về đo lường, báo cáo và đánh giá lượng giảm phát thải nhà kính cũng như hướng dẫn thực hiện việc lập báo cáo phát thải KNK trong Thông tư số 38/2023/TT-BCT ngày 27 tháng 12 năm 2023. Theo thông tư số 38, quy trình lập báo cáo về lượng khí thải nhà kính tại cơ sở gồm tám bước và áp dụng cho cả việc lập báo cáo bắt buộc và tự nguyện về phát thải KNK.

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

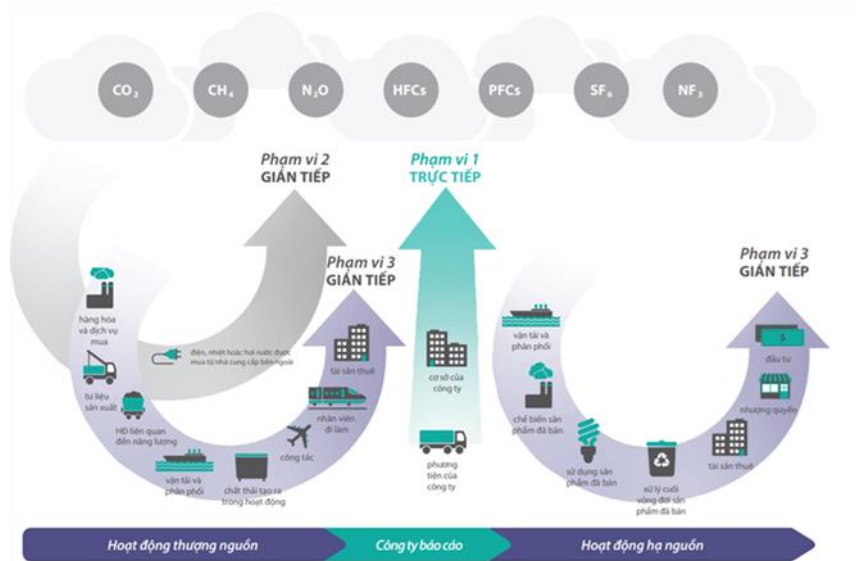
Mỗi bước sẽ được mô tả chi tiết trong các phần sau.

3.1. Xác định phạm vi kiểm kê Khí nhà kính cấp cơ sở

Tiêu chuẩn kiểm kê phát thải KNK cấp cơ sở theo Nghị định thư KNK phân loại lượng phát thải KNK thành 3 phạm vi: phát thải trực tiếp, phát thải gián tiếp và phát thải gián tiếp khác.

- **Phạm vi 1:** Phát thải KNK trực tiếp đề cập đến những KNK được tạo ra từ việc đốt nhiên liệu hóa thạch, khai thác khoáng sản từ mỏ dưới lòng đất hoặc mỏ lộ thiên, hoặc rò rỉ từ các thiết bị và máy móc.
- **Phạm vi 2:** Phát thải KNK gián tiếp đề cập đến những phát thải được tạo ra từ việc sử dụng năng lượng mua như điện, nhiệt, hoặc hơi, được sản xuất bằng việc đốt cháy nhiên liệu hóa thạch và các nhiên liệu liên quan tại các địa điểm không thuộc sở hữu hoặc kiểm soát của tổ chức thực hiện báo cáo kiểm kê.
- **Phạm vi 3:** Phát thải gián tiếp khác là kết quả phát thải của các hoạt động không thuộc sở hữu hoặc kiểm soát của tổ chức báo cáo. Phát thải này phát sinh từ các hoạt động thượng nguồn hoặc hạ nguồn (ngoại trừ các phát thải liên quan đến năng lượng được báo cáo trong Phạm vi 2). Phát thải này thường được gọi là phát thải KNK trong chuỗi giá trị, những phát thải này đại diện cho phần lớn tổng số lượng phát thải KNK của một tổ

chức. Như mô tả trong Hình 6, Nghị định thư KNK định nghĩa 15 hạng mục phát thải của phạm vi 3, mặc dù không phải phát thải nào cũng phù hợp với tất cả các tổ chức.



Hình 6. Phạm vi phát thải theo Nghị định thư KNK

Nguồn: Tham khảo từ Nghị định thư KNK: Tiêu chuẩn Kiểm kê và báo cáo phát thải KNK cho chuỗi giá trị của tổ chức, Trang 5

Khi xác định phạm vi các tổ chức cũng phải xác định ranh giới cho báo cáo lượng phát thải KNK của tổ chức.

Ranh giới vận hành xác định các nguồn phát thải cụ thể (ví dụ: nồi hơi sử dụng khí tự nhiên, phương tiện của tổ chức, hoặc điện mua) đã được bao gồm trong báo cáo phát thải KNK phạm vi 1 và phạm vi 2 cấp tổ chức.

Ranh giới tổ chức xác định những tổ chức (ví dụ: công ty con, liên doanh, đối tác) và tài sản (ví dụ: cơ sở, phương tiện giao thông) nên được báo cáo lượng khí thải trong phạm vi 1 và phạm vi 2. Khi thiết lập ranh giới tổ chức, một công ty phải chọn một phương pháp để tính lượng phát thải KNK và sau đó áp dụng nhất quán phương pháp đó để xác định các tổ chức và tài sản trong phạm vi 1 và phạm vi 2. Nghị định thư KNK định nghĩa ba phương pháp tiếp cận: chia sẻ vốn chủ sở hữu, kiểm soát tài chính, và kiểm soát vận hành (Bảng 6).

Bảng 6: Các cách tiếp cận để xác định ranh giới tổ chức¹⁵

Cách tiếp cận	Mô tả
Chia sẻ vốn chủ sở hữu	Một tổ chức định lượng phát thải KNK từ các hoạt động và tài sản theo tỷ lệ cổ phần của mình trong hoạt động đó. Tỷ lệ cổ phần phản ánh lợi ích kinh tế, thể hiện mức độ quyền lợi của tổ chức đối với các rủi ro và lợi ích phát sinh từ hoạt động.
Kiểm soát tài chính	<p>Một tổ chức chiếm 100% lượng phát thải KNK mà tổ chức có quyền kiểm soát tài chính. Tổ chức không ghi nhận lượng phát thải KNK từ các hoạt động mà tổ chức sở hữu cổ phần nhưng không có quyền kiểm soát tài chính.</p> <p>Tổ chức có quyền kiểm soát tài chính đối với hoạt động nếu nó có thể điều hành các chính sách tài chính và hoạt động đó nhằm mục đích thu lợi ích kinh tế từ các hoạt động hành.</p> <p>Tổ chức có quyền kiểm soát tài chính đối với hoạt động ngay cả khi nó sở hữu dưới 50% cổ phần.</p>
Kiểm soát vận hành	<p>Một tổ chức chiếm 100% lượng phát thải khí nhà kính mà tổ chức đó có quyền kiểm soát hoạt động. Không tính đến lượng phát thải khí nhà kính từ các hoạt động mà tổ chức sở hữu vốn nhưng không có quyền kiểm soát hoạt động.</p> <p>Một tổ chức chiếm 100% lượng phát thải KNK từ các hoạt động mà tổ chức đó hoặc một trong các công ty con của tổ chức đó có quyền kiểm soát hoạt động.</p> <p>Nói chung, nếu tổ chức là người vận hành một cơ sở thì tổ chức đó sẽ có toàn quyền ban hành và thực hiện các chính sách vận hành của mình và do đó có quyền kiểm soát hoạt động.</p>

Bộ Công Thương áp dụng cách tiếp cận theo hình thức kiểm soát hoạt động để thiết lập ranh giới tổ chức. Do đó, kiểm kê KNK cấp cơ sở phải bao gồm các nguồn phát thải thuộc phạm vi 1 và 2 dưới sự quản lý của Cơ sở, cụ thể như sau:

Phạm vi 1. Nguồn phát thải trực tiếp:

- **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...;
- **Phát thải từ nguồn di động** gồm hoạt động đốt nhiên liệu của các thiết bị vận tải;
- **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;
- **Phát thải do phát tán** từ trong máy móc, thiết bị hoặc trong quá trình khai thác, chế biến khoáng sản,...;
- **Phát thải từ rò rỉ chất làm lạnh**; được tạo ra từ quá trình, thiết bị sản xuất, kinh doanh chất làm lạnh.
- **Phát thải từ thu gom, quản lý và xử lý chất thải.**

Phạm vi 2. Nguồn phát thải gián tiếp:

¹⁵ Nghị định thư KNK, <https://ghgprotocol.org/corporate-standard>

- Phát thải do tiêu thụ **năng lượng điện** mua ngoài.
- Phát thải do sử dụng **năng lượng nhiệt, hơi** mua ngoài.

3.2. Số liệu hoạt động phục vụ kiểm kê khí nhà kính cấp cơ sở

Cơ sở phải thực hiện việc thu thập, quản lý và lưu giữ số liệu hoạt động liên quan đến các nguồn phát thải trong phạm vi quản lý. Số liệu hoạt động cần thu thập phục vụ kiểm kê KNK cấp cơ sở thực hiện theo quy định Phụ lục II.2 ban hành theo Thông tư 38/2023/TT-BCT bao gồm:

- (1) Số liệu hoạt động cho quá trình đốt nhiên liệu
- (2) Số liệu về sử dụng môi chất lạnh
- (3) Số liệu hoạt động trong khai thác, sản xuất, chế biến khoáng sản
- (4) Số liệu hoạt động về sử dụng điện, nhiệt, hơi

Phụ lục II Thông tư số 38/2023/TT-BCT bao gồm các biểu mẫu thu thập dữ liệu mà các công ty có thể sử dụng để hoàn thành việc kiểm kê KNK của mình. Một số biểu mẫu được cung cấp trong Hình 7.

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 (lít/tấn/m ³ , BTU...)	Hệ số nhiệt trị (TJ/đơn vị nhiên liệu)	Tổng tiêu thụ (TJ)
1					
2					
3					

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

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

2.2 Thông tin về các thiết bị lạnh sử dụng

STT	Thông tin thiết bị (Nhãn hiệu và kiểu máy)	Vị trí lắp đặt	Ngày bắt đầu sử dụng (lắp đặt)	Loại môi chất lạnh được sử dụng (R22, R410a, R134a,...)	Công suất lạnh (BTU/giờ)	Khối lượng môi chất lạnh khi nạp đầy (kg)	Lượng nạp gần nhất (kg)	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 (tấn hoặc m ³)	Tên, vị trí khai thác, đặc điểm công nghệ khai thác
1			
2			
3			

Hình 7. Một số biểu mẫu thu thập số liệu hoạt động phục vụ kiểm kê phát thải KNK

Nguồn: Tham khảo từ Thông tư số 38/2023/TT-BCT, phụ lục II

3.3. Lựa chọn hệ số phát thải Khí nhà kính cấp cơ sở

Các cơ sở phải tính toán, sử dụng các hệ số phát thải KNK phù hợp với hiện trạng công nghệ và quy trình sản xuất theo Hướng dẫn IPCC 2006 và được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận. Cơ quan có thẩm quyền sẽ do Ủy ban Nhân dân cấp tỉnh bổ nhiệm, thường là Sở Tài Nguyên Môi Trường hoặc Sở Công Thương.

Công ty nên sử dụng hệ số phát thải quy định tại Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT. Trong trường hợp hệ số phát thải khí nhà kính không được quy định trong Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT, các công ty nên sử dụng hệ số phát thải từ Hướng dẫn kiểm kê mới nhất của IPCC. Hướng dẫn này cung cấp hệ số phát thải và giá trị hàm lượng năng lượng để tính toán lượng khí nhà kính quốc gia. Tuy nhiên, nhiều hệ số phát thải đối với các hoạt động phụ thuộc vào đặc điểm công nghệ của từng địa điểm không được Hướng dẫn kiểm kê của IPCC cung cấp. Ví dụ, IPCC không có hệ số phát thải liên quan đến KNK từ khai thác than hoặc các mỏ bị bỏ hoang. Trong những trường hợp như vậy, các công ty phải tiến hành nghiên cứu để bổ sung những khoảng trống dữ liệu liên quan.

Hệ số phát thải lưới điện là một chỉ số quan trọng dùng để tính toán lượng phát thải khí nhà kính từ việc tiêu thụ điện. Tại Việt Nam, hệ số này phản ánh mức độ phát thải CO₂ từ nhiều nguồn năng lượng khác nhau, bao gồm nhiệt điện than, nhiệt điện khí, thủy điện và các nguồn năng lượng tái tạo. Hệ số phát thải lưới điện được Bộ TN&MT công bố và cập nhật dựa trên số liệu thực tế từ hoạt động sản xuất điện. Bảng 7 mô tả hệ số phát thải lưới điện của Việt Nam, trong đó năm 2022 là năm gần nhất có hệ số phát thải.

Bảng 7: Hệ số phát thải lưới điện của Việt Nam¹⁶

Năm	Hệ số phát thải lưới điện (tCO ₂ /MWh)
2011	0,6244
2012	0,5603
2013	0,5657
2014	0,6612
2015	0,8154
2016	0,9185
2017	0,8649
2018	0,9130
2019	0,8458
2020	0,8041
2021	0,7221

Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT do Bộ TNMT ban hành quy định hệ số phát thải khí nhà kính được áp dụng trong tính toán và báo cáo phát thải khí nhà kính ở Việt Nam. Quyết định này cung cấp hướng dẫn chi tiết về cách xác định và sử dụng hệ số phát thải cho các lĩnh vực khác nhau, bao gồm năng lượng, công nghiệp, nông nghiệp và quản lý chất thải. Bảng 8 mô tả hệ số phát thải của dầu diesel, khí tự nhiên và khí hóa lỏng (LPG).

¹⁶ Cục Biến đổi khí hậu, Bộ TN&MT

Bảng 8: Một số hệ số phát thải KNK của nhiên liệu¹⁷

Tên hệ số phát thải KNK	Loại KNK	Nguồn phát thải	Giá trị	Đơn vị
Hệ số phát thải CO ₂ của dầu diesel	CO ₂	Công nghiệp năng lượng	74100	Kg CO ₂ /TJ
Hệ số phát thải CH ₄ của dầu diesel	CH ₄	Công nghiệp năng lượng	3	Kg CH ₄ /TJ
Hệ số phát thải N ₂ O của dầu diesel	N ₂ O	Công nghiệp năng lượng	0,6	Kg N ₂ O/TJ
Hệ số phát thải CO ₂ của khí tự nhiên	CO ₂	Công nghiệp năng lượng	56100	Kg CO ₂ /TJ
Hệ số phát thải CH ₄ của khí tự nhiên	CH ₄	Công nghiệp năng lượng	1	Kg CH ₄ /TJ
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
Hệ số phát thải CO ₂ của khí hóa lỏng	CO ₂	Công nghiệp sản xuất và xây dựng	63100	Kg CO ₂ /TJ
Hệ số phát thải CH ₄ của khí hóa lỏng	CH ₄	Công nghiệp sản xuất và xây dựng	1	Kg CH ₄ /TJ
Hệ số phát thải N ₂ O của khí hóa lỏng	N ₂ O	Công nghiệp sản xuất và xây dựng	0,1	Kg N ₂ O/TJ

3.4. Định lượng phát thải Khí nhà kính cấp cơ sở

Các chương trình báo cáo phát thải khí nhà kính thường yêu cầu định lượng và báo cáo lượng phát thải hàng năm. Tương tự đối với các cơ sở ở Việt Nam. Điều này có nghĩa là công ty nên thu thập dữ liệu hoạt động cho cả năm hoạt động, bắt đầu từ năm dương lịch 2022, là năm đầu tiên các công ty phải báo cáo dữ liệu hoạt động (Phần 3.8).

Sau khi công ty đã thu thập được các hệ số phát thải khí nhà kính và dữ liệu hoạt động cần thiết, công ty có thể bắt đầu tính toán lượng phát thải khí nhà kính, đảm bảo tính chính xác và minh bạch trong suốt quá trình tính toán. Theo Thông tư số 38/2023-TT-BCT, công thức tính lượng phát thải khí nhà kính quy định như sau:

$$KNK_i = AD_i * EF_i$$

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 .

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

¹⁷ Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT

$$TPT = \sum_i KNK_i * GWP_i$$

Trong đó:

- TPT là tổng lượng phát thải KNK của Cơ sở (tấn CO₂td);
- GWP_i là hệ số tiềm năng nóng lên toàn cầu của KNK i, áp dụng theo hướng dẫn mới nhất của IPCC.

Nhiều tập đoàn lớn trên toàn cầu như Samsung và Google đã đi đầu trong việc tiến hành kiểm kê khí nhà kính. Hình 12 cung cấp một ví dụ về kết quả kiểm kê KNK của Apple.

		Fiscal year					
		2022	2021	2020	2019	2018	
Corporate emissions (metric tons CO₂e)¹	Gross emissions	324,100	166,380	334,430	573,730	586,170	
	Scope 1	55,200	55,200	47,430	52,730	57,440	
	Natural gas, diesel, propane	39,700	40,070	39,340	40,910	42,840	
	Fleet vehicles	12,600	12,090	4,270	6,950	11,110	
	Other emissions ²	2,900	3,040	3,830	4,870	3,490	
	Scope 2 (market-based) ³	3,000	2,780	0	0	8,730	
	Electricity	0	0	0	0	8,730	
	Steam, heating, and cooling ⁴	3,000	2,780	0	0	0	
	Scope 3	265,800	108,400	287,000	521,000	520,000	
	Business travel	113,500	22,850	153,000	326,000	337,000	
	Employee commute ⁵	134,200	85,570	134,000	195,000	183,000	
	Upstream fuel	10,600	0	0	0	0	
	Work from home (market-based)	7,500	0	0	0	0	
	Transmission and distribution loss (market-based)	0	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Third-party cloud (market-based)	0	0	0	0	0	
Carbon removals							
Corporate carbon offsets ⁶		-324,100	-167,000 ⁷	-70,000 ⁸	0	0	
Product life cycle emissions (metric tons CO₂e)⁹	Gross emissions (Scope 3)	20,280,000	23,020,000	22,260,000	24,460,000	24,550,000	
	Manufacturing (purchased goods and services)	13,400,000	16,200,000	16,100,000	18,900,000	18,500,000	
	Product transportation (upstream and downstream)	1,900,000	1,750,000	1,800,000	1,400,000	1,300,000	
	Product use (use of sold products)	4,900,000	4,990,000	4,300,000	4,100,000	4,700,000	
	End-of-life processing	80,000	80,000	60,000	60,000	50,000	
	Carbon removals						
	Product carbon offsets		0	-500,000 ¹⁰	0	0	0
Total gross scope 3 emissions (corporate and product) (metric tons CO₂e)		20,550,000	23,128,400	22,547,000	24,980,000	25,070,000	
Total gross carbon footprint (without offsets) (metric tons CO₂e)¹¹		20,600,000	23,200,000	22,600,000	25,100,000	25,200,000	
Total net carbon footprint (after applying offsets) (metric tons CO₂e)¹²		20,300,000	22,530,000	22,530,000	25,100,000	25,200,000	

Hình 8. Kết quả kiểm kê KNK của Apple

Nguồn: [Tham khảo từ báo cáo về Môi trường của Apple, 2023, Trang 77](#)

Apple tính toán lượng khí thải carbon của mình bằng cách tuân theo các tiêu chuẩn được quốc tế công nhận, như Nghị định thư KNK của Viện Tài nguyên Thế giới (WRI) và ISO 14040/14044¹⁸. Lượng khí thải carbon của Apple bao gồm lượng khí thải trực tiếp ở phạm vi 1; phát thải gián tiếp phạm vi 2 từ điện mua, hơi nước, sưởi ấm và làm mát; và phát thải gián tiếp phạm vi 3 từ hàng hóa và dịch vụ được mua, vận chuyển và phân phối, đi công tác, đi làm của nhân viên, sử dụng sản phẩm và thải bỏ khi hết vòng đời¹⁹.

Apple trung hòa lượng khí thải carbon đối với lượng khí thải của doanh nghiệp kể từ tháng 4 năm 2020. Bắt đầu từ năm tài chính 2022, Apple đã mở rộng ranh giới dấu chân của mình để bao

¹⁸ <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14044:ed-1:v1:en>

¹⁹ Báo cáo về Môi trường của Apple, 2023, https://www.apple.com/environment/pdf/Apple_Environmental_Progress_Report_2023.pdf

gồm lượng khí thải thuộc phạm vi 3 liên quan đến làm việc tại nhà, dịch vụ lưu trữ đám mây của bên thứ ba, tổn thất truyền tải và phân phối điện cũng như các tác động của hoạt động thương mại từ nhiên liệu của phạm vi 1²⁰.

Apple không có hóa chất làm suy giảm tầng ozon (ODC) nào được sử dụng trong toàn bộ quy trình sản xuất các thành phần và vật liệu của sản phẩm, hoặc vật liệu đóng gói sản phẩm mà Apple sử dụng, theo quy định của Nghị Định Thư Montreal Về Các Chất Làm Suy Giảm Tầng Ozon²¹.

3.5. Kiểm soát chất lượng kiểm kê Khí nhà kính cấp cơ sở

Một hệ thống quản lý chất lượng tốt để đảm bảo rằng việc kiểm kê đáp ứng các nguyên tắc báo cáo phát thải KNK đã chọn (ví dụ như các nguyên tắc được mô tả trong Bảng 4) và dự đoán các yêu cầu của quy định pháp lý trong hiện tại và tương lai. Theo Nghị định thư Khí nhà kính, một hệ thống quản lý chất lượng kiểm kê KNK tốt bao gồm bảy bước như được mô tả trong Hình 9.



Hình 9. Hệ thống quản lý chất lượng kiểm kê KNK cơ sở

Theo hướng dẫn của Bộ Công Thương, đơn vị chủ trì kiểm kê KNK cấp lĩnh vực phải xây dựng hệ thống quản lý chất lượng kiểm kê KNK, tập trung vào các nội dung sau:

- Các giả định, cách thức lựa chọn số liệu hoạt động, hệ số phát thải và hệ số chuyển đổi;
- Độ chính xác của việc nhập số liệu;
- Kết quả tính toán phát thải KNK;
- Sự minh bạch và tính nhất quán của số liệu;
- Tính liên tục của số liệu;
- Rà soát, đánh giá sự đầy đủ của tài liệu lưu trữ nội bộ.

²⁰ Báo cáo về Môi trường của Apple, 2023, https://www.apple.com/environment/pdf/Apple_Environmental_Progress_Report_2023.pdf

²¹ Báo cáo về Môi trường của Apple, 2023, https://www.apple.com/environment/pdf/Apple_Environmental_Progress_Report_2023.pdf

Cơ quan, đơn vị không tham gia vào quá trình kiểm kê KNK thực hiện đảm bảo chất lượng kiểm kê KNK cấp lĩnh vực đối với các nội dung sau:

- Các giả thuyết tính toán, tiêu chuẩn lựa chọn số liệu hoạt động, hệ số phát thải và hệ số chuyển đổi;
- Phương pháp kiểm kê được áp dụng và quy trình, cách thức triển khai kiểm kê KNK, chất lượng của số liệu đầu vào trong quá trình tính toán, kiểm kê;
- Kết quả tính toán phát thải KNK;
- Sự phù hợp lựa chọn hệ số chuyển đổi trong các công thức tính toán;
- Tính minh bạch của cơ sở dữ liệu;
- Tính nhất quán của dữ liệu;
- Tính liên tục của dữ liệu;
- Sự sai lệch trong quá trình nhập số liệu;
- Độ không chắc chắn của báo cáo kiểm kê;
- Rà soát hệ thống lưu trữ tài liệu nội bộ.

3.6. Đánh giá độ không chắc chắn của kết quả kiểm kê Khí nhà kính cấp cơ sở

Sự không chắc chắn trong kết quả kiểm kê phát sinh trong mọi trường hợp khi phát thải khí nhà kính được định lượng. Sự không chắc chắn có thể phát sinh từ các công thức cũng như các tham số được sử dụng làm đầu vào cho các công thức (tức là dữ liệu hoạt động, hệ số phát thải hoặc các tham số khác)²². Các công ty phải đánh giá sự không chắc chắn liên quan đến kết quả kiểm kê KNK, tập trung vào các nội dung sau:

- Tính hoàn thiện của báo cáo;
- Tính phù hợp thực tế của mô hình, phương pháp kiểm kê;
- Tính đầy đủ của dữ liệu tính toán;
- Tính đại diện của số liệu;
- Tính bất thường của số liệu;
- Sự thiếu minh bạch, sai phạm vi kiểm kê.

Định lượng độ không chắc chắn kiểm kê KNK thực hiện theo hướng dẫn tại Chương 3, Quyển 1, Hướng dẫn IPCC 2006, IPCC 2019.

3.7. Tính toán lại kết quả kiểm kê Khí nhà kính cấp cơ sở

Để duy trì tính nhất quán giữa các bộ dữ liệu, lượng phát thải năm trước cần được tính toán lại khi có những thay đổi về cơ cấu (như mua lại hoặc thoái vốn) làm thay đổi ranh giới kiểm kê của cơ sở. Bộ Công Thương yêu cầu tính toán lại lượng kiểm kê KNK cấp lĩnh vực của các kỳ báo cáo trước trong các trường hợp sau:

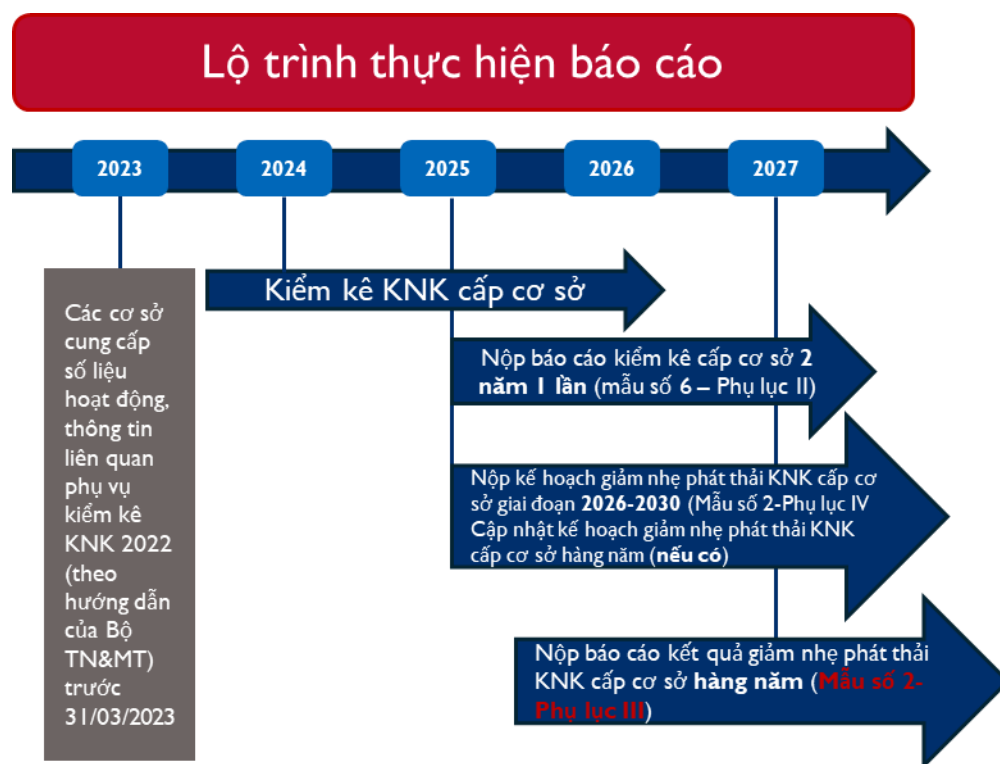
- Có sự thay đổi về phương pháp kiểm kê KNK dẫn đến sự thay đổi trong kết quả kiểm kê KNK gần nhất;
- Có sự thay đổi về nguồn và hệ số phát thải KNK.

Cơ sở có trách nhiệm bổ sung nội dung phần tính toán lại kết quả kiểm kê KNK của kỳ kiểm kê trước vào trong Báo cáo kiểm kê KNK cấp cơ sở của kỳ báo cáo.

²² Nghị định thư KNK hướng dẫn về đánh giá độ không chắc chắn trong kiểm kê KNK và tính toán độ không chắc chắn của thông số thống kê, <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2023-03/ghg-uncertainty.pdf>

3.8. Xây dựng báo cáo kiểm kê Khí nhà kính cấp cơ sở

Các cơ sở thuộc diện phải báo cáo kiểm kê KNK theo Quyết định số 01/2022/QĐ-TTg phải báo cáo kiểm kê KNK và kế hoạch giảm nhẹ KNK theo mốc thời gian nêu tại Hình 10.



Hình 10. Các mốc thời gian và lộ trình thực hiện báo cáo phát thải KNK

Theo lộ trình thực hiện báo cáo kiểm kê, 1.192 cơ sở thuộc sáu lĩnh vực gồm năng lượng, giao thông - vận tải, xây dựng, các quá trình công nghiệp, nông lâm nghiệp và sử dụng đất, chất thải sẽ phải cung cấp số liệu hoạt động, thông tin liên quan phục vụ kiểm kê khí nhà kính năm 2022 vào đầu năm 2023. Công việc này tiếp tục được thực hiện hằng năm.

Từ năm 2024 trở đi, doanh nghiệp sẽ thực hiện kiểm kê khí nhà kính cấp cơ sở, xây dựng báo cáo kiểm kê khí nhà kính cấp cơ sở định kỳ 2 năm một lần, gửi UBND cấp tỉnh để thẩm định để gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Doanh nghiệp cũng cần xây dựng kế hoạch giảm nhẹ phát thải khí nhà kính giai đoạn 2026-2030. Từ năm 2027, doanh nghiệp sẽ phải gửi báo cáo kết quả giảm nhẹ phát thải khí nhà kính đến bộ chủ quản và Bộ Tài nguyên và Môi trường. Đây là căn cứ để Nhà nước phân bổ hạn ngạch phát thải khí nhà kính cũng như cập nhật, điều chỉnh danh mục cơ sở phát thải lớn hai năm một lần.

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

Hình 11. Phụ lục II, Biểu mẫu 06, Quyết định số 06/2022/ND-CP

3.9. Thẩm định báo cáo

Việc thẩm định báo cáo phát thải khí nhà kính của bên thứ ba đảm bảo rằng các báo cáo là chính xác và đầy đủ, đồng thời dữ liệu được báo cáo là nhất quán và minh bạch. Việc thẩm định mang lại độ tin cậy cho việc kiểm kê KNK bằng cách đảm bảo rằng các báo cáo phát thải thể hiện đúng, trung thực và công bằng về phát thải KNK.

Việc thẩm định độc lập báo cáo kiểm kê KNK là bắt buộc đối với các cơ sở được quy định tại Quyết định số 01/2022/QĐ-TTg theo quy định tại Nghị định số 06/2022/ND-CP của Chính phủ. Việc thẩm định sẽ được quản lý bởi các Bộ chủ quản chịu trách nhiệm về từng lĩnh vực như sau:

- 1.662 cơ sở thuộc phạm vi quản lý của Bộ Công Thương
- 70 cơ sở thuộc phạm vi quản lý của Bộ Giao thông vận tải;
- 104 cơ sở thuộc phạm vi quản lý của Bộ Xây dựng; Và
- 76 cơ sở thuộc phạm vi quản lý của Bộ Tài Nguyên và Môi trường.

Các cơ sở không có tên trong Quyết định số 01/2022/QĐ-TTg có thể tự nguyện thực hiện thẩm định để cải thiện quản lý và giảm phát thải khí nhà kính. Cơ sở tham gia các chương trình tín chỉ Carbon, thị trường carbon hoặc cam kết giảm phát thải, việc thẩm định có thể là bước cần thiết để đảm bảo tuân thủ và công nhận kết quả giảm phát thải. Nếu doanh nghiệp có ý định công bố

công khai báo cáo kiểm kê KNK, thì báo cáo nên được thẩm định độc lập để xác nhận các tính toán là chính xác, việc kiểm kê đã hoàn tất, và doanh nghiệp đã sử dụng phương pháp luận chính xác.

Một số yếu tố cần cân nhắc khi lựa chọn bên thẩm định để thẩm định tự nguyện bao gồm:

- Kinh nghiệm và năng lực trong việc thực hiện thẩm định báo cáo kiểm kê KNK
- Hiểu biết về các vấn đề KNK bao gồm các phương pháp định lượng
- Hiểu biết về hoạt động của doanh nghiệp và ngành nghề chính của doanh nghiệp; Có danh tiếng trong việc cung cấp dịch vụ thẩm định một cách khách quan, đáng tin cậy và độc lập.

Các cơ sở phải thẩm định kết quả kiểm kê bắt buộc phải thực hiện các bước sau:

1. Trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày nhận được báo cáo kiểm kê khí nhà kính cấp cơ sở, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh giao cơ quan chuyên môn trực thuộc thực hiện thẩm định các thông tin và kết quả kiểm kê khí nhà kính do cơ sở cung cấp.
2. Cơ quan thẩm định đánh giá kết quả kiểm kê khí nhà kính cấp cơ sở theo các nội dung chính như sau:
 - a. Sự đầy đủ về nội dung, thông tin, dữ liệu của báo cáo kiểm kê khí nhà kính;
 - b. Sự phù hợp về việc xác định các nguồn phát thải, bể hấp thụ khí nhà kính trình bày trong báo cáo kiểm kê khí nhà kính cấp cơ sở;
 - c. Sự phù hợp của phương pháp kiểm kê khí nhà kính, hệ số phát thải áp dụng, phương pháp kiểm soát chất lượng,
 - d. Đảm bảo chất lượng kiểm kê khí nhà kính và hệ thống thông tin, dữ liệu về phát thải khí nhà kính của cơ sở;
3. Trong thời hạn 20 ngày làm việc, cơ quan thẩm định thông báo kết quả thẩm định, bao gồm yêu cầu hiệu chỉnh, bổ sung (nếu có) đối với báo cáo kiểm kê khí nhà kính tới các cơ sở. Trường hợp phải hiệu chỉnh, bổ sung, cơ sở tổ chức hoàn thiện báo cáo kết quả kiểm kê khí nhà kính theo thông báo kết quả thẩm định.
4. Cơ sở gửi báo cáo kết quả kiểm kê khí nhà kính đã hoàn thiện cho cơ quan thẩm định và Bộ Tài nguyên và Môi trường.
5. Trong quá trình thẩm định, cơ quan thẩm định có quyền:
 - a. Mời tổ chức, cá nhân có chuyên môn, năng lực, kinh nghiệm phù hợp tham gia thực hiện thẩm định;
 - b. Yêu cầu chủ cơ sở cung cấp các số liệu hoạt động, thông tin liên quan phục vụ kiểm kê khí nhà kính của cơ sở (nếu cần thiết);
 - c. Yêu cầu thực hiện kiểm tra thực tế, lấy mẫu đại diện tại cơ sở (nếu cần thiết).
6. Cơ quan thẩm định có trách nhiệm quản lý, lưu giữ hồ sơ thẩm định và gửi báo cáo kết quả kiểm kê khí nhà kính đã được cơ sở hoàn thiện về Bộ quản lý lĩnh vực để cập nhật vào cơ sở dữ liệu trực tuyến về kiểm kê khí nhà kính trong phạm vi lĩnh vực quản lý.

Chương 4: Tác động của quy định kiểm kê Khí nhà kính đến các Cơ sở tại Việt Nam

4.1. Hiện trạng phát thải Khí nhà kính tại Việt Nam

Như đề cập ở chương 2, theo Quyết định 01/2023/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, các doanh nghiệp có tên trong danh sách bắt buộc phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính bao gồm 1.912 cơ sở. Từ năm 2024 trở đi, doanh nghiệp sẽ tổ chức thực hiện kiểm kê khí nhà kính cấp cơ sở và hoàn tất báo cáo trước tháng 4 năm 2025. Kết quả của hoạt động kiểm kê sẽ là cơ sở để phân bổ định mức phát thải khí nhà kính theo Cơ chế mua bán phát thải sắp được triển khai. Việc phân bổ hạn ngạch phát thải khí nhà kính tại các cơ sở từ giai đoạn 2026 - 2030 và sau đó cho các năm tiếp sau.

Dự kiến từ năm 2028, Việt Nam sẽ tổ chức vận hành sàn giao dịch tín chỉ carbon chính thức. Theo đó, mỗi doanh nghiệp sẽ bị giới hạn không được phát thải quá một mức độ cho phép. Cơ sở phát thải khí nhà kính chỉ được phát thải khí nhà kính trong hạn ngạch đã được phân bổ; trường hợp có nhu cầu phát thải vượt hạn ngạch được phân bổ thì mua hạn ngạch của đối tượng khác thông qua thị trường carbon trong nước, khi dự kiến tới 2025 Việt Nam sẽ vận hành thử nghiệm sàn giao dịch tín chỉ carbon, trước khi đi vào vận hành chính thức vào năm 2028. Để tránh bị xử phạt từ Chính phủ có thể là trả tiền phạt hoặc các hình thức xử phạt khác khi doanh nghiệp vượt quá hạn ngạch phát thải được cấp, các cơ sở cần xây dựng năng lực kiểm kê và lập kế hoạch giảm phát thải khí nhà kính.

Tuy nhiên, các cơ sở tại Việt Nam vẫn còn chậm trễ trong việc tiến hành kiểm kê phát thải KNK. Theo khảo sát do Bộ TN&MT thực hiện trong năm 2022²³, có 43 cơ sở phát thải lớn thuộc danh mục trong Quyết định số 01/2022/QĐ-TTg, chỉ có 19 doanh nghiệp đã thực hiện báo cáo phát thải KNK theo yêu cầu của Tập đoàn hoặc chuỗi cung ứng, nhưng phương pháp kiểm kê chưa rõ ràng. Một số doanh nghiệp chỉ áp dụng hệ số phát thải do công ty mẹ cung cấp để ước tính nên không thật sự chính xác. Ba phần tư số doanh nghiệp được khảo sát cho biết có dữ liệu liên quan đến phát thải khí nhà kính và năng lượng. Trong số này, gần một nửa có cả hai loại dữ liệu.

Hầu hết các doanh nghiệp đã chủ động sử dụng hiệu quả, tiết kiệm năng lượng và triển khai một số giải pháp giảm phát thải khác như: Tiết kiệm điện năng và sử dụng nhiên liệu sinh khối cho lò hơi; lò hơi tải nhiệt, sử dụng biến tần cho dây chuyền sản xuất; tối ưu hóa thiết bị máy móc; tăng cường quản lý năng lượng; thu hồi CO₂ từ khói thải; xây dựng hệ thống quản lý khí nhà kính theo tiêu chuẩn ISO 14064 – 1:2018.

4.2. Tác động của quy định kiểm kê phát thải Khí nhà kính đến doanh nghiệp Việt Nam

Theo số liệu thống kê của Bộ Tài Nguyên và Môi trường, tổng lượng phát thải khí nhà kính tại các cơ sở sản xuất của Việt Nam năm 2022 là 662,6 triệu tấn CO₂ tương đương. Trong đó phát thải từ các cơ sở sản xuất chiếm khoảng 35%. Lượng phát thải khí nhà kính từ ngành sản xuất xi măng chiếm khoảng 10% tổng lượng phát thải khí nhà kính. Lượng phát thải khí nhà kính từ ngành sản xuất sắt thép chiếm khoảng 8% tổng lượng phát thải khí nhà kính của Việt Nam. Lượng phát thải khí nhà kính từ ngành giao thông vận tải đường bộ chiếm khoảng 25% tổng

²³ <https://monre.gov.vn/Pages/doanh-nghiep-truoc-lua-chon-giam-phat-thai.aspx>

lượng phát thải khí nhà kính²⁴. Với sự phát thải lớn của các lĩnh vực này vào tổng lượng phát thải khí nhà kính của Việt Nam, việc đưa ra lập kế hoạch giảm nhẹ và báo cáo khí nhà kính là những bước quan trọng để quản lý tốt hơn các lượng phát thải KNK này và đạt được các cam kết giảm phát thải ròng của Việt Nam.

Các bộ, ngành quan tâm đang nghiêm túc triển khai và nỗ lực theo đuổi mục tiêu giảm phát thải ròng. Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu đến năm 2030 của Bộ Xây dựng đã đề ra các nhiệm vụ ưu tiên liên quan đến kiểm kê KNK. Cục Biến đổi Khí hậu thuộc Bộ Tài Nguyên và Môi trường đã nêu rõ việc cần giảm phát thải khí nhà kính tại các cơ sở sản xuất. Cụ thể, các ngưỡng phát thải hàng năm được quy định như sau:

- Từ năm 2022, các cơ sở phát thải 3.000 tấn CO₂ tương đương trở lên mỗi năm phải thực hiện biện pháp giảm phát thải.
- Bắt đầu từ năm 2030, các cơ sở phát thải 2.000 tấn CO₂ tương đương trở lên hàng năm sẽ phải tuân thủ biện pháp giảm phát thải.
- Từ năm 2040, các cơ sở phát thải 500 tấn CO₂ tương đương trở lên hàng năm cũng phải tham gia vào việc giảm phát thải.
- Và từ năm 2050, các cơ sở phát thải 200 tấn CO₂ tương đương trở lên hàng năm cũng được tính vào công tác giảm phát thải.

Ngoài ra, cục đang tiến hành xây dựng hạn ngạch phát thải khí nhà kính quốc gia và tổ chức phân bổ hạn ngạch phát thải cho các cơ sở, dự kiến sẽ triển khai từ năm 2026. Các khung quản lý phát thải KNK (Bảng 5 chương 2) bao gồm các cơ chế khác nhằm khuyến khích các doanh nghiệp giảm phát thải hơn nữa để hỗ trợ mục tiêu phát thải ròng bằng 0 của Việt Nam vào năm 2050.

4.2.1. Cơ hội

Việc thực hiện kiểm kê khí nhà kính giúp doanh nghiệp xác định và kiểm soát các nguồn phát thải, trong nhiều trường hợp giảm chi phí hoạt động. Đồng thời, báo cáo phát thải KNK tăng uy tín thương hiệu, tuân thủ quy định về biến đổi khí hậu và mở ra cơ hội tham gia thị trường carbon mới, tạo nguồn thu bổ sung. Kiểm kê khí nhà kính là công cụ nâng cao năng lực cạnh tranh bền vững cho doanh nghiệp.

- Việc thực hiện kiểm kê KNK giúp doanh nghiệp hiểu rõ hơn về hoạt động của mình thông qua việc khảo sát, lựa chọn và tổng hợp thông tin một cách có hệ thống.
- Việc có một cơ sở dữ liệu phát thải khí nhà kính chính xác cũng sẽ làm tăng độ tin cậy của các bên liên quan và là tín hiệu cho thấy việc sử dụng tài nguyên và năng lượng của doanh nghiệp có hiệu quả;
- Với cơ sở dữ liệu minh bạch sẽ giúp doanh nghiệp có được chứng nhận khí nhà kính là điều kiện cần thiết để đăng ký nhãn sinh thái, giúp nâng cao lợi thế cạnh tranh, đặc biệt là các doanh nghiệp tham gia vào chuỗi cung ứng toàn cầu;
- Trường hợp doanh nghiệp đầu tư giảm phát thải hiệu quả, việc trao đổi tín chỉ carbon trên thị trường carbon còn mang lại một nguồn thu nhập đáng kể.

²⁴ <https://www.monre.gov.vn>

4.2.2. Thách thức

Năng lực kiểm kê của Việt Nam cơ bản khá tốt so với các nước đang phát triển trên bình diện quốc tế. Tuy nhiên ở cấp độ doanh nghiệp, vấn đề này còn tương đối mới. Ngoại trừ một số ít doanh nghiệp đã tiên phong trong kiểm kê khí nhà kính, còn đa phần các doanh nghiệp đều đang đối mặt với các thách thức như:

- Chưa có hướng dẫn cụ thể từ cơ quan chức năng về kiểm kê khí nhà kính cho tất cả các ngành nghề sản xuất kinh doanh, dịch vụ;
- Thiếu nhân lực chuyên môn có thể nắm được các quy định, yêu cầu kỹ thuật về kiểm kê khí nhà kính.
- Chuỗi cung ứng phức tạp khiến việc báo cáo Phạm vi 3 trở nên khó khăn.