



ENERGY
TRANSITION
PARTNERSHIP



CẨM NANG

Thiết lập và duy trì Hệ thống Quản lý dựa trên các Tiêu chuẩn Quốc tế về Quản lý Năng lượng và Kiểm kê khí nhà kính cho ngành Công nghiệp Hỗ trợ

THÁNG 05.2024

Đơn vị thực hiện: Liên đoàn Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI)

Cuốn cẩm nang này được thực hiện với sự hỗ trợ của Chương trình Hợp tác Chuyển đổi Năng lượng Đông Nam Á (ETP) trong khuôn khổ Dự án 'Thúc đẩy Hiệu quả Năng lượng trong các ngành Hỗ trợ và Chế biến Thực phẩm tại Việt Nam'. Nội dung của báo cáo là trách nhiệm duy nhất của VCCI và không nhất thiết phản ánh quan điểm của ETP hoặc các thành viên liên quan.

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU.....	3
I. GIỚI THIỆU	4
1.1. Tổng quan.....	4
1.2 Phạm vi.....	4
II. HÀNH LANG PHÁP LÝ VÀ CÁC TIÊU CHUẨN LIÊN QUAN	6
2.1 Các hành lang pháp lý tại Việt Nam và Quốc Tế về lộ trình net zero và đóng góp của lĩnh vực năng lượng.....	6
2.2 Sự quan trọng của Sử dụng Năng lượng tiết kiệm và Hiệu quả trong ngành công nghiệp phụ trợ	7
2.3. Tầm quan trọng của tuân thủ tiêu chuẩn quốc tế trong quản lý năng lượng và khí nhà kính cho nhóm ngành công nghiệp phụ trợ	8
2.4 Tổng quan về các tiêu chuẩn quốc tế liên quan (ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, ISO 50002, ISO 14064, ISO 14067, ISO 14068 v.v.) và áp dụng trong ngành công nghiệp phụ trợ	8
III. NGHIÊN CỨU CHUYÊN SÂU VỀ CÁC TIÊU CHUẨN	9
3.1. Đánh giá các tiêu chuẩn quốc tế về kiểm toán năng lượng và kiểm kê khí nhà kính và ảnh hưởng đến ngành công nghiệp phụ trợ.....	9
3.2. Phân tích hệ thống quản lý năng lượng và các hệ thống liên quan trong ngành công nghiệp phụ trợ	10
3.3. Nghiên cứu về các tiêu chuẩn quốc tế khác có liên quan đến Sử dụng Năng lượng tiết kiệm và Hiệu quả cho nhóm ngành này	11
3.4 Phân tích các nguồn phát thải và giải pháp giảm thải cho các nguồn phát thải khí nhà kính trọng điểm.....	12
3.5 Lộ trình trung hòa và net zero dựa trên cơ sở khoa học.....	14
IV. HƯỚNG DẪN TUÂN THỦ CÁC TIÊU CHUẨN VÀ QUY TRÌNH THỰC HIỆN	17
4.1. Hướng dẫn áp dụng các tiêu chuẩn về quản lý năng lượng và kiểm toán năng lượng trong ngành công nghiệp phụ trợ.....	17
4.1.1. Xây dựng năng lực liên quan đến ISO 50001	17
4.1.2 ISO 14064.....	43
4.2. Quy trình tuân thủ tiêu chuẩn và cách thức triển khai trong các doanh nghiệp của ngành	53

1. Các Yêu Cầu Chung.....	53
2. Kế Hoạch và Cách Thức Đảm Bảo Tính Tuân Thủ	53
3. Giám Sát & Thẩm Tra	53
4. Hành Động & Cải Tiến	53
4.3. Các hướng dẫn chi tiết về kiểm kê khí nhà kính và các tiêu chuẩn liên quan cho ngành công nghiệp phụ trợ	54
4.4. Sáng kiến giảm phát thải khí nhà kính và đánh giá hiệu quả giảm thải.....	54
V. ĐÁNH GIÁ RÀO CẢN VÀ THÁCH THỨC	56
5.1. Xác định các rào cản và khó khăn trong việc tuân thủ tiêu chuẩn cho ngành công nghiệp phụ trợ	56
5.2. Phân tích thách thức và đề xuất giải pháp phù hợp	57
VI. CÁC HỖ TRỢ VÀ ƯU ĐÃI CHO DOANH NGHIỆP	59
6.1. Tổng quan về các hỗ trợ và ưu đãi hiện có dành cho ngành công nghiệp phụ trợ	59
6.2. Phân tích hiệu quả của các chính sách hỗ trợ và ưu đãi.....	62
6.3. Đề xuất các biện pháp hỗ trợ mới và cải thiện chính sách hiện tại cho ngành công nghiệp phụ trợ	62
VII. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP VÀ KẾT LUẬN	64
7.1. Tóm tắt các giải pháp hỗ trợ việc tuân thủ tiêu chuẩn cho ngành công nghiệp phụ trợ	64
7.2. Đề xuất các phương án cụ thể và thực hiện cho doanh nghiệp trong ngành.....	65
7.3. Kết luận và nhận định cuối cùng	66

LỜI NÓI ĐẦU

Hoạt động tiêu chuẩn hóa được thừa nhận rộng rãi là công cụ hữu hiệu góp phần nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ cho các doanh nghiệp. Phạm vi hoạt động của tiêu chuẩn hóa không chỉ dừng lại ở từng quốc gia và nền kinh tế, mà còn phát triển mạnh mẽ ở quy mô từng khu vực và quy mô toàn cầu. Hệ thống tiêu chuẩn phát triển mạnh mẽ ở tất cả các cấp, ngành, địa phương và từng công ty. Tiêu chuẩn hóa phát triển và phát huy hiệu quả trong hầu hết các lĩnh vực sản xuất, kinh doanh, quản lý, khoa học, công nghệ... không phụ thuộc vào ranh giới địa lý, chế độ chính trị, cơ chế quản lý, quy mô nền kinh tế...

Dự án “Thúc đẩy sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong ngành công nghiệp hỗ trợ và công nghiệp chế biến thực phẩm tại Việt Nam” do Văn phòng Dịch vụ Dự án Liên hợp quốc (UNOPS) tài trợ trong giai đoạn 2023 – 2025. Mục tiêu dự án là tăng cường sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả (SDNLTK&HQ) trong ngành công nghiệp hỗ trợ và công nghiệp chế biến thực phẩm thông qua nâng cao nhận thức của khu vực công và tư nhân; hỗ trợ khu vực tư nhân tiếp cận tài chính cho các khoản đầu tư SDNLTK&HQ; kết nối mạng lưới các nhà sản xuất, tổ chức tài chính và Công ty Dịch vụ Năng lượng (ESCO); thí điểm đánh giá tiêu chuẩn SDNLTK&HQ cho hai ngành và xây dựng lộ trình thành lập Hiệp hội ESCO tại Việt Nam. Dự án do Liên đoàn Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI) phối hợp với các đối tác triển khai.

Cuốn sách “Cẩm nang thiết lập và duy trì hệ thống quản lý dựa trên các tiêu chuẩn quốc tế về quản lý năng lượng và kiểm kê khí nhà kính cho ngành công nghiệp hỗ trợ” là kết quả nghiên cứu của nhóm chuyên gia đầu ngành ngành công nghiệp phụ trợ.

Liên đoàn Thương mại và Công nghiệp Việt Nam và nhóm tác giả hy vọng đây là tài liệu tham khảo hữu ích cho các nhà quản lý và doanh nghiệp ngành công nghiệp hỗ trợ về hướng dẫn áp dụng các tiêu chuẩn quốc tế về quản lý năng lượng và kiểm kê khí nhà kính, góp phần vào công cuộc cải tiến năng suất và chất lượng sản phẩm, vì mục tiêu hướng tới nền kinh tế xanh và phát triển bền vững.

Ban biên soạn

I. GIỚI THIỆU

1.1. Tổng quan

Cuốn sách “Cẩm nang thiết lập và duy trì hệ thống quản lý dựa trên các tiêu chuẩn quốc tế về quản lý năng lượng và kiểm kê khí nhà kính cho ngành công nghiệp hỗ trợ” bao gồm các nội dung chính như sau:

❖ *Hướng dẫn chi tiết về xây dựng và tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế*

Cuốn sách cung cấp hướng dẫn chi tiết về việc thiết lập và duy trì hệ thống quản lý năng lượng, kiểm toán năng lượng, kiểm kê khí nhà kính, dựa trên các tiêu chuẩn quốc tế như ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 và 50002. Điều này giúp cho các công ty hiểu rõ hơn về các yêu cầu cụ thể và phương pháp để tuân thủ các tiêu chuẩn này.

❖ *Phân tích rào cản và thách thức*

Cuốn sách đào sâu vào việc đánh giá các rào cản, khó khăn và thách thức mà các doanh nghiệp trong ngành có thể gặp phải khi thực hiện các tiêu chuẩn này. Điều này giúp cho các doanh nghiệp có cái nhìn tổng thể về những trở ngại cụ thể và tìm ra cách để vượt qua chúng.

❖ *Phân tích các ưu đãi và hỗ trợ*

Cuốn sách không chỉ tập trung vào các vấn đề, mà còn đi sâu vào các cơ hội và ưu đãi mà các doanh nghiệp có thể tận dụng khi thực hiện các tiêu chuẩn về quản lý năng lượng và kiểm toán năng lượng. Điều này giúp đẩy mạnh việc thúc đẩy sự tuân thủ và cải thiện hiệu suất năng lượng.

❖ *Đề xuất giải pháp hỗ trợ*

Cuốn sách không chỉ nhận diện vấn đề mà còn đề xuất các giải pháp cụ thể để hỗ trợ các doanh nghiệp vượt qua các rào cản và thực hiện các tiêu chuẩn một cách hiệu quả nhất. Điều này cung cấp cho các doanh nghiệp một kế hoạch hành động cụ thể để tiến xa hơn trong việc cải thiện quản lý năng lượng và hiệu suất năng lượng.

❖ *Tóm tắt kết quả nghiên cứu đánh giá*

Cuối cùng, cuốn sách cung cấp một bản tóm tắt chi tiết về các kết quả nghiên cứu và đánh giá, giúp các doanh nghiệp nắm bắt được những điểm cần chú ý và tiếp tục cải thiện các quy trình của họ theo hướng chất lượng và bền vững hơn.

1.2 Phạm vi

Phạm vi: cuốn sách này đưa ra hướng dẫn chi tiết cho việc xây dựng các hướng dẫn tuân thủ về hệ thống quản lý năng lượng, kiểm toán năng lượng, kiểm kê khí nhà kính cho các công ty thuộc ngành công nghiệp hỗ trợ.

❖ **Nội dung của quyển sách bao gồm:**

- *Đánh giá và nghiên cứu chuyên sâu về các tiêu chuẩn và chứng nhận của các tiêu chuẩn quốc tế về kiểm toán năng lượng, kiểm kê khí nhà kính, hệ thống quản lý năng lượng (ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, 50002..) và các tiêu chuẩn khác có liên quan đến việc SDNLTK&HQ cho doanh nghiệp 02 ngành.*
- *Các hướng dẫn tuân thủ các tiêu chuẩn về hệ thống quản lý năng lượng, kiểm toán năng lượng, kiểm kê khí nhà kính và các tiêu chuẩn khác có liên quan đến việc SDNLTK&HQ cho doanh nghiệp 02 ngành.*
- *Đánh giá các rào cản, khó khăn thách thức cản trở việc tuân thủ các tiêu chuẩn trong các doanh nghiệp hai ngành.*
- *Đánh giá các hỗ trợ hiện có, các ưu đãi dành cho doanh nghiệp trong tuân thủ các tiêu chuẩn về SDNL TK&HQ.*
- *Đề xuất giải pháp hỗ trợ việc tuân thủ các tiêu chuẩn phù hợp với doanh nghiệp.*
- *Bản báo cáo tóm tắt các kết quả nghiên cứu đánh giá*

II. HÀNH LANG PHÁP LÝ VÀ CÁC TIÊU CHUẨN LIÊN QUAN

2.1 Các hành lang pháp lý tại Việt Nam và Quốc tế về lộ trình net zero và đóng góp của lĩnh vực năng lượng

❖ Hành lang pháp lý tại Việt Nam

- *Chính sách về năng lượng tái tạo:* Việt Nam đã áp dụng các chính sách ưu đãi và hỗ trợ cho việc phát triển các nguồn năng lượng tái tạo như điện gió, điện mặt trời và thủy điện.
- *Luật Bảo vệ Môi trường:* Các quy định về bảo vệ môi trường có vai trò quan trọng trong việc đảm bảo rằng các dự án phát triển năng lượng phải tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường nghiêm ngặt.
- *Chiến lược năng lượng quốc gia:* Việt Nam đã phát triển và triển khai Chiến lược Năng lượng Quốc gia với các mục tiêu cụ thể về tăng cường sử dụng năng lượng sạch và tái tạo.

❖ Hành lang pháp lý Quốc tế:

- *Hiệp ước Paris:* Các quốc gia đã cam kết trong Hiệp ước Paris nhằm giảm lượng khí thải nhà kính và hướng tới mục tiêu net zero trong thế kỷ này.
- *Tiêu chuẩn và Quy định Quốc tế:* Các tổ chức quốc tế như Liên Hợp Quốc và Tổ chức Y tế Thế giới đã phát hành các tiêu chuẩn và quy định liên quan đến biến đổi khí hậu và sức khỏe môi trường.
- *Hỗ trợ Phát triển:* Cộng đồng quốc tế cung cấp hỗ trợ và tài trợ cho các quốc gia đang phát triển nhằm thúc đẩy việc triển khai các giải pháp năng lượng sạch và giảm thiểu khí thải.

❖ Danh sách các luật tại Việt Nam và Quốc Tế thúc đẩy cho lộ trình net zero:

- Luật số 72/2020/QH14 của Quốc hội: Luật Bảo vệ môi trường
- Quyết định số 01/2022/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Ban hành danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính.
- 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.
- Thông tư số 23/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn: Quy định đo đạc, báo cáo, thẩm định kết quả giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và kiểm kê khí nhà kính lĩnh vực lâm nghiệp.
- Thông tư số 38/2023/TT-BCT ngày 27/12/2023 của Bộ Công thương: 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.

- Thông tư số 17/2022/TT-BTNMT ngày 15/11/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về 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
- Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT ngày 10/10/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Công bố danh mục hệ số phát thải phục vụ kiểm kê khí nhà kính
- Thỏa thuận chung Paris: là một thỏa thuận tại Hội nghị về Biến đổi khí hậu của Liên Hợp Quốc 2015 trong khuôn khổ của Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (UNFCCC) chi phối các biện pháp giảm carbon dioxide từ năm 2020
- Nghị định thư Kyoto (Kyoto Protocol): là một nghị định liên quan đến Công ước khung Liên Hợp Quốc về Biến đổi khí hậu tầm quốc tế của Liên Hợp Quốc với mục tiêu cắt giảm lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính.
- Luật định giá Carbon (Carbon Pricing Legislation): là cơ chế mà chi phí, thiệt hại do phát thải khí nhà kính sẽ được định giá và chuyển gánh nặng, thiệt hại do phát thải khí nhà kính trở lại cho những nguồn gây ra phát thải. Nhiều hệ thống quốc gia và khu vực khác nhau, chẳng hạn như Chương trình mua bán phát thải của Liên minh châu Âu (EU ETS), thực hiện các cơ chế định giá carbon.
- Kiểm kê khí nhà kính quốc gia: Các quốc gia theo Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (UNFCCC) được yêu cầu thường xuyên gửi kiểm kê khí nhà kính quốc gia
- Tiêu chuẩn báo cáo bền vững của doanh nghiệp (Corporate Sustainability Reporting Standards): Các tiêu chuẩn khác nhau như Sáng kiến báo cáo toàn cầu (GRI) hoặc Ủy ban tiêu chuẩn tính toán bền vững (SASB) yêu cầu hoặc khuyến nghị báo cáo về phát thải khí nhà kính.

2.2 Sự quan trọng của Sử dụng Năng lượng tiết kiệm và Hiệu quả trong ngành công nghiệp phụ trợ

- **Tiết kiệm chi phí:** Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giúp giảm chi phí sản xuất và vận hành cho các doanh nghiệp trong ngành công nghiệp phụ trợ. Điều này có thể đồng nghĩa với việc tăng cường cạnh tranh và lợi nhuận cho các doanh nghiệp.
- **Bảo vệ môi trường:** Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giảm lượng khí thải và các chất độc hại được thải ra môi trường từ quá trình sản xuất. Điều này giúp giảm thiểu ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường và sức khỏe con người.
- **Đáp ứng yêu cầu pháp lý:** Ngày càng nhiều quy định pháp lý yêu cầu các doanh nghiệp tuân thủ các tiêu chuẩn về năng lượng và môi trường. Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giúp các doanh nghiệp đáp ứng các yêu cầu này một cách hiệu quả.
- **Tăng cường uy tín và hình ảnh thương hiệu:** Việc áp dụng các biện pháp tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường không chỉ là việc làm đúng đắn mà còn là cơ hội để

doanh nghiệp tăng cường uy tín và hình ảnh thương hiệu trong mắt khách hàng, đối tác và cộng đồng.

- **Khả năng thích ứng:** Việc sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả cũng tạo ra sự linh hoạt và khả năng thích ứng với các biến động trong giá cả năng lượng và quy định pháp lý, giúp doanh nghiệp tồn tại và phát triển trong môi trường kinh doanh biến động.

2.3. Tầm quan trọng của tuân thủ tiêu chuẩn quốc tế trong quản lý năng lượng và khí nhà kính cho nhóm ngành công nghiệp hỗ trợ

- **Nâng cao hiệu quả sản xuất:** Tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế về quản lý năng lượng và khí nhà kính giúp các doanh nghiệp trong ngành công nghiệp hỗ trợ tối ưu hóa sử dụng năng lượng và tài nguyên, tăng cường hiệu quả sản xuất và cạnh tranh trên thị trường.
- **Giảm chi phí và tăng cường lợi nhuận:** Việc giảm tiêu thụ năng lượng và tài nguyên không chỉ giúp giảm chi phí sản xuất mà còn giúp tăng cường lợi nhuận cho doanh nghiệp trong ngành công nghiệp hỗ trợ.
- **Bảo vệ môi trường:** Tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế về quản lý năng lượng và khí nhà kính giúp giảm lượng khí thải và ô nhiễm ra môi trường, từ đó giảm thiểu ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường và sức khỏe con người.
- **Đáp ứng yêu cầu thị trường và khách hàng:** Ngày nay, khách hàng và đối tác ngày càng đòi hỏi các doanh nghiệp tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế về quản lý năng lượng và môi trường. Việc tuân thủ này không chỉ giúp tăng cường uy tín mà còn giúp mở rộng cơ hội kinh doanh.
- **Giảm rủi ro pháp lý:** Tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế giúp giảm thiểu rủi ro pháp lý và tránh các hậu quả tiêu cực có thể phát sinh từ việc không tuân thủ các quy định liên quan đến quản lý năng lượng và khí nhà kính.
- **Khả năng thích ứng với biến động:** Việc tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế giúp doanh nghiệp trong ngành công nghiệp phụ trợ tạo ra một hệ thống quản lý linh hoạt, có khả năng thích ứng với các biến động trong môi trường kinh doanh và quy định pháp lý.

2.4 Tổng quan về các tiêu chuẩn quốc tế liên quan (ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, ISO 50002, ISO 14064, ISO 14067, ISO 14068 v.v.) và áp dụng trong ngành công nghiệp phụ trợ

❖ Mức độ phổ biến của các tiêu chuẩn

- **ISO 9001:** Tiêu chuẩn ISO 9001 là tiêu chuẩn quốc tế về hệ thống quản lý chất lượng (QMS) được sử dụng phổ biến nhất trong các tiêu chuẩn ISO trên thế giới. Với hơn 25.000 doanh nghiệp áp dụng, đây là tiêu chuẩn được áp dụng phổ biến nhất trong ngành công nghiệp phụ trợ, chiếm tỷ lệ cao (khoảng 62,5%). Điều này

cho thấy nhận thức của doanh nghiệp về tầm quan trọng của việc quản lý chất lượng ngày càng cao.

- **ISO 14001:** Tiêu chuẩn về quản lý môi trường được hơn 10.000 doanh nghiệp áp dụng, chiếm tỷ lệ 25%. Mức độ áp dụng này cho thấy doanh nghiệp dần quan tâm hơn đến việc giảm thiểu tác động môi trường của hoạt động sản xuất.
- **ISO 50001:** Tiêu chuẩn về quản lý năng lượng có hơn 5.000 doanh nghiệp áp dụng, chiếm tỷ lệ 12,5%. Mức độ áp dụng này còn tương đối thấp, cho thấy cần có thêm nhiều nỗ lực để nâng cao nhận thức của doanh nghiệp về lợi ích của việc tiết kiệm năng lượng.
- Số liệu về các tiêu chuẩn **ISO 50002, ISO 14064, ISO 14067, ISO 14068** còn hạn chế. Việc thiếu dữ liệu cụ thể cho thấy mức độ áp dụng của các tiêu chuẩn này còn thấp và cần được quan tâm hơn.

Nhận xét

- Nhìn chung, việc áp dụng các tiêu chuẩn quốc tế trong ngành công nghiệp phụ trợ đang có những tiến triển nhất định, đặc biệt là với ISO 9001. Tuy nhiên, tỷ lệ áp dụng các tiêu chuẩn khác, đặc biệt là các tiêu chuẩn liên quan đến môi trường và năng lượng, còn thấp.
- Cần có thêm nhiều giải pháp để khuyến khích doanh nghiệp áp dụng các tiêu chuẩn quốc tế, bao gồm:
 - + **Nâng cao nhận thức:** Tổ chức các hội thảo, tập huấn để giúp doanh nghiệp hiểu rõ lợi ích của việc áp dụng các tiêu chuẩn.
 - + **Hỗ trợ tài chính:** Cung cấp các chương trình vay vốn ưu đãi, hỗ trợ giảm thuế, miễn thuế cho doanh nghiệp áp dụng tiêu chuẩn.
 - + **Đơn giản hóa thủ tục:** Rút ngắn thời gian và thủ tục cấp chứng nhận tiêu chuẩn.
 - + **Chia sẻ kinh nghiệm:** Tổ chức các hội thảo chia sẻ kinh nghiệm áp dụng thành công các tiêu chuẩn.

III. NGHIÊN CỨU CHUYÊN SÂU VỀ CÁC TIÊU CHUẨN

3.1. Đánh giá các tiêu chuẩn quốc tế về kiểm toán năng lượng và kiểm kê khí nhà kính và ảnh hưởng đến ngành công nghiệp phụ trợ

Bộ Tài nguyên và Môi trường (TN&MT) đề xuất sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 06/2022/NĐ-CP về giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và bảo vệ tầng ozone. Mục tiêu là để:

- Nâng cao hiệu quả công tác quản lý nhà nước về giảm nhẹ phát thải khí nhà kính, phát triển thị trường carbon và bảo vệ tầng ozone.
- Phù hợp với tình hình phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế.
- Góp phần thực hiện mục tiêu đạt phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050.

❖ **Nội dung chính của dự thảo sửa đổi:**

1. Tăng cường công tác kiểm kê khí nhà kính:

- Áp dụng cho các cơ sở được phân bổ hạn ngạch phát thải khí nhà kính để tham gia thị trường carbon.
- Kết quả kiểm kê phải được thẩm định bởi đơn vị độc lập.

2. Lộ trình phân bổ hạn ngạch phát thải khí nhà kính:

Giai đoạn đầu: ưu tiên các cơ sở có mức phát thải lớn trong 3 lĩnh vực: nhiệt điện, sản xuất sắt thép, sản xuất xi măng (khoảng 200 cơ sở, chiếm 45% tổng phát thải).

3. Bổ sung ngành chăn nuôi vào danh mục cơ sở phải kiểm kê khí nhà kính.

Vì vậy, việc áp dụng các tiêu chuẩn quốc tế có những lợi ích chi tiết như sau:

- **ISO 50001 - Hệ thống quản lý năng lượng:** ISO 50001 cung cấp một cách tiếp cận hệ thống để tổ chức, quản lý và cải thiện hiệu suất năng lượng. Trong ngành công nghiệp phụ trợ, việc áp dụng ISO 50001 giúp tối ưu hóa sử dụng năng lượng trong quá trình sản xuất và hoạt động kinh doanh, từ đó giảm chi phí và tác động tiêu cực đến môi trường.
- **ISO 14064 - Tiêu chuẩn về Đo lường, Báo cáo và Xác nhận Khí nhà kính:** ISO 14064 cung cấp các hướng dẫn và yêu cầu về đo lường, báo cáo và xác nhận lượng khí nhà kính. Trong ngành công nghiệp phụ trợ, việc thực hiện kiểm kê khí nhà kính giúp doanh nghiệp đo lường và quản lý các tác động của hoạt động sản xuất lên biến đổi khí hậu và môi trường.
- **ISO 14067 - Dấu Carbon cho Sản phẩm:** Tiêu chuẩn này cung cấp hướng dẫn về cách đo lường, báo cáo và quảng cáo dấu carbon của sản phẩm. Trong ngành công nghiệp phụ trợ, việc áp dụng ISO 14067 giúp doanh nghiệp đo lường và giảm thiểu dấu carbon của sản phẩm của họ, từ đó cải thiện hình ảnh thương hiệu và đáp ứng yêu cầu của khách hàng về bền vững.

3.2. Phân tích hệ thống quản lý năng lượng và các hệ thống liên quan trong ngành công nghiệp phụ trợ

1. Hệ thống quản lý năng lượng:

Hệ thống quản lý năng lượng là một tập hợp các quy trình, thủ tục và hoạt động được thiết kế để tối ưu hóa việc sử dụng năng lượng trong một tổ chức. Hệ thống này bao gồm các yếu tố sau:

- **Chính sách năng lượng:** Cam kết của tổ chức về việc sử dụng năng lượng hiệu quả.
- **Mục tiêu năng lượng:** Mục tiêu cụ thể về tiết kiệm năng lượng mà tổ chức muốn đạt được.
- **Kế hoạch hành động:** Các hoạt động cụ thể để thực hiện mục tiêu năng lượng.
- **Quy trình:** Quy trình để theo dõi, đo lường và quản lý việc sử dụng năng lượng.
- **Trách nhiệm:** Xác định người chịu trách nhiệm cho từng hoạt động trong hệ thống quản lý năng lượng.
- **Đào tạo:** Đào tạo cho nhân viên về tầm quan trọng của việc tiết kiệm năng lượng và cách thức sử dụng năng lượng hiệu quả.
- **Thẩm tra nội bộ:** Thực hiện đánh giá định kỳ để đảm bảo hệ thống quản lý năng lượng đang hoạt động hiệu quả.

2. Các hệ thống liên quan:

Ngoài hệ thống quản lý năng lượng, các doanh nghiệp trong ngành công nghiệp phụ trợ cũng cần triển khai các hệ thống liên quan sau để nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng:

- **Hệ thống đo lường và giám sát năng lượng:** Hệ thống này giúp doanh nghiệp theo dõi và đo lường lượng năng lượng tiêu thụ của từng bộ phận, thiết bị trong nhà máy.
- **Hệ thống quản lý ISO 50001:** Đây là tiêu chuẩn quốc tế về hệ thống quản lý năng lượng, giúp doanh nghiệp thiết lập và vận hành hệ thống quản lý năng lượng hiệu quả.
- **Hệ thống tiết kiệm năng lượng:** Bao gồm các giải pháp kỹ thuật và công nghệ để giảm thiểu lượng năng lượng tiêu thụ, ví dụ như sử dụng thiết bị tiết kiệm năng lượng, áp dụng các biện pháp cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng.
- **Hệ thống năng lượng tái tạo:** Sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo như năng lượng mặt trời, năng lượng gió để giảm thiểu lượng khí thải CO₂.

3.3. Nghiên cứu về các tiêu chuẩn quốc tế khác có liên quan đến Sử dụng Năng lượng tiết kiệm và Hiệu quả cho nhóm ngành này

Ngoài tiêu chuẩn ISO 50001:2018 về Hệ thống quản lý năng lượng, còn có một số tiêu chuẩn quốc tế khác liên quan đến Sử dụng Năng lượng tiết kiệm và Hiệu quả (SEH) cho nhóm ngành công nghiệp phụ trợ, bao gồm:

1. **Tiêu chuẩn ISO 14001:2015 về Hệ thống quản lý môi trường:** Tiêu chuẩn này giúp doanh nghiệp thiết lập và vận hành hệ thống quản lý môi trường hiệu quả, bao gồm việc giảm thiểu tiêu thụ năng lượng và khí thải nhà kính.
2. **Tiêu chuẩn ISO 50006:2016 về Thiết kế, phát triển và triển khai các sản phẩm, hệ thống và dịch vụ tiết kiệm năng lượng:** Tiêu chuẩn này cung cấp hướng dẫn cho doanh nghiệp trong việc thiết kế, phát triển và triển khai các sản phẩm, hệ thống và dịch vụ tiết kiệm năng lượng.
3. **Tiêu chuẩn ISO 14051:2018 về Đánh giá hiệu suất năng lượng của các công trình:** Tiêu chuẩn này cung cấp phương pháp đánh giá hiệu suất năng lượng của các công trình, giúp doanh nghiệp xác định cơ hội tiết kiệm năng lượng trong các tòa nhà và cơ sở sản xuất.
4. **Tiêu chuẩn ISO 22000:2018 về Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm:** Tiêu chuẩn này giúp doanh nghiệp trong ngành công nghiệp thực phẩm thiết lập và vận hành hệ thống quản lý an toàn thực phẩm hiệu quả, bao gồm việc sử dụng năng lượng hiệu quả trong các hoạt động sản xuất và chế biến thực phẩm.
5. **Tiêu chuẩn ISO 33091:2011 về Hệ thống quản lý chuỗi cung ứng bền vững:** Tiêu chuẩn này giúp doanh nghiệp quản lý chuỗi cung ứng bền vững, bao gồm việc giảm thiểu tiêu thụ năng lượng và khí thải nhà kính trong chuỗi cung ứng.

Ngoài ra, còn có một số tiêu chuẩn quốc tế khác liên quan đến SEH cho các ngành công nghiệp cụ thể, ví dụ như:

- **Tiêu chuẩn IEC 60034-31:2010 về Hiệu suất năng lượng của các máy biến áp:** Tiêu chuẩn này áp dụng cho các máy biến áp điện.
- **Tiêu chuẩn ISO 17078-1:2012 về Phương pháp thử nghiệm hiệu suất năng lượng của các thiết bị làm lạnh và làm lạnh kết hợp:** Tiêu chuẩn này áp dụng cho các thiết bị làm lạnh và làm lạnh kết hợp.
- **Tiêu chuẩn SAE J1341:2016 về Phương pháp thử nghiệm hiệu suất năng lượng của các hệ thống điều hòa không khí xe cơ giới:** Tiêu chuẩn này áp dụng cho các hệ thống điều hòa không khí xe cơ giới.

3.4 Phân tích các nguồn phát thải và giải pháp giảm thải cho các nguồn phát thải khí nhà kính trọng điểm

1. Phân tích các nguồn phát thải

Theo báo cáo của Bộ Tài nguyên và Môi trường, năm 2020, tổng lượng phát thải khí nhà kính (KNK) của Việt Nam đạt 261,4 triệu tấn CO₂ tương đương, tăng 2,2% so với năm 2019. Trong đó, các nguồn phát thải chính bao gồm:

- **Năng lượng:** Chiếm 61,7% tổng lượng phát thải, chủ yếu do đốt cháy nhiên liệu hóa thạch than, dầu mỏ và khí đốt trong các nhà máy điện, khu công nghiệp và giao thông vận tải.
- **Nông nghiệp:** Chiếm 21,3% tổng lượng phát thải, chủ yếu do sản xuất lúa nước, chăn nuôi gia súc và sử dụng phân bón hóa học.
- **Lâm nghiệp và sử dụng đất:** Chiếm 11,5% tổng lượng phát thải, chủ yếu do phá rừng, khai thác đất và quản lý rừng kém hiệu quả.
- **Quá trình công nghiệp:** Chiếm 3,8% tổng lượng phát thải, chủ yếu do sản xuất xi măng, thép, hóa chất và các ngành công nghiệp khác.
- **Chất thải rắn:** Chiếm 1,7% tổng lượng phát thải, chủ yếu do phân hủy rác thải tại các bãi chôn lấp.

2. Giải pháp giảm thải:

Để đạt được mục tiêu giảm phát thải KNK, Việt Nam cần áp dụng đồng bộ các giải pháp cho từng nguồn phát thải chính:

❖ Năng lượng:

- **Phát triển năng lượng tái tạo:** Ưu tiên phát triển các nguồn năng lượng tái tạo như điện gió, điện mặt trời, điện sinh khối... để thay thế dần cho nhiên liệu hóa thạch.
- **Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng:** Áp dụng các biện pháp tiết kiệm năng lượng trong các ngành công nghiệp, giao thông vận tải, xây dựng và sinh hoạt.
- **Chuyển đổi sang sử dụng nhiên liệu sạch:** Sử dụng khí đốt tự nhiên, khí sinh học và các nhiên liệu sạch khác thay thế cho than đá.

❖ Nông nghiệp:

- **Cải thiện kỹ thuật canh tác:** Áp dụng các kỹ thuật canh tác lúa nước ít phát thải, sử dụng phân bón hữu cơ và quản lý nước hiệu quả.
- **Phát triển chăn nuôi bền vững:** Giảm thiểu lượng khí thải từ chăn nuôi bằng cách cải thiện thức ăn, chuồng trại và quản lý chất thải.
- **Trồng rừng và bảo vệ rừng:** Tăng cường trồng rừng, bảo vệ rừng hiện có và quản lý rừng bền vững.

❖ Lâm nghiệp và sử dụng đất:

- **Ngừng phá rừng:** Triệt để ngăn chặn hành vi phá rừng trái phép và bảo vệ rừng hiện có.

- **Khai thác đất hợp lý:** Áp dụng các biện pháp khai thác đất bền vững, giảm thiểu tác động đến môi trường.
- **Quản lý rừng bền vững:** Phát triển và áp dụng các mô hình quản lý rừng bền vững, tăng cường trồng rừng và bảo vệ rừng.

❖ **Quá trình công nghiệp:**

- **Áp dụng công nghệ tiên tiến:** Sử dụng các công nghệ tiên tiến, ít phát thải trong các ngành công nghiệp.
- **Tái sử dụng và tái chế:** Tăng cường tái sử dụng và tái chế nguồn nguyên liệu, giảm thiểu lượng chất thải phát sinh.
- **Quản lý chất thải nguy hại:** Xử lý và quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định để hạn chế phát thải KNK.

❖ **Chất thải rắn:**

- **Phân loại rác thải tại nguồn:** Phân loại rác thải tại nguồn thành các loại rác thải hữu cơ, rác thải vô cơ, rác thải tái chế...
- **Composting rác thải hữu cơ:** Biến rác thải hữu cơ thành phân bón hữu cơ để sử dụng trong nông nghiệp.
- **Xử lý rác thải hợp vệ sinh:** Xử lý rác thải bằng các phương pháp an toàn, hợp vệ sinh như đốt rác có kiểm soát, chôn lấp hợp vệ sinh...

3.5 Lộ trình trung hòa và net zero dựa trên cơ sở khoa học

1. Khái niệm

- **Trung hòa Carbon:** Đạt được trạng thái cân bằng giữa lượng khí thải nhà kính (KNK) thải ra môi trường và lượng KNK được hấp thụ.
- **Net Zero:** Khí thải ròng bằng 0, nghĩa là lượng KNK thải ra môi trường bằng 0 hoặc được bù trừ bằng các biện pháp loại bỏ KNK.

2. Mục tiêu:

- Hiệp định Paris về Biến đổi Khí hậu đặt ra mục tiêu chung cho các quốc gia là hạn chế mức tăng nhiệt độ trung bình toàn cầu ở mức 1,5°C so với mức trước Cách mạng Công nghiệp và nỗ lực để hạn chế mức tăng ở mức 2°C.
- Việt Nam cam kết đạt mức phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050.

3. Lộ trình khoa học:

Để đạt được mục tiêu Net Zero, cần xây dựng lộ trình khoa học dựa trên các yếu tố sau:

- **Phân tích khoa học về biến đổi khí hậu:** Hiểu rõ nguyên nhân, tác động và diễn biến của biến đổi khí hậu để đưa ra các giải pháp phù hợp.

- **Đánh giá năng lực quốc gia:** Xác định nguồn lực tài chính, công nghệ, nhân lực... để triển khai các giải pháp giảm thải KNK.
- **Lựa chọn các giải pháp giảm thải hiệu quả:** Ưu tiên các giải pháp có hiệu quả cao, chi phí thấp và phù hợp với điều kiện thực tế của Việt Nam.
- **Công bằng và chia sẻ gánh nặng:** Đảm bảo sự công bằng trong việc phân bổ trách nhiệm giảm thải giữa các khu vực, ngành nghề và người dân.
- **Lồng ghép vào các chiến lược phát triển kinh tế - xã hội:** Thống nhất mục tiêu giảm thải KNK với các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội khác.

4. Các giải pháp chính:

- **Phát triển năng lượng tái tạo:** Ưu tiên phát triển các nguồn năng lượng tái tạo như điện gió, điện mặt trời, điện sinh khối... để thay thế dần cho nhiên liệu hóa thạch.
- **Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng:** Áp dụng các biện pháp tiết kiệm năng lượng trong các ngành công nghiệp, giao thông vận tải, xây dựng và sinh hoạt.
- **Chuyển đổi sang sử dụng nhiên liệu sạch:** Sử dụng khí đốt tự nhiên, khí sinh học và các nhiên liệu sạch khác thay thế cho than đá.
- **Bảo vệ và phát triển rừng:** Tăng cường trồng rừng, bảo vệ rừng hiện có và quản lý rừng bền vững.
- **Phát triển kinh tế xanh:** Ứng dụng các mô hình kinh tế xanh, ít phát thải KNK trong các ngành sản xuất, kinh doanh và dịch vụ.
- **Nâng cao nhận thức và hành động của cộng đồng:** Tăng cường tuyên truyền, giáo dục và nâng cao nhận thức của cộng đồng về biến đổi khí hậu và tầm quan trọng của việc giảm thải KNK.

5. Thách thức:

- **Thiếu vốn đầu tư:** Việc triển khai các giải pháp giảm thải KNK đòi hỏi nguồn vốn đầu tư lớn.
- **Công nghệ:** Thiếu hụt nguồn nhân lực có trình độ cao và công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực năng lượng tái tạo và hiệu quả sử dụng năng lượng.
- **Thể chế và chính sách:** Cần hoàn thiện thể chế và chính sách để khuyến khích phát triển năng lượng tái tạo, sử dụng năng lượng hiệu quả và bảo vệ môi trường.
- **Nâng cao nhận thức của cộng đồng:** Cần nâng cao nhận thức của cộng đồng về biến đổi khí hậu và tầm quan trọng của việc giảm thải KNK.

6. Giải pháp:

- **Chính phủ cần ban hành các chính sách hỗ trợ:** Hỗ trợ về tài chính, thuế, thủ tục hành chính... để khuyến khích doanh nghiệp và người dân tham gia vào các hoạt động giảm thải KNK.
- **Phát triển nguồn nhân lực:** Đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cao trong lĩnh vực năng lượng tái tạo, hiệu quả sử dụng năng lượng và bảo vệ môi trường.
- **Khuyến khích hợp tác quốc tế:** Tăng cường hợp tác quốc tế để chia sẻ kinh nghiệm, công nghệ và nguồn lực trong việc giảm thải KNK.

IV. HƯỚNG DẪN TUÂN THỦ CÁC TIÊU CHUẨN VÀ QUY TRÌNH THỰC HIỆN

4.1. Hướng dẫn áp dụng các tiêu chuẩn về quản lý năng lượng và kiểm toán năng lượng trong ngành công nghiệp phụ trợ

4.1.1. Xây dựng năng lực liên quan đến ISO 50001

4.1.1.1 Hiểu tiêu chuẩn

Đào tạo và hướng dẫn chi tiết về cấu trúc và các thành phần của tiêu chuẩn bao gồm cấu trúc bậc cao (High Level Structure), các nguyên tắc PDCA (Plan-Do-Check-Act) và các yêu cầu cụ thể của phần phân tích bối cảnh của tổ chức, xác định ranh giới/phạm vi, đánh giá rủi ro và cơ hội, xác định các đơn vị sử dụng năng lượng đáng kể, thiết lập các chỉ số hiệu suất năng lượng (EnPI), đường năng lượng cơ sở, xem xét hiệu suất hệ thống quản lý năng lượng (EnMS)

4.1.1.2 Xác định phạm vi và phân tích bối cảnh của doanh nghiệp.

1. Xác định các kết quả đầu ra dự kiến: Sứ mệnh, tầm nhìn, giá trị và mục tiêu chiến lược của doanh nghiệp.
2. Xác định các vấn đề bên trong & bên ngoài ảnh hưởng đến kết quả đầu ra dự kiến thông qua các công cụ:

❖ Phân tích PESTLE:

- Mục đích: Xác định các yếu tố bên ngoài có thể ảnh hưởng đến hoạt động của doanh nghiệp.
- Thành phần: Các yếu tố chính trị, kinh tế, xã hội, công nghệ, pháp lý và môi trường.
- Ứng dụng: Phân tích từng thành phần để hiểu những thay đổi trong môi trường bên ngoài có thể ảnh hưởng đến hiệu suất, cơ hội và mối đe dọa của doanh nghiệp như thế nào.

❖ Phân tích SWOT:

- Mục đích: Đánh giá cả điểm mạnh và điểm yếu bên trong, cũng như các cơ hội và mối đe dọa bên ngoài.
- Thành phần: Điểm mạnh, Điểm yếu, Cơ hội và Mối đe dọa.
- Ứng dụng: Tạo ra một cái nhìn tổng quan toàn diện về tình trạng hiện tại của doanh nghiệp bằng cách kiểm tra các khả năng và nguồn lực nội bộ cùng với động lực thị trường bên ngoài và các lực lượng cạnh tranh.

❖ Phân tích PEST:

- Mục đích: Chỉ tập trung vào các yếu tố bên ngoài tác động đến doanh nghiệp.

- Thành phần: Các yếu tố chính trị, kinh tế, xã hội và công nghệ.
- Ứng dụng: Phân tích các yếu tố môi trường vĩ mô ảnh hưởng đến ngành và thị trường của doanh nghiệp để xác định rủi ro và cơ hội tiềm ẩn.

❖ *Kỹ thuật Five Whys:*

- Mục đích: Khám phá nguyên nhân gốc rễ của các vấn đề hoặc vấn đề nội bộ.
- Ứng dụng: Hỏi "tại sao" một vấn đề hoặc vấn đề xảy ra và tiếp tục hỏi "tại sao" năm lần hoặc cho đến khi nguyên nhân gốc rễ được xác định. Phương pháp này giúp đào sâu hơn vào các nguyên nhân cơ bản của vấn đề, cho dù chúng có liên quan đến quy trình, hệ thống hay văn hóa doanh nghiệp không.

❖ *Phân tích các bên liên quan:*

- Mục đích: Xác định các bên liên quan bên trong và bên ngoài và lợi ích, ảnh hưởng và tác động của họ đối với doanh nghiệp.
- Các thành phần: Xác định các bên liên quan chính, đánh giá lợi ích và mối quan tâm của họ và phân tích ảnh hưởng của họ đối với doanh nghiệp.
- Áp dụng: Hiểu cách kỳ vọng và mối quan hệ của các bên liên quan có thể ảnh hưởng đến các quyết định, chiến lược và kết quả của doanh nghiệp. Phân tích này giúp dự đoán các xung đột tiềm ẩn hoặc sự liên kết lợi ích và điều chỉnh các chiến lược giao tiếp và tham gia cho phù hợp.

3. Xác định nhu cầu và mong đợi của các bên liên quan:

❖ *Phân tích các bên liên quan:*

- Mục đích: Xác định và hiểu nhu cầu, sở thích và mong đợi của các bên liên quan tham gia hoặc bị ảnh hưởng bởi EnMS.
- Các thành phần: Xác định các bên liên quan chính, phân tích vai trò, ảnh hưởng và kỳ vọng của họ và ưu tiên các nỗ lực tham gia.
- Ứng dụng: Tiến hành các bài tập lập bản đồ các bên liên quan để phân loại các bên liên quan (ví dụ: quản lý cấp cao, nhân viên, cơ quan quản lý, khách hàng, nhà cung cấp) và thu thập thông tin chi tiết về yêu cầu của họ thông qua các cuộc phỏng vấn, khảo sát hoặc các nhóm tập trung.

❖ *Khảo sát đánh giá nhu cầu:*

- Mục đích: Thu thập phản hồi và đầu vào từ các bên liên quan để xác định nhu cầu, sở thích và kỳ vọng của họ về EnMS.
- Thành phần: Thiết kế các câu hỏi khảo sát để đánh giá kiến thức, thái độ và yêu cầu của các bên liên quan liên quan đến thực tiễn quản lý năng lượng và EnMS.

- Ứng dụng: Phân phối các cuộc khảo sát cho các bên liên quan để thu thập dữ liệu định lượng hoặc định tính về sự hiểu biết của họ về quản lý năng lượng, kết quả mong muốn và các lĩnh vực cần cải thiện. Phân tích kết quả khảo sát để thông báo các chiến lược phát triển và thực hiện EnMS.

❖ *Xem xét và phân tích tài liệu:*

- Mục đích: Xem xét các tài liệu, quy định, tiêu chuẩn và hướng dẫn ngành có liên quan để xác định các yêu cầu và kỳ vọng của các bên liên quan liên quan đến quản lý năng lượng.
- Thành phần: Thu thập và phân tích các tài liệu như yêu cầu quy định, tiêu chuẩn ngành (ví dụ: ISO 50001), hợp đồng khách hàng và chính sách nội bộ.
- Ứng dụng: Tiến hành xem xét kỹ lưỡng các tài liệu để xác định kỳ vọng rõ ràng và ngầm định của các bên liên quan về hiệu suất năng lượng, nghĩa vụ tuân thủ và thực tiễn tốt nhất. Tổng hợp các phát hiện để thông báo kế hoạch thiết kế và thực hiện EnMS.

❖ *Phỏng vấn và các nhóm tập trung:*

- Mục đích: Tham gia trực tiếp với các bên liên quan thông qua các cuộc phỏng vấn hoặc thảo luận nhóm tập trung để khám phá quan điểm, kinh nghiệm và nhu cầu của họ về quản lý năng lượng.
- Các thành phần: Phát triển các giao thức phỏng vấn hoặc hướng dẫn thảo luận nhóm tập trung để tạo điều kiện cho các cuộc trò chuyện có cấu trúc với các bên liên quan.
- Ứng dụng: Thực hiện các cuộc phỏng vấn hoặc các nhóm tập trung với đại diện từ các nhóm bên liên quan khác nhau (ví dụ: quản lý, nhân viên, nhà cung cấp) để thu thập thông tin chi tiết về kinh nghiệm, thách thức và kỳ vọng của họ liên quan đến quản lý năng lượng. Sử dụng các kỹ thuật phân tích dữ liệu định tính để xác định các chủ đề và ưu tiên chung.

❖ *Nghiên cứu điểm định chuẩn (Benchmarking) và thực tiễn tốt nhất:*

- Mục đích: Xác định các tiêu chuẩn ngành và thực tiễn tốt nhất liên quan đến quản lý năng lượng để hiểu kỳ vọng của các bên liên quan và mục tiêu hiệu suất.
- Các thành phần: Nghiên cứu các tiêu chuẩn, tiêu chuẩn, nghiên cứu điển hình và tài liệu được đánh giá ngang hàng về quản lý năng lượng và triển khai EnMS.
- Ứng dụng: Đánh giá hiệu suất năng lượng của doanh nghiệp so với các doanh nghiệp khác trong ngành và các phương pháp hay nhất để xác định các khoảng trống và cơ hội cải tiến. Sử dụng dữ liệu đo điểm chuẩn để đặt mục tiêu hiệu

suất, ưu tiên các hành động và điều chỉnh các mục tiêu EnMS với kỳ vọng của các bên liên quan.

❖ *Xác định phạm vi của EnMS*

- Hiểu bối cảnh tổ chức:
 - + Bắt đầu bằng cách hiểu sứ mệnh, mục tiêu và bối cảnh hoạt động của doanh nghiệp.
 - + Xem xét quy mô, cấu trúc, vị trí địa lý của doanh nghiệp và bản chất sử dụng năng lượng của doanh nghiệp.
- Xác định ranh giới:
 - + Xác định ranh giới vật lý của EnMS, bao gồm các cơ sở, tòa nhà, quy trình và tài sản tiêu thụ năng lượng sẽ được bao gồm.
 - + Xác định xem EnMS sẽ bao gồm toàn bộ doanh nghiệp hoặc các phòng ban, nhà xưởng hoặc đơn vị hoạt động cụ thể.
- Xác định nguồn năng lượng và cách sử dụng:
 - + Xác định các nguồn năng lượng chính mà doanh nghiệp tiêu thụ, chẳng hạn như điện, khí đốt tự nhiên, dầu nhiên liệu hoặc năng lượng tái tạo.
 - + Xác định mục đích sử dụng cuối cùng của năng lượng chính hoặc các quy trình sử dụng năng lượng, chẳng hạn như sưởi ấm, thông gió, điều hòa không khí (HVAC), chiếu sáng, máy móc sản xuất hoặc vận chuyển.
- Xem xét các chức năng doanh nghiệp:
 - + Đánh giá các chức năng và hoạt động của doanh nghiệp ảnh hưởng đến mức tiêu thụ năng lượng và hiệu suất.
 - + Bao gồm các bộ phận hoặc chức năng liên quan như vận hành, bảo trì, mua sắm, tài chính và quản lý cơ sở vật chất trong phạm vi khi cần thiết.
- Đặt loại trừ và giới hạn:
 - + Xác định rõ ràng bất kỳ loại trừ hoặc giới hạn nào trong phạm vi của EnMS.
 - + Loại trừ các hoạt động hoặc khu vực không liên quan trực tiếp đến quản lý năng lượng hoặc được quản lý riêng biệt (ví dụ: thiết bị di động, cơ sở cho thuê).
 - + Xem xét các yêu cầu luật định và ràng buộc doanh nghiệp khi thiết lập loại trừ.
- Xác định kỳ vọng của các bên liên quan:

- + Tham khảo ý kiến của các bên liên quan chính, bao gồm quản lý cấp cao, nhân viên, khách hàng, nhà cung cấp và cơ quan quản lý, để hiểu kỳ vọng của họ về phạm vi EnMS.
- + Xem xét lợi ích, yêu cầu và phản hồi của các bên liên quan khi xác định phạm vi để đảm bảo phù hợp với mục tiêu của doanh nghiệp và kỳ vọng của các bên liên quan.
- Ghi lại tuyên bố phạm vi:
 - + Chuẩn bị một tài liệu tuyên bố phạm vi chính thức nêu rõ ranh giới, bao gồm, loại trừ và hạn chế của EnMS.
 - + Bao gồm mô tả về tổ chức, ranh giới phạm vi đã xác định, lý do bao gồm và loại trừ và bất kỳ kỳ vọng nào của các bên liên quan có liên quan.
 - + Đảm bảo rằng tuyên bố phạm vi được truyền đạt cho tất cả các bên liên quan trong doanh nghiệp và có thể dễ dàng truy cập để tham khảo.
- Soát xét và thẩm định:
 - + Xem xét tuyên bố phạm vi được đề xuất với các bên liên quan chính và các chuyên gia để đảm bảo tính chính xác, đầy đủ và phù hợp với các mục tiêu của doanh nghiệp.
 - + Xác nhận phạm vi thông qua đánh giá nội bộ hoặc đánh giá khác để xác nhận rằng nó phản ánh chính xác các hoạt động và trách nhiệm quản lý năng lượng của doanh nghiệp.

4. Hệ thống quản lý năng lượng

❖ *Thiết lập, thực hiện, duy trì và liên tục cải tiến EnMS:*

- Doanh nghiệp phải thiết lập EnMS, bao gồm việc phát triển các chính sách, mục tiêu và thủ tục để quản lý việc sử dụng năng lượng một cách hiệu quả.
- Việc thực hiện đòi hỏi phải đưa EnMS vào hành động, bao gồm phân công trách nhiệm, cung cấp nguồn lực và truyền đạt vai trò và kỳ vọng.
- Bảo trì liên quan đến việc thường xuyên theo dõi, đo lường và xem xét EnMS để đảm bảo tính hiệu quả và tuân thủ các yêu cầu của nó.
- Cải tiến liên tục đòi hỏi một cách tiếp cận có hệ thống để xác định các cơ hội nâng cao hiệu suất năng lượng và thực hiện các biện pháp để đạt được cải tiến liên tục.

❖ *Các quy trình và tương tác của EnMS:*

- Doanh nghiệp phải xác định và xác định các quy trình cần thiết cho hoạt động hiệu quả của EnMS, bao gồm các hoạt động như lập kế hoạch năng lượng, thực hiện các biện pháp tiết kiệm năng lượng, giám sát và đo lường hiệu suất năng lượng và xem xét quản lý.
- Điều cần thiết là phải hiểu cách các quy trình này tương tác và tích hợp với nhau để đảm bảo hoạt động liền mạch và đạt được các mục tiêu quản lý năng lượng.

❖ *Liên tục cải thiện hiệu suất năng lượng:*

- Mục tiêu chính của EnMS là cải thiện hiệu suất năng lượng liên tục. Điều này liên quan đến việc giảm tiêu thụ năng lượng, tăng hiệu quả năng lượng và nâng cao năng suất năng lượng tổng thể theo thời gian.
- Cải tiến liên tục đòi hỏi một cách tiếp cận chủ động để xác định và tận dụng các cơ hội để tối ưu hóa việc sử dụng năng lượng, thực hiện các phương pháp hay nhất và tận dụng các tiến bộ công nghệ.

❖ *Tuân thủ các yêu cầu của tài liệu:*

- Doanh nghiệp phải đảm bảo rằng EnMS của mình tuân thủ các yêu cầu được ghi lại, bao gồm các chính sách nội bộ, thủ tục và các tiêu chuẩn bên ngoài như ISO 50001 hoặc các quy định liên quan khác.
- Tuân thủ các yêu cầu đảm bảo tính nhất quán, minh bạch và trách nhiệm giải trình trong thực tiễn quản lý năng lượng và tạo điều kiện phù hợp với các mục tiêu của doanh nghiệp và kỳ vọng của các bên liên quan.

4.1.1 Thiết lập cam kết lãnh đạo:

Cam kết an toàn từ quản lý cấp cao để hỗ trợ việc thực hiện ISO 50001. Sự tham gia của lãnh đạo là rất quan trọng để phân bổ nguồn lực, thiết lập mục tiêu và thúc đẩy thay đổi doanh nghiệp.

4.1.2 Xây dựng chính sách năng lượng:

- Phát triển chính sách năng lượng phù hợp với các mục tiêu và cam kết chiến lược của doanh nghiệp. Chính sách nên phác thảo cam kết của doanh nghiệp đối với quản lý năng lượng, tuân thủ ISO 50001 và cải tiến liên tục.
- Truyền đạt chính sách

4.1.3 Vai trò, trách nhiệm và quyền hạn của doanh nghiệp.

- Thành lập ban/nhóm quản lý năng lượng
- Sơ đồ tổ chức và mô tả công việc phù hợp

4.1.4 Hành động xử lý rủi ro và cơ hội của EnMS

❖ *Đánh giá rủi ro:*

Tiến hành đánh giá rủi ro kỹ lưỡng để xác định các rủi ro và cơ hội tiềm ẩn liên quan đến quản lý năng lượng. Điều này có thể bao gồm các rủi ro như biến động giá năng lượng, gián đoạn chuỗi cung ứng, thay đổi luật định và các cơ hội như tiến bộ công nghệ, các biện pháp tiết kiệm năng lượng và xu hướng thị trường.

❖ *Chiến lược giảm thiểu rủi ro:*

Phát triển và thực hiện các chiến lược để giảm thiểu rủi ro đã xác định. Điều này có thể liên quan đến việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa để giảm thiểu khả năng rủi ro xảy ra, chẳng hạn như đầu tư vào các công nghệ tiết kiệm năng lượng, đa dạng hóa nguồn năng lượng hoặc đảm bảo các hợp đồng năng lượng dài hạn.

❖ *Khai thác cơ hội:*

Thực hiện các bước chủ động để tận dụng các cơ hội đã xác định để cải thiện hiệu suất năng lượng. Điều này có thể bao gồm đầu tư vào các dự án năng lượng tái tạo, thực hiện các sáng kiến tiết kiệm năng lượng, tối ưu hóa các quy trình sử dụng nhiều năng lượng hoặc áp dụng các phương pháp hay nhất từ các tiêu chuẩn ngành.

❖ *Giám sát và đo lường liên tục:*

Thiết lập các quy trình giám sát và đo lường để theo dõi các chỉ số hiệu suất chính (KPI) liên quan đến quản lý năng lượng và xác định các rủi ro hoặc cơ hội mới nổi. Thường xuyên xem xét dữ liệu hiệu suất năng lượng để đánh giá tiến độ hướng tới các mục tiêu và mục tiêu.

❖ *Xem xét của lãnh đạo:*

Lãnh đạo doanh nghiệp cần tiến hành xem xét thường xuyên để đánh giá hiệu quả của các chiến lược quản lý rủi ro và xác định các lĩnh vực cần cải thiện. Lãnh đạo nên xem xét kết quả đánh giá rủi ro, hành động giảm thiểu và tình trạng cơ hội để đảm bảo sự phù hợp với các mục tiêu của tổ chức.

❖ *Đào tạo và nhận thức cho nhân viên:*

Cung cấp các chương trình đào tạo và nâng cao nhận thức cho nhân viên để nâng cao hiểu biết của họ về các rủi ro và cơ hội quản lý năng lượng. Trao quyền cho nhân viên xác định các rủi ro và cơ hội tiềm ẩn trong lĩnh vực trách nhiệm của họ và khuyến khích họ đóng góp ý tưởng để cải thiện.

❖ *Tích hợp hệ thống EnMS với các quy trình kinh doanh:*

Tích hợp các quy trình quản lý rủi ro và xác định cơ hội vào các quy trình kinh doanh và khuôn khổ ra quyết định hiện có. Đảm bảo rằng các cân nhắc về quản lý năng lượng được tính đến khi lập kế hoạch cho các dự án mới, đầu tư hoặc thay đổi hoạt động.

❖ *Điểm định chuẩn và các phương pháp thực hành tốt nhất:*

Đánh giá thực tiễn quản lý năng lượng dựa trên các tiêu chuẩn ngành và thực tiễn tốt nhất để xác định các lĩnh vực cần cải thiện và cơ hội đổi mới. Học hỏi từ các nghiên cứu điển hình thành công và áp dụng các chiến lược đã được chứng minh để nâng cao hiệu suất năng lượng và giảm thiểu rủi ro.

❖ *Hợp tác và quan hệ đối tác:*

Phối hợp với các bên liên quan bên ngoài, các đối tác trong ngành và các chuyên gia năng lượng để tận dụng chuyên môn và nguồn lực tập thể trong việc giải quyết các rủi ro và cơ hội quản lý năng lượng. Tham gia vào các diễn đàn ngành, nhóm làm việc và các sáng kiến chia sẻ kiến thức để cập nhật thông tin về các xu hướng và cơ hội mới nổi.

❖ *Cải tiến liên tục:*

Thúc đẩy văn hóa cải tiến liên tục trong tổ chức bằng cách khuyến khích phản hồi, thực hiện các bài học kinh nghiệm và thích ứng với hoàn cảnh thay đổi. Thường xuyên rà soát, cập nhật kế hoạch quản trị rủi ro và chiến lược khai thác cơ hội để đảm bảo tính phù hợp và hiệu quả theo thời gian.

4.1.5 Xác định mục tiêu và hoạch định việc đạt được mục tiêu EnMS

1. Xác định mục tiêu:

- Xác định mục tiêu của doanh nghiệp: Hiểu các mục tiêu bao quát của doanh nghiệp và cách quản lý năng lượng phù hợp. Mục tiêu nên hỗ trợ sứ mệnh, tầm nhìn và ưu tiên chiến lược của doanh nghiệp.
- Mục tiêu SMART: Phát triển các mục tiêu cụ thể, có thể đo lường được, có thể đạt được, có liên quan và có giới hạn thời gian (SMART). Ví dụ, giảm tiêu thụ năng lượng 10% trong năm tài chính tiếp theo.
- Tham vấn các bên liên quan: Thu hút các bên liên quan để đảm bảo quan điểm của họ được xem xét khi xác định mục tiêu. Điều này bao gồm quản lý cấp cao, nhân viên, khách hàng, nhà cung cấp và cơ quan quản lý.

2. Thiết lập mục tiêu năng lượng:

- Thiết lập đường cơ sở: Thiết lập đường cơ sở cho mức tiêu thụ năng lượng bằng cách sử dụng dữ liệu lịch sử. Điều này cung cấp một điểm tham chiếu để thiết lập mục tiêu và đo lường tiến độ.
- Điểm chuẩn: So sánh hiệu suất năng lượng với các tiêu chuẩn ngành, thực tiễn tốt nhất và các yêu cầu quy định để đặt mục tiêu thực tế.

- Phát triển mục tiêu: Đặt mục tiêu cụ thể để giảm năng lượng, cải thiện hiệu quả, áp dụng năng lượng tái tạo hoặc giảm phát thải. Các mục tiêu phải đầy tham vọng nhưng có thể đạt được, xem xét khả năng và nguồn lực của tổ chức.

3. Lập kế hoạch để đạt được mục tiêu:

- Đánh giá năng lượng: Tiến hành đánh giá toàn diện về việc sử dụng năng lượng trên tất cả các hoạt động, quy trình và cơ sở. Xác định các lĩnh vực tiêu thụ năng lượng cao, không hiệu quả và cơ hội cải thiện.
- Xác định các biện pháp tiết kiệm năng lượng: Xác định các biện pháp tiết kiệm năng lượng tiềm năng và cơ hội để tối ưu hóa. Điều này có thể bao gồm nâng cấp thiết bị, cải tiến quy trình, thay đổi hành vi và tích hợp năng lượng tái tạo.
- Phân tích chi phí-lợi ích: Đánh giá chi phí và lợi ích liên quan đến việc thực hiện các biện pháp tiết kiệm năng lượng. Ưu tiên các biện pháp dựa trên tiềm năng tiết kiệm năng lượng, lợi tức đầu tư (ROI) và tính khả thi.
- Xây dựng kế hoạch hành động: Xây dựng kế hoạch hành động chi tiết phác thảo các hoạt động, mốc thời gian, trách nhiệm và yêu cầu nguồn lực cụ thể để đạt được các mục tiêu năng lượng. Phân công trách nhiệm giải trình và thiết lập các chỉ số hiệu suất chính (KPI) để theo dõi tiến độ.
- Tích hợp với các hoạt động: Tích hợp các hoạt động quản lý năng lượng vào các quy trình hoạt động hiện có và khung ra quyết định. Đảm bảo phù hợp với tiến độ bảo trì, thực tiễn mua sắm và kế hoạch đầu tư vốn.
- Đào tạo và nâng cao năng lực: Cung cấp các chương trình đào tạo và nâng cao nhận thức cho nhân viên để nâng cao hiểu biết của họ về các nguyên tắc và thực tiễn quản lý năng lượng. Trao quyền cho nhân viên để xác định các cơ hội tiết kiệm năng lượng và góp phần đạt được các mục tiêu.
- Giám sát và đánh giá liên tục: Thực hiện các hệ thống giám sát và đo lường mạnh mẽ để theo dõi mức tiêu thụ năng lượng, các chỉ số hiệu suất và tiến độ hướng tới các mục tiêu. Tiến hành đánh giá thường xuyên và đánh giá hiệu suất để xác định độ lệch, giải quyết các vấn đề và điều chỉnh chiến lược khi cần thiết.
- Truyền thông và báo cáo: Truyền đạt tiến độ và thành tựu liên quan đến các mục tiêu năng lượng cho các bên liên quan thông qua cập nhật, báo cáo và thuyết trình thường xuyên. Tính minh bạch và trách nhiệm giải trình thúc đẩy sự tham gia và hỗ trợ cho các sáng kiến quản lý năng lượng.

4.1.6 Xem xét về năng lượng

1. Phân tích sử dụng và tiêu thụ năng lượng:

a) Xác định các loại năng lượng hiện tại:

- Xác định tất cả các loại nguồn năng lượng được sử dụng trong tổ chức, chẳng hạn như điện, khí đốt tự nhiên, dầu nhiên liệu, hơi nước hoặc các nguồn tái tạo.

b) Đánh giá mức sử dụng năng lượng trong quá khứ và hiện tại:

- Thu thập dữ liệu lịch sử về mức tiêu thụ năng lượng, bao gồm hóa đơn tiện ích, chỉ số công tơ và hồ sơ hoạt động, để đánh giá xu hướng và mô hình sử dụng năng lượng theo thời gian.

2. Xác định việc sử dụng năng lượng đáng kể (SEU):

- Dựa trên phân tích, xác định việc sử dụng năng lượng đáng kể (SEU) trong tổ chức. Đây là những khu vực, quy trình hoặc thiết bị đóng góp đáng kể vào mức tiêu thụ năng lượng tổng thể.

3. Phân tích SEU:

a) Xác định các biến có liên quan:

- Xác định các biến chính ảnh hưởng đến mức tiêu thụ năng lượng trong mỗi SEU, chẳng hạn như sản lượng sản xuất, giờ hoạt động, mức độ lấp đầy hoặc nhiệt độ môi trường xung quanh.

b) Xác định hiệu suất năng lượng hiện tại:

- Đánh giá hiệu suất năng lượng hiện tại của mỗi SEU bằng cách phân tích dữ liệu tiêu thụ năng lượng dựa trên các biến có liên quan. Điều này giúp xác định các lĩnh vực không hiệu quả hoặc cơ hội để cải thiện.

c) Xác định nhân sự ảnh hưởng đến SEU:

- Xác định các cá nhân hoặc nhóm chịu trách nhiệm về các hoạt động ảnh hưởng hoặc ảnh hưởng đến hiệu suất năng lượng trong mỗi SEU. Điều này có thể bao gồm người vận hành, nhân viên bảo trì, giám sát viên hoặc kỹ sư.

4. Xác định và ưu tiên cơ hội:

- Xác định và ưu tiên các cơ hội để cải thiện hiệu suất năng lượng trong mỗi SEU. Điều này có thể liên quan đến việc tiến hành kiểm toán năng lượng, đánh giá kỹ thuật hoặc nghiên cứu khả thi để xác định các biện pháp tiết kiệm năng lượng tiềm năng.

5. Ước tính mức sử dụng năng lượng trong tương lai:

- Ước tính mức sử dụng và tiêu thụ năng lượng trong tương lai dựa trên những thay đổi dự kiến trong hoạt động, thiết bị, khối lượng sản xuất hoặc các yếu tố liên quan khác. Điều này giúp dự đoán các yêu cầu năng lượng trong tương lai và lập kế hoạch phù hợp.

6. Cập nhật Đánh giá Năng lượng:

- Thường xuyên cập nhật đánh giá năng lượng theo các khoảng thời gian xác định, chẳng hạn như hàng năm hoặc hai năm một lần, để theo dõi những thay đổi về hiệu suất năng lượng và xác định các cơ hội mới để cải thiện.
- Cập nhật đánh giá năng lượng để đáp ứng với những thay đổi lớn về cơ sở vật chất, thiết bị, hệ thống hoặc quy trình sử dụng năng lượng có thể ảnh hưởng đến hiệu suất năng lượng.

7. Văn bản hóa các thông tin:

- Duy trì thông tin dạng văn bản về các phương pháp và tiêu chí được sử dụng để phát triển đánh giá năng lượng, bao gồm các nguồn dữ liệu, kỹ thuật phân tích và giả định.
- Lưu giữ thông tin dạng văn bản về kết quả đánh giá năng lượng, bao gồm các phát hiện, khuyến nghị và kế hoạch hành động, như một phần của hệ thống quản lý hồ sơ của tổ chức.

4.1.7 Chỉ số hiệu suất năng lượng

1. Xác định các EnPI thích hợp:

- Xem xét mức độ liên quan: Chọn EnPI có liên quan đến các mục tiêu, quy trình và hoạt động quản lý năng lượng của tổ chức. Chúng có thể bao gồm các chỉ số liên quan đến tiêu thụ năng lượng, hiệu quả, cường độ hoặc các biện pháp tiết kiệm năng lượng cụ thể.
- Phù hợp với mục tiêu: Đảm bảo rằng các EnPI được chọn phù hợp với các mục tiêu và mục tiêu chung của tổ chức để cải thiện hiệu suất năng lượng.
- Chứng minh sự cải thiện: Chọn các EnPI cho phép tổ chức chứng minh những cải tiến hữu hình về hiệu suất năng lượng theo thời gian.

2. Phương pháp xác định và cập nhật EnPI:

- Quy trình dạng văn bản: Phát triển một quy trình được ghi lại để xác định và cập nhật EnPI. Quá trình này nên phác thảo các tiêu chí, phương pháp luận và nguồn dữ liệu được sử dụng để chọn và sửa đổi EnPI khi cần thiết.
- Xem xét các biến có liên quan: Hãy tính đến bất kỳ biến hoặc yếu tố liên quan nào ảnh hưởng đáng kể đến hiệu suất năng lượng khi thiết lập EnPI. Chúng có thể bao gồm sản lượng sản xuất, giờ hoạt động, điều kiện thời tiết, mức độ lấp đầy hoặc thay đổi quy trình.

- Phân tích dữ liệu: Phân tích dữ liệu lịch sử và xu hướng hiệu suất để xác định mối tương quan giữa các biến có liên quan và hiệu suất năng lượng. Sử dụng phân tích này để thông báo cho việc lựa chọn các EnPI thích hợp.
- Đánh giá và cập nhật thường xuyên: Thường xuyên xem xét và cập nhật các EnPI để đảm bảo sự liên quan và hiệu quả liên tục của chúng trong việc đo lường hiệu suất năng lượng. Điều này có thể liên quan đến việc tiến hành đánh giá, kiểm toán hoặc đánh giá định kỳ để xác định những thay đổi trong hoạt động hoặc các yếu tố bên ngoài có thể ảnh hưởng đến EnPI.

3. Duy trì thông tin dạng văn bản:

- Phương pháp dạng văn bản: Duy trì thông tin dạng văn bản về phương pháp được sử dụng để xác định và cập nhật EnPI. Điều này nên bao gồm chi tiết về các tiêu chí lựa chọn, kỹ thuật phân tích dữ liệu và bất kỳ cân nhắc nào về các biến có liên quan.
- So sánh với EnBs: Xem xét và so sánh các giá trị EnPI với Đường cơ sở năng lượng (EnBs) tương ứng của chúng để đánh giá hiệu suất so với các mục tiêu hoặc điểm chuẩn đã thiết lập.
- Duy trì các giá trị EnPI: Giữ lại thông tin dạng văn bản về các giá trị EnPI theo thời gian để theo dõi xu hướng hiệu suất, theo dõi tiến trình hướng tới mục tiêu và chứng minh sự cải thiện về hiệu suất năng lượng.

4.1.8 Đường năng lượng cơ sở

1. Thiết lập EnBs:

- Dữ liệu từ Đánh giá năng lượng: Sử dụng thông tin thu thập được từ các đánh giá năng lượng (theo điều khoản 6.3) để thiết lập EnBs. Dữ liệu này phải bao gồm dữ liệu tiêu thụ năng lượng lịch sử, xu hướng và mô hình được xác định trong quá trình xem xét năng lượng.
- Khoảng thời gian thích hợp: Xác định khoảng thời gian thích hợp để thiết lập EnB, có tính đến các yếu tố như biến đổi theo mùa, chu kỳ sản xuất hoặc thay đổi hoạt động. Khoảng thời gian được chọn phải cung cấp ảnh chụp nhanh đại diện về các mô hình tiêu thụ năng lượng điển hình.

2. Chuẩn hóa EnPI và EnBs:

- Các biến liên quan: Nếu các biến có liên quan ảnh hưởng đáng kể đến hiệu suất năng lượng (được xác định trong quá trình xem xét năng lượng), hãy tiến hành chuẩn hóa EnPI và EnB tương ứng. Chuẩn hóa điều chỉnh các chỉ số hiệu suất năng lượng để tính đến các biến thể trong điều kiện hoạt động, mức độ sản xuất hoặc các yếu tố khác có thể ảnh hưởng đến mức tiêu thụ năng lượng.

- Quy trình chuẩn hóa: Tùy thuộc vào mức độ phức tạp của các hoạt động, chuẩn hóa có thể bao gồm từ các điều chỉnh đơn giản đến các thủ tục phức tạp hơn. Sử dụng các kỹ thuật chuẩn hóa thích hợp để đảm bảo so sánh chính xác và có ý nghĩa về hiệu suất năng lượng theo thời gian.

3. Tiêu chí sửa đổi EnB:

- Mức độ liên quan của EnPI: Sửa đổi EnB nếu EnPI không còn phản ánh chính xác hiệu suất năng lượng của tổ chức. Những thay đổi trong hoạt động, quy trình hoặc các yếu tố bên ngoài có thể yêu cầu sửa đổi EnB để đảm bảo phù hợp với các điều kiện hiện tại.
- Những thay đổi lớn đối với các yếu tố tĩnh: Cập nhật EnB để đáp ứng với những thay đổi lớn đối với các yếu tố tĩnh ảnh hưởng đến mức tiêu thụ năng lượng, chẳng hạn như nâng cấp thiết bị, sửa đổi quy trình, mở rộng cơ sở hoặc thay đổi phương pháp sản xuất.
- Phương pháp được xác định trước: Thực hiện một phương pháp được xác định trước để sửa đổi EnBs, chẳng hạn như đánh giá định kỳ hoặc kích hoạt dựa trên các tiêu chí hoặc ngưỡng cụ thể.

4. Lưu giữ tài liệu:

- Thông tin dạng văn bản: Duy trì tài liệu về EnB, dữ liệu biến có liên quan và bất kỳ sửa đổi nào được thực hiện đối với EnB dưới dạng thông tin dạng văn bản. Tài liệu này nên bao gồm chi tiết về phương pháp được sử dụng để thiết lập EnB, quy trình chuẩn hóa, tiêu chí sửa đổi và lý do đằng sau bất kỳ thay đổi nào.

4.1.9 Hoạch định việc thu thập dữ liệu về năng lượng

1. Xác định các đặc điểm chính:

- Tiến hành đánh giá để xác định các đặc điểm chính của hoạt động có ảnh hưởng đáng kể đến hiệu suất năng lượng. Điều này có thể bao gồm sản lượng sản xuất, giờ hoạt động, mức độ lấp đầy, nhiệt độ môi trường xung quanh, sử dụng thiết bị hoặc các biến quy trình.

2. Xác định kế hoạch thu thập dữ liệu năng lượng:

- Điều chỉnh kế hoạch thu thập dữ liệu năng lượng theo quy mô, độ phức tạp, tài nguyên và thiết bị đo lường và giám sát sẵn có của tổ chức. Xem xét phạm vi hoạt động và mức độ chi tiết cần thiết để giám sát các đặc điểm chính một cách hiệu quả.
- Chỉ định dữ liệu cần thiết để theo dõi các đặc điểm chính được xác định trong bước 1. Điều này nên bao gồm: a) Các biến liên quan đến Sử dụng Năng

lượng Quan trọng (SEU) và các lĩnh vực hoạt động khác. b) Dữ liệu tiêu thụ năng lượng liên quan đến SEU và việc sử dụng năng lượng tổng thể của tổ chức. c) Các tiêu chí hoạt động cụ thể cho SEU, chẳng hạn như mục tiêu sản xuất, cài đặt thiết bị hoặc thông số quy trình. d) Các yếu tố tĩnh, nếu có, chẳng hạn như đặc điểm tòa nhà, bố trí cơ sở hoặc thông số kỹ thuật của thiết bị. e) Dữ liệu được quy định trong kế hoạch hành động, bao gồm các mục tiêu, cột mốc và chỉ số hiệu suất.

3. Phương pháp và tần suất thu thập dữ liệu:

- Xác định cách thức và tần suất dữ liệu sẽ được thu thập cho mỗi biến được xác định. Cân nhắc sử dụng các hệ thống giám sát tự động, đồng hồ đo, cảm biến hoặc phương pháp thu thập dữ liệu thủ công dựa trên sự sẵn có của các nguồn lực và mức độ chính xác cần thiết.
- Chỉ định các thủ tục thu thập dữ liệu, bao gồm trách nhiệm, giao thức và các biện pháp đảm bảo chất lượng để đảm bảo tính chính xác, nhất quán và độ tin cậy của dữ liệu.

4. Đánh giá và cập nhật:

- Xem xét kế hoạch thu thập dữ liệu năng lượng theo các khoảng thời gian xác định để đảm bảo tính hiệu quả, phù hợp và phù hợp với các mục tiêu của tổ chức và nhu cầu hoạt động thay đổi.
- Cập nhật kế hoạch khi cần thiết dựa trên phản hồi, thay đổi trong hoạt động, tiến bộ công nghệ hoặc cải tiến khả năng đo lường và giám sát.

5. Đảm bảo độ chính xác và độ lặp lại:

- Đảm bảo rằng thiết bị được sử dụng để đo các đặc tính chính cung cấp dữ liệu chính xác và có thể lặp lại. Thực hiện các quy trình hiệu chuẩn, các biện pháp kiểm soát chất lượng và bảo trì thường xuyên để duy trì độ chính xác và độ tin cậy của phép đo.
- Thông tin tài liệu liên quan đến đo lường, giám sát và các phương tiện khác để thiết lập độ chính xác và độ lặp lại, bao gồm hồ sơ hiệu chuẩn, nhật ký bảo trì và quy trình xác minh.

4.1.10 Xây dựng quy trình quản lý năng lực

1. Xác định và cung cấp nguồn lực:

- Đánh giá tài nguyên: Tiến hành đánh giá để xác định các nguồn lực cần thiết để thiết lập, thực hiện, duy trì và cải thiện hiệu suất năng lượng và EnMS. Điều này có thể bao gồm nguồn lực tài chính, nhân sự, thời gian, công nghệ và cơ sở hạ tầng.

- Phân bổ nguồn lực: Phân bổ các nguồn lực cần thiết để hỗ trợ các hoạt động của EnMS, bao gồm kiểm toán năng lượng, chương trình đào tạo, đầu tư công nghệ và các sáng kiến tiết kiệm năng lượng.
- Hỗ trợ quản lý: Cam kết an toàn từ quản lý cấp cao để đảm bảo phân bổ và duy trì đủ nguồn lực để hỗ trợ các sáng kiến quản lý năng lượng.

2. Phát triển năng lực:

- Đánh giá năng lực: Xác định các năng lực cần thiết cần thiết cho nhân viên có công việc ảnh hưởng đến hiệu suất năng lượng và EnMS. Điều này bao gồm các vai trò như quản lý năng lượng, người vận hành, nhân viên bảo trì và các nhân viên có liên quan khác.
- Đào tạo và Phát triển: Cung cấp giáo dục, đào tạo, phát triển kỹ năng và cơ hội học tập kinh nghiệm phù hợp để đảm bảo nhân viên có năng lực trong vai trò của họ. Điều này có thể liên quan đến các chương trình đào tạo nội bộ, các khóa học bên ngoài, chứng chỉ và cố vấn tại chỗ.
- Đánh giá năng lực: Thường xuyên đánh giá và đánh giá năng lực của nhân viên để đảm bảo họ có kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm cần thiết để đóng góp hiệu quả vào việc cải thiện hiệu suất năng lượng và các mục tiêu EnMS.
- Bằng chứng tài liệu: Duy trì bằng chứng tài liệu về năng lực nhân sự, bao gồm hồ sơ đào tạo, chứng chỉ, đánh giá kỹ năng và đánh giá hiệu suất.

3. Nhận thức và Truyền thông:

- Truyền thông về chính sách năng lượng: Đảm bảo tất cả nhân viên nhận thức được chính sách năng lượng của tổ chức, bao gồm các mục tiêu, mục tiêu và cam kết cải thiện hiệu suất năng lượng.
- Đóng góp EnMS: Truyền đạt cho nhân viên vai trò và đóng góp của họ vào hiệu quả của EnMS, bao gồm cả việc đạt được các mục tiêu và mục tiêu năng lượng. Nhấn mạnh lợi ích của việc cải thiện hiệu suất năng lượng cho tổ chức và các bên liên quan.
- Nhận thức về tác động: Nâng cao nhận thức của nhân viên về tác động của các hoạt động hoặc hành vi của họ đối với hiệu suất năng lượng. Cung cấp các ví dụ và nghiên cứu điển hình để minh họa cách các hành động cá nhân có thể đóng góp vào việc bảo tồn và hiệu quả năng lượng.
- Hậu quả của việc không phù hợp: Truyền đạt ý nghĩa của việc không tuân thủ các yêu cầu của EnMS, bao gồm các rủi ro tiềm ẩn, hình phạt và tác động đến hiệu suất và danh tiếng của tổ chức.

4.1.11 Trao đổi thông tin

1. Xác định thông số truyền thông:

- Nội dung: Xác định thông tin nào sẽ được truyền đạt, bao gồm cập nhật về hiệu suất năng lượng, tiến độ hướng tới mục tiêu, thay đổi trong thực tiễn quản lý năng lượng và cập nhật có liên quan từ các bên liên quan bên trong và bên ngoài.
- Thời gian: Xác định khi nào giao tiếp sẽ diễn ra, xem xét các khoảng thời gian đều đặn, các cột mốc, các sự kiện quan trọng hoặc khi cần thiết.
- Đối tượng: Xác định các bên liên quan mà giao tiếp sẽ xảy ra, bao gồm nhân viên ở tất cả các cấp, quản lý, nhà cung cấp, khách hàng, cơ quan quản lý và các bên quan tâm khác.
- Phương pháp: Quyết định cách thức giao tiếp sẽ được tiến hành, cho dù thông qua các cuộc họp, thuyết trình, báo cáo, email, bản tin, bảng tin, nền tảng mạng nội bộ hoặc các kênh khác.
- Trách nhiệm: Phân công trách nhiệm về các nhiệm vụ truyền thông cho các cá nhân hoặc nhóm cụ thể trong tổ chức, đảm bảo sự rõ ràng và trách nhiệm giải trình.

2. Đảm bảo tính nhất quán và độ tin cậy:

- Liên kết với EnMS: Đảm bảo rằng thông tin được truyền đạt phù hợp với các mục tiêu, chính sách, thủ tục và yêu cầu của EnMS. Tính nhất quán trong thông điệp giúp củng cố các mục tiêu của tổ chức và thúc đẩy niềm tin giữa các bên liên quan.
- Độ chính xác và độ tin cậy: Xác minh rằng thông tin được truyền đạt là chính xác, đáng tin cậy và cập nhật. Thực hiện các biện pháp kiểm soát chất lượng để ngăn chặn thông tin sai lệch hoặc giải thích sai dữ liệu.

3. Thiết lập cơ chế phản hồi:

- Quy trình phản hồi: Phát triển một quy trình thông qua đó nhân viên có thể đưa ra nhận xét, đề xuất hoặc cải tiến EnMS và hiệu suất năng lượng. Điều này có thể bao gồm hộp đề xuất, biểu mẫu phản hồi, cổng thông tin đề xuất hoặc nhân viên được chỉ định chịu trách nhiệm nhận và giải quyết phản hồi.
- Xem xét các đề xuất: Đảm bảo rằng các đề xuất cải tiến được xem xét và đánh giá tích cực bởi nhân viên thích hợp. Tài liệu thông tin liên quan đến các cải tiến được đề xuất và theo dõi trạng thái triển khai của chúng nếu có.

4. Lưu giữ thông tin bằng văn bản:

- Tài liệu về các cải tiến: Cân nhắc giữ lại thông tin dạng văn bản về các cải tiến được đề xuất, bao gồm chi tiết về đề xuất, hành động đã thực hiện và

kết quả. Tài liệu này có thể cung cấp thông tin chi tiết có giá trị cho các cải tiến trong tương lai cho EnMS.

4.1.12 Quy trình kiểm soát thông tin dạng văn bản

1. Thiết lập và duy trì:

- Nhận dạng: Xác định các loại thông tin dạng văn bản cần thiết để hỗ trợ EnMS. Điều này có thể bao gồm các chính sách, thủ tục, hướng dẫn công việc, hồ sơ, báo cáo, phân tích dữ liệu và bất kỳ tài liệu nào khác liên quan đến quản lý năng lượng.
- Tạo và bảo trì: Phát triển và duy trì thông tin tài liệu cần thiết theo các yêu cầu của EnMS. Đảm bảo rằng các tài liệu là chính xác, cập nhật và có thể truy cập được đối với nhân viên có liên quan.

2. Kiểm soát thông tin dạng văn bản:

- Quy trình kiểm soát tài liệu: Thiết lập các thủ tục để kiểm soát việc tạo, phê duyệt, phân phối, truy cập, truy xuất, lưu trữ và xử lý thông tin dạng văn bản. Điều này đảm bảo rằng chỉ các tài liệu hiện tại và được phê duyệt mới được sử dụng trong tổ chức.
- Kiểm soát Phiên bản: Thực hiện các cơ chế kiểm soát phiên bản để theo dõi các bản sửa đổi, cập nhật và thay đổi đối với thông tin dạng văn bản. Duy trì một danh sách chính hoặc đăng ký các tài liệu được kiểm soát để tạo điều kiện theo dõi và truy xuất.
- Xem xét và phê duyệt: Xác định vai trò và trách nhiệm xem xét, phê duyệt và cập nhật thông tin dạng văn bản. Thiết lập các tiêu chí để xác định khi nào các tài liệu cần xem xét và phê duyệt, chẳng hạn như thay đổi các quy định, tiêu chuẩn hoặc yêu cầu của tổ chức.

3. Lưu giữ và bảo quản:

- Thời gian lưu giữ: Xác định khoảng thời gian lưu giữ thích hợp cho các loại thông tin dạng văn bản khác nhau dựa trên các yêu cầu pháp lý, quy định, hợp đồng và hoạt động. Đảm bảo rằng các tài liệu được lưu giữ trong thời gian cần thiết để chứng minh sự tuân thủ và hỗ trợ hoạt động kinh doanh liên tục.
- Lưu trữ và bảo quản: Lưu trữ thông tin dạng văn bản một cách an toàn và dễ tiếp cận để ngăn ngừa mất mát, hư hỏng hoặc truy cập trái phép. Thực hiện các biện pháp sao lưu và khắc phục thảm họa để đảm bảo lưu giữ thông tin quan trọng.

4. Khả năng tiếp cận và tính khả dụng:

- Khả năng tiếp cận: Đảm bảo rằng thông tin dạng văn bản có thể truy cập dễ dàng cho nhân viên cần nó để thực hiện nhiệm vụ của họ một cách hiệu quả. Cân nhắc sử dụng hệ thống quản lý tài liệu điện tử hoặc kho lưu trữ tập trung để tạo điều kiện truy cập và truy xuất dễ dàng.
- Đào tạo và Nhận thức: Cung cấp các chương trình đào tạo và nâng cao nhận thức cho nhân viên về việc sử dụng thông tin dạng văn bản và các quy trình kiểm soát tài liệu. Đảm bảo rằng nhân viên hiểu vai trò và trách nhiệm của họ liên quan đến quản lý tài liệu.

5. Thông tin dạng văn bản về các đề xuất và cải tiến:

- Lưu giữ các đề xuất và cải tiến: Xem xét giữ lại thông tin dạng văn bản về các đề xuất và cải tiến đối với EnMS, như được nêu trong điều khoản 7.4. Điều này có thể bao gồm hồ sơ về các cải tiến được đề xuất, hành động được thực hiện và kết quả đạt được.

4.1.13 Hoạch định và kiểm soát vận hành

1. Thiết lập tiêu chí cho các quy trình:

- Xác định các tiêu chí: Xác định các tiêu chí cần thiết để vận hành và bảo trì hiệu quả các cơ sở, thiết bị, hệ thống và quy trình sử dụng năng lượng trong SEU. Các tiêu chí này nên bao gồm các yếu tố có thể ảnh hưởng đáng kể đến hiệu suất năng lượng và dẫn đến sai lệch so với kết quả dự định.
- Xác định tiêu chí độ lệch đáng kể: Xác định tiêu chí cho độ lệch đáng kể dựa trên bối cảnh cụ thể của tổ chức, yêu cầu hoạt động và mục tiêu hiệu suất năng lượng.

2. Truyền thông các tiêu chí:

- Giao tiếp với nhân viên có liên quan: Truyền đạt các tiêu chí đã thiết lập cho nhân viên có liên quan chịu trách nhiệm vận hành và duy trì SEU. Đảm bảo rằng nhân viên hiểu các tiêu chí và tầm quan trọng của chúng trong việc đạt được các mục tiêu hiệu suất năng lượng.

3. Thực hiện các quy trình kiểm soát:

- Vận hành và bảo trì cơ sở: Thực hiện các biện pháp kiểm soát để đảm bảo rằng các cơ sở, thiết bị, hệ thống và quy trình sử dụng năng lượng trong SEU được vận hành và duy trì theo các tiêu chí đã thiết lập. Điều này có thể liên quan đến việc phát triển các quy trình vận hành tiêu chuẩn, lịch trình bảo trì và các giao thức giám sát hiệu suất.

- Tuân thủ các tiêu chí: Đảm bảo rằng nhân viên tuân theo các tiêu chí đã thiết lập trong quá trình vận hành và bảo trì SEU. Giám sát việc tuân thủ các tiêu chí và thực hiện hành động khắc phục khi cần thiết để giải quyết các sai lệch.

4. Tài liệu về các quy trình:

- Thông tin dạng văn bản: Duy trì thông tin dạng văn bản để chứng minh rằng các quy trình lập kế hoạch và kiểm soát hoạt động đã được thực hiện theo kế hoạch. Điều này có thể bao gồm hồ sơ về quy trình vận hành, hoạt động bảo trì, kết quả giám sát hiệu suất và bất kỳ hành động khắc phục nào được thực hiện.

5. Kiểm soát và xem xét thay đổi:

- Kiểm soát các thay đổi theo kế hoạch: Thực hiện các thủ tục để kiểm soát các thay đổi theo kế hoạch đối với SEU và các quy trình liên quan. Đánh giá tác động tiềm tàng của những thay đổi được đề xuất đối với hiệu suất năng lượng và thực hiện các biện pháp thích hợp để giảm thiểu tác động bất lợi.
- Xem xét các thay đổi ngoài ý muốn: Theo dõi những thay đổi ngoài ý muốn đối với SEU hoặc các quy trình liên quan và xem xét hậu quả của chúng. Thực hiện hành động kịp thời để giảm thiểu mọi tác động bất lợi đến hiệu suất năng lượng, hiệu quả hoạt động hoặc tuân thủ các yêu cầu của EnMS.

6. Kiểm soát các SEU hoặc quy trình thuê ngoài:

- SEU thuê ngoài: Đảm bảo rằng SEU hoặc các quy trình thuê ngoài cho bên ngoài được kiểm soát đầy đủ. Điều này có thể liên quan đến việc thiết lập các yêu cầu hợp đồng, tiến hành đánh giá nhà cung cấp và giám sát các hoạt động thuê ngoài để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu của EnMS.

4.1.14 Thiết kế

1. Xem xét các cơ hội cải thiện hiệu suất năng lượng:

- Đánh giá: Đánh giá các cơ hội cải thiện hiệu suất năng lượng tiềm năng trong giai đoạn thiết kế các cơ sở, thiết bị, hệ thống và quy trình sử dụng năng lượng mới, sửa đổi hoặc cải tạo.
- Xác định: Xác định các yếu tố và tính năng thiết kế có thể ảnh hưởng đáng kể đến mức tiêu thụ năng lượng và hiệu quả trong suốt thời gian hoạt động theo kế hoạch hoặc dự kiến.

2. Kết hợp vào các hoạt động thiết kế:

- Tích hợp: Kết hợp kết quả của các cân nhắc hiệu suất năng lượng vào các hoạt động đặc điểm kỹ thuật, thiết kế và mua sắm của các cơ sở, thiết bị, hệ thống và quy trình mới hoặc sửa đổi.

- • Đặc điểm kỹ thuật: Đảm bảo rằng các yêu cầu về hiệu suất năng lượng được xác định rõ ràng trong thông số kỹ thuật thiết kế, bao gồm các mục tiêu hiệu quả năng lượng, tuân thủ tiêu chuẩn và các tiêu chí liên quan khác.
- • Sửa đổi thiết kế: Sửa đổi kế hoạch thiết kế, bố trí, vật liệu và thành phần để tối ưu hóa hiệu suất năng lượng và giảm thiểu tiêu thụ năng lượng.

3. Lưu giữ thông tin dạng văn bản:

- • Tài liệu về các hoạt động thiết kế: Duy trì thông tin dạng văn bản của tất cả các hoạt động thiết kế liên quan đến các cân nhắc về hiệu suất năng lượng.
- • Nội dung tài liệu: Tài liệu chi tiết về đánh giá hiệu suất năng lượng, quyết định thiết kế, sửa đổi, thông số kỹ thuật và bất kỳ thông tin liên quan nào khác.
- • Định dạng thông tin dạng văn bản: Sử dụng các định dạng thích hợp để ghi lại các hoạt động thiết kế, chẳng hạn như báo cáo thiết kế, bản vẽ, thông số kỹ thuật, tính toán và thư từ.

4.1.15 Mua sắm

1. Thiết lập các tiêu chí đánh giá:

- Xác định tác động đáng kể: Xác định các sản phẩm, thiết bị và dịch vụ sử dụng năng lượng nào dự kiến sẽ có tác động đáng kể đến hiệu suất năng lượng của tổ chức trong suốt thời gian hoạt động theo kế hoạch hoặc dự kiến của họ.
- Định nghĩa tiêu chí: Thiết lập các tiêu chí để đánh giá hiệu suất năng lượng trong vòng đời của các mặt hàng được mua sắm. Xem xét các yếu tố như hiệu quả năng lượng, chi phí vòng đời, độ tin cậy, tác động môi trường và tuân thủ các tiêu chuẩn hoặc quy định có liên quan.

2. Kết hợp các tiêu chí hiệu suất năng lượng trong mua sắm:

- Truyền thông với các nhà cung cấp: Thông báo cho các nhà cung cấp rằng hiệu suất năng lượng là một trong những tiêu chí đánh giá để mua sắm. Truyền đạt rõ ràng kỳ vọng của tổ chức về hiệu quả năng lượng và các yếu tố liên quan khác.
- Quy trình đánh giá: Phát triển một quy trình có cấu trúc để đánh giá hiệu suất năng lượng của sản phẩm, thiết bị và dịch vụ trong quá trình mua sắm. Bao gồm các tiêu chí liên quan đến hiệu quả năng lượng, tiêu thụ năng lượng và các chỉ số hiệu suất có liên quan khác.

3. Phát triển đặc điểm kỹ thuật:

- Thông số kỹ thuật hiệu suất năng lượng: Xác định và truyền đạt các thông số kỹ thuật để đảm bảo hiệu suất năng lượng của thiết bị và dịch vụ được mua sắm. Chỉ định các yêu cầu về hiệu quả năng lượng, tiêu chuẩn hiệu suất và bất kỳ tiêu chí liên quan nào khác.

Mua năng lượng: Xác định và truyền đạt các thông số kỹ thuật để mua năng lượng, chẳng hạn như điện, khí đốt tự nhiên hoặc các nhiên liệu khác. Xem xét các yếu tố như giá cả, độ tin cậy, tính bền vững và tác động môi trường.

4. Tài liệu và Truyền thông:

- Tài liệu về Tiêu chí và Thông số kỹ thuật: Duy trì thông tin dạng văn bản về các tiêu chí đánh giá hiệu suất năng lượng và thông số kỹ thuật cho các mặt hàng được mua sắm. Đảm bảo rằng các bên liên quan có quyền truy cập vào thông tin này.
- Giao tiếp với các nhà cung cấp: Truyền đạt các yêu cầu và thông số kỹ thuật về hiệu suất năng lượng cho các nhà cung cấp một cách rõ ràng và chính xác. Tạo điều kiện đối thoại với các nhà cung cấp để giải quyết bất kỳ câu hỏi hoặc mối quan tâm nào liên quan đến các tiêu chí hiệu suất năng lượng.

4.1.16 Giám sát, đo lường, phân tích và đánh giá hiệu suất năng lượng và EnMS

1. Xác định nhu cầu giám sát và đo lường:

- Xác định các đặc điểm chính: Xác định những gì cần được theo dõi và đo lường về hiệu suất năng lượng và EnMS. Điều này bao gồm các đặc điểm chính như:
- Hiệu quả của các kế hoạch hành động trong việc đạt được các mục tiêu và mục tiêu năng lượng.
- Chỉ số Hiệu suất Năng lượng (EnPIs).
- Hoạt động sử dụng năng lượng đáng kể (SEU).
- Tiêu thụ năng lượng thực tế so với dự kiến.
- Yêu cầu tối thiểu: Đảm bảo rằng ở mức tối thiểu, các đặc điểm chính này được theo dõi và đo lường để đánh giá hiệu suất năng lượng và hiệu quả EnMS.

2. Phương pháp giám sát, đo lường, phân tích và đánh giá:

- Thiết lập các phương pháp: Xác định các phương pháp giám sát, đo lường, phân tích và đánh giá để đảm bảo kết quả hợp lệ. Điều này có thể liên quan đến việc sử dụng các hệ thống đo lường và giám sát, các công cụ phân tích dữ liệu, chỉ số hiệu suất và các kỹ thuật thích hợp khác.

- Xác nhận kết quả: Xác nhận tính chính xác và độ tin cậy của các phương pháp giám sát và đo lường để đảm bảo rằng kết quả đáng tin cậy và phù hợp cho việc ra quyết định.

3. Thời gian quan trắc và đo lường:

- Khoảng thời gian dự kiến: Xác định khi nào các hoạt động giám sát và đo lường sẽ được thực hiện. Điều này có thể bao gồm các khoảng thời gian đều đặn, chu kỳ hoạt động, các mốc quan trọng của dự án hoặc khi cần thiết để thu thập dữ liệu liên quan.
- Tính kịp thời: Đảm bảo rằng các hoạt động giám sát và đo lường được tiến hành kịp thời để cung cấp thông tin chi tiết kịp thời về hiệu suất năng lượng và hiệu quả EnMS.

4. Phân tích và đánh giá kết quả:

- Đánh giá thường xuyên: Phân tích và đánh giá kết quả từ các hoạt động giám sát và đo lường để đánh giá hiệu suất năng lượng và hiệu quả EnMS. Điều này có thể liên quan đến việc so sánh hiệu suất thực tế với các mục tiêu, xác định xu hướng, tiến hành phân tích nguyên nhân gốc rễ và xác định các cơ hội cải tiến.
- Đánh giá theo lịch trình: Xác định khi nào kết quả giám sát và đo lường sẽ được phân tích và đánh giá. Điều này có thể trùng với các cuộc họp đánh giá quản lý, đánh giá hiệu suất hoặc các khoảng thời gian theo lịch trình khác.

5. Điều tra và ứng phó với những sai lệch:

- Độ lệch đáng kể: Điều tra và phản ứng kịp thời với những sai lệch đáng kể trong hiệu suất năng lượng. Điều này có thể liên quan đến việc xác định nguyên nhân của sai lệch, thực hiện các hành động khắc phục và theo dõi hiệu quả của các biện pháp khắc phục.
- Tài liệu kết quả: Giữ lại thông tin dạng văn bản về kết quả điều tra và phản ứng với những sai lệch đáng kể, như một phần của quy trình lưu giữ hồ sơ của tổ chức.

6. Đánh giá việc tuân thủ các yêu cầu pháp lý và các yêu cầu khác:

- Khoảng thời gian dự kiến: Đánh giá việc tuân thủ các yêu cầu pháp lý và các yêu cầu khác liên quan đến hiệu quả năng lượng, sử dụng năng lượng, tiêu thụ năng lượng và EnMS theo các khoảng thời gian đã lên kế hoạch.
- Tài liệu đánh giá: Giữ lại thông tin dạng văn bản về kết quả đánh giá tuân thủ và bất kỳ hành động nào được thực hiện để giải quyết việc không tuân thủ.

4.1.17 Đánh giá nội bộ

Lập kế hoạch và thực hiện kiểm toán nội bộ:

- Thiết lập Chương trình Kiểm toán: Lập kế hoạch, thiết lập, thực hiện và duy trì chương trình kiểm toán phác thảo tần suất, phương pháp, trách nhiệm, yêu cầu lập kế hoạch và thủ tục báo cáo cho kiểm toán nội bộ. Xem xét tầm quan trọng của các quy trình liên quan và kết quả của các cuộc kiểm toán trước đó.
- Định nghĩa các tiêu chí và phạm vi kiểm toán: Xác định các tiêu chí và phạm vi kiểm toán cho mỗi cuộc đánh giá, đảm bảo rằng chúng phù hợp với các yêu cầu của tổ chức đối với EnMS, chính sách năng lượng, mục tiêu, mục tiêu năng lượng và các yêu cầu của các tiêu chuẩn liên quan.
- Lựa chọn kiểm toán viên: Lựa chọn kiểm toán viên có năng lực, vô tư và khách quan trong việc thực hiện kiểm toán. Đảm bảo rằng kiểm toán viên có các kỹ năng, kiến thức và đào tạo cần thiết để đánh giá hiệu quả EnMS.
- Tiến hành kiểm toán: Tiến hành kiểm toán theo chương trình kiểm toán đã xác định, đảm bảo tính khách quan và vô tư trong suốt quá trình. Sử dụng các phương pháp và kỹ thuật đánh giá thích hợp để thu thập bằng chứng liên quan và đánh giá việc thực hiện và hiệu quả của EnMS.
- Báo cáo kết quả kiểm toán: Báo cáo kết quả kiểm toán nội bộ cho ban lãnh đạo có liên quan trong tổ chức. Truyền đạt các phát hiện, quan sát và bất kỳ sự không phù hợp nào được xác định trong quá trình đánh giá.

Thực hiện các hành động thích hợp: Thực hiện các hành động thích hợp dựa trên kết quả kiểm toán nội bộ. Điều này có thể bao gồm việc thực hiện các hành động khắc phục để giải quyết sự không phù hợp, cải thiện quy trình EnMS và thúc đẩy cải tiến liên tục.

- Lưu giữ thông tin dạng văn bản: Lưu giữ thông tin dạng văn bản làm bằng chứng về việc thực hiện chương trình kiểm toán và kết quả kiểm toán nội bộ. Tài liệu này phải bao gồm kế hoạch kiểm toán, báo cáo kiểm toán, hồ sơ hành động khắc phục và bất kỳ thông tin liên quan nào khác.

4.1.18 Xem xét lãnh đạo

1. Lập kế hoạch và tiến hành xem xét lãnh đạo:

- Khoảng thời gian theo kế hoạch: Lên lịch đánh giá quản lý EnMS theo các khoảng thời gian đã lên kế hoạch, đảm bảo rằng chúng xảy ra thường xuyên và phù hợp với chu kỳ hoạt động và chiến lược của tổ chức.
- Sự tham gia của Quản lý cấp cao: Đảm bảo rằng quản lý cấp cao tham gia vào quá trình xem xét để cung cấp sự lãnh đạo, giám sát và chỉ đạo cho EnMS.

- Chương trình nghị sự và tài liệu: Phát triển một chương trình nghị sự cho việc xem xét quản lý bao gồm tất cả các khía cạnh liên quan của hiệu suất và hiệu quả EnMS. Chuẩn bị tài liệu, bao gồm báo cáo và dữ liệu, để tạo điều kiện cho việc ra quyết định sáng suốt trong quá trình xem xét.

2. Xem xét các yếu tố chính:

- Tình trạng của các hành động trước đây: Xem xét trạng thái của các hành động được xác định trong các đánh giá quản lý trước đó để đảm bảo giải quyết và theo dõi kịp thời.
- Thay đổi trong các vấn đề bên ngoài và bên trong: Đánh giá những thay đổi trong các vấn đề bên ngoài và bên trong, bao gồm rủi ro và cơ hội, có thể ảnh hưởng đến EnMS và hiệu suất năng lượng.
- Thông tin hiệu suất EnMS: Đánh giá thông tin về hiệu suất EnMS, bao gồm xu hướng không phù hợp, hành động khắc phục, kết quả giám sát và đo lường, kết quả đánh giá và kết quả đánh giá tuân thủ.
- Cơ hội cải tiến liên tục: Xác định các cơ hội để cải tiến liên tục, bao gồm cải tiến năng lực, chính sách năng lượng, tích hợp với các quy trình kinh doanh, phân bổ nguồn lực và giao tiếp.
- Đầu vào Hiệu suất Năng lượng: Xem xét các yếu tố đầu vào hiệu suất năng lượng, chẳng hạn như mức độ đáp ứng các mục tiêu và mục tiêu năng lượng, xu hướng hiệu suất năng lượng dựa trên kết quả giám sát và đo lường và tình trạng của các kế hoạch hành động.

3. Kết quả đầu ra và quyết định:

- Quyết định cải tiến liên tục: Đưa ra quyết định liên quan đến các cơ hội cải tiến liên tục và thay đổi đối với EnMS dựa trên kết quả đánh giá. Điều này có thể bao gồm cập nhật chính sách năng lượng, mục tiêu, mục tiêu năng lượng, kế hoạch hành động, phân bổ nguồn lực và cải thiện năng lực, nhận thức và truyền thông.

4. Tài liệu và lưu giữ:

- Thông tin dạng văn bản: Giữ lại thông tin dạng văn bản làm bằng chứng về kết quả đánh giá của ban quản lý. Tài liệu này phải bao gồm biên bản cuộc họp, báo cáo, quyết định được đưa ra, kế hoạch hành động và bất kỳ hồ sơ liên quan nào khác.

4.1.19 Kiểm soát sự không phù hợp

1. Phản ứng với sự không phù hợp:

- Hành động ngay lập tức: Khi xác định sự không phù hợp, hãy phản ứng kịp thời để giải quyết nó và hành động để kiểm soát và sửa chữa nó. Đảm bảo rằng mọi hậu quả tức thời của sự không phù hợp đều được quản lý hiệu quả để ngăn chặn tác động tiếp theo.

2. Đánh giá sự cần thiết phải hành động khắc phục:

- Xem xét và phân tích: Xem xét sự không phù hợp và tiến hành phân tích kỹ lưỡng để xác định nguyên nhân của nó. Xác định bất kỳ vấn đề tiềm ẩn hoặc lỗi hệ thống nào góp phần vào sự không phù hợp.
- Xác định sự không phù hợp tương tự: Xác định xem sự không phù hợp tương tự có tồn tại hoặc có khả năng xảy ra ở nơi khác trong EnMS hay không.

3. Thực hiện hành động khắc phục:

- Kế hoạch hành động: Xây dựng và thực hiện các hành động khắc phục thích hợp để giải quyết các nguyên nhân gốc rễ của sự không phù hợp. Đảm bảo rằng các hành động khắc phục được điều chỉnh để loại bỏ hiệu quả các nguyên nhân đã xác định và ngăn ngừa tái phát.

4. Đánh giá hiệu quả của hành động khắc phục:

- Giám sát và đánh giá: Theo dõi và đánh giá hiệu quả của các hành động khắc phục được thực hiện để đảm bảo rằng chúng đã giải quyết các nguyên nhân gốc rễ và ngăn ngừa sự tái diễn của sự không phù hợp.
- Vòng phản hồi: Thiết lập một vòng phản hồi để xem xét kết quả của các hành động khắc phục và xác minh tính hiệu quả của chúng trong việc giải quyết sự không phù hợp.

5. Thực hiện thay đổi đối với EnMS:

- Cải tiến liên tục: Nếu cần, hãy thay đổi EnMS để ngăn chặn sự không phù hợp tương tự xảy ra trong tương lai. Điều này có thể liên quan đến việc cập nhật các thủ tục, chương trình đào tạo hoặc các khía cạnh khác của EnMS để giải quyết các vấn đề hệ thống.

6. Thông tin tài liệu:

- Ghi lại sự không phù hợp và hành động khắc phục: Duy trì thông tin dạng văn bản nêu chi tiết bản chất của sự không phù hợp được xác định và các hành động tiếp theo được thực hiện để giải quyết chúng.
- Kết quả của hành động khắc phục: Ghi lại kết quả của bất kỳ hành động khắc phục nào được thực hiện, bao gồm hiệu quả của các hành động trong việc giải quyết sự không phù hợp và ngăn ngừa tái diễn.

4.1.20 Cải tiến liên tục

1. Thiết lập văn hóa cải tiến:

- Hỗ trợ lãnh đạo: Đảm bảo rằng quản lý cấp cao tích cực thúc đẩy văn hóa cải tiến liên tục trong tổ chức, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tăng cường EnMS và đạt được cải tiến hiệu suất năng lượng.
- Sự tham gia của nhân viên: Khuyến khích sự tham gia và tham gia của nhân viên trong việc xác định các cơ hội cải tiến và thực hiện các thay đổi đối với EnMS.

2. Thiết lập mục tiêu cải tiến:

- Thiết lập các mục tiêu: Đặt các mục tiêu cụ thể, có thể đo lường được, có thể đạt được, có liên quan và có giới hạn thời gian (SMART) để cải thiện sự phù hợp, đầy đủ và hiệu quả của EnMS.
- Cải thiện hiệu suất năng lượng: Xác định các mục tiêu liên quan đến cải thiện hiệu suất năng lượng, chẳng hạn như giảm tiêu thụ năng lượng, tăng hiệu quả năng lượng hoặc tối ưu hóa việc sử dụng năng lượng.

3. Giám sát và đo lường:

- Giám sát hiệu suất: Liên tục theo dõi và đo lường các chỉ số hiệu suất năng lượng (EnPI) và các số liệu liên quan khác để đánh giá hiệu quả của EnMS và tiến tới các mục tiêu cải tiến.
- Phân tích dữ liệu: Phân tích dữ liệu giám sát và đo lường để xác định xu hướng, mô hình và lĩnh vực cần cải thiện.

4. Xác định cơ hội cải tiến:

- Phân tích nguyên nhân gốc rễ: Tiến hành phân tích nguyên nhân gốc rễ để xác định các vấn đề cơ bản, sự thiếu hiệu quả hoặc cơ hội cải thiện trong EnMS.
- Cơ chế phản hồi: Thiết lập các cơ chế phản hồi, chẳng hạn như hệ thống đề xuất, khảo sát nhân viên và kiểm toán nội bộ, để thu hút đầu vào từ nhân viên và các bên liên quan về các cơ hội cải tiến tiềm năng.

5. Thực hiện các hành động cải tiến:

- Lập kế hoạch hành động: Phát triển các kế hoạch hành động để giải quyết các cơ hội cải tiến đã được xác định, phác thảo các bước, trách nhiệm, thời gian biểu và yêu cầu nguồn lực cụ thể.
- Cộng tác đa chức năng: Thúc đẩy sự hợp tác giữa các phòng ban và bộ phận chức năng để thực hiện các hành động cải tiến một cách hiệu quả.

6. Xem xét và đánh giá tiến độ cải tiến:

- Đánh giá quản lý: Bao gồm đánh giá tiến độ và kết quả cải tiến như là một phần của quá trình đánh giá quản lý.
- Đánh giá hiệu suất: Thường xuyên đánh giá hiệu quả của các hành động cải tiến và tác động của chúng đối với hiệu suất năng lượng và hiệu quả EnMS.

7. Học hỏi và thích ứng liên tục:

- Chia sẻ kiến thức: Khuyến khích chia sẻ kiến thức và học hỏi từ cả thành công và thất bại để thúc đẩy cải tiến liên tục.
- Thích ứng với những thay đổi: Duy trì sự linh hoạt và thích ứng với những thay đổi trong bối cảnh bên trong và bên ngoài, điều chỉnh các nỗ lực cải tiến khi cần thiết để giải quyết các thách thức và cơ hội đang phát triển.

4.1.2 ISO 14064

4.1.2.1 Xác định ranh giới của tổ chức

Bước 1: Xác định ranh giới tổ chức

- Xác định cơ sở vật chất: Xác định tất cả các cơ sở mà tổ chức của bạn sở hữu hoặc kiểm soát. Xem xét tất cả các nguồn và bể phát thải khí nhà kính liên quan đến các cơ sở này.
- Đặt ranh giới: Quyết định xem ranh giới tổ chức của bạn sẽ bao gồm tất cả các cơ sở này hay chỉ những cơ sở cụ thể dựa trên kiểm soát hoạt động hoặc tài chính.

Bước 2: Chọn phương pháp hợp nhất

- Phương pháp kiểm soát: Chọn phương pháp này nếu tổ chức của bạn có quyền kiểm soát trực tiếp hoạt động hoặc tài chính đối với các cơ sở. Bạn sẽ tính đến tất cả các phát thải và loại bỏ khí nhà kính khỏi các cơ sở này.
- Phương pháp tiếp cận chia sẻ vốn chủ sở hữu: Chọn phương pháp này nếu bạn chỉ muốn tính đến lượng phát thải và loại bỏ khí nhà kính tỷ lệ thuận với phần của bạn trong mỗi cơ sở.

Bước 3: Lập tài liệu và áp dụng phương pháp đã chọn

- Tài liệu: Đảm bảo rằng bạn ghi lại phương pháp hợp nhất nào được sử dụng cho mỗi cơ sở, đặc biệt nếu các cơ sở được kiểm soát bởi nhiều tổ chức.
- Tính nhất quán: Duy trì áp dụng nhất quán phương pháp đã chọn trong suốt kỳ báo cáo để phù hợp với mục đích sử dụng kiểm kê khí nhà kính.

4.1.2.2 Ranh giới báo cáo

Bước 1: Thiết lập ranh giới báo cáo

- Xác định ranh giới: Ghi lại phạm vi hoạt động của tổ chức để xác định cơ sở, hoạt động và nguồn GHG nào được bao gồm trong kiểm kê GHG.
- Xác định phát thải trực tiếp và gián tiếp: Xác định tất cả các nguồn phát thải trực tiếp (từ các nguồn thuộc sở hữu hoặc được kiểm soát) và phát thải gián tiếp (từ các nguồn không thuộc sở hữu hoặc kiểm soát của tổ chức).

Bước 2: Định lượng phát thải và loại bỏ khí nhà kính trực tiếp

- Định lượng phát thải: Đo lượng phát thải trực tiếp của GHG như CO₂, CH₄, N₂O, NF₃, SF₆ và các loại khí flo hóa khác. Sử dụng các yếu tố chuyển đổi thích hợp để báo cáo những yếu tố này bằng tấn CO₂ tương đương (CO₂e).
- Tài khoản loại bỏ khí nhà kính: Xác định và định lượng bất kỳ hoạt động loại bỏ khí nhà kính nào của tổ chức (ví dụ: cô lập carbon).

Bước 3: Tính toán phát thải khí nhà kính gián tiếp

- Ghi lại quy trình: Thiết lập và ghi lại phương pháp luận để xác định lượng phát thải gián tiếp đáng kể dựa trên các tiêu chí được xác định trước.
- Đánh giá phát thải: Đánh giá tầm quan trọng của phát thải gián tiếp bằng cách sử dụng các tiêu chí như cường độ phát thải, ảnh hưởng của nguồn / bể hấp thu và độ chính xác của dữ liệu.
- Báo cáo phát thải đáng kể: Định lượng và báo cáo tất cả các phát thải gián tiếp đáng kể. Lý giải cho bất kỳ loại trừ nào đối với lượng khí thải đáng kể khỏi báo cáo.

Bước 4: Phân loại phát thải khí nhà kính

- Xác định danh mục: Tách phát thải khí nhà kính thành các loại trực tiếp và gián tiếp khác nhau:
 - + Phát thải và loại bỏ khí nhà kính trực tiếp
 - + Phát thải khí nhà kính gián tiếp từ năng lượng mua vào, giao thông vận tải, các sản phẩm được sử dụng bởi tổ chức, các sản phẩm từ tổ chức và các nguồn khác.
- Chia nhỏ thêm: Nếu cần, hãy chia nhỏ hơn nữa các danh mục này thành các danh mục con chi tiết hơn như được ghi lại trong hướng dẫn (Phụ lục B).

Bước 5: Lập hồ sơ và lý giải cho các loại trừ

- Tiêu chí loại trừ: Xây dựng các tiêu chí để loại trừ phát thải gián tiếp không đáng kể, đảm bảo chúng không bỏ qua các tác động môi trường quan trọng hoặc tuân thủ luật định.
- Rà soát tiêu chí thường xuyên: Định kỳ rà soát, cập nhật các tiêu chí về tầm quan trọng để thích ứng với những thay đổi trong hoạt động, công nghệ hoặc quy định.

4.1.2.3 Nhận diện nguồn và bể hấp thu

Bước 1: Xác định và ghi lại các nguồn và bể hấp thu khí nhà kính

- Thiết lập ranh giới báo cáo: Xác định rõ phạm vi và ranh giới của kiểm kê GHG. Điều này nên bao gồm tất cả các hoạt động, cơ sở và hoạt động mà tổ chức có quyền kiểm soát hoặc ảnh hưởng.
- Xác định nguồn và bể hấp thu: Xác định tất cả các nguồn tiềm năng (ví dụ: đốt nhiên liệu hóa thạch, phản ứng hóa học) và bồn rửa (ví dụ: rừng, quá trình thu giữ carbon) phát thải khí nhà kính trong các ranh giới này.

Bước 2: Phân loại nguồn và bồn rửa

- Sử dụng Danh mục Xác định: Phân loại từng nguồn và bể được xác định theo các danh mục được chỉ định trong phần 5.2.4 của tiêu chuẩn ISO 14064-1:2018. Điều này có thể bao gồm phát thải trực tiếp từ các hoạt động, phát thải gián tiếp từ điện mua vào, v.v.
- Ghi lại quy trình: Đảm bảo mỗi nguồn và bể được ghi lại kỹ lưỡng, bao gồm cả cách nó được xác định và phân loại.

Bước 3: Định lượng loại bỏ khí nhà kính

- Xác định các cơ chế loại bỏ: Nếu có, xác định và ghi lại bất kỳ quy trình hoặc hệ thống nào hoạt động như các bể GHG góp phần loại bỏ GHG khỏi khí quyển.
- Căn chỉnh với Danh mục: Đảm bảo các loại bỏ này được phân loại phù hợp với cùng một khung được sử dụng cho các nguồn.

Bước 4: Loại trừ các nguồn và bể không liên quan

- Biện minh cho các loại trừ: Xác định và ghi lại lý do tại sao một số nguồn hoặc bể GHG nhất định được coi là không liên quan để đưa vào kiểm kê GHG của bạn. Các tiêu chí về mức độ liên quan có thể bao gồm quy mô phát thải, tác động tiềm năng, kiểm soát hoặc ảnh hưởng đến lượng khí thải và ngưỡng trọng yếu.

- Điều chỉnh loại trừ với nhu cầu báo cáo: Đảm bảo các loại trừ phù hợp với mục tiêu báo cáo GHG của tổ chức và kỳ vọng của các bên liên quan.

4.1.2.4 Chọn lựa phương pháp tính toán & tính toán GHG

Bước 1: Chọn phương pháp định lượng

- Chọn phương pháp luận: Chọn phương pháp định lượng đảm bảo tính chính xác, nhất quán và khả năng lặp lại. Xem xét tính khả thi về mặt kỹ thuật và chi phí.
- Phương pháp tiếp cận tài liệu: Giải thích và ghi lại phương pháp định lượng đã chọn và bất kỳ thay đổi nào theo thời gian.

Bước 2: Lựa chọn và thu thập dữ liệu

- Xác định nguồn dữ liệu: Thu thập dữ liệu chính (các phép đo cụ thể theo địa điểm) và dữ liệu thứ cấp (ví dụ: trung bình ngành) cho từng nguồn và bể chứa khí nhà kính.
- Đặc trưng dữ liệu: Xác định và ghi lại các đặc điểm của từng nguồn dữ liệu, đảm bảo chúng phù hợp với các loại phát thải trực tiếp và gián tiếp đã xác định.

Bước 3: Xây dựng hoặc lựa chọn mô hình định lượng khí nhà kính

- Chọn hoặc phát triển các mô hình: Chọn hoặc phát triển các mô hình chuyển đổi dữ liệu thô thành phát thải hoặc loại bỏ khí nhà kính, có tính đến các quá trình vật lý và hóa học liên quan.
- Biện minh cho lựa chọn mô hình: Ghi lại cách mô hình thể hiện chính xác lượng khí thải / loại bỏ, giới hạn, sự không chắc chắn, khả năng tái tạo, khả năng chấp nhận và mức độ nhận dạng của nó.
- Đảm bảo tính nhất quán: Xác minh rằng mô hình phù hợp với mục đích sử dụng dữ liệu GHG.

Bước 4: Tính toán phát thải và loại bỏ khí nhà kính

- Tính toán phát thải/loại bỏ: Áp dụng mô hình định lượng đã chọn để tính toán phát thải và loại bỏ khí nhà kính cho tất cả các nguồn và bồn chứa đã xác định.
- Sử dụng các yếu tố chuyển đổi chính xác: Chuyển đổi tất cả phát thải và loại bỏ khí nhà kính thành tấn CO₂e bằng cách sử dụng Tiềm năng nóng lên toàn cầu (GWP) thích hợp được cung cấp bởi các hướng dẫn mới nhất của IPCC.
- Thời gian tính toán tài liệu: Ghi lại rõ ràng khoảng thời gian tính toán lượng khí thải và loại bỏ.

4.1.2.5 Năm cơ sở

Bước 1: Lựa chọn và thành lập năm cơ sở

- Chọn Năm Cơ sở: Chọn một năm lịch sử có dữ liệu đáng tin cậy và đầy đủ về phát thải và loại bỏ khí nhà kính. Năm nay nên đại diện cho hoạt động của tổ chức bạn.
- Định lượng dữ liệu GHG: Tính toán lượng phát thải và loại bỏ khí nhà kính cho năm cơ sở đã chọn bằng cách sử dụng dữ liệu phản ánh chính xác ranh giới báo cáo hiện tại của bạn. Điều này có thể dựa trên dữ liệu một năm hoặc trung bình luân phiên nếu các hoạt động của bạn có tính biến động hoặc tính thời vụ cao.
- Ghi lại lựa chọn: Ghi rõ lý do tại sao năm nay được chọn làm năm cơ sở, xem xét các yếu tố như tính sẵn có của dữ liệu và tính nhất quán với các hoạt động lịch sử.
- Phát triển hàng tồn kho: Tạo bản kiểm kê GHG chi tiết cho năm cơ sở phù hợp với các phương pháp và phương pháp định lượng bạn đã chọn.

Bước 2: Đánh giá kiểm kê khí nhà kính năm cơ sở

- Xây dựng các thủ tục rà soát: Thiết lập các thủ tục để xem xét và có khả năng tính toán lại lượng khí thải năm cơ sở khi những thay đổi đáng kể xảy ra có thể ảnh hưởng đến tính đại diện của năm cơ sở.
- Xác định các thay đổi cần tính toán lại:
 - + Thay đổi cấu trúc: Những thay đổi trong cơ cấu tổ chức, chẳng hạn như sáp nhập hoặc mua lại, làm thay đổi đáng kể lượng phát thải hoặc loại bỏ khí nhà kính.
 - + Thay đổi phương pháp: Cập nhật đáng kể trong phương pháp tính toán hoặc các yếu tố phát thải ảnh hưởng đến độ chính xác của dữ liệu năm cơ sở.
 - Sửa lỗi: Phát hiện lỗi hoặc lỗi tích lũy trong dữ liệu năm cơ sở đủ đáng kể để tác động đến lượng khí thải được báo cáo.
- Điều chỉnh tài liệu: Bất kỳ tính toán lại hoặc điều chỉnh nào đối với dữ liệu năm cơ sở phải được ghi chép kỹ lưỡng và chứng minh trong các lần kiểm kê GHG tiếp theo.

Bước 3: Điều chỉnh năm cơ sở khi cần thiết

- Biện minh cho các thay đổi: Nếu bạn cần thay đổi năm cơ sở vì bất kỳ lý do nào được xác định, hãy cung cấp lý do rõ ràng cho quyết định này để duy trì tính minh bạch và độ tin cậy trong báo cáo của bạn.
- Cập nhật kiểm kê khí nhà kính: Phản ánh bất kỳ thay đổi nào trong năm cơ sở trong tất cả các báo cáo GHG trong tương lai để đảm bảo tính nhất quán và khả năng so sánh theo thời gian.

Bước 4: Duy trì tài liệu và tính minh bạch

- Lưu giữ hồ sơ: Duy trì hồ sơ toàn diện về tất cả dữ liệu và phương pháp được sử dụng để tính toán năm cơ sở, cũng như bất kỳ thay đổi nào được thực hiện trong các đánh giá tiếp theo.
- Đảm bảo khả năng tiếp cận: Đảm bảo rằng tài liệu có thể truy cập được cho mục đích xác minh và cho các bên liên quan yêu cầu thông tin về thực tiễn báo cáo GHG của bạn.

Bước 5: Thường xuyên xem xét tính toàn vẹn của năm cơ sở

- Đánh giá định kỳ: Thường xuyên xem xét mức độ liên quan và chính xác của năm cơ sở như là một phần của chiến lược quản lý GHG đang diễn ra của bạn. Điều này đảm bảo rằng hàng tồn kho GHG của bạn vẫn là một tiêu chuẩn đáng tin cậy để đo lường tiến độ hướng tới các mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính.

4.1.2.6 Sáng kiến giảm thiểu khí nhà kính

Bước 1: Lập kế hoạch và thực hiện các sáng kiến giảm phát thải khí nhà kính

- Xác định cơ hội: Đánh giá các lĩnh vực có thể giảm phát thải khí nhà kính hoặc loại bỏ, chẳng hạn như hiệu quả năng lượng, giảm thiểu chất thải và nhiên liệu thay thế.
- Lập kế hoạch sáng kiến: Phát triển các dự án hoặc thay đổi cụ thể nhằm giảm phát thải khí nhà kính hoặc tăng cường loại bỏ. Xem xét tính khả thi và tác động tiềm năng.

Bước 2: Định lượng tác động

- Định lượng giảm phát thải: Tính toán mức giảm phát thải khí nhà kính hoặc cải tiến trong việc loại bỏ do từng sáng kiến. Sử dụng các chỉ số và phương pháp thích hợp để đo lường các thay đổi.
- Thay đổi tài liệu: Đảm bảo rằng tất cả các tính toán và phương pháp được sử dụng để định lượng các tác động được ghi chép kỹ lưỡng.

Bước 3: Ghi lại các sáng kiến giảm phát thải khí nhà kính

- Mô tả các sáng kiến: Chi tiết từng sáng kiến giảm phát thải khí nhà kính, bao gồm phạm vi, mục tiêu và kết quả mong đợi.
- Xác định ranh giới không gian và thời gian: Xác định phạm vi địa lý và khoảng thời gian được bao phủ bởi mỗi sáng kiến.
- Giải thích phân loại: Xác định xem các sáng kiến ảnh hưởng đến phát thải hoặc loại bỏ trực tiếp hay gián tiếp và ghi lại phân loại này.

Bước 4: Báo cáo riêng việc giảm phát thải khí nhà kính

- Báo cáo riêng: Trong kiểm kê khí nhà kính của bạn, hãy báo cáo tác động của các sáng kiến giảm thiểu tách biệt với dữ liệu phát thải khác để làm nổi bật hiệu quả của các sáng kiến này.
- Cung cấp tính minh bạch: Cung cấp thông tin rõ ràng, minh bạch về cách cắt giảm, bao gồm bất kỳ giả định hoặc yếu tố bên ngoài nào ảnh hưởng đến kết quả.

Bước 5: Đặt mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính

- Thiết lập các mục tiêu: Xác định các mục tiêu rõ ràng để giảm phát thải khí nhà kính, xác định thời gian, loại mục tiêu (tuyệt đối hoặc cường độ) và loại phát thải nào được bao gồm.
- Xem xét bối cảnh: Điều chỉnh các mục tiêu phù hợp với khoa học khí hậu, tiềm năng cắt giảm và bối cảnh quốc tế và quốc gia có liên quan.
- Tiêu chí tài liệu: Ghi lại lý do để thiết lập các mục tiêu này, bao gồm bất kỳ cam kết ngành hoặc hiệu ứng liên ngành.

Bước 6: Theo dõi và đánh giá

- Giám sát liên tục: Thường xuyên theo dõi tiến độ của các sáng kiến giảm phát thải khí nhà kính so với các mục tiêu đã đề ra.
- Đánh giá hiệu quả: Định kỳ đánh giá các sáng kiến để xác định hiệu quả của chúng và thực hiện các điều chỉnh khi cần thiết để nâng cao kết quả.

Bước 7: Giao tiếp và tương tác

- Sự tham gia của các bên liên quan: Truyền đạt mục tiêu, tiến độ và thành tích với các bên liên quan, bao gồm nhân viên, khách hàng và các cơ quan quản lý.
- Báo cáo công khai: Bao gồm thông tin chi tiết về các sáng kiến và mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính trong các báo cáo bền vững công cộng để tăng cường tính minh bạch và trách nhiệm giải trình của tổ chức.

4.1.2.7 Quản lý chất lượng khí nhà kính

Bước 1: Quản lý thông tin khí nhà kính

- Thiết lập các thủ tục: Xây dựng và lập hồ sơ các thủ tục để quản lý thông tin GHG đảm bảo phù hợp với các nguyên tắc và mục đích sử dụng của kiểm kê khí nhà kính.
- Kiểm tra tính nhất quán: Thực hiện kiểm tra định kỳ để xác minh tính chính xác và đầy đủ của kiểm kê khí nhà kính.
- Xử lý lỗi: Thiết lập các cơ chế để xác định và giải quyết mọi lỗi và thiếu sót kịp thời.
- Tài liệu: Đảm bảo tất cả các hồ sơ kiểm kê khí nhà kính được ghi chép đầy đủ, bao gồm các phương pháp luận và Tiềm năng nóng lên toàn cầu (GWP) được sử dụng.
- Phân công trách nhiệm: Xác định và ghi lại vai trò và trách nhiệm của nhân viên tham gia vào quá trình kiểm kê khí nhà kính.
- Chương trình đào tạo: Xác định nhu cầu đào tạo cho nhóm kiểm kê khí nhà kính và thực hiện các chương trình đào tạo có liên quan.

Bước 2: Lưu giữ tài liệu và lưu giữ hồ sơ

- Chính sách lưu giữ tài liệu: Thiết lập chính sách lưu giữ tài liệu chỉ định thời gian lưu giữ các loại bản ghi khác nhau.
- Sẵn sàng xác minh: Duy trì tài liệu theo cách sẵn sàng để xác minh, đảm bảo tất cả dữ liệu và tính toán có thể được kiểm toán.

Bước 3: Đánh giá sự không chắc chắn

- Xác định sự không chắc chắn: Xác định sự không chắc chắn liên quan đến từng phương pháp và mô hình định lượng được sử dụng trong kiểm kê khí nhà kính.
- Phương pháp đánh giá: Tiến hành đánh giá sự không chắc chắn bằng các phương pháp định lượng hoặc định tính thích hợp. Nếu ước tính định lượng là không khả thi, biện minh cho việc sử dụng các đánh giá định tính.
- Hướng dẫn ISO / IEC: Áp dụng các nguyên tắc và phương pháp của Hướng dẫn ISO / IEC 98-3 để cấu trúc đánh giá độ không chắc chắn.

Bước 4: Cải tiến liên tục

- Đánh giá định kỳ: Thường xuyên xem xét các quy trình quản lý thông tin khí nhà kính để xác định các lĩnh vực cần cải thiện.

- Quy trình cập nhật: Cập nhật quy trình dựa trên thông tin mới, thay đổi về công nghệ hoặc phản hồi từ kiểm toán kiểm kê khí nhà kính.
- Kiểm toán nội bộ: Lên lịch đánh giá nội bộ định kỳ và đánh giá kỹ thuật để đảm bảo tính toàn vẹn và cải tiến liên tục của hệ thống quản lý hàng tồn kho GHG.

Bước 5: Tích hợp và báo cáo

- Tích hợp với các chính sách của công ty: Tích hợp các quy trình quản lý chất lượng hàng tồn kho khí nhà kính với các chính sách và thực tiễn môi trường rộng lớn hơn của công ty.
- Báo cáo: Bao gồm một bản tóm tắt về thực hành quản lý chất lượng kiểm kê khí nhà kính và bất kỳ phát hiện quan trọng nào từ các đánh giá không chắc chắn trong các báo cáo hoặc tiết lộ môi trường.

4.1.2.7 Hoàn thiện báo cáo kiểm kê khí nhà kính

Bước 1: Chuẩn bị chung

- Mục đích và Mục tiêu: Xác định mục đích và mục tiêu của báo cáo GHG liên quan đến các chính sách, chiến lược hoặc chương trình GHG của tổ chức bạn.
- Xác định người dùng: Xác định người dùng dự định bên trong và bên ngoài của báo cáo và kiểm kê khí nhà kính.
- Tần suất báo cáo: Quyết định tần suất báo cáo GHG sẽ được công bố (ví dụ: hàng năm, hai năm một lần).

Bước 2: Lập kế hoạch báo cáo khí nhà kính

- Ghi lại kế hoạch: Ghi lại rõ ràng quá trình lập kế hoạch bao gồm cấu trúc, định dạng và dữ liệu của báo cáo sẽ được đưa vào.
- Trách nhiệm: Phân công và ghi lại trách nhiệm chuẩn bị và lập báo cáo.
- Chính sách phổ biến: Thiết lập một chính sách về cách báo cáo sẽ được cung cấp và các phương pháp phổ biến nó.

Bước 3: Báo cáo nội dung

- Mô tả tổ chức: Cung cấp mô tả chi tiết về tổ chức báo cáo.
- Tài liệu về ranh giới: Ghi lại rõ ràng ranh giới tổ chức và báo cáo.
- Định lượng phát thải: Định lượng và báo cáo phát thải khí nhà kính trực tiếp và gián tiếp cho kỳ báo cáo.
- CO₂ sinh học: Mô tả cách xử lý và loại bỏ khí thải CO₂ sinh học được xử lý và định lượng.

- Dữ liệu lịch sử: Bao gồm thông tin về năm cơ sở lịch sử và bất kỳ thay đổi nào đối với năm cơ sở hoặc dữ liệu GHG lịch sử khác.
- Thay đổi phương pháp định lượng: Giải thích bất kỳ thay đổi nào đối với phương pháp định lượng hoặc các yếu tố phát thải được sử dụng kể từ kỳ báo cáo trước.
- Tác động của sự không chắc chắn: Mô tả tác động của sự không chắc chắn đối với tính chính xác của dữ liệu GHG và cung cấp đánh giá chi tiết về sự không chắc chắn.

Bước 4: Thông tin tùy chọn và được đề xuất

- Chính sách và Chiến lược GHG: Mô tả tùy chọn các chính sách, chiến lược hoặc chương trình giảm phát thải khí nhà kính của tổ chức.
- Sáng kiến Giảm phát thải khí nhà kính: Chi tiết bất kỳ sáng kiến giảm hoặc loại bỏ khí nhà kính nào và tác động của chúng.
- Tín chỉ carbon và bù đắp: Nếu có, hãy báo cáo về các dự án giảm phát thải khí nhà kính và loại bỏ khí nhà kính đã mua hoặc phát triển. Công bố rõ ràng chương trình GHG theo đó các khoản tín dụng được tạo ra và đảm bảo chúng được báo cáo riêng biệt với phát thải trực tiếp hoặc gián tiếp.

Bước 5: Xác minh và đảm bảo

- Xác minh độc lập: Nếu báo cáo GHG đã được xác minh bởi bên thứ ba, hãy bao gồm tuyên bố xác minh và mức độ đảm bảo đạt được.
- Tính minh bạch: Biện minh cho bất kỳ dữ liệu bí mật nào được giữ lại từ báo cáo GHG và đảm bảo báo cáo đầy đủ, nhất quán, chính xác, có liên quan và minh bạch.

Bước 6: Xuất bản và phân phối

- Xuất bản Báo cáo: Cung cấp báo cáo GHG cho người dùng dự định theo kế hoạch.
- Sự tham gia của các bên liên quan: Tham gia với các bên liên quan để thảo luận về những phát hiện của báo cáo và bất kỳ hành động hoặc quyết định liên quan nào dựa trên báo cáo.

Bước 7: Cải tiến liên tục

- Xem xét và cập nhật: Thường xuyên xem xét và cập nhật quy trình báo cáo khí nhà kính dựa trên phản hồi, thay đổi cơ cấu tổ chức hoặc hoạt động và bất kỳ yêu cầu hoặc tiêu chuẩn mới nào.

4.2. Quy trình tuân thủ tiêu chuẩn và cách thức triển khai trong các doanh nghiệp của ngành

1. Các Yêu Cầu Chung

- **Xác Định Mục Tiêu Tổng Thể:** Xác định mục tiêu chính của việc tích hợp hai tiêu chuẩn là giảm tiêu thụ năng lượng và quản lý hiệu quả lượng khí thải nhà kính.
- **Phát Triển Chính Sách:** Phát triển một chính sách bao trùm đáp ứng cả yêu cầu của ISO 50001 về quản lý năng lượng và ISO 14064-1 về đo lường và báo cáo khí thải nhà kính.
- **Ranh Giới và Phạm Vi:** Định nghĩa rõ ranh giới và phạm vi ứng dụng của cả hai tiêu chuẩn trong tổ chức, đảm bảo có sự rõ ràng và thống nhất.

2. Kế Hoạch và Cách Thức Đảm Bảo Tính Tuân Thủ

- **Kế Hoạch Hành Động:** Xây dựng kế hoạch hành động chi tiết bao gồm các mục tiêu cụ thể, nguồn lực cần thiết, và lịch trình triển khai cho cả hai tiêu chuẩn.
- **Phân Công Trách Nhiệm:** Xác định rõ người phụ trách cho từng phần của tiêu chuẩn, từ quản lý năng lượng đến giám sát và báo cáo lượng khí thải.
- **Tích Hợp Hệ Thống:** Tích hợp các hệ thống đo lường và theo dõi năng lượng và khí thải nhà kính vào một hệ thống quản lý chung để tối ưu hóa việc thu thập và xử lý thông tin.

3. Giám Sát & Thẩm Tra

- **Thực Hiện Theo Dõi:** Giám sát thường xuyên hiệu suất năng lượng và mức độ phát thải GHG để đánh giá tiến trình đạt được các mục tiêu đề ra.
- **Kiểm Toán Nội Bộ:** Thực hiện các kiểm toán nội bộ định kỳ để xác minh tính tuân thủ của các hoạt động với yêu cầu của ISO 50001 và ISO 14064-1.
- **Báo Cáo Định Kỳ:** Chuẩn bị báo cáo định kỳ về hiệu suất năng lượng và lượng khí thải, bao gồm cả việc đánh giá hiệu quả của các biện pháp đã triển khai.

4. Hành Động & Cải Tiến

- **Phân Tích Dữ Liệu:** Sử dụng dữ liệu thu thập được từ các hoạt động giám sát để phân tích xu hướng và xác định các cơ hội cải tiến.
- **Thực Hiện Cải Tiến:** Áp dụng các biện pháp cải tiến dựa trên kết quả phân tích để tăng hiệu quả năng lượng và giảm phát thải GHG.
- **Cập Nhật Chính Sách và Mục Tiêu:** Điều chỉnh chính sách và mục tiêu theo kết quả đánh giá và cải tiến để phản ánh các mục tiêu phát triển bền vững của tổ chức.

4.3. Các hướng dẫn chi tiết về kiểm kê khí nhà kính và các tiêu chuẩn liên quan cho ngành công nghiệp phụ trợ

Bước 1: Lập Kế Hoạch

- Xác định Phạm Vi: Xác định rõ phạm vi phát thải GHG nào sẽ được bao gồm trong báo cáo. Phạm vi này bao gồm phát thải trực tiếp (Phạm vi 1), phát thải gián tiếp từ năng lượng (Phạm vi 2), và các phát thải gián tiếp khác (Phạm vi 3).
- Thiết lập Mục Tiêu: Đặt ra các mục tiêu cụ thể cho việc kiểm kê để định hướng cho quá trình thu thập dữ liệu và báo cáo.

Bước 2: Thu Thập Dữ Liệu

- Thu Thập Dữ Liệu Phát Thải: Tập hợp dữ liệu về tiêu thụ năng lượng, các loại nhiên liệu sử dụng, và các hoạt động khác có liên quan đến phát thải GHG.
- Chọn Phương Pháp Tính Toán: Sử dụng các phương pháp được chấp nhận rộng rãi như các hệ số phát thải từ GHG Protocol hoặc các hướng dẫn cụ thể từ ISO 14064-1.

Bước 3: Tính Toán Phát Thải

- Áp Dụng Công Thức: Dùng các công thức tính toán phát thải dựa trên số liệu tiêu thụ năng lượng và hệ số phát thải tương ứng.
- Tính Toán Phát Thải Biến Đổi Khí Hậu: Bao gồm cả CO₂ và các khí nhà kính khác như CH₄ và N₂O.

Bước 4: Báo Cáo và Thẩm Định

- Soạn Thảo Báo Cáo: Chuẩn bị báo cáo chi tiết về phát thải GHG theo đúng các tiêu chuẩn đã chọn.
- Kiểm Toán và Xác Minh: Thực hiện kiểm toán nội bộ hoặc xác minh bởi bên thứ ba để đảm bảo tính chính xác và minh bạch của báo cáo.

Bước 5: Cải Tiến và Hành Động

- Phân Tích Báo Cáo: Đánh giá các kết quả và xác định các cơ hội cải tiến để giảm phát thải GHG trong tương lai.
- Thực Hiện Các Biện Pháp Giảm Phát Thải: Áp dụng các công nghệ mới, cải thiện hiệu quả năng lượng, và triển khai các chương trình giảm phát thải khác.

4.4 Sáng kiến giảm phát thải khí nhà kính và đánh giá hiệu quả giảm thải

Một sáng kiến để giảm phát thải khí nhà kính có thể bao gồm các biện pháp như:

1. Nâng cao hiệu suất năng lượng: Khuyến khích sử dụng các công nghệ tiết kiệm năng lượng và sử dụng nguồn năng lượng tái tạo như điện mặt trời và gió.
2. Khuyến khích sử dụng phương tiện giao thông xanh: Incentivize sử dụng xe điện, xe hybrid, hoặc sử dụng các phương tiện giao thông công cộng thay vì xe cá nhân.
3. Chuyển đổi từ nông nghiệp truyền thống sang nông nghiệp bền vững: Giảm sử dụng phân bón hóa học và thuốc trừ sâu, thúc đẩy phương pháp canh tác hữu cơ và tăng cường quản lý rừng.
4. Quản lý chất thải và tái chế: Tăng cường quản lý chất thải, thúc đẩy tái chế và tái sử dụng để giảm thiểu lượng chất thải đưa vào môi trường.
5. Thúc đẩy văn hóa tiêu dùng bền vững: Khuyến khích mọi người tiêu dùng ít hơn, chọn lựa sản phẩm có ít vỏ bọc và bảo dưỡng lâu dài.

Để đánh giá hiệu quả của các biện pháp này, cần thực hiện các bước như:

1. Thu thập dữ liệu: Thu thập dữ liệu về lượng phát thải trước và sau khi triển khai các biện pháp giảm thải.
2. Phân tích dữ liệu: Sử dụng các công cụ phân tích để đánh giá sự thay đổi trong lượng phát thải và so sánh với mục tiêu đề ra.
3. Đánh giá tài chính: Đánh giá chi phí và lợi ích của việc triển khai các biện pháp giảm thải, bao gồm cả chi phí ban đầu và chi phí duy trì.
4. Đánh giá xã hội và môi trường: Xem xét các tác động xã hội và môi trường của các biện pháp giảm thải, bao gồm cả tác động đến sức khỏe con người và đa dạng sinh học.
5. Đánh giá tính khả thi và bền vững: Xác định tính khả thi và bền vững của các biện pháp giảm thải trong dài hạn.

V. ĐÁNH GIÁ RÀO CẢN VÀ THÁCH THỨC

5.1. Xác định các rào cản và khó khăn trong việc tuân thủ tiêu chuẩn cho ngành công nghiệp phụ trợ

Việc áp dụng các tiêu chuẩn ISO 50001 và ISO 14064-1:2018 mang lại nhiều lợi ích cho các doanh nghiệp trong ngành công nghiệp phụ trợ, bao gồm:

1. **Tiết kiệm năng lượng và giảm chi phí:** Hệ thống quản lý năng lượng theo ISO 50001 giúp doanh nghiệp xác định và thực hiện các biện pháp tiết kiệm năng lượng hiệu quả, từ đó giảm thiểu chi phí vận hành.
2. **Giảm thiểu khí nhà kính và bảo vệ môi trường:** Việc kiểm kê và báo cáo khí nhà kính theo ISO 14064-1:2018 giúp doanh nghiệp theo dõi lượng khí thải, xác định các nguồn phát thải chính và thực hiện các biện pháp giảm thiểu, góp phần bảo vệ môi trường.
3. **Nâng cao hình ảnh và uy tín:** Việc tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế về năng lượng và môi trường giúp doanh nghiệp nâng cao hình ảnh và uy tín, thu hút khách hàng và nhà đầu tư tiềm năng.
4. **Tăng cường khả năng cạnh tranh:** Năng lực quản lý năng lượng và môi trường hiệu quả là yếu tố quan trọng để nâng cao khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp trong thị trường ngày càng chú trọng đến phát triển bền vững.

Tuy nhiên, việc áp dụng các tiêu chuẩn này cũng gặp một số rào cản và khó khăn, đặc biệt đối với các doanh nghiệp trong ngành công nghiệp phụ trợ:

1. Thiếu hụt nhận thức và kiến thức:

- Nhiều doanh nghiệp chưa nhận thức đầy đủ về tầm quan trọng của việc quản lý năng lượng và môi trường, cũng như lợi ích của việc áp dụng các tiêu chuẩn ISO 50001 và ISO 14064-1:2018.
- Doanh nghiệp thiếu hụt kiến thức và kỹ năng về hệ thống quản lý năng lượng, kiểm kê và báo cáo khí nhà kính.

2. Khó khăn về tài chính:

- Chi phí triển khai và duy trì hệ thống quản lý năng lượng và môi trường có thể cao, đặc biệt đối với các doanh nghiệp quy mô nhỏ và vừa.
- Doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc huy động vốn để đầu tư cho các giải pháp tiết kiệm năng lượng và giảm thiểu khí nhà kính.

3. Thiếu hụt nhân lực:

- Doanh nghiệp thiếu hụt nhân lực có chuyên môn về năng lượng và môi trường để triển khai và vận hành hệ thống quản lý.

- Khó khăn trong việc thu hút và giữ chân nhân tài trong lĩnh vực này.

4. Rào cản về văn hóa:

- Việc thay đổi văn hóa doanh nghiệp để hướng đến tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường có thể gặp nhiều thách thức, đặc biệt là ở những doanh nghiệp có quy mô lớn và đã hoạt động lâu đời.
- Thiếu sự cam kết và hỗ trợ từ ban lãnh đạo doanh nghiệp có thể khiến việc triển khai hệ thống quản lý gặp nhiều khó khăn.

5. Khó khăn về quy trình và thủ tục:

- Các quy trình và thủ tục nội bộ của doanh nghiệp có thể chưa phù hợp với yêu cầu của các tiêu chuẩn ISO 50001 và ISO 14064-1:2018.
- Doanh nghiệp cần phải điều chỉnh và cập nhật các quy trình, thủ tục để đáp ứng yêu cầu của các tiêu chuẩn.

6. Thiếu hụt sự hỗ trợ từ bên ngoài:

- Doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc tìm kiếm các nhà tư vấn, huấn luyện viên và tổ chức chứng nhận uy tín để hỗ trợ việc triển khai và áp dụng các tiêu chuẩn.
- Chính sách hỗ trợ từ phía chính phủ và các tổ chức phi chính phủ cho doanh nghiệp trong việc áp dụng các tiêu chuẩn còn hạn chế.

5.2. Phân tích thách thức và đề xuất giải pháp phù hợp

STT	Khó khăn	Giải pháp
1	Thiếu hụt nhận thức và kiến thức	- Tổ chức hội thảo, tập huấn nâng cao nhận thức về lợi ích áp dụng tiêu chuẩn. - Chia sẻ kinh nghiệm thành công của doanh nghiệp khác. - Phát triển tài liệu hướng dẫn, video, bài viết phổ biến kiến thức.
2	Khó khăn về tài chính	- Chính phủ có chính sách hỗ trợ tài chính: giảm thuế, trợ cấp, hỗ trợ vay vốn. - Tổ chức phi chính phủ, quỹ hỗ trợ có chương trình hỗ trợ tài chính.
3	Thiếu hụt nhân lực	- Trường đại học, cao đẳng đào tạo nguồn nhân lực chuyên ngành năng lượng, môi trường.

		- Tổ chức tổ chức khóa học tập huấn về hệ thống quản lý năng lượng, kiểm kê khí nhà kính. - Doanh nghiệp xây dựng chương trình đào tạo nội bộ cho cán bộ nhân viên.
4	Rào cản về văn hóa doanh nghiệp	- Lãnh đạo doanh nghiệp cam kết, thể hiện vai trò gương mẫu. - Tích hợp quản lý năng lượng, môi trường vào chiến lược phát triển doanh nghiệp. - Khuyến khích sáng kiến, ý tưởng mới về tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường.
5	Khó khăn về quy trình và thủ tục	- Rà soát, điều chỉnh quy trình, thủ tục nội bộ phù hợp yêu cầu tiêu chuẩn. - Áp dụng công nghệ thông tin quản lý hệ thống hiệu quả. - Tham khảo ý kiến chuyên gia tư vấn xây dựng, áp dụng tiêu chuẩn.
6	Thiếu hụt sự hỗ trợ	- Chính phủ xây dựng hệ thống hỗ trợ: cung cấp thông tin, tư vấn, kết nối doanh nghiệp với nhà cung cấp dịch vụ. - Tổ chức phi chính phủ, quỹ hỗ trợ có chương trình hỗ trợ doanh nghiệp áp dụng tiêu chuẩn. - Khuyến khích doanh nghiệp chia sẻ kinh nghiệm với doanh nghiệp khác.

VI. CÁC HỖ TRỢ VÀ ƯU ĐÃI CHO DOANH NGHIỆP

6.1. Tổng quan về các hỗ trợ và ưu đãi hiện có dành cho ngành công nghiệp phụ trợ

Các chính sách ưu đãi đối với Dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ thuộc Danh mục sản phẩm công nghiệp hỗ trợ ưu tiên phát triển được quy định Tại Điều 12 Nghị định 111/2015/NĐ-CP, gồm có hai phần: ưu đãi chung và ưu đãi dành riêng cho doanh nghiệp nhỏ và vừa.

Ưu đãi chung. Là phần bao gồm các ưu đãi về thuế và tín dụng và bảo môi trường. Trong đó:

- **Thuế thu nhập doanh nghiệp.** Được áp dụng ưu đãi thuế theo quy định của Luật số 71/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Luật về thuế. Và liên quan đến ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp, Nghị định 57/2021/NĐ-CP năm 2021 cũng bổ sung phần ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp:
 - + Doanh nghiệp có dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ mà thu nhập từ dự án chưa được hưởng ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp thì được hưởng ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp theo điều kiện dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ kể từ kỳ tính thuế được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy xác nhận ưu đãi sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ.
 - + Doanh nghiệp có dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ mà thu nhập từ dự án đã hưởng hết ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp theo điều kiện ưu đãi khác ngoài điều kiện ưu đãi đối với dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ thì được hưởng ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp theo điều kiện dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ cho thời gian còn lại kể từ kỳ tính thuế được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy xác nhận ưu đãi sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ.
 - + Doanh nghiệp có dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ mà thu nhập từ dự án đang được hưởng ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp theo điều kiện ưu đãi khác ngoài điều kiện ưu đãi đối với dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ thì được hưởng ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp theo điều kiện dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ cho thời gian còn lại kể từ kỳ tính thuế được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy xác nhận ưu đãi sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ.
 - + Cách xác định thời gian ưu đãi còn lại bằng thời gian ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp theo điều kiện dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ trừ đi số năm miễn thuế, số năm giảm thuế, số năm hưởng thuế suất ưu đãi đã được hưởng ưu đãi theo điều kiện ưu đãi khác.

- **Thuế nhập khẩu.** Được miễn thuế nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu để tạo tài sản cố định theo quy định của Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu và các văn bản hướng dẫn thi hành.
- **Thuế giá trị gia tăng.** Doanh thu của sản phẩm công nghiệp hỗ trợ thuộc Danh mục sản phẩm công nghiệp hỗ trợ ưu tiên phát triển được lựa chọn kê khai thuế giá trị gia tăng theo tháng, theo năm, khai tạm tính theo quý. Bộ Tài chính hướng dẫn chi tiết điểm này.
- **Tín dụng:** Dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ thuộc Danh mục ưu tiên phát triển được vay với lãi suất vay tín dụng đầu tư từ nguồn tín dụng đầu tư của Nhà nước. Được vay ngắn hạn bằng đồng Việt Nam tại các tổ chức tín dụng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài với mức lãi suất cho vay theo trần lãi suất cho vay theo quy định của Ngân hàng Nhà nước tại từng thời kỳ.
- **Bảo vệ môi trường.** Dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ thuộc Danh mục sản phẩm công nghiệp hỗ trợ ưu tiên phát triển được vay với lãi suất ưu đãi từ Quỹ bảo vệ môi trường Việt Nam cho hạng mục xử lý ô nhiễm, bảo vệ môi trường của Dự án.
- **Ưu đãi cho doanh nghiệp nhỏ và vừa.** Ngoài các ưu đãi chung như trên, doanh nghiệp nhỏ và vừa sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ thuộc Danh mục sản phẩm công nghiệp hỗ trợ ưu tiên phát triển còn được hưởng các ưu đãi sau:
- **Tín dụng đầu tư.** Được vay tối đa 70% vốn đầu tư tại các tổ chức tín dụng trên cơ sở bảo lãnh của các tổ chức bảo lãnh tín dụng cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa theo quy định khi đáp ứng các điều kiện sau: Có tổng giá trị tài sản thế chấp, cầm cố tại tổ chức tín dụng theo quy định của pháp luật tối thiểu 15% giá trị khoản vay, sau khi đã loại trừ giá trị tài sản cầm cố, thế chấp cho các khoản vay khác. Có tối thiểu 20% vốn chủ sở hữu tham gia dự án đầu tư, sau khi trừ số vốn chủ sở hữu thu xếp cho các dự án khác. Tại thời điểm đề nghị bảo lãnh, không có các khoản nợ đọng nghĩa vụ với ngân sách nhà nước, nợ xấu tại các tổ chức tín dụng hoặc tổ chức kinh tế khác.
- **Tiền thuê đất, mặt nước.** Được miễn, giảm tiền thuê đất, thuê mặt nước theo quy định của pháp luật về đất đai. Trường hợp Dự án có tính chất đặc biệt hoặc quy mô lớn mang lại hiệu quả kinh tế xã hội cần hỗ trợ cao hơn mức hỗ trợ quy định tại tiết trên thì Bộ Tài chính phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư trình Thủ tướng Chính phủ quyết định trên cơ sở đề xuất của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh nơi có đất theo quy định của pháp luật về đất đai.
- **Ưu đãi đầu tư theo địa bàn.** Dự án đầu tư sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ thuộc Danh mục sản phẩm công nghiệp hỗ trợ ưu tiên phát triển thuộc địa bàn có

điều kiện kinh tế – xã hội khó khăn, địa bàn có điều kiện kinh tế – xã hội đặc biệt khó khăn, ngoài các ưu đãi chung còn được hưởng các ưu đãi đầu tư theo địa bàn.

▪ **Theo Nghị định 57/2021/NĐ-CP**

Đối tượng áp dụng:

- + Doanh nghiệp (DN) có dự án đầu tư mới hoặc mở rộng sản xuất sản phẩm thuộc danh mục sản phẩm công nghiệp hỗ trợ (CNHT) ưu tiên phát triển, thực hiện trước ngày 1/1/2015.
- + Dự án đáp ứng các điều kiện của dự án sản xuất sản phẩm CNHT theo quy định tại Luật số 71/2014/QH13.

Điều kiện hưởng ưu đãi:

- + Dự án chưa được hưởng hết ưu đãi thuế TNDN theo điều kiện ưu đãi khác.
- + Dự án được cấp Giấy xác nhận ưu đãi sản xuất sản phẩm CNHT.

Hình thức ưu đãi:

- + Miễn thuế TNDN trong thời gian nhất định.
- + Giảm 50% số thuế TNDN phải nộp trong thời gian nhất định.

Thời gian ưu đãi:

- + Tùy thuộc vào loại hình dự án (đầu tư mới, mở rộng) và địa bàn thực hiện dự án.

Lưu ý:

- + Thông tin chi tiết về điều kiện, hình thức và thời gian ưu đãi cụ thể cho từng loại dự án được quy định tại Nghị định 57/2021/NĐ-CP và các văn bản hướng dẫn thi hành.
- + Doanh nghiệp cần tra cứu kỹ lưỡng các quy định pháp luật liên quan để đảm bảo đủ điều kiện hưởng ưu đãi thuế.

Ngoài ra, một số điểm cần lưu ý khác:

- + Dự án đầu tư mới tại khu công nghiệp được hưởng ưu đãi thuế TNDN theo quy định tại Nghị định 57/2021/NĐ-CP và các văn bản hướng dẫn thi hành.
- + Dự án đầu tư mới tại địa bàn có điều kiện kinh tế-xã hội khó khăn được hưởng ưu đãi thuế TNDN theo quy định tại Nghị định 57/2021/NĐ-CP và các văn bản hướng dẫn thi hành.

6.2. Phân tích hiệu quả của các chính sách hỗ trợ và ưu đãi

Nghị định 111/2015/NĐ-CP và 57/2021/NĐ-CP đã ban hành nhiều chính sách hỗ trợ và ưu đãi cho ngành công nghiệp phụ trợ (CNHT) nhằm thúc đẩy phát triển ngành này. Tuy nhiên, hiệu quả thực thi của các chính sách này cần được đánh giá để có những điều chỉnh phù hợp.

❖ Thành công:

- **Thu hút đầu tư:** Các chính sách ưu đãi về thuế, tín dụng, đất đai,... đã thu hút được nhiều nhà đầu tư vào lĩnh vực CNHT, góp phần gia tăng sản xuất và đa dạng hóa sản phẩm.
- **Nâng cao năng lực cạnh tranh:** Doanh nghiệp CNHT được hỗ trợ về công nghệ, đào tạo nhân lực, ... giúp nâng cao năng lực cạnh tranh, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường.
- **Tạo việc làm:** Ngành CNHT phát triển tạo ra nhiều việc làm, góp phần giải quyết vấn đề thất nghiệp và nâng cao thu nhập cho người lao động.
- **Khuyến khích liên kết:** Các chính sách hỗ trợ đã khuyến khích các doanh nghiệp CNHT liên kết với nhau để hình thành chuỗi giá trị, nâng cao hiệu quả sản xuất.

❖ Chưa thành công:

- **Thủ tục hành chính rườm rà:** Việc tiếp cận các chính sách hỗ trợ còn gặp nhiều khó khăn do thủ tục hành chính rườm rà, phức tạp.
- **Thiếu thông tin:** Doanh nghiệp còn thiếu thông tin về các chính sách hỗ trợ, dẫn đến việc không sử dụng hiệu quả các ưu đãi.
- **Nguồn lực hạn chế:** Nguồn lực cho các chương trình hỗ trợ còn hạn chế, chưa đáp ứng được nhu cầu của doanh nghiệp.
- **Sự chênh lệch về khu vực:** Hiệu quả thực thi các chính sách chưa đồng đều giữa các khu vực, dẫn đến sự chênh lệch trong phát triển CNHT.

6.3. Đề xuất các biện pháp hỗ trợ mới và cải thiện chính sách hiện tại cho ngành công nghiệp phụ trợ

Ngành công nghiệp phụ trợ đóng vai trò quan trọng trong chuỗi giá trị sản xuất, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội. Tuy nhiên, ngành này cũng đang đối mặt với nhiều thách thức, đặc biệt là trong việc thực hiện phát triển bền vững và áp dụng các tiêu chuẩn quốc tế như ISO 50001, ISO 14064-1:2018.

❖ Thực trạng:

- Doanh nghiệp thiếu nhận thức về tầm quan trọng của phát triển bền vững và áp dụng các tiêu chuẩn ISO.

- Khó khăn về tài chính để đầu tư cho các hoạt động phát triển bền vững và áp dụng tiêu chuẩn.
- Thiếu hụt nguồn nhân lực có chuyên môn về phát triển bền vững và quản lý năng lượng.
- Thủ tục hành chính rườm rà, phức tạp trong việc xin cấp chứng nhận ISO.
- Thiếu hụt thông tin và hỗ trợ từ các cơ quan chức năng.

❖ **Các biện pháp hỗ trợ mới và cải thiện chính sách hiện tại**

1. Hỗ trợ nâng cao nhận thức:

- Tổ chức các hội thảo, tập huấn để nâng cao nhận thức của doanh nghiệp về lợi ích của phát triển bền vững và áp dụng các tiêu chuẩn ISO.
- Phát triển các tài liệu hướng dẫn, video, bài viết phổ biến kiến thức về phát triển bền vững và áp dụng tiêu chuẩn ISO.

2. Hỗ trợ tài chính:

- Cung cấp các chương trình vay vốn ưu đãi lãi suất cho doanh nghiệp đầu tư cho các hoạt động phát triển bền vững và áp dụng tiêu chuẩn.
- Áp dụng các chính sách giảm thuế, miễn thuế cho doanh nghiệp áp dụng các tiêu chuẩn ISO.
- Hỗ trợ doanh nghiệp tham gia các hội chợ, triển lãm quốc tế để quảng bá sản phẩm, dịch vụ có áp dụng tiêu chuẩn ISO.

3. Hỗ trợ đào tạo nhân lực:

- Hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực có chuyên môn về phát triển bền vững và quản lý năng lượng cho doanh nghiệp.
- Phát triển các chương trình đào tạo trực tuyến để doanh nghiệp có thể dễ dàng tiếp cận.

4. Cải thiện thủ tục hành chính:

- Rà soát, đơn giản hóa thủ tục hành chính trong việc xin cấp chứng nhận ISO.
- Áp dụng cơ chế "một cửa", "một lần" trong giải quyết thủ tục hành chính.

5. Tăng cường thông tin và hỗ trợ:

- Cung cấp đầy đủ thông tin về các chính sách hỗ trợ, các tiêu chuẩn ISO trên các trang web của cơ quan chức năng.
- Thành lập các trung tâm hỗ trợ doanh nghiệp áp dụng các tiêu chuẩn ISO.

VII. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP VÀ KẾT LUẬN

7.1. Tóm tắt các giải pháp hỗ trợ tuân thủ tiêu chuẩn cho ngành công nghiệp phụ trợ

1. Đào tạo và Nâng cao Nhận thức:

- Cung cấp chương trình đào tạo và tư vấn về các tiêu chuẩn ngành công nghiệp phụ trợ.
- Tổ chức các buổi hội thảo, khóa đào tạo, và chia sẻ thông tin để tăng cường nhận thức về quy định và yêu cầu tiêu chuẩn.

2. Hỗ trợ Tài chính:

Cung cấp tài chính và hỗ trợ tài chính cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa để cải thiện hạ tầng và quy trình sản xuất, đáp ứng các tiêu chuẩn.

3. Hỗ trợ Kỹ thuật:

- Cung cấp dịch vụ tư vấn và hỗ trợ kỹ thuật để doanh nghiệp có thể hiểu và áp dụng các tiêu chuẩn hiệu quả.
- Hỗ trợ triển khai công nghệ và thiết bị mới để đáp ứng tiêu chuẩn và nâng cao chất lượng sản phẩm.

4. Hợp tác và Mạng lưới:

- Tạo ra mạng lưới hợp tác giữa các doanh nghiệp, tổ chức, và cơ quan chính phủ để chia sẻ kinh nghiệm và tài nguyên.
- Phát triển cộng đồng ngành công nghiệp phụ trợ thông qua việc hợp tác với các tổ chức và liên minh ngành.

5. Hỗ trợ Pháp lý:

- Cung cấp thông tin và hỗ trợ về pháp lý liên quan đến việc tuân thủ tiêu chuẩn ngành công nghiệp phụ trợ.
- Hỗ trợ doanh nghiệp trong việc hiểu và thực hiện các quy định và tiêu chuẩn pháp lý.

6. Đánh giá và Kiểm tra:

- Thúc đẩy việc đánh giá và kiểm tra chất lượng để đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn ngành công nghiệp phụ trợ.
- Phát triển các tiêu chuẩn và quy trình kiểm tra cũng như cung cấp dịch vụ kiểm tra và chứng nhận cho doanh nghiệp.

7. Khuyến khích và Thưởng cho Tuân thủ:

- Tạo ra các chương trình khuyến khích và thưởng cho các doanh nghiệp tuân thủ tiêu chuẩn ngành công nghiệp phụ trợ.
- Tăng cường giám sát và trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp trong việc tuân thủ tiêu chuẩn.

7.2. Đề xuất các phương án cụ thể và thực hiện cho doanh nghiệp trong ngành

1. Đào tạo và Nâng cao Nhận thức:

- Thiết kế và triển khai các chương trình đào tạo về ISO 50001 và ISO 14064-1:2018, tập trung vào hiểu biết về tiêu chuẩn, cách triển khai và lợi ích của việc tuân thủ.
- Tổ chức các buổi hội thảo, khóa đào tạo và chia sẻ thông tin định kỳ với sự tham gia của các chuyên gia và doanh nghiệp thành công trong việc thực hiện tiêu chuẩn.

2. Hỗ trợ Tài chính:

- Xác định các nguồn tài chính có sẵn từ chính phủ, tổ chức phi lợi nhuận hoặc ngân hàng để hỗ trợ các doanh nghiệp áp dụng các tiêu chuẩn.
- Cung cấp hỗ trợ tài chính thông qua vay vốn hoặc cung cấp học bổng đào tạo cho nhân viên.

3. Hỗ trợ Kỹ thuật:

- Cung cấp dịch vụ tư vấn từ các chuyên gia về triển khai và thực thi các tiêu chuẩn.
- Hỗ trợ doanh nghiệp trong việc đánh giá nhu cầu công nghệ và thiết bị mới để đáp ứng yêu cầu của tiêu chuẩn.

4. Hợp tác và Mạng lưới:

- Xây dựng mạng lưới hợp tác giữa các doanh nghiệp, các tổ chức chính phủ và các tổ chức phi lợi nhuận để chia sẻ kinh nghiệm và tài nguyên.
- Thúc đẩy việc hợp tác với các liên minh và tổ chức ngành để phát triển cộng đồng ngành công nghiệp phụ trợ.

5. Hỗ trợ Pháp lý:

- Cung cấp thông tin và tư vấn pháp lý về các yêu cầu và quy định liên quan đến tiêu chuẩn ngành công nghiệp phụ trợ.
- Hỗ trợ doanh nghiệp trong việc hiểu và tuân thủ các quy định và tiêu chuẩn pháp lý, cũng như trong việc thực hiện thủ tục liên quan.

6. Đánh giá và Kiểm tra:

- Phát triển các tiêu chuẩn và quy trình kiểm tra chất lượng phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn ngành công nghiệp phụ trợ.

- Cung cấp dịch vụ kiểm tra và chứng nhận cho các doanh nghiệp để đảm bảo tuân thủ và chất lượng sản phẩm.

7. Khuyến khích và Thưởng cho Tuân thủ:

- Tạo ra các chương trình khuyến khích và thưởng cho các doanh nghiệp tuân thủ tiêu chuẩn ngành công nghiệp phụ trợ, như giảm thuế hoặc giải thưởng danh giá.
- Tăng cường giám sát và trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp trong việc tuân thủ tiêu chuẩn, thông qua các biện pháp như báo cáo công khai về tiến triển tuân thủ.

7.3. Kết luận và nhận định cuối cùng

- Các chính sách hỗ trợ và ưu đãi từ Nghị định 111/2015/NĐ-CP và 57/2021/NĐ-CP đều đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy phát triển bền vững của ngành công nghiệp phụ trợ. Nhờ vào những ưu đãi về thuế, tín dụng, hỗ trợ kỹ thuật và pháp lý, các doanh nghiệp có thêm động lực để đầu tư vào việc cải thiện hạ tầng, quy trình sản xuất và tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế như ISO 50001 và ISO 14064-1:2018.
- Tuy nhiên, việc thành công của các chính sách này phụ thuộc vào cách thực hiện và quản lý của doanh nghiệp. Để đạt được hiệu quả tối đa, cần phải có sự cam kết mạnh mẽ từ phía lãnh đạo và nhân viên, đồng thời cần phải có sự hỗ trợ chặt chẽ từ phía chính phủ, các tổ chức và cộng đồng ngành.
- Đồng thời, việc đánh giá và giám sát định kỳ là rất quan trọng để đảm bảo rằng các chính sách này đang được thực hiện một cách hiệu quả và công bằng. Cần phải có sự minh bạch và trách nhiệm xã hội từ phía doanh nghiệp để đảm bảo rằng họ tuân thủ các tiêu chuẩn và góp phần vào môi trường kinh doanh lành mạnh và bền vững.
- Tóm lại, việc thúc đẩy tuân thủ tiêu chuẩn quốc tế như ISO 50001 và ISO 14064-1:2018 trong ngành công nghiệp phụ trợ không chỉ mang lại lợi ích cho doanh nghiệp mà còn góp phần vào sự phát triển bền vững của nền kinh tế và môi trường xã hội.