

Phụ lục 11. Ngành thủy hải sản

Phụ lục theo ngành của Hướng dẫn kiểm toán năng lượng trong Chương trình Thỏa thuận tự nguyện thúc đẩy sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong các ngành công nghiệp tiêu thụ nhiều năng lượng Việt Nam (VAS)

1 Giới thiệu

Mục đích của Phụ lục này là nhằm đảm bảo tất cả các cơ hội lớn nhất về cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng trong ngành thủy - hải sản đều được xem xét.

Phụ lục cung cấp hướng dẫn chi tiết hơn theo ngành so với nội dung được trình bày trong hướng dẫn kiểm toán năng lượng chung, được xây dựng trong khuôn khổ Hợp phần 3 – Chương trình Hợp tác Đối tác Năng lượng Việt Nam – Đan Mạch giai đoạn 2020-2025 (DEPP3).

Do đó, hướng dẫn này mô tả các nội dung trọng tâm của các quy trình công nghệ chính bao gồm:

- **Đông lạnh** là quá trình cấp đông các sản phẩm thủy - hải sản ngay sau khi làm sạch và chế biến, thường bao gồm việc phủ một lớp băng.
- **Sản xuất đá** là quá trình sản xuất đá để đóng gói các sản phẩm thủy - hải sản.
- **Điều hòa không khí** là quá trình duy trì mức nhiệt độ thấp nhất định trong các khu vực sản xuất để các sản phẩm thủy - hải sản có thể được giữ ở nhiệt độ thấp trong suốt các giai đoạn sản xuất.
- **Bảo quản lạnh** là quá trình bảo quản nguyên liệu thô và sản phẩm cuối cùng ở nhiệt độ thấp để duy trì chất lượng sản phẩm ở mức cao.
- **Nước lạnh** là quá trình sản xuất nước lạnh để làm sạch và rửa các sản phẩm thủy - hải sản.
- **Làm lạnh** thường được thực hiện trong một số xưởng làm lạnh đáp ứng các yêu cầu nhiệt độ cụ thể trong quá trình sản xuất.

- **Khí nén** được sử dụng để cung cấp năng lượng cho máy móc của cơ sở sản xuất và do đó được áp dụng cho tất cả các quy trình được vận hành bằng máy móc hạng nặng.
- **Thu hồi nhiệt** được áp dụng để thu hồi nhiệt từ các xưởng làm lạnh trung tâm để cấp nhiệt cho bất kỳ thiết bị nào có nhu cầu sử dụng nhiệt.

Các giải pháp hiệu quả năng lượng quan trọng cho từng khu vực nêu trên được mô tả dưới đây.

2 Đánh giá công nghệ so với biện pháp thực hành tốt nhất hiện có

Bảng dưới đây liệt kê các dự án hiệu quả năng lượng tốt nhất đối với từng loại công nghệ nêu trên. Kiểm toán năng lượng cần xem xét tính khả thi của từng biện pháp trong bối cảnh cụ thể.

Báo cáo kiểm toán năng lượng cần ghi lại việc xem xét các giải pháp tiềm năng này. Đối với mỗi giải pháp, cần nêu rõ giải pháp có phù hợp với doanh nghiệp hay không. Nếu phù hợp, báo cáo phải đưa ra đánh giá sơ bộ về tiềm năng kỹ thuật và tài chính.

STT	Công nghệ	Các giải pháp hiệu quả năng lượng
1	Đông lạnh	• Tủ đông có cài đặt mức nhiệt độ phù hợp không? – theo loại sản phẩm (cá béo so với cá nạc), tốc độ băng chuyền và nhiệt độ mục tiêu? • Có áp dụng nhiệt độ bay hơi phù hợp trong xưởng làm lạnh cung cấp nước muối/glycol... cho tủ đông không? • Có sử dụng thiết bị bay hơi 2 giai đoạn để làm lạnh cho tủ đông ở dải nhiệt độ phù hợp không? • Cửa vào và cửa ra của tủ đông có được thiết kế hợp lý để ngăn không khí và hơi ẩm từ môi trường xung quanh đi vào tủ đông không?

STT	Công nghệ	Các giải pháp hiệu quả năng lượng
		- Cửa vào tủ đông (tủ cấp đông nhanh) có đóng trong khi cấp đông và tủ đông được chất/dỡ hàng nhanh chóng không? - Có áp dụng quy trình rã đông thích hợp cho tủ đông và theo trình tự phù hợp không? - Có thể giảm tốc độ quạt trong tủ đông (dùng biến tần (VSD)) để phù hợp với các sản phẩm thực tế được cấp đông không? - Tủ đông có được sử dụng đúng mục đích không? – ví dụ tủ đông dành cho các sản phẩm lớn được sử dụng cho các sản phẩm nhỏ?
2	Sản xuất đá	- Việc làm lạnh để sản xuất đá có được thực hiện tại một xưởng làm lạnh riêng biệt có nhiệt độ bay hơi phù hợp với nhu cầu nhiệt độ trong máy làm đá hay không? - Lượng đá sản xuất được có được định lượng hàng ngày hay sản lượng vượt quá nhu cầu đá cho quá trình sản xuất?
3	Điều hòa không khí	- Điều hòa có được cài đặt sao cho nhiệt độ không khí cung cấp cho các khu vực sản xuất ở mức phù hợp với các yêu cầu về nhiệt độ phòng không? - Điều hòa có được điều chỉnh sao cho nhiệt độ không khí tại cơ sở sản xuất không bị giảm xuống mức quá thấp vào khung thời gian ngoài giờ làm việc? - Các khu vực sản xuất có được đóng đúng cách bằng cửa, cổng và màn chắn nhanh để ngăn không khí bên ngoài lọt vào phòng không? - Việc làm lạnh của điều hòa không khí có được thực hiện tại khu vực làm lạnh riêng biệt có nhiệt

STT	Công nghệ	Các giải pháp hiệu quả năng lượng
		độ bay hơi phù hợp với nhu cầu nhiệt độ trong khu vực sản xuất không?
4	Bảo quản lạnh	- Kho lạnh có được cách nhiệt đúng cách không? - Cửa kho có đóng kín để tránh hơi ẩm lọt vào không? – hay sử dụng màn chắn nhanh để tránh không khí xung quanh lọt vào không? - Có áp dụng quy trình xả đá đúng cách cho các dàn bay hơi trong phòng kho lạnh và theo trình tự phù hợp không? - Có sử dụng hệ thống chiếu sáng tiết kiệm năng lượng (LED) trong các kho lạnh không? - Việc làm lạnh cho các kho lạnh được thực hiện tại khu vực làm lạnh riêng biệt với nhiệt độ dàn bay hơi phù hợp với nhu cầu nhiệt độ kho lạnh hay không?
5	Nước lạnh	- Nước lạnh có phải được sản xuất bằng cách làm mát nước (không phải là nước trộn với đá)? - Việc làm lạnh cho nước lạnh được thực hiện tại khu vực làm lạnh riêng biệt với nhiệt độ dàn bay hơi phù hợp với nhu cầu nhiệt độ của nước làm lạnh?
6	Làm lạnh	- Tham khảo Cẩm nang Công nghệ cho hệ thống lạnh. - Đối với các nhà máy đông lạnh phải đặc biệt chú ý đến: - Xả khí để loại bỏ không khí khỏi bình ngưng, v.v. - Xả nước để loại bỏ nước khỏi môi chất lạnh.

STT	Công nghệ	Các giải pháp hiệu quả năng lượng
7	Khí nén	• Tham khảo Cẩm nang công nghệ cho hệ thống khí nén.
8	Thu hồi nhiệt	• Nhiệt có thể được thu hồi từ các xưởng làm sau lạnh. - Khử quá nhiệt. - Làm mát dầu. • Nhiệt cũng có thể được thu hồi từ các xưởng nén khí. • Mọi nhu cầu về nước nóng đều có thể được đáp ứng theo cách này mà không cần dùng lò hơi.