



DEA & EESD, Chương trình Hợp tác Đối tác Năng lượng Việt Nam –  
Đan Mạch, DE3 Output 2

# Công nghiệp Thủy sản - Phụ lục theo ngành của Hướng dẫn kiểm toán theo Cơ chế khuyến khích sử dụng hiệu quả năng lượng cho các ngành tiêu thụ năng lượng trọng điểm tại Việt Nam

Dự thảo, ngày 12 tháng 11 năm 2023

<b>Báo cáo:</b>	<b>Công nghiệp Thủy sản - Phụ lục theo ngành của Hướng dẫn kiểm toán theo Cơ chế khuyến khích sử dụng hiệu quả năng lượng cho các ngành tiêu thụ năng lượng trọng điểm tại Việt Nam</b>
<b>Thời gian:</b>	<b>2023.11.12</b>
<b>Mã dự án:</b>	<b>DE3 Output 4</b>
<b>Phiên bản:</b>	<b>2</b>
<b>Chuẩn bị bởi:</b>	<b>PMP</b>
<b>Chuẩn bị cho:</b>	<b>DEA &amp; EESD</b>
<b>Đảm bảo chất lượng:</b>	<b>CAG</b>
<b>Phê duyệt bởi:</b>	<b>CAG</b>

VIEGAND MAAGØE A/S

ZEALAND  
Head office  
Nørre Søgade 35  
DK 1370 Copenhagen K  
Denmark

T +45 33 34 90 00  
info@viegandmaagoe.dk  
www.viegandmaagoe.dk

CBR 29688834

JUTLAND  
Samsøvej 31  
DK 8382 Hinnerup

## Nội dung

1	<b>Giới thiệu</b> .....	2
2	<b>Đánh giá công nghệ so với dự án tốt nhất hiện nay</b> .....	3

### 1 Giới thiệu

Mục đích của phụ lục này là đảm bảo rằng những cơ hội quan trọng nhất để cải thiện hiệu quả năng lượng trong ngành thủy sản được nghiên cứu.

Phụ lục này được chuẩn bị để cung cấp hướng dẫn cụ thể cho ngành hơn so với những gì được trình bày trong hướng dẫn kiểm toán năng lượng chung được chuẩn bị theo hợp tác giữa Đan Mạch và Việt Nam.

Như vậy, hướng dẫn mô tả các lĩnh vực trọng tâm quan trọng nhất trong các công nghệ chủ chốt của:

- **Đông lạnh** là quá trình làm đông các sản phẩm 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 hải sản
- **Điều hòa không khí** là quá trình duy trì một nhiệt độ thấp nhất định trong các khu vực sản xuất để các sản phẩm hải sản có thể được giữ ở nhiệt độ thấp trong suốt các giai đoạn sản xuất.
- **Kho lạnh** là quá trình bảo quản nguyên liệu và sản phẩm cuối cùng ở nhiệt độ thấp để duy trì chất lượng sản phẩm cao
- **Nước làm lạnh** là quá trình sản xuất nước lạnh để làm sạch và rửa các sản phẩm hải sản
- **Làm lạnh** thường được thực hiện trong một số nhà máy làm lạnh, đáp ứng các yêu cầu nhiệt độ cụ thể trong sản xuất.
- **Khí nén** được sử dụng để vận hành các máy móc trong cơ sở và do đó áp dụng cho tất cả các quy trình sử dụng máy móc nặng
- **Hệ thống thu hồi nhiệt** được áp dụng để thu hồi nhiệt từ các nhà máy làm lạnh trung tâm để cung cấp nhiệt thải cho bất kỳ bộ phận sử dụng nhiệt nào.

Dưới đây, các biện pháp hiệu quả năng lượng quan trọng cho từng lĩnh vực này được mô tả.

## 2 Đánh giá công nghệ so với dự án tốt nhất hiện nay

Trong bảng dưới đây, các dự án tiết kiệm năng lượng theo phương pháp tốt nhất được liệt kê cho từng công nghệ trên. Kiểm toán năng lượng cần xem xét khả năng tồn tại của từng biện pháp trong bối cảnh cụ thể.

Báo cáo kiểm toán năng lượng cần ghi lại cách thức xem xét các biện pháp tiềm năng này. Đối với mỗi biện pháp cần nêu rõ liệu nó có phù hợp về mặt thực tế đối với doanh nghiệp cụ thể hay không. Nếu có liên quan thì báo cáo phải đánh giá trước khả năng khả thi về mặt kỹ thuật và tài chính.

STT	Công nghệ	Các biện pháp Hiệu quả năng lượng
1	Đông lạnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Điểm cài đặt phù hợp cho nhiệt độ không khí có được áp dụng trong tủ đông không? – theo loại sản phẩm (cá béo so với cá nạc), tốc độ băng chuyền và nhiệt độ mục tiêu?</li> <li>• Nhiệt độ bay hơi phù hợp có được áp dụng trong nhà máy làm lạnh cung cấp nước muối/glycol, ... cho tủ đông không?</li> <li>• Thiết bị bay hơi 2 giai đoạn có được sử dụng để cung cấp khả năng làm mát cho tủ đông ở vùng nhiệt độ phù hợp của tủ đông không?</li> <li>• Cửa vào và cửa ra của tủ đông có được thiết kế hợp lý để không cho không khí ẩm và môi trường xung quanh đi vào tủ đông không?</li> <li>• Cửa vào tủ đông có đóng trong khi đông lạnh và tủ đông được nạp/nạp nhanh không?</li> <li>• Quy trình rã đông thích hợp có được áp dụng cho tủ đông và theo trình tự phù hợp không?</li> <li>• Có thể giảm tốc độ quạt trong tủ đông (VSD) để phù hợp với sản phẩm được cấp đông thực tế không?</li> <li>• Sử dụng tủ đông đúng mục đích có đúng không? – là tủ đông dành cho các sản phẩm lớn, ví dụ được sử dụng cho các sản phẩm nhỏ?</li> </ul>
2	Sản xuất đá	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Việc làm mát cho quá trình sản xuất đá có được thực hiện tại một nhà máy làm mát riêng biệt có nhiệt độ bay hơi phù hợp với nhu cầu nhiệt độ trong máy làm đá không?</li> <li>• Lượng đá sản xuất được đo hàng ngày hay sản lượng vượt quá nhu cầu về đá trong sản xuất?</li> </ul>

3	Điều hòa không khí	<ul style="list-style-type: none"><li>• Điểm đặt cho không khí vào khu vực sản xuất có được đặt đúng theo yêu cầu trong phòng không?</li><li>• Điểm đặt cho không khí vào có được điều chỉnh ngoài giờ làm việc để không giữ cho cơ sở ở nhiệt độ quá thấp không?</li></ul>
---	--------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Khu vực sản xuất có được đóng cửa, cổng và rèm đúng cách để ngăn không khí bên ngoài lọt vào phòng không?</li> <li>Chất làm mát cho máy điều hòa không khí có được sản xuất tại một nhà máy làm mát riêng biệt có nhiệt độ dàn bay hơi phù hợp với nhu cầu nhiệt độ trong khu vực sản xuất không?</li> </ul>
4	Kho lạnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Việc lắp đặt kho lạnh có được cách nhiệt đúng cách không?</li> <li>Cửa kho có được đóng kín để tránh hơi ẩm lọt vào kho lạnh không? – hay rèm cửa được sử dụng để tránh không khí xung quanh lọt vào phòng không?</li> <li>Quy trình rã đông thích hợp có được áp dụng cho thiết bị bay hơi trong phòng bảo quản lạnh và theo trình tự thích hợp không?</li> <li>Hệ thống chiếu sáng sử dụng năng lượng thấp (LED) có được áp dụng trong các phòng lưu trữ không?</li> <li>Việc làm mát cho các phòng kho lạnh được sản xuất tại một nhà máy làm mát riêng biệt với nhiệt độ dàn bay hơi phù hợp với nhu cầu nhiệt độ trong phòng không?</li> </ul>
5	Nước làm lạnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Là nước lạnh được tạo ra bằng cách làm mát nước (và không phải là nước trộn với đá)?</li> <li>Việc làm mát cho nước lạnh được sản xuất tại một nhà máy làm mát riêng biệt có nhiệt độ bay hơi phù hợp với nhu cầu nhiệt độ của nước lạnh?</li> </ul>
6	Làm lạnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xem Catalog Công nghệ hệ thống làm lạnh</li> <li>Đối với các nhà máy đông lạnh phải đặc biệt chú ý đến: <ul style="list-style-type: none"> <li>Thanh lọc không khí để loại bỏ không khí khỏi bình ngưng, ...</li> <li>Lọc nước để loại bỏ nước khỏi chất làm lạnh</li> </ul> </li> </ul>
7	Khí nén	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xem danh mục Công nghệ về hệ thống khí nén</li> </ul>
8	Hệ thống thu hồi nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nhiệt có thể được thu hồi từ các nhà máy điện lạnh <ul style="list-style-type: none"> <li>khử quá nhiệt</li> <li>làm mát dầu</li> </ul> </li> <li>Nhiệt cũng có thể được thu hồi từ các nhà máy khí nén</li> <li>Mọi nhu cầu về nước nóng đều có thể được đáp ứng theo cách này mà không cần dùng nồi hơi</li> </ul>