LCEE DỰ ÁN CHUYỂN HÓA CARBON THẤP TRONG LĨNH VỰC TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG
Hợp tác Chính phủ Việt Nam - Đan Mạch trong ngành năng lượng

# GIẢI PHÁP TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG
# TRONG NGÀNH CHẾ BIẾN THỦY SẢN

## 1 Thu hồi nhiệt từ hệ thống lạnh để sản xuất nước nóng

Chế biến thủy sản cần sử dụng nhiều nước nóng. Nước nóng được sử dụng chủ yếu trong các khâu vệ sinh, đặc biệt là vệ sinh công cụ chế biến.

Thông thường, nước nóng được sản xuất từ điện hoặc lò hơi chạy bằng dầu với chi phí nhiên liệu cao. Trong khi đó, nhiệt dư thừa từ hệ thống làm lạnh bị loại bỏ tại bình ngưng.

## Chi phí và lợi ích

| Quy mô nhà máy (tấn nguyên liệu/ngày) | Nhu cầu nước nóng ($m^3$/ngày) | Chi phí đầu tư (triệu đồng) | Lượng điện tiết kiệm (kWh/năm) | Thời gian thu hồi vốn (năm) |
|---|---|---|---|---|
| 40 - 50 | 4 - 5 | 180 - 200 | 46,000 – 57,500 | 2– 2.2 |
| 80 - 120 | 6 - 8 | 220 - 250 | 69,000 – 92,000 | 1.8 – 2 |
| 200 - 250 | 10 - 12 | 250 - 300 | 115,000 – 138,000 | 1.4 – 1.7 |

## 2 Sử dụng trực tiếp nước lạnh thay cho đá vảy và nước

Các nhà máy thủy sản sử dụng một lượng lớn nước lạnh (từ 2-5°C) trong các khâu chế biến. Đặc biệt đối với các nhà máy chế biến tôm và các sản phẩm liên quan, nước lạnh được sử dụng để làm mát.

Tại nhiều nhà máy, đá vảy và nước được sử dụng để sản xuất nước lạnh, hoạt động này tiêu tốn nhiều năng lượng.

Sử dụng trực tiếp nước lạnh thay cho đá vảy và nước là giải pháp giúp đem lại hiệu quả năng lượng.

### Chi phí và lợi ích

| Quy mô nhà máy (tấn tôm /ngày) | Nhu cầu nước lạnh ($m^3$/ngày) | Chi phí đầu tư (triệu đồng) | Lượng điện tiết kiệm (kWh/năm) | Thời gian thu hồi vốn (năm) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 100 | 900 - 1.000 | 220.000 | 2.7 - 3 |
| 10 | 200 | 1.600 - 1.800 | 440.000 | 2.4 – 2.7 |
| 15 | 300 | 2.200 - 2.400 | 660.000 | 1.7 – 1.8 |

## 3 Thay thế máy nén lạnh hiệu suất năng lượng cao

Chi phí đầu tư xây dựng một nhà máy chế biến thủy sản tương đối cao. Vì vậy, nhiều chủ doanh nghiệp giảm chi phí đầu tư bằng cách lựa chọn các thiết bị có hiệu suất trung bình thấp, thậm chí một số thiết bị cũ.

Điều này giúp giảm chi phí đầu tư ban đầu, nhưng làm tăng chi phí vận hành. Đây là lý do khiến nhiều nhà máy có mức tiêu thụ năng lượng cao hơn những nhà máy khác từ **40% - 50%**.

Thay thế máy nén lạnh hiệu quả thấp bằng các máy nén lạnh hiệu quả cao có thể làm tăng hiệu quả năng lượng **30% - 40%**. Giải pháp này chi phí đầu tư ban đầu cao và thời gian hoàn vốn dài. Tuy nhiên, với sự tăng giá điện, thời gian hoàn vốn sẽ ngắn hơn trong tương lai.

### Chi phí và lợi ích

| Hệ thống làm lạnh nhanh IQF (kg/hour) | Tiềm năng TKNL (1000kWh/ngày) | Chi phí đầu tư (triệu đồng) | Thời gian thu hồi vốn (năm) |
|---|---|---|---|
| 500 | 300 - 400 | 2.000 – 2.100 | 3.5–4.7 |
| 700 | 400 - 600 | 2.600 – 2.800 | 3 – 4.5 |
| 1.000 | 600 - 800 | 2.950 – 3.150 | 2.6 – 3.5 |

*Để biết thêm thông tin chi tiết, vui lòng truy cập* ***www.lcee.vn***

## Liên hệ


**Văn phòng Ban quản lý Dự án**
21 Ngô Quyền, Quận Hoàn Kiếm,
Hà Nội, Việt Nam
E-mail: lcee-info@lcee.vn
Website: lcee.vn

**Chương trình Hỗ trợ Đầu tư Xanh**
Tầng 11, Tòa nhà BIDV
194 Trần Quang Khải,
Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam
Phone: (84) 4 32041616
E-mail: fm-info@lcee.vn