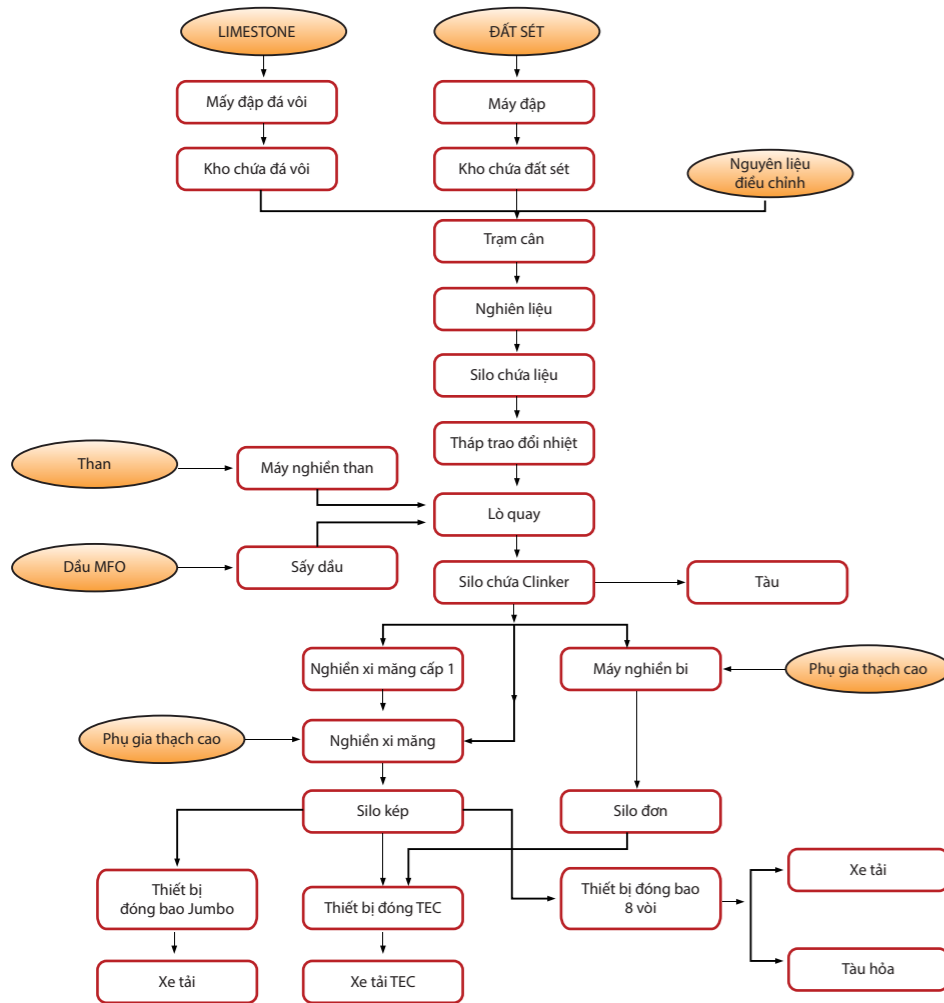


QUY TRÌNH SẢN XUẤT XI MĂNG



CÁC GIẢI PHÁP TKNL ĐỀ XUẤT

- 1 Thu hồi nhiệt thải để phát điện
- 2 Tận dụng khí nóng từ quạt AQG gia nhiệt cho gió cấp 1 vào lò và Calciner
- 3 Sử dụng bùn thải thay thế một phần tiêu thụ than
- 4 Lắp đặt thêm tầng trao đổi nhiệt Pre-heater số 6
- 5 Lắp biến tần điều khiển tốc độ quay của quạt FN380
- 6 Lắp đặt đường ống dẫn khí bên ngoài cung cấp cho trạm máy nén khí
- 7 Phun sơn cách nhiệt cho tháp trao đổi nhiệt
- 8 Lắp đặt biến tần cho hệ thống bơm
- 9 Lắp đặt biến tần cho hệ thống máy nén khí
- 10 Gộp tải tại các máy biến áp
- 11 Tối ưu hóa cột áp các bơm giải nhiệt
- 12 Nâng cao chất lượng điện năng bằng giải pháp lọc sóng hài
- 13 Các giải pháp khác

Công ty TNHH MTV Xi măng Vicem Hải Phòng là một trong 10 doanh nghiệp được lựa chọn tham gia chương trình kiểm toán năng lượng trong khuôn khổ Dự án Thúc đẩy thị trường đầu tư hiệu quả năng lượng trong lĩnh vực công nghiệp Việt Nam do Chính phủ Hàn Quốc tài trợ thông qua Cơ quan Hợp tác quốc tế Hàn Quốc (KOICA).

Việc kiểm toán được thực hiện bởi Công ty cổ phần Giải pháp công nghệ Việt Nam (VETS) và chuyên gia năng lượng Hàn Quốc từ ngày 5/11/2018 đến 21/11/2018.



Thông tin liên hệ:



Vụ Tiết kiệm năng lượng và Phát triển bền vững, Bộ Công Thương

Địa chỉ: 54 Hai Bà Trưng, Hoàn Kiếm, Hà Nội
Điện thoại: 02422202356
Website: <http://tietkiemnangluong.com.vn>

Đơn vị kiểm toán năng lượng: Công ty cổ phần Giải pháp công nghệ Việt Nam (VETS)

Địa chỉ: Tầng 1 tòa nhà Sông Đà 9, đường Nguyễn Hoàng, phường Mỹ Đình 2, quận Nam Từ Liêm, Hà Nội
Điện thoại: 02422334455 Fax: 02437959753
Website: <http://www.ecc.com.vn/>

Công ty TNHH MTV Xi măng Vicem Hải Phòng

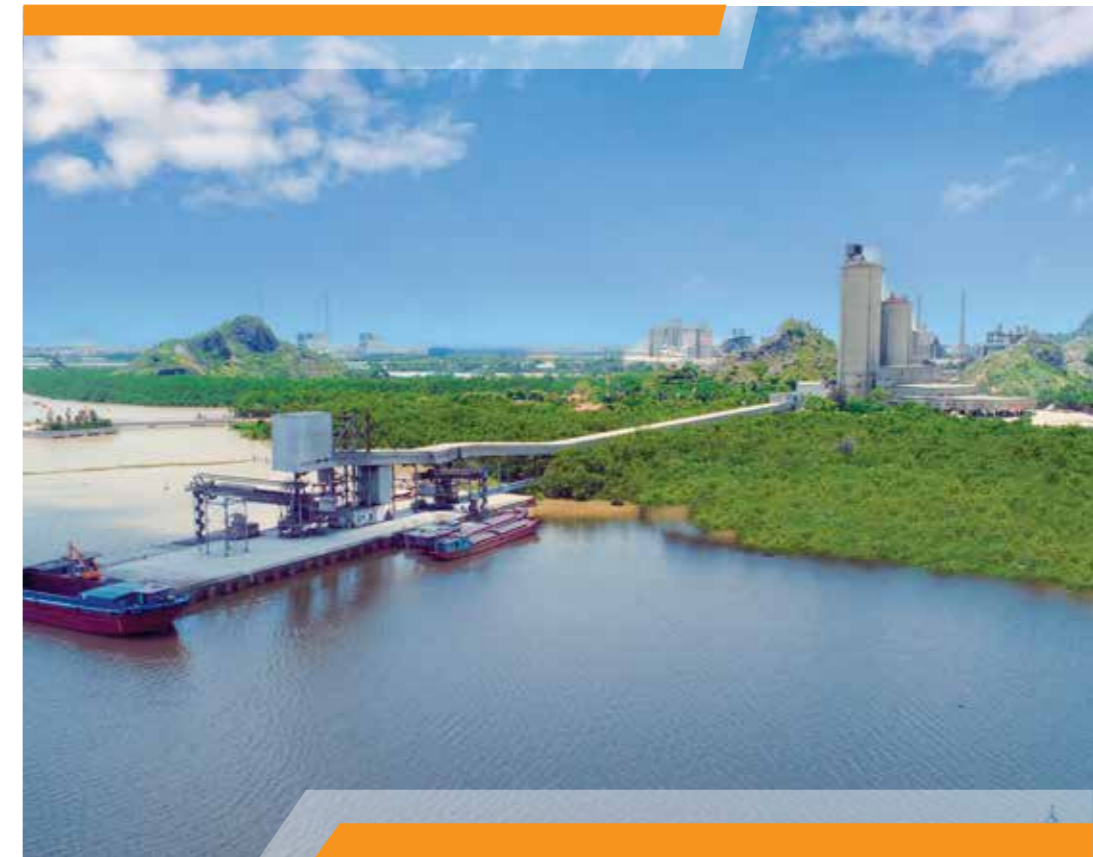
Địa chỉ: Trảng Kênh, thị trấn Minh Đức, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng
Điện thoại: 02253875359 Fax: 02253875365
Website: <http://www.ximanghailphong.com.vn/>



BỘ CÔNG THƯƠNG

KOICA
Korea International
Cooperation Agency

KẾT QUẢ kiểm toán năng lượng Công ty TNHH MTV Xi măng Vicem Hải Phòng



KOREA ENERGY
AGENCY



KDS Korea Institute for
Development Strategy

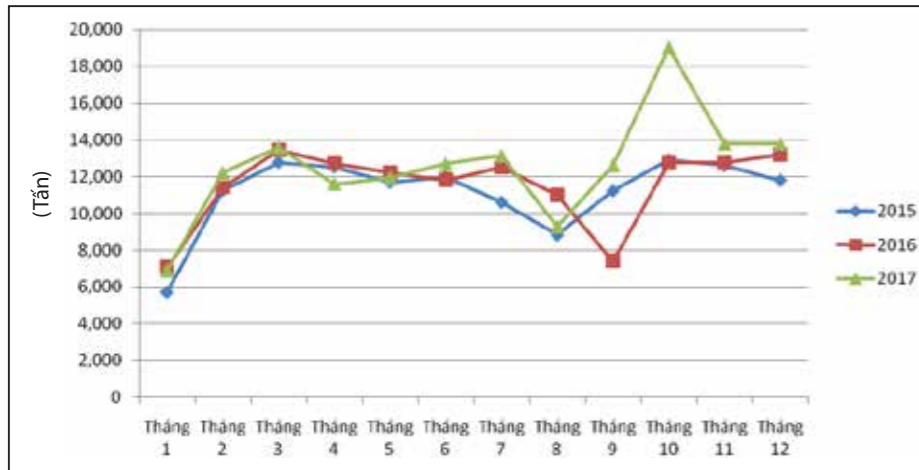
Công ty TNHH MTV Xi măng Vicem Hải Phòng hoạt động trong lĩnh vực sản xuất Clinker và xi măng. Công ty sở hữu dây chuyền xi măng mới theo phương pháp khô (lò quay). Đây là dây chuyền sản xuất xi măng hiện đại nhất Việt Nam hiện nay với công nghệ nghiền riêng biệt Clinker và phụ gia, giúp chủ động hoàn toàn trong việc kiểm soát mác xi măng.

Sản phẩm chính của công ty gồm: Xi măng Pooclăng hỗn hợp PCB30, PCB40 và các loại xi măng đặc biệt khác theo đơn đặt hàng.

TÌNH HÌNH SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG

Hiện tại, Công ty TNHH MTV Xi măng Vicem Hải Phòng sử dụng các dạng năng lượng gồm: điện năng, than, xăng dầu và LPG. Trong đó, than là loại nhiên liệu tiêu thụ chính, gồm các loại 3b, 3c và than cám.

Thống kê tình hình sử dụng than của công ty như sau:



Sản lượng tiêu thụ than của công ty trong 3 năm 2015, 2016, 2017

CÁC NGUỒN TÀI CHÍNH CÓ THỂ TIẾP CẬN ĐỂ ĐẦU TƯ DỰ ÁN TKNL

1 Dự án Tiết kiệm năng lượng cho ngành công nghiệp Việt Nam (VEEIE) cung cấp khoản vay cho các dự án hiệu quả năng lượng trong lĩnh vực công nghiệp, với tổng vốn huy động **158 triệu USD**, trong đó Ngân hàng Thế giới hỗ trợ **100 triệu USD**.

2 Dự án Thúc đẩy tiết kiệm năng lượng trong các ngành công nghiệp Việt Nam (VSUEE), với tổng vốn huy động **201 triệu USD** từ các ngân hàng thương mại tham gia, hỗ trợ các dự án tiết kiệm năng lượng trong công nghiệp thông qua bảo lãnh rủi ro tín dụng đầu tư.

3 Khoản hỗ trợ tín dụng xuất khẩu của Chính phủ Hàn Quốc trị giá **220 triệu USD** thông qua Ngân hàng Xuất Nhập khẩu Hàn Quốc (K-EXIM), với sự tham gia của các ngân hàng đối tác Việt Nam như Ngân hàng Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV), Ngân hàng TMCP Kỹ thương Việt Nam (Techcombank), Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam (VietinBank), hỗ trợ doanh nghiệp nhập khẩu thiết bị và dịch vụ từ Hàn Quốc.

4 Các tổ chức tín dụng xuất khẩu khác dành cho thiết bị và dịch vụ nhập khẩu.

TIỀM NĂNG TKNL

Kết quả kiểm toán năng lượng cho thấy tiềm năng tiết kiệm năng lượng tại Công ty TNHH MTV Xi măng Vicem Hải Phòng là rất lớn.

Thực hiện các giải pháp tiết kiệm năng lượng đề xuất, trong đó có giải pháp áp dụng giải pháp tận dụng nhiệt khí thải, công ty tiết kiệm 80,15 tỷ đồng chi phí năng lượng sử dụng.

THỜI GIAN HOÀN VỐN

▶ **1,18 – 5,49 năm**



TRANG THIẾT BỊ SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG CHÍNH

- Máy đập
- Máy nghiền nguyên liệu
- Máy nghiền than
- Lò nung
- Máy nghiền xi măng
- Quạt làm mát

CÁC GIẢI PHÁP TKNL TIÊU BIỂU

Sau khi thực hiện kiểm toán năng lượng, đơn vị kiểm toán đã đề xuất 16 giải pháp bao gồm nâng cao hiệu quả năng lượng cho hệ thống bơm, tăng cường cách nhiệt cho tháp trao đổi nhiệt và thu hồi nhiệt thải để phát điện.

1

Tận dụng khí nóng từ quạt AQG gia nhiệt cho gió cấp 1 vào lò và Calciner

Hiện trạng:

Hiện tại, hệ thống lấy gió cấp 1 cấp vào lò và Calciner trực tiếp từ môi trường với nhiệt độ không khí khoảng 30°C.

Dự kiến sau khi áp dụng:

Thực hiện tận dụng nhiệt từ gió nóng hệ thống làm mát clinker cấp vào lò và calciner giúp nhà máy giảm lượng than tiêu thụ cho quá trình sản xuất.

Hiệu quả cải thiện:

Than tiết kiệm:

1.281,54 tấn/năm

Chi phí tiết kiệm: **2,589 tỷ đồng/năm**

Chi phí đầu tư: **5,25 tỷ đồng**

Thời gian hoàn vốn: **2,03 năm**

2

Lắp đặt thêm tầng trao đổi nhiệt Pre-heater số 6, nâng cao hiệu quả năng lượng của Pre-heater

Hiện trạng:

Hiện tại, hệ thống trao đổi nhiệt 5 tầng cho khí đầu ra khoảng 364°C.

Dự kiến sau khi áp dụng:

Thực hiện lắp đặt thêm một tầng của tháp gia nhiệt có thể làm giảm lượng nhiệt cần thiết để sấy nguyên liệu trong máy nghiền, từ đó làm giảm lượng than tiêu thụ.

Hiệu quả cải thiện:

Than tiết kiệm: **2.371,2 tấn/năm**

Chi phí tiết kiệm: **3,32 tỷ đồng/năm**

Chi phí đầu tư: **13,65 tỷ đồng**

Thời gian hoàn vốn: **4,11 năm**



3

Giải pháp thu hồi nhiệt thải để phát điện Tùy chọn 1A: Chu trình hơi với tháp giải nhiệt

Hiện trạng:

Hiện tại, nhà máy đã tận dụng một phần nhiệt thải cung cấp cho quá trình nghiền than và xi măng. Tuy nhiên, do khói thải có nhiệt độ cao (khoảng 330°C – 365°C) nên tiềm năng tiết kiệm là rất lớn

Dự kiến sau khi áp dụng:

Thực hiện giải pháp giúp tiết kiệm 5.655 toe/năm và giảm phát thải 29.886 tấn CO₂/năm

Hiệu quả cải thiện:

Điện năng tiết kiệm:

36.652.200 kWh/năm

Chi phí tiết kiệm:

57,54 tỷ đồng/năm

Chi phí đầu tư: **291,958 tỷ đồng**

Thời gian hoàn vốn: **4,43 năm**