



Công ty cổ phần Xi măng Bỉm Sơn 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 năng lượng tại công ty được thực hiện bởi Công ty cổ phần Giải pháp công nghệ Việt Nam (VETS) và chuyên gia năng lượng Hàn Quốc từ ngày 4/9/2018 đến ngày 21/9/2018.



BỘ CÔNG THƯƠNG

KẾT QUẢ kiểm toán năng lượng Công ty CP Xi măng Bỉm Sơn



CÁC GIẢI PHÁP TKNL ĐỀ XUẤT

- 1 Thu hồi nhiệt thải để phát điện
- 2 Lắp thêm một tầng của tháp gia nhiệt
- 3 Lắp đặt biến tần điều khiển quạt EP nghiền than dây chuyền 3
- 4 Lắp đặt biến tần cho quạt EP dây chuyền 3
- 5 Thay thế một số quạt AQC dây chuyền 3 bằng quạt có công suất phù hợp
- 6 Lắp đặt hệ thống máy nén khí công suất lớn có biến tần trong phòng sạch
- 7 Tăng cường cách nhiệt cho hệ thống tháp gia nhiệt

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

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 cổ phần Xi măng Bỉm Sơn

Địa chỉ: Phường Ba Đình, thị xã Bỉm Sơn, tỉnh Thanh Hóa
Điện thoại: 02373824242 Fax: 02373824046
Website: <http://ximangbimson.com.vn>

Công ty cổ phần Xi măng Bim Sơn sản xuất, kinh doanh, xuất nhập khẩu xi măng, clinker và sản xuất, kinh doanh các loại vật liệu xây dựng khác. Nhà máy có 3 dây chuyền sản xuất, trong đó dây chuyền 1 của Liên Xô đã ngừng sản xuất, và dây chuyền 3 được trang bị những thiết bị đồng bộ có công nghệ và hiệu suất cao. Sản phẩm của công ty có chất lượng tốt và sản xuất theo các tiêu chuẩn TCVN, ASTM, EN.

Sản phẩm chính của công ty: Clinker xi măng pooc lăng, Xi măng PC40, PCB30, PCB40, Type I, Type II, Cem I 52.5N, Cem II 42.5N....

TÌNH HÌNH SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG

Hiện tại, Công ty cổ phần Xi măng Bim Sơn sử dụng các dạng năng lượng gồm: điện năng, than, xăng dầu và LPG. Cụ thể:

- Điện năng: sử dụng cho tất cả các khu vực trong nhà máy;
- Than: sử dụng cho lò nung clinker và calciner;
- Xăng, dầu: sử dụng cho vận tải;
- LPG: sử dụng cho nhà ăn.

Trong đó, than là loại năng lượng chính với lượng tiêu thụ lớn nhất và chi phí cao nhất trong các dạng năng lượng.



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 của Công ty cổ phần Xi măng Bim Sơn có tính khả thi.

Thực hiện các giải pháp này, công ty sẽ giảm đáng kể chi phí sử dụng năng lượng. Theo đánh giá của nhóm kiểm toán, đây là những giải pháp có tính khả thi cao về mặt kinh tế và kỹ thuật.

THỜI GIAN HOÀN VỐN

▶ **1,8 – 8,8 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 hút

CÁC GIẢI PHÁP TKNL TIÊU BIỂU

Sau khi thực hiện kiểm toán năng lượng, đơn vị kiểm toán đã đề xuất 7 giải pháp bao gồm lắp đặt biến tần, lắp đặt thêm 1 tầng của tháp gia nhiệt và thu hồi nhiệt thải.

1

Thay thế một số quạt AQC dây chuyền 3 bằng quạt có công suất phù hợp

Hiện trạng:

Các thông số vận hành của quạt thấp hơn nhiều so với thông số thiết kế. Một số quạt có góc mở van thấp.

Dự kiến sau khi áp dụng:

Sau khi thay thế các quạt hiện tại bằng quạt có công suất phù hợp, giữ nguyên động cơ hiện tại, góc mở van 100%, hiệu suất hoạt động của các quạt tăng lên.

Hiệu quả cải thiện:

Điện năng tiết kiệm:

490.620 kWh/năm

Chi phí tiết kiệm: **701 triệu đồng/năm**

Chi phí đầu tư: **1,44 tỷ đồng**

Thời gian hoàn vốn: **2,05 năm**

2

Lắp biến tần điều khiển quạt EP dây chuyền 3

Hiện trạng:

Quạt EP dây chuyền 3 có góc mở van nhỏ, tổn thất tại van gió lớn (chênh áp trước và sau van lớn).

Dự kiến sau khi áp dụng:

Sau khi lắp đặt biến tần để kiểm soát tốc độ quay của quạt, không còn tổn thất do chênh áp trước và sau van gió.

Hiệu quả cải thiện:

Điện năng tiết kiệm:

1.650.013 kWh/năm

Chi phí tiết kiệm: **2,358 tỷ đồng/năm**

Chi phí đầu tư: **8,212 tỷ đồng**

Thời gian hoàn vốn: **3,48 năm**

3

Lắp đặt hệ thống máy nén khí công suất lớn có biến tần trong phòng sạch

Hiện trạng:

Suất tiêu hao điện năng để tạo ra khí nén của nhà máy là 0,216 kWh/Nm³, cao hơn 1,5 lần so với thông số thiết kế.

Dự kiến sau khi áp dụng:

Sau khi thay thế hệ thống máy nén khí hiện tại bằng hệ thống mới có hiệu suất cao hơn và cải tạo lại hệ thống đường ống dẫn khí nén, suất tiêu hao điện năng để tạo ra khí nén giảm xuống.

Hiệu quả cải thiện:

Điện năng tiết kiệm:

2.860.000 kWh/năm

Chi phí tiết kiệm: **4,087 tỷ đồng/năm**

Chi phí đầu tư: **16 tỷ đồng**

Thời gian hoàn vốn: **3,91 năm**

