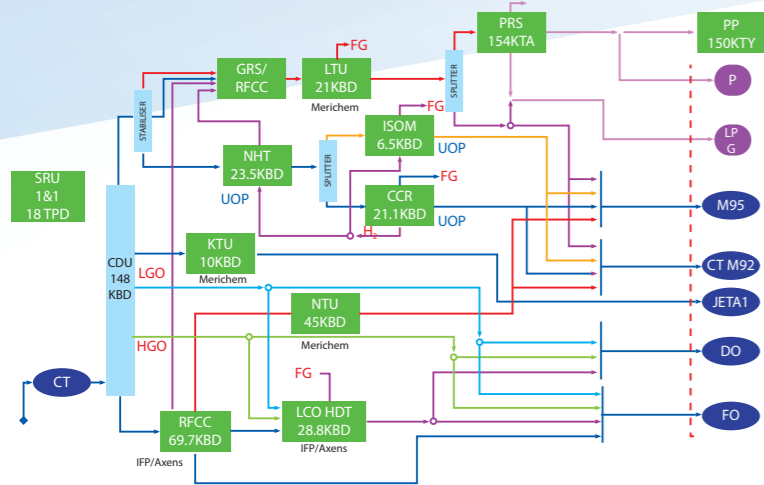


QUY TRÌNH SẢN XUẤT



CÁC GIẢI PHÁP TKNL ĐỀ XUẤT

- 1 Thay thế thiết bị đun sôi hơi cao áp tại đáy tháp T-1107 bằng việc cải hoán sử dụng dòng LGO PA và cải hoán 3 thiết bị trao đổi nhiệt với dòng Top PA, LGO product, LGO PA
- 2 Lắp đặt thêm bộ trao đổi nhiệt Kerosene - HPA
- 3 Lắp đặt bộ gia nhiệt sử dụng LGO R/D
- 4 Tận dụng lượng nhiệt dư từ TPA-CDU để nâng cao công suất của HPA
- 5 Lắp thêm các bộ trao đổi nhiệt tận dụng nhiệt từ Kerosene và TPA để nâng cao năng suất của HPA
- 6 Lắp đặt bộ gia nhiệt không khí để tận dụng nhiệt thải tại lò đốt H1101 - CDU
- 7 Nâng cao hiệu quả của hệ thống bảo ôn/sơn phủ bên trong tường lò đốt CDU
- 8 Lắp đặt thêm bộ tách ở nhiệt độ cao - NHT
- 9 Lắp đặt thêm bộ tách ở nhiệt độ cao kết hợp với lắp đặt thêm exchanger tại đáy T1202 tại NHT
- 10 Lắp đặt thêm bộ trao đổi nhiệt để gia nhiệt cho nguyên liệu đầu vào - NHT
- 11 Lắp đặt bộ trao đổi nhiệt tận dụng nhiệt thải của lò phản ứng - NHT
- 12 Nâng nhiệt độ cho nguyên liệu Debutanizer từ dòng sản phẩm của thiết bị phản ứng R-1301/2/3/4
- 13 Lắp đặt hệ thống phát điện độc lập PRT - RFCC
- 14 Lắp đặt thêm hệ thống truyền động cho MAB - RFCC
- 15 Tận dụng nhiệt thừa từ dòng Heavy Naphtha PA - RFCC để nâng nhiệt độ cho dòng nguyên liệu Debutanizer
- 16 Gia nhiệt dòng nguyên liệu vào của phân xưởng RFCC bằng việc sử dụng dòng khí thải từ Cụm CO Boiler - RFCC
- 17 Gia nhiệt dòng đáy tháp tách C3/C4 bằng dòng Naphtha - RFCC
- 18 Gia nhiệt cho tháp tách C3/C4 sử dụng dòng HVN PA - RFCC thay thế phương án 15-P2/P4
- 19 Nâng nhiệt độ cho dòng nguyên liệu RFCC tại CDU
- 20 Gia nhiệt cho dòng nguyên liệu trước khi vào tháp tách H2S
- 21 Lắp đặt biển tần cho bơm NH3 Stripper TPA - SWS
- 22 Lắp đặt biển tần cho B-2501 - SRU2
- 23 Phân loại áp suất hệ thống bơm tại phân xưởng 33 - Cold Utility
- 24 Lắp đặt khớp nối thủy lực cho các máy bơm nước biển - Cold Utility
- 25 Thêm máy phát điện sử dụng hơi siêu cao áp xuống hơi cao áp hoặc tua-bin truyền động tại khu vực Hot Utility

Công ty cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn (BSR) là một trong 10 doanh nghiệp được lựa chọn để thực hiện 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).

Tổng công ty Bảo dưỡng-Sửa chữa công trình dầu khí (PVMR) đã phối hợp với các chuyên gia năng lượng Hàn Quốc tiến hành kiểm toán năng lượng tại BSR trong tháng 12/2018.



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: Tổng công ty Bảo dưỡng - Sửa chữa công trình dầu khí (PVMR)

Địa chỉ: Tòa nhà Petrovietnam, số 1-5 Lê Duẩn, phường Bến Nghé, quận 1, TP. Hồ Chí Minh
Điện thoại: 02839118565 Fax: 02839118567
Website: <http://pvmr.vn/>

Công ty cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn (BSR)

Địa chỉ: Số 208, đại lộ Hùng Vương, thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi
Điện thoại: 02553825825
Website: <https://bsr.com.vn/>



BỘ CÔNG THƯƠNG

KOICA
Korea International
Cooperation Agency

KẾT QUẢ kiểm toán năng lượng Công cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn (BSR)



KOREA ENERGY
AGENCY

EY한영



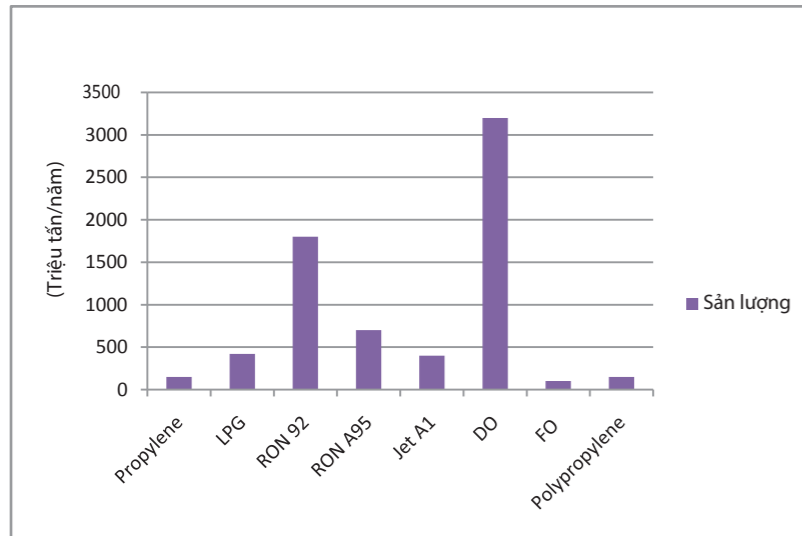
KDS Korea Institute for
Development Strategy

Công ty cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn (BSR) là đơn vị trực thuộc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN), vận hành Nhà máy Lọc dầu Dung Quất, đóng vai trò tiên phong và đặt nền móng cho sự phát triển của ngành hóa dầu tại Việt Nam.

Các sản phẩm chính của công ty bao gồm: Khí hóa lỏng LPG, propylene, polypropylene, nhiên liệu phản lực/JA1, dầu hỏa/kerosen, xăng A92/A95, dầu diesel, dầu nhiên liệu FO.

TÌNH HÌNH SẢN XUẤT

Với công suất chế biến 6,5 triệu tấn dầu thô (tương đương 148.000 thùng/ngày), hàng năm, BSR sản xuất khoảng 6,2 triệu tấn sản phẩm và đáp ứng khoảng 30-40% nhu cầu sản phẩm xăng dầu của Việt Nam.



Sản lượng hàng năm của BSR

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 cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn là rất lớn.

Thực hiện các giải pháp tiết kiệm năng lượng đề xuất cho nhà máy, với chi phí đầu tư dự kiến sơ bộ khoảng 78,2 triệu USD, công ty có tiềm năng tiết kiệm được 27,3 Gcal/h nhiên liệu và 22,5 MW điện năng, tương đương 51,4 triệu USD.

THỜI GIAN HOÀN VỐN

▶ **0,3 – 5,7 năm**



TRANG THIẾT BỊ SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG CHÍNH

- Phân xưởng chưng cất dầu thô
- Phân xưởng cracking xúc tác cận đầu
- Hệ thống hơi
- Hệ thống nước làm mát
- Hệ thống sấy
- Hệ thống bơm

CÁC GIẢI PHÁP TKNL TIÊU BIỂU

Sau khi thực hiện kiểm toán năng lượng, đơn vị kiểm toán đã đề xuất 25 giải pháp bao gồm lắp đặt thêm bộ tách nóng, thu hồi và tận dụng nhiệt thải và sử dụng hệ thống phát điện độc lập PRT.

1

Lắp đặt thêm bộ tách ở nhiệt độ cao - NHT

Hiện trạng:

Dòng sản phẩm hydrocacbon sau khi ra khỏi thiết bị phản ứng có nhiệt độ khoảng 329°C, được thu nhiệt với dòng nguyên liệu đầu vào tại E-1201A-H và tiếp tục được làm mát bằng không khí tại E-1202A/B (công suất giải nhiệt khoảng 5 mmkcal/giờ) xuống còn 48°C, trước khi chuyển đến thiết bị tách lỏng-khí D-1203.

Dự kiến sau khi áp dụng:

Xem xét lắp đặt thiết bị tách ở nhiệt độ cao sau khi dòng sản phẩm hydrocacbon từ thiết bị phản ứng được thu hồi nhiệt tại E-1201A-H thành dòng lỏng và dòng khí. Dòng khí tiếp tục được làm nguội bằng thiết bị trao đổi nhiệt bằng không khí E1202A/B, được tách tiếp tục tại thiết bị tách ở nhiệt độ thấp D1203. Dòng lỏng nóng từ thiết bị tách ở nhiệt độ cao sẽ kết hợp với dòng lỏng từ D1203 và được tiếp tục gia nhiệt trước khi đưa vào tháp T1201.

Hiệu quả cải thiện:

Nhiên liệu tiết kiệm: **0,96 Gcal/h** | Chi phí đầu tư: **770.000 USD**
Chi phí tiết kiệm: **859.000 USD/năm** | Thời gian hoàn vốn: **0,9 năm**

2

Nâng nhiệt độ cho nguyên liệu Debutanizer từ dòng sản phẩm của thiết bị phản ứng R-1301/2/3/4

Hiện trạng:

Dòng sản phẩm hydrocacbon từ thiết bị phản ứng R-1301/2/3/4 có nhiệt độ 495°C được trao đổi nhiệt với dòng nguyên liệu đầu vào tại các thiết bị E-1301/1302, nhiệt độ giảm xuống 114°C, sau đó tiếp tục được giải nhiệt tại thiết bị làm mát bằng không khí E-1303A-H (công suất giải nhiệt khoảng 12.11 mmkcal/giờ) xuống còn 43°C, trước khi vào thiết bị tách lỏng hơi D-1301.

Dự kiến sau khi áp dụng:

Xem xét lắp đặt thêm thiết bị trao đổi nhiệt, tận dụng nhiệt của dòng sản phẩm hydrocacbon từ thiết bị phản ứng R-1301/2/3/4 sau khi trao đổi nhiệt với E-1301/02 để gia nhiệt cho dòng nguyên liệu Debutanizer, thay thế cho dòng có nhiệt độ cao từ đáy tháp Debutanizer. Dòng có nhiệt độ cao từ đáy tháp Debutanizer sẽ được sử dụng để gia nhiệt cho đáy tháp Ligh-Heavy Naphtha Slipter/T-1202, thay thế cho việc sử dụng hơi nước trung áp MPS.

Hiệu quả cải thiện:

Năng lượng tiết kiệm: **1.129 toe/năm** | Chi phí đầu tư: **1,155 triệu USD**
Chi phí tiết kiệm: **650.000 USD/năm** | Thời gian hoàn vốn: **1,78 năm**

3

Nâng cao hiệu suất sử dụng nhiên liệu tại lò đốt - CDU bằng lớp sơn/phủ bên trong tường lò

Hiện trạng:

Hiện tại, lò đốt gia nhiệt dầu thô (H-1101) được cách nhiệt bằng gạch chịu lửa, nhằm giảm thiểu mất mát nhiệt ra môi trường.

Dự kiến sau khi áp dụng:

Xem xét áp dụng giải pháp sơn phủ bề mặt bên trong tường lò bằng vật liệu "High emissivity coating" giúp tăng hệ số bức xạ nhiệt, khả năng hấp thụ nhiệt và giảm thất thoát nhiệt ra bên ngoài, nhằm tăng hiệu suất nhiệt của nhiên liệu đốt từ 1-3%. Mỗi 1% hiệu suất nhiệt tăng lên sẽ làm giảm tiêu thụ nhiên liệu khoảng 0.9 mmkcal/giờ

Hiệu quả cải thiện:

Nhiên liệu tiết kiệm: **0,9 Gcal/h** | Chi phí đầu tư: **0,619 triệu USD**
Chi phí tiết kiệm: **1,9 triệu USD/năm** | Thời gian hoàn vốn: **1,9 năm**

