TẠP CHÍ ĐIỆN TỬ
THƯƠNG HIỆU & CÔNG LUẬN

Cụm công trình KH&CN giai đoạn 2015-2019 của BSR được công nhận Giải thưởng Nhà nước về Khoa học và Công nghệ

12:03 01/02/2022

Công ty cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn (BSR cho biết: Cụm công trình "Các giải pháp ứng dụng khoa học công nghệ tối ưu hóa quá trình sản xuất của Nhà máy Lọc dầu Dung Quất nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và năng lực cạnh tranh của BSR" vinh dự được Chủ tịch nước ký quyết định tặng Giải thưởng Nhà nước về Khoa học và Công nghệ.



Các cán bộ, kỹ sư BSR đang trao đổi những vấn đề chuyên môn về các sáng kiến cải tiến kỹ thuật

Cụm công trình "Các giải pháp ứng dụng khoa học công nghệ tối ưu hóa quá trình sản xuất của Nhà máy Lọc dầu Qung Quất nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và năng lực cạnh tranh của BSR" (gọi tắt là Cụm công trình) được thực hiện từ 2015 - 2019 trong bối cảnh Công ty cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn đối diện với nhiều khó khăn, thách thức, gây tác động vô cùng lớn đến hoạt động

sản xuất kinh doanh, quyết định sự tồn tại và phát triển bền vững của BSR nói riêng, sự phát triển của ngành công nghiệp lọc hóa dầu Việt Nam nói chung, bao gồm:

Nguy cơ không đủ nguyên liệu dầu thô cho hoạt động ổn định, hiệu quả của Nhà máy Lọc dầu Dung Quất khi nguồn dầu thô Bạch Hổ ngày càng suy giảm về sản lượng cung ứng và có chất lượng không ổn định do mỏ Bạch Hổ đã ở giai đoạn cuối của chu kỳ khai thác;

Công suất và chế độ vận hành của Nhà máy Lọc dầu Dung Quất chưa được tối ưu, tiêu thụ năng lượng, hóa phẩm xúc tác vẫn ở mức cao làm tăng chi phí vận hành và giảm hiệu quả của BSR;

Quá trình hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam đã thúc đẩy hoạt động nhập khẩu xăng dầu từ các nước có thỏa thuận thương mại tự do với Việt Nam, tạo nên áp lực cạnh tranh rất lớn đối với thị trường cung ứng xăng dầu nội địa;

Diễn biến bất lợi của thị trường dầu thô khi giá giảm sâu trong thời gian dài, cùng với xu hướng chênh giá sản phẩm và dầu thô (crackspread) ngày càng giảm.

Với kết quả nghiên cứu sáng tạo, ứng dụng và phát triển khoa học công nghệ trong điều kiện đặc thù tại Nhà máy Lọc dầu Dung Quất, Cụm công trình đã mang lại những thành quả đặc biệt xuất sắc, tiêu biểu như sau:

Nâng cao khả năng chế biến nhiều chủng loại dầu thô mới trong và ngoài nước góp phần đa dạng hóa nguồn cung, đảm bảo đủ nguyên liệu với giá cạnh tranh cho Nhà máy Lọc dầu Dung Quất trong bối cảnh sản lượng và chất lượng của dầu thô Bạch Hổ ngày càng suy giảm.

Sáng tạo ra một giải pháp kỹ thuật công nghệ mới giúp loại bỏ trên 70% các tạp chất kim loại sắt (Fe) và canxi (Ca) trong nguyên liệu dầu thô, góp phần đảm bảo vận hành an toàn, ổn định cho phân xưởng chính Cracking xúc tác (RFCC) và giảm tiêu thụ xúc tác với giá trị trên 10 triệu USD/năm.

Nâng công suất phân xưởng xử lý Kerosene (KTU) lên đến 130% so với thiết kế, giúp Nhà máy sản xuất thêm 1,02 - 1,09 triệu thùng nhiên liệu phản lực Jet A1/năm, tương ứng lợi nhuận tăng thêm trên 3 triệu USD/năm, đồng thời giải quyết được giới hạn kỹ thuật của hệ thống đỉnh tháp chưng cất dầu thô, cho phép nhà máy chế biến được các loại dầu thô ngọt nhẹ nhập khẩu có giá trị kinh tế cao;

Phát triển thành công một loại sản phẩm mới là dầu nhiên liệu hàng hải (MFO) theo tiêu chuẩn quốc tế IMO-2020 có chất lượng và giá trị cao (hàm lượng lưu huỳnh nhỏ hơn 0,5%wt);

Sản xuất thêm được trên 5 nghìn tấn propylene/năm, đáp ứng đủ nguyên liệu hóa dầu cho phân xưởng sản xuất hạt nhựa Polypropylene lên 110% công suất, đem lại khoản lợi ích kinh tế ước tính trên 3 triệu USD/năm;

Giảm chỉ số tiêu thụ năng lượng EII của Nhà máy từ mức 118% trong năm 2014 xuống mức 103% - 106% trong các năm 2018, 2019 (theo tính toán giảm 1% chỉ số EII đã tiết kiệm được khoảng 2,6 triệu USD/năm);

Tổng chi phí sản xuất của Nhà máy giảm dần từ mức 7,1 USD/thùng dầu trong năm 2014 xuống còn 4,9 USD/thùng dầu trong năm 2019 (tiết kiệm tương ứng khoảng 24 triệu - 43 triệu USD/năm);

Tổng hiệu quả kinh tế của cụm công trình tính đến 31/12/2019 là: 4.270 tỷ đồng (giá trị tạm tính đến thời điểm dự thi và giá trị hiệu quả của Cụm công trình sẽ tăng lên theo từng năm).



Các cán bộ, kỹ sư BSR đang kiểm tra thiết bị tại phân xưởng KTU sau khi tối ưu hóa đã nâng công suất lên 130% so với thiết kế

Thành tựu của Cụm công trình là kết quả đáng tự hào sau một quá trình lao động, nghiên cứu khoa học nghiêm túc, đầy tính sáng tạo với tinh thần dám nghĩ, dám làm, dám chịu trách nhiệm. Là minh chứng rõ nét cho sự trưởng thành vượt bậc của đội ngũ kỹ sư, công nhân có trình độ chuyên môn cao tại

BSR, thể hiện qua việc tự làm chủ hoàn toàn công nghệ nhà máy lọc dầu đầu tiên ở Việt Nam, khai thác được tối đa dư địa thiết kế ban đầu của Nhà máy. Đồng thời, linh hoạt ứng dụng các kỹ thuật tiên tiến, công nghệ hiện đại để cải tiến, hoàn chỉnh thiết kế tổng thể của Nhà máy phù hợp với điều kiện sản xuất kinh doanh mới của BSR.

Những thành tựu khoa học, kinh nghiệm nghiên cứu ứng dụng và phát triển khoa học và công nghệ của Cụm công trình đã được công nhận sáng kiến, đạt nhiều giải thưởng lớn trong ngành Dầu khí, toàn quốc cũng như quốc tế và công bố rộng rãi trên các Tạp chí chuyên ngành, cụ thể: 14 giải pháp được công nhận sáng kiến cấp Tập đoàn, 9 giải pháp đạt giải thưởng Quỹ Hỗ trợ Sáng tạo Kỹ thuật Việt Nam (VIFOTEC), 4 giải pháp đạt giải thưởng Quốc tế về Khoa học Công nghệ (SIIF) do Hiệp hội Thúc đẩy Sáng chế Hàn Quốc (KIPA) trao tặng; Đạt giải A, Giải thưởng Khoa học và công nghệ Dầu khí lần thứ II, năm 2020 và 5 giải pháp được công bố trên Sách vàng Sáng tạo Việt Nam.

Cụm công trình được vinh dự nhận Giải thưởng Nhà nước và Khoa học và Công nghệ năm 2021. Đây là sự khẳng định uy tín của BSR trong việc làm chủ khoa học công nghệ, sáng kiến cải tiến kỹ thuật, áp dụng thành công các kết quả nghiên cứu trong việc vận hành Nhà máy Lọc dầu Dung Quất đảm bảo an toàn, ổn định, tối ưu và hiệu quả.

Mạnh Thịnh