

Projekt EFRA, czyli dodatkowy milion ton paliw

Zakończony Projekt EFRA to kamień milowy strategii koncernu, który stał się teraz bardziej efektywny i ekologiczny. Dzięki EFRZE, na rynek trafi rocznie ponad milion ton doskonałej jakości paliw, głównie oleju napędowego i paliwa lotniczego, wyprodukowanych z ciężkiej pozostałości z przerobu ropy.



Projekt EFRA, czyli Efektywna Rafinacja, to kluczowa inwestycja sfinalizowana przez Grupę LOTOS i spółkę LOTOS Asfalt w 2019 roku. W jej ramach wybudowano instalację opóźnionego koksowania (DCU) oraz szereg instalacji towarzyszących. Wartość całej inwestycji to ponad 2,3 mld zł.

Większa elastyczność i efektywność produkcji

Dzięki EFRZE, koncern rozwiązał problem efektywnego zagospodarowania ciężkiej pozostałości z przerobu ropy, z której obecnie produkuje paliwa, koks oraz asfalt. Dotychczas wytwarzał z niej, poza asfaltem, wysokosiarkowy ciężki olej opałowy, wykorzystywany głównie jako paliwo żeglugowe, lecz jego sprzedaż nie była opłacalna. Teraz zamiast niechcianego ciężkiego oleju, LOTOS produkuje poszukiwane paliwa.

Projekt EFRA jest też odpowiedzią Grupy LOTOS na nowe restrykcje związane z ochroną środowiska, które weszły w życie w styczniu 2020 roku. Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) ograniczyła na świecie zawartość siarki w paliwach żeglugowych z 3,5% do 0,5% wykluczając ciężki olej opałowy. Dlatego LOTOS uruchomił sprzedaż niskosiarkowych paliw żeglugowych oraz prowadzi projekty umożliwiające wykorzystanie ekologicznego gazu LNG jako paliwa dla statków.

Projekt EFRA pozwoli spółce dodatkowo zarobić co najmniej 2 USD na każdej baryłce przerobionej ropy. Dzięki tej inwestycji koncern uzyskał też większą elastyczność produkcji, którą może zmieniać i optymalizować, dostosowując do zmiennych cen rynkowych surowców i produktów. EFRA dała możliwość przerobu szerszego wachlarza gatunków ropy, również tych najcięższych, a dzięki temu tańszych.

Nacisk na aspekty ekologiczne

Inżynierowie z LOTOSU przeanalizowali różne rozwiązania stosowane obecnie w instalacjach DCU w rafineriach w Europie. Dokonano wyboru takich technologii i zastosowań, które docelowo po realizacji Projektu EFRA, czyli wybudowaniu ciągu nowych instalacji pozwolą produkować więcej wysoko marżowych paliw, ale i zagwarantują spełnianie coraz wyższych wymogów ochrony środowiska przez rafinerię. Kluczowym zadaniem było precyzyjne techniczne opisanie docelowego modelu instalacji opóźnionego koksowania i powiązania z nią procesu produkcji i transportu koksu.

Inżynierowie z LOTOSU postanowili, bardziej niż w typowych instalacjach opóźnionego koksowania obniżyć ciśnienie przed otwarciem reaktora DCU, aby maksymalnie odciągnąć lotne węglowodory, jeszcze przed procesem cięcia koksu. W tym celu zainstalowana zostanie pompa próżniowa, znacznie wydajniejsza, niż rekomendował to licencjodawca. Pozwoli to docelowo na ograniczenie ulatniania się pary wodnej i lotnych węglowodorów. W dalszej fazie procesu, zamiast otwartego zbiornika do rozładunku i odwadniania koksu zastosowany będzie zamknięty, hermetyczny system. Dzięki temu wszystkie procesy związane z wyładunkiem, przemieszczaniem, magazynowaniem, załadunkiem i wywozem koksu z rafinerii odbywać się będą w sposób ponadstandardowo bezpieczny dla środowiska.

Zadbano także o ekologiczny wywóz koksu z rafinerii. Kiedy ciężarówka będzie już napełniona koksem, jej koła i podwozie zostaną umyte i wysuszone. Po zamknięciu plandeki pojazd będzie mógł wyruszyć w trasę, docelowo do terminalu węglowego w Porcie Północnym. O wyborze transportu ciężarówkami zdecydował odbiorca koksu, holenderska firma Oxbow Energy Solutions, z którą LOTOS Asphalt podpisał 10-letnią umowę. Ciężarówki nie będą jeździć nocą, aby ograniczyć ewentualne uciążliwości związane z ich przejazdem.

Serce EFRY

Instalacja DCU, będąca sercem Projektu EFRA, osiągnęła stan gotowości do rozruchu 26 czerwca 2019 roku. Było to jednocześnie formalne zakończenie budowy. 28 września nastąpiło pierwsze uruchomienie instalacji, a 1 grudnia została ona przekazana do użytkowania. W grudniu też z powodzeniem odbyły się ruchy testowe – licencyjne i wykonawczy.

Optymalne funkcjonowanie DCU jest warunkiem sukcesu całego przedsięwzięcia przygotowywanego od 2011 roku. Pod koniec marca br. instalacje Projektu EFRA pomyślnie przeszły 30-dniowy bankowy ruch testowy. Testy wykazały, że instalacje EFRY wraz z pozostałą częścią rafinerii mogą pracować stabilnie z pełnym obciążeniem i wytwarzać półprodukty i produkty o odpowiedniej jakości, generując wysoką marżę.

W trakcie testu wszechstronnie zbadano pracę instalacji. Niektóre wyniki okazały się znacznie lepsze od gwarantowanych przez wykonawcę i licencjodawcę. Test jednoznacznie potwierdził, że wybudowane w ramach Projektu EFRA instalacje stabilnie wytwarzają produkty w odpowiedniej ilości i jakości. Zaliczenie testu oznacza dla banków kredytujących Projekt EFRA pewność, że zainwestowały w dochodowe przedsięwzięcie.

W ramach realizowanego w latach 2016-2020 Projektu EFRA, zbudowano, obok instalacji opóźnionego koksowania – DCU, instalację produkcji benzyny CNHT, wytwórnię wodoru, instalacje magazynowania i wywozu koksu, instalację destylacji hydrowaksu, wytwórnię tlenu i wiele instalacji pomocniczych i infrastrukturalnych. Przeprowadzono również szereg modernizacji, m.in. w instalacjach hydrokrakingu i hydroodsiarczania, które znacznie zwiększyły swoją produkcję, korzystając z półproduktów instalacji DCU, zapewniając w ten sposób Grupie LOTOS odporność na trudne warunki rynkowe.