



CÔNG TY CỔ PHẦN
LỘC HÓA DẦU BÌNH SƠN

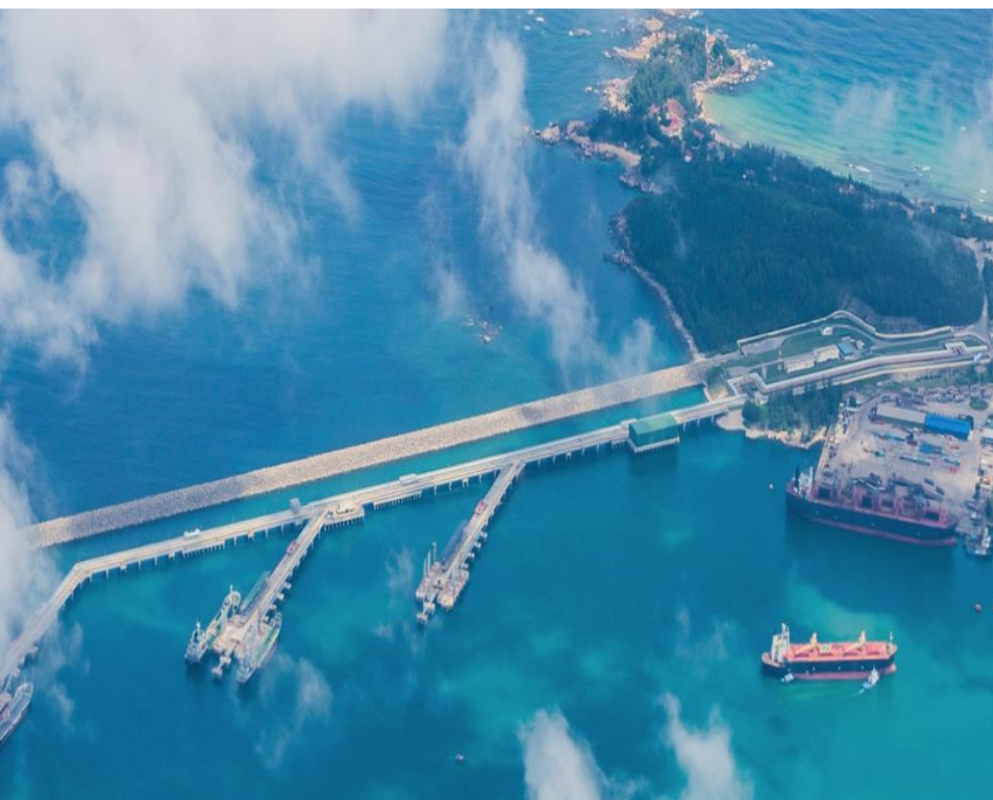
GIỚI THIỆU NHÀ MÁY LỘC DẦU DUNG QUẤT

1/7/2022



1

GIỚI THIỆU VỀ NMLD DUNG QUẤT VÀ BSR



2

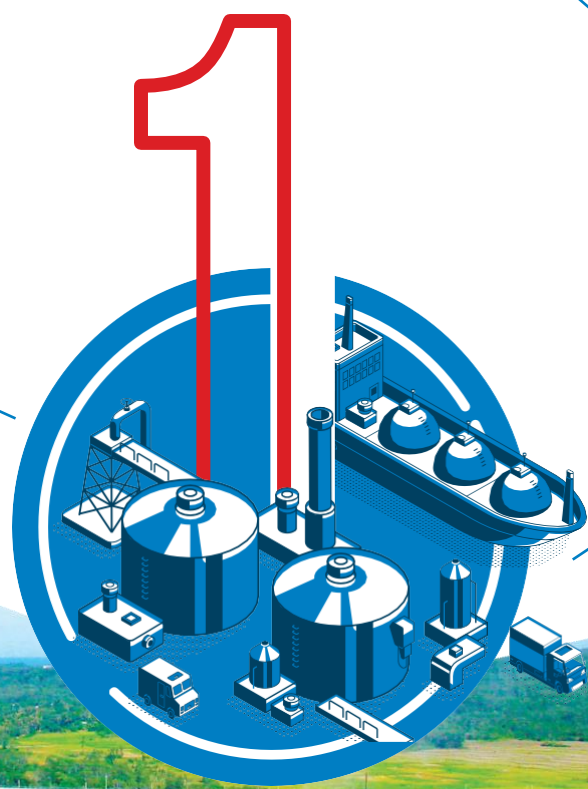
QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT H₂



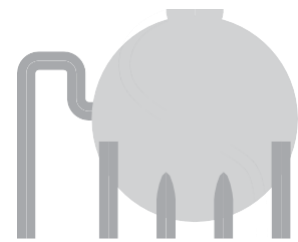
3

THẢO LUẬN

GIỚI THIỆU VỀ NMLD DÙNG QUẤT VÀ BSR



NHÀ MÁY LỌC DẦU DUNG QUẤT



Chủ đầu tư:

Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

Vị trí:

Khu kinh tế Dung Quất, xã Bình Thuận và Bình Trị, huyện Bình Sơn, tỉnh Quảng Ngãi

Diện tích:

965 ha (485 ha mặt biển và 471 ha đất liền)

Công suất:

6,5 triệu tấn/năm ~ 148.000 thùng/ngày

Nguyên liệu:

100% Bạch Hổ
85% Bạch Hổ + 15% Dubai

Sản phẩm chính:

Mogas 92/95, Diesel, FO, Jet A1, LPG, Propylene, Polypropylene, E5



VỐN ĐẦU TƯ

3.000.000.000

USD

GIỚI THIỆU CÁC MỐC HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA NMLD DUNG QUẤT VÀ BSR

2005

06/2005 Ký kết hợp đồng EPC Technip France/ JGC/ Technip MalaysiaTechnicas Reunidas.

11/2005 Lễ động thổ.

2008

12/2008 Hoàn tất thi công.

5/2008 Thành lập Công ty TNHH MTV Lọc hóa dầu Bình Sơn.

2009

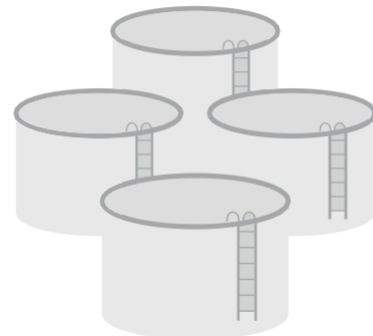
2/2009 Đón dòng sản phẩm đầu tiên của NMLD Dung Quất.

2010

5/2010 Chính thức đi vào hoạt động thương mại.

2011

1/2011 NMLD Dung Quất chính thức đi vào vận hành.





2012

1/2012 Nghiệm thu cuối cùng.

2014

4/2014 Vận hành NMLD Dung Quất 600 ngày đêm liên tục, an toàn, ổn định và hiệu quả.

12/2014 Đón nhận Huân chương Lao động hạng Nhì.



2017

12/2017 Thủ tướng Chính phủ phê duyệt phương án cổ phần hóa Công ty TNHH MTV Lọc hóa dầu Bình Sơn.



2022

- 🔥 Dung Quat Refinery sản xuất an toàn hơn 87.3 triệu tấn dầu thô.
- 🔥 Đạt hơn 34 triệu giờ công an toàn.



GIỚI THIỆU VỀ BSR



“

TỪ NGÀY 01/7/2018 BSR CHUYỂN ĐỔI LOẠI HÌNH DOANH NGHIỆP QUA HÌNH THỨC CÔNG TY CP, HOẠT ĐỘNG THEO CHỨC NĂNG CHUYÊN MÔN VỚI CƠ CẤU BỘ MÁY BAO GỒM:



NGÀNH NGHỀ VÀ ĐỊA BÀN KINH DOANH CHÍNH



Ngành nghề

- 🔥 Sản xuất sản phẩm dầu mỏ tinh chế.
- 🔥 Chế biến, kinh doanh, xuất nhập khẩu, lưu trữ, vận chuyển, phân phối dầu mỏ, các sản phẩm từ dầu mỏ.



Địa bàn

- 🔥 **Trong nước:** Sản phẩm được phân phối và tiêu thụ tại 63/63 tỉnh/thành trong cả nước.
- 🔥 **Quốc tế:** Malaysia, Singapore và các nước trong khu vực Đông Nam Á.



SẢN PHẨM LỘC – HÓA DẦU CỦA BSR



LPG



MIX C4



MOGAS 92/95



JETA1



DIESEL/T-LCO



KEROSENE



WHITE SPIRIT



FO/MFO



HẠT NHỰA PP



LƯU HUỖNH

GIỚI THIỆU VỀ BSR-CÁC GIẢI THƯỞNG



Huy chương Vàng
Hội chợ Thương mại
Quốc tế Việt Nam
2010, 2011, 2012

Giải Vàng Chất lượng
Quốc gia

Cúp vàng TOPTEN
Thương hiệu Việt

Huân chương
lao động Hạng Nhì

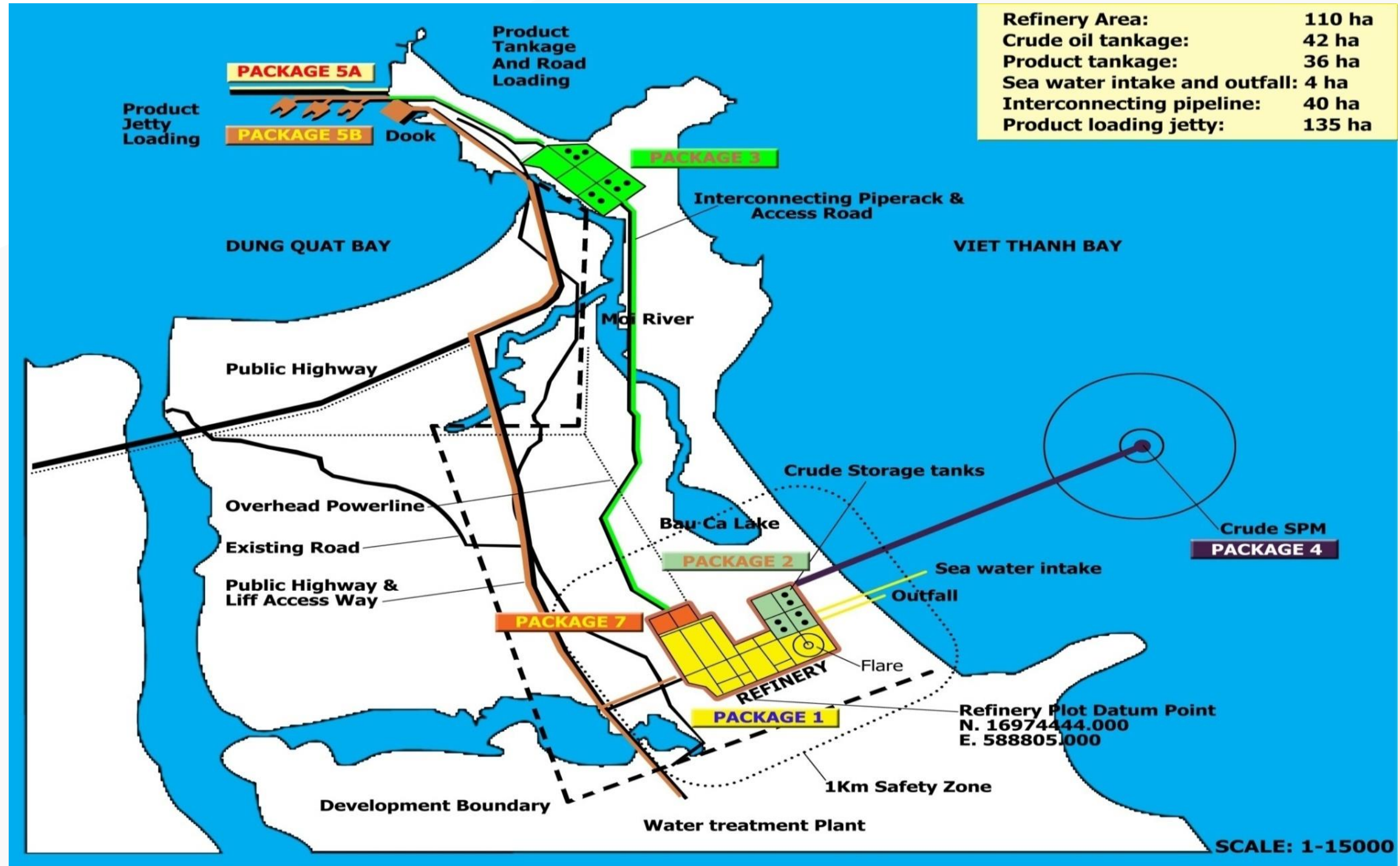
Thương hiệu
Tiêu biểu Vượt trội
Quality Brands
Outstanding 2017

Nhà cung cấp chất lượng

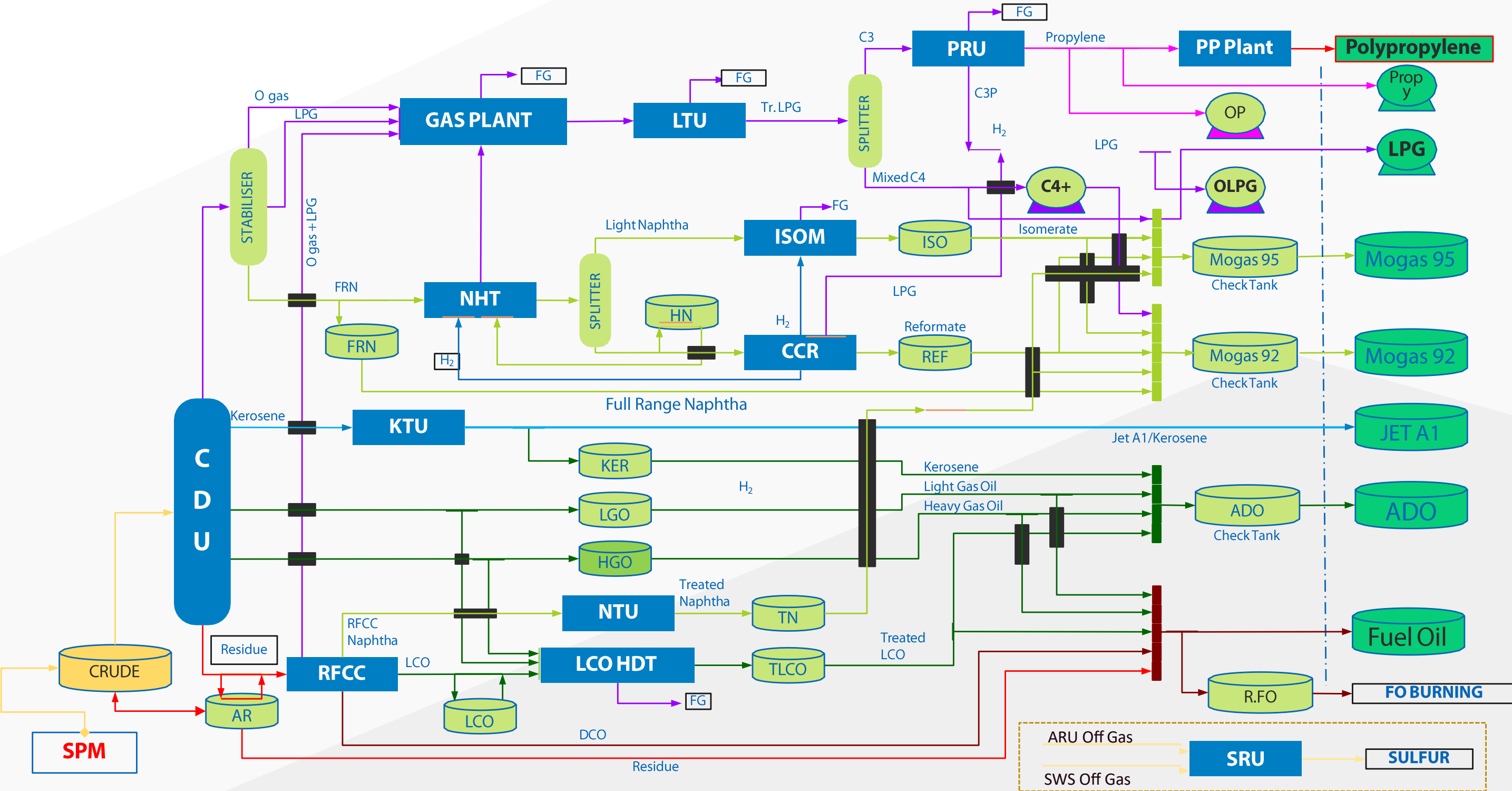
Sao Vàng đất Việt

TOP 10 Doanh nghiệp
đảm bảo chất lượng
QAS 2017

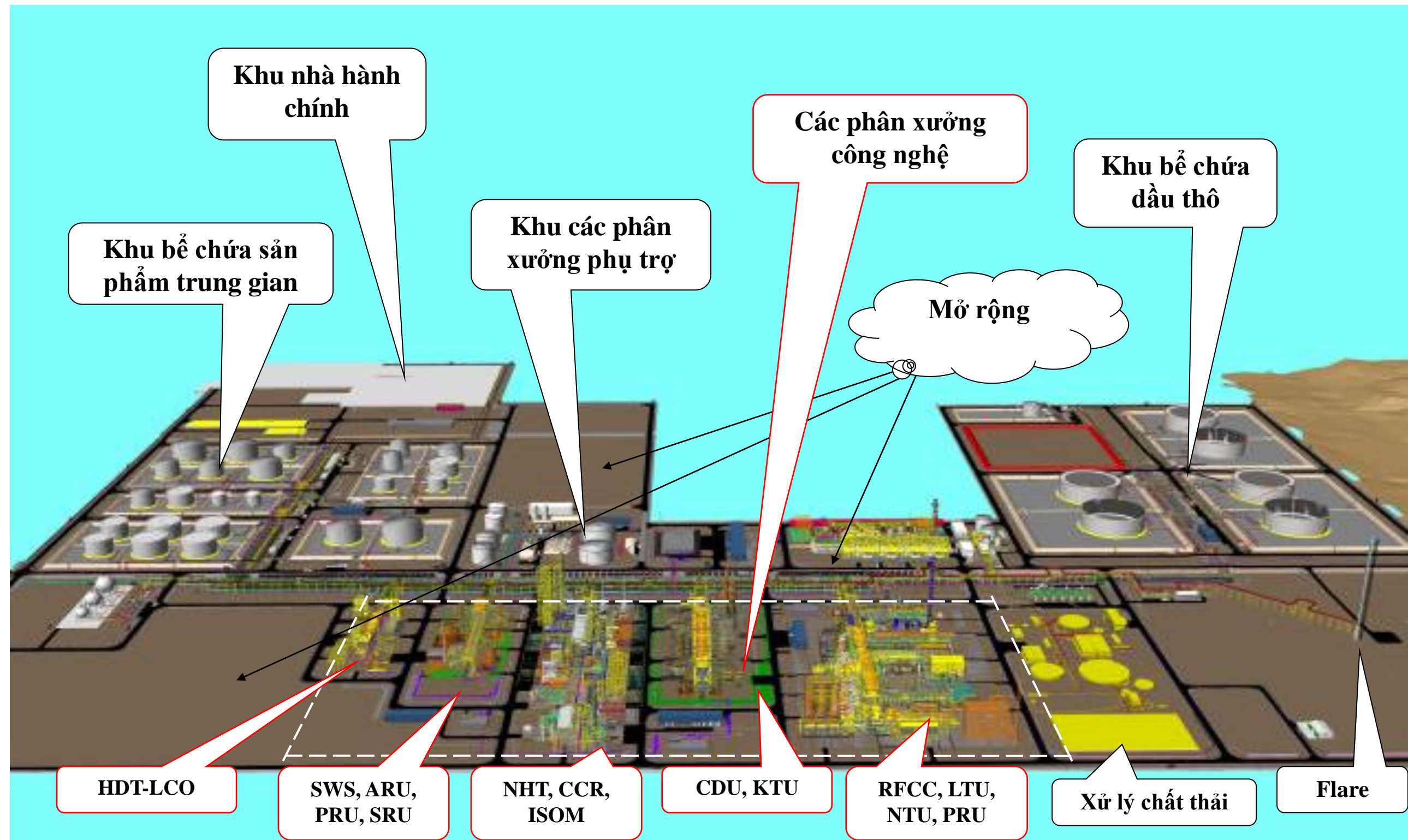
NHÀ MÁY LỌC DẦU DUNG QUẤT



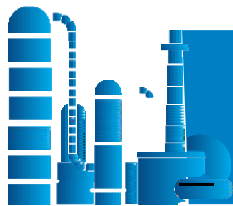
SƠ ĐỒ NMLD DUNG QUẤT HIỆN TẠI



BỔ TRÍ MẶT BẰNG NHÀ MÁY



CÁC PHÂN XƯỞNG CHÍNH CỦA NHÀ MÁY KHÔNG CÓ BẢN QUYỀN

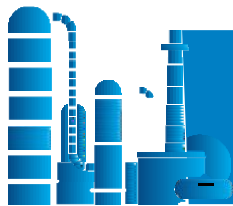


Phân xưởng 11 - CDU Phân xưởng chưng cất khí quyển



- **Công suất:** 6,5 triệu tấn/năm
- **Nguyên liệu:** Dầu thô
- **Chức năng:** Phân tách dầu thô thành các phân đoạn riêng biệt để làm nguyên liệu cho các phân xưởng theo sau
- **Sản phẩm chính:**
 - Phân đoạn C4-
 - Phân đoạn xăng thô FRN
 - Phân đoạn Kerosene
 - Phân đoạn LGO
 - Phân đoạn HGO
 - Phân đoạn Residue

CÁC PHÂN XƯỞNG CHÍNH CỦA NHÀ MÁY CÓ BẢN QUYỀN



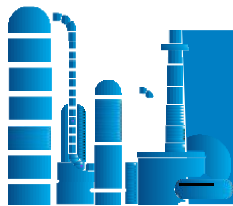
Phân xưởng 13 - CCR Phân xưởng Reforming xúc tác



- **Bản quyền UOP**
- **Công suất:** 21.100 thùng/ngày
- **Nguyên liệu:** Phân đoạn xăng nặng (HN) từ NHT
- **Chức năng:** Xử lý xăng HN để tạo thành xăng có trị số octan cao

- **Sản phẩm chính:**
 - Khí hydro
 - Khí hóa lỏng LPG
 - Xăng Reformate

CÁC PHÂN XƯỞNG CHÍNH CỦA NHÀ MÁY CÓ BẢN QUYỀN

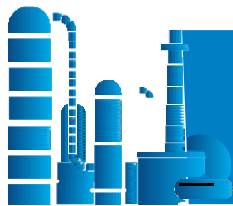


Phân xưởng 15 - RFCC Phân xưởng cracking xúc tác tầng sôi



- **Bản quyền AXENS**
- **Công suất:** 69.700 thùng/ngày
- **Nguyên liệu:** Cặn chưng cất khí quyển (AR) từ CDU
- **Chức năng:** Chuyển hóa hydro cacbon có khối lượng phân tử lớn, giá trị thấp thành hydro cacbon có khối lượng phân tử nhỏ, giá trị cao.
- **Sản phẩm chính:**
 - Xăng RFCC
 - Propylen
 - Khí hóa lỏng LPG
 - Phân đoạn LCO
 - Phân đoạn DCO

CÁC PHÂN XƯỞNG CHÍNH CỦA NHÀ MÁY CÓ BẢN QUYỀN



Phân xưởng 91 - PP Phân xưởng hạt nhựa Poly propylene



- **Bản quyền MCI**
- **Công suất:** 19,5 ton/hr
- **Nguyên liệu:** Propylene từ PRU
- **Chức năng:** Tổng hợp propylene thành hạt nhựa poly propylene
- **Sản phẩm chính:**
 - Hạt nhựa Polypropylene

CÁC PHẦN XƯỞNG CHÍNH CỦA NHÀ MÁY CÓ BẢN QUYỀN

Tháp tái sinh xúc tác của
phân xưởng 015-
RFCC.

- Đường kính nơi
rộng nhất 13,7 m
- Cao 70 m
- Nặng 1.096,5 tấn



CÁC PHẦN XƯỞNG CHÍNH CỦA NHÀ MÁY CÓ BẢN QUYỀN

Thiết bị cao nhất của nhà máy: tháp tách Propan/Propylene của phân xưởng 022-PRU

- Cao 81,3 m
- Nặng 460 tấn.



KHU BỂ CHỨA TRUNG GIAN





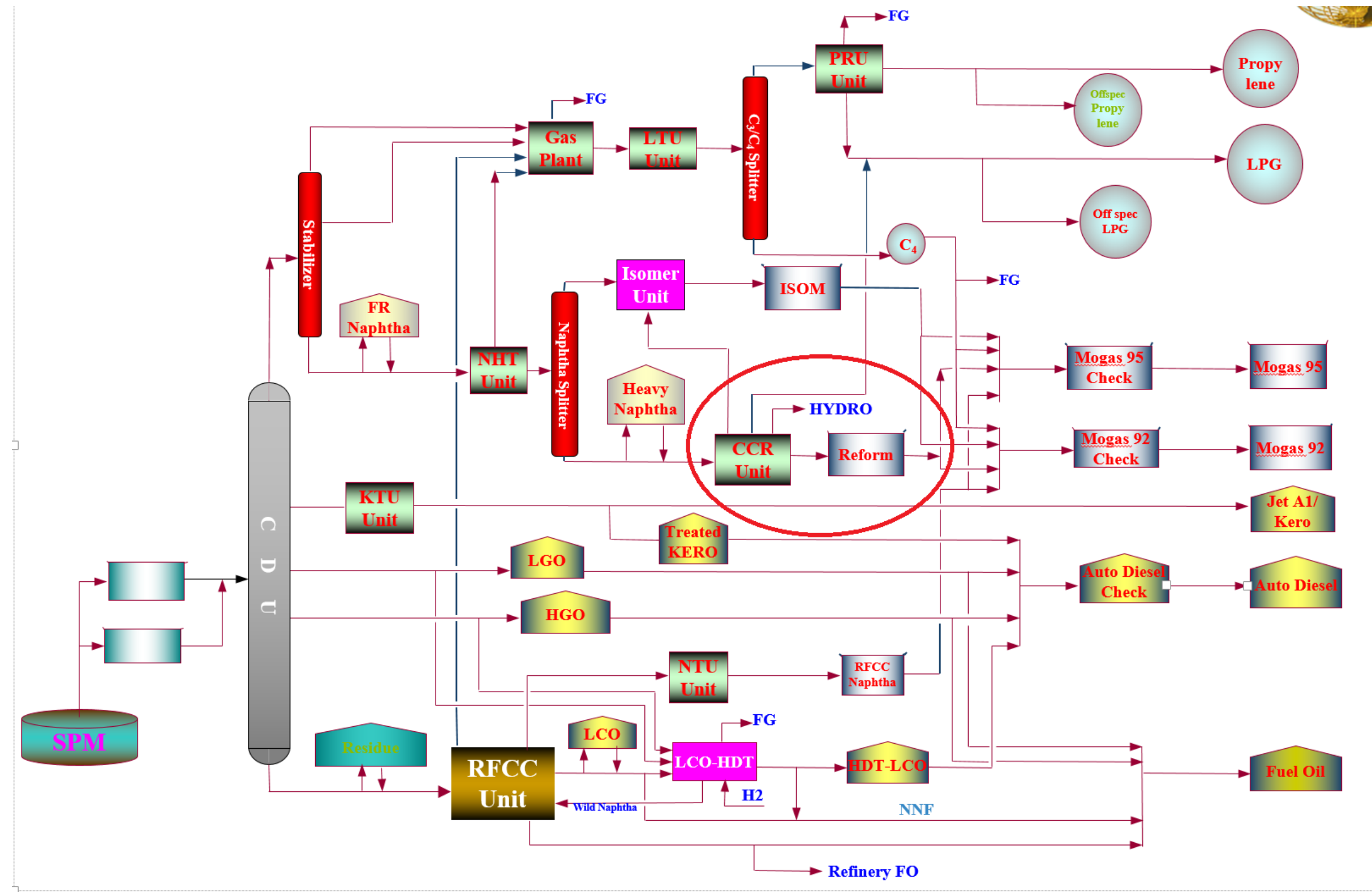
KHU CẢNG XUẤT SẢN PHẨM



GIỚI THIỆU PHÂN XƯỞNG SẢN XUẤT H₂



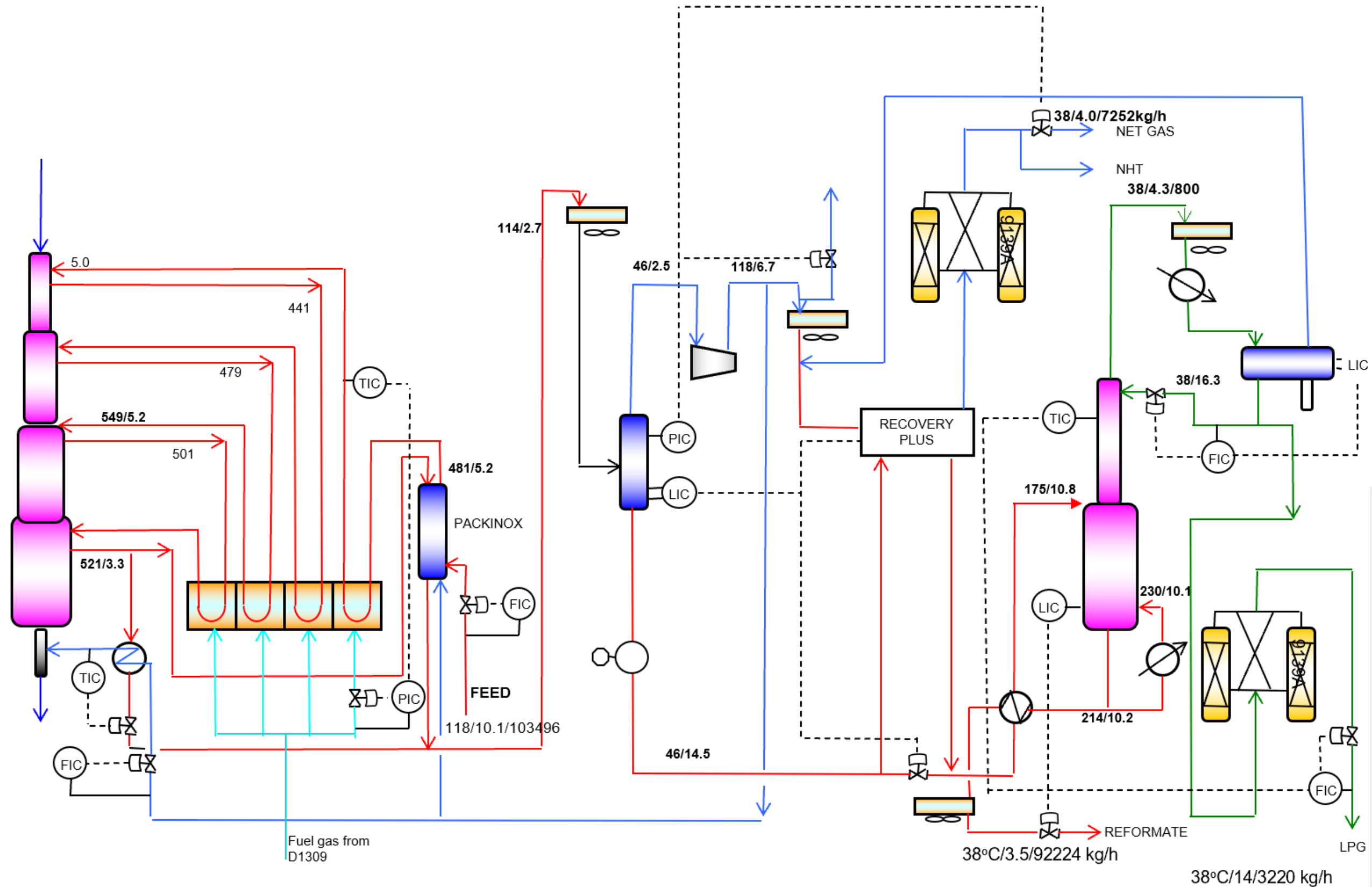
VỊ TRÍ PHÂN XỬ CÔNG CẤP TRONG NMLD



MÔ HÌNH 3D PHÂN XƯƠNG CCR



Sơ đồ công nghệ CCR-Platforming

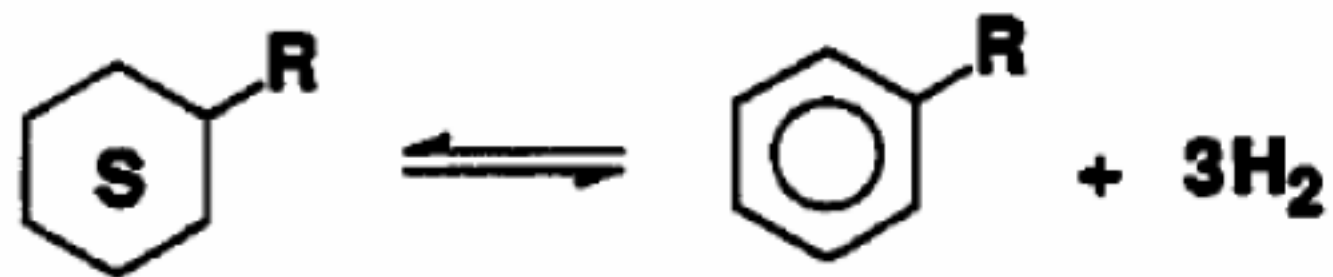


CCR – Thông số kỹ thuật

- **Công suất thiết kế:** 21100 BPSD (140 Sm³/h).
- **Nguyên liệu:** Naphtha nặng (HN) (C₇-C₁₁)
- **Xúc tác:**
 - **Chức kim loại:** Pt/Al₂O₃
 - **Chức acid:** alumina clo hoá (Perchloroethylene)
- **Nhiệt độ:** 520 – 550 °C
- **Áp suất:** 3.3 – 5.0 kg/cm² g

CCR – Phản ứng hóa học

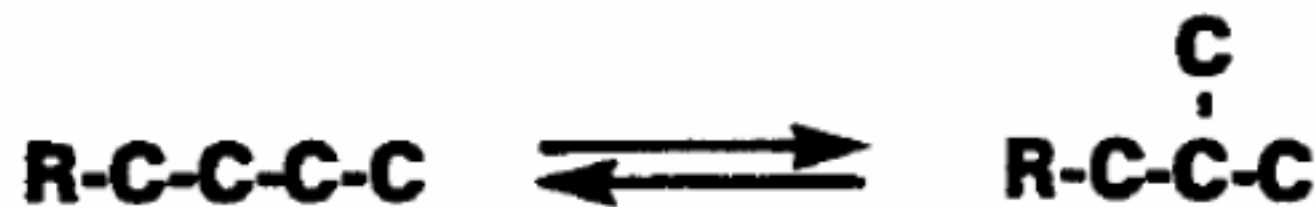
1. De hydro hoá Naphthene:



2. Đồng phân hoá Naphthene:

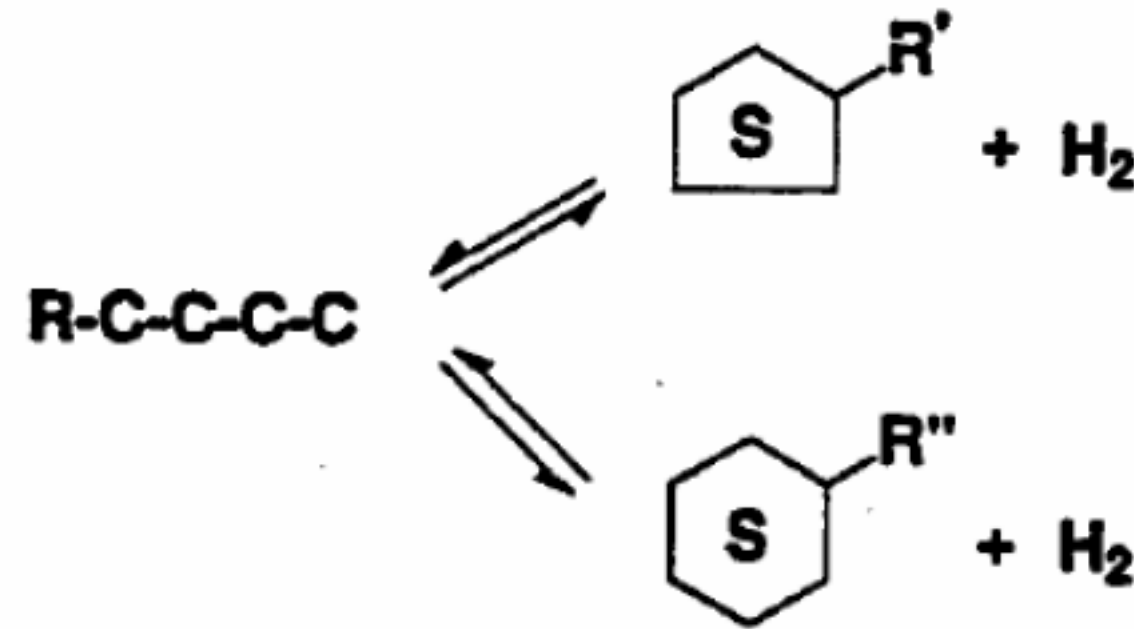


3. Đồng phân hoá Parafin:

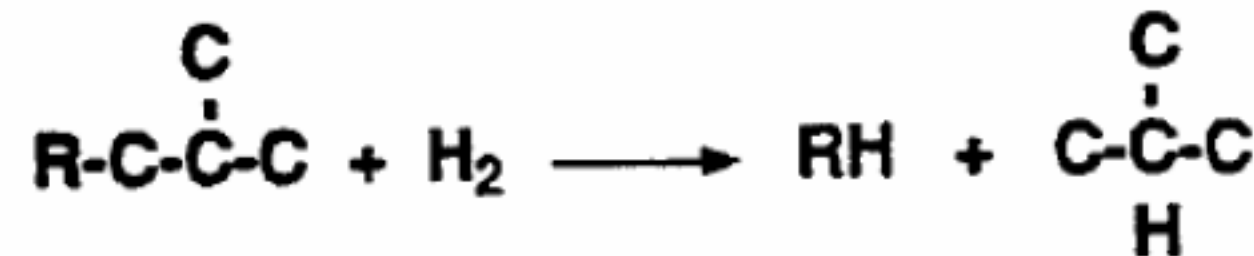


CCR – Phản ứng hóa học

4. De hydro hoá đóng vòng parafin:



5. Hydrocracking:



CCR – Sản phẩm

- **Reformate:** có chỉ số Octane cao 103-104, là cấu tử pha trộn xăng;
- **LPG:** phối trộn với các nguồn LPG khác trước khi được đưa sang bể chứa;
- **Hydro:** đáp ứng toàn bộ nhu cầu Hydro trong nhà máy. Lượng dư khoảng 60% hiện đang dùng làm khí nhiên liệu, và là nguồn dự phòng để nâng cấp cấu hình công nghệ của Nhà máy trong thời gian đến.

SẢN XUẤT VÀ SỬ DỤNG HYDRO TẠI BSR

Sản xuất Hydro

Hydro tại BSR được sản xuất từ Phân xưởng CCR Reforming xúc tác (chuyển hóa Naphtha thành xăng Reformat RON 102-104 và Hydrogen

Sản lượng Hydro tại BSR:

- 45.000-55.000 Nm³/h
- Độ tinh khiết: 92-93%

Sử dụng Hydro

Xử lý tạp chất:

- Hydro treating: NHT, LCO-HDT;
- Methanator: H₂ Chuyển hóa CO thành CH₄+H₂O: tránh ngộ độc xúc tác ISOM

Chuyển hóa hóa học:

- Phản ứng Isome hóa, phân xưởng ISOM
- Phản ứng Polyme hóa, phân xưởng PP

Lượng Hydro dư (60%):

- Làm nhiên liệu NM
- Dự phòng cho nâng cấp công nghệ.

Dự án Nâng cấp Nhà máy cần bổ sung phân xưởng HGU (steam reforming)

CCR – CÂN BẰNG HYDRO

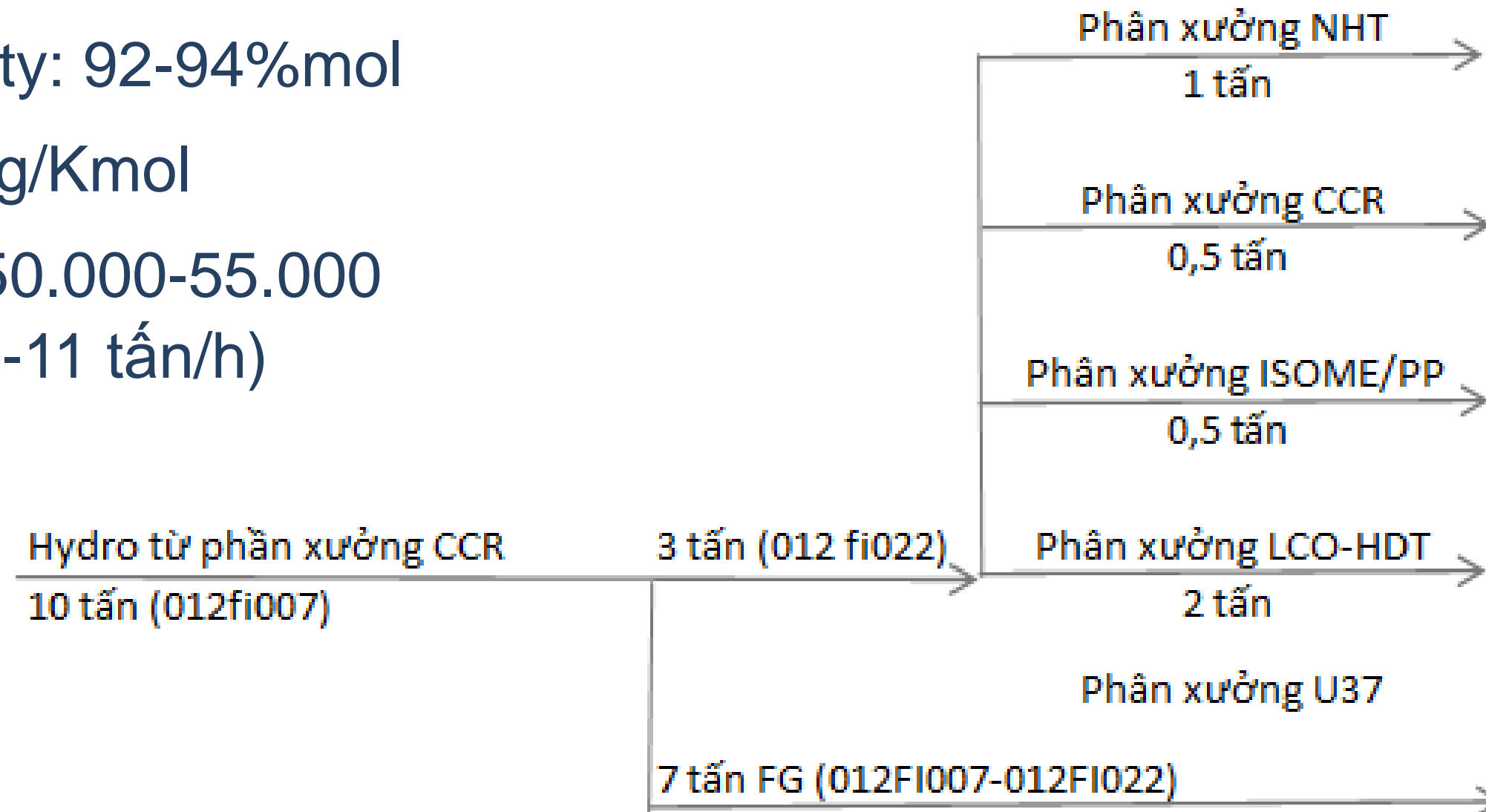
Cân bằng hydro của Nhà máy

Hydro purity: 92-94%mol

MW: 4-5 kg/Kmol

Total H₂: 50.000-55.000

Nm³/h (10-11 tấn/h)



→ Có thể bổ sung cụm PSA để làm tinh khiết H₂ đến 99.9%mol, → sẵn sàng cung cấp ra thị trường khi có nhu cầu.

III. ỨNG DỤNG HYDRO - DỰ BÁO THỊ TRƯỜNG HYDRO TẠI VIỆT NAM

3.2. TÌNH HÌNH SẢN XUẤT VÀ SỬ DỤNG HYDRO HIỆN NAY CỦA VIỆT NAM

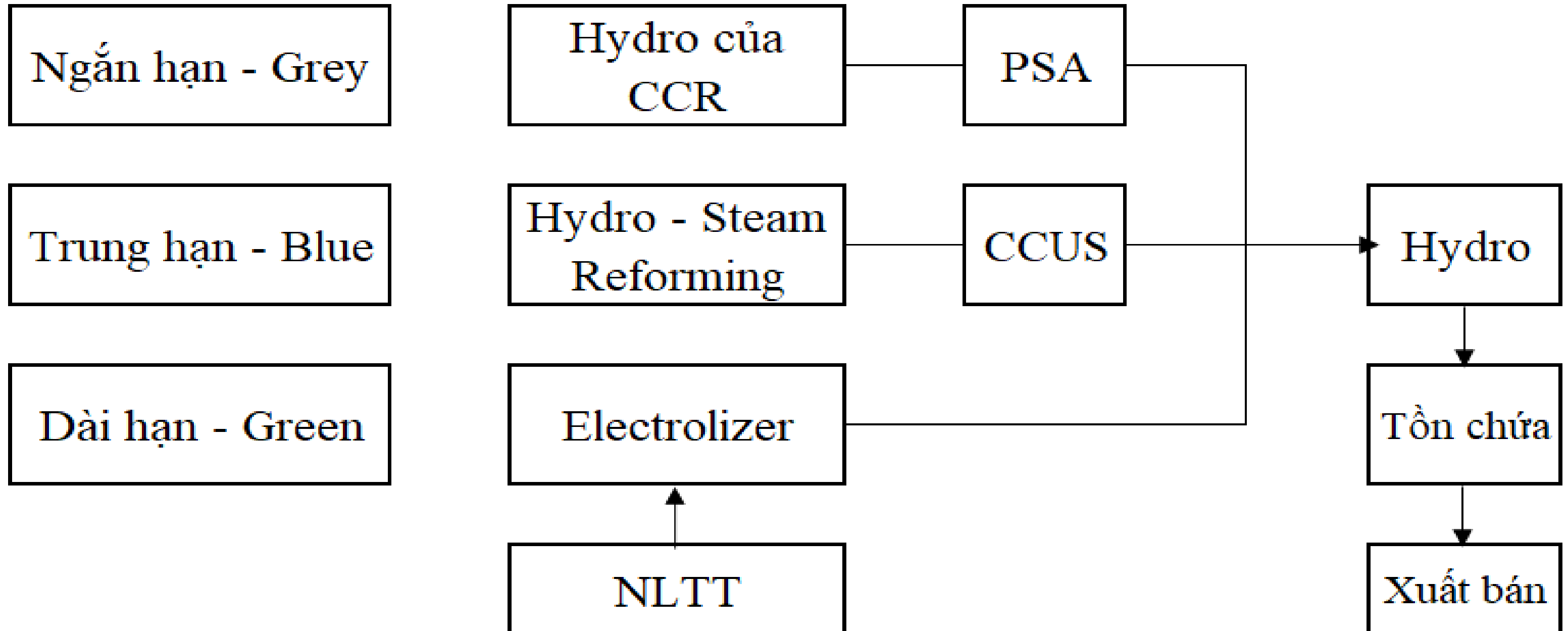
Hydro sản xuất và tiêu thụ tại các Nhà máy lọc dầu và Nhà máy Đạm thuộc PVN

Nhà máy (PVN sở hữu)	Sản lượng tính theo 100%H ₂ (Nm ³ /h)	Sản lượng tính theo tấn/h	Sản lượng tính theo K tấn/năm
NMLD Dung Quất	45.000-55.000	4 - 5	35,2 – 43
NM Lọc hóa dầu Nghi Sơn (từ CCR và Steam reforming)	55.000 - 65.000	5 - 6	43 – 50,8
	160.000-195.000	14,3 – 17,4	125,1 – 152,5
NM Đạm Phú Mỹ	130.000-140.000	11,6 – 12,5	101,7 - 109,5
NM Đạm Cà Mau	140.000-150.000	12,5 – 13,4	109,5 – 117,3
Tổng	530.000 – 605.000	47,3 - 54	414,5 – 473,2

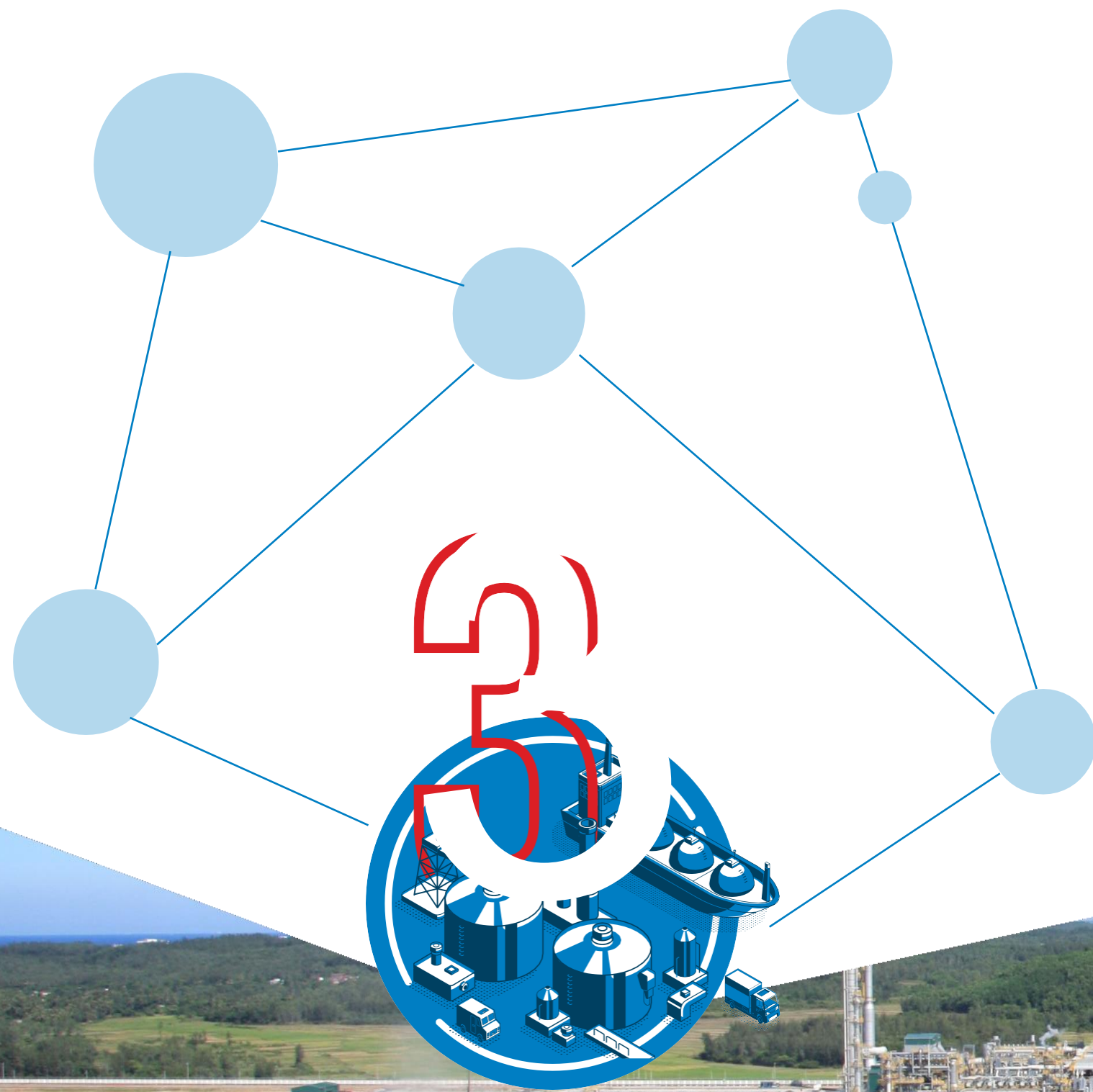
Một số công ty sản xuất và cung cấp H₂ bằng xe bồn dạng tube: Gas Việt Nhật, 1.000 Nm³/h; Cty Tam Long, 500 Nm³/h; Linder Gas, 1.000 Nm³/h...

Khả năng tích hợp sản xuất H₂ xám - lam - xanh tại BSR

Mục tiêu nghiên cứu đối với NMLD Dung Quất



THẢO LUẬN





TRÂN TRỌNG CẢM ƠN !



Hệ thống điện của BSR

1. Công suất định mức (nhà máy điện hiện có): 108MW
2. Sản lượng thực tế (nhu cầu của Nhà máy lọc dầu): 45MW
3. Nguồn dự trữ (nhà máy điện hiện có): 63MW
4. Công suất đường dây (hiện có): 25MVA;
5. Đường dây tải điện (trạm điện mới - tương lai): 126MVA.
6. Kết nối với mạng điện: nguồn điện dự trữ - nguồn điện dự phòng của EVN, khoảng 25MVA (max) qua đường dây 22kV;
7. Trong vận hành bình thường, chúng tôi vận hành nhà máy điện ở chế độ đảo (ngắt kết nối với EVN), nguồn điện của EVN được sử dụng trong trường hợp Khẩn cấp (tức là có sự cố lò hơi hoặc máy phát điện) hoặc Nhà máy lọc dầu bắt đầu mất điện;
8. BSR có kế hoạch xây dựng mới trạm điện 110kV / 22kV để nâng công suất dự phòng từ 25MVA lên 126MVA. Khi đó, nguồn điện để vận hành Nhà máy lọc dầu sẽ được cung cấp bởi cả nhà máy điện hiện có của chúng tôi và nguồn điện từ EVN.