



اطلاعات عمومی



شرکت توسعه پلیمر کنگان

معرفی پلنت های PDH-PP





KPDC
PDH-PP Plant



مطالعه امکان سنجی PDH-PP

معرفی
فرایند تولید

۸

۱۲

معرفی

شرکت پتروشیمی جم (JPC) یکی از بزرگترین تولیدکنندگان محصولات پتروشیمی در ایران است. ایران به دلیل دارا بودن منابع عظیم پروپان از مزیت خاصی در تولید پروپیلن و زنجیره وسیع آن برخوردار است. در این راستا شرکت پتروشیمی جم در نظر دارد با اجرای طرح توسعه استراتژیک فاز سوم خود از طریق شرکت 100% زیرمجموعه خود، شرکت توسعه پلیمر کنگان KPDC، سبد خود را در زنجیره ارزش پلی پروپیلن توسعه دهد.

خلاصه پروژه

طرح

PDH/PP/U-O

مجری

شرکت توسعه پلیمر کنگان

موقعیت

بوشهر، منطقه ویژه اقتصادی پارس جنوبی

زمین واگذار شده

۴۹,۵ هکتار

لیسانس

1. PDH Plant: UOP-Honeywell
2. PP Plant: BASEL Technology

ظرفیت کارخانه

1. PDH: 600kta / PP: 300kta
2. Excess propylene to be finalized based on feasibility study.
3. Utility/Offsite according to process unit requirement.

استراتژی قرارداد

1. Process units (PDH/PP): EPCC + F
2. Utility/Offsite: Basic Design + EPCC

برآورد هزینه

۱۰۹۲ میلیون یورو

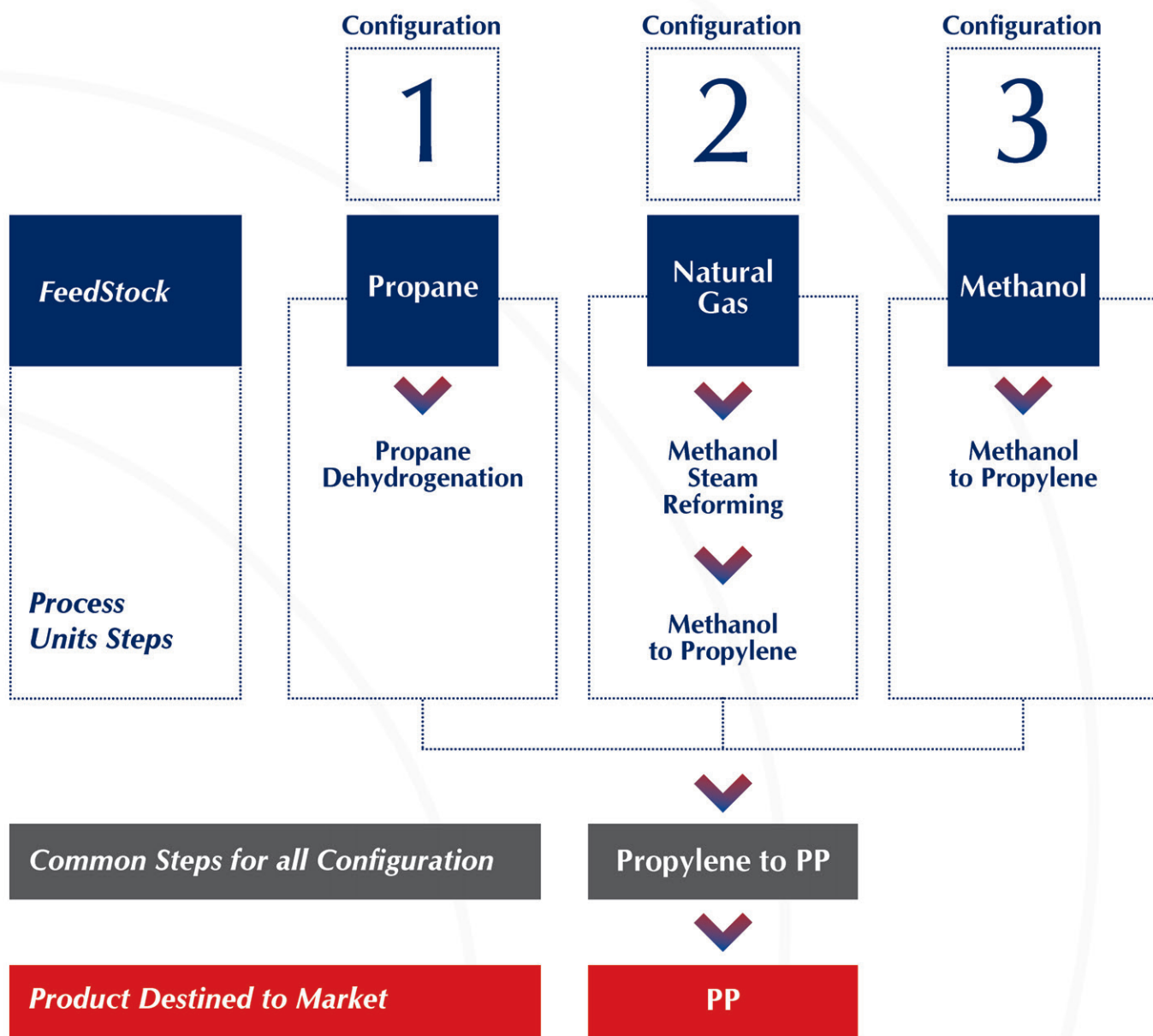
اشتغال زایی

۵۰۰ نفر به صورت مستقیم

مدت زمان اجرا

۵۷ ماه

Nexant توسط شرکت پتروشیمی جم برای انجام یک مطالعه امکان سنجی موارد زیر در مسیرهای هدف پروپیلن بکار گرفته شده است:



NEXANT با بررسی مواد اولیه، بازارهای محصول، تجزیه و تحلیل قیمت‌گذاری و فناوری‌های موجود، PDH به پلی پروپیلن (PDH-PP) را به عنوان جذاب‌ترین مسیر برای انجام پروژه پیشنهاد نمود.

NEXANT مطالعاتی را در زمینه فناوری‌های موجود انجام داد و نتایج آن را به شرکت پتروشیمی جم ارائه کرد، که بر طبق آن مقایسه بین دو فناوری UOP Oleflex و فناوری ThyssenKrupp STAR صورت پذیرفت، بطوریکه هزینه ابزار، سوابق و ریسک مربوط به افزایش مقیاس در این گزارش در نظر گرفته شده است. بر اساس گزارش NEXANT شرکت پتروشیمی جم فناوری UOP Oleflex برنامه A را خریداری کرد.

مزایای پروژه

- مجوزهای معتبر برای اجرای پروژه
- قرارداد معتبر خوراک پروپان با NIGC
- استراتژی یوتیلیتی مستقل برای کارخانه
- لایسنس و تکنولوژی ساخت معتبر و بسته مدارک پایه مهندسی در دسترس
- ضمانت نامه شرکتی، شرکت پتروشیمی جم
- پتانسیل تامین مالی از درآمد حاصل از صادرات محصولات پتروشیمی جم
- نزدیکی به دریا که باعث تسهیل صادرات دریایی می گردد
- معافیت های مالیاتی به دلیل مقررات مناطق آزاد

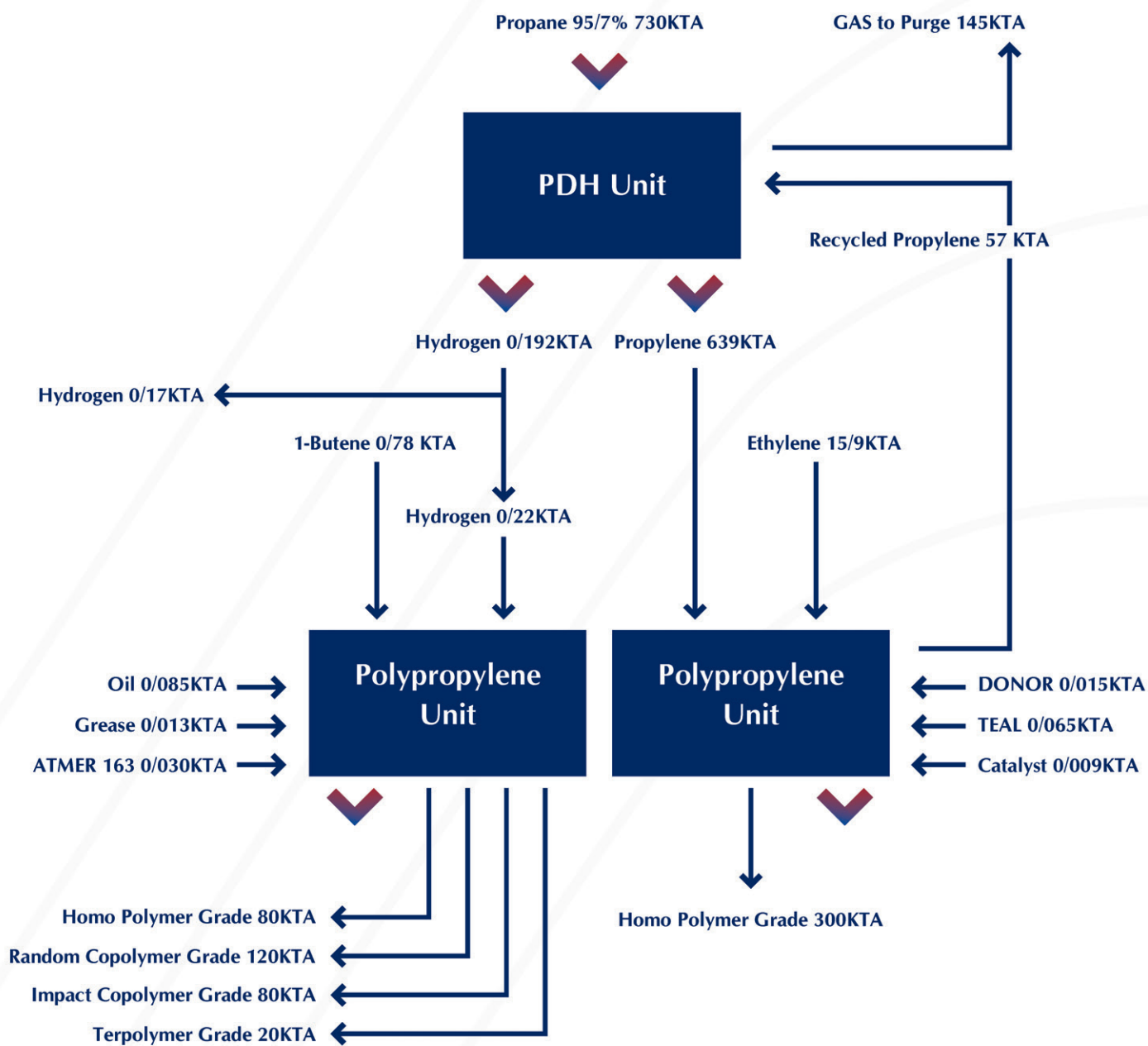
فرآیند تولید

خوراک پروپان به واحد تولید پروپیلن (PDH 600 Kta) ارسال می شود. سپس محصول به سمت واحدهای پلیمریزاسیون با ظرفیت 300Kta هدایت می شود. با توجه به تقاضای بیشتر برای تولیدات گرید هموپلیمر، تولید

copolymers 380 KTA, random copolymers 120 KTA,
impact copolymers 80 KTA, terpolymers 20 KTA

نیز در نظر گرفته شده است.

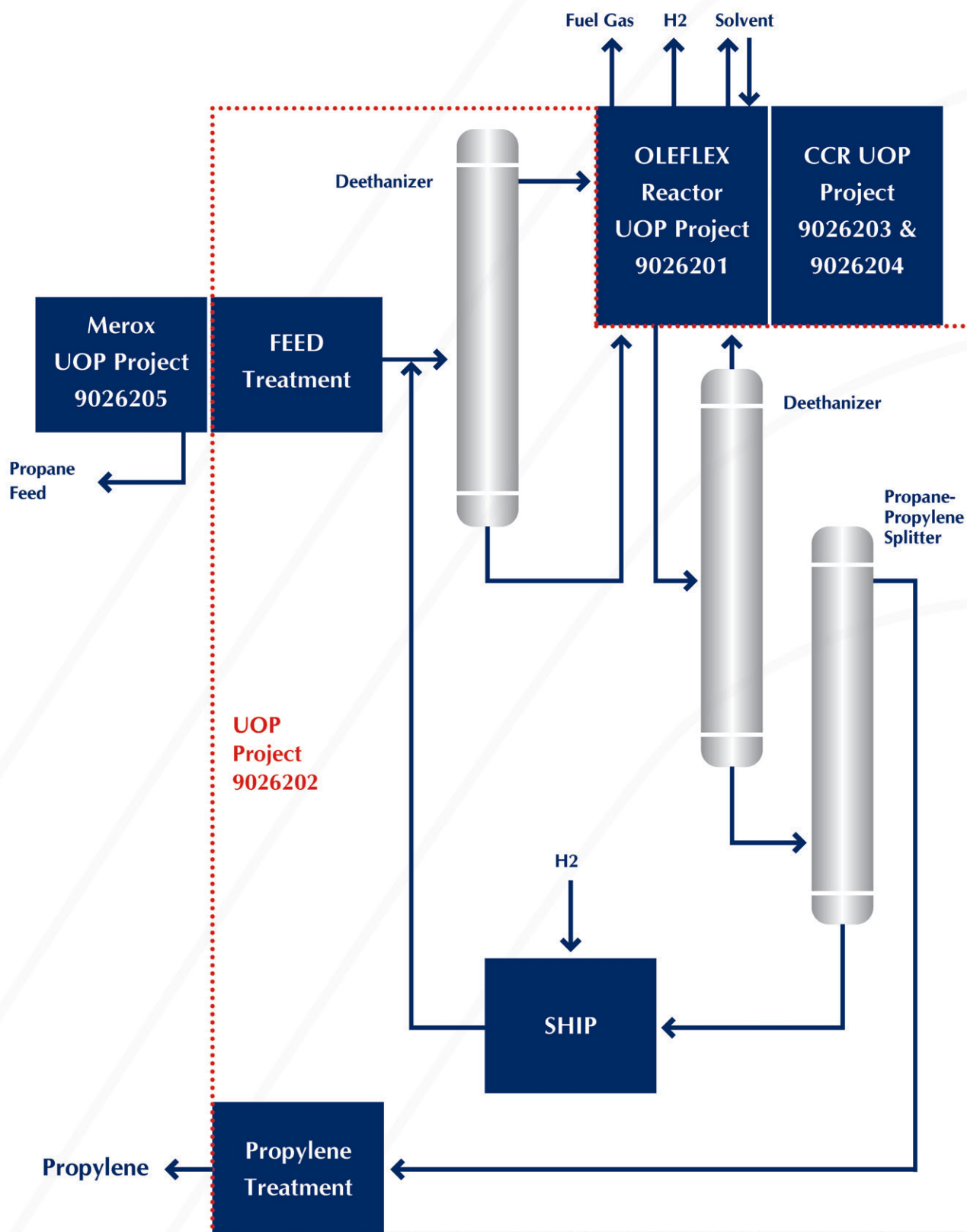
همانطور که توسط مطالعات فنی ادعا شده است، فناوری انتخاب شده (Uop's Oleflex™) برای تولید هر تن پروپیلن با گرید پلیمری به 1.19 تن پروپان با خلوص 95.7 درصد به عنوان ماده اولیه نیاز دارد که بدین معنیست که نسبت تبدیل خوراک به محصول بر مبنای این فناوری معادل 1.14 است. (بر مبنای خلوص 100٪ پروپان)



پتروشیمی جم در نظر دارد کارخانه‌ای متشکل از واحد Oleflex و واحد SHP Huels را برای تولید 600,000 تن متریک (MT/year) پروپیلن 99.5 درصد حجمی با هیدروژن زدایی کاتالیستی پروپان در شهر کنگان، کشور جمهوری اسلامی ایران نصب کند.

فرآیند Oleflex™ به طور انتخابی پروپان را با استفاده از کاتالیزور پلاتین روی آلومینا به پروپیلن هیدروژن زدایی می‌کند. واکنش‌ها در فاز بخار رخ داده و راکتورهای Oleflex در فشار پایین و دمای بالا کار می‌کنند. تبدیل بالا و گزینش پذیری خوب در راکتورها با گردش مداوم کاتالیزور رخ می‌دهد به طوریکه کاتالیزور کک شده با عبور از راکتورها به برج بازسازی منتقل و در آنجا کک ایجاد شده سوزانده شده و کاتالیزور بازسازی می‌گردد. پساب راکتور فاز بخار Oleflex فشرده شده و هیدروکربن‌های C2+ در سیستم جداسازی متراکم می‌شوند. مایع تولید شده به بخش جداسازی پمپ شده و در ستون‌های تفکیک، هیدروکربن‌ها را برای تولید یک جریان پروپیلن با خلوص بالا و یک جریان پروپان که به بخش واکنش Oleflex بازیافت می‌شود، جدا می‌کنند.

پروپان بازیافتی در یک راکتور تحت فرآیند هیدروژناسیون انتخابی (SHP) پردازش می‌شود تا diene‌هایی که به عنوان واکنش‌های جانبی در راکتور Oleflex تولید شده‌اند را به الفین متناظر خود باز می‌گرداند، پس از آن با جریان تازه‌ای که پس از پردازش دریافتی جدید دریافت می‌کند ترکیب شده و در واحد Depropanzier جداسازی می‌گردد.

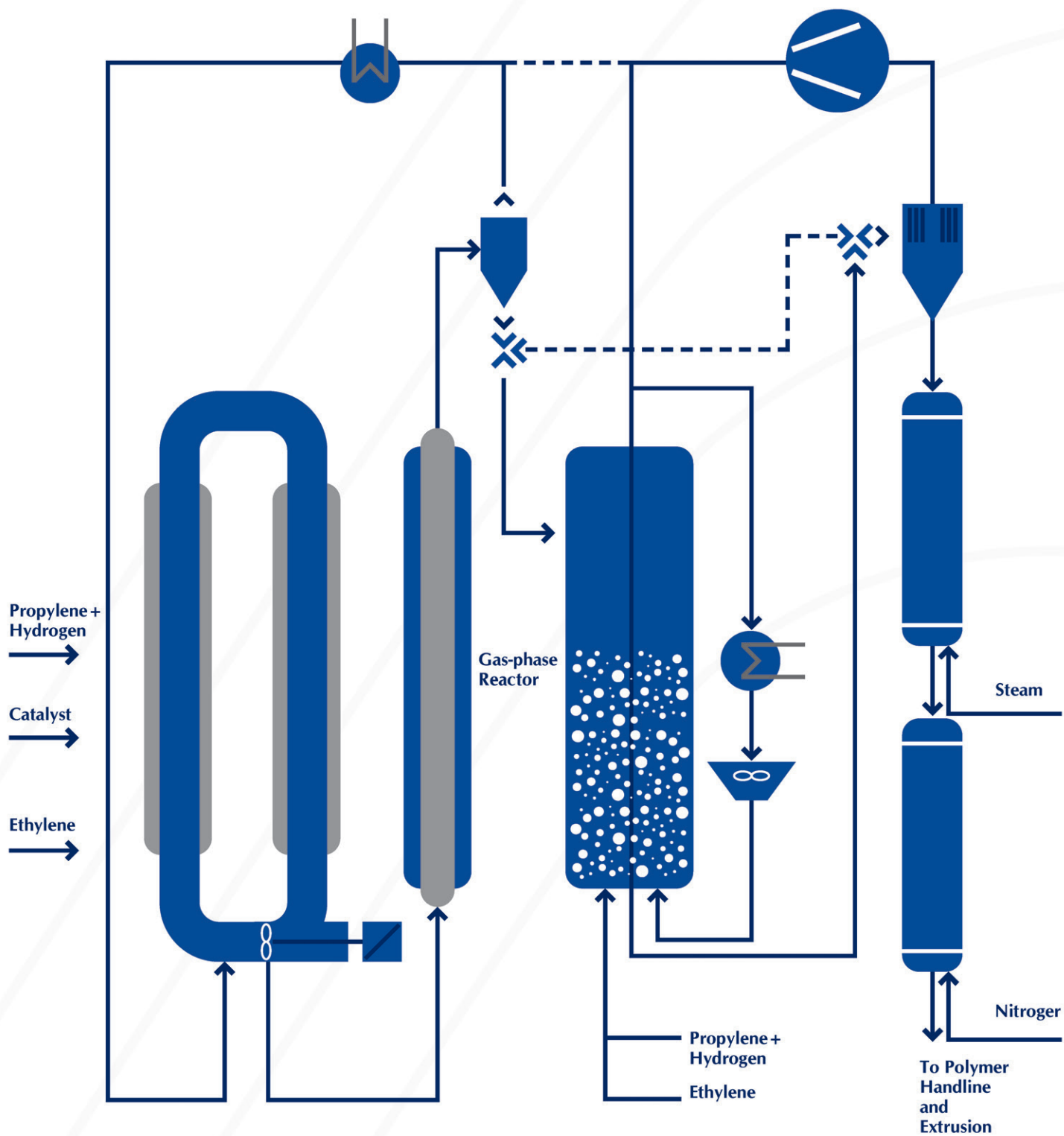


شرح فرآیند PP بر اساس فناوری Basell Spheripol

فرآیند Spheripol یک فناوری مدولار است که از سه مرحله فرآیند اصلی تشکیل شده است:

- تغذیه کاتالیست و مواد خام
- پلیمریزاسیون
- به پایان رساندن (Finishing)

کاتالیزور، پروپیلن مایع و هیدروژن برای کنترل وزن مولکولی به طور مداوم به راکتور حلقه وارد می شود. پلیمریزاسیون جرمی به طور معمول در دو راکتور حلقوی لوله ای انجام می شود که با پروپیلن مایع پر شده اند و ممکن است راکتورهای copolymerization فاز گازی اختیاری نیز وجود داشته باشد. کاهش زمان ماند در راکتور و بهینه سازی اندازه تجهیزات از نظر اقتصادی نسبت به فناوری های دیگر به دلیل چگالی بالای مونومر و فعالیت کاتالیست افزایش یافته، قابل دستیابی است. بخش تکمیلی شامل عملیات تبخیر پروپیلن مایع بسیار کارآمد در غلظت های بسیار بالای پلی پروپیلن، جداسازی مونومرهای تبدیل نشده و بازیافت کامل مونومرها به راکتور است.



دفتر مرکزی: تهران، خیابان خالد اسلامبولی (وزرا)،

کوچه ۱۰، پلاک ۱، کد پستی: ۱۵۱۱۷۸۷۱۱۱

تلفن: ۰۲۱ - ۸۸۵۵۸۶۸۱

فکس: ۰۲۱ - ۸۸۷۲۸۹۷۵

www.k-pdc.com

info@k-pdc.com