



www.vcmstudy.ir

یادداشت
پتروشیمی 

توسعه روش های جدید تولید پروپیلن در دنیا فرایند ACO

تاریخ انتشار: ۱۶ دی ۱۳۹۶ 



بخش عمده ای از پروپیلن به عنوان یک محصول جانبی از فرآیند کراکر با بخار و یا واحدهای FCC پالایشگاهی به دست می آید. با توجه به تغییر و تحولات اخیر در تولید اتیلن و قوت گرفتن فناوری از طریق خوراک اتان به محوریت دو منطقه آمریکای شمالی و خاورمیانه و همچنین کاهش سرمایه گذاری در واحدهای FCC پالایشگاهی به دلیل کاهش قیمت نفت، انتظار می رود که سهم حدود ۸۰ درصدی تولید پروپیلن از این دو مسیر در آینده با کاهش چشمگیر رو به رو گردد. محصول جانبی واحدهای کراکر: در سال ۲۰۱۵ حدود ۵۰ میلیون تن، معادل ۵۰ درصد از تولید جهانی پروپیلن از مسیر واحدهای کراکینگ با بخار و به عنوان محصول جانبی تولید گردیده است.

محصول جانبی پالایشگاه (FCC) در همان سال ۲۰۱۵ نیز حدود ۲۷.۸ میلیون تن از تولید پروپیلن که معادل ۳۰ درصد از تولید کل آن است از طریق بازیابی جریان های پالایشگاهی بوده است.

در این میان دو شرکت KBR و SK از فرآیندی تحت عنوان Advanced Catalytic Olefins رونمایی کردند که از مزیت های جالب توجهی برخوردار است. خوراک این فرآیند، برش نفتا و یا محصولات میان تقطیر می باشد و محصول نهایی آن محصولات ارزشمندی همچون اتیلن و پروپیلن است. وجود این دو محصول در کنار یکدیگر به معنای تولید دایره ی وسیعی از محصولات پتروشیمی است که می تواند یکی از مشوق های لازم برای سرمایه گذاری در این طرح ها باشد.

در این فرآیند اتیلن و پروپیلن به یک نسبت تولید می گردند و نسبت به واحدهای کراکر با بخار، حدود ۱۰ الی ۲۵ درصد وزنی میزان تولید الفین بیشتری را به همراه خواهد داشت. دمای به کار رفته در این فرآیند کمتر از واحدهای کراکر با بخار بوده و از این طریق مصرف انرژی آن کمتر از روش مرسوم است. همین امر سبب کاهش حدود ۹۰ دلاری هزینه تولید به ازای هر تن محصول تولیدی می باشد. در کنار ترکیب درصد محصولات تولیدی، این واحد از مزیت های زیست محیطی مناسبی نیز برخوردار می باشد که می توان به کاهش نشر کربن دی اکسید اشاره کرد.

اولین واحدی از این فرآیند که در مقیاس صنعتی به بهره برداری رسیده است؛ در شهر اولسان کره جنوبی بوده که در سال ۲۰۱۰ عملیات خوراک دهی به آن انجام شده است و تا کنون بر اساس جدول برنامه ریزی شده عملکرد مناسبی از خود ارائه کرده است.



یادداشت

پتروشیمی

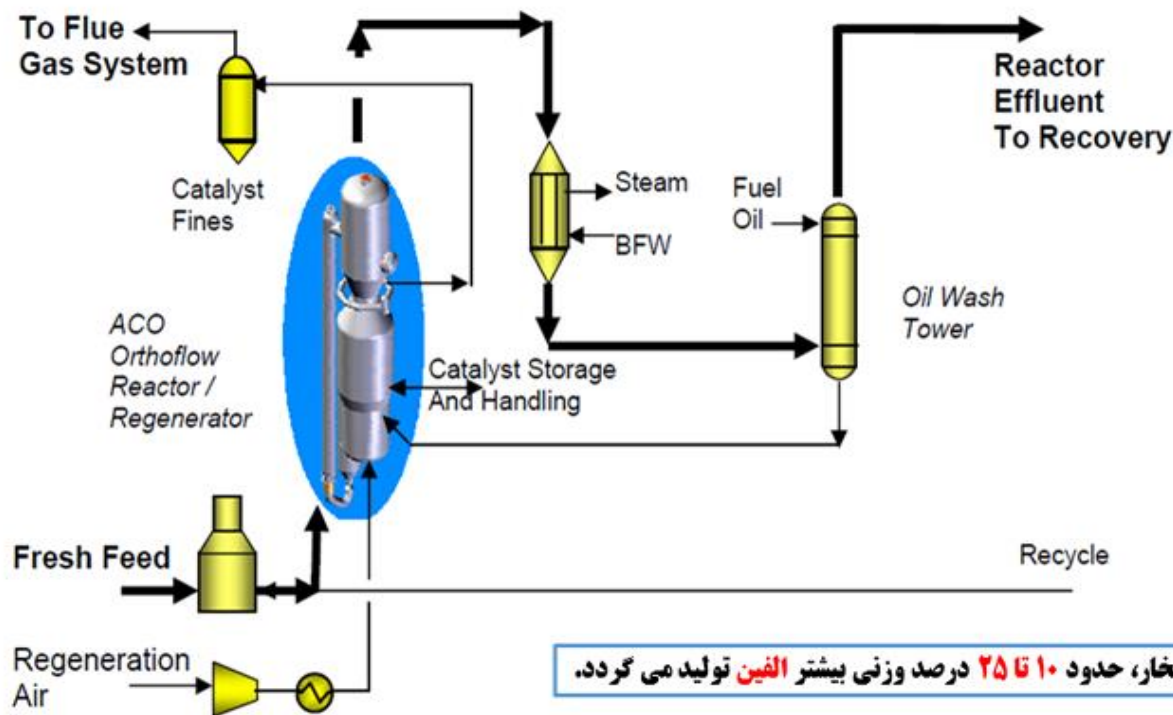


بررسی فرآیند Advanced Catalytic Olefins



یادداشت

پتروشیمی



خوراک واحد:
paraffinic naphtha
Light distillates

نسبت اتیلن به پروپیلن: ۱/۱

این فرآیند نسبت به روش گراکینگ با بخار، حدود ۱۰ تا ۲۵ درصد وزنی بیشتر الفین تولید می گردد.

Source: KBR

VCMStudy.ir



www.vcmstudy.ir

این شرکت از تکنولوژی های دیگری نیز در تولید الفین برخوردار می باشد که می توان به Superflex و یا Maxofin اشاره نمود. ماهیت این تکنولوژی ها بر اساس خوراک ورودی به آن می باشد؛ که به عنوان مثال می توان به خوراک الفینی چهار تا هشت کربنه برای فناوری Superflex و خوراک نفت گاز و یا جریان ته مانده در برج های اتمسفری و خلاء پالایشگاهی برای فناوری Maxofin اشاره کرد.

در حال حاضر میزان تولید پروپیلن کشور حدود ۱.۱ میلیون تن است که از این مقدار ۱۸۰ هزار تن از آن از مسیر پالایشگاهی (دو مجتمع پالایش نفت امام خمینی (ره) شازند اراک و آبادان) و مابقی از مسیر تولید کراکینگ با بخار و آن هم به صورت محصولی جانبی تولید می گردد. بایستی برآورد درستی از نیاز داخل و خارج به دو محصول ارزشمند اتیلن و پروپیلن تعیین نمود. و از این طریق تصمیم به انتخاب خوراک ورودی به واحد و تکنولوژی به کار رفته گرفت. اگرچه طرح هایی همچون PDH نیز از جذابیت های بسیاری برای سرمایه گذاری برخوردار می باشد ولی با اینحال می بایست بدین نکته توجه کرد که تولید همزمان اتیلن و پروپیلن آن هم به نسبت یک به یک، می تواند دریچه ی گسترده تری را برای تولید محصولات متنوع تر بازکند.



یادداشت

پتروشیمی

مرکز مطالعات زنجیره ارزش معتقدست که توسعه متوازن و پایدار زنجیره ارزش در گرو تصمیم گیری های سیستمی است. ایران با داشتن منابع هیدروکربوری نفت و گاز دسترسی مناسبی به ترکیبات گازی (متان، اتان، پروپان و بوتان) و البته ترکیبات مایع (میعانات گازی، نفتا و برش های میان تقطیر) دارد. از طرف دیگر مطابق سیاست های بالادستی کشور نیاز است که ظرفیت های توسعه ای صنعت پتروشیمی بیش از گذشته ادامه پیدا کند. حال سوال این است که چطور می توان منابع موجود را به سرمایه های مولد و ارزش زا مبدل نمود! مطمئنا یکی از اثربخش ترین عوامل در توسعه صنعتی، به کارگیری فناوری های مناسب و رقابت پذیر خواهد بود. حال سوال دوم این است؟ منطبق با منابع موجود و اهداف تعیین شده در صنعت پتروشیمی کشور، چه فرایندی را می توان بهینه ترین روش تولید پروپیلن دانست؟





www.vcmstudy.ir

امیدواریم از مطالعه این سند، استفاده مفید برده باشید
نقطه نظرات، انتقادات و پیشنهادات خود را از طریق ایمیل زیر با ما در میان بگذارید
VCMStudy@gmail.com