

الکیل بنزن های خطی: (C_۶H_۵-R) ALKYL BENZENE, LINEAR

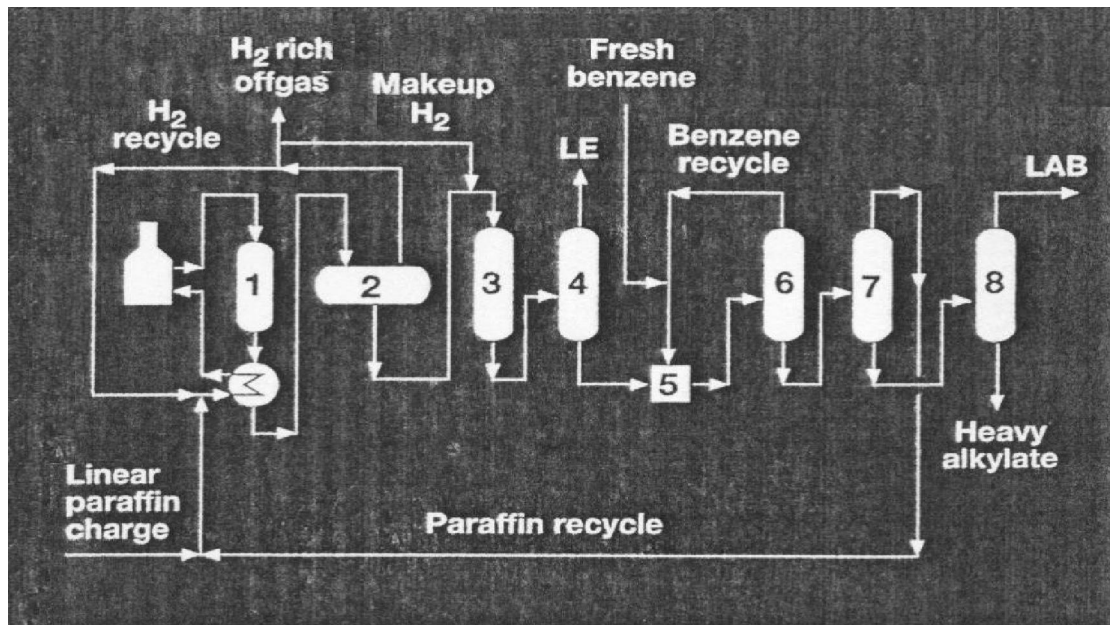
۱- **خواص عمومی:** اتیل بنزن از جمله مواد این خانواده میباشد. مایعی است بی رنگ با بوی آروماتیکی که در الکل، بنزن، کربن تتراکلراید و اتر محلول و در آب نامحلول است. قابل اشتعال است و مسمومیت کمی دارد [۶ و ۵]. در جدول ۱ خواص فیزیکی اتیل بنزن ارائه شده است.

جدول ۱ - خواص فیزیکی اتیل بنزن

نقطه اشتعال °C	نقطه انجماد °C	نقطه جوش °C	چگالی نسبی
۱۵	-۹۵	۱۳۶/۱۸۷	۰/۸۶۷

۲- **روش تولید:** تهیه الکیل بنزن های خطی از پارافین های خطی C_{۱۰}-C_۴، توسط اکسیداسیون بنزن، شکل ۱ [۱].

ابتدا پارافین های خطی در راکتور پاکول Pacol (۱) دهیدروژنه و تبدیل به الفین خطی میشوند. جریان خروجی از راکتور در جداکننده بصورت فاز مایع و گاز جدا میشود. دی الفین های موجود در جدا کننده بصورت انتخابی در راکتور (۳) به مونوالفینها تبدیل میشوند. جریان خروجی از این راکتور وارد عریان ساز (Striper)، (۴) میشود. قسمت سبک این جریان در عریان ساز از قسمت بالای برج خارج میگردد. مخلوط الفین و پارافین در راکتور دیتال (Detal)، (۵) توسط بنزن آلیله میشوند. در این راکتور از کاتالیزورهای غیر یکنواخت جامد استفاده میشود. محصول خروجی از راکتور به برج تفکیک کننده (۶) فرستاده میشود. در این برج بنزنی که در واکنش شرکت نکرده، جدا و مجدداً به برج تفکیک کننده برمیگردد و پارافین هایی که مصرف نشده در برج جداکننده (۷) جدا شده و جهت استفاده مجدد به خط خوراک پارافین برگشت داده میشود. جریان خروجی از جداکننده (۷) وارد ستون جداکننده (۸) شده و در این ستون محصول الکیل بنزن خطی جدا و از بالای ستون خارج میشود. باقیمانده سنگین در ستون (۸) که محتوی آلکیلات های سنگین است، از پائین ستون خارج میگردد. نظر باینکه این فرآیند پسمانی ندارد، ایجاد آلودگی محیطی نمی کند. کاتالیزورهایی که در این فرآیند استفاده میشوند، خورنده نیستند و برای جابجایی آنها نیاز به اعمال روش خاص نیست. ۲۶ کارخانه براساس روش دهیدروژناسیون پاکول (Pacol) برای تهیه الکیل بنزن ها در حال کار میباشند. از این تعداد ۳ کارخانه از روش دیتال Detal برای فرآیند آلکیلاسیون استفاده میکنند.



شکل ۱- فلودیاگرام فرآیند تولید آلکیل بنزن های خطی از پارافین های خطی C_{۱۰}-C_۴

۳- کاربردها : به عنوان ماده میانی در تهیه استایرن و همچنین به عنوان حلال به کار میروند [۷،۵،۲].

۴- میزان سرمایه گذاری:

الف - میزان سرمایه گذاری برای خط تولید با ظرفیت سال /تن ۸۰,۰۰۰ [۱] :

۴۶,۸۰۰,۰۰۰ دلار آمریکا

ب - میزان سرمایه گذاری برآورد شده برای ظرفیتهای مختلف [۳] جهت اجراء در کشور آلمان در جدول ۲ ارائه شده است [۳].

جدول ۲- برآورد سرمایه گذاری برای تولید آلکیل بنزن خطی

آلمان			کشور
۲۵	۵۰	۱۰۰	ظرفیت تولید (هزارتن در سال)
۲۵/۶	۳۵/۴	۵۵/۲	*میزان سرمایه گذاری ثابت (میلیون دلار آمریکا)

× - با تقریب ۲۵ درصد تغییرات در میزان سرمایه گذاری

۵- میزان تولید و مصرف جهانی:

میزان تولید و مصرف جهانی در سال ۱۹۹۸ [۲۷]:

میزان تولید : ۹۲۷۰۰۰ تن

میزان مصرف : ۶۳۱۰۰۰ تن

۶- شرکت صاحب لیسانس:

یکی از شرکتهای صاحب لیسانس عبارتست از [۱]:

UOP

۷- قیمت فروش محصول:

قیمت فروش محصول در اروپای غربی در سال ۱۹۹۸ [۲۷]: \$/kg ۰/۷۵-۰/۸۱

۸- وضعیت تولید در ایران:

کل ظرفیت تولید اتیل بنزن در ایران ۱۰۰۰۰ تن در سال است و کل ظرفیت تولید الکیل بنزن های خطی ۵۰۰۰۰ تن در سال است [۳۰].