

فرآیندهای ارتقای کیفیت برشهای سنگین نفتی^۱ و لزوم استفاده از آنها در صنایع پالایشی کشور

فلور بهروزشاد، محمد تقی صادقی، شاهرخ شاه حسینی

دانشکده مهندسی شیمی - دانشگاه علم و صنعت ایران

چکیده:

بدون شک ارزش جزء جزء نفت خام با توجه به تامین انرژی و تامین خوراک صنایع پائین دستی مثل پتروشیمی هر روز بیشتر می شود لذا سعی بر این است که از برشهای سنگینی که معمولاً در پالایشگاهها به عنوان ته مانده^۲ تولید و به عنوان سوخت سنگین^۳ و کم ارزش مصرف می شود نیز استفاده بهتری به عمل آید، مقدار میانگین تولید این برشهای سنگین در داخل کشور بیش از ۳۰٪ نفت خام مصرفی پالایشگاههاست که رقم کاملاً قابل توجهی است در حالیکه فرآیند خاصی بر روی این برشها انجام نمی پذیرد؛ این مساله سبب از دست دادن مقدار زیادی از ثروت ملی می گردد که در این راستا، یکی از روشهای حل این مشکل ارتقای کیفیت این برشهاست. جهت ارتقای کیفیت این برشها نیز فرآیندهای متعددی وجود دارد که در این بین در دو شاخه عمده: **روشهای افزودن هیدروژن و روشهای حذف کربن** مورد بررسی واقع شده اند، به طور کلی خصوصیات مشترک روشهای مختلف افزودن هیدروژن عبارتست از: کاتالیستی بودن فرآیندها، دمای متوسط عملیاتی ($350-450^{\circ}C$)، فشارهای بالای عملیاتی، بازدهی بالای مایع به دلیل افزودن هیدروژن، کیفیت بالای محصولات، پیچیده بودن فرآیند، هزینه سرمایه گذاری و عملیاتی بالا و مهمتر از همه سرویس تسهیلات گرانقیمت اعم از تامین هیدروژن و بخار است؛ در حالیکه خصوصیات روشهای مختلف حذف کربن عبارتست از: دماهای بالای عملیاتی ($450-550^{\circ}C$)، فشارهای پائین عملیاتی، عدم حضور هیدروژن و تبعات ناشی از آن، بازدهی پائین مایع به دلیل حذف کربن، سرمایه گذاری و هزینه عملیاتی پائین و سادگی آنهاست.

واژه های کلیدی: ارتقای کیفیت؛ ته مانده برج خلا؛ هیدروژن افزائی؛ کاهش کربن؛ صنایع پالایشی

¹ Upgrading of Heavy Oils and Residue

² Residue

³ Fuel Oil