

بومی سازی فرایند ایزومریزاسیون برش نفتای سبک (LSRG) و

تعیین شرایط بهینه

کیوان خورسند ، آذیتا ع حسینی، علی عباسی

پژوهشگاه صنعت نفت، تلفن: ۵۱-۵۹۰۱۰۲۱، فاکس: ۵۶۹۹۴۲۵

khorsandk@ripi.ir

چکیده

ایزوآلکانها بدلیل داشتن عدد اکتان بالا، درصد گوگرد پائین و نداشتن آروماتیکها جهت مصارف سوختی بسیار مورد توجه قرار گرفته اند از جمله دلایل دیگر توجه به این نوع سوخت کیفیت بالای سوخت و همچنین تولید نکردن مواد آلوده کننده محیط زیست می باشد که این مسئله خصوصاً در شهرهای بزرگ حائز اهمیت می باشد.

از آنجایی که هم اکنون در پالایشگاههای داخل کشور واحدی جهت ایزومریزاسیون موجود نمی باشد و تنها، بنزین سنگین حاصل از واحدهای تقطیر در جو و ایزوماکس در واحد تصفیه نفتا و سپس در واکنش تبدیل کاتالیستی، به محصول بنزین با درجه بهسوزی بالا تبدیل می شود ، لذا استفاده کامل و بهینه از خوراک نوع سبک ، ضرورت ایجاد واحد ایزومریزاسیون در پالایشگاهها را از اهمیت ویژه ای برخوردار ساخته است . همچنین این فرایند هنگامی که به همراه پروسسهایی که هدفشان رعایت محدودیتهای گوگرد و بنزن (Euro 2005) در بنزین می باشد بسیار سودمند بوده و از آنجا که باعث حذف سرب و کاهش مصرف MTBE می شود از اهمیت زیست محیطی قابل ملاحظه ای برخوردار است .

هدف از این مطالعه در ابتدا، بررسی مقدماتی ظرفیتهای لازم در داخل کشور بمنظور راه اندازی این واحد و نیز بررسی انواع فرآیندهای موجود و انطباق پذیری آن در داخل کشور با منظور نمودن ملاحظات اقتصادی می باشد . به موازات آن سعی شده است به مطالعات پایه ، ترمودینامیکی ، بررسی های سینتیکی ، رفتار کاتالیستهای مختلف ، بررسی مکانیسم واکنش و نیز مکاتباتی با شرکتهای صاحب لیسانس جهت انتقال تکنولوژی پرداخته شود . پس از آن در پایلوت کاتالیست بهترین شرایط عملیاتی منطبق با انواع خوراکیهای ورودی به واحد در داخل کشور ، بمنظور افزایش عدد اکتان تخمین زده شده است .

واژه های کلیدی : بومی سازی ؛ ایزومریزاسیون ؛ برش نفتا ؛ بهینه سازی

مقدمه

پارافین ها به ایزومرهای شاخه دارشان تبدیل می شوند بهبود بخشید .

خوراک این واحد بنزین سبک است که عمدتاً از مخلوط هیدروکربنهای خطی پنج و شش کربنی تشکیل شده است . فرآورده آن بنزین سبک با عدد اکتان بالا است که شامل پارافینهای شاخه دار پنج و شش کربنی می باشند.

تدوین استانداردهای جهانی جدید بمنظور بهبود کیفیت بنزین ، همچنین تقاضای روزافزون برای افزایش عدد اکتان استفاده بهینه از ترکیبات سبک بنزین ها که عدد اکتان نسبتاً پایینی دارند را مطرح ساخته است . عدد اکتان بنزین سبک C_5/C_6 را می توان با استفاده از فرآیند ایزومریزاسیون که طی آن نرمال