

توسعه مدل سینتیکی پیوسته
جهت مدلسازی فرآیند تبدیل هیدروژنی
برشهای سنگین و فوق سنگین نفت خام

مؤلف: حمید بکائیان

سرشناسه	:	بکائیان، حمید، ۱۳۶۷-
عنوان و نام پدیدآور	:	توسعه مدل سینتیکی پیوسته جهت مدلسازی فرآیند تبدیل هیدروژنی برشهای سنگین و فوق سنگین نفت خام/ مولف حمید بکائیان.
مشخصات نشر	:	تهران: موسسه آموزشی تالیفی ارشدان، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	:	۶۲ ص.
شابک	:	۹۷۸-۶۲۲-۲۵۱-۳۳۳-۷
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
موضوع	:	کراکینگ با هیدروژن
موضوع	:	Hydrocracking
موضوع	:	شکست کاتالیستی
موضوع	:	Catalytic cracking
رده بندی کنگر	:	TP۶۰/۴
رده بندی دیویی	:	۶۶۵/۵۳۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۶۰۷۱۱۴۰



مؤسسه آموزش تالیفی ارشدان

- نام کتاب: توسعه مدل سینتیکی پیوسته جهت مدلسازی فرآیند تبدیل هیدروژنی برشهای سنگین و فوق سنگین نفت خام
- تألیف: حمید بکائیان
- ناشر: آموزشی تالیفی ارشدان
- ویرایش: اول
- نوبت چاپ: اول ۱۳۹۸
- حروفچینی و صفحه آرایی: www.irantypist.com
- طراح و گرافیکست: www.irantypist.com
- شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۵۱-۳۳۳-۷
- شمارگان: ۱۰۰۰
- مرکز خرید آنلاین: www.arshadan.com
- مرکز پخش و توزیع: www.arshadan.net
- قیمت: ۲۱۴۷۶۲۵۵
- ۱۸۰۰۰ تومان

مقدمه

استفاده از نفت خام سنگین به دلیل خواص آن (ویسکوزیته بالا، مقدار بالای گوگرد، فلزات سنگین و نیتروژن) بسیار مشکل است؛ به گونه‌ای که نه تنها استحصال و انتقال آن بسیار سخت و پیچیده است، بلکه قیمت آن در بازارهای جهانی نیز به مراتب کمتر از نفت خام سبک است. افزایش مصرف روزانه نفت خام سبک، کاهش ظرفیت مخازن نفتی سبک و افزایش ذخایر نفت خام سنگین، نفت خام سنگین را به عنوان یک منبع عمده و اساسی تأمین انرژی در جهان تبدیل کرده است. هم اکنون ذخایر نفت سنگین در دنیا با ظرفیت تولید نزدیک بر ۶ تریلیون بشکه نفت درجا بسیار بزرگ بوده و تا کنون در بیش از هفتاد کشور جهان وجود مخازن نفتی سنگین شناسایی و ثبت شده است. ضروری است با استفاده از یک فرآیند موثر، نفت خام سنگین را ارتقا کیفیت داد تا هم وزن مولکولی آن کاهش یابد و هم آلاینده‌های آن قبل از ورود به پالایشگاه حذف شود.

فرآیندهای کراکینگ و هیدروکراکینگ کاتالیستی از جمله روش‌های ارتقای کیفیت نفت خام سنگین است، ولی این فرآیندها به دلیل فشار بسیار بالا به سرمایه زیادی نیاز دارند، همچنین با داشتن راندمان تولید پایین، محصول با کیفیت پایین تولید می‌کنند.

هیدروکانورژن فرآیند شکست کاتالیستی در حضور نانوکاتالیزور و هیدروژن است که با هدف تبدیل نفت خام سنگین به برش‌های سبک و همچنین تبدیل ته مانده‌های سنگین نفت خام به برش‌های میان تقطیر استفاده می‌شود. این فرآیند، شرایط عملیاتی مناسبی نسبت به دیگر روش‌های ارتقای کیفیت نفت خام سنگین دارد. همچنین فرآیند امکان استفاده از فرآیند هیدروکانورژن برای طراحی و ساخت پالایشگاه‌های نفت خام سبک و پالایشگاه‌های موجود با هدف ارتقای کیفیت ته مانده برج تقطیر در خلا و افزایش ظرفیت تولید آنها از دیگر کاربردهای استفاده از فرآیند هیدروکانورژن با هدف ارتقای کیفیت نفت خام سنگین است.