

## عنوان مقاله:

شبیه سازی واحد تقطیر و بهینه سازی برج پنتان زدا با استفاده از روش طراحی آزمایش تاگوچی

## محل انتشار:

اولین همایش سالانه شیمی و مهندسی شیمی ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

رحمان نیکداری - دانشجو، کارشناسی ارشد مکانیک، تبدیل انرژی، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد

مجتبی دهقان منشادی - دانشیار، دکترای مکانیک، دانشکده مکانیک و هوافضای دانشگاه مالک اشتر اصفهان

## خلاصه مقاله:

تقطیر یکی از مهم ترین واحدهای عملیات پالایشی است و از پر کاربردترین روش های جداسازی است. در این تحقیق، هدف، مطالعه بر روی استفاده از تکنیک و روش های جدیدی برای بهینه سازی و متعاقباً کاهش هزینه در این فرآیند می باشد. سیستم مورد مطالعه در این تحقیق فرآیند تقطیر با ورودی نفت خام است که هدف شبیه سازی واحد تقطیر اتمسفری به همراه برج پنتان زدا و بهینه سازی برج پنتان زدا با استفاده از تکنیک جریان جانبی می باشد. ورودی سیستم مورد مطالعه نفت خام با  $API=31/4$  می باشد که هدف نهایی پنتان مورد نظر از نفت خام ورودی است. شبیه سازی این فرآیند با کمک نرم افزار Hysys انجام گرفته است. برای تحلیل نتایج از روش طراحی آزمایش تاگوچی و نرم افزار Minitab17 استفاده شده است. در انتها این نتیجه حاصل شد که با هدف بهینه سازی تولید پنتان با تابع هدف خلوص محوصل، مقادیر (F) 240 برای دمای نفت خام، (206)  $Kmol/h$  برای جریان بالای برج پنتان، (180)  $Kmol/h$  برای جریان جانبی برج پنتان و 4 برای نسبت جریان برگشتی در برج پنتان شرایط بهینه را برای فرآیند ایجاد می کنند. با در نظر گرفتن میزان بازیابی به عنوان تابع هدف مقادیر (F) 180 برای دمای نفت خام، (206)  $Kmol/h$  برای جریان بالای برج پنتان، (0)  $Kmol/h$  برای جریان جانبی برج پنتان و جریان برگشتی با نسبت 2، شرایط بهینه را برای فرآیند ایجاد می کنند.

## کلمات کلیدی:

برج تقطیر، جداسازی نفت خام، شبیه سازی با Hysys، جریان جانبی، پنتان، تاگوچی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/695824>

