

## عنوان مقاله:

تحقیقی به منظور بررسی اثر شرط حرارتی دیواره راکتور رایزر بر عملکرد آن در یک واحد شکست کاتالیستی بستر سیالی

## محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

محمد شاهچراغی - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی پژوهشگر

مهدی فرنیائی

احسان جوادی شکرو

## خلاصه مقاله:

واحدهای شکست کاتالیستی بستر سیالی از جمله مهمترین واحدهای موجود در پالایشگاههای نفت خام هستند. وظیفه اصلی این واحدها تبدیل هیدروکربنهای سنگین کم ارزش به محصولات با ارزش از نظر تجاری مانند بنزین میباشد. به علت ارزش تجاری محصولات این واحدها، مدلسازی ریاضی به منظور درک بهتر از عملکرد و کمک به ارتقاء بازده آنها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از آنجایی که واکنشهای واحدهای شکست کاتالیستی بستر سیالی گرما گیر هستند، کمیت و کیفیت محصول خروجی از این واحدها حساسیت بسیاری نسبت به دما دارند. از اینرو، در این مقاله با ارائه یک مدل دینامیک برای راکتور رایزر و شبیهسازی آن در سه شرط حرارتی متفاوت دیواره، تأثیرات دما در عملکرد این راکتور را مورد بررسی قرار دادهایم. شرایط حرارتی مورد مطالعه عبارتند از: 1- رایزر واحدهای صنعتی مرسوم در حالت دیواره آدیاباتیک، 2- دیواره رایزر با شرط غیر آدیاباتیک بودن و 3- رایزر با دیواره دما ثابت. به منظور تأیید صحت نتایج مدلسازیها، ابتدا دادههای گزارش شده یک واحد صنعتی موجود در منابع مورد شبیهسازی قرار گرفتند که تطابق قابل قبولی بین آنها و نتایج مدل حاصل گردید. در نهایت، بررسی نتایج شبیهسازی نشان میدهد که افزایش دما منجر به افزایش درصد تبدیل نفت گاز میشود که البته این افزایش تا حدی باعث افزایش تولید محصول مطلوب یا بنزین و از سوی دیگر نیز باعث افزایش تولید محصول نامطلوب یا کک میگردد. در مقابل کاهش دما از بازده واحد میکاهد.

## کلمات کلیدی:

شکست کاتالیستی بستر سیالی- راکتور رایزر- دیواره آدیاباتیک- دیواره غیرآدیاباتیک- دیواره دما ثابت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/158014>

