

## عنوان مقاله:

مدل سازی سینتیکی واکنش شکست ایزو بوتان بر روی کاتالیست زئولیتی HZSM-5

## محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 23، شماره 73 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

غلامرضا روح الهی - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی شیمی و نفت

محمد کاظمینی - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی شیمی و نفت

علیرضا محمد رضایی - شرکت ملی پتروشیمی ایران، شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی

رضا گل حسینی - شرکت ملی پتروشیمی ایران، شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق، یک مدل سینتیکی یکپارچه برای شکست ایزوبوتان بر روی کاتالیست HZSM-5 ( $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3=484$ ) پیشنهاد شده است. آزمایش ها در بازه دمایی  $470^\circ\text{C}$  تا  $530^\circ\text{C}$  و فشار کل  $104\text{ kPa}$  در یک راکتور بستر ثابت انجام شده است. در شرایط آزمایش، فشار جزئی ایزو بوتان برابر  $20\text{ kPa}$  می باشد. در این آزمایش ها از نیتروژن برای رقیق کردن ایزوبوتان و رسیدن به زمان ماند مورد نظر استفاده شد. به علت ساده بودن طیف محصولات تولیدی، مزیت مدل یکپارچه پیشنهادی کم بودن تعداد واکنش ها (6 واکنش) و تعداد کم اجزاء یکپارچه شامل متان، ایزو بوتان، پارافین ها، الفین ها و ترکیبات سنگین می باشد. پارامترهای سینتیکی معادلات سرعت در مدل پیشنهادی یکپارچه از می نیمم کردن اختلاف بین نتایج مدل و داده های تجربی به دست آمده است. مقدار کم این اختلاف که برابر  $0.118/0$  بود، نشان می دهد که مدل پیشنهادی متشکل از این ترکیبات یکپارچه، می تواند به خوبی داده های به دست آمده از نتایج آزمایشگاهی را پیش بینی نماید. همچنین آنالیزهای آماری مدل سینتیکی، معناداری و صحت پارامترهای به دست آمده را تایید می کند.

## کلمات کلیدی:

مدل سازی یکپارچه، ایزو بوتان، واکنش شکست کاتالیستی، زئولیت HZSM-5

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1864243>

