

عنوان مقاله:

مدلسازی تغییرات فشار در بهینه سازی توزیع کاتالیست متخلخل درون یک میکرو راکتور

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مجید یارمحمدتوسکی - کارشناس مهندسی شیمی، دانشکده انرژی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

مصطفی شیروانی - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر واحد ماهشهر، ماهشهر، ایران

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر تحقیقات بسیاری برای حل معضلات راکتورهای سنتی صورت گرفته که از مهم ترین آنها استفاده از میکرو راکتورهای کاتالیستی می باشد. با این حال استفاده از میکرو راکتورهای کاتالیستی روشی بهینه به منظور تبدیلاقتصادی مواد خام به محصول مطلوب با گزینش پذیری بالا و تولید کم مواد دورریز و کاهش مصرف انرژی می باشد. در این مطالعه به بررسی تغییرات فشار درون یک میکرو راکتور کاتالیستی پرداختیم که هدف از این بررسی و تغییرات فشار پیدا کردن توزیع بهینه کاتالیست برای رسیدن به حداکثر میزان تبدیل است. با استفاده از نرم افزار COMSOL Multiphysics نسخه 5.5 مشاهده گردید که در فشار 0.1Pa حداکثر میزان تبدیل به 54 درصد و در فشار 0.4Pa میزان تبدیل به 47 درصد رسیده است. نتایج، نشان دهنده آن است که با کاهش و کنترل تغییرات فشار در سرتاسر راکتور میزان تبدیل افزایش خواهد یافت.

کلمات کلیدی:

میکرو راکتور، کاتالیست متخلخل، بهینه سازی، نرم افزار COMSOL Multiphysics

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1040766>

