

عنوان مقاله:

مدل سازی راکتور کاتالیزوری تولید هیدروژن

محل انتشار:

دومین همایش ملی تبدیل گاز طبیعی (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

حمیدرضا طباطبایی زاده - دانشگاه سمنان، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی شیمی

فرامرز هرمزی - دانشگاه سمنان، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی شیمی

بهنام خوش اندام - دانشگاه سمنان، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

راکتورهای شیمیایی واکنش های کاتالیزوری گاز - جامد مثال ویژه ای از سیستم ترکیبی جابجایی - واکنش - نفوذ است که در تعداد زیادی زمینه های شیمیایی و بیولوژیکی رخ میدهد. میدان جریان، انتقال جرم و انتقال حرارت در اطراف ذرات کاتالیست در راکتورها یکی از موارد مهم مورد بررسی در تعیین کارکرد راکتور است. انتقال جرم و حرارت که با اعداد بدون بعد شروود و ناصلت بیان میشود که هر دو این اعداد تابع عدد رینولدز است که عدد رینولدز نیز به سرعت و بعد مشخصه مسیر جریان وابسته است. در این مقاله اثر تغییر شکل کاتالیزور و تغییر سرعتورودی گاز، بر روی میزان تولید هیدروژن بررسی شده است. نتایج بدست آمده از شبیه سازی با مقادیر تجربی موجود مقایسه شده است. نتایج شبیه سازی ها به صورت بردارهای سرعت و کانتورهای غلظت ارائه شده است. مشاهده میشود که با افزایش دمای ورودی گاز و یاکاهش سرعت سیال، نرخ تولید هیدروژن افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

راکتورهای شیمیایی، مدلسازی CFD، واکنش کاتالیزوری، شکل هندسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/43119>

