

عنوان مقاله:

مدلسازی فرایند غشایی جهت جداسازی جریان گازی هیدروژن از دی اکسیدکربن به کمک روش دینامیک سیالات محاسباتی CFD

محل انتشار:

پانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

احسان عندیلب - دانشجو دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی ارومیه ارایه دهنده مقاله

کامران قاسم زاده - استادیاردانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی ارومیه

علی اکبر بابلو - استادیاردانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی سهند تبریز

خلاصه مقاله:

در این مقاله سعی شده است توانایی فرایندهای غشایی در جداسازی هیدروژن از جریان دی اکسیدکربن به کمک روش دینامیک سیالات محاسباتی CFD بررسی گردد در همین راستا غشای پالادیمی به عنوان یکی از مناسبترین غشاها به لحاظ عملکردی در خالص سازی هیدروژن در نظر گرفته شده است لذا پس از بررسی ها و مطالعات کتابخانه ای معادلات مورد نیاز و شرایط مرزی حاکم بر فرایند غشای پالادیمی در محیط نرم افزار COMSOL Multiphysics 4.4 تعریف شده و نیز بررسی استقلال از شبکه برای نتایج مدلسازی انجام گرفت جهت اطمینان یافتن از صحت نتایج مدلسازی نتایج حاصل با داده های تجربی مقایسه گردیدند که تطابق خوبی بین نتایج مدلسازی با نتایج تجربی حاصل گردید پس از اطمینان یافتن از نتایج مدلسازی تاثیر پارامتر عملیاتی دما بر روی عملکرد غشای پالادیمی در جداسازی هیدروژن بررسی شد باتوجه به نتایج حاصل شده با افزایش دما بهبود میزان راندمان جداسازی غشای پالادیمی به دلیل افزایش عبوردهی هیدروژن از غشای پالادیمی کاملاً مشهود می باشد

کلمات کلیدی:

مدلسازی فرایند غشایی ، دینامیک سیالات محاسباتی ، جداسازی هیدروژن ، غشای پالادیمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/368201>

