

## عنوان مقاله:

بررسی اثر الگوی جریان در مدول غشایی بر جداسازی جریان گازی هیدروژن از دی اکسید کربن با استفاده از دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)

## محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

احسان عندلیب - دانشجو، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

مسعود حق شناس فرد - دانشیار، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، فرآیند غشایی جهت جداسازی جریان گازی هیدروژن از دی اکسید کربن با استفاده از غشای پالادیومی مورد بررسی قرار گرفته است. در این مطالعه، ابتدا به کمک روش دینامیک سیالات محاسباتی (CFD) عملکرد غشای پالادیومی به عنوان یکی از بهترین غشاها جهت خالص سازی هیدروژن مورد بررسی قرار گرفت و پس از بررسی نتایج به دست آمده از مدل شبیه سازی شده با نتایج تجربی تطابق خوبی میان آنها مشاهده گردید. پس از اطمینان یافتن از نتایج شبیه سازی، دو الگوی جریان همسو و نا همسو در شبیه سازی مدول غشاییبه کارگرفته شد و تاثیر هر یک بر میزان عبوردهی هیدروژن از غشا مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج بدست آمده، الگوی جریان ناهمسو موجب بهبود عملکرد غشای پالادیومی در عبوردهی هیدروژن می شود چراکه نیروی محرکه بیشتری برای انتقال جرم در دو طرف غشا به وجود می آورد و عملاً سطح غشایی مورد نیاز به طور قابل ملاحظه ای کاهش خواهد یافت.

## کلمات کلیدی:

فرآیند غشایی، دینامیک سیالات محاسباتی، الگوی جریان، غشای پالادیومی، جداسازی هیدروژن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/512236>

