

## عنوان مقاله:

مطالعه و بررسی پارامترهای موثر بر تقطیر غشایی با گاز جاروبیبا استفاده از شبیه سازی دینامیک سیالاتی محاسباتی (CFD)

## محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در علوم و مهندسی شیمی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

امیر اکبری بیرق - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، ایران.

سیده سمیرا محمدی نظام آبادی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، ایران.

افشار علی حسینی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، ایران.

## خلاصه مقاله:

هدف از انجام مطالعه حاضر، مطالعه و بررسی پارامترهای موثر بر تقطیر غشایی با گاز جاروبی با استفاده از شبیه سازی دینامیک سیالاتی محاسباتی (CFD) بوده است. این مطالعه به صورت شبیه سازی نرم افزاری در محیط نرم افزار کامسول نسخه ۵.۴ انجام شده است. در ابتدا داده های اولیه مربوط به ماژول غشایی با توجه به مطالعات مقالات آزمایشگاهی مرتبط گردآوری شد و سپس فرآیند تقطیرغشایی در محیط نرم افزار کامسول پیاده سازی شد. غشای مورد شبیه سازی از نوع پلیمری بوده است. مخلوط خوراک مورد مطالعه شامل آب و نمک و اکسیژن و نیتروژن بوده است و هدف جداسازی اکسیژن و نیتروژن از آن بوده است. نتایج نشان داد که افزایش سرعت خوراک سبب کاهش راندمان تقطیر غشایی اجزای خوراک خواهد شد در حالی که افزایش سرعت تراوش که در اثر تقطیر بهتر صورت میگیرد سبب افزایش راندمان تقطیر غشایی در سیستم شبیه سازی شده است. همچنین در اثر افزایش مقدار شعاع غشا راندمان محصول تقطیر شده به صورت چشمگیری کاهش مییابد. همین مسئله برای طول ماژول غشایی نیز صادق است و باعث شده تا راندمان تقطیر غشایی در اثر افزایش طول ماژول غشایی، کاهش یابد.

## کلمات کلیدی:

تقطیرغشایی، گازجاروبی، شبیه سازی، محاسبات.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1566475>

