

## عنوان مقاله:

شبیه سازی پلاریزاسیون غلظتی در فرآیندهای غشائی تحت تأثیر نیروی محرکه فشار به روش دینامیک سیالات محاسباتی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

مریم عباسی منفرد - دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی شیمی، آزمایشگاه مهندسی فرآ

نوراله کثیری - دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی شیمی، آزمایشگاه مهندسی فرآ

تورج محمدی - دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی شیمی، آزمایشگاه تحقیقاتی ف

## خلاصه مقاله:

در این مقاله از تکنیک دینامیک سیالات محاسباتی برای شبیه سازی فرآیندهای غشائی تحت تأثیر نیرو محرکه فشار استفاده شده است. مدل بر اساس داده های تجربی فرآیند اولترافیلتراسیون توسعه داده شده اما روش شبیه سازی برای فرآیندهای مشابه مانند میکروفیلتراسیون، نانوفیلتراسیون و اسمز معکوس معتبر است. مدل نهایی قادر به پیش بینی شار نفوذی از غشا با خطای نسبی کمتر از 2 درصد در حالت پایا است. با افزودن تأثیر برهم کنش مولکولی به فرآیند، مدل بخوبی قادر به پیش بینی پلاریزاسیون غلظتی خواهد بود، همچنین بررسی فشار عملیاتی، غلظت خوراک و سرعت خطی آن در کانال بعنوان پارامترهای عملیاتی تأثیرگذار، از طریق این شبیه سازی امکان پذیر است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد، تأثیر فشار عملیاتی و سرعت خطی بر پلاریزاسیون غلظتی به مراتب بیشتر از تأثیر غلظت خوراک است.

## کلمات کلیدی:

شبیه سازی، دینامیک سیالات محاسباتی، غشاهای مبتنی بر نیرومحرکه فشار، اولترافیلتراسیون، پلاریزاسیون غلظتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/109188>

