

عنوان مقاله:

مطالعه و مدل سازی جذب همراه با واکنش شیمیایی درجه ی دوم بازگشت ناپذیر

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی فناوری های نوین در علوم (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حسین جنگ آرا - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

کیوان شایسته - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

مریم جنگ آرا - دانشجوی کارشناسی مهندسی ماشین آلات صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

وحید وحیدفرد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

خلاصه مقاله:

عملیات تماس دو فاز گاز-مایع یکی از مهمترین مباحث در مهندسی شیمی می باشد. از جمله عملیات گاز-مایع، جذب همراه با واکنش شیمیایی می باشد. در این عملیات جزء یا اجزای مشخص از فاز گاز توسط مایع گرفته می شوند. در صورتی که میزان جذب این اجزاء اهمیت داشته باشد، لازم است تا فرآیند جذب گاز توسط مایع را با ایجاد شرایط مناسب برای واکنش فراهم کرد. از این رو پس از مطالعه ی کامل جذب همراه با واکنش شیمیایی، مدل سازی سیستم گاز-مایع برای واکنش درجه دوم بازگشت ناپذیر شامل تمامی رژیم های سینتیکی ارائه شده است. مدل سازی سیستم موردنظر براساس تئوری فیلمی و با فرض اینکه فرآیند در راکتور حبابی رخ می دهد، انجام شده است. معادلات حاکم بر اجزاء با استفاده از روش اختلاف محدود گسسته سازی شده و نهایتاً دستگاه معادلات جبری به روش نیوتن-رافسون در نرم افزار متلب برنامه نویسی شده است. نتایج نشان داد که معادلات حاکم بر مسئله، پروفیل غلظت اجزا را به خوبی برای رژیم های سینتیکی مختلف درون لایه ی فیلم پیش بینی می کند.

کلمات کلیدی:

جذب شیمیایی، مدل سازی، عدد هاتا، واکنش شیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/899606>

