

شبیه سازی کامپیوتری برج تقطیر واکنشی به روش Relaxation در فرآیند تولید اتیل استات

سحر جهازی- دانشگاه صنعتی شریف شعبه کیش، جزیره کیش، ایران
زهرا شهابی- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، کرمان، ایران
امین احمدپور* -آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ماهشهر، ماهشهر، ایران
Ahmadpour_amin@yahoo.com

چکیده:

اتیل استات مایعی بیرنگ و فرار است که به عنوان حلال در فرآیندهای شیمیایی و جداسازی مورد استفاده قرار می گیرد. امروزه برای تهیه این ماده از روشی موسوم به جداسازی همراه با واکنش شیمیایی استفاده می شود که نسبت به روشهای دیگر از مزایای بالایی برخوردار است. در این تحقیق جهت شبیه سازی برج تقطیر واکنشی این فرآیند از روش Relaxation استفاده شده که اساس آن بر حل معادلات موازنه جرم و تعادل فازی استوار بوده و از جمله مزیت‌های آن می توان به اشغال کم حافظه رایانه، آسان بودن روش، پایداری زیاد و با توجه به رایانه‌های قدرتمند امروزی زمان کم اجرای محاسبات اشاره کرد. جهت بررسی عملکرد این روش یک نرم افزار رایانه‌ای به زبان برنامه نویسی ویژوال بیسیک ۶ نوشته شده که نتایج حاصله از اجرای آن جهت واکنش استری شدن اسید استیک و اتانول در فرآیند تولید اتیل استات در یک مورد خاص در پایان به صورت جداول و نمودارهایی جمع آوری شده است.

کلمات کلیدی: شبیه سازی- برج تقطیر واکنشی- اتیل استات - روش Relaxation

مقدمه:

اتیل استات، مایعی است بیرنگ و فرار که در الکل و اتر و کلروفرم، محلول بوده و به میزان ناچیزی در آب، حل می گردد. یکی از مشخصات بسیار مهم اتیل استات، خاصیت روغن دوستی آن می باشد. همچنین این ماده در محیط زیست، آلودگی ایجاد نمی کند و به همین علت است که حلال بسیار مناسب و