

تبادل مایع - مایع سیستم های سه جزئی (آب + اسید پروپانویک + n-اکتیل الکل و n-دکیل الکل)

محمد مهدی شهبازی^۱، علی شکراله زاده^۲، محمدرضا عبدالمجیدی^۳، هیراد باستانی^۴

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی شیمی

Mehdi.shahbazi72@yahoo.com

چکیده

استخراج مایع مایع یکی از روش های بسیار مفید در خالص سازی و جداسازی اجزای موجود در محلول هاست و انجام آن بدون داشتن اطلاعات مربوط به تعادلات فازی اجزای موجود در محلول امری غیر ممکن است. در تحقیق انجام شده داده های تعادلی فازی مربوط به دو سیستم (آب + پروپانویک اسید + n-اکتیل الکل) و (آب + پروپانویک اسید + n-دکیل الکل) در دمای ۲۹۸ کلوین و فشار ۱۰۱/۳ کیلو پاسکال محاسبه شده و خطوط رابط مربوط به داده های تعادلی در نمودار مثلثی ترسیم شده است. با استفاده از داده های تعادلی، دو پارامتر مهم ضریب جداسازی و توزیع برای مقایسه توانایی n-اکتیل الکل و n-دکیل الکل در جداسازی پروپانویک اسید از آب مورد محاسبه قرار گرفتند. نتایج به دست آمده حاکی از این است که با افزایش کسر وزنی پروپانویک اسید در خوراک از ۰/۵۵۷ به ۰/۴۵۱۷ در سیستم حاوی n-اکتیل الکل به عنوان حلال و ۰/۵۵۴ به ۰/۴۶۶۳ در سیستم حاوی n-دکیل الکل به عنوان حلال، فاکتور جداسازی از ۴۲/۰۵ به ۸/۴۳ و در سیستم یاد شده دیگر از ۵۷/۷۳ به ۵/۷۷ کاهش می یابد. از دیگر نتایج به دست آمده می توان افزایش فاکتور جداسازی با افزایش زنجیره کربنی الکل ها به علت کاهش حلالیت آن ها در آب اشاره کرد.

واژه های کلیدی: پروپانویک اسید، تعادل، استخراج مایع - مایع، ضریب توزیع، فاکتور جداسازی، منحنی حلالیت

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی
- ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی
- ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی
- ۴- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی