

عنوان مقاله:

پیش بینی حلالیت سیالات فوق بحرانی در مایعات یونی

محل انتشار:

پانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

حمیدرضا باقری - دانشجوی دکترای مهندسی شیمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان

مهداد کاظمی رنجبر - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان

علی محبی - استاد مهندسی شیمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

استفاده از حلالهای سمی و آتشگیر از مهمترین مسائل مخاطره آمیز در صنایع شیمیایی است و ورود این حلال ها به محیط زیست باعث ایجاد آلاینده های مضر شده و هزینه های هنگفتی صرف کنترل آنها خواهد شد مایعات یونی به عنوان انقلاب شیمیایی سبزدرونی شیمیایی و اکادمیک پذیرفته شده اند یکی از راه های بازیابی مواد حل شده در مایعات یونی حل کردن سیال فوق بحرانی در فشار بالا درون مایعات یونی است در این تحقیق تعادلات فازی چهارسیستم سیال فوق بحرانی مایعات یونی بررسی و در پیش بینی حلالیت سیالات فوق بحرانی در مایعات یونی از معادله حالت درجه سوم پنگ - رابینسون استفاده شد معادله حالت پنگ - رابینسون با بهبود ترم جاذبه معادله حالت و اندروالس توانسته است رفتار فازی سیال فوق بحرانی مایعات یونی را در فشار بالا بخوبی پیش بینی نماید همچنین از الگوریتم ژنتیک که یکی از دقیق ترین الگوریتم های جستجوی سراسری است برای بهینه سازی پارامتر برهمکنش دوتایی Kij استفاده شده است کمترین و بیشترین مقدار خطای مطلق میانگین $\%aad$ به ترتیب برای سیستم های CO_2 -[bmim][tfa] و CO_2 -[bmim][tf4] و $\%8$ و $\%5/6$ بود

کلمات کلیدی:

مایعات یونی , سیالات فوق بحرانی , حلالیت , معادله حالت پنگ - رابینسون , الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/367961>

