سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
مدلسازی سیستم های دوتایی دارو-دی اکسیدکربن فوق بحرانی با استفاده از معادله حالت پنگ-رابینسون اصلاح شده

محل انتشار:
کنفرانس پژوهش های نوین در علوم و مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:
حمیدرضا باقری - *دانشجوی دکترای مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان-عضو انجمن پژوهشگران جوان*

حسن هاشمی پور - *استاد و عضو هییت علمی بخش مهندسی شیمی دانشگاه شهید باهنر کرمان*

شیما احمدی راد - *دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان*

خلاصه مقاله:
یکی از پارامترهای اثرگذار در تولید نانوذرات دارویی به کمک سیالات فوق بحرانی، میزان حلالیت دارو در فاز فوق بحرانی است. بنابراین مطالعه تعادلات فازی سیستم های دارو-سیال فوق بحرانی، از اهمیت ویژهای برخوردار است. در این میان دی اکسیدکربن فوق بحرانی به دلیل خواص منحصربفرد، بیش از سایر سیالات فوق بحرانی مورد استفاده قرار میگیرد. در این تحقیق، تعادلات فازی شش سیستم دوتایی دارو- دی اکسید کربن فوق بحرانی مورد بررسی قرار گرفته است. داروها شامل آسپرین، سالیسیک اسید، ایبوپروفن، ناپروکسین، فلوربیپروفن و کیتو پروفن بودند. در مدلسازی رفتار سیستم ها، از معادله حالت دو پارامتری PR استفاده شد. این معادله با توجه به میزان حلالیت کم داروها در سیالات فوق بحرانی تصحیح شده است. نتایج مدل سازی نشان میدهد که معادله حالت PR اصلاح شده بخوبی توانسته است رفتار سیستم های دارو-سیال فوق بحرانی را پیشبینی نماید. کمترین و بیشترین مقدار خطای مطلق میانگین AAD% به ترتیب برای سیستم های آسپرین - دی اکسید کربن 2/19% و سالیسیک اسید - دی اکسید کربن 7/48% بود.

کلمات کلیدی:
پنگ-رابینسون، دی اکسیدکربن فوق بحرانی، دارو، سیستم دوتایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/728876