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

عنوان مقاله:
مدلسازی حلالیت ایبوپروفن در CO۲

محل انتشار:
اولین کنگره بین المللی علوم، مهندسی و فن آوری های نو (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:
امین لطیفی - *دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی دانشگاه ارومیه*

اسماعیل علیزاده - *دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی سهند تبریز*

مریم اسماعیلی پور - *دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی سهند تبریز*

خلاصه مقاله:
در سال های اخیر، استفاده از تکنولوژی سیال فوق بحرانی برای حل مشکلات موجود در فرایندهای صنایع داروئی افزایش یافتهاست. حلالیت یک جامد در یک سیال فوق بحرانی، یکی از خواص مهمی است که برای هر کاربردی از سیالات فوق بحرانی بایدمدلسازی و محاسبه گردد . در این تحقیق تلاش شده است که یک مدل ریاضی برای محاسبه حلال یت ایبوپروفن در دی اکسیدکربن ارائه شود. در این تحقیق از روش دینامیک و تجهیزات موجود در پژوهشگاه صنعت نفت برای محاسبه مقادیر حلالیتایبوپروفن در دی اکسیدکربن در دو دمای ۳۰ و ۴۰ درجه سانتیگراد و محدوده فشار ۸۰ تا ۱۳۰ بار استفاده شده است.همچنین از مقادیر مشابه ارائه شده توسط سایر محققان برای مقایسه بهره جسته ایم. برای چک نمودن دقت و سازگاری داده هایتجربی بدست آمده، از معادله مندز - سانتیاگو – تجا کمک گرفته شده است . مقادیر حلالیت با ۷ معادله حالت و دو قانوناختلاط تطابق داده شده اند . معادلات حالت عبارتند از : واندروالس، ردلیش - کوانگ، سو-ردلیش- کوانگ، پنگ - رابینسون ،استریجک - ورا، پتل - تجا- والدراما و پازوکی و دیگران. قوان ین اختلاط نیز، قانون اختلاط واندروالس یک و دو پارامتری میباشند. مدلسازی و تطابق داده ها با نرم افزار مطلب انجام شده است . همچنین از سه گروه از خواص فیزیکی تخمین زده شدهتوسط سه متد مختلف (جوبک، لیدرسن و امبروس) استفاده شده است. مقادیر این خواص فیزیکی توسط نرم افزار Predict Plus۲۰۰۰ بدست آمده اند. نتایج بدست آمده بر پایه معادلات حالت، قوانین اختلاط و متد تخمین خواص فیریکی، موردبحث و مقایسه قرار گرفته اند.

کلمات کلیدی:
حلالیت ایبوپروفن، دی اکسید کربن فوق بحرانی، ضریب فوگاسیته، معادلات حالت و قوانین اختلاط

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/1591266