

عنوان مقاله:

مدلسازی فرایند حلالیت داروی ایوپروفن در دی اکسید کربن فوق بحرانی با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی و معادله نیمه تجربی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی بارویکرد توسعه ارتباط دولت، دانشگاه و صنعت (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سمیرا سلطانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

مهدی ارجمند - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر، استفاده از تکنولوژی سیال فوق بحرانی برای حل مشکلات موجود در فرایندهای صنایع دارویی افزایش یافته است. حلالیت یک جامد در یک سیال فوق بحرانی، یکی از خواص مهمی است که برای هر کاربردی از سیالات فوق بحرانی باید مدلسازی و محاسبه گردد. در این تحقیق از مدل شبکه عصبی مصنوعی و معادله نیم تجربی مندرز- سانتیاگو - تجا برای تخمین حلالیت ایوپروفن در دی اکسید کربن فوق بحرانی در سه دمای 15/308 ، 15/313 و 15/318 درجه کلون و در محدوده فشار 8 تا 22 مگاپاسکال استفاده شده است. مدلسازی توسط شبکه عصبی مصنوعی و تطابق داده ها با نرم افزار متلب انجام شده است. نتایج بدست آمده بر پایه شبکه عصبی مصنوعی و مدل نیمه تجربی با استفاده از محاسبه مقادیر میانگین مطلق انحراف نسبی (AARD%) برای هر سیستم مورد بحث و مقایسه قرار گرفته اند. نتایج نشان داد که میزان انحراف نسبی با استفاده از معادله مندرز- سانتیاگو - تجا برای سه دمای 15/308 ، 15/313 و 15/318 در محدوده 12 تا 35 بوده است که این مقادیر بیشتر از مقدار AARD% با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی که مقدار آن 5/2% است، می باشند.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، حلالیت، ایوپروفن، دی اکسید کربن فوق بحرانی، مدل نیم تجربی، میانگین مطلق انحراف نسبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/769111>

