

عنوان مقاله:

بررسی دو مدل فعالیت NRTL و UNIFAC (Dortmund) بهبود یافته برای پیش بینی شرایط تعادلی تشکیل هیدرات متان در حضور مایع یونی(4)-BF₃EMIM

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی فرآیندهای گاز و پتروشیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

شکوفه خندانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، بخش مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه صنعتی شیراز، شیراز، ایران

جعفر جوانمردی - استاد مهندسی شیمی، بخش مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه صنعتی شیراز، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات صنایع نفت و گاز، تشکیل هیدرات های گازی است که باعث بروز مشکلاتی نظیر مسدود شدن خطوط لوله انتقال نفت و گاز می شود. تزریق بازدارنده های شیمیایی به سیستم یکی از راه های جلوگیری از تشکیل هیدرات است. اخیرا مایعات یونی به عنوان بازدارنده های دو منظوره ترمودینامیکی و سینتیکی مورد توجه محققین قرار گرفته اند. در این کار شرایط تعادلی تشکیل هیدرات متان در حضور محلولابی حاوی 10 درصد وزنی مایع یونی 1- اتیل -3- متیل ایمیدازولیوم تترافلوئوربورات، با استفاده از مدل ترمودینامیکی واندروالس و پلاتیو و مدل های فعالیت NRTL و UNIFAC (Dortmund) بهبود یافته برای محاسبه ی ضریب فعالیت آب، پیش بینی و با داده های آزمایشگاهی هیدرات برای این سیستم مقایسه گردید. و مشاهده شد که دقت مدل NRTL در مقایسه با مدل UNIFAC (Dortmund) بهبود یافته بیشتر است.

کلمات کلیدی:

هیدرات متان، EMIM-BF₃(4)، بازدارنده ترمودینامیکی، NRTL، UNIFAC (Dortmund)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/637161>

