

عنوان مقاله:

پیش بینی شرایط تشکیل هیدرات در حضور بازدارنده های ترمودینامیکی (الکل ها و مایعات یونی) با استفاده از معادلات اکتیویته
NRTL و UNIQUAC

محل انتشار:

دومین همایش علمی مهندسی فرآیند پالایش و پتروشیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

هما قایدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی گاز دانشگاه صنعتی شیراز

جعفر جوانمردی - دانشیار دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز دانشگاه صنعتی شیراز

علی رسول زاده - دانشجوی دکتری مهندسی شیمی دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

هیدرات گازی در خط لوله باعث بروز مشکلات زیادی می شود که مهم ترین آن گرفتگی خطوط لوله می باشد. به منظور جلوگیری از تشکیل هیدرات راه های مختلفی پیشنهاد می شود که مهم ترین و امکان پذیرترین راه افزودن بازدارنده ترمودینامیکی به خط لوله می باشد. دانستن اینکه چه مقدار بازدارنده به یک سیستم گازی با ترکیب مشخص و نیز شرایط عملیاتی مشخص افزوده گردد تا خطر تشکیل هیدرات مرتفع گردد یا به عبارتی دانستن اینکه در چه شرایط ترمودینامیکی سیستم گازی با ترکیب مشخص و میزان غلظت بازدارنده مشخص تشکیل هیدرات می دهد از مهم ترین اهداف در این زمینه هستند. در این راستا ارائه مدل های ترمودینامیکی هر چه دقیق تر که بتواند شرایط تشکیل هیدرات در حضور بازدارنده های ترمودینامیکی با غلظت های مختلف را پیش بینی کند مهم و ضروری می باشد. در این تحقیق شرایط تشکیل هیدرات در حضور بازدارنده های ترمودینامیکی (متانول، اتانول و انواع مایعات یونی) با استفاده از مدل واندروالس- پلاتیو و مدل های اکتیویته UNIQUAC و NRTL و معادله حالت پنگ-رابینسون پیش بینی شده و نتایج بدست آمده با داده های آزمایشگاهی موجود در منابع مقایسه شده است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که مدل های اکتیویته پیشنهادی برای پیش بینی شرایط تشکیل هیدرات در حضور بازدارنده های ترمودینامیکی نتایج قابل قبولی ارائه می دهند.

کلمات کلیدی:

هیدرات گازی، NRTL، UNIQUAC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/259878>

