

مقایسه پیش بینی شرایط تعادل ترمودینامیکی تشکیل هیدرات متان با معادله حالات SRK و CPA

علی قدس^۱، فرشاد ورامینیان^{۲*}

۱- کارشناس ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه سمنان - دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز
۲- دکترای مهندسی شیمی، دانشگاه سمنان - دانشیار دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

چکیده

در این مقاله شرایط تعادل ترمودینامیکی (فشار تعادلی) تشکیل هیدرات متان با دو معادله حالت SRK و CPA مورد بررسی قرار گرفته است. برای پیش بینی شرایط تشکیل هیدرات متان، در شرایط تعادل سه فاز (بخار - مایع - هیدرات) از مدل $\phi - \phi$ برای تعادل بخار - مایع و از مدل واندروالس - پلاتیو برای فاز جامد هیدرات استفاده شده است. در تعادل فاز بخار - مایع از معادله حالات SRK و CPA به همراه قاعده اختلاط واندروالس استفاده شده است. نتایج محاسبات فشار تعادلی تشکیل هیدرات متان نشان داد که خطای معادله حالت SRK (۶/۳۵٪ خطا) شبیه معادله حالت CPA (۶/۷۰٪ خطا) است.

کلمات کلیدی: معادله حالت، قاعده اختلاط، هیدرات متان، شرایط تعادل، مدل واندروالس - پلاتیو

* پست الکترونیکی عهده دار مکاتبات: