

عنوان مقاله:

ارائه یک مدل جدید ترمودینامیکی برای پیشبینی شرایط تشکیل هیدرات دیاکسید کربن و گاز طبیعی در حضور الکترولیتها و الکل

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

شهریار عصفوری - استادیار، دانشگاه خلیج فارس، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی شیمی

رضا آذین - استادیار، دانشگاه خلیج فارس، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی شیمی

رضا غلامی - دانشجوی کارشناسی ارشد

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به منظور تعیین شرایط تعادلی تشکیل هیدرات گازهای دی اکسید کربن و گاز طبیعی در محلولهای حاوی الکترولیت و الکل، یک مدل ترمودینامیکی جدید بر مبنای برابری پتانسیل شیمیایی و استفاده از رویکرد G^E برای توصیف رفتار فازی ارائه شده است. در مدل پیشنهاد شده، تئوری هیدرات و اندروالس و پلتیو برای توصیف فاز هیدرات و معادله حالت والدراما- پاتل- تجا به همراه قانون اختلاط غیر وابسته به دانسیته 1 برای توصیف فاز بخار استفاده شده است. همچنین، برای توصیف فاز آبی و تعیین فعالیت آب، از مدل ضریب فعالیت ترکیب موضعی N-Wilson-NRF و معادله مارگولز به ترتیب برای محاسبه فعالیت آب در محلولهای حاوی الکترولیت و الکل استفاده شده است. نتایج حاصل از مدل ترمودینامیکی جدید و مقایسه آن با مدل‌های قبلی و داده‌های آزمایشگاهی نشان داد که این مدل توانایی پیشبینی شرایط تشکیل هیدرات گازهایی با قابلیت انحلال زیاد در فاز آبی در حضور مخلوطی از بازدارنده‌ها را به خوبی دارد

کلمات کلیدی:

هیدرات، مدل ترمودینامیکی، دیاکسید کربن، گاز طبیعی، بازدارنده‌های ترمودینامیکی Wilson-NRF

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/171681>

