سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
مدل سازی و شبیه سازی تنش میان رویه تعادلی محلول آبی سورفکتانت و نفت مدل با معادله حالت مکعبی به همراه گردایی (CPA EoS)

محل انتشار:
هفدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:
محمود عبدی قاسم خیلی - *انستیتو مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی، دانشکده های فنی، دانشگاه تهران دانشجوی دکتری مهندسی نفت*

نگهدار حسین پور - *دکتری، استادیار، مهندسی نفت*

صفت اله عشوریان - *انستیتو مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی، دانشکده های فنی، دانشگاه تهران*

علی یار جوادی - *انستیتو مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی، دانشکده های فنی، دانشگاه تهران*

خلاصه مقاله:
مدلسازی و شبیه سازی تنش میان رویه ی نفت و محلول پایه آبی ماده فعال سطحی در پیشبینی ضریب بازیافت نفت در تزریقهای پایه آبی حاوی سورفکتانت بسیار موثر است. در این تحقیق برای مدلسازی تنش میانرویه تعادلی محلول آبی سورفکتانت و نفت مدل از معادله ی حالت مکعبی به همراه گردآیی (CPA EoS) استفاده میشود. از آنجا که این معادله حالت در مقایسه با معادلات حالت از نوع واندروالسی برهمکنشهای غیرواندروالسی بین ترکیبات را نیز در نظر می گیرد دارای عملکرد بهتری در پیشبینی محاسبات تعادلات فازی سیستمهای شامل ترکیبات خودگردا (Self-associating)است. نفت مدل از انحلال آسفالتین در تولوئن تهیه شد. سورفکتانت (CTAB Cetyltrimethylamonium bromide) در غلظتهای پایین تر از غلظت بحرانی تشکیل مایسل (cmc) در آب بدون یون حل شد. تنش میان رویه تعادلی نفت مدل و فاز آبی حاوی سورفکتانت به روش قطره آویزان اندازه گیری و سپس با معادله حالت CPA مدلسازی و شبیه سازی گردید. از انرژی گردآیی مولکولهای آسفالتین و سطح مولی تولوئن در فاز میان رویه نفتهای مدل و آب به عنوان پارامترهای تنظیم مدل استفاده شد. نتایج نشان داد که انرژی خودگردآیی مولکولهای آسفالتین در میان رویه به صورت نمایی با غلظت CTAB در آب افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:
تنش میان رویه، خودگردآیی، آسفالتین، CTAB.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/1378174