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

عنوان مقاله:

پیش بینی دمای اشتعال مخلوط های مایع دوجزئی و سه جزئی با استفاده از روش لیبا و به کارگیری مدل های ضریب فعالیت

محل انتشار:

مجله پژوهش نفت, دوره 29, شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

مریم سیف – دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه علم و فناوری مازندران، بهشهر، ایران

آرش کامران پیرزمان – دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه علم و فناوری مازندران، بهشهر، ایران

امیر حسین محمدی – دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه کوازلو- ناتال، آفریقای جنوبی

خلاصه مقاله:

دمای اشتعال یک مایع خالص به طور تجربی محاسبه می شود اما در ترکیب های چند تایی این دما در غلظت های خاصی اندازه گیری شده است. بنابراین ارائه مدلی با دقت خوب که بتواند این دما را در غلظت های مختلف اندازه گیری کند، ضروری است. در این تحقیق دمای اشتعال محفظه بسته چند ترکیب دوجزئی (آب+ متانول، آب+ اتانول، اکتان+ هپتان، اکتان+ دودکان، نونان+ دکان، نونان + دودکان، استیک اسید+ پنتانول، استیک اسید+ نرمال- هگزانول، پنتانول+ سیکلوهگزانون، استیک اسید+ سیکلوهگزانون، نرمال-هگزانول+ سیکلوهگزانون) و سه جزئی (اکتان+ دکان+ دودکان، نونان+ دکان+ دودکان، استیک اسید+ نرمال- هگزانول+ سیکلوهگزانون) با استفاده از روش لیبا برای حالت های مختلف ایده آل و غیر ایده آل محاسبه شد. در حالت غیر ایده آل چند مدل ضریب فعالیت مختلف (NRTL، Wilson، Margules) استفاده شد. در آخر نتایج به دست آمده از این مدل با نتایج تجربی برگرفته شده از مقالات مقایسه شدند. به جز ترکیب دوجزئی اکتان+ هپتان همراه با مدل ضریب فعالیت Wilson بقیه ترکیب های دوجزئی و سه جزئی نتایج پیش بینی شده خوبی ارائه دادند. با توجه به نتایج مشاهده شده، دو ترکیب آب+ متانول و آب+ اتانول به شدت غیر ایده آل هستند.

کلمات کلیدی:

دمای اشتعال, مدل لیبا, مدل ضریب فعالیت, مخلوط های دوجزئی, مخلوط های سه جزئی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

https://civilica.com/doc/1868447