

عنوان مقاله:

پیشنهاد معادلات حالت مناسب جهت محاسبه دانسیته و ویسکوزیته سیال فوق بحرانی در جداسازی واکس / کاتالیست

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عسل امیری - دانشگاه تهران، دانشکده فنی، گروه مهندسی شیمی

محمدعلی موسویان - دانشگاه تهران، دانشکده فنی، گروه مهندسی شیمی

حمیدرضا خاکدامن - پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده گاز

خلاصه مقاله:

مساله جداسازی کاتالیست فرآیند فیشرتروپیش از محصولات مایع آن (واکس) ، هم اکنون به عنوان یکی از مهمترین چالش های راکتورهای حبابی - دوغابی مطرح است . این مشکل درواقع به دلیل ویسکوزیته بسیار بالای واکس خروجی از راکتور و در نتیجه نرخ پایین بازیابی ذرات کاتالیست می باشد . روش فرآیندی استخراج فوق بحرانی ، یکی از بهترین روش هایی است که در سالهای اخیر جهت انجام این جداسازی پیشنهاد شده است . استفاده از این تکنیک ، در اصل به علت ویژگی های ممتاز سیال فوق بحرانی و نیز توانایی این سیال در بهبود خواص فیزیکی واکس (چون ویسکوزیته و دانسیته) می باشد . لازم به ذکر است که مدل سازی و نیز انجام این فرایند جداسازی نیازمند اطلاعات خواص فیزیکی مذکور برای سیال فوق بحرانی است . اما محاسبات خواص فیزیکی در شرایط بحرانی و فوق بحرانی همواره با خطای زیادی همراه بوده است . در این تحقیق پس از بررسی روابط تجربی و نیمه تجربی و نیز انواع روابط تئوری، استفاده از بهترین معادلات حالت، جهت پیش بینی ویسکوزیته و دانسیته هیدروکربن های سبک و سنگین و نیز مخلوط آنها پیشنهاد گشته، سپس محاسبات این خواص توسط همین معادلات حالت، برای سیال فوق بحرانی (هگزان) صورت گرفته است . در نهایت هم مقادیر پیشنهادی دانسیته و ویسکوزیته برای مخلوط واکس و حلال ارائه شده است .

کلمات کلیدی:

جداسازی، خواص فیزیکی ، معادلات حالت ، فوق بحرانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/23830>

