

عنوان مقاله:

بررسی پدیده نفوذ مولکولی معکوس در سیستم های سه جزئی گازی با استفاده از مدل نفوذ فیک تعمیم یافته

محل انتشار:

شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مرتضی سیستان - دانشجوی دکتری مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف

محمد حسین غضنفری - عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف

سعید جمشیدی - عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

یکی از مکانیزم های تولید در مخازن شکافدار، نفوذ مولکولی است که در شرایط تراوایی و ارتفاع ماتریس پایین و همچنین تزریق گاز اهمیت بیشتری می یابد. از طرفی شبیه سازی جامع و بی نقص این پدیده از موضوعات چالشی و به روز می باشد. یکی از اهداف مهم در این تحقیق، تمرکز بر روی نحوه عملکرد دو مدل نفوذ مولکولی فیک کلاسیک و فیک تعمیم یافته در شناسایی پدیده نفوذ مولکولی معکوس در سیستم های گازی می باشد. در این پژوهش ضمن معرفی شبیه ساز توسعه یافته در این زمینه و اعتبارسنجی آن با نتایج آزمایشگاهی معتبر، نشان خواهیم داد که پدیده نفوذ مولکولی معکوس در میان اجزا، هیدروکربوری در سیستم های گازی قابل مشاهده بوده و عدم در نظر گرفتن آن خطاهایی را به شبیه سازی تزریق گاز در مخازن شکافدار وارد می کند. نتایج نشان می دهد که مدل فیک کلاسیک انطباق قابل قبولی با نتایج آزمایشگاهی نداشته و همچنین توانایی شناسایی پدیده نفوذ مولکولی معکوس را ندارد در حالی که مدل فیک تعمیم یافته به خوبی نتایج آزمایشگاهی و همچنین پدیده نفوذ مولکولی معکوس را پیش بینی می نماید.

کلمات کلیدی:

نفوذ مولکولی معکوس، فیک کلاسیک، فیک تعمیم یافته.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860277>

