

عنوان مقاله:

عوامل موثر در طراحی بهینه لخته گیر انگشتی بر پایه شبیه سازی ترمودینامیکی

محل انتشار:

کنگره ملی شیمی و نانو شیمی از پژوهش تا توسعه ملی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محی الدین محمدی - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه شیراز

فریدون اسماعیل زاده - استاد بخش مهندسی شیمی دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

لخته گیر های انگشتی از مهمترین تجهیزات جدا کننده فاز های مایع و گاز در صنایع نفت و گاز هستند. جداسازی در لخته گیر های انگشتی در اثر کاهش سرعت جریان، تغییر رژیم جریان از لخته ای به لایه ای و زمان اقامت کافی برای سقوط قطرات همراه با جریان گاز می باشد. در این پژوهش با استفاده از معادلات سیال دوفازی مدلی برای لخته گیر انگشتی ارائه شده است و بر اساس آن به بررسی پارامتر های موثر در طراحی مکانیکی لخته گیر انگشتی پرداخته شده است. در ادامه برای طراحی لخته گیر انگشتی روش جدیدی ارائه می شود که از مزایای لخته گیر طراحی شده با این فرایند، افزایش بازدهی لخته گیر، امکان گرفتن ریز ترین قطرات و حجم مناسب برای فرایند جداسازی است. فرایند طراحی برای طراحی لخته گیر های انگشتی در میادین نفت و گاز پارس جنوبی و زاگرس جنوبی مورد بررسی قرار گرفت. مقایسه نتایج داده های میدانی و نتیجه محاسبات نرم افزار با لخته گیر های موجود در این میادین نشان می دهد که روش پیشنهادی دارای اطمینان و دقت بالایی در طراحی می باشد.

کلمات کلیدی:

لخته گیر انگشتی، شبیه سازی ترمودینامیکی، جریان لخته ای، جریان لایه ای، طراحی بهینه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/718205>

