

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پارامترهای هندسی در جداسازی آسفالتین از نفت خام سنگین در هیدروکربن سیکلون با استفاده از شبیه سازی CFD

محل انتشار:

سومین کنفرانس علوم و مهندسی جداسازی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مهدی قائی زاده - آزمایشگاه تحقیقاتی دینامیک سیالات محاسباتی دانشگاه علم و صنعت ایران

سیدحسین هاشم آبادی

محمود بیات - پژوهشگاه صنعت نفت

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک هیدروسیکلون مدل کولمن - تئو که به منظور جداسازی آسفالتین از نفت خام طراحی شده بود بصورت سه بعدی شبیه سازی CFD شده و میدانهای سرعت آن مورد بررسی قرار گرفته است برای شبیه سازی CFD هیدروکربن سیکلون مدل اغتشاش بکاربرده شده مدل تنش رینولدز RSM و مدل برهمکنش بین فاز از نوع مخلوط بوده و قطر ذرات آسفالتین 30 میکرون در نظر گرفته شده است برای صحت سنجی نتایج حاصل از شبیه سازی با داده های آزمایشگاهی مقایسه شده است دیده می شود شبیه سازی می تواند با خطای متوسط 10% نسبت به نتایج آزمایشگاهی رفتار هیدروسیکلون را پیش بینی کند در بررسی هندسه سیکلون ارتفاع قسمتهای استوانه ای مخروطی و همنطور قطر هیدروسیکلون مورد شبیه سازی قرار گرفته نتایج نشان داد که با کوتاهتر شدن ارتفاع قسمت استوانه ای و افزایش ارتفاع قسمت مخروطی و همچنین با کمتر شدن قطر بازدهی کل در هیدروکربن سیکلون افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی CFD ، نفت خام سنگین - آسفالتین - هیدروکربن سیکلون - بازده کل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/147456>

