

عنوان مقاله:

ارزیابی مدل Wen-yu در فرآیند بستر سیال حبابی شده با استفاده از شبیه سازی دینامیک سیالات محاسباتی

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری تحقیقات جدید در شیمی، مهندسی شیمی و نفت (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

کاظم اداوی - دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

علی محزون - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

عباس محمدی - دانشکده مهندسی شیمی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

محمد رضا رخ فروز - دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

سیال سازی فرآیندی است که در آن مجموعه ذرات تحت تاثیر جریان سیال در آن رفتار سیال گونه نشان می دهند. در این فرآیند سیال از میان ذراتی که در بستر قرار دارند عبور کرده و باعث حرکت ذرات و رفتار سیال گونه آن می شوند. معادلات بقای جرم و مومنتوم با روش حجم محدود با استفاده از شبیه ساز فلوینت حل گردیدند. نرم افزار گمبیت برای مش بندی هندسه سیستم مورد استفاده قرار گرفت. در این پژوهش هدف بررسی هیدرودینامیک بسترهای سیاله به منظور پیش بینی رفتار بستر در حالت های مختلف می باشد. نتایج حاصل از شبیه سازی نشان داد که سرعت ذرات جامد در طول بستر به صورت نوسانی کاهش می یابد. روند یکسان کاهش سرعت در زمان های مختلف دیده نشد. کانتور تغییرات کسر حجمی ذرات جامد در طول بستر بدست آمد و نشان داده شد که ذرات جامد به صورت تدریجی به سمت بالا جریان پیدا می کنند و خواص سیالپته پیدا می کنند. همچنین، کانتور تغییرات سرعت هوا در طول بستر نشان داد که سرعت هوا در قسمت های بالاتر بستر در مقایسه با قسمت های پایین تر بستر کمتر می باشد.

کلمات کلیدی:

بسترهای سیال حبابی شده، مدل Wen-yu، ذرات گلدارت A، شبیه ساز فلوینت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/728833>

