

عنوان مقاله:

شبیه سازی توزیع کننده مایع شیارى درون برجهای پرشده توسط روش دینامیک سیالات محاسباتی

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رضا اسدالهی - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه سیستان و بلوچستان، ز

مرتضی زیودار - دکترای مهندسی شیمی، استادیار گروه مهندسی شیمی دانشگاه سیستان و بلوچ

خلاصه مقاله:

با توجه به استفاده روز افزون از توزی عکنند ههای مایع درون برجهای آکنده و اثرات نامطلوب توزیع ناقص مایع درون این برجها، تحقیقات زیادی در مورد چگونگی توزیع مایع و اثرات آن بر میزان جداسازی توسط دانشمندان مختلف صورت گرفته است. در این مقاله ابتدا به تئوری زویدروگ ۳ در سال ۱۹۹۳ که در مورد چگونگی بررسی توزیع ناقص مایع درون برجها بیان شده است پرداخته م یشود. سپس با استفاده از دینامیک سیالات محاسباتی شبی هسازی توزی عکننده شیارى انجام شده و با توجه به تئوری ذکر شده توزیع جریان مایع مورد تحلیل قرار گرفته است که نتایج شبی هسازی در قطرهای گوناگون توزی عکننده و مقایسه آنها با داد ههای تجربی بصورت نمودارهایی ارائه شد هاند که با توجه به آنها م یتوان نتایج حاصل از شبی هسازی را معتبر شمرد و از توزیع مناسب مایع توسط توزی عکننده شیارى اطمینان حاصل کرد. بهترین توزیع مایع در قطری معادل 1/5m با تولید $Cv=2/879$ درصد (ضریب تنوع توزیع مایع) و $MI=1/3753$ ۵ (شاخص توزیع ناقص) ایجاد شده است و متوسط خطای نسبی محاسبه شده میان این دو کمیت و مقادیر تجربی در قطرهای مختلف بترتیب 0/008 و 0/397 درصد میباشد.

کلمات کلیدی:

برجهای پرشده- آکن ههای ساختا ریافته- توزی عکننده مایع- دینامیک سیالات محاسباتی CFD

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/30516>

