

عنوان مقاله:

مدلسازی CFD توزیع ابعاد حباب های گاز در ستون های حبابی

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

فرامرز هرمزی - دانشگاه سمنان

علی حقیقی اصل - دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

ستون های حبابی دسته مهمی از تجهیزات مجاور کننده در صنایع شیمیایی و بیوتکنولوژی هستند. ساختار ساده آنها باعث شده که ستون های حبابی، راکتورهای مناسبی برای عملیات دو و سه فاز از قبیل تخمیر یا واکنش های ناهمگن کاتالیستی باشند. هنوز هم طراحی و عملکرد این راکتورها با روش های تجربی بررسی می شود. با پیشرفت های اخیر و توسعه مدل سازی عددی، یک تقریب دقیق تر برای بهبود عملکرد این راکتورها مورد نیاز است. این مقاله روی توسعه یک مدل CFD دوبعدی برای یک ستون حبابی گاز مایع بحث می کند. اینکار شامل یک مدل برای تعیین توزیع ابعاد حبابهای گاز است. ابعاد حباب ها در جریان دوفازی یک عامل مهم در تعیین انتقال ممنتوم، جرم و حرارت بین دو فاز است و برای طراحی یک ستون حبابی، دانستن پارامترهای طراحی از قبیل توزیع ابعاد حباب ها ضروری می باشد. نتایج مدل با دقت مناسبی با اطلاعات تجربی مطابقت دارد.

کلمات کلیدی:

ستون های حبابی، مدلسازی CFD، ابعاد حباب ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/23260>

