

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر ذرات نانو بر ضریب انتقال جرم در ستون ضربه‌ای پر شده

محل انتشار:

اولین همایش ملی تکنولوژی های نوین در شیمی و پتروشیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حدیث پورنادر - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

فرناز فرنیان - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

حسین بهمنیار - استاد مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

ستونهای ضربه‌ای یکی از پرکاربردترین تجهیزات استخراج مایع-مایع اند که کاربرد گسترده‌ای در صنایع متفاوت دارند. تعیین ضریب انتقال جرم به عنوان یک پارامتر کلیدی در طراحی و بزرگنمایی ستونهای ضربه‌ای ضروری است. در این پژوهش ضریب انتقال جرم نانوسیال در ستون ضربه‌ای پر شده اندازه گیری شده است. نانوسیال استفاده شده، بوسیله پراکنده ساختن نانوذرات SiO_2 با سه درصد حجمی $0/01, 0/05, 0/1\%$ در کروزمین به عنوان سیال پایه با استفاده از دستگاه التراسونیک آماده شده است. نتایج با حالت بدون حضور ذرات نانو در فاز پراکنده مقایسه شد. به ازای دبی ثابت فاز پراکنده و پیوسته شدت ضربه‌های متفاوت در نظر گرفته شد، جهت انتقال جرم از فاز پیوسته به فاز پراکنده تنظیم گردید. نتایج نشان میدهند که در حضور نانوسیال ضریب انتقال جرم به میزان 35-152 % افزایش یافته است

کلمات کلیدی:

ستون ضربه‌ای پر شده، هلدآپ دینامیک، شدت ضربه، قطر متوسط قطرات، نانوسیال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/244258>

