

## عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر افزایش سرعت فاز پیوسته بر جدایش قطره در یک میکروکانال T شکل به روش کسر حجمی VOF و به کمک نرم افزار فلوینت

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین و کاربردی در مهندسی مکانیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

محمد حسین رحیمی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه تبدیل انرژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد لامرد ایران

مرتضی بیاره - استادیار دانشکده فنی مهندسی دانشگاه شهرکرد ایران

## خلاصه مقاله:

دستیابی به یک فرآیند مناسب برای حرکت قطره یکی از مسایل مهم قابل بررسی در صنایع است. در فرآیند تولید قطره دستیابی به سیستمی که قابلیت تولید قطرات با نسبت شکست پایین تولید قطرات بسیار کوچک در مدت زمان کم باشد، از اهمیت بالایی برخوردار است. زیرا امروزه برای تولید این قطرات از اتصالات T شکل متوالی استفاده می شود که زمان شکست بسیار بالایی دارد و همچنین قطرات را با نسبت های شکست مساوی تولید میکند. از این رو ارایه یک سیستم پیشنهادی برای این مقصود میتواند بسیار مفید باشد. در این تحقیق برای شبیه سازی از چارچوب اولری اولری و مدل VOF استفاده شد؛ زیرا در این مدل دو فاز قابل تفکیک بوده و در یکدیگر نفوذ نمیکنند، و همچنین پروفیل سطح را به خوبی پیش بینی و شبیه سازی مینماید. نتایج نشان دادند که با افزایش سرعت فاز پراکنده اندازه قطرات تولیدی بزرگتر شده و رژیم جریان به الگوی لخته تبدیل می شود. نتایج نشان دادند که افزایش سرعت فاز پیوسته باعث افزایش سرعت تشکیل قطره و کاهش زمان شکل گیری و شکست قطرات می شود. نتایج بدست آمده تطابق خوبی با نتایج آزمایشگاهی و تحلیلی داشت که به نوعی بیانگر مناسب بودن مدل VOF و دقت کار انجام شده برای مسیله مورد نظر میباشد

## کلمات کلیدی:

جریان دوفازی؛ تولید قطره؛ میکروکانال T- شکل؛ شبیه سازی؛ سرعت فاز پیوسته

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/737878>

