سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
مطالعه عددی و آزمایشگاهی بر روی یک میکرومیکسر جدید در میکروسیالات دورانی

محل انتشار:
بیست و چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی مهندسی زیست پزشکی ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:
امین دهقان - *دانشگاه علم و صنعت ایران ، دانشکده مهندسی مکانیک*

سیداسحاق ابن الرضا - *دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران ، دانشکده مهندسی پزشکی*

اسماعیل پیش بین - *دانشگاه علم و صنعت ایران ، دانشکده مهندسی مکانیک*

مهدی نویدبخش - *دانشگاه علم و صنعت ایران ، دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران ، دانشکده مهندسی پزشکی*

خلاصه مقاله:
مخلوط سازی سیالات مختلف در تست های بیوشیمیایی و پزشکی از درجه اهمیت بالایی برخوردار است. در ابزارهای میکروسیالاتی به عنوان یکی از فناوری های جدید در انجام تست های آزمایشگاهی، المان میکرومیکسر یکی از مواردی است که مطالعات گوناگونی بر روی آن صورت پذیرفته است. در این مطالعه یک مدل میکرومیکسر نوین بر روی پلتفرم میکرو سیالات دورانی ارائه میگردد که در آن انتظار می رود دو سیال موردنظر بر اساس نیروهای ذاتی وارده بر دیسکهای دوار شامل نیروهای گریز از مرکز و کوریولیس و همچنین نیروی گریز از مرکز محلی که به دلیل هندسه طراحی شده، به ترکیب دو سیال وارد می شود، با راندمان مناسبی با یکدیگر مخلوط گردند. جریان سیال و نحوه مخلوط شدن دو سیال مختلف برای دو مدل متفاوت طراحی شده به صورت آزمایشگاهی و همچنین عددی با هدف بررسی الگوهای جریان و کیفیت مخلوط شدن آنها انجام پذیرفته است . در این مقاله همچنین تاثیر سرعتهای زاویهای مختلف بر روی میزان مخلوط سازی برای هر مدل بررسی شده است.

کلمات کلیدی:
دیسک، شبیه سازی، میکروسیالات ، میکرومیکسر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/922091