

## عنوان مقاله:

بررسی عددی برخورد و رسوب نانو ذرات بر روی دیواره میکروکانال

## محل انتشار:

چهارمین همایش ملی پژوهش در شیمی و مهندسی شیمی ایران با محوریت ویژه نانوفناوری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

علی گندم گار - بخش مهندسی شیمی دانشگاه شهید باهنر، کرمان

عطاله سلطانی گوهریزی - بخش مهندسی شیمی دانشگاه شهید باهنر، کرمان

سیدمحمدجواد حسینی - بخش مهندسی شیمی دانشگاه شهید باهنر، کرمان

## خلاصه مقاله:

هدف از انجام این تحقیق استفاده روش دینامیک سیالات محاسباتی برای مطالعه الگوی رفتار جریان و رسوب نانو ذرات در میکروکانال ها و همچنین بررسی تاثیر پارامترهای مختلف (چون طولکانال، سرعت ورود گاز و نیروهای مختلف وارده) می باشد. در این تحقیق تاثیر رژیم های لغزنده غیر لغزنده جریان گاز در میکروکانال مقایسه شده اند. با توجه به لغزش جریان گاز در یک میکروکانال تاثیر اینرسی در میانه کانال کاهش و تاثیر نیروی وزن افزایش می یابد، بنابراین باعث افزایش نفوذ نانو ذرات می شود. همچنین ساعت نفوذ نانو ذرات با وزن مولکولی وابسته است، نانوذراتی با قطر کوچک تر آسان تر از میان جریان سیال عبور کرده و با حرکت براونی خود بر روی دیوار رسوب می کنند. نیروی ترموفرتیک سبب افزایش جنبش مولکولی نانو ذرات شده، و این افزایشافزایش جنبش مولکولی، با نوبه خود سبب نفوذ نانو ذرات و رسوب بیشتر روی دیواره میکروکانال می شود.

## کلمات کلیدی:

نانوذرات، میکروکانال، رژیم لغزنده، رسوب

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1217460>

