

## عنوان مقاله:

مطالعه ی اثر پارامترهای هندسه و جریان بر جداسازی میکروذرات پارامغناطیسی تحت میدان مغناطیسی شدید

## محل انتشار:

بیست و پنجمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

## نویسندگان:

مسعود سهامی - دانشجوی کارشناسی ارشد، کرمانشاه، دانشگاه رازی، دانشکده فنی مهندسی، گروه مهندسی مکانیک

جعفر جماعتی - استادیار، کرمانشاه، دانشگاه رازی، دانشکده فنی مهندسی، گروه مهندسی مکانیک

## خلاصه مقاله:

در این مقاله تاثیر پارامترهای هندسی و جریانی بر کارایی جذب میکروذرات پارامغناطیسی در یک جریان دوبعدی تحت اثر میدان مغناطیسی شدید به کمک یک آرایش از ماتریس های مغناطیسی مورد بررسی قرار گرفته شده است. معادلات ماکسول برای میدان مغناطیسی، ناویر- استوکس برای جریان سیال بر مبنای دیدگاه اویلری و معادلات حرکت میکروذرات بر مبنای دیدگاه لاگرانژی در نرم افزار کامسول حل شده اند. مشخص شد که برای یک میدان مغناطیسی خارجی ثابت، کارایی جذب ذرات با عدد رینولدز جریان، فاصله طولی و عرضی بین ماتریس ها رابطه عکس دارد. همچنین مشخص شد که هر سیستم مغناطیسی گرادین بالایی دارای یک حد اشباع جذب برای تعداد ماتریس های مغناطیسی می باشد. با استفاده از این یافته ها، عملکرد سیستم مذکور وقتی که یک طیف از ذرات با قطرهای مختلف وارد سیستم می شود، مورد بررسی قرار گرفته شده و طیف خروجی فیلتر شده به دست آمده است.

## کلمات کلیدی:

ذرات پارامغناطیس، ماتریس های مغناطیسی، بازدهی جذب ذره، مدل اویلری لاگرانژی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635153>

