

## عنوان مقاله:

بررسی پارامتریک عملکرد سیکلون ها با استفاده از دینامیک سیالات محاسباتی

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی تحقیقات بنیادین در مهندسی مکانیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

مرتضی بیاتی - استادیار، دانشگاه صنعتی ارومیه، دانشکده مهندسی مکانیک

علی پورمند - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد واحد تهرانشرق، دانشکده فنی مهندسی

## خلاصه مقاله:

سیکلونها فیلترهایی هستند که با استفاده از اختلاف نیروی اینرسی قادر به جداسازی ذرات جامد از گاز میباشند. هدف از این تحقیق مطالعه پارامتریک عوامل موثر بر روی راندمان جداسازی سیکلونها می باشد. برای این منظور در سه هندسه متفاوت از سیکلونها، تاثیرات هندسه با تغییر در قطر بدنه، قطر خروجی و تعداد ورودی ها، و برای بررسی اثرات جریان، سرعت ورودی تغییر داده شده و تاثیرشان بر راندمان جداسازی ذرات، با روشهای عددی محاسبه شده است. جهت اعتبارسازی نتایج عددی از نتایج تجربی کیم و لی استفاده شده است. به کمک نرمافزار فلوئنت جریان داخل سیکلون شبیه سازی شده و راندمان جداسازی محاسبه شده است. مقادیر محاسباتی با مقادیر تجربی کیم و لی بسیار نزدیک بود. افزایش قطر بدنه و افزایش قطر خروجی گاز با راندمان جداسازی ذرات رابطه عکس ولی افزایش تعداد ورودی های جریان با راندمان جداسازی رابطه مستقیم دارد. از طرفی افزایش سرعت ورودی سبب افزایش راندمان میشود.

## کلمات کلیدی:

سیکلون، راندمان جداسازی، دینامیک سیالات محاسباتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/863003>

