

## عنوان مقاله:

مدلسازی CFD-DEM ریز شدن ذرات در دستگاه آسیاب جت میل

## محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسنده:

محمد بهمنی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی مالک اشتر، سازمان صنایع شیمیایی، اصفهان

## خلاصه مقاله:

فرآیند کاهش حجم به طور گسترده ای در صنایع شیمیایی و دارویی مورد استفاده قرار می گیرد. جت میل به علت مزایایی مانند آلودگی کم و خروجی ذرات ریز، یکی از ابزارهای رایج برای چنین فرایندهایی است. با این حال، کارایی فرآیند تراش جت بسیار کم است، علاوه بر این، فرآیند تراکمی جت به بسیاری از پارامترها مانند اندازه مواد خوراکی، فشار ذرات ورودی، فشار آسیاب، پیکربندی آسیاب و غیره حساس است. بهینه سازی این فرآیند یک روند طولانی و خسته کننده است که شامل کار تجربی و تخمین همه عوامل می شود. به منظور کاهش زمان مورد نیاز برای این فرآیند خسته کننده، شبیه سازی یک روش مطلوب است. در این پژوهش از مدل المان گسسته به منظور پیش بینی و تعیین جهت حرکت ذرات تحت تاثیر نیروهای سیال که به کمک دینامیک سیالات محاسباتی بدست می آید، استفاده شده است. ذرات با توجه به نیروهای ذره با ذره، ذره با سیال و ذره با دیواره ریزتر شده و فرآیند کاهش اندازه صورت می گیرد. چگونگی این ریز شدن به وسیله تابع انتخاب، تابع خستگی و تابع شکست بدست آمده و سائز خروجی ذرات با عنوان قطر ذره دختر حاصل می گردد. در نهایت با تغییر هندسه، ماده مورد بررسی و شرایط مرزی، نتایج با کارهای قبلی مقایسه گردیده و تطابق قابل قبولی مشاهده شده است.

## کلمات کلیدی:

جت میل، مدل المان گسسته، دینامیک سیالات محاسباتی، تابع انتخاب

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/863007>

