

بررسی توزیع دانه در یک دانه‌ساز صنعتی از نوع بستر سیال

مهدی مالکی^۱، حسین نعمتی^۲

دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد
mehdi.maleki90@yahoo.com



چکیده

کودسازی دارای اهمیت زیادی در تأمین غذای مردم جهان می باشد. که از این میان، کودهای نیتروژن دار کاربرد زیادی دارند. یکی از انواع این کودها، اوره می باشد. این کودها، بصورت مایع یا در شکل دانه تولید می شوند. دانه های اوره به عنوان ماده اولیه کود اوره شناخته می شود. این ذرات به دلیل کوچک بودن، توسط دانه ساز به ذرات با قطر بزرگتر تبدیل می شوند. از این رو دانه سازی نقش مهمی را در تولید کود اوره ایفا می کند. در این مقاله، توزیع دانه های اوره در دانه ساز صنعتی از نوع بستر سیال مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور، دانه هایی با قطرهای مختلف شامل ۱، ۲، ۳، ۵ و ۸ میلیمتر انتخاب گردید. در هر حالت، برای هر اندازه قطر ذره انتخابی، میانگین کسر حجمی دانه و فشار استاتیک به کمک نتایج حاصل از شبیه سازی عددی برای یک دانه ساز صنعتی استخراج گردید. سپس نمودارهای حاصل از این داده ها ترسیم شد. نتایج نشان می دهد که فشار استاتیک درون دانه ساز، مستقل از قطر ذرات بوده و تقریباً همواره ثابت است. همچنین میانگین کسر حجمی دانه برای ذرات با قطرهای مختلف به گونه ای تغییر می کند که همواره این فشار استاتیک ثابت بماند.

واژه‌های کلیدی: دانه‌ساز، گرانول، بستر سیال

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک-تبدیل انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد
۲- عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، گروه مکانیک