

تدوین فناوری طراحی و ساخت اتمایزرهای نازلی قابل استفاده در خشک کن های پاششی

محمد سرشار^۱، مجید کرم نیا، نادیا اسفندیاری
۱- هیئت علمی گروه پژوهشی فرآیند- مرکز تحقیقات مهندسی فارس
شیراز صندوق پستی ۷۱۵۵۵-۴۱۴
تلفن: ۰۷۱۱-۷۲۰۱۷۵۹-۷۲۰۱۷۵۸-۷۲۰۱۷۹۸
E_mail: sarshar@farsberc.ir

چکیده

نازل های فشاری دارای کاربرد وسیعی بوده و برای اتمایز کردن دوغای بهای با ویسکوزیته کم و بدون ذرات درشت استفاده میشوند. از مزایای این نوع نازل ها می توان قیمت پایین و سهولت در تعویض و نگهداری آنها را نام برد. در اتمایزر نازلی سیال تحت فشار با گذشتن از اتمایزر به علت ساختمان داخلی نازل تبدیل به ذرات بسیار ریز شده و با یک زاویه مخروطی شکل از نازل خارج می شوند. با توجه به سابقه تحقیقات پایه و کاربردی در مورد خشک کن های پاششی با اتمایزر دیسکی در این مرکز [۱] و [۲]، طراحی و ساخت نازل مورد توجه قرار گرفت و در نهایت نازل ساخته شده با قطعات مختلف مورد تست قرار گرفت. با تغییر هر یک از اجزاء، دبی و زاویه پاشش خوانده شد و از نمودارهای حاصل از این تستها در جهت ساخت نازل های بعد استفاده شد. که در انتها نمونه نهایی که دارای مشخصات فرآیندی مورد نیاز بود طراحی و ساخته شد همچنین فن آوری طراحی این گونه نازلها نیز تدوین شد.

واژه های کلیدی: اتمایزر نازلی؛ خشک کنهای پاششی؛ طراحی و ساخت

مقدمه:

Adapter بود. برای اینکه رابطه بین دبی و زاویه پاشش هر یک از نازلها با تغییر قطعات نازل مشخص شود، تستهایی برای پاشش با این نازل با تغییر قطر ارفیس (Orifice Diameter) و ضخامت حلزونی (Screw Height) و قطر اسپیسر (Spacer Diameter) صورت گرفت. تستها با آب صورت گرفت. نتایج گرفته شده از این تستها نشان داد که با افزایش ضخامت حلزونی، دبی افزایش و زاویه پاشش کاهش می یابد و افزایش قطر ارفیس باعث افزایش دبی و زاویه

با توجه به کاربرد فراوان اتمایزر نازلی در صنایع مختلف و تحقیقات وسیع انجام شده در مورد کاربرد آن در خشک کن های پاشش در این مرکز رسیدن به دانش طراحی و ساخت اتمایزر نازلی می تواند بسیار مفید واقع شود. بنابراین تحقیقات اولیه در مورد سایر نمونه های موجود صورت گرفت [۳]، [۴]، [۵]، [۶]، [۷] و [۸]. در نهایت یک نمونه از نازل طراحی و ساخته شد. نمونه ساخته شده شامل قطعات Head، Orifice، Screw، End Plate، Spacer،