

## عنوان مقاله:

مطالعه تاثیر فشار محیطی بر فرآیند الکترواسپری در حالت مخروط جت بر اساس رویکرد عددی

## محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن هوافضای ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

هادی دستورانی - دانشجوی دکتری پژوهشگاه هوافضا

محمد رضا جهان نما - استادیار پژوهشگاه سامانه های حمل و نقل فضایی پژوهشگاه فضایی ایران

عبدالله اسلامی مجد - استادیار مجتمع برق و الکترونیک دانشگاه صنعتی مالک اشتر

## خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر باتدوین یک حل گر الکترواسپری در محیط نرم افزار متن باز اوپن فوم به شبیه سازی عددی فرایند الکترواسپری پرداخته شده است این شبیه سازی بروی پیکربندی امیتر دیسک برای مایع هپتان در دبی ورودی 1-6/2mLh و پتانسیل الکتریکی 4000v و برای فشارهای محیطی نسبی مختلف صورت گرفته است به این ترتیب تاثیر فشار محیطی نسبی بر چگونگی شکل گیری فرایند الکترواسپری مورد بررسی قرار گرفته است نتایج شبیه سازی نشان میدهد تغییر فشار محیطی تاثیر محسوسی بر شکل مخروط جت و اندازه ریز قطرات نگذاشته است در حالیکه با کاهش فشار محیطی نسبی از 100kpa+ به 100kpa- سرعت متوسط ریز قطرات محاسبه شده در فاصله محوری 2mm از خروجی امیتر با افزایش 11 درصدی همراه بوده است همچنین طول مخروط جت در فشارهای نسبی مثبت دچار ناپایداری هایی گشته است این تغییرات طول مخروط جت و سرعت ریز قطرات ناشی از تغییر نیروی پسای هوا با تغییر فشار محیطی است

## کلمات کلیدی:

الکترواسپری، پتانسیل الکتریکی، فشار محیطی، شبیه سازی عددی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/636453>

