

## عنوان مقاله:

ساخت و مشخصه یابی داربست پیزوالکتریک پلی وینیلیدین فلوراید با استفاده از روش جدایش فازی برای مهندسی بافت عصب

## محل انتشار:

چهاردهمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

نادیا آبن - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

مهشید خرازیها - استادیار دانشگاه صنعتی اصفهان

شیدا لباف - استادیار دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

آسیب های سیستم عصبی، یکی از اصلی ترین مشکلات پزشکی است که تحت تاثیر این مشکل عصب به طور کامل یا جزئی از حالت فیزیولوژیکی طبیعی خود خارج می شود. پیوندهای مصنوعی عصب با خواص فیزیولوژیکی مناسب مانند استحکام مکانیکی، هدایت فیزیکی و الکتریکی برای اعصاب محیطی تهیه شده اند. پیزوالکتریسته یکی از مهمترین ویژگی های بافت عصب است که موجب بهبود رشد و بازسازی عصب می شود. هدف از پژوهش حاضر، ساخت داربست پلی وینیلیدین فلوراید (PVDF) با استفاده از روش جدایش فازی القا شده ضد حلالی (NIPS) و جدایش فازی القا شده حرارتی (TIPS) است. دی متیل فرم آمید بعنوان حلال برای ساخت داربست 10 درصد وزنی پلی وینیلیدین فلوراید استفاده شد. تاثیر پارامترهای فرآیند (ترکیب حمام انعقادی و زمان غوطه وری در حمام) بر خواص مکانیکی و فیزیکی داربست مورد بررسی قرار گرفت. آزمون های میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)، پراش پرتو ایکس (XRD) و طیف سنج جذبی مادون قرمز (FTIR) برای مشخصه یابی داربست ها مورد استفاده قرار گرفتند. تصاویر SEM نشان داد داربست با 6 ساعت غوطه وری در حمام انعقادی با ترکیب 6:4 و دمای 20 درجه سانتیگراد دارای ساختاری متخلخل با تخلخل های بهم پیوسته به قطر متوسط  $1/85 \pm 0/32$  میکرومتر است. نتایج XRD وجود فاز بتا با خواص پیزوالکتریکی را در همه داربست ها نشان داد. براساس نتایج پژوهش، داربست پیزوالکتریک پلی وینیلیدین فلوراید داربستی مناسب برای کاربردهای مهندسی بافت عصب است.

## کلمات کلیدی:

پلی وینیلیدین فلوراید، سیستم عصب، روش جدایش فازی، پیزوالکتریک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/717224>

