

عنوان مقاله:

ساخت نانوزنراتور پیزوالکتریک با استفاده از الیاف پلی وینیل دی ان فلوراید/پلی آمید 11

محل انتشار:

شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

حدیثه کمالی دهقان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی شیمی و نفت، گروه مهندسی پزشکی

حنانه کبیر - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی شیمی و نفت، گروه مهندسی پزشکی

شهره مشایخان - استادیار، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی شیمی و نفت، گروه مهندسی پزشکی

خلاصه مقاله:

دستگاه های پزشکی از جمله ضربان سازها که در بدن قرار داده می شوند، می توانند برای درمان، تشخیص و جلوگیری از بسیاری از بیماری ها مورد استفاده قرار بگیرند. باتری های لیتیومی به طور گسترده برای تامین انرژی این دستگاه ها استفاده می شوند، اما به دلیل ظرفیت و عمر محدود آن ها، بیماران مجبور به انجام فرایند دردناک و پرریسک جراحی برای جایگزینی آن ها هستند. نانوزنراتور به عنوان یک مبدل انرژی نوظهور که می تواند انرژی های بسیار کوچک بیومکانیکی مانند ضربان قلب را به انرژی الکتریکی تبدیل کند، اخیرا بسیار مورد توجه قرار گرفته است. هدف از انجام این پروژه، ساخت نانوزنراتور پیزوالکتریک با عملکرد و زیست سازگاری بالا می باشد. درپژوهش های قبلی از پلیمر پلی وینیل دی ان فلوراید (PVDF)، با ضریب پیزوالکتریک بالا برای این منظور استفاده شده است. در این پروژه جهت افزایش خواص پیزوالکتریک این نانوزنراتور، از هم ریزی PVDF با پلی آمید 11 (PA-11) با خواص مشابه استفاده شده است. نتایج تست پیزوالکتریک نشان دهنده افزایش قابل قبول ضریب پیزوالکتریک می باشد.

کلمات کلیدی:

نانوزنراتور، پیزوالکتریک، الیاف الکتروریسی شده، پلی وینیل دی ان فلوراید، پلی آمید 11

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/859758>

