

عنوان طرح تحقیقاتی:

تسریع ترمیم شکستگی استخوان با استفاده از داربست نانوالیافی سیکلودکسترین/پلی سولفون: معرفی ترکیبات جدید جهت افزایش مساحت سطح با خواص عملکردی مطلوب

تاریخ خاتمه طرح:

۱۴۰۴/۰۲/۰۲

مجری یا محقق اصلی و همکاران با ذکر وابستگی هر فرد:

قاسم سرگزی، دکترای نانوتکنولوژی پزشکی (نانوفناوری پزشکی)، مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی بم

مازیار اویسی، استادیار ارتوپدی، گروه جراحی، دانشکده پزشکی، بیمارستان پاستور، دانشگاه علوم پزشکی بم

علی صمدی، استادیار علوم تشریحی، گروه علوم پایه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بم

محسن مدرس کیا، کارشناس ارشد زیست فناوری، دانشگاه تربیت مدرس

عنوان پیام پژوهشی (حداکثر ۲۰ کلمه)

شکستگی استخوان با استفاده از داربست نانوالیافی سیکلودکسترین/پلی سولفون سریعتر ترمیم می شود.

پیام کلیدی (حداکثر ۸۰ کلمه):

در این مطالعه نانوساختارهای آلی فلزی بر پایه ترکیبات مختلف با خواص ایده آل تولید شدند. شرایط تولیدی نمونه ها به روش های کاملاً سازگار با محیط زیست و اقتصادی بوده است. نتایج نشان دهنده محصولات تولیدی با مساحت سطح بالا بوده که نوید بخش کاربردی سازی این ترکیبات در زمینه های ترمیم شکستگی استخوان می باشد.

متن پیام پژوهشی (حداکثر ۲۴۰ کلمه):

اهمیت موضوع (۵۰ کلمه)

نانوالیاف دسته نوینی از نانوساختارها می باشند که به دلیل داشتن ویژگی های بارزی همچون سطح ویژه بالا، استحکام زیاد و پایداری ویژه مورد توجه قرار گرفته اند. در این مطالعه دو نمونه نوین از نانوالیاف شامل سیکلودکسترین و پلی سولفون با استفاده از دستگاه الکتروریسی سنتز شده است.

مهمترین نتایج طرح به زبان غیر تخصصی (۷۰ کلمه)

در این مطالعه، چارچوب های فلزی-آلی کبالت (II) و مس (II) با استفاده از مایسل معکوس معمولی و مایسل معکوس به همراه اولتراسونیک سنتز شدند. براساس نتایج روش مایسل معکوس به همراه اولتراسونیک کارایی برتر را در تولید محصولات نشان داد. این نتایج بدست آمده را

تهیه کننده:

تاریخ تهیه:

گروه کاربری نتایج تحقیقات

۱۴۰۳/۰۸/۳

می توان به فرآیند سنتز، بهینه سازی و همچنین تاثیر سیستماتیک فرآیند ارتباط داد. با توجه به نتایج بدست آمده امکان تجاری سازی این محصولات نیز فراهم می گردد.

موارد کاربرد نتایج طرح (۸۰ کلمه)

بدین صورت جهت ساخت نانوالیاف سیکلودکسترین/پلی سولفون، نانوالیاف آنها در شرایط بهینه الکترووریسی در حلال مناسب استیک اسید ساخته شد و هریک از پارامترها شامل نرخ تغذیه، فاصله جمع کننده تا منبع و ولتاژ بهینه سازی شد. در نهایت از الیاف های ساخته شده به عنوان ماده نوین در زمینه مهندسی بافت و فرآیند بافت آسیب دیده استخوان استفاده خواهد شد. در این مطالعه نانوساختارهای آلی فلزی بر پایه ترکیبات مختلف با خواص ایده آل تولید شدند. شرایط تولیدی نمونه ها به روشهای کاملاً سازگار با محیط زیست و اقتصادی بوده است. نتایج نشان دهنده محصولات تولیدی با مساحت سطح بالا بوده که نوید بخش کاربردی سازی این ترکیبات در زمینه های ترمیم شکستگی استخوان می باشد.

تأثیرات و کاربردها:

۱- تولید نانوساختارهای الی- فلزی با شرایط ایده آل ۲- شناسایی نانوساختارها ۳- بهینه سازی فرآیند ۴- بررسی امکان سنجی تجاری سازی

محدودیت های شواهد چه بودند؟

محدودیت نداشت.

مخاطبان طرح پژوهشی:

سیاستگذاران درمانی، متخصصان و پژوهشگران، مردم، صنعت

آیا این خبر می تواند از نظر اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، بهداشتی، ارزش های دینی و قوانین سازمان غذا و دارو، تبعاتی

داشته باشد؟ خیر

در صورتی که این طرح منتج به مقاله شده است لینک مقاله درج شود:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/aoc.70083>

ایمیل ارتباطی و تلفن مجری اصلی طرح:

g.sargazi@gmail.com

شماره تماس: ۰۹۱۵۳۴۲۴۲۱۵

منابع و مراجع : حداکثر چهار مرجع اصلی استفاده شده در طرح تحقیقاتی مورد نظر را ذکر نمایید

1. K. Richardson, W. Steffen, and D. Liverman, Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions (Cambridge University Press, 2011).

2. M. Anwar, A. Fayyaz, N. Sohail, et al., "CO₂ Utilization: Turning Greenhouse Gas Into Fuels and Valuable Products," *Journal of Environmental Management* 260 (2020): 110059.
3. E. Akbarzadeh, E. Yeganeh-Salman, H. Alinezhad, and B. Maleki, "Efficient Mesoporous Cross-Linkable Hybrid Poly Schiff-Base Based on Polyimide as a Promising Molecular Sieve for Sustainable CO₂ Capturing and Separation," *Separation Science and Technology* 59 (2024): 866–877.
4. M. Younas, M. Rezakazemi, M. Daud, et al., "Recent Progress and Remaining Challenges in Post-Combustion CO₂ Capture Using MetalOrganic Frameworks (MOFs)," *Progress in Energy and Combustion Science* 80 (2020): 100849.