

عنوان مقاله:

ساخت داربست های پلیمری مهندسی بافت توسط چاپگرهای سه بعدی

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش و توسعه فناوری پلیمر ایران، دوره 4، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

خلاصه مقاله:

امروزه مهم ترین کاربرد چاپگرهای سه بعدی در علوم پزشکی، ساخت داربست های مهندسی بافت است. مهندسی بافت، دانشی بین رشته ای است که توانایی بالقوه برای ترمیم یا بازسازی بافت یا اندام جدید در بدن انسان را فراهم می کند. بهترین عامل کارکرد در مهندسی بافت، داربست های سه بعدی هستند که به تقلید از ماتریس خارج سلولی (ECM) طبیعی در تنوع روش های مختلفی از مواد زیست سازگار مختلف شامل پلیمرها، سرامیک ها، فلزات و مواد طبیعی استخراج یافته از بدن تولید می شوند. جدیدترین و دقیق ترین روش تولید داربست های مهندسی بافت، چاپگرهای سه بعدی هستند. یک چاپگر سه بعدی از فایل دیجیتالی ارائه شده به آن، لایه به لایه نمونه فیزیکی را می سازد. چاپگرهای سه بعدی توانایی تولید هر نوع داربست با هر شکل و هر اندازه را دارند. دقت عالی و سرعت فوق العاده چاپگرهای سه بعدی، آن ها را به محبوب ترین روش تولید داربست های مهندسی بافت مبدل کرده است. در این مقاله چاپگرهای سه بعدی مناسب برای تولید داربست های مهندسی بافت با فناوری های مختلف مورد نقد و بررسی قرار گرفته و اصول کلی کارکرد آن ها به طور کامل شرح داده می شود. در ادامه محدودیت ها و مزایای انواع روش های چاپ سه بعدی نیز مورد بررسی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

چاپگر سه بعدی - داربست - مهندسی بافت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1956303>

