

## عنوان مقاله:

خواص رئولوژیکی و پاسخ الکتریکی داربست هیدروژلی قابل تزریق نانو کامپوزیتی کیتوسان- طلا جهت ترمیم بافت آسیب دیده قلب

## محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی علوم و توسعه فناوری نانو (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

هاجر توحیدی - دانشگاه صنعتی شریف

عبدالرضا سیم چی - دانشگاه صنعتی شریف

## خلاصه مقاله:

داربست های هیدروژلی نانوکامپوزیتی حساس به حرارت و قابل تزریق بر پایه نانوکامپوزیت کیتوسان/ پلورونیک/ نانوسلولز باکتریایی تزئین شده با نانوذرات طلا CS-CPF-Au@OBC تهیه شدند. نانوذرات طلا توسط برهم کنش های الکترواستاتیکی بر روی سطح نانوالیاف اکسید شده جهت ایفای نقش مهم هدایت و تقویت خواص مکانیکی تشکیل شدند. هیدروژل های تهیه شده دارای ساختار متخلخل با کانال های منافذ باز در محدوده ۵۰ - ۲۰۰ میکرومتر می باشند. نتایج رئومتری یک انتقال فاز برگشت پذیر از حالت سل به ژل را با افزایش دما با زمان ژل شدن ۵ دقیقه تعیین می کنند. علاوه بر این، هیدروژلها یک رفتار رقیق شونده در اثر برش با مدول از ۱ تا ۱۲ کیلو پاسکال وابسته به غلظت طلا نشان می دهند. رسانایی داربست هیدروژلی Au@OBC-CPF-CS حاوی ۷۵ میلی مولار طلا  $2-10 \times S/m$  می باشد. نرخ آماس و نرخ تخریب مطلوب، سازگاری هیدروژل در شرایط فیزیولوژیکی تایید می کند. سنجش های سازگاری سلولی در شرایط آزمایشگاهی توسط سلولهای  $H9C2$  زیست سازگاری بالا (زنده پذیری سلولی بیش از ۹۰ درصد پس از ۷ روز انکوباسیون) با چسبندگی سلولی خوب برای هیدروژل را نشان می دهند. در نتیجه هیدروژل نانوکامپوزیتی توسعه یافته CS-CPF-Au@OBC پتانسیل زیادی برای استفاده به عنوان یک ماده زیستی تزریقی برای بازسازی بافت آسیب دیده قلب را دارد.

## کلمات کلیدی:

مهندسی بافت قلب، هیدروژل قابل تزریق، خواص رئولوژیکی، نانو کامپوزیت، هدایت الکتریکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1701136>

