

عنوان مقاله:

سنتز، مشخصه یابی و بررسی خواص انعقاد خون نانورس های آنیونی

محل انتشار:

هشتمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

زینب طهماسبی بیرگانی - گروه بازرسازی بافت، انستیتو فناوری پزشکی زیستی و پزشکی تخصصی، دانشگاه توئنته، انسخده، هلند،

فاطمه فیاض بخش - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهران صولتی هاشجین - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

حبیب الله پیروی - مرکز تحقیقات نانوتکنولوژی پزشکی و مهندسی بافت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

خونریزیهای شدید و شوک ناشی از آنها همواره به عنوان یکی از ع وامل اصلی مرگ و میر در بسیاری آسیب ها میباشند. کنترل سریع خونریزی ها در این موارد می تواند بسیار تأثیرگذار باشد. یک راه مؤثر برای کنترل خونریزی استفاده از مواد منعقدکننده موضعی به شکل پودر، فوم، پد و ... در محل خونریزی است. در این پژوهش قابلیت هیدروکسیدهای دوگانه لایه ای (LDHs) برای استفاده به عنوان ماده هموستات موضعی بررسی شده است. هیدروکسیدهای دوگانه لایه ای که با نام نانورس های آنیونی یا ترکیبات شبه هیدروتالسیت نیز شناخته می شوند دارای ساختاری لایه ای با بار لایه ای مثبت و آنیون های بین لایه ای قابل تعویض هستند. پودرهای هیدروکسید دوگانه لایه ای آلومینیم-منیزیم (Mg-Al-LDH) به روش همرسوبی با استفاده از نمک های نیترات فلزی به عنوان مواد اولیه با غلظت ها و زمان پیرسازی متفاوت تحت pH=11 تهیه شدند. به منظور افزایش بلورینگی پودر حاصل، از فرایند هیدروترمال به عنوان عملیات تکمیلی استفاده شد. آنالیزهای پراش پ رتو ایکس، طیف سنجی مادون قرمز با استفاده از تبدیل فوری و میکروسکوپ الکترونی روبشی برای مشخصه یابی مواد سنتز شده به کار رفت. قابلیت انعقادی LDH به صورت برون تنی با اندازه گیری زمان انعقاد پلاسما، اندازه گیری زمان لخته شدن خون کامل و تست تجمع پلاکتی مورد بر رسی قرار گرفت. برای ارزیابی خون سازگاری و زیست سازگاری، به ترتیب آزمون های اندازه گیری همولیز و سمیت سلولی با استفاده از روش MTT بر روی نمونه بهینه آزمون های انعقادی انجام شد. نتایج نشان داد که نانورس های آنیونی را می توان با مورفولوژی هگزائگونال و بلورینگی بالا با روش ارائه شده به صورت کنترل شده سنتز کرد. طیف FTIR و XRD تمام نمونه ها نشان دهنده الگویی نظیر شبه هیدروتالسیت بود. تصاویر SEM تغییر اندازه ذرات پودر سنتز شده را با تغییر پارامترهای سنتز رامشخص کرد که مؤثرترین عامل، زمان پیرسازی بود. نتایج بررسی خواص انعقادی نشان داد که پودر LDH از طریق مکانیسم های جذب آب و افزایش تجمع پلاکتی می تواند موجب کاهش زمان انعقاد خون شود بررسیهای زیست سازگاری و خون سازگاری عدم سمیت پودر LDH برای رده سلولی 929L و عدم ایجاد همولیز در گلبولهای قرمز خون را به اثبات رساند

کلمات کلیدی:

هیدروکسیدهای دوگانه لایه ای، انعقاد خون، همرسوبی، خون سازگاری، آزمون برون تنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/214957>



