

عنوان مقاله:

ساخت و مدل سازی و بیان مشخصات نانوذرات هیدروژلی براساس هیالوردنیل اسید

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین در علوم مهندسی و پایه (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

بابک صفائی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک طراحی کاربردی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات آذربایجان
شرقی، گروه مکانیک، تبریز، ایران

سیامک صفائی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی- مهندسی فرآیند، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، ایران

امیر شجاعی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-سازه، گروه عمران، دانشگاه ارومیه، ایران

سینا کریم زاده - کارشناسی مکانیک- حرارت و سیالات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، گروه مکانیک، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

نانو ذرات امفیفیلیک هیدروژلی دوگانه دوست پلیمری جدید بوسیله اتصال کووالانسی تترادسیل آمین (TDA) آبریز به هیالورونیک اسید (HA) در حضور 1- اتیل- 3(3- دی متیل آمینوپروپیل) کربودییمید N- هیدروکسی سولفوسوکسینیمیر بدست می آیند. ساختار شیمیایی و رفتار خود ارتباطی (self-associating) آنها در محلول آبی با استفاده از μ -NMR پراش نور دینامیک، طیف سنجی فلورسان و میکروسکوپ عبور الکترونی (TEM) بررسی شده در سایر ویژگی های دوگانه دوستی آنها ترکیبات مزدوج حاصله می توانند نانوذرات هیدروژلی خود جمع شونده (self-assembled) در فاز آبی از طریق ارتباط درون یا بیرون مولکولی بخشهای آبریز مزدوج شده با چارچوب اصلی HA تشکیل دهنده از نتایج TEM مشاهده شد که نانوذرات هیدروژن شکل کروی داشتند. شکل های ذرات و غلظتهای تراکم بحرانی (CAC) (ها) در ترکیبات مزدوج به شدت به درجه جایگزینی (DS) TDA بستگی دارد. CAC های ترکیبات مزدوج تا حد 50-180 μ g/ML کم بودند، این نشان می دهد که ترکیبات مزدوج می توانند در محلول های رقیق آبی مانند سیال های بدن نانوذرات را تشکیل دهند. قطره های میانگین نانوذرات با افزایش DS در TDA کاهش می یابد که نشان می دهد مقادیر بیشتر اجزای آبریز در ترکیب مزدوج امکان تشکیل هسته های داخلی آبریز فشرده را فراهم می کند. پیش بینی می شود که این نانوذرات مبتنی بر HA می توانند بعنوان حامل های دارویی جدید برای کاربردهای داروهای زیستی (بیومدیکال) بکار روند.

کلمات کلیدی:

نانوذرات هیدروژلی، هیالوردنیل اسید، پلیمر، اتصال شیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/358853>

