

عنوان مقاله:

بررسی اثرات طیفی کمپلکس طلا- سورفکتانت و محلولهای پسا رشد در سنتز نانومیمه های طلا به منظور کاربرد در نانوحسگرهای پلاسمونیک

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی شیمی و توسعه فناوری نانو (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مطهره عابدین زاده - دانشجوی دکتری، گروه علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

نعیمه عنایتی ضمیر - دانشیار، گروه علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

احسان شکر - استادیار، بخش نانوفناوری، پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران.

شهلا کیان امیری - استادیار، بخش نانوفناوری، پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران؛ هیئت علمی پژوهشی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر نانومیمه های طلا از جمله نانوذرات پلاسمونی با خصوصیات منحصر به فرد بسیاری در کاربرد حسگرهای نوری می-باشند. سهولت در تشخیص، سمیت کمتر و همچنین ویژگیهای پلاسمونیک قابل تنظیم؛ نانومیمه ها را به انتخاب ایده آل در بسیاری از کاربردها تبدیل نموده است. با وجود تلاشهای بسیار در دو دهه اخیر به منظور تکرارپذیری در سنتز ساختارهای ناهمسانگرد؛ هنوز کنترل رشد مطلوب و عملکرد نانومیمه های طلا در روش رشد بذری نیازمند تحقیقات گسترده میباشد. CTAB به عنوان یک سورفکتانت کاتیونی در تهیه نانومیمه ها مورد استفاده قرار میگیرد. علی رغم مطالعات گسترده هنوز جایگزینی مناسبی برای این سورفکتانت پیدا نشده است و همچنان سنتز بهینه نانومیمه ها وابسته به این فاکتور میباشد. در این مطالعه اثرات نحوه تهیه این سورفکتانت و کمپلکس آن با یون طلا به صورت محلول تازه و محلول کهنه شده بر تشکیل نانومیمه ها، نسبت ابعادی و عملکرد آنها با ارزیابی طیف UV-visible مورد بررسی قرار گرفته است. علاوه بر این با ایجاد تغییرات اعمال شده پس از سنتز (پسارشد) در اضافه نمودن مجدد محلولهای حاوی یونهای Au^{3+} (۰,۰۱ مولار)، Ag^{+} (۰,۰۱ مولار) و AA (۰,۱ مولار) تلاش نمودیم تا حدودی به عملکرد بهینه نانومیمه های سنتز شده با نسبت ابعادی مطلوبتر؛ به منظور کاربرد در حسگرهای پلاسمونیک دست یابیم.

کلمات کلیدی:

نانومیمه های طلا، رشد بذری، CTAB، سورفکتانت کاتیونی، پسارشد، حسگرهای پلاسمونیک.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2037821>

