

عنوان مقاله:

بیوسنتز نانوذرات نقره با استفاده از عصاره آبی گیاه کور (L spinosa Capparis)

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی فناوری نانو از تئوری تا کاربرد (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محرم ولیزاده - استادیار، عضو هیات علمی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی مجتمع آموزش عالی سراوان، سراوان، ایران

امید عزیزیان شرمه - کارشناس ارشد، گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

مژگان طاهری زاده - کارشناس ارشد، گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

خلاصه مقاله:

فناوری نانو اصطلاحاً به طراحی، بررسی خصوصیات، تولید و استفاده از ساختارها و ابزار و سیستم های با کنترل شکل و اندازه در مقیاس نانومتریک اطلاق می شود. میکرو ارگانیزم ها و گیاهان دارای ظرفیت بالقوه ای برای احیاء فلزات از طریق مسیرهای متابولیکی ویژه خود و به اصطلاح بیوسنتز نانوذرات هستند. صرف نظر از مزایای زیست محیطی سنتز بیولوژیکی نانوذرات، امکان تولید نانومواد با خصوصیات جدید در این روش ها وجود دارد. در این مطالعه از عصاره آبی میوه گیاه کور (L spinosa Capparis) جهت سنتز نانوذرات نقره مورد استفاده قرار گرفت. پس از تهیه عصاره به منظور بیوسنتز نانوذرات نقره، 2 میلی لیتر عصاره گیاهی حاصل را به 4 میلی لیتر از محلول نقره نیترات 1 میلی مولار افزوده شد که سریعاً باعث احیای یون نقره (به نقره فلزی به صورت نانو ذرات می شود. تاثیر پارامترهای موثر جهت سنتز نانوذرات نقره پایدار نظیر: pH و اکانش، میزان عصاره، غلظت یون فلزی و زمان واکنش مورد ارزیابی قرار گرفت و برای بهینه نمودن پارامترها از اسپکتروفوتومتری فرابنفش- مرئی استفاده شد. طیف اسپکتروفوتومتری فرابنفش- مرئی روزنانس پلاسمون سطحی برای نانوذرات نقره، بیشترین جذب را در 415 نانومتر نشان داد. برای مشخصه یابی نانوذرات تولید شده علاوه بر دستگاه اسپکتروفوتومتر، از میکروسکوپ الکترونی عبوری نیز استفاده شد و مشخص گردید نانوذرات حاصله دارای شکل کروی یکنواخت با اندازه 10-7 نانومتر هستند.

کلمات کلیدی:

گیاه کور، نانوذرات نقره، بیوسنتز، میکروسکوپ الکترونی عبوری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/572452>

