

## عنوان مقاله:

تاثیر غلظت پیش ماده فلزی بر شکل و اندازه نانو ذرات ساخته شده به وسیله عصاره گیاه

## محل انتشار:

فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی، دوره 34، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

محمد رضا سائری - 1- Department of Materials Science, Faculty of Engineering, Shahrekord University, Shahrekord, Iran

مرتضی عزیز - 1- Department of Materials Science, Faculty of Engineering, Shahrekord University, Shahrekord, Iran

ریحانه عمواقایی - 2- Department of Biology, Faculty of Science, Shahrekord University, Shahrekord, Iran

## خلاصه مقاله:

نانو ذرات نقره، با استفاده از برگ های گیاه سیاه دانه به کمک روش های جدید بیولوژیکی ساخته شد. بدین منظور ابتدا برگ های این گیاه در هوا خشک و سپس در آب مقطر جوشانده شد. نتیجه آن مایعی بود که پس از فیلترکردن، برای احیای یون های نقره از محلول هایی با غلظت متفاوت از نیترات نقره و با pH ثابت به کار رفت. اندازه گیری های اسپکتروفوتومتری، به کمک بررسی میزان تغییر رنگ محلول به سمت قهوه ای، شکل گیری نانو ذرات نقره را در هنگام ساخت نشان داد. نمونه های پودری به دست آمده بعد از مرحله سانتریفیوژ، به وسیله پراش پرتو ایکس (XRD)، تبدیل فوریه فروسرخ (FTIR)، میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی (FESEM) و طیفسنجی پراش انرژی پرتو ایکس (EDX) مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج اندازه گیری های شیمیایی و فازی به همراه تصاویر میکروسکوپی نشان دهنده ساخت نانو ذرات نقره کلوخه ای شکل با خلوص بالا است. افزون بر این، اثرات تغییر غلظت نمک نقره اولیه بر اندازه نانو ذرات نقره به وسیله اندازه گیری لیزری بررسی شد. نتایج تحلیل تبدیل فوریه فروسرخ نیز نقش گروه های عاملی موجود در عصاره گیاه را بر فرایند ساخت مشخص نمود.

## کلمات کلیدی:

,Silver nanoparticles, Green reduction, Broth, Nigella sativa, Concentration

نانو ذرات نقره، احیای سبز، عصاره گیاه، گیاه سیاه دانه، غلظت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1442154>

