

عنوان مقاله:

سنتز و مشخصه یابی نانوذرات نقره- دی اکسید تیتانیم- اکسید روی به روش های مختلف به منظور استفاده در کاربردهای بیولوژیکی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی و دوازدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد انصاری - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مواد متالورژی، دانشگاه فردوسی مشهد

سیدعبدالکریم سجادی - استاد، هیئت علمی گروه مهندسی مواد متالورژی، دانشگاه فردوسی مشهد

سمانه صاحبیان سقی - استادیار، هیئت علمی گروه مهندسی مواد متالورژی، دانشگاه فردوسی مشهد

الهام کمالی حیدری - استادیار، هیئت علمی گروه مهندسی مواد متالورژی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

نانوذرات به دلیل خواص منحصر به فرد نوری، الکترونیکی، اپتیکی، کاتالیزوری و حرارتی، اندازه ذرات مناسب و مورفولوژی هایی که می توانند با درجه بالایی از کنترل تهیه شوند برای برنامه های کاربردی به عنوان آنتی باکتریال جذاب هستند. در این تحقیق نانوذرات کلوئید نقره به روش احیاء شیمیایی، نانوذرات دی اکسید تیتانیم به روش مکانیکی-شیمیایی و نانوذرات اکسید روی به روش رسوبی سنتز شدند. ساختار و مورفولوژی نانوذرات سنتز شده به ترتیب با استفاده از مشخصه یابی پراش اشعه ایکس (XRD) و میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی (FE-SEM) بررسی شد. الگوی پراش اشعه ایکس حضور دی اکسید تیتانیم و اکسیدروی را تایید کرد که نشان دهنده خلوص بالایی از مواد نام برده شده می باشد و حضور کلوئید نقره توسط اسپکتروفتومتر اشعه ماوراء بنفش (UV-Vis) به اثبات رسید. همچنین میانگین اندازه ی ذرات نقره دی اکسید تیتانیم و اکسید روی به ترتیب 24، 23 و 15 نانومتر می باشد که نشان دهنده ی اندازه ی ذرات درمقیاس نانو می باشد. با مقایسه با ذرات تولید شده توسط سایر محققین مشخص شد که این ذرات با این مشخصات برای کاربرد های بیولوژیکی و پزشکی مناسب هستند.

کلمات کلیدی:

نقره، دی اکسید تیتانیم، اکسید روی، نانوذرات، سنتز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/841843>

