

عنوان مقاله:

اثر تغییر مقدار نیترات نقره بر ویژگی های ساختاری و اپتیکی نانومیله های طلا

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی علوم و توسعه فناوری نانو (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محبوبه هوشیار - عضو هیئت علمی، دانشکده فیزیک، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

زهرا مومنی - دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیک حالت جامد، دانشکده فیزیک، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

خلاصه مقاله:

نانومیله های طلا نوع مهمی از نانوذرات هستند که به دلیل خواص پلاسمونی ویژه، بسیار مورد توجه هستند. در این مقاله نانومیله های طلا از طریق روش سنتز دومارحله ای (آماده سازی نانوذرات طلا و سپس رشد این نانوذرات به صورت نانومیله) با پنج مقدار مختلف از نیترات نقره تهیه شدند اثر تغییر مقدار یون نقره در محلول رشد بر ویژگی های اپتیکی و ساختاری این نمونه ها بررسی شد. فرایند رشد نانومیله های طلا به وسیله ی طیف سنجی فرابنفش- مرئی، و با مشاهده ی دو قله ی پلاسمونیمرتبط با دو بعد عرضی و طولی این نانومیله ها دنبال شد و تغییرمحل قله ی پلاسمونی دوم با تغییر مقدار نیترات نقره، بررسی شد. همچنین پایداری نمونه ها طی بازه ی زمانی ۴۰ روز از روز تولید نیز بررسی شد. سپس از طریق تحلیل تصاویر میکروسکوپالکترون عبوری (TEM) شکل، اندازه و نسبت طول به عرض هر پنج نمونه ی نانومیله های طلای تهیه شده، مشاهده و بررسی شد. با مطالعات انجام شده، مشاهده شد که با افزایش مقدار نیترات نقره در محلول رشد، نانومیله هایی با میانگین نسبت طول به عرض بیشتر بدست آمدند.

کلمات کلیدی:

نانومیله های طلا، هیدروکینون، نانوذرات، نیترات نقره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1196860>

