



تهیه نانوذرات نقره بر پایه سل-ژل و مطالعه ویژگی‌های فیزیکی و مورفولوژیکی آن

مهشید فراست^۱، سید مقصود گلزان^{۱*}، علی حسن‌زاده^۲

۱- گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه

۲- گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه

(دریافت مقاله: ۸۹/۲/۲۶، نسخه نهایی: ۸۹/۶/۷)

چکیده: در این مقاله روش ساده‌ای برای تهیه نانوذرات نقره ارائه شده است. نانوذرات نقره در اثر کاهش شیمیایی نیترات نقره در حضور تترابوتیل تیتانات ($C_{16}H_{36}O_4Ti$; TNBT)، پودر قلع فلزی به عنوان عامل کاهش و آب در دمای اتاق ساخته شده‌اند. ریزساختار و میانگین اندازه ذرات به دست آمده به کمک میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM)، پراش پودری پرتو- X (XRD) و میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) بررسی گردید. با این روش، نانوذرات نسبتاً کروی شکل با میانگین قطر 17 ± 0.6 نانومتر به دست آمد. نانوذرات نقره پراکنده شده در ترکیب (۱:۱) THF-DMF نوار پهنی را در ناحیه دیدگانی-فرابنفش نشان می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: تهیه نانوذرات نقره؛ تترابوتیل تیتانات؛ کاهش شیمیایی.

* نویسنده مسئول، تلفن: ۲۲۵۲۸۵۳ (۰۴۴۱)، شماره: ۲۷۵۲۸۴۲ (۰۴۴۱)، پست الکترونیکی: Golzan41@gmail.com