

عنوان مقاله:

جذب اشباع معکوس دوفوتونی افزایش یافته در نانوکامپوزیتهای هسته/پوسته ZnO/TiO₂

محل انتشار:

فصلنامه علم و مهندسی سرامیک، دوره 7، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهسا حسینی
آزاده حقیقت زاده
بابک مزینانی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش نخست هسته ZnO با استفاده از روش همرسوبی از پیش ماده های استات روی دو آبه و هیدروکسید سدیم تهیه شد. در مرحله بعد پوسته TiO₂ با استفاده از پیش ماده تیتانیوم ایزوپروپوکساید به روش همرسوبی بر روی نانو ذرات ZnO پوشش داده شد. مطالعات فازی و عنصری توسط آزمون پراش پرتو ایکس (XRD) و طیف سنجی پراش انرژی پرتو ایکس (EDX) انجام شدند. ریخت شناسی نانو ساختارهای تهیه شده با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی نشر میدانی (FE-SEM) و میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) تفسیر شد. برای تعیین طول موج بیشینه جذب و انرژی ناحیه ممنوعه از طیف سنجی مرئی-فرابنفش (UV-vis) استفاده شد. برای مطالعه پدیده جذب دوفوتونی از روش روبش-Z درجه باز بهره گیری شد. نتایج، افزایش ضریب جذب دوفوتونی اشباع معکوس را بعد از قرار دادن لایه های دی اکسید تیتانیوم بر روی هسته های اکسید روی نسبت به اکسید روی خالص نشان دادند.

کلمات کلیدی:

Core/shell nanostructures, Nonlinear optical properties, Two-photon absorption, نانوساختارهای هسته / پوسته، ویژگی های نوری غیر خطی، جذب دوفوتونی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1161564>

