

عنوان مقاله:

ساخت سلول خورشیدی رنگدانه ای بر مبنای نانوکامپوزیت TIO₂/SNO₂

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی میکرو نانو فناوری (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن فتاحی - دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

محمد باقر رحمانی - استادیار گروه فیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

خلاصه مقاله:

نانوکامپوزیت SNO₂/TIO₂ با استفاده از روش هیدروترمال سنتز شد. سه نمونه با فرآیند متفاوت 12 و 21 ساعت مورد بررسی قرار گرفتند. در طیف جذبی نمونه کامپوزیتی SNO₂/TIO₂ با افزایش زمان سنتز از 12 ساعت به 21 ساعت یک انتقال 20 nm در ناحیه ماورای بنفش مشاهده شد. انرژی گاف نواری از EV₂/86 برای TIO₂ پایه به EV₃/06 برای کامپوزیت آن با SNO₂ افزایش یافت. الگوی پراش پرتو X- از نمونه ها نشان داد که با افزایش مدت زمان سنتز از 12 به 21 ساعت علاوه بر فاز آاناتاز فاز بروکیت برای TIO₂ ظاهر شد سلول خورشیدی ساخته شده با نمونه کامپوزیتی سنتز شده در زمان 12 ساعت بازده نسبت به سلول TIO₂ به شدت کاهش یافت بازده 1/46% در حالی که سلول ساخته شده با نمونه سنتز شده در زمان 21 ساعت بازده 5/21% افزایش یافت

کلمات کلیدی:

تیتانیوم ایزو پروپوکساید، سلول خورشیدی رنگدانه ای، هیدرو ترمال، نانوکامپوزیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/807742>

