

سنتز دو مرحله‌ای نانوکامپوزیت اکسید مس / گرافن سه بعدی با روش هیدروترمال و شناسایی آن

زهرا خدادادی پور^۱، سید قربان حسینی^۲، مجتبی مهبیاری

۱- دانشجوی دکتری شیمی کاربردی، تهران، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشکده شیمی و مهندسی شیمی، صندوق پستی

۱۶۷۶۵-۳۴۵۴

Email: zahrakhodadadi10@yahoo.com

۲- دانشیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران، تهران، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشکده شیمی و مهندسی شیمی، صندوق

پستی ۱۶۷۶۵-۳۴۵۴

Email: hoseinitol@yahoo.com

خلاصه

در این مطالعه نانوکامپوزیت اکسید مس/گرافن سه بعدی از پیش ماده‌های اکسید گرافن و استات مس در دو مرحله با روش هیدروترمال تهیه گردید. بدینصورت که ابتدا گرافن سه بعدی از اکسید گرافن طی فرآیند هیدروترمال و خشک کن سرمایشی تهیه گردید. در مرحله بعد با اضافه کردن استات مس به گرافن سه بعدی به دست آمده، طی فرآیند هیدروترمال نانوذرات اکسید مس به صورت درجا بر روی شبکه‌های گرافن رشد کردند. نانوکامپوزیت تهیه شده توسط روشهای پراش اشعه ایکس، طیف سنجی مادون قرمز تبدیل فوریه و میکروسکوپ الکترونی شناسایی شد. تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی نشان داد که نانوذرات اکسید مس به صورت یکنواخت بر روی شبکه‌های گرافن قرار گرفته اند و همچنین بستر گرافن از تجمع نانوذرات اکسید مس جلوگیری نمود.

کلمات کلیدی: اکسید مس، گرافن سه بعدی، نانوکامپوزیت، هیدروترمال

۱. مقدمه