

## عنوان مقاله:

سنتز نانوکامپوزیت پلی پروپیلن/میکا به روش پلیمریزاسیون رادیکالی جهت ساخت بدنه ی شناورهای تندرو

## محل انتشار:

مهندسی شناورهای تندرو، دوره 16، شماره 51 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

حامد محمدی - دانشگاه علم و صنعت ایران،

غلامرضا فروغی نعمت الهی - مرکز رشد خلاقیت و نوآوری صنایع دریایی

امین نجفی - آزمایشگاه ملی دریایی شهدای خلیج فارس

## خلاصه مقاله:

در این مطالعه، جهت ساخت بدنه ی کامپوزیتی شناور از ترکیب پلی پروپیلن و میکا کلوزیت استفاده شد. نانوکامپوزیت پلی پروپیلن/میکا به روش پلیمرشدن رادیکالی انتقال اتم درجا با استفاده از فعال کننده ی تولیدشده با انتقال الکترون در مجاورت میکا اصلاح شده با نسبت مولی برابر از دو ماده فعال سطحی دو دسیل تری متیل آمونیوم برمید و وینیل بنزیل تری متیل آمونیوم کلرید سنتز شد. ماهیت زنده پلیمرشدن با توزیع وزن مولکولی باریک و شاخص پراکندگی در محدوده 1.13-1.15 تایید شد. وجود ساختارهای بین لایه ای و ورق های در پلیمر زمینه با الگوهای پراش پرتو ایکس (XRD) و تصاویر میکروسکوپ الکترونی عبوری مشاهده شد. نتایج به دست آمده از گرما وزن سنجی، پایداری گرمایی جزئی را برای نمونه های نانوکامپوزیتی نسبت به کوپلیمر خالص نشان داد. نتایج به دست آمده از گرماسنجی پویشی تفاضلی کاهش دمای انتقال شیشه ای با افزایش میکا را برای نمونه های نانوکامپوزیتی نشان داد. کاهش وزن مولکولی نانوکامپوزیت ها و تضعیف برهمکنش های بین زنجیرها از جمله دلایل این کاهش به شمار می آیند. ساختار شیمیایی کوپلیمر حاصل با طیف سنج رزونانس مغناطیس هسته ای هیدروژن تایید و ترکیب کوپلیمر نیز مشخص شد.

## کلمات کلیدی:

کامپوزیت، پلی پروپیلن، نانوذره، میکا، پلیمریزاسیون رادیکالی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/909215>

