

بخشی از ترجمه مقاله

materials

عنوان فارسی مقاله :

مروری بر نانوکامپوزیتهای پلیمری با سیلیکات لایه ای

عنوان انگلیسی مقاله :

Polymer Layered Silicate Nanocomposites: A Review

Institute of Chemical and Bioengineering, Department of Chemistry and Applied
Biosciences, ETHZ Zurich, 8093, Zurich, Switzerland

توجه !



این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی

مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

بخشی از ترجمه مقاله



Abstract: This review aims to present recent advances in the synthesis and structure characterization as well as the properties of polymer layered silicate nanocomposites. The advent of polymer layered silicate nanocomposites has revolutionized research into polymer composite materials. Nanocomposites are organic-inorganic hybrid materials in which at least one dimension of the filler is less than 100 nm. A number of synthesis routes have been developed in the recent years to prepare these materials, which include intercalation of polymers or pre-polymers from solution, *in-situ* polymerization, melt intercalation etc. The nanocomposites where the filler platelets can be dispersed in the polymer at the nanometer scale owing to the specific filler surface modifications, exhibit significant improvement in the composite properties, which include enhanced mechanical strength, gas barrier, thermal stability, flame retardancy etc. Only a small amount of filler is generally required for the enhancement in the properties, which helps the composite materials retain transparency and low density.

چکیده: هدف از این مرور مطرح نمودن پیشرفتهای اخیر در زمینه سنتز و مشخصات ساختار و همچنین خصوصیات نانوکامپوزیتهای پلیمری با سیلیکات لایه ای می باشد. ظهور این قبیل نانوکامپوزیتهای انقلابی در تحقیق پیرامون مواد کامپوزیت پلیمری ایجاد کرده است. نانوکامپوزیت ها مواد هیبریدی آلی-غیرآلی هستند که حداقل یک بعد از پرکننده (فیلر) کمتر از 100 نانومتر می باشد. در سالهای اخیر برای تهیه این مواد، تعدادی مسیرهای سنتز توسعه یافته است که از این جمله می توان به نفوذ میان لایه ای پلیمرها یا پیش پلیمرها از محلول، پلیمری شدن در جا، میان افزایی یا نفوذ بین لایه ای مذاب و ... اشاره نمود. نانوکامپوزیتهایی که پلاکت های پرکننده به خاطر تغییرات ویژه سطح پرکننده، می توانند در مقیاس نانومتر در پلیمر پراکنده شوند، بهبود قابل توجهی در خصوصیات کامپوزیت نشان می دهند که شامل افزایش مقاومت مکانیکی، مانع گاز، پایداری گرمایی، بازدارندگی از اشتعال و ... اشاره نمود. برای بهبود خصوصیات عموماً به مقدار اندکی از پرکننده نیاز می باشد که به حفظ شفافیت و چگالی پائین مواد کامپوزیت کمک میکند.

توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.