

عنوان مقاله:

مروری بر خواص و کاربردهای کامپوزیت های پلیمری بر پایه گرافن در صنعت نفت

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش و توسعه فناوری پلیمر ایران، دوره 4، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

خلاصه مقاله:

پلیمرها و کامپوزیت های آن به طور گسترده برای کاربردهای مختلف و به خصوص صنعت نفت و گاز مورد استفاده قرار می گیرند. ویژگی های پلیمرها با افزودن برخی مواد مانند سیلیکا، رس و مواد دیگر بهبود پیدا می کند و مواد هیبریدی یا کامپوزیت تولید می شود. از طرفی، در سال های اخیر با ورود نانوفناوری در این حوزه، بهبود زیادی در کاربردهای مختلف ایجاد شده است. با استفاده از نانوپرکننده ها و ورود آن به درون شبکه پلیمری، پلیمر نانوکامپوزیت تولید می شود که خواص فوق العاده ای، نسبت به پلیمر خالص از خود نشان می دهد و منجر به بهبود خواص گرمایی، فیزیکی و مکانیکی، پوششی، الکتریکی، نفوذپذیری، خواص جذبی و تاخیر در قابلیت اشتعال و... می شود. از میان نانوپرکننده های مختلف، گرافن به علت پیوند C-C و ساختار شبکه لانه زنبوری شش وجهی، مساحت سطح ویژه بالا، استحکام مکانیکی و هدایت الکتریکی به عنوان گزینه ای مناسب در ترکیب با پلیمرها و تولید نانوکامپوزیت، مطرح است. نانوکامپوزیت های گرافنی با کاربردهای گسترده در صنعت نفت و گاز مورد استفاده قرار داده شده اند که عبارتند از کاتالیزور ها، جاذب ها، پوشش ها و مواد ضد خوردگی، جداکننده آب و نفت، بنابراین هدف این مقاله مروری بر سنتز گرافن و اکسیدگرافن و روش های پرکاربرد سنتز نانوکامپوزیت گرافن / پلیمر و کاربرد این مواد در صنعت نفت و گاز است. در نهایت بهبود خواص کامپوزیت در اثر افزودن گرافن به شبکه های پلیمری برای کاربردهای نفت و گاز مورد بحث و بررسی قرار داده می شود.

کلمات کلیدی:

گرافن، اکسیدگرافن پلیمر، نانوپرکننده نانوکامپوزیت صنعت نفت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1956376>

