

عنوان مقاله:

تهیه و بررسی خواص مکانیکی کامپوزیت بر پایه رزین اپوکسی و سیلیس عامل دار شده با گروه های آمینی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس شیمی کاربردی انجمن شیمی ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

کوثر عسگراده - گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان، زنجان

رحمت اله پورعطا - گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان، زنجان

محمدحسین رسولی فرد - گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان، زنجان

فرهاد کبیری اصفهانی - گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان، زنجان

خلاصه مقاله:

امروزه کامپوزیت‌های اپوکسی تقویت شده با پرکننده های مختلف در صنایع متنوع از جمله صنایع هوافضا، خودروسازی، نظامی و... مورد استفاده قرار میگیرند. مطالعات نشان داده است که اغلب، استفاده از پرکننده ها بویژه در غلظتهای بالا باعث افت شدید خواص مکانیکی رزین میگردد. در کار پژوهشی حاضر از ذرات سیلیس اصلاح شده با گروه های آمین برای تهیه کاپوزیت سیلیس-رزین اپوکسی استفاده شد. گروه آمین از طریق واکنش مستقیم اوره با ذرات سیلیس در محیط آبی بر روی سطح سیلیس قرار گرفت. اثرات اصلاح ذرات سیلیس بر روی استحکام کششی رزین اپوکسی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد اصلاح ذرات سیلیس باعث افزایش استحکام کششی کامپوزیت تهیه شده در مقایسه با کامپوزیت تهیه شده از سیلیس اصلاح نشده گردید. همچنین همزدن مخلوط پرکننده اصلاح شده با رزین اپوکسی بویژه در دمای بالاتر از ۱۰۰ درجه سلسیوس باعث افزایش خواص مکانیکی کامپوزیت شد. استحکام کامپوزیت تهیه شده در حالت بهینه برابر با ۴۸ مگاپاسکال به دست آمد.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت، رزین اپوکسی، اصلاح سطحی سیلیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1540633>

