

عنوان مقاله:

مروری بر سینتیک تخریب نانوکامپوزیت های اپوکسی دارای نانوذرات خاک رس

محل انتشار:

فصلنامه بسپارش، دوره 11، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمدرضا کلائی - دانشکده مهندسی شیمی و پلیمر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب

محمدحسین کرمی - گروه مهندسی پلیمر دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

مطالعه تخریب نانوکامپوزیت های اپوکسی بسیار مهم است، زیرا می تواند محدوده دمایی و طول عمر سامانه را مشخص کند. مدل-سازی سینتیک تخریب به طور گسترده به ابزاری اساسی برای مهندسان تبدیل شده است که دوام گرمایی مواد را پیش از به کارگیری در صنعت پیش بینی می کند. این کار به کاهش هزینه ها و توسعه محصول، هزینه ساخت و زمان و ارتقای کیفیت محصول طراحی شده، منجر می شود. پراکنش و توزیع نانوذرات خاک رس در ماتریس رزین اپوکسی دو عامل مهم اثرگذار بر خواص فیزیکی و مکانیکی نانوکامپوزیت های اپوکسی هستند. همچنین، خواص سدی نانوذرات خاک رس یا سیلیکات لایه ای در برابر هیدروژن، اکسیژن و نوع ساختار آن می تواند باعث پایداری گرمایی رزین اپوکسی شود. اصلاح سطح نانوذرات خاک رس می تواند باعث تاخیر در واکنش تخریب نانوکامپوزیت های اپوکسی شود. درصد افزودن نانوذرات خاک رس به ماتریس رزین اپوکسی و نوع فرایند تولید آن، دو عامل مهم در بررسی سینتیک تخریب رزین اپوکسی با وجود نانوذرات خاک رس هستند. در این مقاله، اثر نانوذرات خاک رس اصلاح شده و نشده بر سینتیک تخریب رزین اپوکسی و مدل های متفاوت سینتیک تخریب، انرژی فعال سازی واکنش تخریب، تجزیه گرماوزن سنجی و درصد کاهش وزن بررسی و اثر انواع متفاوت نانوذرات خاک رس بر سینتیک تخریب رزین اپوکسی مرور شده است.

کلمات کلیدی:

نانوذرات خاک رس، نانوذرات خاک رس اصلاح شده، رزین اپوکسی، سینتیک تخریب، مدل سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1424885>

