

عنوان مقاله:

مروری بر عملکرد موم های عامل دار، به عنوان سازگارکننده و کمک سازگارکننده در کامپوزیت های پلیمری

محل انتشار:

فصلنامه بسپارش، دوره 11، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد هادی کریمی - مهندسی پلیمریزاسیون، پژوهشکده مهندسی، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، تهران، ایران

سید محمد مهدی مرتضوی - گروه مهندسی پلیمریزاسیون، پژوهشکده مهندسی، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، تهران، ایران

سعید احمد جو - گروه کاتالیست، پژوهشکده مهندسی، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، تهران، ایران

حامد عزیزی - گروه پلاستیک، پژوهشکده فرآیند، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، تهران، ایران

محمد رضا رستمی درونکلا - گروه پلیمریزاسیون، پژوهشکده مهندسی، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تقاضا برای به کارگیری پلیمرها در صنایع مختلف با خواص متفاوت، روز به روز در حال افزایش است. این در حالی است که پلیمر خالص، قابلیت ایجاد طیف گسترده ای از خواص مدنظر را ندارد. برای رفع این مشکل از افزودنی های مختلف استفاده می شود که مقدار زیادی از آن ها را مواد معدنی تشکیل می دهند. ماهیت قطبی این مواد باعث شده است تا استفاده از آن ها در پلیمرهای غیرقطبی، مانند پلی اولفین ها، به دلیل ناسازگاری و چسبندگی ضعیف در سطح مشترک دو فاز، با ضعف عملکرد مواجه شود. روش های مختلفی برای افزایش سازگاری استفاده می شوند که یکی از آن ها استفاده از سازگارکننده ها یا عوامل فعال سطحی است. موم های عامل دار شده از جمله موادی هستند که پژوهشگران طی سالیان گذشته درباره آن ها مطالعه کرده اند. ساختار اصلی موم های عامل دار شده پایه پلیمری، امتزاج پذیر بوده و گروه های عاملی فعال موجود در سطح موم می توانند با گروه های موجود در سطح مواد افزودنی برهم کنش داشته باشند. از این رو، استفاده از آن ها باعث بهبود پراکنش و توزیع ذرات افزودنی در پلیمر می شود. همچنین، این موم ها به دلیل داشتن وزن مولکولی کم قابلیت نفوذ در حفره ها و رگه های موجود در سطح افزودنی ها را دارند. در این صورت، به عنوان یک کمک سازگارکننده موفق در کنار سازگارکننده اصلی عمل می کنند. در این مطالعه، ابتدا روش های افزایش سازگاری و موارد استفاده شده بدین منظور به طور مختصر مرور می شود. سپس به طور مفصل، عملکرد موم های عامل دار شده به عنوان سازگارکننده یا کمک سازگارکننده و اثر آن ها بر خواص فیزیکی، مکانیکی و گرمایی کامپوزیت های پلیمری بررسی می شود.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت های پلیمری، سطح مشترک، سازگارکننده، کمک سازگارکننده، موم عامل دار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1370487>

