

عنوان مقاله:

تهیه پلیمرهای خود ترمیم شونده با استفاده از نانوکپسولها

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدفاطمه سیدیپور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی

امین امیری - مربی و هیئت علمی گروه مهندسی شیمی

سیدمحمد سیدیپور - دانشجوی کارشناسی فیزیک اتمی مولکولی

خلاصه مقاله:

اگرچه پلیمرها کاربردهای زیادی دارند اما تشکیل میکروتکرک یک مشکل جدی در استفاده از پلیمرها و کامپوزیت های پلیمری محسوب می شود. ایجاد و انتشار این میکروتکرک ها موجب تخریب این مواد و کاهش عمر مفید ماد پلیمری می شود. بنابراین تشخیص و تعمیر سریع این میکروتکرک ها برای جلوگیری از خطرات احتمالی لازم است. از آنجا که بهبود خاصیت ضد خوردگی سطوح فلزی در افزایش دوام اجزاء و ساختارهای فلزی از اهمیت ویژه ای برخوردار است، از پوشش های پلیمری به عنوان عامل بازدارنده روی سطوح فلزی استفاده می شود تا از خوردگی قطعات جلوگیری کند. مواد پلیمری خود ترمیم شونده یکی از پیشرفت های دهه اخیر در زمینه تعمیر خودکار آسیب ها بوده و استفاده از آنها در بسیاری از تحقیقات مورد توجه قرار گرفته است. پلیمرهای خود ترمیم شونده پتانسیل بالایی در بساری از کاربردها داشته و موجب افزایش عمر مفید ساختارها و کاهش هزینه نگهداری می شود. این مواد قابلیت رهاش کنترل شده عوامل فعال را دارند. عوامل فعال در یک کپسول با پوسته نگهدارنده ذخیره شده و در ماتریس پلیمری قرار می گیرند. مزیت این کپسولها کنترل رهاش عوامل فعال ترمیم کننده است. زمانی که پلیمر یا پوشش دچار آسیب یا ترک می شود این عوامل در محل آسیب آزاد شده و موجب ترمیم خودکار سطوح می شوند. تحقیقات نشان می دهد که انتخاب و بهینه سازی مکانیزم ترمیم جهت دستیابی به بازده مطلوب ضروری است. در این کار ما به بررسی مروری روش های سنتز نانوکپسول، روش تهیه پلیمرهای خود ترمیم شونده و معایب استفاده از کپسول ها و افزودن آنها به پوشش می پردازیم

کلمات کلیدی:

پلیمر - خود ترمیم شونده - نانوکپسول - سنتز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/158128>

