

عنوان مقاله:

روش های سنتز و اتلاف الکترومغناطیسی کامپوزیت های دارای پلی آنیلین

محل انتشار:

فصلنامه بسپارش، دوره 9، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رضا بوداگی - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، پژوهشکده کامپوزیت

محمد رضا پورحسینی - پژوهشکده مهندسی کامپوزیت-مجتمع دانشگاهی مواد و فناوریهای ساخت-دانشگاه صنعتی مالک اشتر-تهران-
ایران مدیر و هیئت علمی پژوهشکده مهندسی

حمید رضا بهاری پور - دانشگاه صنعتی شریف ، دانشکده فیزیک

الهه شفیع - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، پژوهشکده کامپوزیت

خلاصه مقاله:

فناوری های مبتنی بر جذب ریزموج نیازمند استفاده از دانش مواد جاذب در این محدوده بسامد هستند. ماهیت ریزموج در واقع میدان متناوب الکتریکی و مغناطیسی است که می تواند طی عبور از موادی با رسانندگی یا بخش موهومی ضریب دی الکتریک غیرصفر (اتلاف دی الکتریکی) و تراوایی مغناطیسی موهومی غیرصفر (اتلاف مغناطیسی) جذب شوند. در این میان، کامپوزیت های پلیمری جاذب ریزموج به دلیل وزن و هزینه ساخت کم و کارایی مناسب از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند. ماتریس پلیمری این کامپوزیت ها عمدتاً مواد نارسانا بوده که میزبان مواد جاذب ریزموجی چون نانولوله های کربنی، فریت و تیتانیم دی اکسید است. بنابراین، افزایش رسانندگی ماتریس پلیمری می تواند در بهبود سازوکار جذب، به ویژه در جاذب های مغناطیسی نارسانا موثر باشد. در این میان، پلی آنیلین به عنوان پلیمری رسانا نقش موثری در بهبود کیفیت کامپوزیت های جاذب امواج الکترومغناطیس، به ویژه جاذب های مغناطیسی، در ناحیه ریزموج دارد. همچنین، بهبود خواص مختلف کامپوزیت های دارای پلی آنیلین وابستگی شدیدی به خواص سایر مواد شکل دهنده کامپوزیت، به ویژه روش های ساخت آن دارد. بنابراین، توجه ویژه به انواع، ترکیبات و روش های ساخت چنین کامپوزیت هایی و نقش کلیدی پلی آنیلین در بهبود خواص آن ها برای پژوهشگران این حوزه امری ضروری است. در این مقاله، پس از آشنایی با سازوکار جذب امواج الکترومغناطیس، انواع کامپوزیت های دارای پلی آنیلین همراه با سایر مواد آلی و غیرآلی، روش های ساخت آن ها و ویژگی های موثر بر طراحی جاذب های ریزموج، به ویژه خواص دی الکتریک و مغناطیسی معرفی می شوند.

کلمات کلیدی:

پلی آنیلین، کامپوزیت، روش های سنتز، جاذب ریزموج، اتلاف بازتابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/964834>

