

عنوان مقاله:

ارزیابی رفتار الکترومغناطیسی نانوکامپوزیت متشکل از اپوکسی/نانوذرات فریت استرانسیم

محل انتشار:

بیست و یکمین همایش ملی مهندسی سطح (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

بهروز بستانی - گروه مهندسی مواد و شیمی، مرکز آموزش عالی فنی و مهندسی بوئین زهرا (استادیار)

علیرضا قنبری - مجتمع دانشگاهی مواد و فناوریهای ساخت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر (استادیار)

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، ابتدا سنتز ذرات هگزارفیت استرانسیم حاصل از یک روش شیمیایی تر صورت گرفت و در ادامه خواص جذب امواج راداری در نانوکامپوزیت هگزارفیت استرانسیم/اپوکسی مورد بررسی قرار گرفت. سنتز ذرات به روش هم رسوبی و با استفاده از کلریدهای آهن و استرانسیم انجام شد. در این فرایند از محلول مخلوط اتانول و آب با نسبت حجمی ۱:۳ به عنوان محیط هم رسوبی استفاده شد و پیش سازه های حاصل در دمای ۸۵۰ درجه سانتی گراد به مدت دو ساعت کلسینه شدند. در ادامه نانوکامپوزیت های هگزارفیت استرانسیم/اپوکسی با مقادیر مختلف ذرات هگزارفیت استرانسیم و ضخامت های مختلف پوشش ایجاد شد. به منظور بررسی ساختار بلوری و مورفولوژی پودرها از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و پراش سنجی پرتو ایکس (XRD) استفاده گردید و خواص مغناطیسی پودرها توسط VSM ارزیابی شد. همچنین خصوصیات جذب امواج رادار توسط این پوشش نانوکامپوزیتی با آنالیز VNA در فرکانس های ۸ تا ۱۲ گیگاهرتز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که بهترین جذب در ضخامت پوشش ۳ میلی متر و پودر به مقدار ۴۰ % وزنی ذرات هگزارفیت استرانسیم حاصل شد.

کلمات کلیدی:

سنتز نانوذرات، هگزارفیت استرانسیم، جاذب امواج رادار، میکروسکوپ الکترونی، خواص مغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1203022>

