

عنوان مقاله:

آهنربای کامپوزیتی پلیمری دایمی NdFeB-PEG

محل انتشار:

دوماهنامه علوم و تکنولوژی پلیمر، دوره 16، شماره 3 (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهرداد کوکبی - گروه مهندسی پلیمر

فاطمه عربگل - گروه مهندسی پلیمر

مهرداد منطقیان - گروه مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

ساخت آهنرباهای کامپوزیتی پلیمری دایمی با خواص مناسب نظیر مقاومت خوردگی، سهولت شکل پذیری و تولید انبوه با استفاده از پودرهای مغناطیسی نسل جدید از موضوعات جالب پژوهشی روز است. در این پژوهش، آهنرباهای کامپوزیتی پلیمری دایمی با استفاده از پودر همسانگرد NdFeB در ماتریس گرما نرم پلی اتیلن گلیکول ساخته شد. پودر مغناطیسی به روش مکانیکی خرد و در محدوده اندازه های کوچکتر یا مساوی 1، 2 تا 10 و 74 و 100mm جداسازی گردید. پودر نانومتری پلی اتیلن گلیکول نیز به روش حلال-غیر حلال تهیه شد. اثر اندازه ذرات پودر مغناطیسی و مقدار پلیمر PEG برخواص مغناطیسی آهنرباهای کامپوزیتی پلیمری حاصل، نظیر القای مغناطیسی باقی مانده (Br) شدت میدان مغناطیسی بازدارنده (Hc) بیشترین تولید انرژی (BH)max و چگالی نهایی بررسی و مطالعه شد. نتایج نشان می دهد که در بین نمونه های ساخته شده، آهنربای کامپوزیتی پلیمری NdFeB-PEG متشکل از ذرات پودر مغناطیسی NdFeB با اندازه 74mm-100 و نسبت پلیمر PEG به پودر برابر 5php مطلوب ترین خواص مغناطیسی را به شرح زیر دارد: چگالی نهایی $H_c=8/415\text{koe}$ ، $B_r=3/82\text{kG}$ ، $5/444\text{g/cm}^3$ و $BH)_{\text{max}}=14/454\text{MGOe}$

کلمات کلیدی:

NdFeB, PEG, پودر مغناطیسی، پلیمر گرمانرم، آهنربای کامپوزیتی دایمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/603492>

