

عنوان مقاله:

پیل سوختی، یک راه حل توسعه فناوریهای سازگار با محیط زیست

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی محیط زیست (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

مصطفی دهقانی مبارکه - عضو هیئت علمی پژوهشگاه صنعت نفت، بلوار غربی ورزشگاه آزادی، پژوهشگاه صنعت نفت

خلاصه مقاله:

پیل‌های سوختی یکی از راه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و از جمله فناوریهای سازگار با محیط‌زیست هستند. در پژوهش حاضر با هدف بهینه‌سازی عملکرد پیل‌سوختی پلیمری به سنتز الکتروکاتالیست‌های بهینه آلیاژی Ru-Pt و Pt-Pd با استفاده از نانو فیبرکربنی/اکسید تنگستن برای آنها پرداخته شده است. جهت بررسی کارایی کاتالیستهای سنتز شده، آنها با کاتالیستهای مشابه و با پایه کربن سیاه در واکنش کاهش اکسیژن ORR مقایسه شدند. مورفولوژی و ساختار کاتالیستها با استفاده از تجزیه و تحلیل SEM و XRD بررسی گردید. تصاویر SEM نشان دادند که نانوذرات کاتالیست به خوبی در رده و پایه کاتالیست، نانوالیاف کربن و کربن سیاه بخوبی پراکنده شدند. آزمونهای الکتروشیمیایی از جمله ولتامتری خطی رفت و برگشت LSV طیفسنجی امپدانس الکتروشیمیایی EIS و کرومیاپترتری CA به منظور بررسی پتانسیل الکتروکاتالیست ساخته شده برای واکنش ORR استفاده شد. نتایج نشان داد که کاتالیستهای بر پایه نانوالیاف کربنی افزایش قابل توجهی در فعالیت کاهش اکسیژن از خود نشان میدهند. علاوه بر این، کاتالیستهای حاوی Pt-Pd فعالیت بالاتری در مقایسه با کاتالیستهای حاوی Pt-Ru دارند.

کلمات کلیدی:

محیط زیست، پیل سوختی، کاتالیست، غشاء، الکتروشیمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/457877>

