

## عنوان مقاله:

تولید پوشش های نانو کامپوزیتی کبالت-آهن-گرافن توسط روش رسوب دهی الکتروشیمیایی به عنوان یک الکتروکاتالیست برای واکنش تولید اکسیژن

## محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

محمد جهانبازی گوجانی - شیراز، دانشگاه صنعتی شیراز (دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی مواد)

مرتضی علیزاده - شیراز، دانشگاه صنعتی شیراز، دانشکده مهندسی و علم مواد (دانشیار)

محسن سروری - شیراز، دانشگاه صنعتی شیراز، دانشکده شیمی (استادیار)

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق پوشش های آلیاژی کبالت-آهن و نانوکامپوزیتی کبالت-آهن-گرافن با استفاده از روش رسوب دهی الکتروشیمیایی بر روی بستر فولاد ساده کربنی به مدت زمان ۴۰ دقیقه در دمای محیط آزمایشگاهیتحت دانسیته جریان  $(-2) 140 \text{ mA.cm}$ ، با سرعت هم زدن  $400 \text{ rpm}$  و  $\text{pH} = 3$  ایجاد شد. پوشش آلیاژی کبالت-آهن درصدهای ۱/۰، ۲/۰ و ۳/۰ گرم بر لیتر سولفات آهن و ۱/۱ گرم بر لیتر سولفات کبالت تولید شد. از آزمون الکتروشیمیایی ولتامتری خطی برای بررسی عملکرد الکتروکاتالیستی پوشش های تولیدی و میکروسکوپ الکترونی روبشی برای بررسی مورفولوژی پوشش های ایجاد شده استفاده گردید. نتایج حاصل از این بررسی نشان داد، پوشش های آلیاژی کبالت-آهن در مقدار آهن (۱/۰، ۲/۰ و ۳/۰ گرم بر لیتر) به ترتیب دارای پتانسیل های مازاد ۳۴۸، ۳۳۷ و ۳۲۰ میلی ولت در دانسیته جریان  $(-2) 10 \text{ mA.cm}$  می باشد. پوشش نانوکامپوزیتی کبالت-آهن-گرافندارای پتانسیل مازاد ۱۷۱ میلی ولت در چگالی جریان  $(-2) 10 \text{ mA.cm}$  است که نسبت به پوشش های آلیاژی کبالت-آهن دارای پتانسیل مازاد کمتری است.

## کلمات کلیدی:

رسوب دهی الکترونیکی، پتانسیل مازاد، پوشش نانو کامپوزیتی کبالت-آهن-گرافن، مورفولوژی سطح، آزمون ولتامتری خطی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1203042>

