

## عنوان مقاله:

بررسی اثر مایع یونی [EMIm]Br بر رفتار خوردگی پوشش نانو کامپوزیت Ni-Co-TiO<sub>2</sub>

## محل انتشار:

کنفرانس ملی نانو ساختارها، علوم و مهندسی نانو (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

محسن مودودی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی شیراز، ایران

رسول امینی - استادیار دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی شیراز ایران

رضا خلیفه - گروه شیمی دانشکده شیمی دانشگاه صنعتی شیراز ایران

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش پوشش نانو کامپوزیت Ni-Co-(3g/L)TiO<sub>2</sub> بر سطح زیر لایه مس در حضور مایع یونی [EMIm]Br به روش رسوب دهی الکتریکی جریان ثابت اعمال شد. سطح مقطع عرضی پوشش ها به همراه سطح آنها به وسیله ی میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار گرفت. همچنین به منظور بررسی ساختار پوشش های تولیدی آزمون پراش اشعه ایکس انجام شد. در نهایت خواص خوردگی پوشش های تولید شده در محلول سدیم کلراید 3/5 درصد وزنی مورد بررسی قرار گرفت. براساس نتایج حاصل شده در آزمون میکروسکوپ نوری مشخص شد که پوشش های نانو کامپوزیت Ni-Co-(3g/L)TiO<sub>2</sub> دارای پیوستگی مناسب به سطح زیر لایه در تمامی مقادیر مایع یونی افزوده شده می باشند. به عبارت دیگر با افزایش بیشتر غلظت مایع یونی از میزان بهینه کاهش فشرده گی در پوشش های تولیدی مشاهده می باید و سپس با افزایش بیشتر غلظت مایع یونی از میزان بهینه کاهش فشرده گی در پوشش های تولیدی مشاهده می شود. همچنین نتایج آزمون پراش اشعه ایکس نشان داد که پوشش های تولیدی در تمامی غلظت های مایع یونی دارای مشخصات ساختاری یکسان بوده و تنها تفاوت مشاهده شده در نتایج این آزمون به شدت پیک های الگوی پراش نمونه ها بر می گردد. آزمون پلاریزاسیون پتانسیو دینامیک پوشش های تولیدی نشان داد که با افزایش غلظت مایع یونی در ابتدا بهبود خواص خوردگی پوشش ها تا مقدار 20 ppm مشاهده می شود. و پس از آن با افزایش بیشتر میزان مایع یونی در حمام الکترولیت مجددا کاهش در خواص خوردگی پوشش ها مشاهده می شود براساس نتایج حاصل شده از آزمون ها افزودن مقدار بهینه از مایع یونی [EMIm]Br سبب بهبود خواص خوردگی پوشش نانو کامپوزیت Ni-Co-(3g/L)TiO<sub>2</sub> بدون تغییر در دیگر خواص پوشش می شود.

## کلمات کلیدی:

پوشش، نانو کامپوزیت Ni-Co-TiO<sub>2</sub>، مایعات یونی، رسوب دهی الکترونی، خوردگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/651941>

