

## عنوان مقاله:

تاثیر عوامل سطحی آنیونی و کاتیونی بر رسوب دهی الکتروشیمیایی پوشش نانوماده ی مرکب نیکل- نیتريد تیتانيم

## محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی متالورژی و مواد، دوره 25، شماره 2 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

نفيسه پرهيزكار - فارغ التحصيل کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

ابوالقاسم دولتی - عضو هیات علمی، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

رويا آقابابازاده - عضو هیات علمی، پژوهشگاه علوم و فناوری رنگ تهران

## خلاصه مقاله:

رسوب دهی الکتروشیمیایی مواد مرکب، روشی کم هزینه و دما پایین است که برای ساخت پوشش های ماده ی مرکب زمینه فلزی استفاده می شود. در این تحقیق، از عوامل سطحی آنیونی سدیم دودسیل سولفات و کاتیونی ستیل تری متیل آمونیم در غلظت های مختلف، به عنوان افزودنی در پوشش نیکل- نیتريد تیتانيم استفاده شد. افزون بر این، از حمام واتس به عنوان حمام آبکاری استفاده شد و غلظت ذرات، چگالی جریان و سرعت تلاطم الکترولیت به ترتیب برابر با  $30\text{g/lit}$ ،  $4\text{A/dm}^2$  و  $450\text{rpm}$  انتخاب شد. نتایج نشان دادند که عامل سطحی آنیونی نسبت به کاتیونی، سبب حضور بیشتر ذرات در پوشش ماده ی مرکب می شود. افزایش غلظت سدیم دودسیل سولفات تا مقدار بهینه، منجر به پراکندگی یکنواخت تر و بیش تر نانوذرات در پوشش ها شد. سختی پوشش نیکل خالص و نانوماده ی مرکب بهینه حاوی سدیم دودسیل سولفات، با استفاده از دستگاه AFM اندازه گیری شد و نتایج نشان دادند که سختی پوشش در حضور ذرات، از  $1/86$  به  $3/23$  گیگاپاسکال افزایش می یابد و افزون بر این، مقاومت به سایش هم افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

نانوماده ی مرکب، عوامل سطحی آنیونی و کاتیونی، سدیم دودسیل سولفات، ستیل تری متیل آمونیم برمید

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/645259>

