

## عنوان مقاله:

بررسی خواص مکانیکی و مقاومت به خوردگی پوشش های آلیاژی Ni-Cu-W-P در محلول NaCl

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی شیمی و توسعه فناوری نانو (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

غلام رضا الله قلی پور - دانشگاه دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان

مهدی عبدالملکی - دانشگاه سید جمال الدین اسد آبادی، اسدآباد

## خلاصه مقاله:

پوشش های فلزی به طور گسترده برای جلوگیری با کنترل استفاده می شود. با این حال، هیچ یک از پوششهای مقاوم در برابر خوردگی که در حال حاضر استفاده می شوند، مقاومت سایش کافی برای چرخ دنده ها و کاربردهای بلبرینگ را ایجاد نمی کنند. مورفولوژی ضعیف سطح پوشش های مقاوم در برابر خوردگی باعث افزایش سایش و اصطکاک می شود که منجر به کاهش مقاومت در برابر سایش می شود. توسعه پوشش های آلیاژی ترسیب شده، در حالی که مقاومت در برابر خوردگی ایجاد می کند، می تواند راه حل مناسبی برای مقاومت در برابر سایش باشد. فلزات آلیاژی دارای خواص برتر (مانند سختی، فیزیکی، شیمیایی، مغناطیسی) در مقایسه با فلزات خالص حتی در مقیاس نانو هستند. اخیرا گزارش شده است که آلیاژهای Ni-P, Ni-Cu, Ni-W سبب بهبود در عملکرد مکانیکی، تریبولوژیکی و مقاومت در برابر خوردگی می شوند. علاوه بر این، نیکل به شکل گیری یک لایه ضخیم تر و بادوام کمک می کند. در این تحقیق آلیاژهای Ni-Cu-W و Ni-Cu-W-P بر روی ورق های مسی ترسیب الکتروشیمیایی شدند. این آلیاژهای چهارتایی را می توان از محلول های تارتارات ابی با استفاده از نسبت مناسب غلظت های P, W, Cu, Ni در محلول رسوب داد. مشخص شد که پوشش آلیاژی Ni-Cu-W-P دارای بالاترین مقاومت در برابر خوردگی و مقاومت در برابر سایش است. علاوه بر این، فیلم آلیاژی به دست آمده دارای کمترین دانسیته جریان خوردگی ۲.۳ ،  $\mu\text{A}\cdot\text{cm}^{-2}$  و بیشترین مقاومت به خوردگی  $2\text{K}\Omega\cdot\text{cm}^{1/2}$  بود که مقاومت به خوردگی عالی را نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

پوشش آلیاژی، ترسیب الکتروشیمیایی، خوردگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1672627>

