

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر غلظت عامل شتاب دهنده و نوع پایدار کننده بر خواص پوشش الکترولس نیکل-فسفر

محل انتشار:

دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

میثم محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی شریف

محمد قربانی - استاد دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، تلاش برای بررسی تأثیر ترکیب حمام بر خواص پوشش نانوساختار الکترولس نیکل-فسفر صورت پذیرفت. در این راستا اسید سوکسینیک به عنوان عامل شتاب دهنده، تیواوره و استات سرب به عنوان پایدارکننده در حمام پوشش دهی انتخاب گردید و تأثیر این عوامل بر سرعت رسوب دهی، مورفولوژی و ترکیب شیمیایی پوشش ایجاد شده مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور از بررسی های SEM, EDX, ضخامت سنجی و XRD بهره گرفته شد. نتایج نشان می دهد سرعت و ترکیب پوشش تابعی از ترکیب حمام می باشد. افزایش غلظت اسید سوکسینیک در حمام تا غلظتی خاص سرعت پوشش دهی را افزایش داده و درصد فسفر را کاهش می دهد و با افزایش بیشتر نتایج عکس می شود. افزودن اسید سوکسینیک بر مورفولوژی پوشش نیز مؤثر بوده که این مورفولوژی بصورت کروی می باشد و و اندازه این کره ها با تغییر غلظت این اسید تغییر می کند. نتایج آنالیز XRD بیانگر ساختار نسبتاً آمورف پوشش ایجاد شده از حمام بدون افزودنی می باشد که در اثر عملیات حرارتی به دو فاز نیکل کریستالی و Ni₃P با ساختار نانومتری تبدیل می شود.

کلمات کلیدی:

پوشش نیکل-فسفر، الکترولس، شتاب دهنده، پایدار کننده، مورفولوژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/155633>

