

عنوان مقاله:

اثر مورفولوژی لایه های سطحی، بر رفتار پسیو شدن آندهای ریختگی مس در طی فرآیند پالایش الکتریکی

محل انتشار:

ششمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علیرضا صارمی - بخش مهندسی متالورژی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

الهام مهیمی - دانشکده مهندسی و علم و مواد، دانشگاه صنعتی شریف

عبدالحمید جعفری - بخش مهندسی متالورژی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

پسیو شدن آندهای مس تجارتي و مس خالص با استفاده از روش های الکتروشیمیایی مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج حاصل از تست کروئوپتانسیومتری نشان دهنده 4 ناحیه 1- انحلال فعال 2- مرحله قبل از پسیو شدن 3- شروع فرایند پسیو شدن و 4- پسیو شدن کامل برای نمونه های مس تجارتي و تنها ناحیه انحلال فعال برای مس خالص تحت شرایط آزمایش می باشد. بر این اساس یک مدل دو لایه ای شامل یک لایه با مایت الکتروشیمیایی (فیلم پسیو) و یک لایه با جذب فیزیکی (لایه لجن) بر روی سطح مشاهده شده است. در تحقیق حاضر تلاش گردید تا با استفاده از آنالیزهای SEM و EDS بر روی لایه لجن و همچنین فیلم پسیو نمونه های تجارتي مس، رابطه میان مورفولوژی لایه های سطحی و رفتار پسیو شدن مورد مطالعه قرار گیرد. نتایج حاصل نشان داد که تشکیل و پایداری فیلم های اکسیدی مس نقش بحرانی بر روی شروع و پیشرفت فرایند پسیو شدن ایفا می نماید. همین طور ساختار و تخلخل لایه لجن پایداری فیلم های اکسیدی را کنترل می نماید. نتایج حاصل از مطالعات XRD نشان دهنده حضور فازهای Cu_2S ، $CuFeS_2$ ، Cu_2O ، $CuSeO_4$ ، Cu_2Se ، Ag_2S ، $CuSO_4$ بر روی سطح نمونه پسیو شده می باشد و با نتایج بالا مطابقت دارد.

کلمات کلیدی:

پسیو شدن مس، پالایش الکتریکی، گالوانواستاتیک، مورفولوژی لایه های سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/51202>

