

۷۳۱: اندازه گیری ضخامت لایه های میکرونی طلا بر روی نمونه های

مسی با استفاده از پس پراکندگی اشعه β

چکیده:

در این تحقیق رابطه افزایش ضخامت روکش طلا بر روی نمونه مسی با میزان پس-پراکندگی ذرات بتا به دو روش تجربی و شبیه سازی توسط کد MCNP بررسی شده است. برای اینکه دقت اندازه گیری در این روش بیشتر شود، فاصله بهینه چشمه-نمونه و نمونه-آشکارساز و زاویه بین پرتوی تابش و آشکارسازی را با کد شبیه ساز MCNP پیدا کرده و برای اطمینان، نتایج بدست آمده را با نتایج تجربی مقایسه نموده ایم. به کمک محاسبات شبیه سازی شده و اندازه گیری الکترونهای پس پراکنده شده نحوه تغییرات شدت الکترونهای پراکنده شده را با ضخامت روکش بدست آورده ایم. ضخامت اشباع و همچنین محدوده ضخامت های قابل اندازه گیری به وسیله این تکنیک نیز تعیین شده است.

کلید واژه: پس پراکندگی بتا، لایه میکرونی، ضخامت سنجی، ضخامت اشباع، آشکارساز

MCNP، GM