



چهارمین همایش شیمی، مهندسی شیمی و نانو ایران، دانشگاه تهران

ساخت لایه های نازک زینک سولفاید به روش سل - ژل و بررسی خصوصیات اپتیکی آن و تاثیر زبری سطح

بتول احمدی^۱، حسن صدقی^۱

^۱ دانشجو، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه ahmadi.b138@yahoo.com

^۱ استاد، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه H.Sedghi.urmia.ac.ir

چکیده

تاثیر زبری سطح بر روی فیت لایه ها قابل ملاحظه است، وابستگی عمل فیت به زبری سطح یافته شده است. فیلم های نازک سولفید روی (ZnS) با روش سل - ژل بر روی زیر لایه شیشه لایه نشانی شدند، خصوصیات اپتیکی آنها با بیضی نگاری مورد مطالعه قرار گرفتند. ثابت های اپتیکی (n,k) فیلم های نازک (ZnS) با استفاده از وابستگی آنها به پارامترهای الیپسومتري (Ψ, Δ) با استفاده از سیستم مدل تک لایه ای بدست آمدند. ضریب جذب و ضریب خاموشی هم از این روش بدست آمدند. گاف نواری اپتیکی بر حسب (SE) در ناحیه مرئی محاسبه شدند.

کلمات کلیدی

بیضی سنجی، لایه نازک، زینک سولفاید، خصوصیات اپتیکی

Fabrication of ZnS thin films via a sol-gel method and investigation of optical properties and effect of surface roughness

Batool Ahmadi¹, Hassan Sedghi

Phd student, Faculty of Science, Urmia University, ahmadi.b138@yahoo.com

Professor, Faculty of Science, Urmia University, H.Sedghi.urmia.ac.ir

Abstract

The effect of surface roughness on the films fitting is investigated. The dependences of surface roughness on fitting are found. Zinc sulfide (ZnS) thin films were deposited on to glass substrates by the sol-gel technique. Their optical properties were studied by spectroscopic ellipsometry. The optical constants (n,k) of ZnS thin films were obtained using ,was dependent on the ellipsometric parameters (Ψ and Δ) obtained by spectroscopic ellipsometry (SE), using one layer model system. The refractive index and extinction coefficient obtained through this method. The optical band gap was calculated in terms of SE in strong absorption region.

Key words

Espectroscopic ellipsometry , Thin film , Zinc sulfide , optical properties