

# DENSITY OF THIN FILMS OF CADMIUM SULFIDE BY NUCLEAR BACKSCATTERING

S.M.A. Durrani\*, A.M. Al-Shukri, and E.E. Khawaja

*Center for Applied Physical Sciences, Research Institute  
King Fahd University of Petroleum and Minerals  
Dhahran, Saudi Arabia.*

## الخلاصة :

عُيِّنت كثافة أغشية رقيقة من كبريتيد الكاديوم المحضرة بطريقة الترسيب البخاري باستخدام المضوئية الطيفية المدمجة مع إستطارة رذرفورد الارتدادية. حصلنا على كثافة قدرها  $0.95 \pm 7\%$  من قيمة كثافة كبريتيد الكاديوم في الصورة العادية. ولدى استخدام قانون لورنتس - لورينز المبني على قياسات معامل إنكسار الأغشية الرقيقة حصلنا على قيمة للكثافة قريبة من تلك المحصلة من النتائج التجريبية.

## ABSTRACT

The density of thin vapor-deposited films of cadmium sulfide was determined by spectrophotometry combined with Rutherford backscattering spectrometry. The density determined was  $0.95 \pm 7\%$  of the bulk value for the CdS. The Lorentz-Lorenz law, based upon the measured data on the index of refraction of the films, suggests a value of the density of the films close to the one obtained in the present work.