

الخلاصة

تم في هذه الدراسة تحضير أغشية أكسيد الكاديوم CdO بطريقة التريز بالبلازما على ارضيات من الزجاج نوع بايركس حيث استخدمت منظومة تريز ثنائية الاقطاب وبمساعدة المجال المغناطيسي، وتم الاتي :-

أولاً :- دراسة تغير معدل الترسيب مع كل من القدرة وضغط المنظومة والمسافة بين الهدف والقاعدة وقد بينت الدراسة زيادة معدل الترسيب بزيادة القدرة من ناحية، وكذلك حدوث انخفاض في معدل الترسيب بزيادة كل من ضغط المنظومة والمسافة بين الهدف والقاعدة.

ثانياً :- دراسة الخواص البصرية والتركيبية لأغشية CdO المحضرة بسمك $2000, 3000, 4000 \text{ \AA}$ واتضح بأن زيادة السمك تؤدي إلى زيادة قيمة الإمتصاصية ونقصان قيمة فجوة الطاقة البصرية.

ثالثاً :- دراسة تأثير المعاملة الحرارية بدرجة حرارة 220°C ولمدة ساعة واحدة على الخواص التركيبية والبصرية للأغشية المحضرة واتضح بأن المعاملة الحرارية تؤدي إلى زيادة قيمة فجوة الطاقة البصرية ونقصان قيمة الإمتصاصية .

ولغرض تشخيص طبيعة وتركيب مادة الغشاء تم استخدام جهاز حيود الاشعة السينية (x-ray Diffraction) نوع (Philips) وقد أظهرت النتائج انها ذات تركيب متعدد البلورات (Polycrystalline)، كما ان المعاملة الحرارية ادت إلى ارتفاع قمم الحيود وازدياد حداثتها اي تحولها إلى حالة اكثر انتظاماً (تبلوراً).

واشتملت دراسة الخواص البصرية على تسجيل طيفي الإمتصاصية والنفذية للأغشية المحضرة في المنطقة المرئية/ فوق البنفسجية ولمدى الاطوال الموجية $300-900 \text{ nm}$ وحساب فجوة الطاقة البصرية للانتقالات المباشرة وغير المباشرة وكذلك تم حساب بقية الثوابت البصرية كدوال لطاقة الفوتون، والتي تشمل معامل الامتصاص، معامل الخمود، الانعكاسية، معامل الانكسار وثابت العزل الكهربائي بجزئيه الحقيقي والخيالي.