بسم الله الرحمن الرحيم

ملخص الرسالة

تشمل هذه الرسالة دراسة ومناقشة التركيب الداخلى والخواص الكهربية للاغشيه الرقيقه السمك من مادة تيلوريد الرصاص شبه الموصل المحضره تحت ضغط 10^{-6} تور بمعدل ترسيب ٧ نانوميتر/ ثانيه.

كما تم قياس سمك الشرائح بطريق التداخل الضوئى وتتلخص النتائج فيما يلى:

تمت دراسة التكوين الداخلى لشرائح تلوريد الرصاص المرسبه من الحالة البخاريه تحت تفريغ عالى على حوامل نظيفة من الزجاج حيث أن سمك الشرائح يتراوح بين ١٢٠ نانوميتر الى ١٨٥ نانوميتز وقد وجد من الفحص بالاشعة السينيه أن مركب تيلوريد الرصاص الذى تمت الدراسة عليه أنه عشوائى النمو البلورى. وقد وجد أن عدد المستويات التى تظهر فى الشرائح ثابته ولايتغير بتغير السمك ولابتأثير درجة الحراره على الشرائح بعد التحضير وأن هذه المستويات هى (٠٠٠)، (٢٢٢)،(٢٢٥)،(٤٠٠) وقد لوحظ أن شدة هذه المستويات واتساعها يتأثران بتغير السمك.

وتم تعيين حجم البلورات المكونه للشرائح من تحليل نماذج الاشعه السينيه ووجد أن حجم البلورات وشده المستويات يتأثران بتأثير درجة الحراره بعد تحضير الشرائح ثم قياس معامل المقاومه النوعيه الكهربيه لمجموعة من الشرائح المرسبة على حوامل الزجاج وعند سمك يتراوح مابين ٥٠ نانوميتر،٧٠٠ نانوميتر وتم معاملة هذه الشرائح حراريا قبل تطبيق الدراسة عليها وهذه المعامله الحراريه ثابته عند درجات حراره ٤٧٣ كيلفن ، ٥٧٣، ٦٧٣ كيلفن لمدة ٣٠ دقيقه والنوع الثانى عند درجة حراره ٤٧٣ كيلفن لمده ساعه واحده. وقد كانت النتائج منطبقة أرتفاعا وانخفاضا للشرائح المعاملة حراريا لمدة ٣٠ دقيقه،وساعه كامله