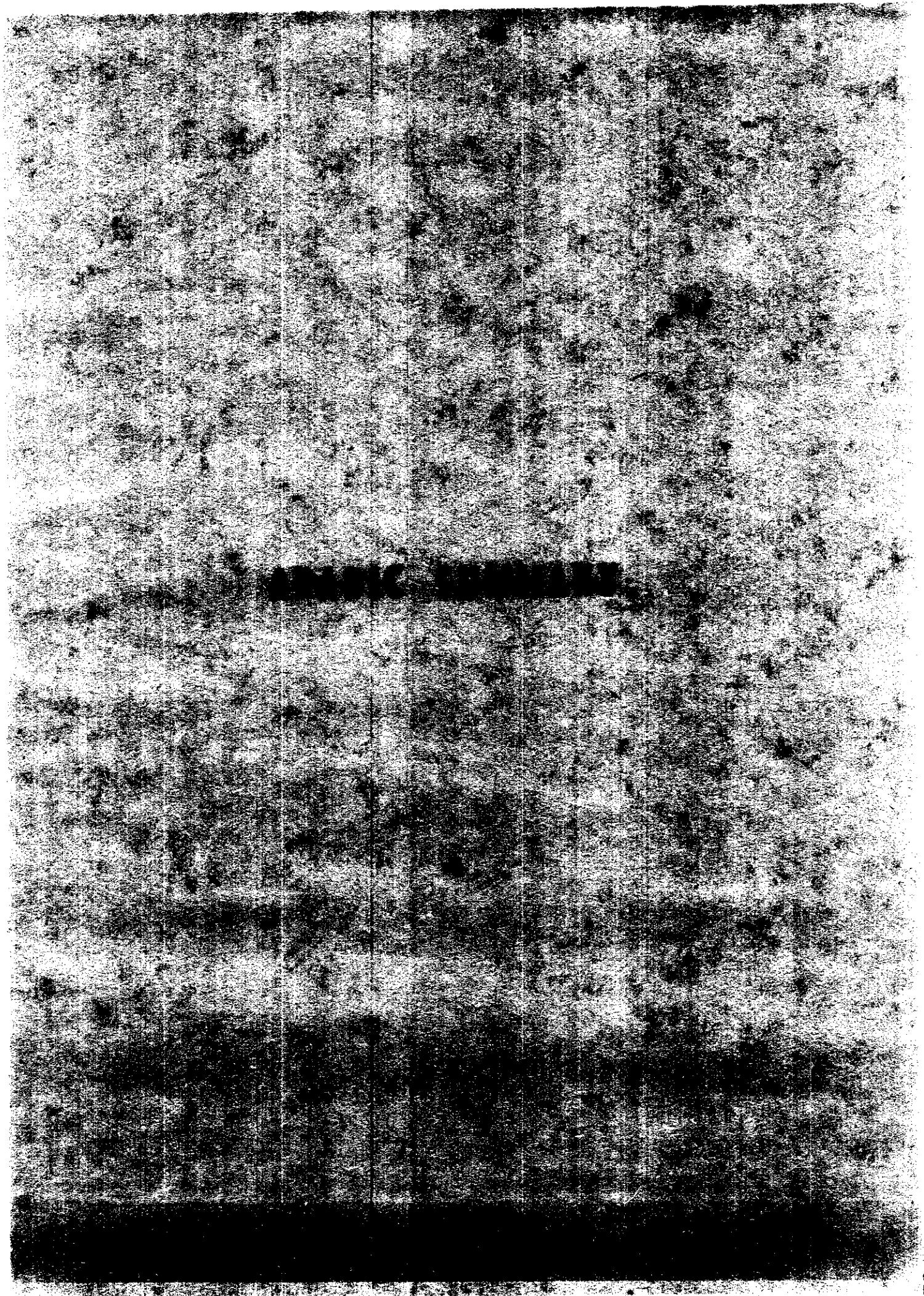

ملخص الرسالـــة

تتناول هذه الدراسة استقصاء ومتابعة مدى ثبات العينات الا مورفيـــــة من (Ge_{15} Te_{68}) و (Ge_{20} Se_{12} Te_{68}) و (Ge_{29} Se_{11} Te_{62}) و (Te_{75} In_{10}) وذلك لفائدتها العظيمة لما تظهره من ظاهرة القطع والتوصيـــل الكهربى (Switching) وقد حضرت هذه العينات بصهر المكونـــات بالنسب الذرية الموضحة لكل سبيكة من عناصر عالية النقاوة فى انابيب من السيلكا مفرغـــة من الهواء عند حوالى ١٠٠٠ °م لمدة حوالى ٢٤ ساعة ثم تبرد فجائيا فى ماء مثلج عنـــد درجة الصفر المئوى •

وفيما يلى نوجز ما تم دراسته :ـ

١ـ أوضحت الدراسة ان العينات البكر من هذه السبائك لها سلوك اشباه الموصـــلات كما وجد ان طاقة التنشيط لها حوالى ٠,٥ الكترون فولت •

٢ـ كذلك أوضح تأثير التخمير الحرارى على كل من الموصلية الكهربية عند درجة حـرارة الغرفة وطاقة التنشيط الى التزايد المضطرد للموصلية وتناقص طاقة التنشيط مع زمـــن التخمير الحرارى • ويكون هذا التناقص شديدا عند رفع درجة حرارة التخمير الى درجـة التبلور لهذه السبائك وقد اعزى ذلك لتكون نويات بلورية ونموها •
وقد اكدت الدراسة باستخدام الاشعة السينية ذلك جليا •

٣ـ ومن جانب اخر تناولت الدراسة • دراسة منحنيات التيار والجهد (I - V) واظهر السلوك العام لهذه المنحنيات زيادة خطية للتيار مع الجهد (المنطقة الاومية) تليها زيادة اسية للتيار عند زيادة الجهد الى قيمة معينة جهد العتبة V_{th} بعـــد تجاوزها بزداد التيار بحدة مصحوبا بهبوط واضح فى الجهد ويطلق على هذه الظاهرة ظاهرة القطع والتوصيل (Switching) • وقد نوقشت نتائج التيار والجهد على ضوء النموذج الكهروحرارى •