

## المقدمة

تمثل الكواشف واحدة من الأدوات المنهجية المهمة التي لا يمكن الاستغناء عنها في الدراسات الخيفية للمواد المختلفة ، ولكل مناطق الطيف الكهرومغناطيسي ولقد تطورت المجالات التطبيقية للكواشف وتعددت كثيرا الأفكار الأولية الخاصة بتصميم واستخدام ، وأصبحت اليوم جزءا مهما من معدات الرئيسة للابحاث والتصوير الحراري ، إضافة لاستخدامها في التوجيه وقياسات العدسات . هذا في بعض التطبيقات ذات الصوغة المعقدة ، أما في الصناعة فإن الكواشف ومعدات التصوير اجزاء مهمة من عمليات السيطرة على حركة المنتجات والعمليات التشغيلية .

وبسبب التفاوت في خصائص الاداء بين النتائج الحامية وما هو محسوب نظريا ، لازالت العديد من المجالات البحثية تسعى لتقليص الفارق . ولقد بحثت هذه المجالات بأهداف متعددة ، منها ما اعتمد على محاولة التغيير في معاملات الانعكاس البصري للمواد شبه العواصة وصولا الى الخصائص الامثل ، والقسم الاخر سعى لايجاد وسائل تقنية جديدة في عمليات التصميم للكواشف . وهذا يجسد الاستخدام المكثف للمقنيات المتقدمة جدا والمكلفة جدا .

ونفسى بحثنا هذا حاولنا ايجاد وسيلة سهلة وبسيطة ومكثفة ويمكن اعتمادها مختبرا ومناجيا لتصميم كاشف للطول الموجي ١.٠٦ مايكرون ونجدها شي من خصوبة وحيدة الاداء لقسم العلوم التطبيقية .

## ABSTRACT

---

Detectors represent now a days an important tool in spectroscopy studies in controlling of industrial process . They have an increasing military applications.

In this study thermal diffusion for impurities to form a P-n Junction is used with  $1.06 \mu\text{m}$ , because it is easy to produce and there is no need for complicated devices. We have used laser induced evaporation to deposit - thin metal layers on high resistivity silicon. Because the evaporated metals have low melting point, annealing temperature used was  $350^\circ\text{C}$ . We have also studied the effect of annealing time on detector efficiency spectral responsivity and response time .

From the results obtained was found that increasing annealing time will increase the responsivity in  $1.06 \mu\text{m}$ , as well as the response time, while it decrease the responsivity in short wavelength.

02X1-1011

557 JP

6690

19957 YAVI