ملخص الرسـالة

نظرا لندرة مقاييس الجرعات الاشعاعية وارتفاع سعرها، واحتكار عدد قليل من الشركات لعملية البيع والتوريد، علاوة على طول فترة الارسال، كان لزاما علينا من البحث ومحاولة انتاج مادة زجاجية بديلة، والدراسة هي محاولة تحضير وانتاج عينات زجاجية من اللثيوم فوسفات تستخدم كمقياس للجرعات الاشعاعيه ومقارنتها بمقاييس عيارية وهي **TL-800** وهي عبارة عن اللثيوم بوريت .، وقد تمت إضافة نسب ضئيلة من عنصري الماغنسيوم والنحاس(عناصر منشطة) والمضافة كشوائب إلى البلورة المصنعة وذلك حتى تعمل علي توفر مصا ئد الإلكترونات ، والتي تقوم بعملية ظاهرة الوميض الحراري، وتمت الاضافه بنسبة10-3% من الوزن، مع التغيير في تركيز نسب اللثيوم والفوسفات حتى وصلنا إلى افضل النتائج وهي 70% لثيوم ، 30% فوسفات، وقد تدرجنا في تشعيع العينات الزجاجية المحضرة من 0.5 كيلوجراى وحتى 20.0 كيلوجراى وقد لوحظ أن العلاقة البيانية بين الجرعة المشععة وشدة الوميض الحراري كانت في المدى اقل من 1.0 كيلو وهي علاقة خطية ، والعلاقة في المدى من 1.0 كيلو جراى وحتى 10.0 كيلو كانت فوق خطية ، أما المدى اكبر من 10.0 كيلو جراى فكانت أشبه بحالة التشبع .

وقد تم قياس معدل الفقد **(fading)** من الماده البلورية المصنعه وذلك خلال 0, 15 ,30 , 60 , 120 , 200 يوم ، وذلك حتى يتسنى لنا تحديد قيمة الجرعة الاشعاعية الحقيقية بعد فترة من الزمن وفى نهاية دراستنا تمت حسابات طاقة التنشيط للمادة المستخدمة كمقياس اشعاعى وذلك فى المدى من 0.5 كيلو وحتى 20.0 كيلو جراى ، وقد تم عمل قياسات اشعاعية مقارنة للعينات العيارية **TL-800** حيث شععت لجميع الجرعات الاشعاعية السابقة من 0.5 كيلو وحتى 20.0 كيلو جراى والتى أجريت على العينات المحضرة .

وفي نهاية دراستنا نوصي بالاتي:

- تعميق الدراسة من اجل تحسين خواص مادة البحث من حيث :

ا – مدى الحساسية

ب - الكفائة

ج – نسبة الفقد