

اسم وعنوان الاختراع

" تصنيع زجاج للوقاية من المصادر المشعة "

أ.د. عمر حمد شهاب ، *أ.د. صبري محمد حسين ،

قسم الكيمياء ، كلية التربية للبنات ، جامعة الانبار

*قسم الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة الانبار

الموجز:

تم في هذا الاختراع تصنيع نموذجين من الزجاج وهما الزجاج منخفض الرصاص والزجاج عالي الرصاص لغرض دراسة خصائص التوهين للإشعاعات الكهرومغناطيسية (الأشعة السينية وأشعة كاما) المنبعثة من المصادر المشعة المستخدمة للأغراض الطبية والصناعية .

أظهرت نتائج الاختراع أن الزجاج الذي يحتوي على نسبة عالية من الرصاص ٦٢% يمتلك قوة توهين الأشعة الكهرومغناطيسية بنسبة تصل إلى ٩٣% من الطاقة الساقطة عليه مقارنة مع الزجاج الحاوي على نسبة ٢٠% من الرصاص .

تم دراسة الخصائص الكيميائية والفيزيائية للزجاج المصنع (الجداول ١ و ٢) ومقارنة قيم التوهين مع النتائج المتوفرة في الطب والإشعاع الذري .

المميزات :

- ١- مادة سهلة التصنيع ذات جدوى اقتصادية.
- ٢- مادة لها القابلية على امتصاص الإشعاعات المنبعثة من الأشعة الكونية ، المفاعلات النووية ، مصادر الإشعاع للأغراض الطبية ، مصادر الإشعاع المستخدمة لأغراض خاصة.
- ٣- مادة تعمل على تقليل تأثير المواد المشعة على الخلايا الحية أثناء التعرض أو التعامل مع تلك المواد المشعة .

التطبيقات :-

- ١- تصنيع حاويات من الزجاج لخرن الملوثات الإشعاعية.
- ٢- تصنيع ألواح زجاج لتغليف المختبرات وأماكن العمل بالمواد المشعة.
- ٣- تصنيع حاويات زجاجية لنقل المواد المشعة .
- ٤- تصنيع مرشحات زجاجية لأطوال موجية مختلفة تستخدم لأغراض محددة ودقيقة.
- ٥- تصنيع ألواح زجاجية واقية من الأشعة الضارة المنبعثة من التلفزيون ومرشحات الطباعة الليزرية.