

# تصميم وتصنيع خزانة مختبرية داعمة للأمن والسلامة الكيميائية

للباحث

أ.د. عبدالله حسين كشاش

جامعة الانبار – كلية التربية للعلوم الصرفة – قسم الكيمياء

## الملخص

تضمن العمل تصميم خزانة للمواد الكيميائية داعمة لأمن وسلامة الكيميائيين العاملين في المختبرات ومخازن المواد الكيميائية من خلال تزويدها بنظام تهوية يعمل على التخلص من الأبخرة والروائح الكيميائية الخطرة إلى خارج المختبر من خلال ساحة هوائية يتم التحكم بعملها بجهاز توقيت ومنظم درجة الحرارة والمناوب ، تم تصميم تهوية الخزانة لتعمل بثلاثة أنظمة تشغيلية اعتماداً على حالة الخزانة ، النوع الطبيعي يتضمن تشغيل السحب لمدة 10 ثوانٍ ، ثم يتم إيقاف تشغيله لمدة 10 دقائق ، نظام التشغيل الثاني يتضمن التشغيل أثناء فتح باب الخزانة ، اما نظام التشغيل الثالث فيتم تشغيله عندما تصل درجة حرارة الخزانة القيمة المثبتة من قبل مدير المختبر. فضلاً عن تجهيز الخزانة بنظام أمان عالي يتضمن لوحة تحكم متصلة بجهاز استشعار لدرجة الحرارة ونسبة الرطوبة وحساس مغناطيسي للباب وجهاز استشعار الدخان وزر التنبيه وزر الطوارئ ، كل هذه المستشعرات والأزرار ترسل اشعارات إلى لوحة التحكم ثم إلى هاتف مدير المختبر والمستخدمين بجميع ما يجري من فعاليات الخزانة او رجال الامن في الكلية عند محاولة فتحها من قبل الاشخاص غير المرخصين مثلاً ، استعملت صفائح الحديد المكلفنة في صناعة هيكل الخزانة بعدها تم طلائها براتنج متعدد الايبوكسي Poly epoxy . resin