



كلية الطب البيطري
جامعة الموصل
فرع الاحياء المجهرية



الدورة التدريبية
إدارة المخاطر البيولوجية في المختبرات

Biorisk Management in the
Laboratories

2-3 /8/2022





شروط تخزين المواد الكيميائية الخطرة

Safe Storage of hazardous chemical materials

أ.م.د. ناديه حامد محمد

فرع الاحياء المجهرية

2022.8.3

عند حفظ المواد الكيميائية وتخزينها فلا بد من إتباع مجموعة من الإرشادات الضرورية التي تساعد على سلامة مستخدمي هذه المواد ومن ذلك:

(1) أن يكون المستودع كبيراً وذا أرفف من الحديد وإلا يدخل فيها عنصر الخشب.



(2) الالتزام بتعليمات الشركات الصانعة ، خاصة فيما يتعلق بسمية المادة ، والمخاطر الناجمة عنها ، ومعدات الحماية الشخصية ، وطرق تخزينها ، وأساليب الرعاية الطبية المطلوب إتباعها عند التعرض لهذه المواد ، وفقا لما يرد في نشرة السلامة المرفقة بالمادة الكيميائية.



(3) تداول عبوات المواد الكيميائية بغاية فائقة ، والحد من

إلقائها أو سقوطها أو دحرجتها على الأرض.

(4) تخزينها في الأماكن المخصصة لها بطريقة تتلاءم مع طبيعة

مخاطرها.

(5) عدم وضع المواد المخزنة في الممرات والمخارج أو على

الارض ولو بصفة مؤقتة.

(6) ان يكون المخزن جافا و خاليا من الرطوبة

7) التخزين المتجانس للمواد الخطرة (فصل المواد التي يمكن ان تسبب خطورة عند اتصالها بمواد أخرى عن باقي المخزونات بحيث يتعدد اتصالها).

(8) الإقلال ما أمكن من حجم المواد المخزنة ، بما يتلاءم مع الطاقة الاستيعابية ، والاحتياج ، والتأكد من عدم تخزينها لفترة طويلة



(9) عدم تعریض المواد الكيميائية لأشعة الشمس او تخزينها

بالقرب من مصادر الحرارة (أنابيب البخار ، أفران المختبر).

(10) مراقبة المواد المخزونة في المختبر بصورة مستمرة ، وذلك

للتأكد من سلامتها ، من خلال السجلات الموثقة



(11) ان تخزن المواد على الأرفف ذات شفة للاعلى ، لمنع المواد من السقوط ، وان لا تلامس زجاجات التخزين بعضها بعضاً.

(12) يمنع أي شخص من اخذ مواد كيميائية خطرة ، الا عن طريق محضر المختبر ، وبالطريقة النظامية.



- (13) التخلص من المواد الكيميائية التي لا تستعمل حتى لا تكون سبباً في وقوع الحوادث.
- (14) ان يتم ربط اسطوانات الغاز المضغوط بـاحكام لمنعها من السقوط.
- (15) أن تكون المواد الكيميائية بعيدة عن مصادر النيران واللهم



(16) أن يكون المختبر جيد التهوية والاضاءة وان يكون جهاز التكييف غير معطل حتى يضمن المحضر ان المواد الكيميائية لن تتعرض للتلف.



(17) ان يكون المختبر مجهزا بآدوات إطفاء الحريق ، وان تكون هذه الأجهزة معلقة عند الباب بحيث يسهل تناولها عند الحاجة إليها.



(18) أن يكون المحضر مدربا فنيا على كيفية استخدامها ، وطرق صيانتها وتعبئتها.

(19) وجود نظام تهوية خاص لسحب الغازات



20-لا تخزن المواد بناءً على الأحرف الأبجدية وإنما حسب الخطورة والفئة.

طرق حفظ بعض المواد الكيميائية في المختبر

(1) المواد القابلة للاشتعال:

تحفظ في مكان مظلم بعيدا عن أشعة الشمس ، وتغطى أرضية المكان المخصص لحفظها بطبقة سميكة من الرمل المندى بالماء او بملح كربونات الصوديوم

(2) المواد التي لا تشتعل:

كالأملاح ، فتوضع في الرفوف العليا ، وتصنف بحسب عناصرها (مجموعة الصوديوم ، مجموعة البوتاسيوم ... الخ)

(3) الأحماس:

يجب ان توضع على الأرض ، غير مكدة ، وفي حجرة بعيدة عن الأملاح والمواد الكيميائية ، وتغطى أرضية المكان المخصص لحفظها بطبقة سميكه من الرمل المغطى بطبقة من ملح كربونات الصوديوم ، وتوضع مادة ماصة للرطوبة (مثل السيليكا جيل) في أكياس خاصة في جميع أجزاء المختبر الموجودة فيه ، كما ينبغي الا توضع الأحماس بجانب الجليسرين

(4) الأثير:

يحفظ في زجاجات ذات السداد الزجاجي المزدوج في مكان مغلق ، بعيدا عن تيار الهواء والشمس .

(5) الأسيتون:

يحفظ فى زجاجات بيضاء مغلقة بالشمع حتى لا يتسرب بالتبخر ، ويعامل مثل الايثر .



(6) البروم:

يحفظ فى أنابيب مغلقة (امبولات) فى مكان رطب ، وإذا أفرغت الأنبوة فيكون ذلك فى زجاجة وداخل خزانة الغازات السامة ثم يحكم الغطاء جيداً .



(7) الصودا الكاوية (هيدروكسيد الصوديوم) الصلبة:

لا تلمس باليد ، بل تتناول بالملقط، وتحفظ في زجاجات محكمة الغلق بسدادات من الفلين المغطى بطبقة من الشمع أما محلولها فيحفظ في زجاجات ذات سدادات من الفلين أو الزجاج المصنفر ويغطى بطبقة خفيفة من الفازلين .



شكرا لاصغائكم