REPUBLIC OF YEMEN
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH & POPULATION
THE NATIONAL PROGRAM FOR MEDICAL SUPPLY

الجمهوري اليمنية
وزارة الصحة العامة والسكان
البرنامج الوطني للإمداد الدوائي

الدليل الارشادي لتخزين الأدوية و المستلزمات الطبية في المخازن الصحية العامة

2019

فهرس المحتويات

■ أولا : المهام الادارية الروتينية المتعلقة بالمستودعات والمخازن.....3
■ ثانيا : استلام وترتيب الأدوية و المستلزمات 4
- استلام المنتجات.....4
- ترتيب المنتجات.....5
- تدوير المخزون.....6
- الترتيب المنظم للأدوية الاساسية.....7
- ظروف التخزين الخاصة.....8
- أمثلة على الرقابة على إمكانية الوصول إلى المواد المخزنة.....8
- المواد سريعة الاشتعال.....8
- مواد التآكل.....9

■ ثالثا : متابعة المنتجات في المخازن.....10
- قائمة قياسية بالمخزن.....10
- سجلات المخزون.....10
- الجرد المادي.....10

■ رابعا : المحافظة على المنتجات و جودتها 12
- رصد جودة المنتج.....12
- الوقاية من التلف والتلوث.....13
- الوقاية من الحريق.....14
- الوقاية من الآفات.....16
- التحكم في درجات الحرارة.....17
- الوقاية من السرقة.....21

■ خامسا : إنشاء المخزن.....22
- بناء المخزن الطبي.....22
- تصميم المخزن الطبي.....23
- معدات تناول المواد ووسائل التخزين.....25

■ سادسا : إدارة النفايات.....25
- أنواع النفايات.....26
- طرق التخلص من النفايات.....26
- التخلص من المخلفات الصيدلانية.....27

■ سابعا :المراجع.....28
■ ثامنا : الملاحق.....29
- الملحق 1 : الجداول الوطنية الخاصة بالادوية المخدرة والمراقبة.....29
- الملحق 2 : أساليب التخلص من المخلفات الصيدلانية.....30

أولا: المهام الادارية الروتينية المتعلقة بالمستودعات والمخازن

■ **يوميا/أسبوعيا:**

- رصد ظروف التخزين.
- تنظيف مناطق الاستلام ، والتخزين ، والشحن.
- مسح الارضيات و إزالة القمامة و تنظيف الصناديق ، والأرفف ، والخزنات إذا لزم الأمر.
- التأكد من خلو الممرات.
- التأكد من كفاية التهوية والتبريد.
- التأكد من حماية المنتجات من أشعة الشمس المباشرة.
- رصد أمن وسلامة المخزن.
- التأكد من عدم وجود تسربات بسقف المخزن ، ولاسيما أثناء الفصول الممطرة وأثناء أو عقب العواصف.
- رصد جودة المنتج (التفحص البصري للمنتجات والتأكد من تواريخ انتهاء الصلاحية).
- التأكد من وضع (رصف) المنتجات بصورة صحيحة (هل تهشمت الكرتونة السفلى؟)
- تحديث سجلات المخازن والاحتفاظ بالملفات.
- اجراء جرد مادي عشوائي لاصناف معينة.
- الرقابة على مستويات المخزون ، وكمياته ، وسلامته.
- تقديم طلبات الطوارئ.
- تحديث الملف الاحتياطي الخاصة بالسجلات المحوسبة للرقابة على المخزون.
- تحديث بطاقات كمية المخزن.
- فصل المخزون الذي انتهت مدة صلاحيته ، ونقله إلى منطقة آمنة.

■ **شهريا:**

- إجراء جرد مادي عشوائي ، وتحديث سجلات حفظ المخزون.
- تشغيل المولد الاحتياطي للتأكد من جاهزيته ، والتأكد من مستوى الوقود الموجود ، وتزويده إذا لزم الأمر.
- تحري أي علامات تدل على وجود قوارض ، أو حشرات ، أو تسريب بالسقف.
- تفقد المخزن للوقوف على أي تلف ، سواء في الحوائط ، أو الارضيات ، أو السقف ، أو النوافذ والابواب.

■ **كل ثلاثة أشهر (ربع سنويا):**

- إجراء جرد مادي عشوائي ، و تحديث سجلات التخزين.
- استخدام الاجراءات المتبعة في التخلص من المنتجات التالفة أو المنتهية الصلاحية.
- اجراء فحص عيني لطفايات الحريق للتأكد من جاهزيتها ، وصلاحيتها للاستخدام.

■ **المهام وفقا لفترات إعادة التنظيم وجدول إعداد التقارير (تكون شهرية أو ربع سنوية في الاغلب):**

- تقييم وضع المخزون.
- استيفاء وتقديم طلبات التسليم (نظم السحب).
- تحديد كميات الاصدار ومنتجات الاصدار (نظم الدفع).
- استلام المنتجات.
- تخزين المنتجات باتباع الاجراءات الصحيحة ، و إعادة ترتيب المنتجات لتيسير تطبيق المبدأ: ما ينتهي مفعوله اولا يصرف اولا (FEFO) (انظر القسم الخاص باستلام وترتيب المنتجات).
- استيفاء المستندات والتقارير المطلوبة.

■ **كل ستة أشهر:**

- إجراء تدريبات للوقاية من الحريق، ومراجعة إجراءات السلامة عند اندلاع الحرائق.
- فحص الاشجار الموجود بالقرب من المخزن الطبي ، وقطع أو تقليم أي شجرة ضعيفة الفروع.

■ **كل اثني عشر شهراً:**

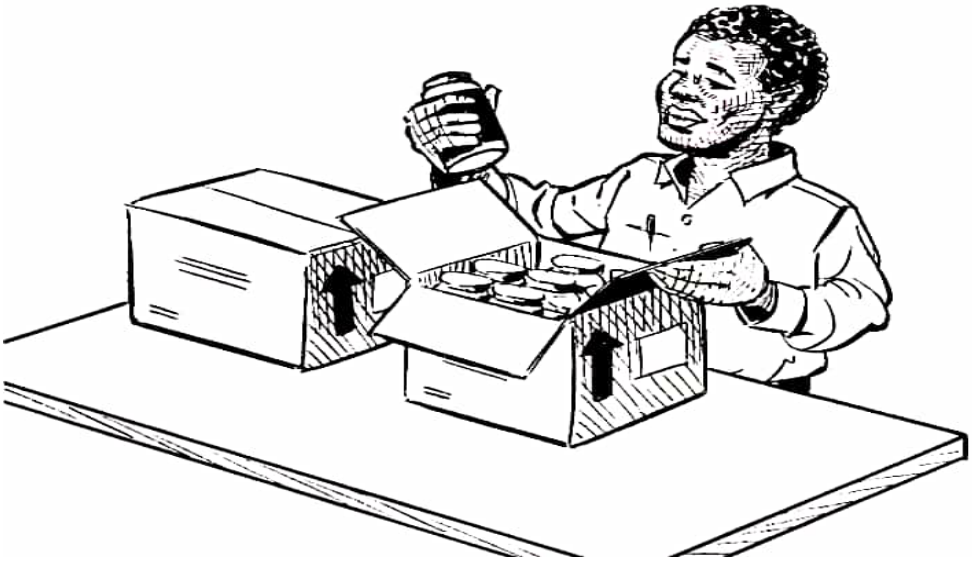
- تفقد طفايات الحريق وكاشفات الدخان.
- إجراء جرد مادي سنوي ، وتحديث سجلات التخزين.
- اعادة تقييم الحد الادنى و الاقصى من مستويات المخزون وتعديلها إذا لزم الامر.

ثانيا: استلام وترتيب المنتجات

■ **استلام المنتجات :**

عند استلام المنتجات ، قم بما يلي:

- تأكد من وجود مساحة كافية للتخزين.
- قم بإعداد وتنظيف الاماكن المخصصة لاستلام المنتجات وتخزينها.
- قم بفحص العبوات المستلمة لتحديد المنتجات التالفة أو المنتهية الصلاحية.

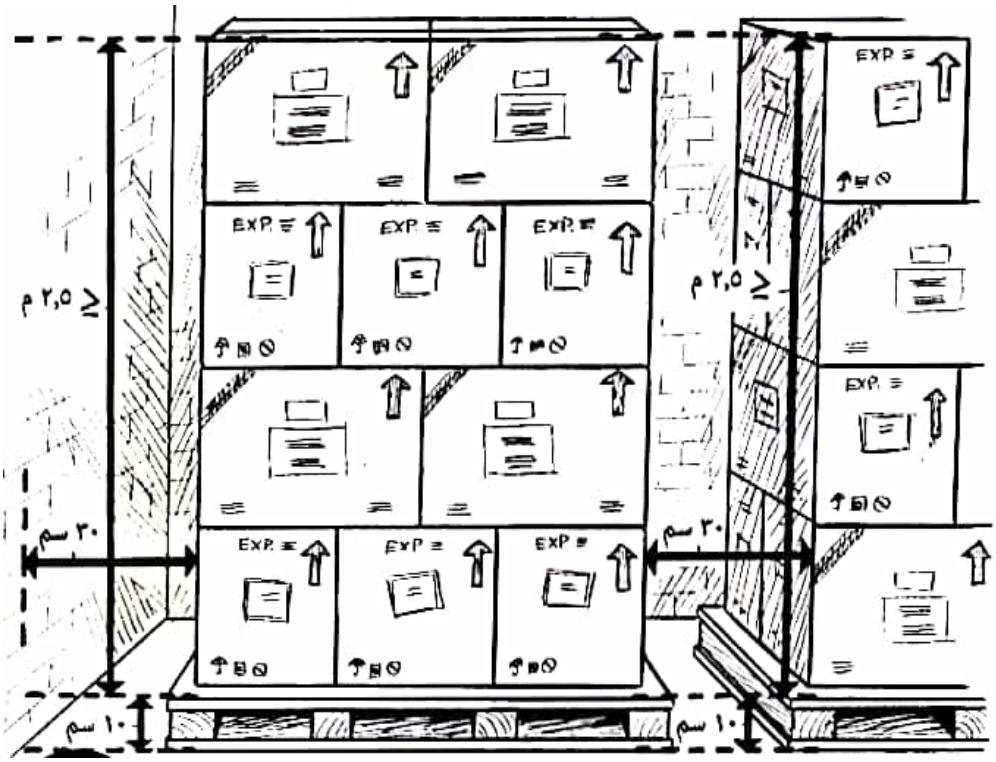


إذا كانت المنتجات المستلمة	فقم بما يلي
تالفة أو منتهية الصلاحية	1. يفصل المخزون التالف أو المنتهي الصلاحية عن المخزون الصالح للاستخدام. 2. إذا اكتشفت التلف أو انتهاء الصلاحية أثناء وجود شاحنة التسليم بالموقع عندك، فلترفض قبول المنتجات ودون المشكلة في تعليقات التسليم. 3. إذا اكتشفت التلف أو انتهاء الصلاحية بعد مغادرة الشاحنة، فلتقم باتخاذ الاجراءات المتبعة في المرفق بشأن المنتجات التالفة أو المنتهية الصلاحية.
غير تالفة أو غير منتهية الصلاحية	1. باحتساب عدد الوحدات لكل منتج تم تسلمه ، ثم مضاهاته بقسيمة الاصدار. 2. بتدوين تاريخ التسليم ، والكمية المستلمه على بطاقة المخزون أو بطاقة كمية المخزون (في حالة استخدامها). 3. بالتأكد من وضوح تاريخ الانتهاء على كل عبوة أو وحدة. 4. بترتيب المنتجات في مكان التخزين لتيسير تطبيق المبدأ: ما ينتهي مفعوله أولاً يصرف أولا (FEFO)

■ **ترتيب المنتجات:**

ترتيب أماكن التخزين والارفف كما يلي:

- في حالة استخدام المنصات النقالة (البالات) ، قم بترتيب الكراتين على المنصات كما يلي:
  - على ارتفاع لا يقل عن 10 سم من الارض.
  - على بعد لا يقل عن 30 سم من الجدران او المجموعات الاخرى.
  - بطول لا يزيد على 2.5 متر (قاعدة عامة).

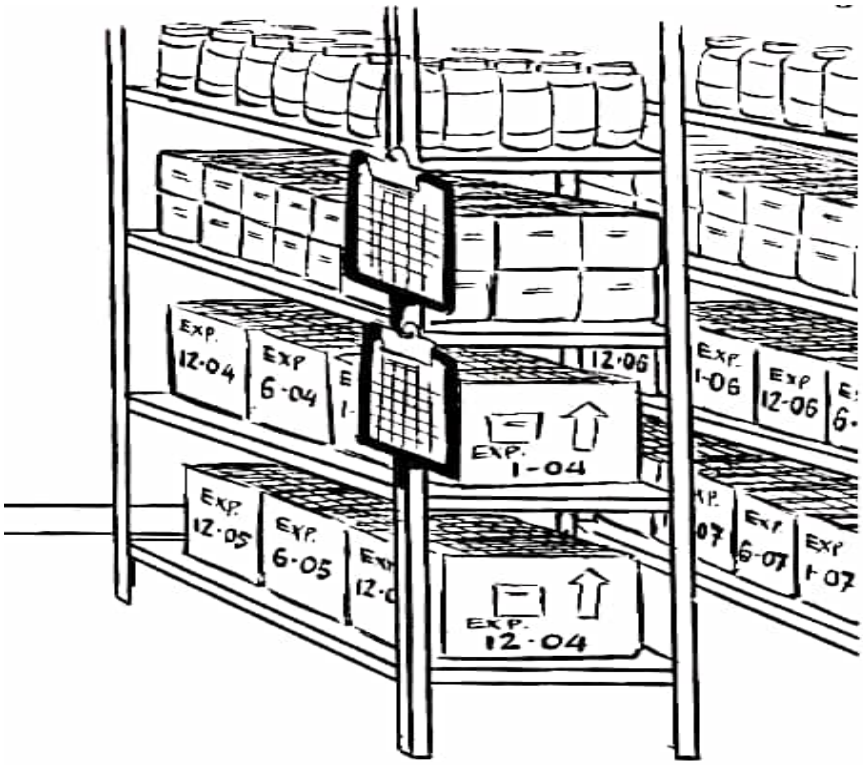


- **بالنسبة لكل المواد المخزنة:**
  - ضرورة اتباع تعليمات المصنع عند رص المواد المخزنة ، وارشادات اللصاقات الخاصة بضروف التخزين.
  - ينبغي وضع المنتجات الاثقل وزنا (مثل المنتجات السائلة) في الاسفل وفي الارفف السفلى.
  - ضرورة تخزين المنتجات التي تتطلب درجة برودة في مناطق تخزين مناسبة يتم التحكم بدرجة حرارتها.
  - يجب تخزين المنتجات العالية القيمة/والعالية الأمن في مناطق ملائمة من الناحية الامنية.

- ينبغي فصل المنتجات التالفة أو المنتهية الصلاحية عن المخزون الصالح للاستخدام دون أدنى تأخير، كما يجب التخلص منها باتباع الاجراءات المتبعة في هذا الشأن (انظر القسم الخاص بادارة النفايات).
- لا بد من تخزين كل المستلزمات بالصورة التي تسمح بتطبيق سياسة: ما ينتهي مفعوله أولاً يصرف أولا (FEFO) في إدارة المخزون.
- ينبغي ترتيب الكراتين بحيث يكون السهم لأعلى ، فضلا عن وضوح رؤية اللصاقة ، وتاريخ انتهاء الصلا حية ، وتواريخ التصنيع ، فإذا لم يتيسر ذلك، فلتقم بتدوين اسم المنتج ، وتاريخ الانتهاء بوضوح على الجانب الظاهر للعيان.
- يجب مراعاة سهولة المرور بين محتويات المخزن ، وعدم تكديس الممرات داخل المخزن بالمحتويات.

■ تدوير المخزون:

- عند خروج المنتجات ، لا بد من اتباع سياسة (FEFO) الخاصة بخروج المنتجات بحسب تاريخ الصلاحية ، بمعنى ما ينتهي مفعوله أولاً يصرف أولاً.



- إن اتباع سياسة FEFO يسهم في الحد من انتهاء صلاحية المنتجات وبالتالي يحد من هدر الموارد و يتيح الا ستفادة منها ، ولكي تتمكن من اتباع هذه السياسة ، ينبغي ملاحظة ما يلي:
  - إن تاريخ استلام أي منتجات لا يرتبط بالضرورة مع تواريخ انتهاء صلاحياتها ، فقد تنتهي صلاحية بعض المنتجات التي استلمتها لاحقا قبل منتجات استلمتها سابقا.
  - أثناء رص المنتجات ، ينبغي وضع المنتجات التي تنتهي صلاحيتها أولا أمام المنتجات التي تنتهي صلا حيتها لاحقا.
  - قم بتدوين تواريخ الصلاحية على بطاقات المخزون (STOCK CARDS) ، واحرص على صرف المنتجات من المخزن قبل انتهاء صلاحيتها بفترات مناسبة تتيح استخدامها في الجهات المنصرفه لها.
  - قارن كميات المنتجات الموجودة في مخزنك و معدلات صرفها مع تواريخ انتهاء صلاحياتها ، وفي حال امكانية انتهاء صلاحيتها اذا استمر استهلاكها (صرفها) بنفس المعدل فعليك ابلاغ المشرف المسئول ليتم التنسيق لاعادة توزيع الكميات التي تفوق حاجتك (خلال فترات صلاحيتها) الى جهات و/أو مرافق أخرى بحاجة لهذه المنتجات.

■ **ترتيب وتنظيم الأدوية في المخازن:**

توجد العديد من الانظمة الممكن اتباعها لتصنيف وترتيب محتويات المخازن ، **وينبغي الحرص على معرفة والمام العاملين في المخزن بنظام التصنيف المستخدم** ، وفيما يلي بعض انظمة واليات تصنيف وترتيب المخازن:

- **بحسب الترتيب الابجدي**: حيث ترتب محتويات المخازن ابجديا وفقا للاسماء الجنيسة للمنتجات (THE GENERIC NAMES).
- **بحسب المجموعات العلاجية**: حيث تصنف محتويات المخازن وفقا لاستخداماتها العلاجية (مثلا المضادات الحيوية ، مدرات البول ، مضادات التحسس ،...، وهكذا) ، وهذا التصنيف قد يناسب المخازن الصغيرة.
- **بحسب الاشكال الصيدلانية**: كالمنتجات الصلبة (الاقراص والكبسول و...) ، منتجات الحقن (الفيالات والامبولا ت و...) ، المنتجات شبة الصلبة (الكريمات والمراهم و...) وغيرها.
- **بحسب مستوى النظام الصحي او نوع الخدمات الصحية:** حيث تصنف محتويات المخازن وفقا لمستوى ونوع الخدمات الصحية المتعلقة بها (مثل أدوية الرعاية الصحية الاولية ، أدوية الصحة الانجابية ، أدوية الأمراض المزمنة ، وهكذا).
- **بحسب تكرار الاستخدام:** حيث تصنف محتويات المخازن وفقا لحركتها (منتجات متحركة يكثر توريدها

وصرفها ، أصناف بطيئة الحركة يندر صرفها وهكذا) وهذا التصنيف قد يستخدم في مخازن ذات محتويات محدودة عدديا.

- **بحسب ترميز المنتجات:** وهو تصنيف ممكن في المخازن المحوسبة ، حيث ترمز المنتجات (يعطى كل منها رمزا) ويتيح الحاسوب معرفة بيانات الصنف و مكان تخزينه ، وهذا النظام يوفر رقابة فعالة على المخزون.

ملاحظات:

- قد يكون اختيار واتباع نظام التصنيف والترتيب في المخازن رهنا بعدة عوامل ، مثل:
  - مساحة وابعاد المخزن.
  - عدد و/أو طبيعة المنتجات المتوقع تخزينها.
  - حجم و/أو عدد المرافق او المنشآت المستفيدة من المخزن ، وغير ذلك.
- مهما يكن نظام التصنيف والترتيب المتبع في اي مخزن ، يجب ادخال نظام حاسوبي يتيح تنظيم وضبط ومراقبة العمليات المخزنية (من توريد وصرف) ويتيح التحديث المستمر لبيانات وارصدة المخزون.

■ **ظروف التخزين الخاصة:**

- هناك أسباب تستدعي تخزين بعض المنتجات في بيئة خاصة بحيث يخضع الوصول الى هذه المنتجات للرقابة ، من هذه الاسباب:

1. أن تكون هذه المنتجات عرضة للسرقة (لارتفاع أسعارها او لندرتها او لارتفاع الطلب عليها او لامكانية اعادة بيعها).
2. إمكانية اساءة استخدامها.
3. إمكانية إدمانها.

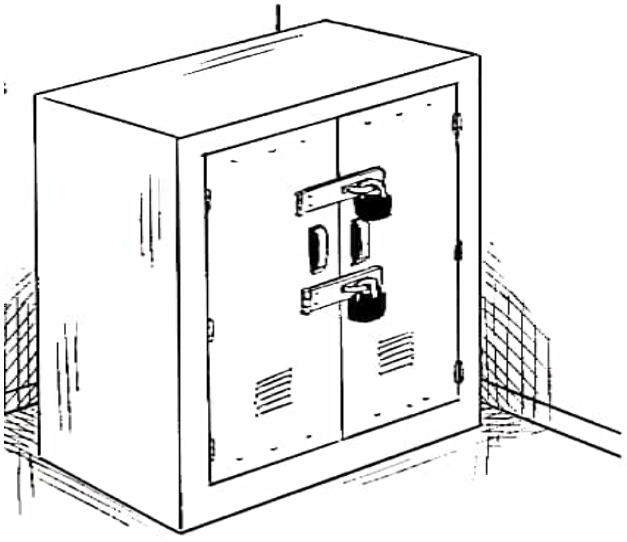
- **من الامثلة على هذه المنتجات ما يلي:**

1. المخدرات.
2. المواد الافيونية والمسكنات القوية.
3. الادوية النفسانية.
4. بعض مضادات الفيروسات ، مثل تلك التي تستخدم لمعالجة متلازمة نقص المناعة المكتسب (AIDS).
5. أدوية السرطان.
6. بعض أدوية الصحة الانجابية (مثل MISOPROSTOL).

- **اجراءات الحفظ:** فيما يلي اجراءات خاصة حفظ و تخزين المنتجات التي يتوجب مراقبة الوصول اليها (مثل الا دوية المخدرة والمراقبة وغيرها):

1. التخزين والحفظ في حيز مغلق (مثل غرفة منفصلة مغلقة أو خزانة أو قفص مغلق).
2. لا يسمح بالوصول الى المنتجات الخاضعة للرقابة الا للصيدلي المسئول (لما يخص الادوية المخدرة و المراقبة دوليا) او لأمين المخزن لبقية المنتجات.
3. تحديد عدد المفاتيح الخاصة بأماكن التخزين المراقبة والاحتفاظ بقائمة بالافراد المسموح لهم الاحتفاظ بهذه المفاتيح.
4. في الملحق رقم (1) الجداول الوطنية الخاصة بالادوية المخدرة والمراقبة (الصادرة عن الهيئة العليا للا دوية والمستلزمات الطبية) .

■ **المواد سريعة الاشتعال (FLAMMABLES):**



يوجد العديد من المنتجات السائلة سريعة الا شتعال التي يمكن استخدامها في المنشآت الصحية مثل الاسيتون والكحوليات والايثر التخديري وغيرها.

فالسوائل السريعة الاشتعال لها نقطة وميض خاصة بكل نوع منها، وهي تمثل أدنى درجة للحرارة يكون فيها السائل إل بخار بكثافة كافية لتكوين مزيج قابل للاشتعال ، مع وجود هواء بـ القرب من سطح السائل ، ونقطة الوميض هذه تدل على الحساسية للاشتعال.

فنقطة وميض الأسيتون والإيثير التخديرى 18 درجة مئوية.

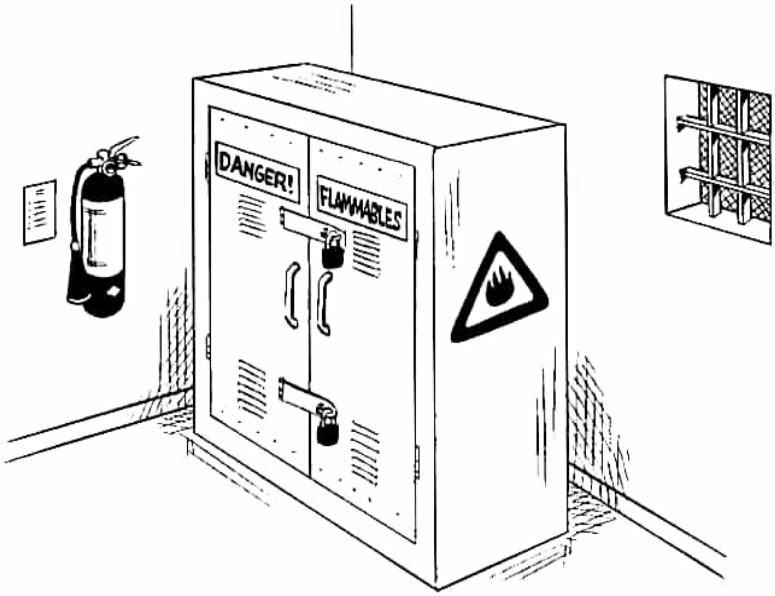
ونقطة وميض الكحوليات المخففة تتراوح بين 18 و23 درجة مئوية.

ونقطة وميض الكيروسين تتراوح ما بين 23 و61 درجة مئوية.

ليس من الضرورة تخزين المواد السهلة الاشتعال في درجة أقل من نقطة الوميض الخاصة بها ، ولكن ينبغي تخزينهم في أبرد محل ممكن ، وتجنب ضوء الشمس المباشر ، ومن الضروري السيطرة على معدل التبخر وتجنب الضغط.

- **تعليمات خاصة بتخزين المواد سريعة الاشتعال:**

1. يجب تخزينها في عبواتها الاساسية.
2. ينبغي تخزينها في مكان جيد التهوية وفي أبرد مكان ممكن وتجنب التعرض لاشعة الشمس ، فليس من الضرورة تخزين المواد السهلة الاشتعال في درجة أقل من نقطة الوميض الخاصة بها ، ولكن ينبغي تخزينهم في أبرد محل ممكن ، وتجنب ضوء الشمس المباشر ، ومن الضروري السيطرة على معدل التبخر وتجنب الضغط.
3. الكميات الكبيرة تخزن في مكان منفصل عن المخازن الرئيسية ، ويفضل خارجها ، ويجب ان يبعد مكان تخزينها 20 متر (على الاقل) عن بقية المباني المجاورة.
4. الكميات المحدودة يمكن تخزينها في المخازن الرئيسية ، لكن في خزانة منفصلة وفي منطقة جيدة التهوية ، وبعيدا عن اي لهب مكشوف اواجهزة كهربائية ، ويجب وضع علامة على الخزانة تشير الى وجود سوائل سريعة الاشتعال.
5. يجب الاحتفاظ بوسائل اطفاء الحريق قريبة من مكان التخزين و في متناول اليد بحيث يسهل الوصول اليها.



■ **مواد التآكل (CORROSIVES):**

يوجد العديد من مواد التآكل والاكسدة التي يمكن استخدامها في المنشآت الصحية مثل ثلاثي كلور الاسيتيك و حمض الاسيتيك و محلول النشادر المركز و نترات الفضة ونترات الصوديوم وهيدروكسيد الصوديوم وغيرها..

- **تعليمات خاصة بتخزين مواد التآكل والأكسدة:**

1. ينبغي تخزينها بعيدا عن المواد سريعة الاشتعال.
2. يفضل تخزينها في خزنات منفصلة.
3. ينبغي استخدام قفازات ونظارات ملائمة عند التعامل معها.

ثالثا: متابعة المنتجات بالمخازن

■ **قائمة المخزون القياسية :**

- يجب على كل مخزن الاحتفاض بقائمة قياسية و هي القائمة التي تضم كل المنتجات التي يتم التعامل معها ومواصفاتها وعبواتها.
- تختلف القائمة القياسية من مخزن الى آخر وفقا المرفق أو المرافق الصحية التي يخدمها المخزن ، وبالتالي فهي مرتبطة بقوائم الادوية النمطية الواردة في الادلة النمطية لهذه المرافق الصحية (بمختلف مستوياتها بدءا من الوحدة الصحية وصولا الى المشفى المرجعي).
- يجب تحديث القائمة بشكل دوري.
- لا يجوز طلب أو استلام اي أصناف خارج القائمة القياسية الا في ضروف خاصة وبعد طلب الاذن بذلك.
- يجب الاحتفاظ بسجلات المخزون لكل المنتجات الواردة في القائمة القياسية.

■ **سجلات المخزون:**

فيما يلي الحد الادنى من البيانات الواجب تدوينها في سجلات المخزون:

1. اسم المنتج ومواصفاته (مثل الشكل الصيدلاني والعبوة والتركيز ورقم التشغيلة وتاريخ انتهاء الصلاحية).
2. الرصيد الافتتاحي: الكمية الموجودة في بداية المدة.
3. التوريد (الكميات الموردة)
4. الصرف (الكميات المنصرفة)
5. التعديلات (كالكميات المفقودة او التالفة أو غير ذلك)
6. الرصيد الختامي.
7. رقم

■ **الجرد المالي:**

يعتمد الجرد المالي على عد كل نوع من المخزون في أي وقت باليد ، ويساعد الجرد المادي في التأكد من ان الرصيد الموجود والمسجل في سجلات التخزين يتفق مع كميات المنتج الموجودة بالفعل في المخزن ، فعند إجراء جرد مادي ، يتم عد كل منتج عل حدة وفقاً للإسم الجنيس و وبحسب الشكل الصيدلاني والتركيز وحجم العبوة وغير ذلك ، حيث يتم اعتبار ا لاصناف المختلفة في أي من المعايير المذكورة أصنافا مستقلة عن بعضها حتى وإن كانت بنفس الاسم الجنيس.

■ **أنواع الجرد المادي :**

- **الجرد المادي الشامل :**
  - يتم فيه عد كل المنتجات في نفس الوقت .
  - يجب إجراء جرد مادي شامل ولو مرة واحدة على الأقل (سنوياً).
  - ينصح بتكرار هذا الجرد دوريا (شهريا) للمخازن الصغيرة والمتوسطة (مثل مخازن المرافق الصحية التي تدير الكميات الصغيرة من المنتجات) ، و نصف سنوي اذا تيسر ذلك بالنسبة للمخازن الكبيرة (مثل مخازن التوزيع المركزية) ، لأن ذلك قد يتطلب إغلاق المخزن ليوم أو أكثر وفقا لحجم المخازن ومحتوياتها.
- **الجرد المادي الدوري أو العشوائي :**
  - يتم فيه عد ومراجعة منتجات معينة ومضاهاتها بالسجلات بصورة دورية على مدار العام ، وبعرف هذا الأ سلوب باسم العد الدوري.
  - يتناسب هذا الجرد مع المخازن والمرافق التي توفر كميات كبيرة من المنتجات .
  - يمكن ترتيب اجراء الجرد المادي الدوري بعدة طرق مثل:
    - بحسب الشكل الصيدلاني : كأن يتم عد الأقراص في يناير ، وعد الكبسولات في فبراير ، و عد السوائل في مارس ....وهكذا.
    - بحسب توفر الوقت : كأن يتم عد عدد محدود من الادوية يومياً وفقاً لوقت العاملين .
    - بحسب مناطق وأجزاء المخزن: كأن يتم عدد عدد من أشلاف التخزين كل يوم حتى يتم تغطية كل أجزاء ومناطق المخزن.
    - بحسب المخزون المتاح : حيث يتم بصورة دورية عد كل صنف تكون الكميات المتاحة منه مساويه أو أقل من حد التخزين الأدنى ، وهذه الطريقة قد تكون الأسرع ، كون الكميات المطلوب عدها تكون عادة قليلة .
  - في هذا الجرد (الجرد المادي الدوري) يجب القيام بعد كل منتج مرة على الإقل كل عام ، كما يجب الحرص على تكرار عد الأصناف سريعة الدوران ، والمنتجات متكررة التوريد .

■ **خطوات إجراء الجرد المادي:**

1. وضع خطة الجرد: وتشمل:
   - الجدول الزمني التقديري (الأيام والأوقات) اللازمة لإجراء الجرد المادي الشامل .
   - تحديد المنتجات التي سيتم عدها ، والفترات الزمنية اللازمة لإجراء الجرد المادي الدوري او العشوائي.
2. تحديد العاملين الذين سيقومون بالجرد.
3. ترتيب المخازن: لتسهيل وتيسير عملية العد ، مثل:
   - ترتيب المنتجات وفقاً لتواريخ انتهاء الصلاحية.
   - التأكد من أن الكراتين والصناديق المفتوحة في مكان بارز و ظاهرة للعيان.
   - فصل المنتجات التالفة او المنتهية الصلاحية عن المنتجات الصالحة للاستخدام.
4. يتم أولا عد المنتجات الصالحة للإستخدام.
5. يتم عد المنتجات وفقاً لوحداتها الاصغر المستخدمة في عمليات الصرف (مثل الأقراص او الفيالات وهكذا) بدلاً من العبوات الأكبر (مثل الباكت او الكرتون) .

6. يتم إحتساب الكميات الموجودة في العبوات المفتوحة مقارنة مع العبوات الممتلئة والمغلقة لنفس لمنتجات ، فمثلا إذا كانت الزجاجة الخاصة بألف كبسولة تحتوي على ثلثي الكمية ، فلتقم بتقدير 650 او 700 كبسولة ، أوإذا كانت زجاجة الشراب سعة لتر واحد ممتلئة إلى النصف ، فيتم تقديرها نصف لتر ، وهكذا.
7. تحديث سجلات التخزين وتدوين تاريخ الجرد المادي في سجلات التخزين مع كتابة عبارة ((جرد مادي)) بـ إستخدام لون حبر مختلف في كتابة كميات المنتج الذي تم عده أثناء إجراء الجرد .
8. إتخاذ الإجراءات اللازمة وفقا لنتائج الجرد المادي ، فمثلا إذا جاءت نتيجة الجرد المادي مغايرة للرصيد المدون في سجلات المخزون او بطاقة الرصيد لمنتج من المنتجات (بمعنى وجود اختلافات بين الارصدة في السجلات وبين نتائج الجرد زيادة او نقصا) ، فيجب اظهار ذلك في كشوفات الجرد والرفع بها الى المسئول عن المنشأة او المرفق (في حال الجرد الدوري) أو الى المشرف على الجرد (في حال الجرد السنوي الشامل) ، مع تحديد وتوضيح أسباب هذه الاختلافات في الأرصدة ، والمقترحات المطلوبة لإصلاح ومعالجة اسباب حدوثها وبما يمنع تكرارها.
9. يتم اثبات بيانات وكميات المنتجات التالفة او منتهية الصلاحية ، ليتم نقلها بعد انتهاء الجرد الى الأماكن المخصصة لتخزينها وحفظها.
10. بعد اتخاذ القرار من قبل المسئول عن المنشأة او المرفق (في حالة الجرد الدوري) أو الى المشرف على الجرد (في حالة الجرد السنوي الشامل) لما يتعلق بالأرصدة الغير مطابقة يتم تحديث الأرصدة من خلال إضافة او خصم الكميات الإضافية (الفائض) او المفقودة (العجز) .
11. يتم اتخاذ القرار باتلاف او التخلص من المنتجات التي أظهر الجرد المادي إنتهاء صلاحيتها أو تلفها وفقا للصلا حيات والاختصاصات المقرة ، وبحسب الطرق المناسبة لذلك الموضحة في الدليل الخاص بادارة المخلفات الصيدلانية.
12. يجب مناقشة نتائج الجرد مع العاملين بالمرفق ، و تهنئتهم إذا جاءت النتائج مرضية ، أو لاتخاذ إجراءات تصحيحية إذا لزم الأمر .

رابعا: المحافظة على جودة المنتجات

- **رصد واكتشاف التلف أوالمشاكل في الجودة (في جودة المنتجات المخزنة):**

تواجه المنتجات المختلفة أسباب كثيرة للتلف ، وفي الجدول التالي بعض المؤشرات التي قد تساعدك على تحديد واكتشاف التلف في عدد من المنتجات (كون المؤشرات تختلف من منتج الى آخر):

م	نوع المنتجات	المؤشرات لوجود تلف أو مشكلة في الجودة
1	كل المنتجات	■ الكسر او تشقق العبوة (الزجاجة ، الصندوق ، القارورة ...إلخ). ■ فقد ، او نقص جزء ، أو تعذر قراءة اللصاقات .
2	المنتجات السائلة (السوائل)	■ تبدل اللون ■ التغيم ■ الترسب ■ كسر الزجاجة او السدادة ■ تشقق الزجاجة او القارورة أو الأنبوبة ■ بلل أورطوبة العبوة
3	المنتجات ذات الحساسية للضوء (مثل افلام الاشعة)	■ العبوات الممزقة او المتشققة
4	منتجات اللاتكس	■ الجفاف ■ الهشاشة او الاهتراء ■ التشقق
5	منتجات اللاتكس الزلقة	■ العبوات اللزجة ■ المنتجات التي تبدل لونها ■ العبوات الملطخة ■ تسرب المزلق (العبوات الرطبة او الندية)
6	الحبوب (الأقراص)	■ تبدل اللون ■ الأقراص المتفتتة ■ الاقراص الناقصة (المفقودة) ■ التدبق (ولاسيما الأقراص المغطاة) ■ الرائحة غير العادية
7	السوائل القابلة للحقن	■ السائل لايعود معلقاً عقب الرج
8	المنتجات المعقمة (بمافيها المواد المخدرة التي تعطي حقناً)	■ العبوات الممزقة ■ الأجزاء المفقودة ■ الأجزاء المكسورة أو المنحنية ■ الرطوبة داخل العبوة ■ تلطخ العبوة
9	الكبسولات	■ تبدل اللون ■ التدبق ■ تهشم الكبسولات
10	الانابيب	■ الانابيب اللزجة ■ تسرب المحتويات ■ وجود ثقوب أو خروم بالانبوبة
11	عبوات مصنعة من الرقائق المعدنية	■ وجود خروم بالتعبئة
12	الكواشف الكيميائية	■ تبدل اللون

■ **تعليمات لما يخص مشاكل الجودة:**

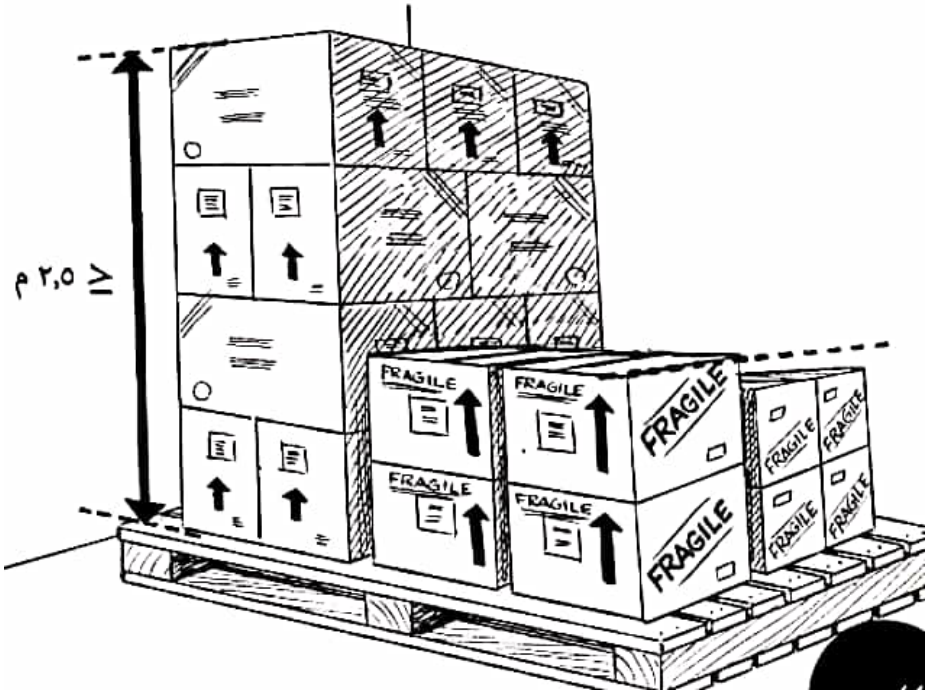
- لا يجوز صرف المنتجات التالفة للمرافق أو الزبائن ، و اذا لم تكن واثقا من سلامة المنتج ، فلتسأل من يمكنه تحديد سلامة المنتجات ، و لا تقم بصرف أي منتج تشك في تلفه .
- قم بالابلاغ عن أي عيب ، وقم بارسال المنتجات المعيبة للمرفق الذي قام بصرفها اليك .
- اذا قام أي مفتش بزيارة المرفق ، فلتقم بابلاغه باي مشكلة واجهتك .
- للمزيد من المعلومات ارجع الى القسم الخامس الخاص بادارة النفايات .

■ **الوقاية من التلف والتلوث:**

- **التلف المادي:**

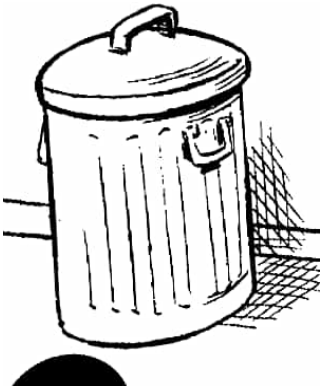
من التعليمات الممكن اتباعها للحد من التلف المادي للمنتجات المخزنة:

1. تجنب تكديسها ورصها فوق بعضها البعض بشكل مفرط ، حيث يجب (كقاعدة عامة) الا يزيد ارتفاع رصات المنتجات عن 2.5 متر.
2. مراعاة طبيعة المواد الثقيلة أو الهشة (مثل العبوات الزجاجية) وبالتالي يجب ان لا تكدس بكميات كبيرة .
3. يجب تجليد الحواف الحادة في المخزون بشريط فاصل ، ومن الأهمية بمكان الحرص على عدم سقوط أي شيء بالمخزن.



- **الاوساخ والنفايات:**

وجود النفايات والاوساخ يؤدي الى تلف المنتجات المخزنه ، وبالتالي يجب الحرص على نظافة المخازن واخراج النفايات أولا بأول ، ولضمان ذلك يجب الاهتمام بما يلي من الاعتبارات المهمة:



1. تدوين الجدول الزمني ، والتعليمات الخاصة بتظيف المخزن ، ووضعها في العديد من الأماكن البارزة في المرفق.
2. ينبغي تنظيف وغسل ارضيات المخزن بصورة دورية.
3. يتم مسح الارفف والمنتجات لازالة الاتربة التي قد تعلوها.
4. ينبغي الحرص على عدم تراكم الفضلات والنفايات ، الأمر الذي قد يؤدي الى جذب الافات (كالحشرات والقوارض وغيرها).
5. أن يتم الاحتفاظ بالنفايات داخل ماعون مغطى.

6. توفير الوسائل المناسبة واللازمة لتنظيف المخزن.
7. الحرص على اخراج النفايات من المخزن أولا بأول.
8. وضع النفايات في المكان المناسب والمخصص لها ، والتخلص منها بالوسائل المناسبة والمأمونه (كحرقها).
9. اذا كان الحرق هو الوسيلة المتبعة للتخلص من النفايات ، فيجب ضرورة أخذ اجملة من لاحتياطات ، مثل:

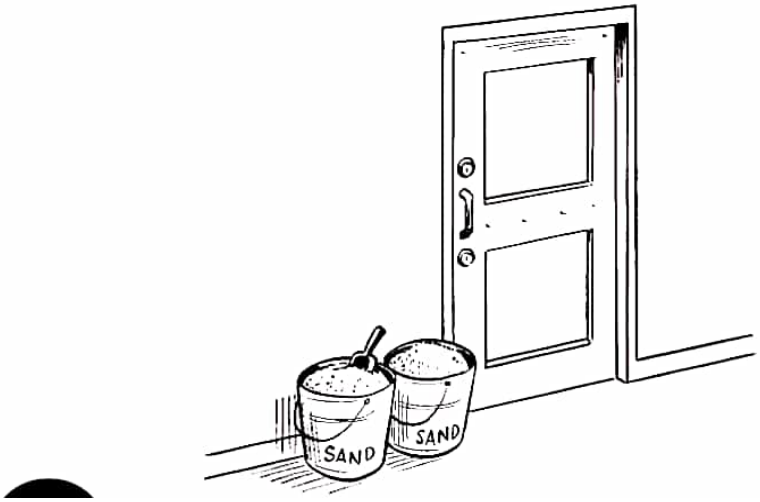
- توفر الوسائل اللازمة للسيطرة على الحرائق.
- اختيار المكان المناسب للحرق ، وأن لا يتم احراق النفايات بالقرب من المبنى أو من أي مواد قابلة للا شتعال.
- أن يتم التأكد من عدم هبوب الرياح باتجاه المبنى أثناء الحرق.

■ **الوقاية من الحرائق:**

لحماية المتجات من الحرائق ، يجب الحرص على ما يلي:

1. توفير طفايات الحريق في كل مرفق تخزين وفقاً للنظم الوطنية.
2. تفقد طفايات الحريق كل شهرين او ثلاثة اشهر للتاكد من الحفاظ على الضغط ، والتأكد من صلاحيتها للا ستخدام .
3. صيانة طفايات الحريق كل اثنى عشر شهراً على الأقل .
4. ادخال نظام انذار للحريق وتوزيع كواشف الحريق في انحاء المخزن ، وفحصها كل شهرين او ثلاثة اشهر للتاكد من عملها بكفاءة .
5. منع التدخين بالمخزن منعاً باتاً.
6. تدريب العاملين على مواجهة الحرائق كل ستة اشهر .
7. يتم وضع علامات واضحة على مخارج الطوارئ ، وتفقدها بصورة دورية للتأكد من سهولة الوصول اليها ، وعدم وجود حائل امامها .

8. وضع علامات تحذير من الحرائق في الأماكن الملائمة في المخزن (ولاسيما الأماكن التي يوجد بها مواد سهلة الاشتعال).
9. استخدام الرمال في إطفاء الحرائق ، عند الافتقار الى طفايات حريق و يتم وضع دلاء رمل بجوار الباب.



- **أنواع طفايات الحريق :**
  - الطفايات الكيماوية الجافة : وتحتوي الطفاية على عامل مطفئ مثل بيكربونات الصوديوم (المماثلة لصودا الخبز) ، مع استخدام غاز مضغوط كدافع ، وقد اثبت هذا النوع فعاليته في العديد من أنواع الحرائق بما فيها المواد الصلبة القابلة للاحتراق مثل الخشب والورق والسوائل القابلة للاشتعال مثل البنزين والشحم ، وكذلك الحرائق الكهربائية .
  - الطفايات المائية : تحتوي على مياه وغاز مضغوط ، ويقتصر استخدامها على المواد العادية القابلة للا شتعال مثل الورق والخشب ، و لا يجوز استخدام المياه في الحرائق الناجمة عن السوائل (مثل البنزين او الكيروسين) او الحرائق الكهربائية .
  - طفايات ثاني أكسيد الكربون : اثبتت فعاليتها في الحرائق الناجمة عن السوائل (مثل البنزين او الكيروسين) او الحرائق الكهربائية ، لا يجوز استخدامها في الحرائق الناجمة عن المواد الصلبة القابلة لـ لاشتعال مثل الورق والكرتون .
  - طفايات الهالون : تستخدم هذه الطفايات في المناطق التي تحتوي على أجهزة حاسوب او غيرها من الماكينات ، ويمكن استخدامها في المواد العادية والسوائل القابلة للاشتعال ، الا ان اشتنشاق الهالون خطير للغاية ، فضلاً عن ضرره على البيئة ، وبالتالي فقد اثبت هذا النوع فعاليتة في المساحات المعزولة ، ولكن ضورة تهوية المكان قبل إعادة تشغيله .

- **التدريب على استخدام طفايات الحريق:**
  - يجب الحرص والتأكد من قراءة وفهم التعليمات الموجودة على الطفايات الموجودة في المرافق.
  - يجب التأكد من تدريب العاملين بالمخزن على كيفية استخدام طفايات الحرائق.
  - **الطريقة (P.A.S.S):** طريقة سهلة ومناسبة لتعليم العاملين كيفية استخدام الطفايات الكيماوية الجافة ، و طفايات ثاني أكسيد الكربون ، وتتكون من الخطوات التالية:

1. اسحب (P=PULL) المشبك الموجود أعلى الطفاية :

2. وجه (A=AIM) الفوهة باتجاه قاعدة الحريق:

3. اضغط (S=SQUEEZE)على اليد لصريف الطفاية (قف على بعد 2.5متر تقريباً) :

4. حرك (S=SWEEP) الفوهة لأعلى وأسفل باتجاه قاعدة الحريق :

- الطريقة (P.A.S.S) قد لاتلائم طفايات الكيماويات الجافة وطفايات ثاني أكسيد الكربون ، وقد لا تكون مناسبة لاطفاء حرائق الكيماويات السائلة ، وبالتالي يجب اتباع طرق أخرى لتعليم كيفية استخدام الطفايات المائية او الطفايات الأخرى ، وكيفية اطفاء مختلف انواع الحرائق بالتعاون مع المتعهد (الجهة الموردة) لطفايات الحريق ووفقا للتعليمات الواردة على كل نوع من الطفايات.

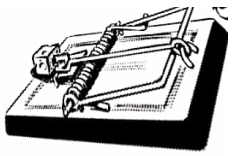
■ **الوقاية من الافات:**

- **الوقاية داخل المخزن:**
  - تصميم اوتعديل المخزن لتيسير عملية التنظيف ومنع الرطوبة.
  - توفير بيئة نظيفة تحول دون توفير الظروف المواتية للحشرات .
  - يتم وضع القمامة داخل صناديق قمامة مغطاة .
  - يتم تنظيف الارفف والارضيات بانتظام .
  - لايتم ترك اوتخزين الغذاء في المخزن .
  - الاحتفاظ بجفاف المبنى من الداخل .
  - طلاء اوتلميع الخشب عند الحاجة الى ذلك .
  - استخدام الارفف والمنصات النقالة .
  - الحؤول دون دخول الحشرات الى المرفق ، و ضرورة وجود سواتر (تل) على كل النوافذ لمنع دخول الحشرات والطيور الى المخزن ، وان يتم وضع قضبان (ضيقة الفتحات) في النوافذ بما لايسمح لأي حشرات (او غيرها) بالنفوذ منها.
  - تفتيش المرفق بصورة دورية لاكتشاف وجود أي حشرات .
  - فحص وتنظيف العبوات والبضائع التي يتم ادخالها الى المخزن للتأكد من خلوها من الحشرات وغيرها.

- **الوقاية خارج المخزن :**
  - يتم تفتيش وتنظيف محيط المخزن بصورة دورية ، ولاسيما مناطق تخزين القمامة ، ويتم البحث عن أي قوارض والتاكد من وضع المخلفات في صناديق مغطاة .
  - التأكد من عدم وجود أي برك راكدة او ساكنه داخل المبنى او حوله والتاكد من عدم وجود أي سطل ، او إطارات قديمة او أي شيء يحوي مياه .
  - ينصح باستخدام مصابيح بخار الزئبق (mercury vapor lighting) اذا لزم الامر ، وينصح بوضع الإ ضاءة بعيدة عن المبنى للحد من الحشرات واجتذابها .

- **الاستراتيجيات الخاصة بمكافحة آفات معينة:**
  - **القوارض :**

يتم التغلب على مشاكل القوارض بمنع دخولها والحفاظ على نظافة وجفاف المبنى ، وهناك بدائل أخرى مثل تربية القطط ، او استخدام الافخاخ التقليدية والتي تحتوي على غذاء كطعم ، أو الالواح المغطاة بـ الصمغ والتي تستخدم لمرة واحدة ، اوطبق خشبي معبأ جزئياً بصمغ لاصق والتي تحتوي على مبيد للقوارض ، او استخدام المعدات الالكترونية التي تصدر ترددات فوق صوتية لطرد القوارض ، او استخدام المبيدات والسموم المرخصة للقضاء على الفئران.



  - **الطيور او الخفافيش :**

في حالة وجود فراغ بين السقف والسطح فيتم تغطية كل الفتحات بشبك مصنوع من سلك دقيق الثقوب لمنع الطيور او الخفافيش من الدخول الى المخزن.

  - **الحشرات الطائرة :**

افضل طريقة للوقاية من الحشرات على اغلاق اوتغطية كل أبواب و نوافذ المبنى من الخارج ، وتغطية الثقوب في الحوائط او الارضيات او الاسقف .

وقد يفيد في بعض الأحوال استخدام الفخ الضوئي المكهرب المعلق التي تجذب الحشرات الطائرة (من خ لال الضوء فوق البنفسجي) مع مراعاة وضعها في أماكن بعيدة عن المنتجات بسبب قدرة الضوء فوق البنفسجي على إتلاف عدد من المنتجات (ولا سيما منتجات اللاتكس).

  - **الزواحف :**

يمكن ابعاد الزواحف (بما في ذلك الثعابين) وابقائها بعيدة عن المبنى من خلال احداث الضوضاء ، و الحرص على إزالة الشجيرات والاحراش من محيط المخزن ، وعدم تكديس المواد والنفايات في محيط المخزن.

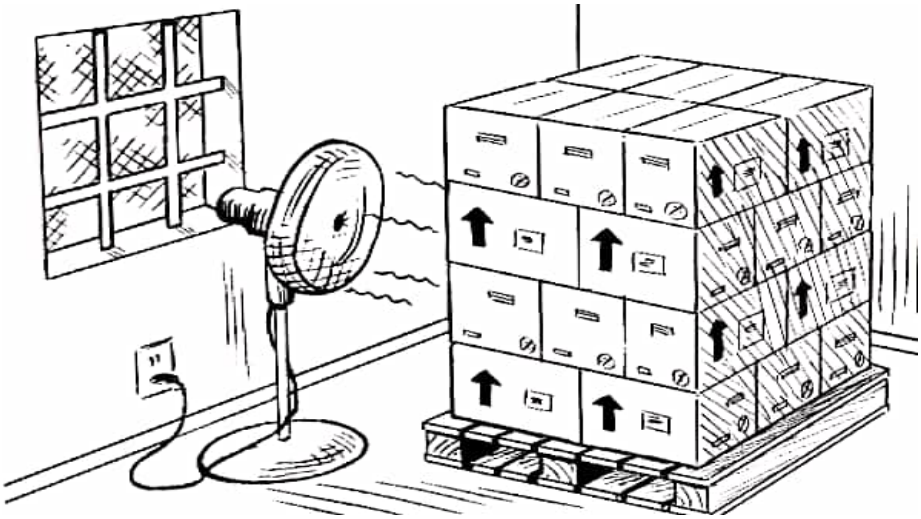
  - **سوس الخشب و النمل:** يجب الحرص على جفاف المخزن وخاصة الأخشاب ، وطلاء الاسطح الخشبية في المخازن بطلاء مناسب يمنع التسوس ، كما ينصح بعدم استخدام الابواب والنوافذ الخشبية في المخازن اذا كان السوس مستشريا في المنطقة ، والحرص على عدم ترك بقايا الطعام والفضلات في المخزن كونها جاذبة للنمل.

■ **التحكم في درجات الحرارة:**

- **الرطوبة** :

في حالة وجود ملصق على المنتج يشير الى ضرورة الحماية من الرطوبة ، فيجب أن يتم تخزين المنتج في مكان جاف لا تزيد الرطوبة النسبية فيه عن 60% ، كما ينبغي مراعاة الأمور التالية للحد من اثار الرطوبة:

  - **التهوية** :
    - يتم فتح النوافذ او مخارج الهواء في المخزن للسماح بتهوية المخزن ، مع أهمية التأكيد على ضرورة وجود سواتر (تل) على كل النوافذ لمنع دخول الحشرات والطيور و ان يتم وضع قضبان (ضيقة الفتحات) في النوافذ بما لا يسمح لأي فرد بتسلقها والنفوذ منها.
    - أن يتم وضع الكرانين او الصناديق على منصات نقالة ، وأن يتم التأكد من وجود مسافات كافية بينها و بين حوائط غرفة التخزين .
  - **التأكد من اغلاق وتأمين العبوات:** وأن لا يتم فتح أي عبوة (قارورة او زجاجة او باكت أو كرتونة جديدة) إلا في حالة الضرورة.
  - **تدوير الهواء في المخزن:** من خلال استخدام مراوح لضمان دوران الهواء النقي (الخارجي) ، وقد تكون هناك حاجة الى تركيب مراوح سقف في حجرات التخزين الكبيرة ، الا ان المروحة العمودية (القائمة) قد تكون اكثر فائدة في المخازن الصغيرة ، وفي كلتا الحالتين يتطلب الأمر وجود كهرباء وأعمال صيانة.

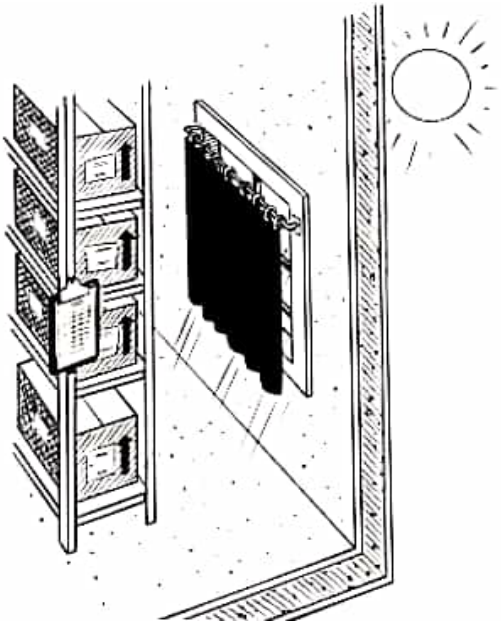


- **تكييف الهواء:** يمكن في بعض الحالات استخدام المكيفات ، ولأن هذا الحل باهظ الكلفة ، ويتطلب توافر الكهرباء والصيانة الدورية ، فيتم اللجوء اليه ان امكن ذلك كاجراء اضطراري نظرا للظروف المناخية التي قد تتطلب ذلك لخفض الحرارة والرطوبة ، كما يتطلب ذلك ايضا المتابعة الدورية لتفريغ الحاويات في المكيفات.

- **اشعة الشمس :**

تتسم بعض المنتجات بحساسيتها للضوء مثل الفيتامينات والنورسيميد والكلورفينيرامين والهيدروكورتيزون ومنتجات اللا تكس وأفلام الأشعة ، ولحماية المنتجات من اشعة الشمس ينبغي القيام بما يلي:

- حجب النوافذ او استخدام ستائر في حالة وجود اشعة شمس مباشرة الى المخزن.
- الاحتفاظ بالمنتجات في الكراتين (في عبواتها).
- أن لا يتم تخزين اوتعبئة المنتجات تحت أشعة الشمس المباشرة.
- استخدام البلاستيك غير النفاذ او الزجاج المعتم لحماية المنتجات التي تتطلب ذلك.
- القيام بزراعة الأشجار حول المبنى لتوفير الظل ، مع ضرورة تفقدها بصورة دورية للتأكد من از الة الفروع التي قد تضر بالمرفق.



- **مراقبة درجات الحرارة:**

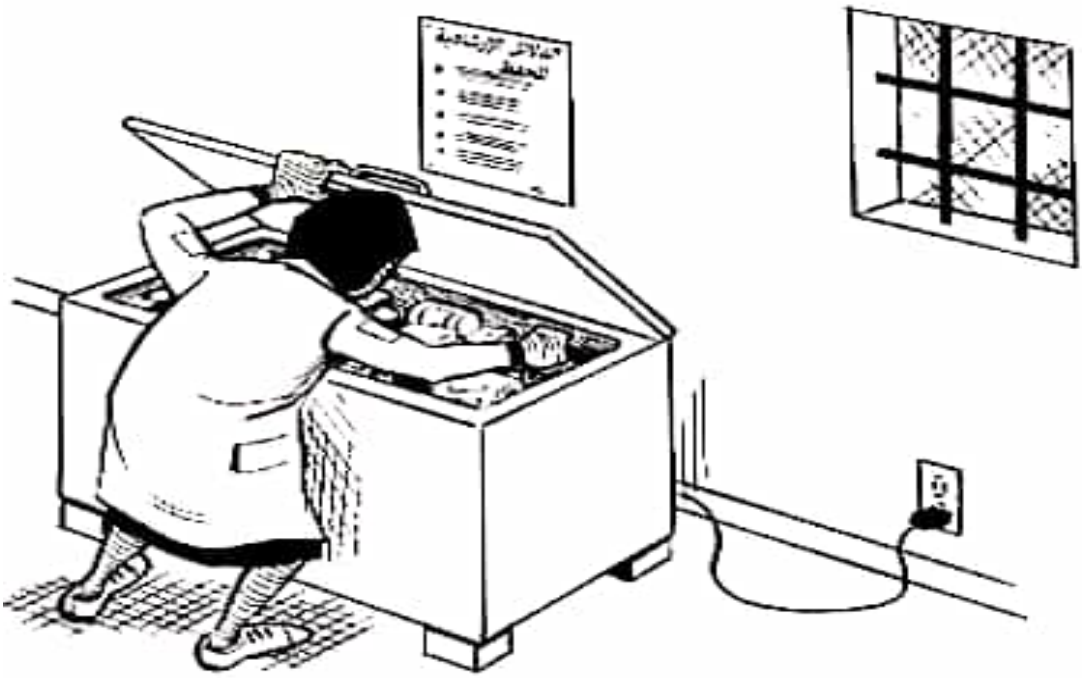
يجب أن نتذكر ان الحرارة قد تؤثر على العديد من المنتجات ، فهي قد تؤدي الى ذوبان المراهم و الدهانات وقد تسبب فقدان بعض المنتجات لفعاليتها ، وبالتالي فإن ان اتباع الدلائل الارشادية الخاصة بحماية المنتجات من أشعة الشمس المباشرة ومن الا رتفاع في درجات الحرارة ، ومن الأهمية وجود مقياس للحرارة في اماكن متعددة داخل المخزن لمراقبة درجة الحرارة ، ولكن حتى في حالة عدم وجود مقياس حرارة يمكنك مراقبة الحرارة ، فمتى شعرت بالحر فان هذا يعنى ان الحرارة تكون مرتفعة بالنسبة للمنتجات أيضاً ، ولمراقبة درجات الحرارة في المخزن ينبغي القيام بما يلي:

- قم بمراقبة درجة الحرارة في المناطق المختلفة في المخزن.
- ضع مقياس الحرارة في أماكن مناسبة لمراقبة درجة الحرارة .
- الحفاظ على التهوية الجيدة داخل المخزن (انظر القسم الخاص بالرطوبة).
- الحفاظ على التهوية الجيدة من خلال تخزين الصناديق او الكراتين على منصات متحركة مع ترك فراغ بين صفوف الصناديق المتراكمة ، وغير ذلك من الاجراءات (انظر القسم الخاص بترتيب المنتجات).
- اختيار المخازن في مناطق بعيدة عن اشعة الشمس المباشرة .

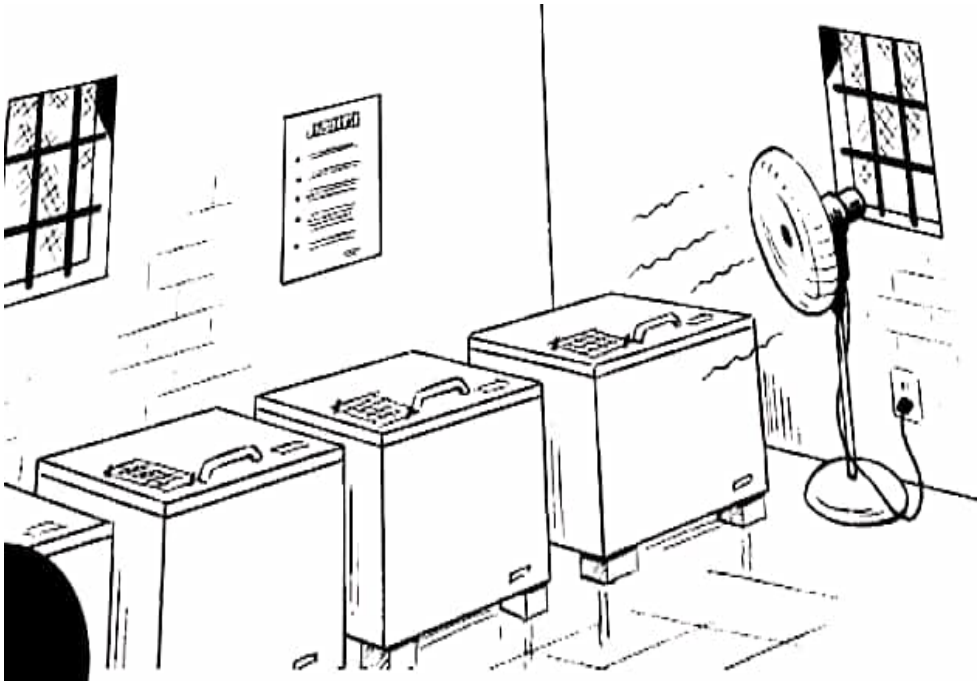
- **الثلاجات والتجميد :**

قد تحتاج بعض المنتجات للحفظ والتخزين في درجات حرارة منخفضة (وفقا لتعليمات المصنع الخاصة بكل منتج) ، و لما يتعلق بالتخزين في درجات الحرارة المنخفضة يجب مراعاة ما يلي:

- تفضل الثلاجات التي تفتح من اعلى عن الثلاجات العمودية نظرا لارتفاع الهواء الساخن وهبوط الهواء البارد.
- ان اسفل الثلاجات العمودية هو اكثر المناطق برودة.
- يجب تخزين المنتجات ذات الحساسية للتجمد او لدرجات الحرارة المنخفضة جدا في الارفف العليا من الثلا جة.
- الاحتفاظ دائماً بعبوات الثلج المجمدة التي تتطلب تخزيناً باردا ، و لحاملات اللقاح استخدم فقط عبوات الثلج المملوءة بالمياه ولاتستخدم تلك المعبأة مسبقاً بسوائل زرقاء او خضراء أخرى ، و عند طلب تجهيزات سلسلة التبريد يجب ان تقوم المرافق الكبرى بإعادة تقييم الاحتياجات من عبوات الثلج والمساحات اللزمة لعبوات الثلج المجمدة.
- في حالة وجود مساحات كافية يتم وضع عدد من زجاجات المياه في الثلاجة فهذا من شأنه ان يحافظ على الحرارة لفترات أطول في حالة انقطاع الكهرباء.



- وضع الثلاجات والمبردات على مسافة فيما بينهم وعلى بعد ذراع من الحائط فهذا من شأنه المساعدة على دوران الهواء.
- اذا تعثر تركيب أجهزة تكييف يتم تركيب مراوح يتم وضعها بما يسمح بانطلاق الهواء ، وفي حالة تركيب المراوح يتم وضعها في اماكن مناسبة للسماح بحركة الهواء في الفراغات خلف الثلاجات.



- في الحالات المثلى ينبغي وجود حجرة تبريد في المرافق الكبرى بدلا من وجود العديد من الثلاجات .

- **توليد الكهرباء:**
  - تزداد أهمية الطاقة الكهربائية في المخازن المحتويه على غرف تبريد أو ثلاجات تبريد او تجميد ، وبالتالي فانقطاع الطاقة الكهربائية قد يعني تلف المنتجات التي تتطلب الحفظ والتخزين في درجات حرارة منخفضة.
  - في حالة عدم التعويل على مصدر الكهرباء العمومي ، يتم توفير مصدر بديل للطاقة الكهربائية من خلال ا لاستفادة من الطاقة الشمسية او باستخدام مولد كهرباء بحجم مناسب لتغطية احتياج حجرات التبريد والثلاج ات ، وإذا لم يكن مصدر الطاقة شمسياً فيتم الاحتفاظ بمخزون وقود يكفي لتشغيل المولد لعدة أيام على الأقل (انظر القسم الخاص بتخزين المواد سريعة الاشتعال).
  - وفي حال وجود مصدر كهرباء عمومي يعول عليه ، يجب أيضا توفير مصدر احتياطي كبديل في حال فقدان المصدر العمومي.
  - يجب ان يتم تشغيل المولد او المصدر البديل بانتظام على الأقل مرة كل شهر(للتأكد من جاهزيته) للتشغيل بـ الصورة الملائمة.
  - يجب أن تكون التمديدات الكهربائية في المخازن مناسبة وأن لا تشكل خطرا على المخزن ومحتوياته ، كون التمديدات الكهربائية غير المناسبة قد تكون مصدرا محتملا للحرائق.
  - يجب صيانة مصادر الطاقة الكهربائية (العاملة و الاحتياطية) وشبكة التمديدات الكهربائية بشكل دوري ومناسب.

- **مصطلحات شائعة:**

في ما يلي بعض المصطلحات الشائعة (المتعلقة بالحرارة والامدادات الطبية) التي توضع على المنتجات من قبل المصنع (ومن المهم اتباع توصيات المصنع بشأن ظروف التخزين لكل المنتجات):

- **تخزين مجمد (Store frozen):** بعض المنتجات (مثل اللقاحات) تحتاج الى نقلها داخل سلسلة تبريد في درجة حرارة(-20) درجة مئوية ، و التخزين المجمد يكون عادة لمديات طويلة في المرافق الكبيرة.
- **التخزين في درجة حرارة 2- 8 درجة مئوية (Store at 2°–8°C):** بعض المنتجات تكون شديدة الحساسية للحرارة ولكن لايجوز تجميدها ، وبالتالي يتم الاحتفاظ بها في الجزء الأول والثاني من الثلاجة (لايجوز وضعها في المجمدة نهائياً).

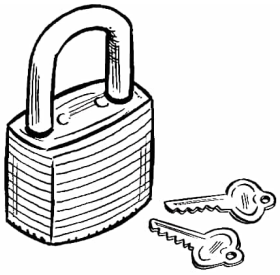
- **يحفظ باردا (Keep cool):** يعني ذلك الحفظ والتخزين في درجات حرارة بين 8 – 15 درجة مئوية.
- **يحفظ في درجة حرارة الغرفة (Store at room temperature)**: يعني ذلك الحفظ والتخزين في درجات حرارة بين 15 – 25 درجة مئوية.
- **التخزين في درجة الحرارة المحيطة (Store at ambient temperature)**: يعني الحفظ والتخزين في درجات الحرارة المحيطة ، ويجب ان لا يتم استخدام هذا المصطلح نظرا للتفاوت الكبير في تفسير معنى درجات الحرارة المحيطة.
- **التخزين في ظروف التخزين العادية (normal storage conditions):** يعني ذلك الحفظ والتخزين في مكان جاف ونظيف وجيد التهوية وفي درجة جرارة الغرفة (التي تتراوح بين 15 و25 درجة مئوية).

- **بعض الادوية التي قد تواجه بعض مشاكل الاستقرار (الثباتية) في ظروف المناخ المداري:**

الاشكال الصيدلانية والمنتجات	
الاشكال الصيدلانية الصلبة الفموية (كالأقراص) **Oral solids (tablets)**	
acetylsalicylic acid	حمض الاستيل ساليسليك
amoxicillin	اموكسيسيلين
ampicillin	امبيسلين
penicillin V	بينيسيللين في
retinol	ريتينول
السوائل الفموية (الاشربة) **Oral liquids (syrups)**	
paracetamol	باراسيتامول
الحقن والمنتجات القابلة للحقن **Injections/injectable**	
ergometrine	ارغومترين
methylergometrine	ميثيل ايرغونوفين
adrenaline	ادرينالين
reconstituted antibiotics	المضادات الحيوية التي يتم حلها

■ **حماية المنتجات من الفقد و/او السرقة :**

- **اثناء الانتقال:**
  - التحقق من المستندات عند وصول المنتجات اليك.
  - التأكد من كون العبوات (أو الكراتين) مغلقة عند وصول المنتجات اليك.
  - التأكد من نقل المنتجات في كراتين مغلقة.
  - استخدام صناديق / كراتين قوية.
  - توفير سيارات مناسبة للنقل.
  - توفير سائقين موثوقين.
  - اعداد وتجهيز وحيازة الوثائق اللازمة لتخليص المنتجات من المنافذ مسبقا ، لضمان سرعة التخليص.
  - اعداد وتجهيز التصاريح اللازمة مسبقا قبل تحرك سيارات النقل ، لضمان عدم التوقف مطولا اثناء النقل.



- **في مرافق التخزين (المخازن):**
  - قصر الدخول على العاملين المسموح لهم بذلك وتحديد أسماؤهم.
  - تحديد عدد المفاتيح الخاصة بالمرفق والاحتفاظ بقائمة أسماء من يحتفظون بنسخ من المفاتيح.
  - تأمين كل الأبواب والاقفال.
  - اجراء تفتيش مفاجئ للموقع.
  - توفير رقابة مستقلة على المخزون.
- **في المراكز الصحية:**
  - اغلاق المخازن والصناديق.
  - الاحتفاظ ببطاقات مراقبة المخزون لكل منتج.

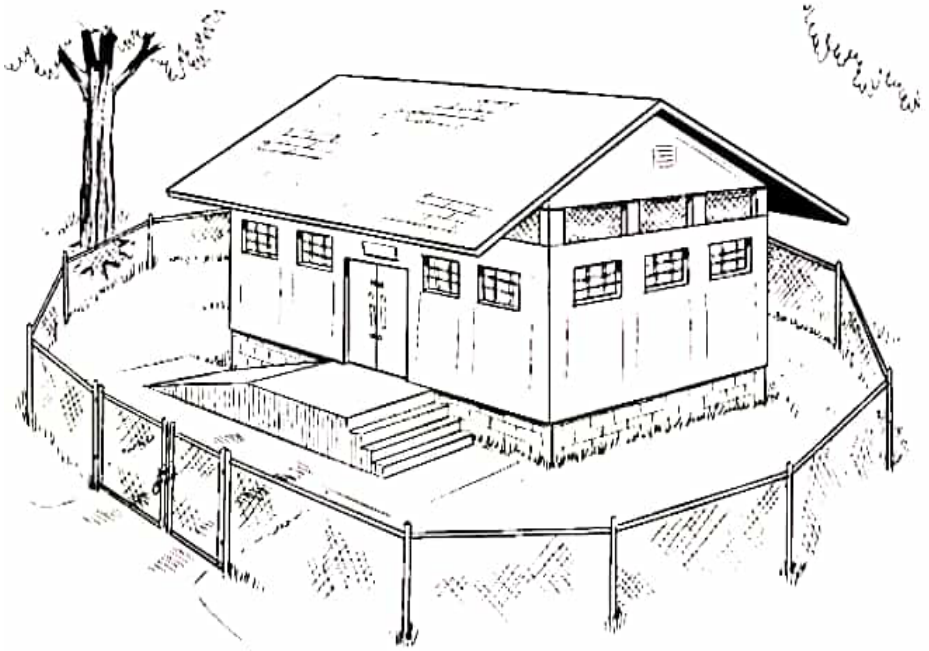
- تحديد اقصى كمية يمكن صرفها .
- التعميم على العاملين المسئولين عن الصرف بضرورة تسجيل الوصفات العلاجية الفردية والاحتفاظ بسجلا ت مفصلة عن صرف الادوية والوصفات العلاجية والمرضى.
- قصر صرف الدواء على العاملين المخولين بذلك فقط.
- مراقبة منتجات معينة : كنوع من الحماية الإضافية ضد السرقة يتم مراقبة المواد سريعة الدوران ، و محدودة الامداد ، و العالية الطلب ، و الباهظة الكلفة ، و المنقذة للحياة ، والتي يسهل اخفائها.
- يمكن ايضا اتباع الطريقتان التاليتان للرقابة على الادوية:

1. اختيار الادوية التي يحتمل سرقتها او إساءة استخدامها (مثل المضادات الحيوية ، المخدرات ، الادوية النفسانية التأثير ، الادوية المضادة للفيروسات القهقرية) ، ومراجعة سجلات المخزون لتحديد المخزون الموجود بالفعل ، ثم يتم اجراء جرد مادي (عد فعلي للكميات الموجودة) ومن ثم مقارنة النتائج.
2. مراجعة سجلات المخزون لتحديد الاستهلاك خلال فترة محددة ثم يتم مراجعة البيانات الطبية او دفاتر الوصفات الطبية واحصاء عدد المقررات العلاجية خلال نفس الفترة ليتم تحويل المقررات الى جرعات ثم يتم مقارنة الأرقام مع المحزون الذي تم صرفه من المخزن ، و يتم اجراء المزيد من التحري في حالة وجود فروق كبيرة.

خامسا: انشاء المخزن الطبي

■ **بناء المخزن الطبي:** عند انشاء المخزن الطبي ، يجب مراعاة ما يلي :

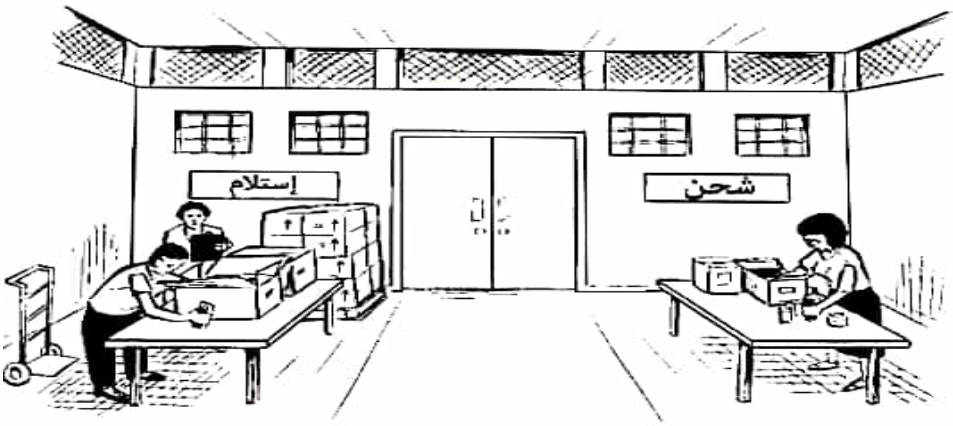
- الموقع : حيث يجب ان يكون المخزن متاحاً لكل المرافق او الوحدات الصحية التي يقوم بخدمتها ، والوضع الأ مثل ان يكون المخزن الطبي قائماً بذاته في مكان منفصل عن المرفق الصحي لتعزيز الامن والحد من الاختناقات البشرية والمرورية ، و التأكد من اتساع الطريق للسيارات الكبيرة التي قد تأتي للمخزن ، ولا يتم بناء المخزن بـ القرب من الأشجار ذات الجذور التي قد تضر باساس المبنى.
- الظل : يتم اختيار مكان المخزن في منطقة يمكن بها زراعة الأشجار المناسبة (وليس الضارة) لتوفير الظل و التخفيف من درجة الحرارة المرتفعة .
- الأشجار : بالرغم من انه يحبذ زراعة الأشجار لتوفير الظل الا أنه لابد من تفقد وضع أي شجرة في الموقع بصورة دورية ليتم قطع أي فروع ضعيفة قد تسقط على المبنى.
- تصريف المياه : يجب بناء المخزن على أساس مرتفع لضمان تصريف مياه الامطار بعيدا عن المخزن وتجنب دخولها اليه ، واذا امكن يتم انتقاء مكان المخزن على ارض مرتفعة .
- سهولة الوصول: يتم اختيار مكان المخزن بحيث يسهل الوصول اليه لاستلام وتوريد الادوية ، كأن يكون هذا المكان بالقرب من الطريق (أي بالقرب من شبكة الطرق).
- الامن : توفير الامن الكافي للمخزن لتأمينه ضد السرقة والحرائق وما الى ذلك وغالبا ما تستخدم الاسوار اوالحوائط المحيطة لتحسين الامن والرقابة على الدخول.



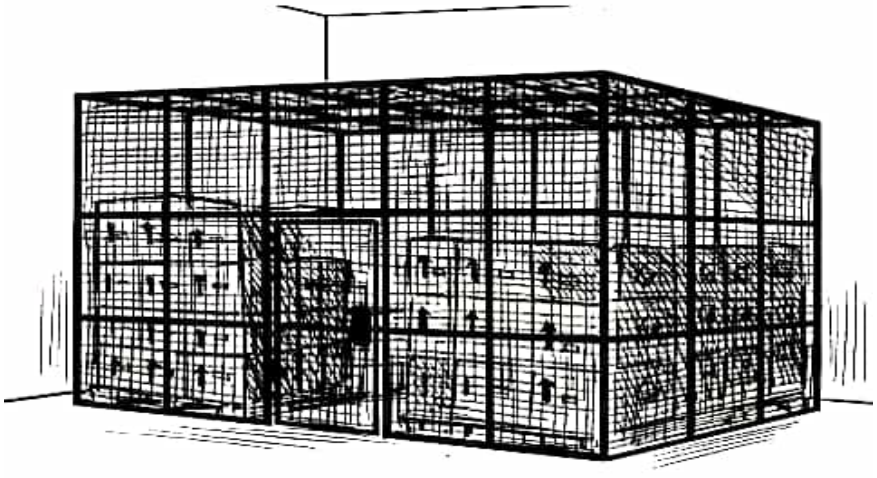
■ **تصميم المخزن الطبي:**

تؤخذ الأمور التالية في الحسبان عند تصميم مرفق التخزين :

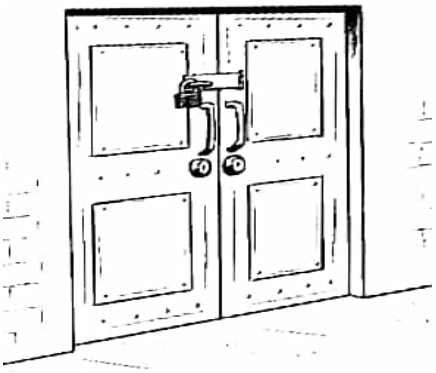
- **الطاقة / المساحة :** يجب ان تتوافر بمرافق التخزين القدرة على التخزين والتداول ، وفي الحالات المثلى يجب تقسيم المساحة بين الشقين (مناطق التخزين و مناطق التداول) ، وتتكون مناطق التخزين من المساحات التي تستخدم لتخزين وحفظ المنتجات ، في حين تضم مناطق التداول المساحات المخصصة لاستلام وصرف المنتجات ، و يتم تخطيط المخزن الطبي على أساس أماكن التصنيف (انظر الجزء المتعلق بترتيب المنتجات) ، كما يجب أن يتم الفصل بين مناطق الشحن (الصرف) ومناطق التفريغ (التوريد) لتجنب اللبس ولتعزيز الامن والفعالية.



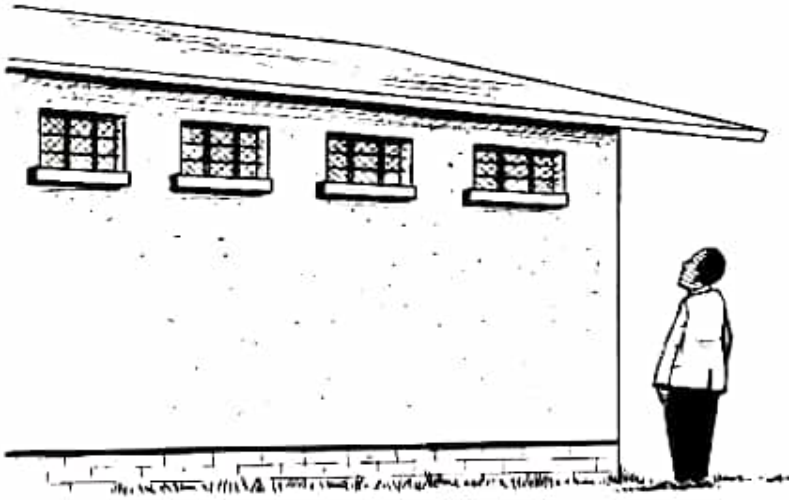
- **التخزين البارد:** في المرافق الكبيرة يفضل استخدام حجرات التبريد بدلاً من الاعتماد على العديد من الثلاجات (التي تولد حرارة) ، وفي الحالات المثلى يجب ان تضم المرافق حجرة واحدة بحرارة تحت الصفر لحفظ المنتجات المجمدة (-20 درجة مئوية) وحجرة أخرى بدرجة حرارة فوق الصفر (2- 8) درجات مئوية للمنتجات التي تحتاج للتبريد .
- **التخزين الامن :** يتبغي توفير منطقة تخزين امنه لتخزين المنتجات التي قد يساء استخدامها او تتم سرقتها فقد يكفي توفير خزانة اوصندوق مغلق لتخزين بعض المواد بينما قد تحتاج مودا أخرى الى خزنة او قفص .



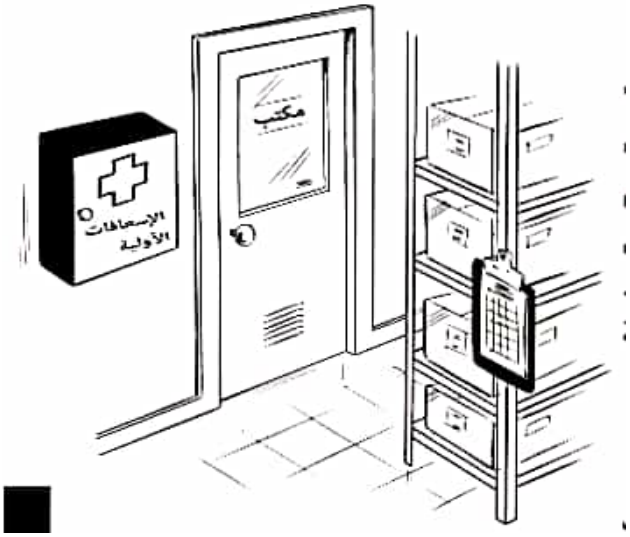
- **التهوية :** يجب ان يضمن الموقع والتصميم اقصى سهولة دوران للهواء و لتجنب تراكم الغازات والادخنة ولمنع تكاثف البخار ويتم استخدام مروحة طاردة للتخلص من الغازات واالادخنة والرطوبة .
- **السقف :** يتم تركيب سقف مزدوج لتوفير عازل وضمان الحفاظ على برودة الامدادات .
- **الحوائط والارضيات :** يجب ان تكون حوائط وارضيات المخزن ثابتة وملساء بما يسمح بتنظيفها بسهولة ويستحسن بناءها من الطوب او القوالب الخرسانية ويتم بناء معالجات ارضيات المرافق الكبيرة لضمان تحملها للحركات الدائمة للمنتجات والمعدات الثقيلة على ان يتم هذا تحت اشراف مهندس .
- **الأبواب:** يتم مراعاة اتساع الأبواب بما يسمح بحركة الامدادات وتداول التجهيزات بسهولة ، فالمرافق الكبيرة مثل تلك التي على المستوى الوطني غالباً ما تستخدم رافعة شوكية وغيرها من تجهيزات المناولة ، فيجب التاكد من قوة وتدعيم الأبواب بمزلاجين قويين فضلاً عن تركيب شبكات معدنية لتوفير المزيد من الحماية .



- **الاضاءة :** تخطيط المخازن بحيث يتوفر لها اكبر قدر ممكن من الضوء اثناء النهار لتجنب استخدام اضاءة الفلورسنت لان اضاءة الفلورسنت تبعث الاشعة فوق البنفسجية ذات الأثر الضارعلى بعض المنتجات ، و ينبغي التأكد من عدم وضع المنتجات تحت ضوء الشمس المباشر.
- **النوافذ :** يتم تصميمها بحيث تكون واسعة ومرتفعة بما يسمح بـ التهوية الكافية ، وتكون عالية بحيث لاتسدها الارفف ، ويتم وضع شبك عليها لابعاد الحشرات وتكون مقاومة للسرقة .



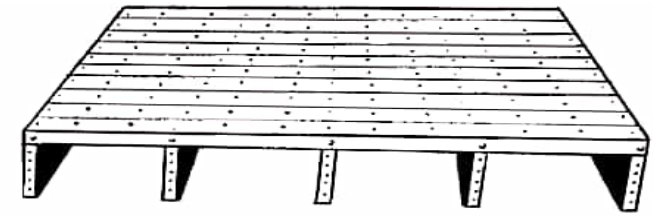
- **الخزنات :** توفير خزنات لتخزين بعض المنتجات التي يجب حفظها بعيدا عن الضوء والاتربة.
- **الإسعافات الأولية :** الاحتفاظ بعتائد للاسعافات الأولية مخزنة جيداً وذلك لمعالجة المواطنين او الزائرين الذين قد يصابون في المرفق ، و يتم وضعها في مكان يسهل الوصول اليها ، ويجب تـ عريف كل الموظفين بمحتوياتها ومكانها.

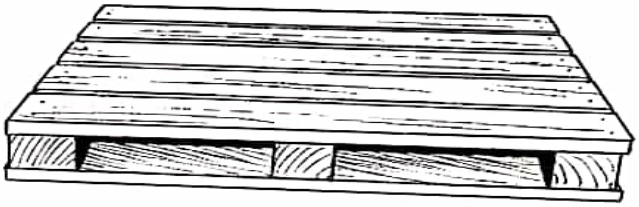


- **الارفف :** يتم ترتيب الارفف والحمالات في صفوف مع ترك ممر لايقل عن 90 سم بينها ، و تجنب وضع ا لارفف حول اطراف الغرفة بل يتم وضع الارفف على بعد 90 سم من حائط المخزن لضمان الوصول اليه من الناحيتين ويحبذ استخدام ارفف قابلة للتعديل .

■ **المعدات الخاصة بتناول المواد و وسائط التخزين:**

- **الارفف والخزانات:** تستخدم الارفف والخزانات في تخزين المنتجات الصغيرة ، و يتم تعديل الارفف بحسب الحاجة لوضع طرود مختلفة الحجم .
- **طاولات في مكان التعبئة:** يتم وضع طاولات كبيرة في مكان التعبئة وتحضير الطلبات ، حيث يستخدمها العاملون عند تجميع وتعبئة الشحنات ، وينبغي الحفاظ على نظافة الطاولات .
- **المنصات النقالة (الطبليات او البالات):** تستخدم المنصات في تخزين الكميات الكبيرة والكراتين الضخمة حيث تحمل الأشياء بدلاً من وضعها على الأرض ، ويمكن استخدامها مع الرافعة الشوكية في تحريك الأشياء الضخمة ، وتستخدم المنصات في المرافق الكبرى عادة نظرا لارتفاع تكلفة تخزينها وفي حالة استخدام المنصات النقالة تذكر ما يلي :
  - ضرورة فحص المنصات قبل تحميلها بالمواد ، للتأكد من صلابتها وقوتها وخلوها من أي لوح متخلخل اومتصدع او مسمار بارز ، فالمنصات قد تتحطم عند حملها مما يسفر عن إصابات خطيرة اوتلف المنتجات.
  - يتم تكويم المنصات بصورة منظمة بعيداً عن الممشى.
  - واذا امكن يتم وضع المنصات داخل المخزن بعيداً عن المواد التي قد تؤدي بالتدريج إلى تحطم الخشب.
  - بغض النظر عن مادة التصنيع فان المنصات تزيد من خطر الحرائق ، حيث تسمح بوجود مساحات مفتوحة وتسهم في زيادة الاسطح المتاحة للاكسجين ، مما يساعد على اشتعال الحرائق واضطرامها ، لذلك ينبغي دائما اتباع احتياطات السلامة .





- **حوامل المنصات النقالة والرافعات الشوكية :**

هناك نوعان من حاملات المنصات، النوع اليدوي والنوع الآلي ، ولكل منهما مميزاته ، فالنوع اليدوي يفضل عندما تكون المساحة محدودة ، حيث يكون نصف القطر الخاص بالدوران أصغر ، ولكنها تتسم ببطء الحركة ، أما الرافعات الآلية فتتسم بسرعة الحركة وإن كانت عالية الكلفة ، فإذا كنت تعتزم استخدام الرافعة الشوكية او حوامل المنصات النقالة في المرفق فيجب :

- التأكد من أن تكون الأرض مستوية وتتحمل وزن الرافعة المحملة.
- التأكد من وجود مساحة كافية لتحميل وتفريغ الرافعة للمنتجات.
- دراسة نوع الرافعة الملائم للمرفق ، حيث يمكن تشغيل الرافعة الشوكية وحوامل المنصات النقالة باستخدام الغاز أو الديزل أو الكهرباء ، وبالتالي يجب مراعاة تهوية وبيئة المخزن ، والأخذ بعين الاعتبار أن كل استخدام يؤثر على الطاقة والكلفة.
- التأكد من وصول الرافعة إلى أعلى حامل في الارفف.
- ينبغي الاحتفاظ ببطارية إضافية او شاحن بطارية اذا لزم الامر.
- ينبغي اجراء الصيانة الدورية اللازمة للرافعات ، و الاحتفاظ بسجل تدون به اعمال الصيانة.

سادسا: ادارة النفايات:

يجب الحفاظ على البيئة المحيطة بمرافق التخزين و بالمنشآت الصحية خالية من النفايات ، والحفاظ على نظافة البيئة المحيطة لمناطق تخزين المواد الصيدلانية ، وينبغي اتباع الأساليب المناسبة للتعامل من النفايات (أساليب النقل والتخزين و التخلص من النفايات) وفقا للمرجعيات والادلة الوطنية المعنية بادارة النفايات والتخلص منها.

■ **أنواع النفايات:** يوجد العديد من النفايات التي قد تظهر حول مرافق التخزين والمنشآت الصحية ، ومنها:

- **النفايات غير الطبية:**
  - **نفايات الحدائق:** يتم خلط أوراق الأشجار والحشائش والنفايات الناجمة عن تشذيب الأشجار بغرض عمل سماد إذا أمكن ذلك ، و تحدد منطقة منفصلة لذلك.
  - **الكرتون:** يتم إعادة تدويره اذا امكن ، وإن لم يتيسر ذلك يتم معاملتها كسائر النفايات العادية.
  - **القمامة العادية:** في حالة وجود مرافق بلدية للتخلص من النفايات الصلبة ، فيتم التخلص من النفايات العادية في مقالب البلدية ، وإلا فيتم حرقها أو دفنها.
  - **النفايات (الفضلات) البشرية:** يتم الاعتماد على فتحات المراحيض او مرافق دورات المياه في التخلص من النفايات البشرية.
- **نفايات الرعاية الصحية:**
  - **النفايات الحادة:** وتشمل الابر التي يتم التخلص منها بعد استخدامها لمرة واحدة ، والابر الذاتية التلف ، و المشارط والمبازل والنفايات الحادة الناجمة عن الاجراءات المخبرية وغير ذلك.
  - **النفايات الطبية الخطرة الأخرى:** كالنفايات الملوثة بالدم وسوائل الجسم والانسجة البشرية و المركبات مثل الزئبق ، والمخلفات التي تحتوي على معادن ثقيلة.
  - **المستحضرات الصيدلانية:** التالفة والمنتهية الصلاحية والادوية الغير مستخدمة والمواد الملوثة بمواد طبية او تحتوي على مواد طبية .

■ **طرق التخلص من النفايات:**

1. **حفر الدفن:** يجب أن يكون قاع الحفرة على ارتفاع 1.5 متر فوق مستوى المياه السطحية ، و بعمق يتراوح ما بني 3 و5 متر عن سطح الارض ، وأن تكون الحفرة مبطنة بمادة محدودة النفاذ مثل الطمي ، وأن تحاط الفتحة بقالب لمنع المياة الجارية من دخول الفتحة ، ويتم إنشاء حاجز حول منطقة الدفن ، ويتم بصورة دورية تغطية طبقات النفايات بطبقة من التراب يتراوح سمكها ما بين 10 و15 سم.
2. **التحفظ (Encapsulation):** يتم ملء الحفر المبطنة بالاسمنت او الحاويات البلاستيكية او البراميل بنحو 75% من طاقتها بنفايات الرعاية الصحية ، ثم يتم ملء الحاوية برغوة بلاستيك foam او رمل او اسمنت بغية تثبيت النفايات ، ثم يتم التخلص منها في مدفن النفايات أو يتم تركها في مكانها إذا كانت الحاوية مثبتة في التربة.
3. **الحرق (Incineration):**

- ان الحرق في درجات الحرارة العالية والمتوسطة تتطلب راس مال وميزانية للتشغيل والصيانة ، وهي تعمل بالاعتماد على الوقود أو الخشب أوغيرها من المواد القابلة للاحتراق ، وينتج عنها غازات ورماد وتنبعث عنها ملوثات بدرجات متفاوتة ، فالرماد سام ويجب دفنه في حفر محمية ، كما ان درجات الحرارة تساعد على قتل المكروبات.

- المحارق المتوسطة الحرارة تتالف من حجرة مزدوجة او حجرة للتحلل الحراري ، وتعمل على اساس عملية احراق في درجة حرارة (1000-800درجة مئوية).
- توصي منظمة الصحة العالمية بمحارق مرتفعة الحرارة لمعالجة النفايات الرعاية الصحية في درجة حرار اعلى من 1000 درجة مئوية ، واذاتم تشغيل المحارق عالية الحرارة بـ الشكل المناسب ، وقام بالتشغيل عاملون مدربون على الا ستخدام والصيانة ، فان عمليات الحرق ستؤدي الى:
  - التخلص تماما من المحاقن والابر .
  - قتل الميكروبات.
  - تقليص حجم النفايات.
  - التقليل من تلوث الهواء مقارنة بالحرق في درجات حرارة متوسطة او منخفضة.

4. الحرق في درجات حرارة منخفضة:

تشمل أدوات الحرق التي لا تزيد حرارتها على 400 درجة مئوية ، وتضم الحجرات المصنوعة من الطوب والبراميل وحفر الحرق ، و النفايات هنا لا تحترق تماماً ، قد تفيد هذه الطريقة في قتل الميكروبات إلا أنه في ظل أوجه القصور هذه ، فلا يوصى باستخدام الحرق المنخفض الحرارة الا كاجراء مؤقت ولغرض التخلص من بعض (وليس كل) المخلفات الطبية.

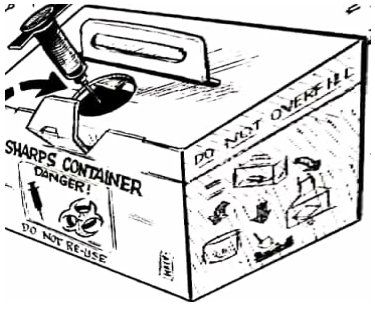
5. الحرق والدفن : تعتبر حفر الحرق وسيلة منخفضة التكلفة وقد تفيد هذه الطريقة في قتل المكروبات ويجب توفير حاجز حول الحفرة لمنع الأطفال والحيوانات من الاقتراب.

6. الطرق الأخرى: إزالة الابر واتلاف الابر وصهر المحاقن والتعقيم بالبخار.

- **أنواع النفايات التي لايجوز حرقها :**
  - حاويات الغازات المضغوطة.
  - الكميات الكبيرة من النفايات الكيميائية القابلة للمعالجة.
  - املاح الفضة والنفايات المتعلقة بالتصوير الشعاعي والتصوير الفوتوغرافي.
  - البلاستيك المشبع بالكلوريد المتعدد الفاينيل.
  - النفايات التي تحتوي على نسبة عالية من الزئبق او الكادميوم (مثل مقياس الحرارة المكسور و البطاريات المستخدمة و الالواح الخشبية المبطنة بالرصاص).

■ **التخلص من المخلفات الصيدلانية:**

- ينبغي اتباع الدليل الوطني الخاص بالمخلفات الصيدلانية واجراءات اتلافها.
- ينبغي التخلص من المخلفات الصيدلانية بصورة ملائمة لان عدم التخلص منها ، أو التخلص منها بشكل غير مناسب قد يؤدي الى:
  - تلويث امدادات المياة.
  - ظهور المخالفات مثل إعادة بيع الادوية المنتهية الصلاحية او التالفة و غير الفعالة.
  - منتجات يتم حرقها بصورة غير ملائمة مما يؤدي الى انبعاث الملوثات السامة في الهواء.
- في الملحق رقم (2) جدول يوضح أساليب التخلص من المخلفات الصيدلانية بمختلف انواعها.
- ينبغي إيلاء اهتمام خاص للتخلص من المواد التالية :
  - الادوية المراقبة مثل المواد المخدرة والأدوية النفسانية التاثير.
  - الادوية المقاومة للعدوى.
  - الادوية السامة للخلايا (CYTOXIC).
  - المطهرات .



- **صناديق الأمان:**
  - يجب أن تكون صناديق الأمان او صناديق التخلص من ا لأدوات الحادة ، مقاومة للماء والوخز وغير نفاذة ، وعندما يتم استخدامها بصورة صحيحة فانها تحد من خطر الاصابات وحوادث وخز الجلد ، و التي قد تساعد على انتشار الامراض.
  - أن لا يتم تغطية المحاقن قبل التخلص منها.
  - توضع المحاقن والابر في صناديق الامان بعد الاستخدام.
  - يجب ان يحفظ صندوق التخلص من الأدوات الحادة حيث

تجري عمليات الحقن.

- يجب أن لا يتم ملء الصناديق بشكل كامل ، ويكفي مثلا ملئها حتى (4/3) حجم الصندوق.
- عند الوصول الى 4/3 حجم الصندوق ، يتم اغلاقه واحكام المقبض لتغطية الفتحة.
- يتم تخزين الصندوق في مكان امن لحين الاستعداد للتخلص منه نهائياً.
- يجب أن لا يتم تفريغ و إعادة ملء الصناديق ، حيث يجب ان تستخدم لمرة واحدة فقط ، و يتم التخلص منها على الفور.

سابعا: قائمة المراجع

1. WHO. 1999. Guidelines for Safe Disposal of Unwanted Pharmaceuticals In and After Emergencies. Geneva: World Health Organization.
2. Guidelines for the Storage of Essential Medicines and Other Health Commodities. World Health Organization.2003.

ثامنا: الملاحق

■ الملحق رقم (1): الجداول الوطنية الخاصة بالادوية المخدرة والمراقبة:

*القائمة الوطنية بأسماء المخدرات المستخدمة للإغراض الطبية والعلمية والصناعة المشروعة من جداول قائمة المخدرات من الاتفاقية الوحيدة للمخدرات لعام ١٩٦١م والمعدلة بالبروتوكول لعام ١٩٧٢م

No.	Name of Narcotic drugs	Hs . Heading			No . Table
		Raw material	Pharmaceutical product (Only narcotic)	Products containing narcotics	
1-	Codeine	2939.11	3004.40	3004.40	2
2-	Fentanyl	2933.33	3004.90	3004.90	1
3-	Hydromorphone	?	?	?	1
4-	Morphine	2939.11	3004.40	3004.40	1
5-	Pethidine	2933.33	3004.90	3004.90	1
6-	Pholcodine	2939.11	3004.90	3004.90	2
7-	Remifentanil	--	--	--	1

القائمة الوطنية بأسماء المؤثرات العقلية المراقبة دولياً والمستخدمة للإغراض الطبية والعلمية والصناعة المشروعة من جداول قائمة المؤثرات العقلية من اتفاقية المؤثرات العقلية لعام ١٩٧١م

No.	Name of psychotropic substances	Hs . Heading			No . Table
		Raw material	Pharmaceutical product (Only psychotropic substances)	Products containing psychotropic substances	
1-	Allobarbital	?	?	?	4
2-	Alprazolam	2933.91	3004.90	--	4
3-	Bromazepam	2933.33	3004.90	--	4
4-	Buprenorphine	2939.11	--	--	3
5-	Chlordiazepoxide	2933.91	3004.90	3004.90	4
6-	Clobazam	?	?	?	4
7-	Clonazepam	2933.91	--	--	4
8-	Diazepam	2933.91	3004.90	--	4
9-	Lorazepam	2933.91	3004.90	--	4
10-	Methylphenidate	?	?	?	2
11-	Midazolam	2933.91	3004.90	--	4
12-	Nitrazepam	2933.91	3004.90	--	4
13-	Pentazocine	2933.33	3004.90	--	3
14-	Phenobarbital	2933.53	3004.90	3004.90	4
15-	Temazepam	2933.91	3004.90	3004.90	4
16-	zolpidem	?	?	?	4

*القائمة الوطنية بأسماء السلائف الكيميائية المراقبة دولياً والمستخدمة للاغراض الطبية والعلمية والصناعة المشروعة من جداول قائمة السلائف الكيميائية من اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الاتجار غير المشروع في المخدرات والمؤثرات العقلية لعام ١٩٨٨م

No.	Name of precursors and chemicals	Hs . Heading			No . Table
		Raw material	Pharmaceutical product (Only precursors and chemicals)	Products containing precursors and chemicals	
1-	Acetic anhydride	2915.24			1
2-	Acetone	2914.11			2
3-	Butanone (ethyl methyl ketone)	2914.12			2
4-	Ethyl ether (Diethyl ether)	2909.11			2
5-	Ephedrine	2939.41	3004.40	3004.40	1
6-	Ergometrine	2939.61	3004.39		1
7-	Ergotamine	2939.62			1
8-	Hydrochloric Acid	2806.10			2
9-	Potassium permanganate	2841.61	3004.90		1
10-	Pseudoephedrine	2939.42		3004.40	1
11-	Sulphuric acid	2807.00	3004.40		2
12-	Toluene	2902.30			2

*** ملاحظة: يتم اضافة الصنفين TRAMADOL و KETAMINE الى القوائم اعلاه.**

■ الملحق رقم (2): أساليب التخلص من المخلفات الصيدلانية:

الفئة	أساليب التخلص	التعليقات
المواد الصلبة	الدفن	لا يجوز دفن اكثر من 1 % يوميا منها في صورة غير معالجه.
المواد شبه الصلبة	تمحفظ النفايات	
المساحيق	التجميد	
	الحرق في درجة حرارة متوسطة اوعالية	
السوائل	تلقى في المجاري (الصرف الصحي في المجاري)	الادوية المضادة للاورام لا تلقى في المجاري.
	الحرق في درجة حرارة عالية	
الامبولات	يتم تهشيمها والقائها في المجاري	الادوية المضادة للاورام لاتلقى في المجاري.
الادوية المضادة للعدوى	تمحفظ النفايات	يمكن تخفيف المضاد الحيوي بالماء ثم تركه لعدة أسابيع ثم يلقى في المجاري.
	التجميد	
	الحرق في درجة حرارة متوسطة اوعالية	
الادوية المضادة للاورام	يتم اعادتها للمانح اوالمصنع	لا تدفن الا بعد التمحفظ
	تمحفظ النفايات	لاتلقى في المجاري
	التجميد	لا يتم الحرق في درجة حرارة متوسطة
	الحرق في درجة حرارة متوسطة اوعالية	
الادوية المراقبة	تمحفظ النفايات	لا تدفن الا بعد التمحفظ
	التجميد	
	الحرق في درجة حرارة متوسطة اوعاليه	
العبوات المضغوطة (كالبخاخات)	الردم ، تمحفظ النفايات	لاتحرق فقد تنفجر
المطهرات	يتم القاء الكميات القليلة (50 لتر كحد اقصى يوميا) في المجاري	- لا يتم القاء المطهرات غير المخففة الى المجاري. - كحد اقصى ، يمكن القاء 50 لتر يوميا بعد التخفيف الى المجاري. - لا يتم القاء المطهرات في المياة الراكدة او المياة ضعيفة الجريان (البطيئة).
البلاستيك والزجاج	الدفن	لا يتم حرقها في حاويات مفتوحة
الورق والكرتون	اعادة التدوير ، الحرق ، الدفن	

Category	Disposal methods	Comments
Solids	Landfill	No more than 1% of the daily municipal waste should be disposed of daily in an untreated form (non immobilized) to a landfill
Semi-solids	Waste encapsulation	
Powders	Waste inertization	
	Medium and high temperature incineration (Cement kiln incinerator)	
Liquids	Sewer	Antineoplastics not to sewer
	high temperature incineration(Cement kiln incinerator)	
Ampoules	Crush ampoules and flush diluted fluid to sewer	Antineoplastics not to sewer
Anti-ineffective drugs	Waste encapsulation	Liquid antibiotics may be diluted with water, left to stand for several weeks and discharged to a sewer
	Waste inertization	
	Medium and high temperature incineration (Cement kiln incinerator)	
Antineoplastics	Return to donor or manufacturer	Not to landfill unless encapsulated
	Waste encapsulation	Not to sewer
	Waste inertization	No medium temperature incineration
	Medium and high temperature incineration (Cement kiln incinerator)	
Controlled drugs	Waste encapsulation	Not to landfill unless encapsulated
	Waste inertization	
	Medium and high temperature incineration (Cement kiln incinerator)	
Aerosol canisters	Landfill, Waste encapsulation	Not to be burnt, may explode
Disinfectants	Use To sewer or fast-flowing watercourse: small quantities of diluted disinfectants (max. 50 litres per day under supervision)	No undiluted disinfectants to sewers or water courses. Maximum 50 litres per day diluted to sewer or fast-flowing watercourse. No disinfectants at all to slow moving or stagnant watercourses.
PVC plastic, glass	Landfill	Not for burning in open containers
Paper, cardboard	Recycle, burn, landfill	