



**سلطنة عمان**  
**وزارة البلديات الاقليمية والبيئة**  
**وموارد المياه**

**لائحة مراقبة وادارة المواد المشعة**

**الصادرة بالقرار الوزاري رقم**  
**٩٧/٢٤٩ بتاريخ ٦ يوليو ١٩٩٧م**

**والمعدل بالقرار الوزاري رقم ٢٨١/٢٠٠٢**  
**بتاريخ ٢١ ديسمبر ٢٠٠٢م**



**ص.ب رقم ٢٢٢ مسقط ، الرمز البريدي ١١٣**  
**تليفون : ٦٩٢٥٥٠**

## لائحة مراقبة وإدارة المواد المشعة

مادة (١) : تكون للعبارات والكلمات الواردة في هذه اللائحة المعنى الموضح قرين

كل منها:

- ١- الوزارة: وزارة البلديات الاقليمية والبيئة وموارد المياه.
- ٢- الوزير، وزير البلديات الاقليمية والبيئة وموارد المياه.
- ٣- الترخيص: الموافقة التي تمنح لجهة ما لاستيراد أو نقل أو استخدام أو تخزين أو التخلص من المواد المشعة.
- ٤- خطة العمل المصرح بها: التي توضح اجراءات العمل وحدود التعرض للجرعة على الشخص الذي يعمل في منطقة تحتوي على مواد مشعة.
- ٥- عامل مصنف: الشخص الذي يعمل في منطقة مراقبة وبما يضمن عدم استقباله لجرعة سنوية تجاوز ١٠ ملي سيفرمت.
- ٦- الارشادات الفنية الخاصة بمراقبة وإدارة المواد المشعة : التي تضعها الوزارة وتوضح الأساليب المقبولة للاستيقاء بمتطلبات هذه اللائحة .
- ٧- الشحنة: مجموعة عبوات من المواد المشعة منقولة معاً.
- ٨- التلوث، وجود مادة مشعة غير مرغوب فيها لم يحتويها الجسم أو وجدت على سطح ما وتأكد بأنها ضارة.
- ٩- المقاول/ المقاول الفرعي، شخص أو مجموعة اشخاص أو مؤسسة تقوم بعمليات نهاية من جهة أخرى وفقاً للنظام المعمول به في تلك الجهة.
- ١٠- منطقة المراقبة: التي قد تجاوز فيها معدلات الجرعة الفورية (٧٥) مايكرو سيفرمت (٠,٧٥ ملي رم/ساعة).

- ١١ - منطقة الاشراف، التي تتجاوز فيها معدلات الجرعة الفورية (٢,٥) مايكروسيغريت (٢٥٠ ملي ريم/ساعة). ولكنها لا تتجاوز (٧,٥) مايكروسيغريت (٧٥٠ ملي ريم/ ساعة) مما يتطلب اخضاع شروط التعرض للاشعاع للمراجعة.
- ١٢ - الجرعة : كمية الطاقة المنقولة إلى المادة من خلال الأشعة المؤينة في وحدة وزن المادة.
- ١٣ - العبوة المستنارة، العبوة المحتوية على مواد مشعة بكميات محدودة وفقاً للإرشادات الفنية التي تضعها الوزارة أو المواد المشعة في الأدوات المستخدمة.
- ١٤ - المؤسسة: أي جهة حكومية أو من القطاع الخاص تتعامل مع المواد المشعة خلال عمليات الاستيراد أو النقل أو التخزين أو الاستخدام أو التخلص.
- ١٥ - التغليف: مواد لحماية المواد المشعة والجمهور من الاشعة أثناء النقل.
- ١٦ - المادة المشعة، أي مادة ذات تركيز نشاطي يزيد على ١٠٠ كيلو بيكريل / كيلوجرام أو ١٠٠ بيكريل / جرام.
- ١٧ - المخلفات المشعة، مواد مشعة غير مرغوب فيها تحتوي على نسبة تركيز تزيد على المستويات الموضحة في البند (١٦).
- ١٨ - شهادة الشحن، وثيقة مصاحبة لشحنة المواد المشعة توضح التفاصيل الخاصة بالناقل والمرسل إليه والمادة والكمية المنقولة ونوعية التغليف المستخدم.
- ١٩ - المصدر المحكم الاغلاق: مادة مشعة مكبسلة في شكل صلب دائم، بحيث يحافظ على عدم تسرب المادة في جميع الاحوال.
- ٢٠ - المصدر الغير محكم الاغلاق: مصدر لا ينطبق عليه تعريف المصدر المحكم الاغلاق وعادة ما يكون سائل أو محلول.

- ٢١- معامل النقل : يساوي ا<sup>٠</sup> مضروباً في قيمة الجرعة المقاسة بالميكروسيغرت في الساعة على بعد متر واحد من سطح عبوة المصدر المشع (المعامل المقبول عالمياً لتصنيف العبوات وطريقة تجميعها وتخزينها ونقلها).
- ٢٢- صبوات من النوعين (أ) و(ب) : تصنيف للصبوات مقبول عالمياً يسمح بالنقل السليم للمواد المشعة.
- ٢٣- النقل : التحكم في حركة المواد المشعة من موقع لآخر.
- ٢٤- بيكريل : وحدة قياس عالمية للنشاط الإشعاعي (واحد بيكريل = واحد تحلل نووي في الثانية).
- ٢٥- خطة الطوارئ : مجموعة اجراءات لتنفيذها في حالات الطوارئ الخاصة بالمواد المشعة.
- ٢٦- كيبوري : وحدة تقليدية لقياس النشاط المشع (واحد كيبوري = ٣٧ جيجابيكيريل).
- ٢٧- معدل الجرعة : الجرعة الممتصة المقاسة في كل وحدة زمنية.
- ٢٨- جراي : وحدة الجرعة الممتصة أو العضوية (واحد جراي = واحد جول / كجم).
- ٢٩- الرصد : قياس التعرض للإشعاع أو قياس معدل الجرعة أو التلوث وذلك بهدف تقييم ومراقبة والتحكم في تعرض الأشخاص والبيئة للمواد المشعة.
- ٣٠- راد : وحدة تقليدية للجرعة الممتصة (واحد راد = ٠.٠١ جراي).
- ٣١- أجهزة رصد الإشعاع : جهاز فحص يستخدمه العامل المصنف لرصد الأشعة المؤينة.
- ٣٢- الغطاء الواقئ : مادة تستخدم في تقليل انبعاث الإشعاع.
- ٣٣- شهادة الفحص : شهادة تمنح من الجهة المصنعة للمصدر المحكم الاتفاق تؤكد بأن هذا المصدر قد تم فحصه بطريقة مقبولة وفقاً للمقاييس المعترف بها دولياً.
- ٣٤- الدائرة المختصة : دائرة التفتيش والرقابة البيئية.

**مادة (٢) ،** لا يجوز لأي شخص استيراد أو نقل أو تخزين أو استخدام المواد المشعة أو الأجهزة المحتوية عليها إلا بعد الحصول على ترخيص بذلك، ويشترط لمنح الترخيص أن يتقدم الشخص بطلب إلى الدائرة المختصة على الاستمارة المعدة لذلك بعد استيفاء بياناتها مرفقاً بها المستندات المؤيدة للطلب، وتكون مدة الترخيص سنة واحدة قابلة للتجديد، ويجب أن لا يشمل الترخيص على أكثر من أربعة مصادر من المواد المشعة، كما لا يجوز أن يشمل ترخيص المؤشرات الإشعاعية الاستهلاكية مثل ( Marker, Tracers, Bullets ) على أكثر من أربعة صناديق.

ويجب تجديد الترخيص للاستخدام خلال مدة أقصاها شهر من تاريخ انتهاء الترخيص، وبإحالة استخدام المواد المشعة بعد انتهاء هذه المدة تحصل غرامة مالية مقدارها (٢٠٠) مائتاً ريال عماني عن الأشهر الثلاثة الأولى لانتهاء الترخيص، وتضاعف الغرامة لكل ثلاثة أشهر تالية على أن لا يزيد مجموع الغرامات على (١٠٠٠) ألف ريال عماني.

**مادة (٣) ،** تلتزم المؤسسة - وبعد موافقة الوزارة - بتوفير أشخاص من ذوي الكفاءة المناسبة لمراقبة المواد المشعة والتحكم فيها، والتأكد من أن أحكام هذه اللائحة قد تم تطبيقها.

**مادة (٤) ،** تتولى المؤسسة مسؤولية تزويد الوزارة والإدارة العامة للدفاع المدني بشرطة عمان السلطانية والجهات المختصة الأخرى بالمعلومات والخرائط والخطط الموضحة لمواقع تخزين واستخدام المواد المشعة.

**مادة (٥) ،** تقوم المؤسسة بتحديد مناطق (المراقبة) ومناطق (الإشراف) التي يتم في نطاقها الالتزام بمستويات الجرعة المحددة في التصريح أو وفقاً للشروط والإرشادات التي تضعها الوزارة.

مادة (٦) : لا يسمح لأي شخص بقل سنه عن (١٨) سنة أن يكون عاملاً مصنفاً.  
على أن تخضع العمليات إلى ضوابط إضافية وفقاً للشروط  
والإرشادات التي تضعها الوزارة.

مادة (٧) : يجب على المؤسسة إبلاغ الوزارة في الحالات الآتية :

(أ) قبل استيراد أو استخدام المواد المشعة أو في أي عمل يتعلق بها  
بالسلطنة.

(ب) إذا كان هناك تسرب للمواد المشعة بما يزيد على الحدود المنصوص  
عليها في التصريح.

(ج) إذا استقبل أي شخص أو عامل جرعة اشعاع تزيد على الحدود  
المبينة في التصريح.

مادة (٨) : تقوم كل مؤسسة تتعامل مع المواد المشعة بوضع نظام إداري داخلي  
يشمل الهيكل الوظيفي مع تحديد الاختصاصات بوضوح واجراءات  
العمل المكتوبة واجراءات ضمان الجودة وتدريب العاملين واجراءات  
الطوارئ بما يحقق متطلبات وشروط الوزارة.

مادة (٩) : تكون القواعد الداخلية للمؤسسة مكتوبة ومطبنة لجميع العاملين في  
مناطق المراقبة والإشراف، وكذلك لمستخدمي المواد المشعة على أن  
تتضمن ممارسات واجراءات العمل الواجب أتباعها من قبل العاملين  
بالمطقة، وتشمل ما يأتي :

(أ) وصف كامل لكل منطقة مراقبة أو اشراف وأي جهود أخرى متصلة  
بها.

(ب) طلب واستلام المواد المشعة.

(ج) التعامل مع المواد المشعة.

(د) التخلص من المخلفات المشعة.

(هـ) حفظ السجلات.



و) الاجراءات الخاصة بالمقاولين والزوار.

ز) الأعمال الواجب القيام بها في حالات الحوادث والطوارئ.

ح) التدريب.

مادة (١٠) ، يجب أن يحصل جميع العاملين المصنفين على التدريب الملائم في مجال عملهم، وذلك قبل البدء في التعامل مع المواد المشعة وأن يتم تسجيل ذلك بطريقة مناسبة.

مادة (١١) ، يحظر على العمال في مناطق المراقبة تناول الوجبات أو المشروبات أو التدخين أو استخدام مستحضرات التجميل أو لعق المواد المصنفة أو استخدام المنصات أو المحارم الشخصية.

مادة (١٢) ، يتم تغليف جميع أنواع المواد المشعة وفقاً للوائح الحديثة الصادرة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن النقل الآمن للمواد المشعة والاشتراطات والارشادات التي تضعها الوزارة. وهي الحالات التي تقوم فيها الجهة الموردة بتغليف المواد المشعة، يجب أن تحصل المؤسسة على نسخ من شهادات التصديق على التغليف لتقديمها الى الوزارة.

وهي الحالات التي لا تقوم فيها الجهة الموردة بتغليف المواد المشعة، يتعين الحصول على موافقة الوزارة قبل الاستخدام.

مادة (١٣) ، يطبق التصنيف العالمي وحدود الجرعة الاشعاعية على العبوات المستتاة من نوعي (أ) و(ب) على أن يكون الحد الأقصى لمعدل جرعة السطح ٢ ملي سيفرنت/ساعة ولعامل النقل ١٠ الكل عبوة.

مادة (١٤) ، يجب وضع بطاقات بيانات على عبوات المواد المشعة وفقاً للوائح الحديثة الصادرة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن النقل الآمن للمواد المشعة.

مادة (١٥) : يجب أن يكون نقل المواد المشعة الى داخل السلطنة وخارجها وفقاً للوائح الصادرة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن النقل الآمن للمواد المشعة، على أن تكون جميع واردات المواد المشعة مصحوبة بشهادات الشحن اللازمة.

مادة (١٦) : لا يسمح بدخول المواد المشعة أو الأجهزة المحتوية عليها إلى السلطنة إلا عن طريق الجو، كما لا يسمح بنقل المواد المشعة داخل السلطنة إلا عن طريق النقل البري.

مادة (١٧) : يجب على أي مركبة تستخدم لنقل المواد المشعة داخل السلطنة الحصول على موافقة الإدارة العامة للدفاع المدني بشرطة عمان السلطانية وذلك قبل استخدامها.

مادة (١٨) : يجب أن تكون حدود نقل المواد المشعة على النحو التالي:

أ) يكون الحد الأقصى لمعدل الجرعة في أي نقطة على السطح الخارجي لأي مركبة محملة بمادة مشعة ٢ ملي سيفريمت/ساعة.

ب) يكون الحد الأقصى لمعدل الجرعة على بعد متر من السطح الخارجي لأي مركبة محملة بمادة مشعة ٠,١ ملي سيفريمت/ساعة.

ج) يكون الحد الأقصى لمعدل الجرعة في مقعد السائق ٢,٥ مايكرو سيفريمت/ساعة ما لم يكن مصنفاً، على أن يؤخذ بعين الاعتبار الوقت الذي سوف تستغرقه الرحلة.

د) يجب وضع أي عبوات مشعة في حاوية محكمة الاغلاق والتأكد من تثبيتها تماماً على أرضية المركبة، على أن توضع الحاوية بطريقة تقلل من معدل الجرعة في مقعد السائق، وبحيث لا تكون قريبة من مؤخر المركبة.



- هـ) لا يسمح بنقل المادة المشعة في كابينة السائق في أي مركبة.
- و) لا يسمح لأي شخص بخلاف السائق والمصرح لهم بالسفر مع أي شحنة مشعة.
- ز) لا يسمح بنقل المنتجات الزراعية أو المواشي أو المواد القابلة للاشتعال أو المتفجرات كجزء من ذات شحنة المواد المشعة.
- مادة (١٩) ، يجب وضع بطاقات على جانبي المركبة المحملة بمواد مشعة ومن الخلف توضح أن المركبة محملة بمواد مشعة، وتكون البطاقات مكتوبة باللغتين العربية والانجليزية، وذلك وفق الاشتراطات التي تضعها الوزارة، وترفع هذه البطاقات عندما تكون المركبة غير محملة بمواد مشعة.
- مادة (٢٠) ، تكون كل شحنة منقولة من المواد المشعة مصحوبة بشهادة من الناقل ويسجل أي تحرك في سجل يخصص لذلك وفقاً للاشتراطات التي تضعها الوزارة.
- مادة (٢١) ، يجب أن يكون نقل المواد المشعة في أقل عدد من الرحلات، وفق الخطة الموضوعة لذلك، ولا يجوز أن تتوقف المركبة إلا في الأماكن المحددة في التصريح، ويحظر على كل سائق مركبة محملة بمواد مشعة قيادتها لمدة تزيد على (٤) أربع ساعات دون توقف، كما يحظر زيادة ساعات العمل اليومي على (١٠) عشر ساعات.
- مادة (٢٢) ، يسمح بالتخزين الدائم للمواد المشعة في المواقع التي توافق عليها الوزارة، على أن يكون لدى المؤسسة المستخدمة لهذه المواقع اجراءات تشغيل مكتوبة ومرافق آمنة وحدود معدل الجرعات واعلانات وبيانات وفقاً لنموذج التصميم المرافق.
- ويجب الحصول على موافقة مسبقة من الوزارة بشأن أية مواقع مقترحة لتخزين المواد المشعة لمدة لا تتجاوز ٢٤ ساعة.

مادة (٢٣)، يجب أن تتوفر في مواقع التخزين ما يلي:

(أ) أن تكون بعيدة عن المناطق المأهولة.

(ب) أن تغطي جميع المواد المشعة بأغطية واقية عليها بطاقات بيانات صحيحة مع حفظها في أماكن مغلقة آمنة لحمايتها من السرقة أو التلف أو الاستخدام من قبل أشخاص غير مرخص لهم.

(ج) أن توضع اجراءات خاصة بمراقبة والتحكم في مفاتيح مرافق التخزين.

(د) أن توضع بطاقات ولافتات مكتوب عليها مواد مشعة، على كل مخزن يحتوي على مواد مشعة، على أن تكون مكتوبة باللغتين العربية والانجليزية وفقاً للنموذج الذي تحدده الوزارة.

(هـ) يجب أن لا يتجاوز معدل الجرعة خارج المخزن (٢٥٥) مايكروسيفرمت/ساعة.

ويجب اجراء قياس منتظم لمعدلات الجرعة على حدود موقع التخزين مع تسجيل ارقام نتائج القياس، وتجمع ارقام الجرعات وتسجل لفترة تجريبية في بداية أي فترة للعمل.

كما يجب اجراء فحص بالمسح بطريقة منتظمة لجميع المرافق المستخدمة لتخزين المصادر المحكمة الاغلاق مع تسجيل نتائج الفحص.

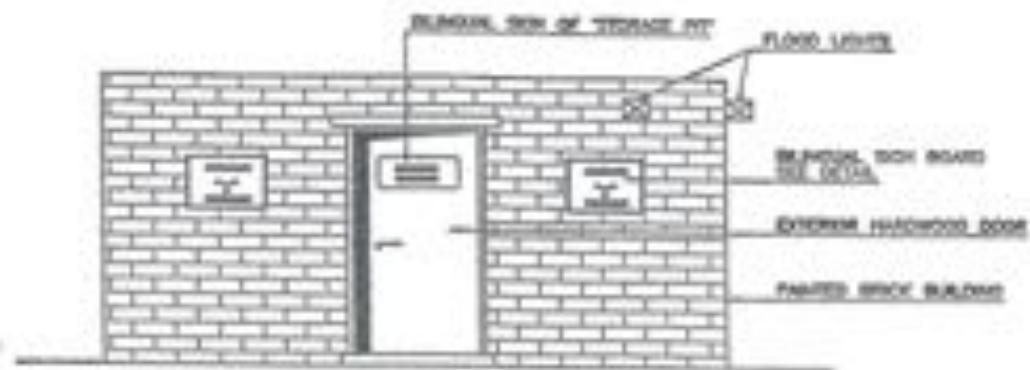
مادة (٢٤)، يجب اعادة المصادر المحكمة الاغلاق الى الجهة المصنعة

للتخلص منها. أما المخلفات الصلبة المشعة الأخرى فيجب تخزينها حتى تنخفض مستويات الاشعاع فيها الى المستوى الذي لا تعتبر فيه ذات نشاط مشع، وفي جميع الاحوال تبلغ الوزارة بذلك.

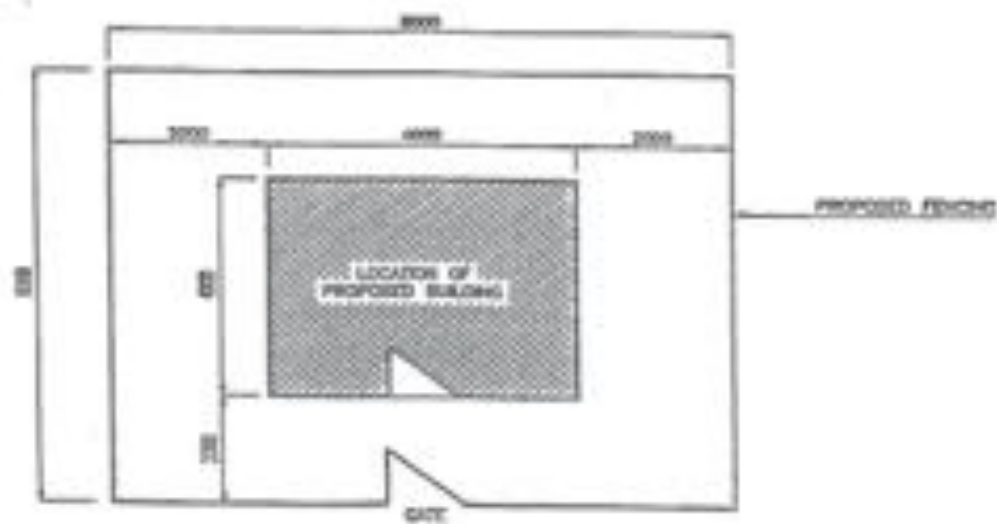
- ويجب قبل تخزين أي مادة مشعة سائلة تحويلها إلى مادة صلبة أو امتصاصها وفقاً للشروط التي تضعها الوزارة.
- مادة (٢٥) ، يجب تصريف المخلفات السائلة المشعة في المصارف وفقاً للشروط التي تضعها الوزارة.
- مادة (٢٦) ، يمنع منعاً باتاً استيراد المخلفات المشعة بفرض التخلص النهائي منها في سلطنة عُمان.
- مادة (٢٧) ، تضع الوزارة الارشادات الفنية الخاصة بمراقبة وإدارة المواد المشعة.
- مادة (٢٨) ، مع عدم الإخلال بالمعقوبات الواردة بقانون حماية البيئة ومكافحة التلوث المشار إليه، يعاقب كل من يخالف أحكام هذه اللائحة بفرامة لا تزيد على (٣٠٠٠) ثلاثة آلاف ريال عماني، وفي حالة تكرار ذات المخالفة أو إذا نُجم عن المخالفة وجود خطر داهم على الصحة العامة أو أضرار بيئية يجوز للوزارة غلق المنشأة لحين إزالة أسباب المخالفة، على ألا تتجاوز مدة الغلق شهراً.
- ويجوز تمديد هذا المدة أخرى في حالة استمرار المخالفة.

# نموذج تصميم مرافق التخزين

## (1) التصميم الخارجي

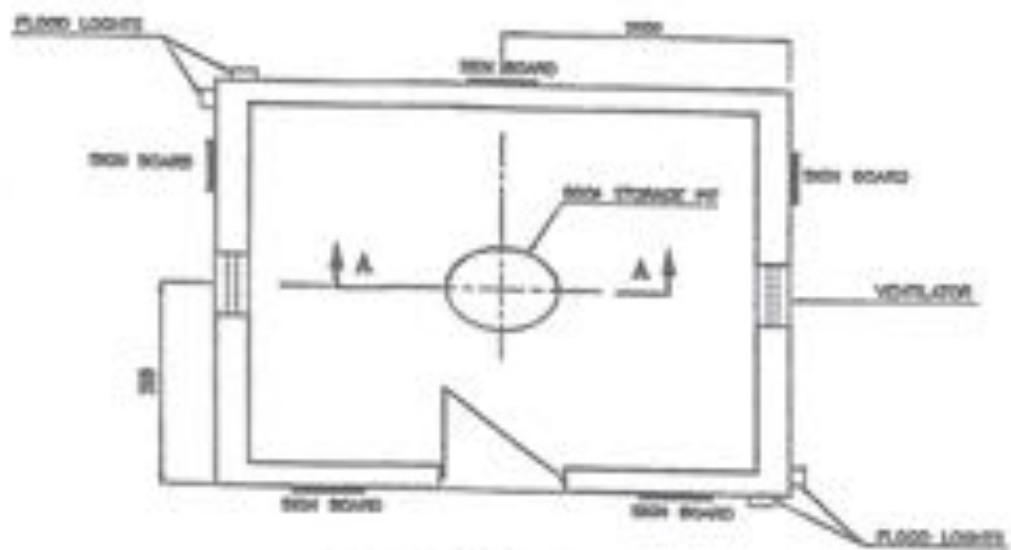


ELEVATION  
SCALE 1:50

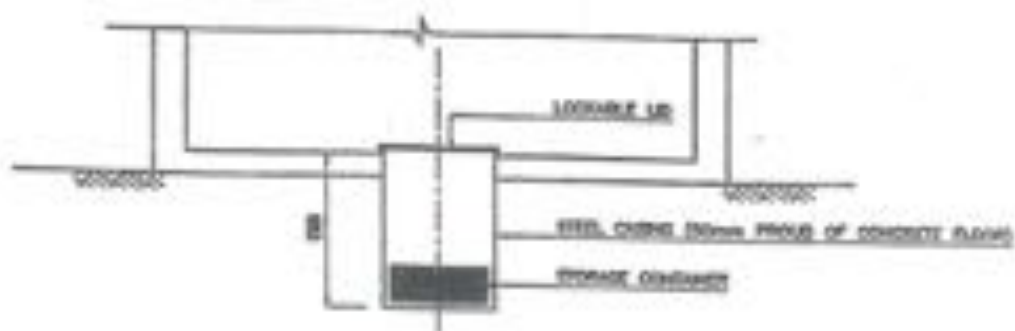


SETTING OUT PLAN  
SCALE 1:100

ب- حجرة التخزين

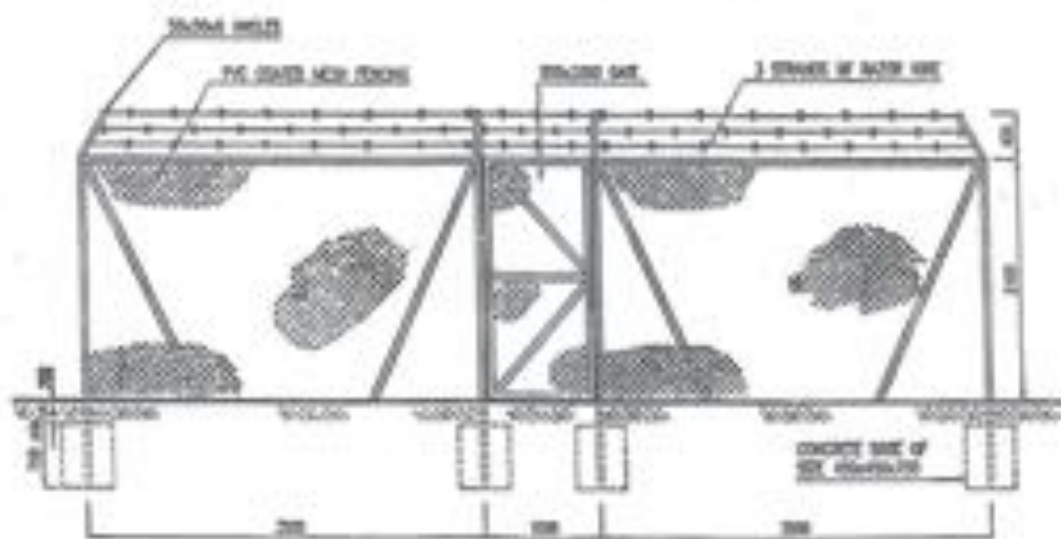


PLAN OF STORAGE PIT  
SCALE 1:50



SECTION AA  
SCALE 1:50

ج - سياج الخارجي والعلامات الإرشادية



ELEVATION OF FENCE AND GATE  
SCALE 1:50





قرار وزاري رقم (٩٩/٢١) المعدل بالقرار الوزاري رقم (٢٠٠٢/٨١)

بشأن فرض رسوم على منح تراخيص استيراد ونقل وتخزين

واستخدام المواد المشعة

نوع الترخيص	قيمة الرسوم في المجال الصناعي والتجاري ريال عماني (سنويا)	قيمة الرسوم في المجال الطبي ريال عماني (سنويا)
استيراد ونقل المواد المشعة	١٠٠	٥٠
استخدام وتخزين المواد المشعة	١٠٠	١٥
العمليات الأربع	٢٠٠	٦٥