

مرسوم سلطانى
رقم ٢٠٠١/١١٥
بإصدار قانون حماية مصادر مياه الشرب من التلوث

نون قابوس بن سعيد سلطان عمان

بعد الاطلاع على النظام الأساسي للدولة الصادر بالمرسوم السلطاني رقم ٩٦ / ١٠١ ،
وعلى المرسوم السلطاني رقم ٢٠٠١ / ٦٦ بتحديد اختصاصات وزارة البلديات الإقليمية
والبيئة وموارد المياه واعتماد هيكلها التنظيمي ،
وعلى قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث الصادر بالمرسوم السلطاني
رقم ٢٠٠١/١١٤ ،
وبناءً على ماتقتضيه المصلحة العامة .

رسمنا بما هو آت

مادة (١) : يعمل في شأن حماية مصادر مياه الشرب من التلوث بأحكام القانون المرافق .

مادة (٢) : يصدر وزير البلديات الإقليمية والبيئة وموارد المياه اللوائح والقرارات المنفذة
لهذا القانون ، وإلى حين صدورها يستمر العمل باللوائح والقرارات المطبقة
حالياً بما لا يتعارض مع أحكام هذا القانون .

مادة (٣) : ينشر هذا المرسوم في الجريدة الرسمية ، ويعمل به من تاريخ نشره .

قابوس بن سعيد
سلطان عمان

صدر في : ٢٨ من شعبان سنة ١٤٢٢ هـ
الموافق : ١٤ من نوفمبر سنة ٢٠٠١ م

نشر هذا المرسوم في الجريدة الرسمية رقم (٧-٧)
الصادرة في ١٧/١١/٢٠٠١ م

قانون حماية مصادر مياه الشرب من التلوث

مادة (١) : يقصد في تطبيق أحكام هذا القانون بالكلمات والعبارات التالية المعنى الموضح قرین كل منها ما لم يقتضي سياق النص خلاف ذلك.

الوزارة : وزارة البلديات الإقليمية والبيئة وموارد المياه.

الوزير : وزير البلديات الإقليمية والبيئة وموارد المياه.

حماية المياه : الحافظة على السلامة والتوازن الطبيعي لكوناتها وخصائصها ومنع تدهور نوعيتها ، أو تلوثها والحد منه ومكافحته .

مصادر مياه الشرب : تشمل الأمطار والمياه السطحية والجوفية ، سواء كانت عذبة أو مالحة أو شبه مالحة في أراضي السلطة .

مستوى التصريف : نسبة التركيز لأى ملوث يحتوى عليه التصريف وفقاً لمعايير التلوث المحددة .

ممارسات التلوث : الحد الأقصى المحدد لمستوى التصريف والذي لا يسمح بتجاوزه خلال فترة زمنية محددة .

تللوات المياه : أى تغير أو إخلال بخواص المياه أو نوعيتها (الطبيعية أو الكيميائية أو الأحيائية) بإدخال أى من المواد أو العوامل الملوثة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ينتجه عنه ضرر أو خطر على صحة الإنسان أو البيئة أو يجعلها غير صالحة لأى من استخداماتها .

مفترش تللات المياه : الموظف الذى يعينه الوزير لتنفيذ أحكام هذا القانون وللراوح والقرارات الصادرة تنفيذاً له .

ملوثات المياه : المواد السائلة أو الصلبة أو الغازية أو المشعة أو غيرها والتى تؤدى بطريقة مباشرة أو غير مباشرة إلى تلوث المياه .

التصريف : القاء أو تسرب أو انبعاث أو ضخ أو صب أو تفريغ أو ردم ، بصورة مباشرة أو غير مباشرة لأى من ملوثات المياه فى التربة أو المياه .

مناطق حماية مصادر مياه الشرب : المناطق التى تحددها الوزارة من أجل حماية المياه من التلوث .

مالك : أى شخص طبيعى أو اعتبارى سواء كان عاماً أو خاصاً ، وطنياً أو أجنبياً ، يكون مالكاً لمصدر أو لمنطقة عمل أو مستأجرأ لها أو مسؤولاً عن تشغيلها أو إدارتها .

المصدر : العمليه أو النشاط الذى يحتمل أن يكون سبباً مباشراً أو غير مباشر لتلوث المياه .

منطقة العمـل : الموقع الذى يوجد به مصدر واحد أو أكثر .

مياه الصـرف : الخلفات السائلة التى يتم صرفها من أى استخدامات منزلية أو تجارية أو زراعية أو صناعية أو مختبرية أو غيرها .

مياه الصرف المعالجة : مياه الصرف بعد معالجتها فى وحدة معالجة مياه الصرف .

الهـمة : مادة سائلة أو شبه صلبة أو صلبة ناتجة عن آلية معالجة مياه الصرف .

الهـمة المعـالجة : المادة التى عولجت بحيث تناسب إعادة استخدامها أو صرفها وفقاً لهذا القانون .

وحدة معالجة مياه الصرف : وحدة واحدة متکاملة أو عدة وحدات مختلفة لمعالجة مياه الصرف وتستخدم فيها الطرق الطبيعية أو الكيمياطية أو

البيولوجية أو **الطرق الأخرى** في نظم
مفسحة أو مقلقة جزئياً.

النقطة النهائية للتصريف : النقطة التي تصرف عنها الملوثات من
المصدر أو منطقة العمل والتي لا يستطيع
بعدها المالك أن يتحكم في التصريف الناتج
عن نشاطه.

خزانات التحلل اللاهوائي : أي مبانٍ منشأة لمعالجة اختلافات السائلة
للمباني بالترسيب والتحلل البيولوجي.

خزانات الاحتياز : أي مبانٍ منشأة لتخزين اختلافات السائلة
بداخلها دون أي تسرب أو رشح أو وصول
هذه السوائل إلى البيئة الخحيطة بها.

حفر الامتصاص : أي حفر أو أنظمة تنشأ تحت سطح الأرض
لتسرير اختلافات المنزلة المعالجة إلى باطن
الأرض بفعل النفاذية.

ادلاء : النفايات المختلفة الناتجة عن العمليات
الصناعية أو التعدينية أو الزراعية أو الحرفية
أو عن المباني أو المستشفيات أو المنشآت
العامة أو غيرها ، والتي يتم التخلص منها
أو إعادة استخدامها أو تدويرها أو تحبيبها
طبقاً لأحكام القوانين المعمول بها في
السلطنة.

معالم خلافات : أية عملية طبيعية أو فيزيائية أو كيميائية أو
بيولوجية تجري للمخلفات وتؤدي إلى
تغير في خصائصها بشكل يمنع أو يقلل من
تأثيراتها الضارة أو يجعلها أكثر ملائمة

لإعادة الاستخدام جزئياً أو كلياً.

الموقع الصحي لطمر الاختلافات : الموقع المرخص به من الوزارة للتخلص من الاختلافات الصلبة غير الخطيرة.

السلطة المختصة : الجهة المسؤولة عن العمل اليومي وإدارة عمليات جمع الاختلافات الصلبة غير الخطيرة والتخلص منها.

إعادة استخدام أو تدوير الاختلافات : عملية فرز مكونات الاختلافات بطريقة انتقائية منظمة ومفيدة عند نقطة المنشأ أو بعدها بغية استخدامها لأى غرض من الأغراض.

الاختلافات السائلة غير المنزلية : النفايات السائلة الخارجة من أى موقع يستخدم كلياً أو جزئياً في أى من التواحي الصناعية أو التجارية أو الزراعية أو الإنسانية أو البحث العلمي أو غيرها من التواхи غير تلك الخاصة بمياه الصرف المنزلية.

الاختلافات الخطيرة : أية مخلفات تحتفظ بسميتها أو بقابليتها للانفجار أو الاشتعال أو بقدرتها على إحداث تأكيل أو لها نشاط اشعاعي يزيد على (١٠٠) مئة بيکوريل / غرام أو غيرها وتكون بحكم طبيعتها وتكونيتها وكمياتها، أو نتيجة لأى سبب آخر، خطرة على حياة الإنسان وصحته أو على البيئة والمياه، سواء بذاتها أو نتيجة اتصالها بمخلفات أخرى.

المنشآت : المباني العامة أو الخاصة مثل المدارس والكلليات والجامعات والمكاتب ولا تشمل

المصانع والمستشفيات.

المكافئ السكاني : العدد المقدر للسكان المتوجين بخلفات سائلة منزلية تكافئ في حملها العضوي ذلك الخاص بخلفات السائلة الناتجة عن منشأة غير سكنية. ولأغراض التصميم يحسب المكافئ السكاني بقسمة الحمل اليومي لكميات الأكسجين الحيوي الكيميائي الطلوب الحسوبية بالغرامات على (٦٠) أو بقسمة حجم الخلفات السائلة اليومي الحسوب باللتر على (١٨٠) ويوجد ناتج القسمة الأكبر.

مادة (٢) : تسولي الوزارة الصالحيات الواردة في هذا القانون ولها إتخاذ جميع الإجراءات اللازمة لحفظ سلامة مصادر مياه الشرب وحمايتها من التلوث.

وعلى جميع الجهات المعنية التعاون مع الوزارة في تطبيق أحكام هذا القانون.

مادة (٣) : تحدد الوزارة مناطق حماية مصادر مياه الشرب من التلوث والأنشطة التي يحظر مزاولتها في تلك المناطق والتي من شأنها تلوث المياه ومصادرها بالتنسيق مع الجهات المعنية.

كما تحدد شروط ومواصفات ومتطلبات الحفاظ على سلامة مياه الشرب ومصادرها وحمايتها من التلوث ومتلائمة للمواصفات وتتولى أعمال الرقابة على تنفيذ ذلك.

مادة (٤) : يلتزم مالكوا آبار تزويد ونقلات مياه الشرب وشبكات توزيعها بالاشتراطات الصحية والبيئية التي تضعها الوزارة بالتعاون مع الجهات المختصة، ويجب أن تكون تلك المياه مطابقة للمواصفة الوطنية الخاصة بمياه الشرب.

ويحظر بيع مياه الشرب أو إقامة شبكات خاصة بها إلا بعد الحصول على التراخيص البيئية الالزمة وفقاً للقواعد والأسس التي يحددها الوزير.

مادة (٥) : يتلزم المالك باستخدام أفضل الوسائل التقنية والعملية التي تقرها أو تعتمدتها الوزارة لمنع إفراز الملوثات البيئية أو لمعالجتها والحد من تأثيرها على المياه بجميع مصادرها (مياه جوفية أو مياه سطحية أو أمطار) مع مراعاة أحكام المادة (٣) من هذا القانون.

مادة (٦) : تعتمد الوزارة جميع الاختيرات الخاصة التي تقوم بإجراء فحوصات مياه الشرب ومياه الصرف ومياه الصرف المعالجة وتضع الأسس الالزمة لذلك . ولا تقبل نتائج الفحوصات الخبرية الصادرة عن الاختيرات غير المعتمدة من الوزارة .

مادة (٧) : يسمح ببناء خزانات التحلل اللاهوائي المتبوعة بخزانات الاحتجاز أو بالحفر الإمتصاصية لخدم المناشات والمنازل التي تنتج عنها مخلفات سائلة منزلية مكافؤها السكاني أقل من (١٥٠) وذلك وفقاً للملحق رقم (٢) المرافق لهذا القانون ، أما بالنسبة للمنشآت الأكبر حجماً فيجب أن تخدم بمحطات معالجة مياه الصرف وفقاً للملحق رقم (١) المرافق لهذا القانون .

مادة (٨) : يحظر تصريف الخلفات السائلة غير المنزلية إلى شبكات الصرف الصحي إلا بعد معالجتها لتصبح مطابقة للمواصفات المذكورة بالملحق رقم (٣) المرافق لهذا القانون . كما يحظر تصريف مياه الصرف أو أيه ملوثات مياه في شبكات تصريف مياه الأمطار .

مادة (٩) : يحظر التخلص من الخلفات الصلبة غير الخطيرة إلا في مواقع الطمر الصحي المرخصة من الوزارة كما يحظر خلط الخلفات الصلبة غير الخطيرة مع أي نوع من أنواع الخلفات الخطيرة في آية مرحلة .

مادة (١٠) : على السلطة المختصة الحصول على ترخيص من الوزارة لموقع أو موقع الطمر الصحي التابعة لها والتي يتم تصميمها وتشغيلها وفقاً للارشادات البيئية بالملحق رقم (٤) المرافق لهذا القانون ويجب أن تقدم السلطة المختصة

للوزارة بياناً بتلك الواقع يوضح تأثيرها على مصادر مياه الشرب سواء كانت تلك الواقع مستعملة أو غير مستعملة.

مادة (١١) : يحظر التخلص من الخلافات الخطرة بغير ترخيص من الوزارة ، وعلى المالك أن يقدم للوزارة بياناً مفصلاً عن الخلافات الخطرة المتسبب في إفرازها متضمناً طريقة وكيفية التخلص من تلك الخلافات ومدى تأثيرها على مصادر مياه الشرب .

مادة (١٢) : يصدر وزير العدل بناء على طلب الوزير قراراً يمنح مفتشي تلوث المياه والأشخاص الذين يحددهم صفة الضبطية القضائية .

مادة (١٣) : مع عدم الإخلال بالعقوبات المنصوص عليها في هذا القانون يتلزم كل من تسبب في أي تلوث للمياه بإزالته على نفقته وبالتعويض عن الأضرار . وللوزارة في حالة تقاعس المخالف عن إزالة أسباب المخالفة في المدة التي تحددها تكليف من تراه للقيام بذلك على نفقه المخالف .

مادة (١٤) : يصدر الوزير قراراً بتحديد الرسوم التي تستحق مقابل الحصول على التراخيص الخاصة بحماية مصادر مياه الشرب من التلوث والخدمات التي تؤديها الوزارة تطبيقاً لأحكام هذا القانون واللوائح والقرارات المنفذة له ، وذلك بعد التنسيق مع وزارة المالية .

مادة (١٥) : للوزير في الحالات التي يترتب فيها على المخالفة خطر داهم أو ضار على مصادر مياه الشرب أو الصحة العامة إتخاذ الإجراءات الازمة لتناففي وقوع الضرر أو لتناففي زياسته ووقف المخالف عن مزاولة نشاطه .

مادة (١٦) : يحظر تصريف المواد والخلافات الخطرة وغيرها من ملوثات المياه في الأفلاج ومجاريها أو في مجاري المياه السطحية والأودية أو في مناطق تغذية المياه الجوفية .

مادة (١٧) : يصدر الوزير قراراً بتحديد الإجراءات الازمة للحصول على التراخيص المنصوص عليها في هذا القانون بين فيه مدتها وكيفية تجديدها والإجراءات الازمة لتنظيم ذوى الشأن من القرارات الصادرة في هذا الشأن .

وكذلك تحديد العقوبات الإدارية والغرامات التي تستحق في حالة التأخير في تجديد التراخيص المنصوص عليها في هذا القانون على الا تزيد الغرامة على (١٠٠٠) ألف ريال عماني.

مادة (١٨) : مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليها قانون آخر يعاقب كل من يخالف أحكام المادتين (٥ ، ١١) بغرامة لاتقل عن (٢٠٠) مائة ريال عماني ولا تزيد على (٢٠٠٠) ألفي ريال عماني وتزداد الغرامة بنسبة (١٠٪) عشرة في المائة يومياً ابتداءً من اليوم الرابع لإخطار المخالف باكتشاف الخالفة، ويجوز في حالة استمرار الخالفة وقف الخالف عن مزاولة نشاطه لحين إزالة أسباب الخالفة وآثارها وإخطار الجهات المعنية بذلك.

مادة (١٩) : مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليها قانون آخر يعاقب كل من يخالف أحكام المواد (٨ ، ٩ ، ١٣) بالسجن لمدة لا تقل عن شهر ولا تزيد على ثلاث سنوات وبغرامة لا تزيد على (٢٠٠٠) ألفي ريال عماني أو بإحدى هاتين العقوبتين.

مادة (٢٠) : مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليها قانون آخر يعاقب كل من يمنع مفتش تلوث المياه أو يتسبب في عدم مباشرته السلطات المخولة له بالسجن لمدة لا تزيد على شهرين وبغرامة لا تزيد على (١٠٠٠) ألف ريال عماني أو بإحدى هاتين العقوبتين، وتضاعف العقوبة عند تكرار ذات الخالفة.

الملحق رقم (١)

شروط معالجة وإعادة استخدام مياه الصرف وتصريفها

١ - يحظر بغير ترخيص من الوزارة تصريف مياه الصرف أو الحمأة، وللوزارة تعديل التراخيص بالتصريح إذا اقتضت الضرورة ذلك على أن يمنح المالك مهلة كافية لتنفيذ التعديل.

٢ - يصدر الترخيص بالصرف متضمناً التفاصيل الخاصة بطرق إعادة استخدام مياه الصرف والحمأة طبقاً للجدولين (ب) و (ج) المرافقين.

٣ - يتم تصريف مياه الصرف طبقاً للرسومات المرفقة بتصريح التصريف.

- ٤ - يكون التصريف وفقاً للمعايير الموضحة في الجدول (أ) المرافق . أو طبقاً لأية معايير إضافية أخرى يشملها التصريف بالتصريف .
- ٥ - يتلزم المالك بإجراء تحاليل للتربيه التي ستستخدم فيها الحمأة لتحديد نسب المعادن الواردة في الجدول (ب) المرافق وقيمة الأس الهيدروجيني لها قبل أى استخدام أولى للحمأة ، ويجب أن تكون نوعية الحمأة وطريقة إعادة استخدامها مطابقة للمعايير الموضحة في الجدول (ب) ، أو لأية حدود إضافية أخرى يشملها الترخيص بالتصريف .
- ٦ - يجب التخلص من أية حمأة تزيد نسب تركيز كل معادن من المعادن فيها على النسب الموضحة في الجدول (ب) المرافق في الواقع الصحية لطمerr الخلافات الصلبة أو في أية موقع آخرى بعد الحصول على موافقة مسبقة من الوزارة .
- ٧ - يتلزم المالك بصيانة محطة معالجة مياه الصرف وملحقاتها، كما يتلزم بتوفير معادن جمع العينات وقياس وتسجيل كميات ومعدلات تصريف مياه الصرف ، وتحديد خصائصها .
- ٨ - يتلزم المالك بجمع العينات وتسجيل القراءات في فترات زمنية يتم تحديدها في الترخيص بالتصريف، أو كلما تطلب الوزارة ذلك، ويتم قيدها في سجل خاص . وعلى المالك تعبئة هذه البيانات في النموذج المعدل لذلك وإرساله إلى الوزارة في نهاية كل شهر .
- ٩ - لا يجوز تصريف مياه الصرف أو الحمأة بدون عائد إلا في الحالات الإستثنائية التي لا يمكن فيها إعادة استخدام مياه الصرف .
- ١٠ - يحظر نقل مياه الصرف أو الحمأة من المنشأة قبل الحصول على موافقة مسبقة من الوزارة تبين الطريقة التي يتم النقل بها .
- ١١ - للوزارة تفتيش أية محطة لمعالجة مياه الصرف ، وجمع عينات من مياه الصرف أو الحمأة أو التربة .
- ١٢ - لا تسرى الأحكام المشار إليها على التصريف من خزانات التحلل اللاهوائي أو تصريف مياه الصرف في البيئة البحرية أو تصريف مياه الصرف أو الحمأة المخوية على مواد مشعة .

جدول (أ)

**معايير مياه الصرف (الحدود القصوى المسموح بها)
(مليجرام / لتر ماء ينبع على غير ذلك)**

المعيار (انظر المدخلات)	المادة
٢ -١	١ -١
٢٠	١٥ الإحتياج الكيميائى الحيوى للأكسجين (٥ أيام عند ٢٠ درجة مئوية)
٢٠٠	١٥٠ الإحتياج الكيميائى للأكسجين
٣٠	١٥ المواد الصلبة العالقة
٢٠٠٠	١٥٠٠ المواد الصلبة الذائبة الكلية
٢٧٠٠	٢٠٠٠ التوصيل الكهربائى (مايكروسيمنز / سم)
١٠	١٠ نسبة إمتصاص الصوديوم *
٩ -٦	٩ -٦ الأس الهيدروجيني (فى حدود)
٥	٥ الألنيوم (على شكل ألنيوم)
٠,١	٠,١ الزرنيخ (على شكل زرنيخ)
٢	١ الباريوم (على شكل باريوم)
٠,٣	٠,١ البريليوم (على شكل بريليوم)
١	٠,٥ البورون (على شكل بورون)
٠,٠١	٠,٠١ الكادميوم (على شكل كادميوم)
٦٥٠	٦٥٠ الكلوريدات (على شكل كلوريد)
٠,٠٥	٠,٠٥ الكروم (على شكل الكروم الكلى)
٠,٠٥	٠,٠٥ الكربيلت (على شكل كربيلت)
١	٠,٥ النحاس (على شكل نحاس)
٠,١	٠,٠٥ السيانيد (على شكل سيانيد)

تابع المجدول (أ)

المعيار (انظر المجدول ج)		المادة
٢-١	١-١	
٢	١	الفلوريدات (على شكل فلوريد)
٥	١	الحديد (على شكل الحديد الكلي)
٠,٢	٠,١	الرصاص (على شكل رصاص)
٠,٠٧	٠,٠٧	الليثيوم (على شكل ليثيوم)
١٥٠	١٥٠	المغنيسيوم (على شكل مغنيسيوم)
٠,٥	٠,١	المنجنيز (على شكل منجنيز)
٠,٠٠١	٠,٠٠١	الرئيق (على شكل زئبق)
٠,٠٥	٠,٠١	الموليبيدينوم (على شكل موليبيدينوم)

* مدى تأثير الصوديوم على امتصاص التربة.

٠,١	٠,١	النيكل (على شكل نيكل)
١٠	٥	نيتروجين النشادر (على شكل نيتروجين)
٥٠	٥٠	نيتروجين النيترات (على شكل نترات)
١٠	٥	النيتروجين العضوي (كيلدال) - (على شكل نيتروجين)
٠,٥	٠,٥	الزيوت والشحوم (على شكل مستخلص كلى)
٠,٠٠٢	٠,٠٠١	الفينولات (الكلية)
٣٠	٣٠	الفسفور (على شكل فوسفور)
٠,٠٢	٠,٠٢	السلنيوم (على شكل سلنديوم)
٠,٠١	٠,٠١	الفضة (على شكل فضة)

تابع المجدول (أ)

المعيار (انظر المجدول ج)		المادة
٢-١	١-١	
٣٠٠	٤٠٠	الصوديوم (على شكل صوديوم)
٤٠٠	٤٠٠	الكربونات (على شكل كبريتات)
٠,١	٠,١	الكربونات (على شكل كبريتيد)
٠,١	٠,١	الفاناديوم (على شكل فاناديوم)
٥	٥	الزنك (على شكل زنك)
١٠٠٠	٢٠٠	عدد عصيات القولون البرازية (في كل ١٠٠ ملليلتر)
١٢	١٢	عدد بويضات الدودة الشريطية الحية (في كل لتر)

جدول (ب)

إعادة وإستخدام الحماة في الزراعة . شروط الاستخدام في الأرض

المادة	الماء الأقصى للتركيزات للتركيزات الماء الصالحة الجافة) (ملجم / كجم من المواد الصلبة الجافة)	أقصى معدل للإستخدام (كجم / هكتار) *	الماء الأقصى للإستخدام (كجم / كجم من المواد الصالحة الجافة)	الماء الأقصى للإستخدام (كجم / هكتار) *
البوتاسيوم	٣	٠,١٥	٢٠	٠,١٥
البوتاسيوم	٤٠٠	١٠	١٠٠٠	١٠
البوتاسيوم	١٥٠	١٠	١٠٠٠	١٠
البوتاسيوم	٣٠	٠,١	١٠٠٠	٠,١
البوتاسيوم	١	٠,١	١٠	٠,١
البوتاسيوم	٣	٠,١	٢٠	٠,١
البوتاسيوم	٧٥	٣	٣٠٠	٣
البوتاسيوم	٥	٠,١٥	٥٠	٠,١٥
البوتاسيوم	٣٠٠	١٥	٣٠٠٠	١٥

تابع المدول (ب)

يجب أن تكون هناك فترة ثلاثة أسابيع كحد أدنى بعد نشر الحماة، وذلك قبل البدء في الرعي أو حصاد الأعلاف.

يُحظر إستخدام الحماة:

- في التربة أثناء نمو الحضرورات أو حصاد الفواكه الفريبية من الأرض مع إستثناء أشجار الفاكهة المرتفعة.

- خلال ستة أشهر سابقة على حصاد الفواكه أو الحضرورات التي تنمو بالإتصال المباشر

بالتربيه والتي تؤكل طازجة عادة.

- في التربة التي يبلغ فيها الأس الهيدروجيني < 7 .

* على أساس متوسط عشر سنوات والأس الهيدروجيني > 7 .

جدول (ج)

إعادة إستخدام مياه الصرف

مجالات تطبيق المعايير ١-٢ (المدول أ)

(انظر المدول أ)		
٢-١	١-١	
الحضرورات المطبوخة أو التي تم تصنيعها. الفواكه إذا لم يتم ريها خلال أسبوعين من حصادها. الأعلاف والغلال والحبوب.	الحضرورات والفواكه المختمل أكلها طازجة خلال أسبوعين من الري.	الحاصليل
المراعي و المناطق التي لا يرتادها الجمهور.	الحدائق العامة أعشاب حدائق الفنادق المناطق الترفيهية المناطق والبحيرات التي يرتادها الجمهور.	الحشائش و مناطق الزينة
جميع أنواع تغذية الخزانات الجوفية المراقبة والمقيدة من قبل الوزارة.	تغذية الخزانات الجوفية	
الري بالرشاشات أو أساليب الري الهوائية الأخرى التي لا يسمح بها في المناطق التي يرتادها الجمهور إلا في أوقات محددة.	أساليب الري	
أى تطبيقات أخرى لإعادة الإستخدام	تحضع لموافقة الوزارة.	

**الشروط والاحكام الخاصة بخزانات التحلل اللاهوائى وخزانات الاحتياز وحفر الامتصاص
الاحكام الخاصة بخزانات التحلل اللاهوائى :**

- ١- يسمح ببناء خزانات التحلل اللاهوائى للمنشآت والمنازل التى ينبع عنها مخلفات سائلة منزلية مكافئها السكانى أقل من (١٥٠)، أما بالنسبة للمنشآت الأكبر حجماً فيجب أن تخدم بمحطات معالجة لمياه الصرف وفقاً للمرفق رقم (١).
- ٢- لا تبنى خزانات التحلل اللاهوائى إلا بعد موافقة البلدية المختصة وتعطى الموافقة فقط فى حالة عدم توفر شبكة عامة للصرف الصحى يمكن التصرف إليها.
- ٣- تحسب سعة خزانات التحلل اللاهوائى طبقاً لما هو مبين فى الملحق (٢-أ) ويكون تصميماً لها وفقاً لما هو مبين فى الملحق (٢-ب).
- ٤- تصمم حفر الامتصاص أو نظام التسرب على أساس إختبارات النفاذية التي تجرى تحت إشراف البلدية المعنية على حساب المالك كما هو موضح فى الملحق (٢-ج) من هذه اللائحة.

وتصرف مياه الصرف الصحى الخارجة من خزانات التحلل اللاهوائى إلى خزانات إحتياز يتم انشاؤها وفقاً للملحق (٢-د). وفي حالة سماح طبيعة الأرض والظروف الهيدرولوجية والكتافة السكانية يمكن أن تصرف مياه الصرف الصحى الخارجة من خزانات التحلل اللاهوائى إلى حفر إمتصاص منفذة للماء أو إلى نظام ينشأ تحت الأرض يسمح للتتسرب وتتوافق عليه الجهات المختصة.

- ٥- تبنى خزانات التحلل اللاهوائى من مواد مناسبة وبطريقة تمنع نفاذ أو تسرب المياه فى كل الأوقات.
- ٦- تتم صيانة خزانات التحلل اللاهوائى لتقوم بوظيفتها على الوجه الأكمل بصفة مستمرة.

٧- تتم بصفة دورية إزالة الحمأة (المواد المترسبة) من خزانات التحلل اللاهوائى ويتم التخلص منها عند الضرورة بطريقة توافق عليها البلدية المختصة.

- يجب أن تتوفر في خزانات التحلل اللاهوائي وحفر الإمتصاص الشروط الآتية :
- أن تكون مبنية في أرض تحت التصرف القانوني لمالك البناء أو تحددها البلدية الخدمة بالتنسيق مع الجهات المعنية .
 - أن تبعد أكثر من (١٠٠) متر عن مصادر المياه العامة والآبار العامة والأفلاج و (٣٠) متراً من الآبار الخاصة، وللبلدية الخدمة أن تعدل هذه الأبعاد وفقاً لطبيعة الموقع بالتنسيق مع الجهات المعنية .
 - أن تبعد أكثر من ثلاثة أميال من أي حائط مبني بأهله بالسكان ومواسير المياه والأشجار الكبيرة، وللبلدية الخدمة بالتنسيق مع الجهات المعنية أن تحدد البعد على أن لا يقل عن مترين .
 - أن لا يزيد مسوب سطحها العلوى عن مسوب فوهات الآبار القرية، وذلك منعاً لوصول الملوثات إلى تلك الآبار، وينبغي أن تكون في مكان مناسب يسمح بسهولة ربطها بالشبكة العامة للصرف الصحى في حالة توفرها مستقبلاً .
 - أن تكون في مكان يسمح لنقلات شفط مياه الصرف الوصول إليه من مسافة لا تزيد على (٢٠) متراً .
 - أن تبعد (٣٠) متراً عن أماكن الحفر وأماكن الردم .
- الأحكام الخاصة بخزانات الإحتجاج:**
- ١- لا تنشأ خزانات الإحتجاج إلا بعد موافقة البلدية الخدمة ويكون تصميماها حسب ما هو مبين في الملحق (٢-٥) .
 - ٢- تنقل الخلافات السائلة من خزانات الإحتجاج بشاحنات شفط مياه الصرف إلى مكان توافق عليه البلدية الخدمة وعلى فترات لا تسمح بفيضان الخلافات خارج خزان الإحتجاج في أي وقت .
 - ٣- تبني خزانات الأحتجاج بمواد مناسبة وبكيفية لا تسمح بنفذ المياه أو تسربها وذلك بالشروط الآتية :
 - أن تكون مبنية في أرض تحت التصرف القانوني لمالك البناء أو تحددها البلدية الخدمة بالتنسيق مع الجهات المعنية الأخرى .
 - أن تبعد عن أي مصدر للمياه بأكثر من (١٥) متراً وفي موقع لا يسمح بوصول مياه طفح لذلك المصدر .

- أن تكون بعيدة عن أي حائط مبني مأهول بالسكان بأكثر من متر ونصف المتر.
- أن لا يزيد منسوب سطحها العلوى بأى حال من الأحوال عن منسوب فوهات الآبار القرية، وذلك منعاً لوصول الملوثات الى تلك الآبار، وينبغي مراعاة أن تكون فى مكان مناسب يسمح بسهولة ربطها بالشبكة العامة للصرف الصحى فى حالة توفرها مستقبلاً.
- أن تكون مقامة فى موقع يسهل استخدامه بواسطة شاحنات شفط الخوارى، ويجب ألا تزيد المسافة بين الخزان وأقرب نقطة وصول الشاحنات إليه على (٢٠) متراً.

الملحق (٢-١)

حسابات سعة خزان التحلل اللاهوائى:

تحسب سعة خزان التحلل اللاهوائى على أساس كميات مياه الصرف الصحى المنصرفة اليه تحت ظروف التشغيل العادية:-
في حالة المنازل:

تحسب سعة الخزان على أساس (٤٤٠) لتر لكل فرد بحيث لا تقل سعة الخزان في أي حال من الأحوال عن (٢٠٠٠) لتر.

وفي حالة المنشآت:

تحسب سعة الخزان كما في المنازل ويؤخذ عدد الأفراد في المنشأة على أساس المكافئ السكاني .

الملحق (٢-٢)

تصميم ومقاييس خزان التحلل اللاهوائى:

- ١- تحسب سعة خزان التحلل كما هو مبين في الملحق (٢-١).
- ٢- يكون المقطع الأفقي للخزان في العادة مستطيلاً بحيث لا يقل طول الخزان عن ثلاثة أمثال ولا يزيد على أربعة أمثال عرضه، ولا يقل عمق الخزان الذي يخدم (١٠) أفراد فأقل عن (١٢٠) متراً و(١٥٠) متراً للذى يخدم أكثر من (١٠) أفراد. وفي الأحوال الخاصة يمكن أن يكون في أشكال أخرى حسب ماتراه البلدية المختصة.
- ٣- يكون للخزان حجرتان بحيث تكون سعة الأولى المغذية للخزان ضعف سعة الثانية التي تخرج منها مياه الصرف وللبلدية المختصة ان تسمح بتصميمات أخرى حسب ماتراه البلدية المختصة .

- ٤ - تكون الحجرات متصلتين بعضهما عن طريق فتحات دائرة قطرها (١٥٠) م أو فتحة أو فتحات مربعة أو مستطيلة بارتفاع (١٠٠) م وتحت منسوب سطح الماء بالخزان بـ (٣٠٠) م وتكون المسافة الأفقية بين المواسير أو الفتحات (٣٠٠) م من مركز الفتحات.
- ٥ - في حالة خدمة ما يزيد على المكافئ للسكاني لمنطقة فرد ينشأ خزانان على التوازي يمكن التحكم في تشغيل كل واحد منها على حدة عند الضرورة وتحسب سعة كل خزان منها على أساس نصف السعة الكلية كما هو مبين في الملحق (٢-أ).
- ٦ - تكون أرضية قاع الخزان أفقية ويفضل إنشاؤها بميل ١:٤ في حالة الخزانات الكبيرة.
- ٧ - يتكون مدخل الخزان الذي عرضه أقل عن (١,٢٠) مترًا من أنابيب غاطس واحد على شكل حرف (T) الالاتيني ومن أنابيب يبعد كل منها عن طرف الخزان الذي من جهته يقدر ربع عرض الخزان إذا كان عرض خزان التحليل أكثر من (١,٢٠) مترًا.
- ٨ - يكون الأنابيب الغاطس بقطر لا يقل عن قطر الجاري التي تصب في الخزان بحيث لا يقل الطرف البارز منه فوق سطح الماء عن (١٥٠) م ويتدلى الطرف الآخر (٤٥٠) م أسفل منسوب المياه.
- ٩ - يتكون مخرج الخزان الذي عرضه أقل من (١,٢٠) م من أنابيب غاطس على شكل حرف (T) بقطر داخلي قدره (١٠٠) م ويوضع (٢٥) م تحت مستوى مدخل الخزان.
- ١٠ - الخزانات التي يزيد عرضها على (١,٢٠) مترًا يكون لها هدار عند الخرج بكامل عرض الخزان. ويركب بكامل عرض الخزان لوح من الصلب امام الهدار بمسافة ٢٠٠ م يسمى لوح الهدار، وذلك لجز المواد الطافية داخل الخزان بحيث تكون الحافة العلوية للوح الهدار أعلى من منسوب سطح الماء بمسافة (١٥٠) م والحافة السفلية مغمورة بعمق (٦٠٠) م، ودهن لوح الهدار بدھان مانع للصدأ.
- ١١ - يعمل بروز مثلث القطاع على الحدار الداخلي أسفل الهدار بسمك (٢٠٠) م لجز المواد الصلبة داخل الخزان ذي الهدار وتكون بكامل عرض الخزان وأسفل الحافة السفلية للوح الهدار بمسافة (١٥٠) م.
- ١٢ - الرسومات الواردة في الملحقين (هـ) و (و) تبين رسماً توضيحيًا لخزان التحلل اللاهوائي.

١٣ - تبني خزانات التحلل من الخرسانة أو من أي مواد أخرى وتكون قادرة على تحمل نقل حركة المرور للسيارات والشاحنات.

٤ - تزود الخزانات بفتحات ذات أبعاد لاتقل عن (٦٠٠) مم تسمح بسهولة الوصول إلى مداخل الخزان وفتحات الوصل ونقط إزالة الحمأة والمواد الطافية وغيرها . وتزود الفتحات بأغطية مصنوعة من نوع ثقيل يتحمل الحركة الثقيلة ولا تسمح بتهريب الهواء وموافق عليها من قبل البلدية المختصة .

٥ - تزود خزانات التحلل اللاهوائي بمسورة تهوية قطرها (١٠٠) مم وبارتفاع لا يقل عن متراً واحداً فوق اسطح المباني التي توصل إليها أو فوق براويز المباني التي لها أسطح مائلة وذلك طبقاً لما يلى :

- لا يسمح بإقامة ماسورة تهوية تهرب الهواء الفاسد إلى المبنى .

- توضع على فتحة ماسورة التهوية شبكة تمنع دخول المواد الغريبة ولاتمنع حركة الهواء .

- تكون مواسير التهوية مستقيمة إلا إذا تعذر ذلك بشرط موافقة البلدية المختصة على التغيير .

- لا تستخدم مواسير التهوية لتصريف مياه الأمطار .

الملحق (٢-ج)

الإجراءات المتبعة في اختبارات النفاذية وفي تصميم حفرة الإمتصاص .

١- إختبار النفاذية .

٢- لكي يمكن تحديد مساحة الأرض الازمة يجري الإختبار الآتي :
تعمل حفرة (٣٠٠) مم في (٣٠٠) مم وبعمق (٦٠٠) مم بعد تسوية مكان الحفرة بمستوى الأرض قبل الحفرة وتملاً بالماء وتترك لحين تمام تسريبها . ثملاً الحفرة ثانية بالماء بإرتفاع (٣٠٠) مم وتحسب المدة بالدقيقة لحين تمام تسريبها . يقسم الوقت بالدقيقة على عمق الماء الذي تم وضعه بالحفرة بالمليمتر فيكون الناتج هو متوسط الوقت اللازم لينقص عمق الماء بالحفرة مقدار ١م . وتحسب مساحة الأرض الفعلية الازمة للإمتصاص أو التسرب من الجدول الآتي :

مساحات الأرض الازمة لخفر الامتصاص

مساحة الأرض الفعلية الازمة للامتصاص أو التسرب (بالمتر مربع) للفرد	الوقت اللازم لانفاض الماء ٢٥ مليمتر (بالدقيقة)
منشآت	منازل
٠,٥	١,٢
٠,٦	١,٨
٠,٧	٢,٤
٠,٨	٢,٨
٠,٩	٣,٧
١,٢	٤,٦
١,٧	٦,٣
٢,٢	٨,٤

الأرقام الموضحة أعلاه تعطى مساحة الأرض الفعلية الازمة للامتصاص أو التسرب محسوبة على أساس مسطح محيط الخفرة ومسطح قاع الخفرة.

ملاحظة :

تجري اختبارات النفاذية ثلاثة مرات على الأقل ويؤخذ المتوسط.

تكون خفرة الإمتصاص إما مملوقة بقوالب الطابوق أو بقطع كبيرة من مواد خاصة أو تكون فارغة ومبطنة بقوالب طابوق أو حلقات خرسانية مسقية التجهيز (مسامية أو مشقوبة) بحيث تسمح بنفاذ مياه الصرف للأرض الخصبة، ويجب أن تكون الخفرة مغطاة ببلاطة بها فتحة دخول وبين الملحق (ز) رسمًا توضيحيًا لخفرة الإمتصاص.

الملحق (ـ٢)

تصميم ومقاييس خزان الإاحتياز :

- تحسب سعة خزان الإاحتياز على أساس تخزين لا يقل عن مدة ثلاثة أيام يواقع ٢٤٠ لتر لكل فرد يشغل المبني على أن لا تقل سعة الخزان عن (٣٠٠٠) لتر.
- يكون المسقط الأفقي لخزان الإاحتياز مستطيلاً في الأغلب ولكن يمكن إستعمال أشكال أخرى بعد موافقة البلدية الخصصة.

- ٣- لا يقل عمق خزان الإحتياجز عن (٥٠) متراً ولا يزيد على مترين .
- ٤- عندما يزيد تعداد الأفراد على (١٠٠) يستخدم خزانان للإحتياجز منفصلان ومتوازيان ويمكن التحكم في كل منها على حده بحيث تكون سعة الخزان الواحد منها نصف السعة الخصوصية في البند (١) من هذا الملحق .
- ٥- يبني قاع الخزان مائلاً بنسبة ١:٤ إلى مكان الشفط الذي هو بمقاييس 600×600 مم وبعمق (٣٠٠) مم من قاع الخزان تحت فتحته مباشرة لوضع أنبوب الشفط ، وذلك لتسهيل عملية الشفط الكامل .
- ٦- تكون فتحات خزانات الإحتياجز من الخرسانة المسلحة أو من آية مواد أخرى حسب ما جاء في الشرط (١٠) الوارد بالملحق (٢ / ب) وبحيث تكون قادرة على تحمل حركة مرور السيارات والشاحنات .
- ٧- تكون فتحات خزانات الإحتياجز ذات أبعاد لاتقل عن (٦٠٠) مم وتزود الفتحات بأغطية مصنوعة من نوع نقيل يتحمل الحركة الثقيلة ولا تسمح بتهريب الهواء وموافقة عليها من قبل البلدية المختصة .
- ٨- التهوية : تزود خزانات الإحتياجز بمواسير تهوية بارتفاع لا يقل عن متراً واحداً وحسب ما هو وارد في البند ١٥ من الملحق (ب) . وبين الملحق (ج) رسمأ توضيحاً لخزان الإحتياجز .

٣- ملحق رقم

المعايير الخاصة بتصریف الاختلافات السائلة غير المتزيلة إلى شبكات الصرف الصحي

المعايير	المكونات
٦ - ١٠	الرقم الهيدروجيني
لا يشير اعترافاً	اللون
لا يزيد على (١٠٠٠) مليجرام / لتر	الاحتياج البيولوجي للأكسجين (٥ أيام)
لا يزيد على (١٥٠٠) مليجرام / لتر	الاحتياج الكيميائي للأكسجين
لا يزيد على (٤٣) درجة مئوية	درجة الحرارة
لا يزيد على (١٠٠٠) مليجرام / لتر	المواد الصلبة العالقة
لا يزيد على (٣٠٠٠) مليجرام / لتر	المواد الصلبة الذائبة
لا يزيد على (٣٠) مليجرام / لتر	الشحوم الزيوت

المعايير	المكونات
لايزيد على (٣) مليجرام / لتر	الكبريتيد (معبرا عنه بدلالة أيون الكبريت)
لايزيد على (٥٠٠) مليجرام / لتر	الكبريتات (معبرا عنه بدلالة أيون الكبريتات)
لايزيد على (٥) مليجرام / لتر	الفينولات
لايزيد على (١) مليجرام / لتر	السيانيد (شامل للمركبات المنتجة لسيانيد الأيدروجين عند الفحص)
لايزيد على (٣٠) مليجرام / لتر	المنظفات (قابلة للتحليل الحيوي)
لايزيد على (٢٠٠٠) مليجرام / لتر	حالة القلوية الكاوية (معبرا عنها بدلالة كربونات الكالسيوم)
لايزيد على (١٠) مليجرام / لتر	مجموعة المعادن السامة
لايزيد على (١٠) مليجرام / لتر	الالونيوم (معبرا عنه بأيون الألمنيوم)
لايزيد على (١) مليجرام / لتر	الزرنيخ (معبرا عنه بأيون الزرنيخ)
لايزيد على (١٠) مليجرام / لتر	الباريوم (معبرا عنه بأيون الباريوم)
لايزيد على (٥) مليجرام / لتر	البيريليوم (معبرا عنه بأيون البيريليوم)
لايزيد على (٢) مليجرام / لتر	الكادميوم (معبرا عنه بأيون الكادميوم)
لايزيد على (٢) مليجرام / لتر	الكروميوم (معبرا عنه بالكمية الكلية لأيونات الكروميوم)
لايزيد على (١) مليجرام / لتر	النحاس (معبرا عنه بأيون النحاس)
لايزيد على (٥) مليجرام / لتر	الحديد (معبرا عنه بأيون الحديد)
لايزيد على (٢) مليجرام / لتر	الرصاص (معبرا عنه بأيون الرصاص)
لايزيد على (١٠٠) مليجرام / لتر	الرئيق (معبرا عنه بأيون الرئيق)
لايزيد على (٢) مليجرام / لتر	النيكل (معبرا عنه بأيون النيكل)
لايزيد على (١٠١) مليجرام / لتر	الفضة (معبرا عنه بأيون الفضة)
لايزيد على (٢) مليجرام / لتر	الخارصين (معبرا عنه بأيون الخارصين)

المعايير	المكونات
غير مرئي	كربيد الكالسيوم
غير مرئي	المادة مشعة
غير مرئي	خميرة ، سكر ، قطaran خام ، زيت خام ، كبريتيد الأيدروجين ، متعدد الكبريتيدات.
غير مرئي	كحول نفطي ، مذيبات قابلة للاشتعال أو انفجارية أو ضارة ، غازات ، أو مواد صلبة
غير مرئي	مياه غير ملوثة ، (شاملة المياه التكتيف والتبريد والمياه المنصرفة من أسطح المباني)
غير مرئي	مبيدات حشرية ، مبيدات الحشائش ، مبيدات حيوية أو مبيدات الفطريات.
غير مرئي	أى مادة (سواء بمفردها أو بالاشتراك مع أى مادة أخرى مرخص بوجودها في المجرى).
غير مرئي	قد تجعل مياه الصرف ذات تأثير ضار أو تؤدي بصفة خاصة إلى صعوبة استخدام الطريقة العادلة في معالجة هذه الخلافات.

ملحق رقم ٤

الإرشادات الخاصة بموقع وتصميم وتشغيل موقع الطمر الصحي للمخلفات الصلبة غير الخطيرة

١ - مقدمة :

تعتبر هذه الإرشادات استشارية ورغم أنها غير ملزمة قانونا إلا أنه لا يجوز الخروج عنها إلا لأسباب وجيهة كما أنها لا تمثل كتبة للتصميم ولا تضع قواعد محددة للإجراءات التي يجب اتباعها في التشغيل الأمثل للموقع الصحية لطمر المخلفات

ذلك ان كافة التفاصيل المتعلقة بالتصميم والتشغيل يتم وضعها من قبل المختصين من ذوى الكفاءة فى هذا المجال.

وتنطبق هذه الإرشادات على جميع مواقع الطمر الصحي للمخلفات الصلبة غير الخطيرة الحالية منها والمستقبلية كما تحددها اللائحة الخاصة بإدارة اخلفات الصلبة غير الخطيرة الصادرة بالقرار الوزارى رقم ١٧ / ٩٣ ويمكن تعديل هذه الإرشادات بالنسبة للمواقع الريفية الصغيرة.

٤- مخاطر ومحاذير موقع الطمر الصحي:

من المعروف ان موقع الطمر الصحي للمخلفات تنطوى على مخاطر بيئية عديدة خاصة خلال عمرها التشغيلي وما بعد ذلك ايضا إلى أن تصبح في حالة ثبات من الناحية البيئية وتشمل تلك المخاطر الآتى :

١- انتشار اخلفات الصلبة التي يتم التخلص منها بالموقع الى مسافات شاسعة أحيانا بفعل الرياح.

٢- تجمع الحشرات مثل الذباب والقوارض وسرعة تكاثرها واحتمال انتشارها خارج موقع اخلفات.

٣- تجمع الحيوانات والطيور وما قد يترتب على ذلك من نقل للأوبئة والأمراض.

٤- المخاطر الأخرى الناجمة عن انتشار الأمراض إما من الموقع مباشرة أو بسبب اخلفات التي تذروها الرياح، أو عن طريق أولئك الذين قد يصابون بالأمراض في الموقع.

٥- وقوع حوادث الرياح و/أو الانفجار داخل أو خارج نطاق الموقع نتيجة لتولد الغازات من المواد المدفونة، واحتمال تسرب الملوثات إلى باطن الأرض، وقد يعند ذلك التسرب أحيانا إلى مسافات بعيدة نسبيا من الموقع ويستمر لعدة سنوات بعد إغلاقه.

٦- تلوث الهواء إما نتيجة للروائح الكريهة المبعثة من المواد المدفونة نفسها، أو بفعل الأدخنة والأبخرة والروائح المبعثة من أي احتراق مفاجيء.

٧-٢ تلوث المياه الجوفية والسطحية .

وهناك مخاطر أقل أهمية مثل :

٨-٢ الخلفات الصلبة المتتسقة من الناقلات التي تحمل الخلفات إلى موقع الطرmer

الصحى للمخلفات .

٩-٢ الضوضاء الصادرة عن مرور الناقلات في الطريق أو الناجمة عن الأنشطة التي

تمارس على الموقع مباشرة .

والالتزام بهذه الإرشادات من شأنه الحد من المخاطر الصحية والبيئية المذكورة

أعلاه وما قد يترتب على هذه المخاطر وغيرها من المسببات الأخرى الأقل أهمية

من محاذير وسلبيات .

٣- المعايير الخاصة بالموقع وتصميمه :

تنص المادة (١٤) من اللائحة الخاصة بإدارة الخلفات الصلبة غير الخطيرة على أن تعدد

السلطة المختصة، أو الجهة المسؤولة عن العمل اليومي وإدارة عمليات جمع الخلفات

الصلبة غير الخطيرة والتخلص منها، بياناً يوضح التأثير البيئي لكل موقع صحي لطمر

الخلفات أو موقع تصريف للمخلفات التي تحددها الوزارة ، ويراعى عند إعداد هذا

البيان الإرشادات الخاصة بموقع وتصميم وتشغيل الواقع الصحية لطمر الخلفات

الواردة بالترخيص .

وفيما يلى المعايير والإرشادات المطلوب مراعاتها عند اختيار الموقع :

١-٣ ان يكون الموقع على مسافة معقولة من شبكة جيدة للطرق العامة وذلك من أجل

تخفيض تكاليف النقل وتفادى صرف مبالغ على إنشاء طرق فرعية، مع مراعاة

عدم التسبب في إزعاج الجمهور نتيجة لازدحام الحركة في الطرقات العامة .

٢-٣ ان يكون الموقع بعيداً عن المناطق السكنية والمناطق الأخرى الحساسة بحيث

لا يقل هذا البعد عن كيلومترتين بالنسبة للمناطق السكنية وعن كيلومتر واحد

بالنسبة للمنشآت أو المؤسسات الأخرى .

- ٣-٣ ان يكون الموقع بعيداً عن خطوط الملاحة الجوية لتفادي الحوادث الجوية الناجمة عن تجمع الطيور في الموقع وحوله وتؤخذ موافقة وزارة النقل والاسكان (المديرية العامة للطيران المدني والارصاد الجوية) بهذا الشأن وبفضل ان لا يقل هذا البعد عن سبع كيلومترات.
- ٤-٢ ان يكون الموقع خارج مجاري الأودية وسهول الفيضانات وتؤخذ موافقة موارد المياه بهذا الخصوص.
- ٥-٢ ان يكون الموقع ملائماً من الناحية الصحية وتؤخذ موافقة وزارة الصحة بذلك.
- ٦-٢ أن يتتوفر في الموقع او في مكان قريب منه كميات كافية من التربة الغير عضوية (تربة طينية او رملية او غرينية) لاستخدامها في عملية الضرر.
- ٧-٢ ان يتم اجراء مسح شامل للموقع بحيث يشمل المسح دراسة لتركيب التربة كجزء من مسح مفصل يغطي الخواص الفنية والطبوغرافية والهيدرولوجية والميكروجيولوجية.
- ٨-٣ ان يكون الموقع ما أمكن على طبقات صخرية غير منفذة للمياه او قليلة النفاذية والمسامية وإذا ما تعدد ذلك يتم تبطين الموقع بمواد غير منفذة من التربة الطينية او البلاستيك او كليهما معاً ضمناً لعدم تسرب الملوثات من الموقع الى المياه الجوفية.
- ٩-٣ أن يتم إنشاء نظام صرف لتصريف السوائل الناتجة عن الموقع ينتهي ببرك تخمير مبطن وغير منفذة.
- ١٠-٢ ان يتم إنشاء شبكة لمراقبة تلوث المياه الجوفية بالموقع ووضع برنامج للمراقبة بحيث لا يقل عدد الزيارات وجمع العينات عن مرتين بالسنة لمعرفة فعالية الاحتياطات الوقائية المتبعة بالموقع .
- ١١-٣ ان يتم إنشاء نظام التهوية يشتمل على آبار أو قنوات للتحكم في خروج الغازات وضمان تصريفها بطريقة سليمة ومأمونة وفقاً لما يراه الخبراء وطبيعة

كل موقع تجنبه لتحول الغازات السامة او الغازات المسببة للانفجارات وللاستفادة من الغازات إذا لزم الأمر.

١٢-٣ أن يكون الموقع خارج مناطق تغذية المياه الجوفية المباشرة.

١٣- يتم إعداد مخطط هندسي بالموقع يوضح جميع النشاطات التنموية والأبية إن وجدت والمعالم الجغرافية والموارد الطبيعية بما في ذلك موارد المياه من آبار وأفلاج، على أن يغطي هذا المخطط دائرة نصف قطرها (١٠) كيلومترات ومركزها الموقع.

٤- المعدات الالزمة لموقع الطمر الصحي للمخلفات:

تحتفل المعدات الالزمة لموقع الطمر الصحي للمخلفات بـأ لكمية المخلفات الصلبة التي يتم التخلص منها بالموقع.

وفيما يلى المعدات الواجب توفيرها:

٤-١ مكبس وجرافة بصورة دائمة و يومية.

٤-٢ بولدوزر لـ تقليل وتوزيع التربة لعملية الطمر التي تتم يومياً اذا تعذر ذلك باستخدام المكبس.

٤-٣ معدات حفر وقلابات تكون متوفرة بـ صفة دورية لـ نقل وتفريق المواد او التربة الالزمة لـ طمر المخلفات يومياً.

٤-٤ معدات مكافحة الحرائق البسيطة.

٥- التخطيط العام للموقع :

يشتمل موقع الطمر الصحي على منطقة لـ استلام المخلفات وأخرى للتخلص منها وتكون منطقة الاستلام عند مدخل الموقع على أن تتفرع كافة اتجاهات التحرك من هذه النقطة . أما منطقة التخلص من المخلفات فـ تنقسم إلى مراحل ويتم تشغيل مرحلة واحدة في الوقت الواحد ونرسم كل مرحلة بحيث تكون قابلة لـ استيعاب المخلفات لفترة تـ تراوح بين ٣-٤ سنوات.

ولتقدير طاقة الاستيعاب يمكن الافتراض بان المخلفات المكبosa بعد درجة معينة من الاستقرار قد تشغله حيزا يصل الى ١,٢ مكعب / طن، اما المخلفات غير المكبosa فيمكن ان تشغله حيزا قدره متراً مكعبان لكل طن.

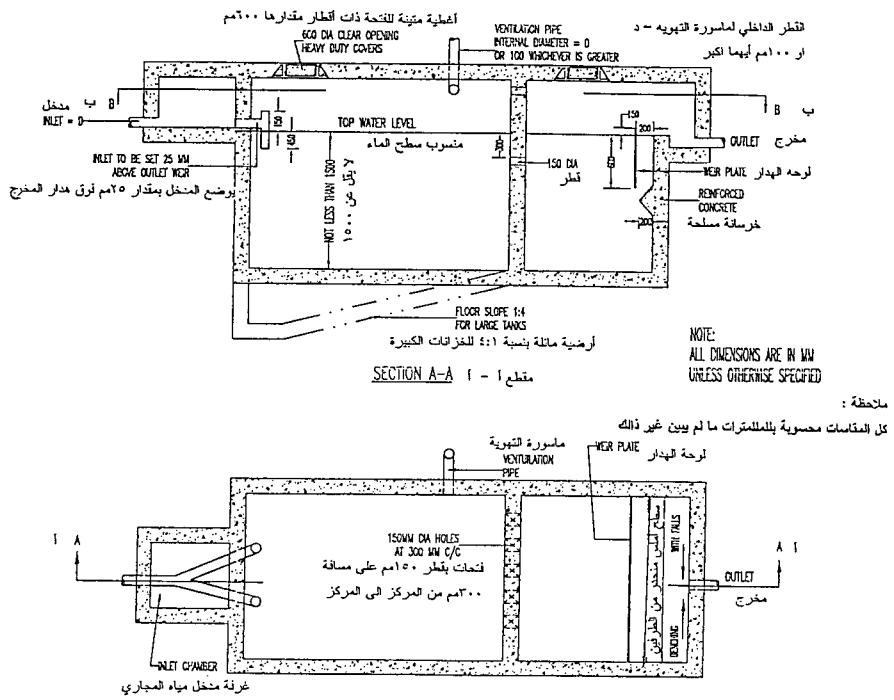
بالاضافة الى ذلك يتم إدراج المواد المستخدمة في الطمر اليومي والنهائى في اي عملية حسابية لتقدير الطاقة الاستيعابية كما يتم تخزين الحديد والسيارات القديمة في منطقة تخصص لها الغرض فقط وذلك للتخلص من إعادة استخدامها في الوقت المناسب.

٦ - التشغيل :

- ٦-١ يتم التخلص من المخلفات الصلبة غير الخطيرة فقط في موقع الطمر الصحي.
- ٦-٢ في حالة الحمأة الناتجة من مخلفات المياه المعالجة فلا بد من تحفيفها لتحتوى على ٢٠٪ من المواد الصلبة الجافة على الأقل، وعلى لا تزيد الحمأة عن ١٥٪ من أحجمالي الحجم السنوي للمخلفات الصلبة المودعة ولا يجوز قبول الحمأة والتخلص منها بالموقع إلا بمراجعة هذه الوزارة.
- ٦-٣ لا يجوز التخلص من جثث الحيوانات او نفايات المسالخ في الموقع إلا بعد الحصول على موافقة الجهات المختصة بهذه الوزارة.
- ٦-٤ لا يجوز التخلص من المخلفات السائلة، والمخلفات الخطيرة بما في ذلك مخلفات المستشفيات في موقع الطمر الصحي للمخلفات.
- ٦-٥ يتم تسوير الموقع وإغلاق المدخل تفاديا لعمليات القاء المخلفات بصورة عشوائية وتاثرها بفعل الرياح ولمنع الحيوانات من دخول الموقع.
- ٦-٦ يتم توفير الحراسة اللازمة عند المدخل خلال ساعات العمل كما يتم إغلاق الموقع بعد نهاية ساعات العمل.
- ٦-٧ يتم مراقبة كافة المخلفات التي يتم استلامها بالموقع وتسجيلها وفقا لنوعها وكميتها ومصدرها.

- ٨-٦ يتم تزويد العاملين بالموقع بالتعليمات الازمة حول نوع الخلافات الصلبة التي يمكن استلامها بالموقع وحول إدارة الموقع نفسه.
- ٩-٦ يتم توفير أسوار مؤقتة أو شباك في الواقع الأكبر حول الأكواخ لمنع تطاير القمامه عبر الموقع.
- ١٠-٦ يجب تفريغ الخلافات الصلبة الواردة إلى الموقع عند حافة واجهة المقلب.
- ١١-٦ بعد تفريغ الخلافات الصلبة يتم تشكيلها فوراً على هيئة طبقات ثم كبسها.
- ١٢-٦ ان الفجوات الموجودة بين الخلافات تسمح في تغلغل الاوسنجين بين الخلافات حيث يختلط مع الغازات الناتجة من تحلل الخلافات ، الامر الذي قد ينجم عنه احتراق ذاتي بفعل الحرارة وتجنياً لذلك يجب تبرير مكبس فوق طبقة الخلافات عدة مرات لتحطيمها ودمجها.
- ١٣-٦ ان يتراوح عمق كل طبقة من الخلافات قبل الكبس ما بين ٥٠ - ٢٠ متراً كما تتم تغطية كل طبقة من الخلافات الصلبة المكبوسة بحوالى ٢٥ متراً على الأقل من مادة مناسبة للطمر.
- ١٤-٦ لا يجوز ترك أية مخلفات صلبة دون تغطية بعد نهاية ساعات العمل.
- ١٥-٦ يبقى موقع الطمر الصحي للمخلفات نظيفاً ومرتبًا بصورة دائمة على أن تمنع عملية الكنس أو الكسح تفاديًا للأضرار الصحية الناجمة وتجنياً لما يعكر صفو عملية التشغيل بالموقع كما لا يجوز حرق الخلافات أو إشعال أي نوع من الحرائق في الموقع.
- ١٦-٦ بعد إغلاق الموقع والاستغناء عنه بشكل نهائي يبادر فوراً إلى اتخاذ الإجراءات الازمة التي تكفل ترکه وبقاءه بوضع بيئي سليم بالتنسيق مع هذه الوزارة.

الملحق (هـ) خزان تحلل لا هوائي مطابق يزيد عرضه عن ١٢٠٠ مم



**TYPICAL PLAN B-B OF SEPTIC TANK
WHERE WIDTH EXCEEDS 1200MM**

مسقط رأسى ب - ب لخزان تحلل لا هوائي مطابق
يزيد عرضه عن ١٢٠٠ مم

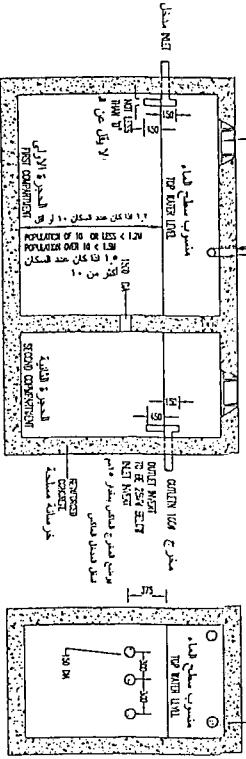
**TYPICAL SEPTIC TANK WHERE
WIDTH DOES NOT EXCEED 120MM**

**المدى (و) خزان تحلل لا يزيد عرضه عن ١٢٠ مم
لا يزيد عرضه عن ١٢٠ مم**

نحوه ذات قطر مدار ٦٠٠ مم
لنطافل لتدويره بطيء - د -
الخطوة الثالثة تدار بـ ٥ سم
أو ٣ سم
أو ١ سم

نحوه ذات قطر مدار ٦٠٠ مم
لنطافل لتدويره بطيء - د -
الخطوة الثالثة تدار بـ ٥ سم
أو ٣ سم
أو ١ سم

نحوه ذات قطر مدار ٦٠٠ مم
لنطافل لتدويره بطيء - د -
الخطوة الثالثة تدار بـ ٥ سم
أو ٣ سم
أو ١ سم

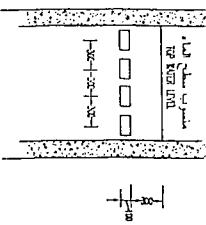


نحوه ذات قطر مدار ٦٠٠ مم
لنطافل لتدويره بطيء - د -
الخطوة الثالثة تدار بـ ٥ سم
أو ٣ سم
أو ١ سم

مقطع -

مقطع -

**ALTERNATE ARRANGEMENT
WITH SIDE OUTLET**
نحوه ذات قطر مدار ٦٠٠ مم



NOTE:
ALL DIMS ARE IN MILLIMETERS
UNLESS SPECIFIED OTHERWISE
RUBBLE MASONRY SHOULD BE PROVIDED
ON ALL OF OUTSIDE CORNERS
PEAS AND PLAS ARE USED
EXCAVATION SHOULD NOT PEE
ON MORE THAN ONE SIDE

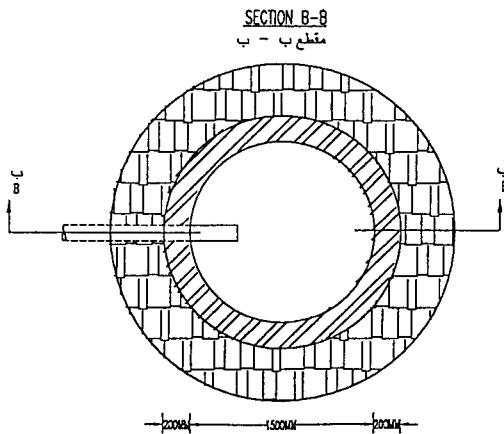
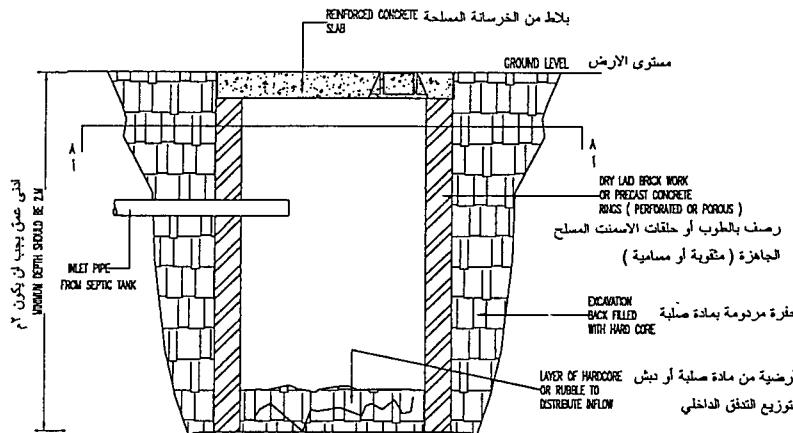
ملحقات
كل ملحقات مسموحة بالتدوير ذات قطر ٦٠٠ مم
 يجب ترتيبه من حيث ترتيبه كالتالي على سطحه
سفله طبقاً لعمليات تفريغ وتصريف
عالية طبقاً لعمليات تصريف وتصريف
عالية من طبقاً لعمليات تصريف وتصريف

علاء عزبة (مجدول)

**TYPICAL PLAN OF SEPTIC TANKS
WHERE WIDTH DOES NOT EXCEED 1200 MM**

مسقط زراس خزان تحلل لا يزيد عرضه عن ١٢٠ مم
مطابق لأبوب عزبة عن ١٢٠ مم

الملحق (ز) حفرة امتصاص مطابقة



TYPICAL SOAKAWAY PIT PLAN A - A

مسقط رأسى أ - لحفرة امتصاص مطابقة

الملحق (ج) خزان الاحتجاز المطابق

