

جمهورية العراق

وزارة التخطيط

الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

وزارة الإعمار والإسكان

والمباني والأشغال العامة

دائرة المباني

مدونة النفايات

مدونة بناء عراقية

م.ب.ع ٥٠٧

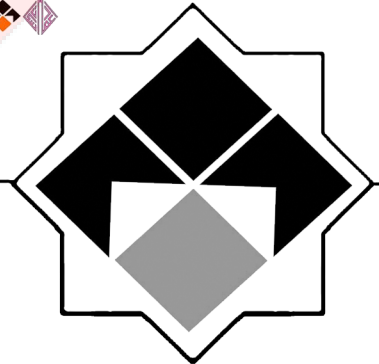
إن هذه المدونة معتمدة رسمياً وملزمة بموجب قانون الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية ومنشورة في جريدة الوقائع العراقية في اصدارها ذي العدد ٤٣٧٥ في ٢٠١٥/٨/١٠ وجميع ما تحويه من اشتراطات ملزمة الاتباع والتطبيق من قبل الجهات الحكومية والقطاع الخاص لجميع المشاريع الانشائية وقطاع التشييد في جمهورية العراق وكل نسخة غير مختومة بختم الوزارة صاحبة حقوق الطبع والنشر والتوزيع تعتبر مزورة.

وزارة الاعمار والاسكان
والمباني والأشغال العامة



الطبعة الاولى

٢٠١٥م-١٤٣٦هـ



اللجنة العليا لمشروع مدونات البناء ومواصفات الفنية لأعمال البناء العراقي

طارق الخيكاني / وزير الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة / رئيس اللجنة

استبرق ابراهيم الشوك / وكيل وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة

د.حميد علي عمران الانباري / عضو هيئة المستشارين / الامانة العامة لمجلس الوزراء

حسين مجيد حسين / مدير عام دائرة المباني/وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة/مدير المشروع

سعد عبد الوهاب عبد القادر / رئيس الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / رئيس اللجنة الفنية

حيدر فاضل عباس / مدير عام التخطيط والمتابعة / وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة

خضير عباس داود/ مدير عام دائرة شؤون المحافظات غير المنتظمة في اقليم/ وزارة العلوم والتكنولوجيا

لواء كريم العبيدي / وزارة البيئية

رعد عبد الجليل عبد الامير/ مدير عام مركز الدراسات والتصاميم / وزارة الموارد المائية

صادق محمود الشمري / مدير عام شركة ابن الرشيد / امانة بغداد

جلال حسين حسن / م.مدير عام التخطيط والمتابعة / وزارة الصناعة والمعادن

د. علاء حسين علوان / كلية الهندسة / القسم المدني / جامعة بغداد

فريق إعداد مدونة النفايات

الأستاذ الدكتور / رافع شاکر هاشم

الأستاذ المساعد الدكتور / حيدر محمد عبد الحميد

الأستاذ الدكتور / عبد المطلب عيسى سعيد

الأستاذ الدكتور / محمد علي الانباري

فريق تدقيق مدونة النفايات

الأستاذ المساعد / محمد سليمان حسن

الأستاذ المساعد / ساطع محمود محمد الراوي

الأستاذ المساعد / سعد عبد عباوي

اللجنة الفنية للمشروع

سعد عبد الوهاب عبد القادر / رئيس اللجنة
الدكتور المهندس عماد حمزة محمد حسين
الدكتور المهندس علي عبد الحسين مجبـل
الدكتور المهندس خالد احمد جـودي
الدكتور المهندس رائد رمزي العمري
الدكتور المهندس ليث خالد كامل
الدكتور المهندس محمد صالح سلمان
الدكتور المهندس خالد عبد الوهاب مصطفى
الدكتور المهندس رائد حسن عبـود
الدكتور المهندس مقـداد حيدر الجـودي
الدكتور المهندس منقـذ سلـيم داود
ر.مهندسين أقدم حسين محمد علي
الخبير المهندس نهاد قاسم محمد
ر.مهندسين أقدم جنان رضا محمد
اللجنة الادارية للمشروع
الخبير المهندس حسين مجيد حسين / مدير المشروع
الدكتور المهندس رائد حسن عبـود
رئيس مهندسين الهام ابراهيم عبد الرزاق
م. أقدم حيدر علاوي صالح
م.مهندس حيدر ايـاد سعـيد
لجنة متابعة المدونة
الخبير المهندس جبار حمزة لطيف / رئيس اللجنة
الخبير المهندس رعد الحمداني

تقديم

بسم الله الرحمن الرحيم

تستمر وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والأشغال العامة على نهجها ودأبها وسعيها في رفد المكتبة الهندسية العراقية بما تحتاجه من مراجع تُعين المهندس في عمله، مصمماً أو منفذاً. فبعد إصداريتها الأولى من الخمس عشرة مدونةً من مدونات متطلبات الحيز الفضائي في المباني، ومدونة السقالات، ومدونة التأسيسات المائية في المباني، ومدونة الإنارة الداخلية، ومدونة التأريض و الوقاية من الصواعق، ومدونة المصاعد، ومدونة التدفئة المركزية، ومدونة التهوية الميكانيكية، ومدونة حماية الأبنية من الحريق، ومدونة منظومات الكشف والإنذار بالحريق، ومدونة العزل الحراري، ومدونة العزل المائي، ومدونة الصوتيات، ومدونة التهوية الطبيعية والأصول الصحية، ومدونة الإنارة الطبيعية، وما تلاها من إصدار كل من الطبعة الثانية من دليل المهندس المقيم للمشاريع الإنشائية، و الدليل القياسي لتحليل الأسعار لقطاع البناء والانشاءات بجزأيه (الأعمال المدنية وأعمال الخدمات الصحية والكهربائية والميكانيكية)، وكراس توصيف عناوين المهن والحرف والمؤهلات والإنتاجية للعاملين في قطاع التشييد والبناء، تأتي هذه المجموعة الجديدة من مدونات البناء لتُقدّم للمهندس الحاذق ما يجعله على بينة من دقائق حرفته التي يجب أن يُجهد نفسه في سبيل تحقيق شرائطها.

فقد عازمت الوزارة على أن تُمضي نيتها على ذلك ولن تدخر دون ذلك سعيًا. فهذه الاصدارية من المدونات وما تشتمل عليه من مدونة النفايات، ومدونة السلامة العامة في تنفيذ المشاريع الإنشائية، ومدونة الملاحي، ومدونة التبريد، ومدونة الإنشاءات الفولاذية، ومدونة التثليج، ومدونة الأسس والجدران الساندة، والمواصفات الفنية للأعمال الصحية، والمواصفات الفنية للأعمال الكهربائية، والمواصفات الفنية لأعمال تكييف الهواء ومنظومات التثليج، ومدونة الأحمال والقوى، ومدونة متطلبات البناء الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة، ومدونة التأسيسات الكهربائية، كلها تُقدّم للمهندس أجود ما يُحكّم به عمله. وحيث أن بيان العمل بالمدونات قد أُلزم الجميع بالرجوع إليها في جميع أمورها فعلى الله التكلان في نيل النفع الجزيل الذي سيتحقق من العمل بهذه المدونات. وذلك ليس أمراً بعيد المرام، بل يسير المنال.

وعلى الله قصد السبيل

طارق الخيكاني

وزير الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة

رئيس اللجنة العليا

لمشروع المدونات والمواصفات العراقية

مقدمة فريق الاعداد

بسم الله الرحمن الرحيم

تتضمن هذه المدونة التعليمات والشروط الواجب اتباعها في كافة مجالات ومفاصل الحياة الصناعية والعمرائية والصحية والسكنية التي تساهم في المحافظة على البيئة. خلال إعداد هذه المدونة تم الاستفادة من آراء العديد من المهتمين في هذا المجال والجهات ذات العلاقة. لا يخفى على احد اهمية اعداد مدونات البناء عموما وخاصة مدونة النفايات بما يتلاءم والظروف البيئية العراقية، اذ ان وجود مثل هذه المدونة التي يشتمل مجال عمل المدونة وضع سترراتيجية واضحة وأساليب تكنولوجية موحدة في الادارة المتكاملة والفاعلة للنفايات الصلبة بانواعها ولرفع مستوى كافة أعمال السيطرة والمعالجة للنفايات، سواء كانت متعلقة بالتصميم أو التنفيذ وغيرها.

يحتاج قطاع ادارة النفايات لأي بلد الى مدونة خاصة تحدد طبيعة عمله، وإن لوجود المدونة الخاصة بالعراق أهمية كبيرة في قطاع الادارة والسيطرة المتكاملة على النفايات. فهذه العملية تحتاج الى اتخاذ العديد من الإجراءات الهندسية والادارية والاقتصادية المتاحة والممكنة لتأمين قطاع ادارة النفايات بصورة علمية وهندسية بالاعتماد على المعايير العالمية ضمن هذا المجال.

إن الهيكلية العامة ومنهجية هذه المدونة تتلاءم مع المدونات العربية والعالمية المتوفرة مع الأخذ بنظر لاعتبار خصوصية العراق فيما يتعلق بالمناخ، والعوامل الاجتماعية، والمعايير الاقتصادية، والاستهلاك ومعدلات توليد النفايات، وأسلوب البناء الشائع... الخ والمواد المحلية المتوفرة..

تضمنت المدونة خمسة عشر بابا. وقد أقتبست أبوابها السادس والسابع والثامن والتاسع من كودة النفايات الأردنية. ومحتويات المدونة تبتديء بعرض المبادئ الأساسية ومجال عمل المدونة، ثم أنواع وتصنيف وتخطيط وتنظيم ادارة النفايات، والهيئات والمؤسسات المسؤولة عن إدارة النفايات، وظروف خزن وتجميع النفايات ومساقط وحجرات خزن وافران النفايات، وإجازة منشآت إدارة النفايات، وتعليمات نقل النفايات عبر الحدود والتقارير الخاصة بإدارة النفايات، وتمويل إدارة النفايات والاتفاقيات والمعاهدات الدولية، واخيرا السلامة المهنية في ادارة النفايات.

تهدف المدونة الى تنظيم إدارة النفايات وذلك عن طريق زيادة الوعي العام البيئي والصحي للأفراد فيما يتعلق بالنفايات الصلبة للتقليل إلى الحد الأدنى من مخاطرها على صحة وحياة البشر، ولحماية البيئة، من خلال عدم تلويث المياه السطحية والجوفية والتقليل (و/او) منع تلوث الهواء والأرض والنبات والحيوان، والتقليل من مستوى الضجيج والروائح والحرائق الناجمة عن النفايات الصلبة، والآثار السلبية الأخرى للنفايات على المواقع الأثرية وأماكن الاستجمام، والحفاظ على الناحية الجمالية والنظافة. كما تدعم المدونة وتضمن الشروط التي تحد من توليد النفايات، ولأسيما من خلال تطوير تكنولوجيات مستدامة والاستعمال الفعال للموارد الطبيعية، وإعادة استعمال وتدوير النفايات وفصل المواد الأولية والثانوية من النفايات، واستعمال النفايات لإنتاج الطاقة، والتخلص من النفايات بطريقة بيئية سليمة. تتضمن المدونة وضع الدلائل والاسترشادات والضوابط المطلوبة في تنفيذ منشآت الطمر الصحي والمحطات الوسطية، ووضع نظام متكامل لإدارة النفايات الصلبة، اعطاء اصحاب القرار الرؤى الواضحة للمتطلبات المستقبلية في مجال الموارد البشرية والبنى التحتية المالية، والإدارية، والقانونية، والاقتصادية في مجال إدارة النفايات، والتعرف على الاتفاقيات الدولية والمعاهدات التي يشترك فيها العراق ضمن قطاع نقل، وخزن وتداول النفايات الخطرة.

ومن الله التوفيق

فريق اعداد المدونة

المحتوى

- المقدمة ت
- المحتوى..... خ

الباب 1 - : عام - المبادئ الأساسية ومجال عمل المدونة

- 1-1 : مجال عمل المدونة 1/1
- 1-1/1 : المقدمة 1/1
- 1-1/2 : هدف المدونة 1/1
- 1-1/3 : مجال المدونة 2/1
- 1-2 : التعاريف 2/1
- 1-2/1 : النفايات الصلبة 2/1
- 1-2/1/1 : النفايات البلدية 2/1
- 1-2/1/2 : النفايات السكنية 2/1
- 1-2/1/3 : النفايات التجارية 2/1
- 1-2/1/4 : النفايات الطبية 2/1
- 1-2/1/5 : النفايات الزراعية 3/1
- 1-2/1/6 : النفايات الناتجة من كنس الشوارع 3/1
- 1-2/2 : النفايات الخاصة 3/1
- 1-2/2/1 : النفايات الناتجة من المجازر 3/1
- 1-2/2/2 : النفايات الإشعاعية 3/1
- 1-2/2/3 : النفايات الناتجة من محطات التصفية والمعالجة 3/1
- 1-2/2/4 : النفايات الصناعية 3/1
- 1-2/3 : النفايات الخاملة 3/1
- 1-2/4 : النفايات القابلة للتحلل البيولوجي 3/1
- 1-2/5 : النفايات الخطرة 3/1
- 1-2/6 : النفايات غير الخطرة 4/1
- 1-2/2 : حاوية النفايات 4/1
- 1-2/2/1 : حاوية خزن النفايات 4/1
- 1-2/2/2 : حاوية النفايات المنزلية 4/1
- 1-2/2/3 : حاوية النفايات المضغوطة 4/1
- 1-2/2/4 : حاوية النفايات الخطرة 4/1

- 4/1 سلة المهملات :5/2/2-1
- 4/1 حجرة خزن اوعية النفايات :6/2/2-1
- 4/1 ادارة النفايات :3/2-1
- 5/1 الهيئة القانونية المسؤولة عن إدارة النفايات :1/3/2-1
- 5/1 الإدارة المستدامة للنفايات :2/3/2-1
- 5/1 منطقة إدارة النفايات :3/3/2-1
- 5/1 اجازة إدارة النفايات :4/3/2-1
- 5/1 مالك النفايات :5/3/2-1
- 5/1 منتج النفايات :6/3/2-1
- 5/1 نقل النفايات :4/2-1
- 5/1 تخزين النفايات :1/4/2-1
- 5/1 مركز التجميع :2/4/2-1
- 5/1 المحطة الوسطية :3/4/2-1
- 5/1 فرز النفايات :4/4/2-1
- 6/1 مسقط النفايات :5/4/2/1-1
- 6/1 القادوس :6/4/2-1
- 6/1 آليات جمع ونقل النفايات :7/4/2-1
- 6/1 معالجة النفايات :5/2-1
- 6/1 اعادة استعمال النفايات :1/5/2-1
- 6/1 إعادة التدوير :2/5/2-1
- 6/1 المواد القابلة للتدوير :3/5/2-1
- 6/1 التحويل إلى دبال :4/5/2-1
- 7/1 احراق / ترميد النفايات :5/5/2-1
- 7/1 مواقع طمر النفايات :6/5/2-1
- 7/1 القمامة :7/5/2-1
- 7/1 البطانة :8/5/2-1
- 7/1 أنابيب التهوية :9/5/2-1
- 7/1 الدبال :10/5/2-1
- 8/1 المبادئ الرئيسية :3-1
- 8/1 مبدأ الإدارة المتكاملة والمستدامة للنفايات الصلبة :1/3-1
- 8/1 مبدأ القرب :2/3-1

| | |
|------|--|
| 8/1 | مبدأ الوقاية 3/3-1 |
| 9/1 | مبدأ تغريم الملوث 4/3-1 |
| 9/1 | مبدأ التسلسل الهرمي 5/3-1 |
| 9/1 | مبدأ الخيار البيئي العملي الأفضل 6/3-1 |
| 10/1 | قائمة المراجع |

الباب 2- : أنواع وتصانيف النفايات

| | |
|-----|---|
| 1/2 | 1-2: النفايات البلدية |
| 1/2 | 1-2: النفايات المنزلية |
| 1/2 | 2-2: النفايات التجارية |
| 1/2 | 3-2: النفايات الصناعية |
| 1/2 | 4-2: النفايات الزراعية |
| 1/2 | 5-2: النفايات الطبية غير الخطرة |
| 1/2 | 6-2: نفايات الهدم والبناء |
| 1/2 | 7-2: النفايات الناتجة من حركة المرور وكنس الشوارع |
| 1/2 | 2-2: النفايات الناتجة من مصادر طبيعية |
| 2/2 | 3-2: النفايات الناتجة من محطات التصفية والمعالجة |
| 2/2 | 4-2: النفايات الخطرة |
| 2/2 | 1-4-2: النفايات الطبية الخطرة |
| 2/2 | 2-4-2: النفايات الصناعية الخطرة |
| 2/2 | 1-2/4-2: نفايات البطاريات منتهية الصلاحية |
| 2/2 | 2-2/4-2: نفايات الاجهزة الكهربائية والالكترونية |
| 2/2 | 3-2/4-2: النفايات التي تحتوي على الاسيستوس |
| 2/2 | 4-2/4-2: نفايات الصناعات النفطية |
| 2/2 | 5-2/4-2: نفايات الصناعات الكيماوية والدوائية |
| 2/2 | 6-2/4-2: النفايات المشعة |
| 3/2 | 5-2: النفايات الخاملة |
| 3/2 | قائمة المراجع |

الباب 3- : تخطيط إدارة النفايات

- 1-3: الخطة الوطنية العامة للنفايات الصلبة..... 1/3
- 2-3: الخطط العملية لإدارة النفايات الصلبة 1/3
- 3-3: خطة إدارة النفايات الصلبة في المصانع..... 2/3
- 4-3: خطة إدارة النفايات الصلبة الطبية..... 2/3
- 1-4-3: الهدف من الخطة..... 2/3
- 2-4-3: الواجبات..... 3/3
- قائمة المراجع..... 3/3

الباب 4- : الهيئات والمنظمات المسؤولة عن إدارة النفايات

- 1-4: السلطات والدوائر المعنية 1/4
- 2-4: الوزارات 1/4
- 1-2-4: واجبات وزارة الصحة والبيئة 1/4
- 2-2-4: واجبات وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والأشغال العامة 2/4
- 3-4: واجبات البلديات 2/4
- 4-4: واجبات مديريات البيئة 2/4
- 5-4: واجبات مديريات إعادة التدوير ومراكز التسلم 3/4
- 6-4: شركات القطاع الخاص 3/4
- 7-4: نابشو القمامة 4/4
- 8-4: عمال النظافة 4/4
- 9-4: عمال جمع النفايات 5/4
- 10-4: المختبرات المخولة بتحديد مواصفات النفايات 5/4
- 11-4: التزامات منتجي النفايات 5/4
- 1-11-4: التزامات منتجي السلع 5/4
- 2-11-4: التزامات منتجي النفايات 5/4
- 3-11-4: التزامات مالك النفايات 6/4
- 4-11-4: التزامات ناقلي النفايات 6/4
- 5-11-4: التزامات مشغلي منشآت معالجة النفايات 6/4
- 6-11-4: التزامات مشغلي مكبات النفايات 7/4
- قائمة المراجع 8/4

الباب 5 - : تنظيم إدارة النفايات

- 1-5 : تنظيم إدارة النفايات 1/5
- 2-5 : منشأة إدارة النفايات 1/5
- 3-5 : جمع ونقل النفايات 1/5
- 4-5 : تخزين النفايات 2/5
- 5-5 : معالجة النفايات 2/5
- 1/5-5 : المعالجة البيولوجية للنفايات 2/5
- 2/5-5 : المعالجة الحرارية للنفايات 3/5
- 3/5-5 : طمر النفايات في مواقع الطمر الصحي 3/5
- 4/5-5 : طمر النفايات الخطرة 4/5
- 1/4/5-5 : الشروط الخاصة بمواقع طمر النفايات الخطرة (المكببات) 4/5
- 2/4/5-5 : اجراءات الرقابة والتفتيش 5/5
- 3/4/5-5 : احكام اغلاق المكب 6/5
- 4/4/5-5 : متطلبات خاصة للنفايات القابلة للاشتعال او التفاعل والنفايات غير للموافقة 6/5
- 5/4/5-5 : متطلبات خاصة للنفايات السائلة 7/5
- 5/5-5 : التحويل الى دبال 7/5
- 6-5 : الاستفاداة من النفايات 9/5
- 7-5 : أحكام خاصة لإدارة النفايات السكنية 9/5
- 8-5 : أحكام خاصة عن إدارة النفايات الخطرة 10/5
- 9-5 : وثائق نقل النفايات الخاملة وغير الخطرة 10/5
- 10-5 : وثائق نقل النفايات الخطرة 10/5
- 11-5 : إدارة أنواع معينة من النفايات 11/5
- 1/11-5 : إدارة البطاريات منتهية الصلاحية 11/5
- 2/11-5 : إدارة النفايات الزيتية 12/5
- 3/11-5 : إدارة نفايات إطارات السيارات 12/5
- 4/11-5 : إدارة نفايات مواد التعبئة والتغليف 12/5
- 5/11-5 : إدارة النفايات الناجمة عن الأجهزة الكهربائية والالكترونية 13/5
- 6/11-5 : إدارة نفايات مصابيح الفلوروسنت التي تحوي الزئبق 13/5
- 7/11-5 : إدارة النفايات التي تحوي ثنائي الفينيل المعالج بالكلور وثلاثي الفينيل المعالج بالكلور 13/5
- 8/11-5 : إدارة النفايات التي تحوي أسبتوس 13/5
- 9/11-5 : إدارة السيارات المستهلكة 14/5

قائمة المراجع.....14/5

الباب السادس: ظروف خزن وتجميع النفايات

- 1-6: أنظمة خزن وتجميع النفايات 1/6
- 2-6: خزن النفايات 1/6
- 3-6: طرائق خزن وتجميع النفايات في المباني 2/6
- 1/3-6: المنازل المكونة من طابق واحد أو طابقين 2/6
- 2/3-6: المباني السكنية التي لا يزيد عدد طوابقها على أربعة 2/6
- 3/3-6: الابنية العالية التي يزيد ارتفاعها على اربعة طوابق 2/6
- 4/3-6: المجمعات السكنية (الشقق)..... 3/6
- 5/3-6: الأبنية الخاصة 3/6
- قائمة المراجع 4/6

الباب السابع: مساقط النفايات

- 1-7: نظرة عامة 1/7
- 2-7: تركيب المساقط 1/7
- 3-7: تنظيف المساقط 1/7
- 4-7: تهوية المساقط 1/7
- 5-7: مساقط النفايات في الأبنية متعددة الطوابق 3/7
- 1/5-7: المواد 3/7
- 2/5-7: الشروط التي يجب توافرها في مساقط النفايات 3/7
- 3/5-7: المقاييس 6/7
- 6-7: القواديس 9/7
- 1/6-7: الموقع 9/7
- 2/6-7: التصميم والإنشاء 9/7
- 3/6-7: التركيب 9/7
- 4/6-7: الأرضيات والجدران القريبة من القادوس 13/7
- 5/6-7: مواصفات المواد والتفاصيل 13/7
- 1/5/6-7: المواد 13/7
- 2/5/6-7: التفاصيل 13/7
- قائمة المراجع 15/7

الباب الثامن: حجرات خزن النفايات

- 1-8: الموقع 1/8
- 2-8: أبعاد الحجره 1/8
- 3-8: الإنشاء 1/8
- 4-8: التهوية 2/8
- 5-8: بوابات الإغلاق 2/8
- 6-8: الإنارة في الحجره 2/8
- 7-8: تنظيف الحجره 2/8
- قائمة المراجع 7/8

الباب التاسع: أفران حرق النفايات

- 1-9: عام 1/9
- 2-9: تصميم الأفران 1/9
- 3-9: مكان وضع الأفران 4/9
- 4-9: مسافات السماح 4/9
- 5-9: المداخل 5/9
- 6-9: تغذية الأفران بالنفايات 6/9
- 7-9: التعليمات 6/9
- 8-9: الغرف الخاصة بالأفران 6/9
- 9-9: طرائق التخلص من الرماد الناتج من الأفران 6/9
- قائمة المراجع 7/9

الباب العاشر: اجازة منشآت إدارة النفايات

- 1-10: اجازة منشآت إدارة النفايات 1/10
- 2-10: منشآت إدارة النفايات المستتناة من الاجازة 2/10
- 3-10: طلب الاجازة أو شهادة الاستثناء 2/10
- 4-10: الشخص المؤهل المسؤول عن العمل المتخصص 3/10
- 5-10: محتوى الاجازة 3/10
- 6-10: إجراء إصدار الاجازات 4/10
- 7-10: رفض إصدار الاجازة 5/10
- 8-10: مدة الاجازة 5/10

| | |
|------|------------------------------------|
| 6/10 | 9-10: تعليق الاجازة |
| 6/10 | 10-10: اجازات ناقلي النفايات |
| 6/10 | 11-10: المعلومات العامة |
| 7/10 | قائمة المراجع |

الباب الحادي عشر: نقل النفايات عبر الحدود

| | |
|------|--|
| 1/11 | 1-11: أحكام عامة لجميع أشكال نقل النفايات عبر الحدود |
| 1/11 | 2-11: اجازة استيراد وتصدير ونقل النفايات عبر الحدود |
| 2/11 | 3-11: النقل غير القانوني للنفايات عبر الحدود |
| 2/11 | 4-11: الرسوم والتكاليف |
| 4/11 | قائمة المراجع |

الباب الثاني عشر: السجلات الخاصة بإدارة النفايات

| | |
|------|-----------------------------------|
| 1/12 | 1-12: عام |
| 1/12 | 2-12: سجلات النفايات |
| 1/12 | 3-12: السجل الوطني للنفايات |
| 2/12 | قائمة المراجع |

الباب الثالث عشر: تمويل إدارة النفايات

| | |
|------|--------------------------------------|
| 1/13 | 1-13: مراجع التمويل |
| 1/13 | 2-13: استعمال الأموال الحكومية |
| 2/13 | 3-13: الإشراف على التطبيق |
| 2/13 | 1/3-13: المسؤولية عن التطبيق |
| 2/13 | 2/3-13: مسؤوليات التفتيش |
| 3/13 | قائمة المراجع |

الباب الرابع عشر: الاتفاقيات والمعاهدات الدولية

| | |
|------|--|
| 1/14 | 1-14: اتفاقية بازل |
| 1/14 | 2-14: النفايات الخاضعة للرقابة لغرض نقلها عبر الحدود |
| 1/14 | 3-14: القيود على نقل النفايات الخطرة والنفايات الأخرى عبر الحدود |
| 2/14 | 4-14: اجراء الرقابة على نقل النفايات عبر الحدود |

| | |
|-------|--|
| 2/14 | فئات النفايات التي يتعين التحكم فيها |
| 4/14 | قائمة الخواص الخطرة |
| 6/14 | الاختبارات |
| 6/14 | أو استخلاصها، أو إعادة استعمالها |
| 6/14 | أو استخلاصها، أو إعادة استعمالها |
| 7/14 | أو استخلاصها أو إعادة استعمالها في استعمالات مباشرة وبديلة |
| 7/14 | المعلومات الواجب تقديمها في وثيقة النقل |
| 8/14 | تصنيف اتفاقية بازل للنفايات الخطرة |
| 8/14 | القائمة ألف |
| 8/14 | القائمة ألف-1 النفايات الفلزية والنفايات المحتوية على فلزات |
| 8/14 | القائمة الف-2 النفايات المحتوية اساسا على عناصر غير عضوية و تحتوي على فلزات |
| 10/14 | مواد عضوية |
| 10/14 | القائمة الف-3 النفايات المحتوية اساسا عناصر عضوية، وقد تحتوي على فلزات ومواد |
| 11/14 | غير عضوية |
| 13/14 | القائمة باء |
| 13/14 | القائمة باء-1 نفايات معدنية ونفايا تشتمل على المعادن |
| 13/14 | القائمة باء-2 النفايات المشتملة بصورة رئيسة على مكونات غير عضوية، والتي قد تحتوي |
| 17/14 | على معادن ومواد عضوية |
| 17/14 | القائمة باء-3 نفايات تحتوي بصورة رئيسة على مكونات عضوية، قد تشتمل على معادن |
| 19/14 | ومواد غير عضوية |
| 19/14 | القائمة باء-4 النفايات التي قد تحتوي بصورة رئيسة على عناصر غير عضوية او على |
| 24/14 | عناصر عضوية |
| 24/14 | قائمة المراجع |

الباب الخامس عشر: السلامة المهنية في ادارة النفايات

| | |
|------|--|
| 1/15 | تمهيد |
| 1/15 | مفاهيم السلامة المهنية في عملية نقل النفايات البلدية |
| 1/15 | شروط السلامة المهنية لعمال النظافة وعمال جمع ونقل النفايات |
| 2/15 | شروط السلامة المهنية لسيارات نقل النفايات |
| 2/15 | مفاهيم السلامة المهنية في المحطات التحويلية |

3/15 مفاهيم السلامة المهنية في مواقع الطمر الصحي 4-15

4/15 قائمة المراجع

الملحق (أ) قائمة المصطلحات الملحق أ/1

الباب 1

عام - المبادئ الأساسية ومجال عمل المدونة

1-1: مجال عمل المدونة

1-1/1: المقدمة

تنظم هذه المدونة كافة نشاطات إدارة النفايات الصلبة. يشار للنفايات الصلبة في هذه المدونة اختصاراً (بالنفايات) بما في ذلك نظام تعريف وتصنيف النفايات، تخطيط إدارة النفايات، التنظيم والاجازة والعمليات والمنشآت والتفتيش والمراقبة والالتزام والتطبيق والعقوبات والغرامات والمصطلحات.

1-1/2: هدف المدونة

إن هدف هذه المدونة هو تنظيم إدارة النفايات وذلك:

1. عن طريق زيادة الوعي العام البيئي والصحي للأفراد فيما يتعلق بالنفايات الصلبة لتقليل إلى الحد الأدنى من مخاطرها على صحة وحياة البشر.

2. لحماية البيئة، من خلال ضبط:

أ. عدم تلويث المياه السطحية والجوفية (و/أو) منع تلوث الهواء والأرض والنبات والحيوان

ب. مستوى الضجيج والروائح

ج. الانفجارات وأنواع الحريق الناجم عن النفايات الصلبة.

د. الآثار السلبية الأخرى للنفايات على المواقع الأثرية وأماكن الاستجمام.

هـ. الحفاظ على الناحية الجمالية والنظافة.

و. الآثار السلبية المتوقعة جراء تراكم النفايات.

3. لدعم وضمان شروط:

أ. الحد من توليد النفايات، ولاسيما من خلال تطوير تكنولوجيات مستدامة والاستعمال الفعال للموارد الطبيعية.

ب. إعادة استعمال وتدوير النفايات.

ج. فصل المواد الأولية والثانوية من النفايات.

د. استعمال النفايات لإنتاج الطاقة.

هـ. التخلص من النفايات بطريقة بيئية سليمة.

4. لوضع الدلائل والاسترشادات والضوابط المطلوبة في تنفيذ منشآت الطمر الصحي والمحطات

الوسطية.

5. لوضع نظام متكامل لإدارة النفايات الصلبة.

1-3/1: مجال المدونة

يشتمل مجال عمل المدونة على طرائق الخزن والجمع للنفايات الصلبة الناتجة من النشاطات الحياتية اليومية. بالإضافة إلى الاجراءات الواجب اتباعها لتسهيل عملية جمعها ومعالجتها من قبل الجهات ذات العلاقة. ينطبق مجال عمل المدونة على كل من ينتج (باستثناء منتجي النفايات المنزلية)، ويجمع، ويحمل، وينقل، ويعالج، ويعيد تدوير، ويعيد استعمال ويتخلص من النفايات.

1-2: التعاريف

تعريف المصطلحات المستعملة في هذه المدونة:

1-1/2: **النفايات الصلبة (Solid Waste):** هي مخلفات ذات طبيعة صلبة يتحقق التخلص منها وذلك لانتهاء الحاجة اليها او لانتهاء مدة صلاحيتها او بسبب عدم وجود فائدة من ابقائها في اماكن تولدها وهي الناتجة من النشاطات المختلفة للانسان، سواء أكانت تلك النفايات ناتجة من الطعام أم أعمال التنظيف أم غيرها، مثل نفايات المنازل والفنادق والمدارس والمكاتب والأعمال التجارية والصناعية والزراعية والانشائية والطبية وغيرها. تشمل النفايات الصلبة عدة اقسام وبالتفصيل التالي:

1-1/1/2: **النفايات البلدية (Municipal Solid Waste):** هي النفايات التي لا تحتاج الى طرائق معالجة متخصصة بسبب نوعها، أو حجمها، أو شكلها، أو هيئتها أو طبيعتها أو طرائق معالجتها:

1-1/1/1/2: **النفايات السكنية (Residential Waste):** تتألف من جميع انواع النفايات المنزلية التي تجمع من المجمعات السكنية بانواعها.

1-2/1/1/2: **النفايات التجارية (Commercial Waste):** هي النفايات الناتجة من المنشآت التي تستعمل بشكل كامل أو رئيس لأغراض تجارية (الاسواق والمجمعات التجارية والمحال على اختلاف انواعها) أو المجمعات الرياضية والترفيهية ومجمعات التسلية، ما عدا النفايات المنزلية أو النفايات الصناعية.

1-3/1/1/2: **النفايات الطبية (Medical Waste):** هي النفايات المنتجة في المستشفيات، والعيادات، وعيادات طب الاسنان، والصيدليات، والمذاخر الطبية، وعيادات الجراحين وعيادات الطب البيطري، والمختبرات الطبية، ومختبرات الاشعة، والتي يمكن أن تحوي مواد

خطرة أو معدية. يجب أن تفرز النفايات الطبية الخطرة لوحدها وتُحرق أو تعقم قبل التخلص النهائي منها. أما النفايات الطبية الاعتيادية والتي تفرز من المكاتب ومن ردهات رقود المرضى وتكون مشابهة بطبيعتها للنفايات المنزلية فإنها تجمع وتطرح في مواقع الطمر الصحي.

1-4/1/1/2: **النفايات الزراعية:** وهي النفايات الناتجة من جميع أنواع النشاطات الزراعية، مثل أعمال الحراثة، البذار، وجني المحاصيل، وقطع وتقليم الأشجار، واستعمال السماد والمبيدات.

1-5/1/1/2: **النفايات الناتجة من كنس الشوارع:** هي النفايات المتولدة بسبب أعمال التنظيف للشوارع والساحات العامة والأرصفت وعمليات تقليم الأشجار وهي تتكون من الأتربة والأوساخ وبقايا الأشجار.. الخ.

1-2/1/2: **النفايات الخاصة:** هي النفايات التي تحتاج إلى طرائق معالجة متخصصة بسبب حجمها، أو شكلها، أو هيئتها أو طبيعتها أو طرائق معالجتها.

1-1/2/1/2: **النفايات الناتجة من المجازر:** هي النفايات الناتجة من عمليات تربية وجزارة الدواجن والحيوانات المختلفة لغرض الاستعمالات المختلفة، وتشتمل على الحيوانات النافقة، والريش، والدم، والاحشاء، وفضلات الحيوانات، وجلود الحيوانات وبقايا اجزاء الحيوانات غير المستعملة.

1-2/2/1/2: **النفايات الإشعاعية:** هي النفايات الناتجة من المحطات الكهرونووية أو مراكز البحوث والاختبارات النووية، ومستشفيات العلاج الذري، والنفايات المتولدة من الاختبارات والتفجيرات الذرية.

1-3/2/1/2: **النفايات الناتجة من محطات التصفية والمعالجة:** هي تمثل بالدرجة الأساس الحمأة والأطيان الناتجة من عمليات التصفية والمعالجة لمياه الشرب ومياه الصرف الصحي.

1-4/2/1/2: **النفايات الصناعية:** هي النفايات الناتجة من عمليات التصنيع مثل الصناعات الغذائية، والانشائية، والنسجية وغيرها، وهي تختلف في الكمية والنوعية وطرائق المعالجة عن بعضها البعض

1-3/1/2: **النفايات الخاملة (Inert Waste):** هي النفايات التي لا تخضع لتغييرات فيزيائية أو كيميائية أو بيولوجية تؤدي إلى زيادة فاعليتها مثل مخلفات البناء.

1-4/1/2: **النفايات القابلة للتحلل البيولوجي (Bio-degradable Waste):** هي النفايات التي تتعرض للتحلل بفعل البكتيريا الهوائية واللاهوائية (أي النفايات العضوية مثل فضلات الطعام ومخلفات الحدائق المنزلية والحدائق العامة وبقايا الورق والكرتون).

1-5/1/2: **النفايات الخطرة:** هي النفايات التي تحمل صفة خطرة واحدة على الأقل من الصفات التالية (القابلة على الانفجار، أو قابلة للاشتعال، أو قابلة للأكسدة، أو تحتوي بيروكسيداً عضوياً،

أو شديدة السمية، أو معدية، أو قد تتآكل، أو تطلق غازات سامة لدى تماسها مع الهواء أو الماء، أو تحتوي مواد سامة ذات تفاعل مزمّن بطيء، أو تمتلك خصائص سامة للبيئة). ويشتمل التعريف مواد التغليف التي تغلف بها النفايات الخطرة.

1-6/1/2: **النفايات غير الخطرة (Non Hazardous Waste):** هي أي نفايات لا تصنف على أنها خطيرة.

1-2/2: **حاويات النفايات (Waste Container):** هي أوعية مختلفة تخزين فيها النفايات ولا تقل سعتها عن (6000 لتر)، وتفرغ فيها محتويات أوعية التخزين ومنها إلى السيارات الناقلة للنفايات.

1-1/2/2: **حاوية خزن النفايات (Waste Storage Container):** هي صندوق لا تقل سعته عن (100 لتر)، توضع فيه محتويات حاوية النفايات المنزلية، وذلك لحين تفريغها في أو طرحها مباشرة في سيارات نقل النفايات.

1-2/2/2: **حاوية النفايات المنزلية (Residential Waste Container):** هي وعاء صغير من البلاستيك أو أي مادة أخرى مناسبة ذو غطاء محكم مثبت عليه. ويستعمل داخل المبنى، وتجمع فيه النفايات المنزلية تمهيدا لطرحها في حاوية خزن النفايات الرئيسية أو في السيارات الناقلة للنفايات.

1-3/2/2: **حاويات النفايات المضغوطة (Compressed Waste Container):** هي وعاء لخزن النفايات، تكون مجهزة بوسيلة ضغط وتقليل حجم النفايات هيدروليكيًا.

1-4/2/2: **حاوية النفايات الخطرة (Hazardous Waste Container):** هي وعاء بمواصفات خاصة (بحسب طبيعة المادة الخطرة واسلوب الاحكام والغلق) وبحجم يصل الى (200 لتر) يستعمل لخزن النفايات الخطرة لمدة قصيرة أو طويلة.

1-5/2/2: **سلة المهملات (Trash Bin):** هي عبارة عن حاوية صغيرة تستعمل لحفظ النفايات بطريقة تسهل تفريغ محتوياتها، وتكون بسعة لا تقل عن (35 لترا). وتوزع على الشوارع والأماكن العامة.

1-6/2/2: **حجرة خزن أوعية النفايات (Waste Container Storage Chamber):** هي ذلك الجزء من المبنى أو الملحق بالمبنى والذي توضع أوعية خزن النفايات فيه ويكون في اغلب الأحيان اسفل البنايات والمجمعات متعددة الطوابق أو بجانبها.

1-3/2: **إدارة النفايات (Waste management):** هي منظومة من الأعمال والنشاطات والاستراتيجيات التي تهدف الى التقليل من توليد النفايات، والحد من كميتها ومن الخصائص الخطرة لها، ومعالجة النفايات، وتخطيط وضبط أعمال وعمليات إدارة النفايات عن طريق فرز وجمع، وتدوير وإعادة استعمال، ونقل النفايات، وتأسيس وتشغيل وإغلاق وصيانة منشآت معالجة النفايات، ومراقبة أعمال وأنشطة إدارة النفايات والاستشارات ونشر الوعي البيئي المتعلق بذلك، مع وضع خطط إستراتيجية لإدارة النفايات على

مستوى منطقة أو غيرها من الوحدات الإقليمية، اعتماداً على التشريعات والسياسات ومبادئ إدارة النفايات على المستوى الوطني والخطط والاستراتيجيات الوطنية والإقليمية.

1-1/3/2: **الهيئة القانونية المسؤولة عن إدارة النفايات (Waste Legal Framework):** هي الجهة المسؤولة عن إصدار اجازات إدارة النفايات ومراقبة الالتزام بها وتطبيقها وتشمل الاجازات ادارة النفايات من قبل القطاع الخاص.

1-2/3/2: **الادارة المستدامة للنفايات (Sustainable Management Waste):** ويقصد بها الستراتيجيات التي تضمن عملية ادارة النفايات بدون المساس او الاضرار بالموارد الطبيعية، مع الحفاظ على التكنولوجيات او المعايير البيئية التي تضمن الاداء الامثل لانظمة ادارة النفايات.

1-3/3/2: **منطقة إدارة النفايات (Waste Management Zone):** هي المنطقة التي تغطي واحدة أو اثنتين أو أكثر من وحدات الإدارة المحلية (هذه الوحدات في العراق قد تكون محافظات أو أقاليم أو بلديات).

1-4/3/2: **اجازة إدارة النفايات (Waste Management License):** هي الاجازة التي يحملها الشخص الذي يقوم بجمع أو نقل أو معالجة أو التخلص من النفايات وتحتوي الاجازة شروطاً تصف الإدارة الآمنة للنفايات من حيث سلامة الانسان والبيئة.

1-5/3/2: **مالك النفايات (Waste Owner):** هو الشخص أو المؤسسة التي تملك النفايات.

1-6/3/2: **منتجو النفايات (Waste Producer Commitments):** أي جهات فردية او شركات خاصة او مؤسسات حكومية او شبه حكومية تعمل على انتاج مواد تنتقي الحاجة اليها بصورة مؤقتة او دائمية نتيجة للانشطة التي تقوم بها هذه الجهات ويستوجب التخلص منها.

1-4/2: **نقل النفايات (Waste transportation)**

1-1/4/2: **تخزين النفايات (Waste Storage):** يعني حفظ النفايات إما من قبل المنتج أو من قبل مالك محدد وينفذ ذلك عادة قبل ترحيلها أو معالجتها أو التخلص النهائي منها.

1-2/4/2: **مركز التجميع (مركز التسلم) (Waste Collection Center):** هو المكان الذي يسلم فيه المواطنون النفايات الكبيرة إليه مثل أثاث البيت والأجهزة الكهربائية ومخلفات الحدائق، إضافة إلى النفايات الأخرى من أجل التخلص منها أو إعادة تدويرها.

1-3/4/2: **المحطة الوسيطة (Transfer Station):** هي الموقع الذي تنقل إليه النفايات من أجل فرزها وإعادة تحميلها في عربات او حاويات أكبر قبل نقلها إلى مكان آخر للتخلص النهائي او معالجتها.

1-4/4/2: **فرز النفايات (Waste Sorting):** مجموعة من العمليات الفيزيائية والتي تجرى بصورة يدوية او شبه ميكانيكية او ميكانيكية بهدف عزل بعض المواد التي من الممكن اعادة تدويرها

والاستفادة منها كمواد اولية او مواد مكملة صناعية او عزل المواد الخطرة عن غير الخطرة.

1-5/4/2: **مسقط النفايات (Waste Projection)**: هو أنبوبة رأسية ذات قطر او حجم مناسب تخترق طوابق المبنى وتنتهي من الأسفل إلى داخل وعاء جمع النفايات.

1-6/4/2: **القادوس (Hopper)**: هو ذلك الجزء من نظام التخلص من النفايات الذي تمر النفايات من خلاله، إما إلى مساقط النفايات أو إلى وعاء خزن النفايات بصورة مباشرة او الى سيارات النقل الكبيرة في المحطات الوسطية.

1-7/4/2: **آليات جمع ونقل النفايات (Waste Collection and Transportation Equipments)**: هي سيارات نقل ميكانيكية خاصة توضع النفايات فيها تمهيدا لنقلها وتفريغها في الأماكن المخصصة لها.

1-5/2: **معالجة النفايات (Waste Treatment)**: تتضمن مجموعة من العمليات (فيزيائية وكيميائية وحرارية وبيولوجية) بما في ذلك الفرز والكبس حيث تتغير خصائص النفايات بهدف تقليل حجمها أو صفاتها الخطرة، إضافة إلى زيادة إمكانية تدوير أو إعادة استعمال بعض من مكوناتها.

1-1/5/2: **إعادة استعمال النفايات (Waste Reuse)**: هي عملية تهيئة لبعض انواع النفايات التي يمكن ان يعاد استعمالها بعد اجراء سلسلة من العمليات الفيزيائية، أو الكيميائية أو البيولوجية عليها مما يقلل معدلات الهدر والاستنزاف للموارد الطبيعية والصناعية.

1-2/5/2: **إعادة التدوير (Recycling)**: هي مجموعة من العمليات التكنولوجية، الفيزيائية و/ أو الكيميائية تهدف الى إعادة تصنيع بعض المواد الأولية من النفايات من أجل استعمال ثان لها كمواد أولية لمنتجات مشابهة أو مغايرة.

1-3/5/2: **المواد القابلة للتدوير (Recyclable Material)**: هي أجزاء من النفايات يمكن إعادة تدويرها وإعادة استعمال المواد الناتجة منها في مجالات صناعية، أو زراعية، أو تجارية.

1-4/5/2: **التحويل الى الدبال (Composting)**: يشتمل التحويل على مجموعة من العمليات البيولوجية التي تؤدي إلى تحويل مركبات النفايات العضوية الى المركبات الدبالية الغروية التي يمكن ان تستعمل كمواد محسنة للتربة الزراعية، وذلك انطلاقاً من نواتج انتقالية بسيطة لتحلل المادة العضوية الخام، ويرافق هذه العمليات نمطان مختلفان من التبدل هما:

1. التبدل اللاحيوي A biological humification، وهو يحدث في الأوساط غير النشطة، قليلة التهوية، مما يؤدي إلى إبطاء نشاط الأحياء الدقيقة، وسرعة تكوين الدبال غير الناضج الذي تكون مركباته غالباً ذاتية.

2. التبدل البيوكيميائي Biochemical humification، وهو يسود في الأوساط النشطة حيوياً والملائمة لتكوين الدبال من تفكك البوليمير Polymer في الأوساط جيدة التهوية، والغنية بالكربون والكالسيوم والنتروجين، وذلك بفعل الأحياء الدقيقة المفترزة للأزيمات المتخصصة، أو أيضاً من تحلل السليلوز، ونصفي السليلوز، والبكتين، والإينولين وغيرها من السكريات المتعددة.

1-5/5/2: احراق/ ترميد النفايات (Waste Incineration): هو الحرق المتكامل للنفايات، وتحويلها الى رماد بهدف إنقاص حجمها أو سميئتها. ويمكن أن يترافق حرق النفايات مع توليد الطاقة، ولكنه يتطلب بشكل دائم ضبط انبعاث غازات المداخن ونقل البقايا إلى مكب النفايات.

1-6/5/2: مواقع طمر النفايات (Waste Landfill): مواقع تختار اعتماداً على اعتبارات بيئية وموقعية محددة لغرض اجراء عمليات التخلص النهائي من النفايات ومع وجود بعض الاعتبارات التشغيلية لضمان عمليات طمر لا تؤثر على الانسان او البيئة ويراعى عند اختيار المواقع لدفن النفايات تحقق الشروط التالية لاستغلالها لهذا الغرض:

1-1/6/5/2: يجب أن تكون المواقع خارج حدود التصميم الأساسي للمدن.

1-2/6/5/2: يفضل اختيار المنخفضات الطبيعية والمقالع الطينية أو مقالع الرمل والحصى وغيرها.

1-3/6/5/2: في حالة عدم توافر منخفضات كالمذكورة آنفاً فتستغل الأراضي غير الصالحة للزراعة عن طريق حفر خنادق لهذا الغرض.

1-4/6/5/2: تجنب المواقع التي تكون فيها المياه الجوفية عالية كلما أمكن ذلك.

1-5/6/5/2: تفضل المواقع البعيدة من الشوارع الرئيسية ومداخل المدن ومصادر المياه الطبيعية.

1-6/6/5/2: تستبعد المواقع ذات الفوالق والتصدعات الجيولوجية والمواقع قرب المطارات.

1-7/6/5/2: وضع محددات للمسافات عن الدور/ المطارات / الشارع... الخ

1-7/5/2: القمامة (The Trash): هي المخلفات الناتجة من نشاط الإنسان في حياته اليومية.

1-8/5/2: البطانة (The Liner): طبقة متواصلة من مواد طبيعية غالباً ما تكون من الطين وتفرش على

شكل طبقات وتحدل، أو صناعية موجودة تحت أو على جوانب موقع الطمر أو أي من خلايا الطمر وعملها ان تحد من تسرب النفايات أو أي من مكوناتها أو العصارة الناجمة عنها إلى طبقات التربة.

1-9/5/2: أنابيب التهوية (Ventilation Pipe): هي أنابيب مصنوعة من الخرسانة أو الفولاذ أو حديد الصب أو اللدائن. وظيفتها تهوية مساقط النفايات وأماكن تخزينها لتخفيف الروائح المنبعثة عنها وتستعمل بصورة خاصة في الابنية السكنية متعددة الطوابق.

1-10/5/2: الدبال (Compost): مادة عضوية، بنيتها إسفنجية متجانسة، ولونها بني قاتم، تدخل في تركيب تربة مختلفة. ينتج الدبال من تحلل المواد العضوية النباتية والحيوانية الميتة

والموجودة في النفايات بواسطة الكائنات الحية الدقيقة، والبكتيريا، والفطريات المنتشرة في الأراضي الزراعية. يتركب الدبال أساساً من (ليغنين) والبروتين في صورة مركبات معقدة تسمى ليغنو بروتين، كما يحتوي على نسبة عالية من الدهون، وكمية قليلة من العناصر المعدنية.

3-1: المبادئ الرئيسية: المبادئ الرئيسية لإدارة النفايات هي:

1-3/1: مبدأ الإدارة المتكاملة والمستدامة للنفايات الصلبة (Integrated and Sustainable Waste Management Principle)

ان الإدارة المتكاملة والمستدامة للنفايات هي منظومة منسقة من الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية والتقنية والفنية في التنمية الشاملة التي تستعمل موارد العراق الطبيعية والصناعية على وفق مبادئ عملية واقتصادية، بهدف تحقيق نظام ادارة متكامل وممنهج لغرض الحفاظ على نوعية البيئة الحية وتطويرها من أجل الجيل الحالي والأجيال القادمة. وتتضمن إدارة النفايات المستدامة الاستعمال الأكثر فعالية للموارد والحد من كميات النفايات ومعالجة النفايات بأسلوب مستدام يحافظ على الثروات والموارد بطريقة تضمن استدامتها للأجيال القادمة. ويدخل ضمن هذا الاطار المنظومات المؤسسية وضمن جوانب محددة ومعينة لغرض تهيئة البنى التحتية البشرية والتحضيرات لهذا الغرض.

2/3-1: مبدأ القرب (Proximity Principle)

يعني مبدأ القرب أن تتحقق معالجة النفايات أو رميها في أقرب مكان ممكن إلى مكان إنتاجها لتجنب البيئة الحية الآثار السلبية لنقلها. ويجب تبني مبدأ القرب لدى اختيار مواقع معالجة النفايات أو التخلص منها. ويعتمد تطبيق هذا المبدأ على الظروف المحلية وعلى البيئة وأنواع النفايات وحجمها وأسلوب نقلها والتخلص منها، وعلى اعتبارات أخرى تتعلق بالآثار البيئية وتعتمد بعض المحددات على قياس الفترة الزمنية لنقل النفايات من المصدر الى المعالجة النهائية بوقت لايزيد على (45 دقيقة) او بمسافة لا تزيد على (50 كم).

يطبق مبدأ القرب مع مراعاة المبادئ الاقتصادية واحترامها اذ يمكن أن تكون منشآت معالجة و/ أو التخلص من النفايات بعيدة عن مكان إنتاج النفايات، إذا كان ذلك أنسب من الناحية الاقتصادية. ولكن يجب معالجة أو التخلص من معظم النفايات محليا أي في المحافظة التي نتجت فيها.

3/3-1: مبدأ الوقاية (Precautionary Principle)

يعني مبدأ الوقاية أن غياب المعلومات العلمية الموثوقة لا يبرر منع اتخاذ اجراءات وقاية البيئة من التلوث، حيث تعتبر النفايات خطرا اساسيا على البيئة في حالة عدم ادارتها بصورة صحيحة. يطبق هذا المبدأ على الشركات الحكومية وشركات القطاع الخاص.

1-4/3: مبدأ تغريم الملوث (Polluter Pay Principle)

يعني هذا المبدأ أن الملوث (المنتج للنفايات) يتحمل كل التكاليف الناجمة عن أفعاله. ويجب أن تضاف تكاليف نشوء أو انتاج ومعالجة والتخلص من النفايات إلى سعر المنتج (إذا كان الملوث صناعياً) والرسوم المتعلقة بإدارة النفايات.

1-5/3: مبدأ التسلسل الهرمي (Hierarchy Principle)

يعني تعاقب تسلسل إدارة النفايات أن هناك أولويات في خيارات إدارة النفايات:

1-1/5/3: خفض نشوء أو انتاج النفايات في المصدر.

1-2/5/3: منع توليد النفايات التي تؤدي إلى تقليل الاستفادة من الموارد الطبيعية والحد من الخصائص الخطرة للنفايات.

1-3/5/3: إعادة استعمال بقايا المنتجات لأغراضها الأصلية أو لغير ذلك من الاستعمالات النفعية.

1-4/5/3: إعادة تدوير لبعض المواد الموجودة في النفايات.

1-5/5/3: إعادة تصنيع النفايات من أجل استعمالها مرة أخرى كمادة خام ثانوية في منتجات مشابهة أو مغايرة.

1-6/5/3: استرداد المواد أو المعادن الثمينة.

1-7/5/3: استعمال المحتوى العضوي للنفايات والاستفادة منها كاسمدة / مكيفات للتربة أو استعمالها لتوليد الطاقة الحرارية أو الكهربائية.

1-8/5/3: التخلص من النفايات المتبقية من الخيارات المذكورة آنفاً بصورة نهائية في مواقع الطمر الخاص (إن أمكن) أو حرقها بدون الاستفادة من الطاقة الناجمة عن الحرق.

1-6/3: مبدأ الخيار البيئي العملي الأفضل (Best Practical Environmental Principle)

هو عملية منهجية وتشاورية تهدف إلى إتباع الخيار الذي يحمي البيئة ويحافظ عليها. هذه العملية تحدد أنسب الخيارات البيئية بالنسبة لاهداف وظروف معينة، وتحدد أقل الخيارات ضرراً على البيئة ككل، مع اعتبار التكاليف والربحية في المديين القريب والبعيد.

قائمة المراجع

- [1]. تقرير الواقع البيئي في العراق"، إصدار وزارة البيئة العراقية، 2004.
- [2]. تقرير الواقع البيئي في العراق"، إصدار وزارة البيئة العراقية، 2005.
- [3]. تقرير الواقع البيئي في العراق"، إصدار وزارة البيئة العراقية، 2006.
- [4]. تقرير الواقع البيئي في العراق"، إصدار وزارة البيئة العراقية، 2007.
- [5]. "المشروع الإقليمي لإدارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الإقليمي لإدارة النفايات الصلبة / الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية/ تعليمات طمر النفايات البلدية الصلبة .ATI-PLI6.
- [6]. "تعليمات ادارة وتداول النفايات الخطرة في الاردن"، 2003.
- [7]. "التشريعات البيئية العراقية"، وزارة البيئة العراقية، 2007.
- [8]. "مسودة قانون إدارة النفايات الصلبة في العراق"، وزارة البلديات والأشغال العامة، 2009.

الباب 2

أنواع وتصنيف النفايات

2-1: النفايات البلدية: وتتضمن النفايات البلدية الاصناف التالية :

2-1/1: النفايات المنزلية (The Residential Waste)

وتشتمل على جميع انواع النفايات باستثناء الخطرة، واغلب انواع النفايات المنزلية قابلة للتحلل البيولوجي ويمكن اجراء عمليات اعادة التدوير والاستعمال لبعضها مثل بقايا الطعام، والورق، والعلب البلاستيكية، والزجاج، والعلب المعدنية.

2-2/1: النفايات التجارية (The Commercial Waste)

وتشتمل على جميع النفايات الناتجة من النشاطات التجارية بانواعها، مثل الصناديق والعلب الفارغة، باستثناء علب حفظ المواد الخطرة.

2-3/1: النفايات الصناعية (The Industrial Waste)

وتشتمل على جميع انواع النفايات الصناعية باستثناء الخطرة، مثل بقايا الخشب وبقايا المعادن.....الخ، وتختلف نوعيتها بحسب نوعية الصناعة.

2-4/1: النفايات الزراعية (The Agricultural Waste)

وهي جميع انواع النفايات الناتجة من النشاطات الزراعية المختلفة (عدا نفايات مكافحة الافات) وتشمل اوراق الاشجار، والاعصان، والنفايات الناتجة من اعمال الحراثة، والبذار، والحصاد، والتسميد....الخ.

2-5/1: النفايات الطبية غير الخطرة (Non-hazardous Medical Waste)

وهي النفايات التي تفرز من مكاتب وردهات رقود المرضى في المستشفيات والمراكز الصحية، وهي مشابهة لنوعية النفايات المنزلية وتشمل الورق وبقايا الطعام وادوات حفظ الطعام البلاستيكية وغيرها.

2-6/1: نفايات الهدم والبناء (The Construction and Demolition Waste)

وتشتمل على بقايا مواد البناء المختلفة، والطابوق، وحديد التسليح، والسمنت.....الخ.

2-7/1: النفايات الناتجة من حركة المرور وكنس الشوارع (Traffic and Street Sweeping Waste)

وهي النفايات الناتجة من جمع وكنس الأتربة والأوساخ الموجودة على جوانب الطرقات والميادين وبقايا عملية تشذيب الاشجار الموجودة بهذه الطرقات وهذه المخلفات تسبب تشويهاً للمنظر العام وجمال المدينة.

2-2: النفايات الناتجة من مصادر طبيعية (Wastes Resulting from Natural Sources)

وهي النفايات الناتجة من ظروف بيئية او جوية مختلفة او كوارث طبيعية مثل البراكين، والاعاصير، والفيضانات، والزلازل مما يؤدي الى انتشار انواع من النفايات الصلبة بسبب هذه التأثيرات.

2-3: النفايات الناتجة من محطات التنقية والمعالجة (Water and Waste Water Treatment Plant Wastes)

وهي النفايات الناتجة من محطات معالجة مياه الشرب ومياه الصرف الصحي والتي تكون على هيئة اطيان او حمأة، على ان لا تحتوي على املاح وأوكسيدات.

2-4: النفايات الخطرة (Hazardous Waste)

ان النفايات الخطرة تتضمن النفايات المنتجة من المصانع والمعامل (مصانع انتاج المواد الكيميائية، ومعامل الطلاء الكهروكيميائي، ومصافي النفط) وكذلك نواتج بعض الاعمال التجارية مثل محلات الغسيل الجاف، ومشاكل (ورش) تصليح السيارات، والمستشفيات والعيادات الطبية، ومحلات التصوير. كذلك ان بعض المطروحات من النفايات المنزلية قد تحوي على نفايات خطرة مثل مساحيق التنظيف والتعقيم المنزلي. وتمتاز النفايات الخطرة بصفات مميزة مثل السمية، والعدوى، والصفة التآكلية، والفاعلية الكيميائية، والانفجارية، والقابلية للاشتعال والقابلية للاكسدة. وتعامل هذه النفايات بشكل خاص من حيث جمعها ونقلها ومعالجتها.

2-1/4: النفايات الطبية الخطرة (Medical Hazardous Waste)

وتشتمل على النفايات الملوثة بدم وسوائل المرضى، والاجزاء المستنصلة من جسم المريض، وبقايا الادوية والمواد الكيميائية، والمواد الجارحة المتولدة في العيادات والمستشفيات، والمراكز الصحية والمختبرات بانواعها، وعيادات التمريض، وعيادات التجميل، والصيدليات، وعيادات الاسنان. ويجب عزلها في موقع تولدها عن النفايات الطبية الاخرى ومعالجتها بشكل خاص.

2-2/4: النفايات الصناعية الخطرة (Industrial Hazardous Waste) ومنها :

2-1/2/4: نفايات البطاريات المنتهية الصلاحية (Expired Batteries Waste).

2-2/2/4: نفايات الاجهزة الكهربائية والإلكترونية (Electronic and Electrical Appliances Waste).

2-3/2/4: النفايات التي تحتوي على الاسبستوس (Asbestos Waste).

2-4/2/4: نفايات الصناعات النفطية (Oil Industrial Waste).

2-5/2/4: نفايات الصناعات الكيميائية والدوائية (Chemical and Pharmaceutical Industries Waste).

2-6/2/4: النفايات المشعة (The Radioactive Waste)

وتشمل المواد التي تطلق الاشعاع مثل (اشعة الفا، بيتا، كاما) وتتضمن بصورة عامة النفايات الطبية او الناتجة من النشاطات الطبية (استعمال النظائر المشعة الطبية، واستعمال اجهزة المسح الشعاعي.... الخ) وهذا يشمل النفايات الاشعاعية الناتجة من التجارب والاختبارات النووية للاغراض السلمية او غير السلمية.

تعني النفايات التي لا تبدي أي شكل من التحولات الفيزيائية أو الكيميائية أو الحيوية. وهي لن تتحلل، أو تحترق، أو تتفاعل تفاعلاً كيميائياً أو فيزيائياً أو بيولوجياً، ولا تتحلل أو يكون لها تأثير على أي وسط تتواجد فيه أو تتماس به بأية طريقة ينتج منها تلويث للبيئة أو ضرر على الصحة.

قائمة المراجع

- [1]. "تقرير الواقع البيئي في العراق"، وزارة البيئة العراقية، 2005.
- [2]. "المشروع الإقليمي لإدارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الإقليمي لإدارة النفايات الصلبة / الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية/ تعليمات طمر النفايات البلدية الصلبة ATI-PLI6.
- [3]. "تعليمات ادارة وتداول النفايات الخطرة في الاردن"، 2003.
- [4]. "ليل إدارة النفايات الخطرة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، دائرة التخطيط والمتابعة، قسم إدارة المخلفات الصلبة، 2007.
- [5]. "التشريعات البيئية العراقية"، وزارة البيئة العراقية، 2007.
- [6]. "تقرير المخلفات الصناعية الصلبة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، 2006.
- [7]. "مسودة قانون إدارة النفايات الصلبة في العراق"، وزارة البلديات والأشغال العامة، 2009.

الباب 3

تخطيط إدارة النفايات

3-1: الخطة الوطنية العامة للنفايات الصلبة (National Solid Waste Master Plan)

يجب تحديد خطة وطنية للنفايات الصلبة لتحقيق شروط الإدارة الوطنية المستدامة للنفايات في العراق. إن الغاية من خطة العراق الوطنية الرئيسة للنفايات الصلبة هو أن تستعمل من قبل كل الأطراف المسؤولة في إدارة النفايات. إن التوصيات الأساسية من أجل تطوير نظام إدارة نفايات فعال ونشط في العراق يجب أن تتضمنها الخطة الوطنية، مع الحصول على تفاصيل أكثر فيما يخص القضايا الأساسية لإدارة النفايات. إن من الأمور والمسارات المهمة في الخطة هو المشاركة الفعالة لممثلي البلديات والأشغال العامة وكذلك أمانة بغداد والبيئة والدوائر المعنية وذات العلاقة. يجب أن تحتوي خطط إدارة النفايات القضايا التالية:

3-1/1: الأهداف العامة والستراتيجية، وإجراءات للتقليل والاستعادة والتخلص من النفايات.

3-2/1: مواقع لوضع منشآت التخلص والمعالجة.

3-3/1: إجراءات كيفية تطبيق هذه الخطط.

3-2: الخطط العملية لإدارة النفايات الصلبة (Practical Solid Waste Planning management)

توضع الخطط العملية لإدارة النفايات من قبل البلديات (أو مجموعات البلديات) بالتوافق مع توصيات الخطة العامة الوطنية للنفايات الصلبة ويجب تحديد وتنظيم أهداف الإدارة العملية للنفايات. وتوافق الوزارة المعنية أو المحافظة على الخطط العملية لإدارة النفايات. وتوضع هذه الخطط لمدة عشر (10) سنوات على أن تجري مراجعتها وإعادة نشرها كل خمس (5) سنوات. وتشمل الخطط العملية لإدارة النفايات العناصر التالية:

3-1/2: أنواع وكميات ومنشآت النفايات المتوقع توليدها داخل منطقة الخطة.

3-2/2: أنواع وكميات ومنشآت النفايات المتوقع تلقيها من بلديات أخرى.

3-3/2: أنواع وكميات ومنشآت النفايات المتوقع إرسالها إلى بلديات أخرى.

3-4/2: الجهة التي سترسل إليها النفايات من أجل إعادة الاستعمال والتدوير داخل منطقة الخطة.

3-5/2: كميات النفايات التي يتخلص منها داخل منطقة الخطة.

3-6/2: برنامج جمع النفايات المنزلية.

3-7/2: برنامج جمع النفايات الخطرة.

3-8/2: مقترحات لإعادة استعمال أو تدوير مكونات النفايات.

3-9/2: برنامج الحد من النفايات القابلة للتحلل البيولوجي.

- 3-10/2: برنامج لزيادة الوعي العام بشأن إدارة النفايات.
- 3-11/2: موقع منشآت جمع النفايات ومعالجتها والتخلص منها، بما في ذلك المستلزمات الفنية من أجل التصميم المناسب لهذه المنشآت وتشغيلها.
- 3-12/2: تقييم التكاليف والموارد المالية اللازمة للأنشطة المخطط لها.
- 3-13/2: برامج خاصة من أجل بعض مصادر النفايات.
- 3-14/2: إجراءات لمنع نقل النفايات غير المحددة في الخطة.
- 3-15/2: إمكانيات التعاون بين اثنتين أو أكثر من وحدات الإدارة المحلية. يجب أن تتجز صياغة الخطط بالتعاون مع أطراف أخرى معنية بإدارة النفايات مثل ممثلي منظمات وجمعيات منتجي النفايات، بالإضافة إلى المؤسسات المتخصصة والمنظمات غير الحكومية.

- 3-3: **خطة إدارة النفايات الصلبة في المصانع (Industrial Solid Waste Planning Management)**
- يجب إعداد وتبني خطة إدارة للنفايات في المصانع التي تتطلب ترخيصاً بيئياً ويجب أن تحوي هذه الخطة بوجه خاص ما يلي:
- 3-1/3: وثائق عن النفايات المنتجة في المصنع، (النوع والمحتوى والكمية).
- 3-2/3: إجراءات للحد من إنتاج النفايات، ولاسيما الخطرة منها.
- 3-3/3: التزام مشغل المصنع بفرز مختلف النفايات، ولاسيما النفايات الخطرة، للحد من خطرها أو تقليل كمياتها في المكبات.
- 3-4/3: طرائق فرز ومعالجة والتخلص من النفايات
- 3-5/3: إجراءات لحماية الصحة البشرية والبيئة.
- يجب تحديث خطط إدارة النفايات من قبل الشركات المشغلة للمصانع كل 3 سنوات.

3-4: **خطة ادارة النفايات الصلبة الطبية (Medical Waste Planning Management)**

- 3-1/4: **الهدف من الخطة (The Objective)**
- 3-1/1/4: التخلص الآمن من النفايات الناتجة من المستشفيات بحسب أنظمة وتعليمات الجهات المختصة.
- 3-2/1/4: تهيئة بيئة آمنة للمرضى والعاملين والزوار داخل المستشفيات.
- 3-3/1/4: الحفاظ على البيئة الخارجية للمستشفيات من التلوث الناتج من التعامل غير الآمن في ادارة النفايات الطبية والمواد الخطرة.

3-2/4: الواجبات (The Duties)

3-1/2/4: التأكد من تطبيق خطة إدارة النفايات الطبية في مستشفيات ومراكز الخدمات الطبية من خلال التقارير التي تقدم.

3-2/2/4: إصدار أي تعليمات جديدة فيما يخص تطبيق الخطة.

3-3/2/4: دراسة الاحتياجات المختلفة لتطبيق الخطة المرفوعة من قبل اللجنة المركزية لإدارة النفايات الطبية في مديرية الخدمات الطبية.

3-4/2/4: تهيئة الدعم اللازم لضمان تطبيق خطة إدارة النفايات الطبية بفعالية.

3-5/2/4: تقدير الاحتياجات السنوية اللازمة لإدارة النفايات الطبية لمستشفيات الخدمات الطبية.

3-6/2/4: وضع المواصفات الفنية لجميع المواد اللازمة لإدارة النفايات الطبية.

3-7/2/4: مراقبة تطبيق خطة إدارة النفايات الطبية في المستشفيات والمراكز الصحية من خلال الجولات الرقابية الدورية وتسجيل المخالفات ودراسة التقارير المرفوعة من اللجان الفرعية في المستشفيات.

3-8/2/4: الإشراف على اللجان والبرامج التدريبية لإدارة النفايات الطبية عند اعتماد خطط التدريب.

3-9/2/4: التنسيق مع الجهات الوطنية بما يخص إدارة النفايات الطبية.

3-10/2/4: مراجعة خطة إدارة النفايات الطبية سنويا.

قائمة المراجع

- [1]. "دليل إدارة النفايات الخطرة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، دائرة التخطيط والمتابعة، قسم إدارة المخلفات الصلبة، 2007.
- [2]. "تقرير المخلفات الصناعية الصلبة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، 2006.
- [3]. "مسودة قانون إدارة النفايات الصلبة في العراق"، وزارة البلديات والأشغال العامة، 2009.
- [4]. فلنتوف و فرانك "معالجة المخلفات الصلبة في البلدان النامية"، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق البحر المتوسط، الإسكندرية، 1988.
- [5]. "التشريعات البيئية العراقية"، وزارة الصحة، دائرة حماية وتحسين البيئة العراقية، كانون الأول، 1998.

الباب 4

الهيئات والمنظمات المسؤولة عن إدارة النفايات

4-1: السلطات والدوائر المعنية (The Authorities)

السلطات والمنظمات المؤهلة لإدارة النفايات هي:

4-1/1: وزارة الصحة والبيئة.

4-1/2: وزارة الأعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة.

4-1/3: وزارة التخطيط.

4-1/4: المحافظات.

4-1/5: مديرية البلديات العامة.

4-1/6: مديريات البيئة في المحافظات.

4-1/7: مديريات إعادة التدوير ومراكز التسلم.

4-1/8: المختبرات المخولة لتحديد مواصفات النفايات.

4-2: الوزارات (The Ministries)

4-1/2: واجبات وزارة الصحة والبيئة (Duties of Ministry of Health and Environment)

4-1/1/2: تضع الخطة العامة الوطنية للنفايات الصلبة وتقدمها إلى الحكومة العراقية.

4-1/2/2: تكون مسؤولة عن عملية إصدار ومنح الإجازات وتحفظ بالسجلات المناسبة لدى مديريات البيئة.

4-1/2/3: التنسيق والمراقبة والتفتيش للتأكد من تطبيق عمليات إدارة النفايات على وفق شروط الإجازات وترفع الدعاوى عند اللزوم عبر مديريات البيئة.

4-1/2/4: تصدق على الخطط الإقليمية لإدارة النفايات.

4-1/2/5: مسؤولة عن تطبيق الاتفاقات والمعاهدات الدولية.

4-1/2/6: تصدر إجازات نقل شحنات النفايات عبر مديريات البيئة.

4-1/2/7: تؤسس نظام معلومات وقاعدة بيانات عن النفايات داخل العراق.

4-2/2: واجبات وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة (Duties of Ministry of Construction and Housing and Municipalities and Public Works)

4-2/2/1: تصدق على الخطة الاقليمية لادارة النفايات في منطقتها، بعد التصديق من الوزارات ذات الصلة.

4-2/2/2: تشارك في وضع ومراجعة الخطة العامة الوطنية للنفايات الصلبة.

4-2/2/3: تتسق وتراقب وتستقصي وتطبق عمليات إدارة النفايات في بغداد.

4-2/2/4: تصدق على إجازة إجراءات إدارة النفايات قبل إصدار الاجازات من الوزارات ذات الصلة.

4-2/2/5: تنشئ منظومة معلومات عن النفايات داخل كل محافظة.

4-3: واجبات البلديات (The Municipalities)

البلديات ومن خلال سلطاتها المختصة:

4-3/1: تضع وتصدق على الخطة المحلية لادارة النفايات.

4-3/2: تنظم وتضمن وتدير وتطبق عمليات إدارة النفايات السكنية في منطقتها.

4-3/3: تنظم مهام الخدمات في منطقة إدارة النفايات السكنية.

4-3/4: التصديق على إجازة تطبيق إدارة النفايات في منطقتها.

4-3/5: تشارك في عملية التصديق على الخطط من أجل بناء مصانع لمعالجة النفايات الخطرة والتخلص منها.

4-3/6: القيام بمهام أخرى محددة في قانون خاص.

كما يمكن لبلديتين او اكثر ان تشتركا لانجاز ادارة النفايات اذا كان ذلك يخدم مصالحهما المشتركة.

4-4: واجبات مديريات البيئة (Duties of Environmental Directories)

تنجز مديريات البيئة المهام التالية المتعلقة بإدارة النفايات:

4-4/1: تقديم استشارات قانونية بشأن الخطط المحلية والاقليمية لادارة النفايات.

4-4/2: تصدر دليلا عن إجراءات الحصول على اجازات منشآت إدارة النفايات.

4-4/3: تنشئ وتطور وتحافظ على قاعدة بيانات للنفايات في المحافظة المعنية.

4-4/4: تضع قوائم التصنيف الوطنية للنفايات.

4-4/5: تشرف على تسليم اجازات منشآت إدارة النفايات.

4-4/6: تستقصي وتراقب الالتزام بشروط اجازات منشآت إدارة النفايات.

4-4/7: عند الضرورة ترفع الدعاوى ضد مشغلي منشآت إدارة النفايات.

4-4/8: تقوم بنشاطات أخرى يحددها القانون.

4-4/9: تصدر او تصدق على تقارير الاثر البيئي للمشاريع.

تقوم مديريات إعادة التدوير ومراكز التسلم بالمهام التالية:

- 4-1/5: تصنيف المواد القابلة لإعادة التدوير بحسب قيمة إعادة الاستعمال.
4-2/5: تشرف على عمليات إعادة التدوير وتسجل كميات المواد الأولية الثانوية.
4-3/5: تحتفظ بسجلات وتقدم معلومات عن أسواق المواد الثانوية.
4-4/5: تنظم سوق تبادل للمواد الثانوية الناجمة عن النفايات وتشرف على انتقال هذه المواد محلياً وعبر الحدود.
4-5/5: تشارك في رفع الوعي العام وفي تثقيف منتجي النفايات للتشجيع على إعادة تدوير النفايات واستعمالها كمادة أولية أو ثانوية.

4-6: شركات القطاع الخاص (Private Sector Companies)

- ان الاستفادة من شركات القطاع الخاص في تنمية هيكلية ادارة النفايات الصلبة هي قضية يجب ان تؤخذ بنظر الاعتبار. يمكن ان تتحقق الاستفادة من شركات القطاع الخاص بتقديمها الخدمات من تجميع النفايات لغاية تنظيف الشوارع ونقل النفايات والتخلص الملائم منها.
ان فوائد استغلال دخول القطاع الخاص في خدمات ادارة النفايات هي كالتالي:
4-1/6: ان اشتراك القطاع الخاص يعمل على زيادة الفعالية ويقلل من التكاليف بواسطة ادخال المبادئ التجارية.
4-2/6: ان الاستثمارات المدنية عموماً لها التركيز الاكبر على ارضاء المواطن.
4-3/6: سيكون هناك درجة أكبر من الحرية في الهيكل التنظيمي مع مشاريع القطاع الخاص: منهم بالتالي لهم التحكم الاكبر بمستخدميهم (موظفيهم) مثل استعمال الاختصاصيين والاكاديميين وحتى كيفية قيامهم بالعمل.
4-4/6: ان شركات القطاع الخاص هي أقل تقييداً بالاجراءات البيروقراطية ولها القدرة الاكثر على تركيز مصادرها.
4-5/6: ان المكونات الضرورية لمساعدة التكامل الناجح لمشاريع القطاع العام من حيث تقديم خدمات ادارة النفايات تتضمن تطبيق السياسات والهيكلية التنظيمية لتشجيع اشتراك الاستثمار المدني وتطوير القدرة المؤسساتية لتحقيق الاقتناء الفعال ومراقبة الخدمات.
4-6/6: وفي حالة دخول القطاع الخاص في شراكة مع البلدية في ادارة النفايات، يجب ان يكون ذلك ضمن اتفاقيات خاصة تحمل القطاع الخاص مسؤولية ما يترتب عن الادارة غير السليمة لها.

ان السلطة المحلية لها الحق بالاحتفاظ بدرجة معينة من التدخل في تقديم هكذا خدمات والتي من الممكن ان تتراوح من مستويات مراقبة تقديم الخدمات لاهداف محددة (سواء كانت محتواة ضمن عقد او مدرجة ضمن خطة العمل) الى ايصال الشكاوى من المواطنين محاولين حلها. هنالك عدد من المواضيع المهمة التي يجب ان تؤخذ بنظر الاعتبار عند الاستفادة من الاستثمارات المدنية للقطاع الخاص لتقديم خدمات ادارة النفايات، تتضمن:

4-1/6/6: يجب ان يؤخذ بنظر الاعتبار التطبيق التدريجي لاشترك القطاع الخاص والسماح للخبرة التجريبية المستحصلة من التطبيق التصاعدي بأن تطبق في معالجة الاهداف واثبات التقنيات.

4-2/6/6: التعريف الواضح للعقد مهم لمنع وقوع النزاعات والعراقيل المحتملة لتنفيذ الخدمات.

4-3/6/6: ان التنظيم الفعال للصناعة مهم جداً حيث ان الشركات جيدة التنظيم ستكون غير راغبة بالمنافسة اذا لم يكن هناك مجال نشاط ذا مستوى جيد.

4-4/6/6: المسؤولية الواضحة لمجهز الخدمة ضرورية الى الزبائن ومجهزي رأس المال.

4-5/6/6: يكون العمل باتقان وشفافية في التعامل مع العطاءات، مع ضرورة تجنب حدوث حالات فساد في رسو عطاءات العمل.

4-7/6: ان امتداد اشراك القطاع الخاص هو تعشيق هذا القطاع في مشاريع مبادرة التمويل الخاصة (PPP) مثل هكذا اشراكات ستكون مفيدة في تنمية البنية التحتية حيث تستعمل رؤوس الاموال الخاصة لبناء وسائل التسهيل مثل البنايات المدنية ومراكز معالجة النفايات... الخ. وبعد فترات ثابتة محددة وطويلة الامد تؤول ملكية هذه الوسائل الى البلدية. ان الفائدة الرئيسية من PPP/PFI هي ان سلطة البلدية ليس عليها دفع الكثير من الاموال لتنمية التمويل.

4-7: نابشو القمامة (Scavengers)

ان نابشي القمامة يقومون بعملية الجمع غير الرسمي للنفايات من أجل استعادة لمواد معينة منها. ان تواجد نابشي القمامة في موقع لطرح النفايات هو أمر مقلق ولا يجب أن يحصل لانه يؤدي الى الاخلال بالعمل الممنهج للهيئات والمؤسسات المسؤولة عن ادارة النفايات، علاوة على عدم توافر الاشتراطات الصحية والبيئية ضمن بيئة عمل هؤلاء مما يخلق مشاكل صحية.

4-8: عمال النظافة (Cleaning Labor)

هم مجموعة من عمال خديمين يعملون لدى الهيئات والمنظمات المسؤولة عن ادارة النفايات، يقومون بعمليات جمع ونقل النفايات من اماكن انتاجها الى اماكن تجميعها او معالجتها، او تنظيف الشوارع بحسب خطط مرسومة لهم.

4-9: عمال جمع النفايات (Trash Collectors)

افراد او مجاميع ترتبط بالقطاع الخاص تقوم بالخدمات من تجميع النفايات لغاية تنظيف الشوارع ونقل النفايات والتخلص الملائم منها.

(The Authorized Labs for Waste Specifications)

4-10: المختبرات المخولة بتحديد مواصفات النفايات

إن المختبرات المخولة والمعتمدة لدراسة النفايات هي مؤسسات متخصصة تقوم بما يلي:
4-10/1: أخذ عينات من النفايات.

4-10/2: دراسة التركيبية من خلال فحوص فيزيائية وكيميائية وبيولوجية للنفايات.

4-10/3: توصيف النفايات.

4-10/4: تحديد المواصفات الخطرة للنفايات.

4-10/5: نشاطات تخصصية أخرى.

4-11: التزامات ادارة النفايات (The Waste Management Commitments)

4-11/1: التزامات منتجي السلع (Products Producer Commitments)

على المنتجين استعمال التكنولوجيا بتطوير الانتاج لضمان استعمال المواد بشكل صالح، وتشجيع إعادة الاستفادة من والتدوير في نهاية دورة حياة المنتج، وتشجيع إدارة الموارد الطبيعية بطريقة مستدامة من الناحية البيئية. ويتعين على المنتجين الحث على الاستفادة من المواد الثانوية والمنتجات شبه الجاهزة ومواد التغليف للحد من استهلاك المواد ومن توليد النفايات. كما على المنتجين دعم استعمال مواد التغليف القابلة لإعادة الاستعمال للحد من الاثار السيئة على البيئة. ويجب تشجيع إعادة استغلال مواد النفايات ومكوناتها وعناصرها ضمن عملية الانتاج للحد من توليد النفايات. على منتجي المنتجات التي لها خصائص خطرة أو التي تصبح نفايات خطرة أن يستعيدوا هذه المنتجات بعد الاستعمال بدون مقابل. يمكن تحويل واجب استعادة المنتجات إلى مؤسسة مخولة أخرى مناسبة إذا كانت هذه المؤسسة تقوم بالجمع و/ أو إعادة الاستعمال بفعالية أعلى.

4-11/2: التزامات منتجي النفايات (Waste Producer Commitments)

يلتزم منتج النفايات بما يلي:

4-11/2/1: وضع خطة لادارة النفايات الناجمة وتنظيم تطبيقها.

4-11/2/2: الاحتفاظ بالوثائق التي تدل على أنه جرى تحليل النفايات من قبل مختبر مخول وصنفت

من قبل مديرية البيئة.

- 4-3/2/11: الاحتفاظ بالوثائق التي تظهر أنه أنجز تحليل المواد القابلة لإعادة التدوير من قبل مختبر مخول وجرى تصنيفها من قبل مديرية إعادة التدوير.
- 4-4/2/11: تخزين النفايات بأمان.
- 4-5/2/11: نقل النفايات فقط إلى الجهات المخولة بمعالجة و/أو التخلص من النفايات ما لم يكن المنتج نفسه مخولا بمعالجتها و/أو التخلص منها.
- 4-6/2/11: الاحتفاظ بسجلات عن كل النفايات الناتجة والمنقولة والتي اكتمل التخلص منها.
- 4-7/2/11: السماح لمديرية البيئة بتفتيش ومراقبة مواقع ومنشآت النفايات والوثائق المرافقة لها.
- 4-8/2/11: تعيين أحد الموظفين ليكون مسؤولاً عن إدارة النفايات. يلتزم الموظف المعين بأن يكون مسؤولاً عن إدارة النفايات بما يلي:
- 4-1/8/2/11: وضع ودراسة وتنفيذ خطة لإدارة نفايات المرفق.
- 4-2/8/2/11: اقتراح إجراءات لمنع، وتقليل، وإعادة استعمال وإعادة تدوير النفايات لكي يصدق عليها من مديرية البيئة.
- 4-3/8/2/11: مراقبة الالتزام بالمستلزمات القانونية لإدارة النفايات ورفع تقارير إلى الإدارة.

4-3/11: التزامات مالك النفايات (Waste Owner Commitments)

مالك النفايات هو أي شخص ينتج، يستورد، يحتفظ، يخزن، ينقل، يعالج، يعيد تدوير النفايات أو يتخلص منها. يطلب من كافة مالكي النفايات التسجيل بحسب أحكام القانون. يكون مالك النفايات مسؤولاً عن كافة التكاليف المترتبة عن نقل، ومعالجة والتخلص من النفايات. تنتهي ملكية النفايات حالما تنتقل إلى مالك آخر ويستحصل على وصل بذلك.

4-4/11: التزامات ناقلي النفايات (Waste Transporter Commitments)

- يلتزم الأشخاص أو المؤسسات المخولة بنقل النفايات بما يلي:
- 4-1/4/11: القيام بنقل النفايات على وفق اجازة بذلك، وبحسب الشروط وأية قوانين وأحكام أخرى.
- 4-2/4/11: تمكين الجهة المختصة من تفتيش ومراقبة الوثائق المناسبة.
- 4-3/4/11: الاحتفاظ بسجلات عن كل تنقلات النفايات والاعلام المسبق بنقل نفايات خطرة.

4-5/11: التزامات مشغلي منشآت معالجة النفايات (Waste Treatment Operators Commitments)

- يلتزم الأشخاص أو المؤسسات التي تعالج النفايات بما يلي:
- 4-1/5/11: معالجة النفايات على وفق اجازة إدارة النفايات.
- 4-2/5/11: عرض قائمة بالنفايات المراد معالجتها.

4-3/5/11: إدارة أجهزة ومحطة معالجة النفايات على وفق التعليمات الفنية المناسبة وبحسب شروط الاجازة.

4-4/5/11: تأمين النفايات ومنع انتشارها.

4-5/5/11: الاحتفاظ بسجلات طبقاً للقانون.

4-6/5/11: وضع أجور لمعالجة النفايات في المحطة.

4-7/5/11: السماح لمديرية البيئة بتفتيش ومراقبة الموقع والأجهزة والمنشآت المستعملة وأية سجلات محفوظة.

4-8/5/11: إعلام الهيئة البيئية حالاً في حال وقوع حادث أو طارئ، على وفق احكام هذه الاجازة والقانون.

4-9/5/11: تعيين موظفين مؤهلين للعمل التخصصي في منشأة معالجة النفايات.

4-6/11: التزامات مشغلي مكبات النفايات (Landfill Operator Commitments)

يلتزم مشغلو مكبات النفايات بما يلي:

4-1/6/11: التخلص من النفايات على وفق احكام الاجازة فقط.

4-2/6/11: تشغيل المكب لضمان حماية البيئة على وفق جميع القوانين والانظمة النافذة.

4-3/6/11: تحديد أجور للتخلص من النفايات في المكب.

4-4/6/11: تأسيس صندوق كاف للتعويض عن إغلاق الموقع وإعادته إلى وضعه السابق وإعادة تأهيله

بعد توقف العمل فيه للتقليل من المخاطر على الصحة البشرية وعلى البيئة لمدة لا تقل عن 30 سنة.

4-5/6/11: الاحتفاظ بسجلات على وفق احكام هذه الاجازة والقانون.

4-6/6/11: تعيين موظفين مؤهلين للعمل التخصصي في الموقع. بناء على ذلك، يجب على مشغل

المكب أن يرفض قبول النفايات التي لا تلي شروط الاجازة، أو التي قد تسبب خطراً على

الصحة البشرية أو على البيئة إذا ما اختلطت مع النفايات الأخرى.

قائمة المراجع

- [1]. تقرير الواقع البيئي في العراق"، وزارة البيئة العراقية، 2005.
- [2]. تقرير الواقع البيئي في العراق"، وزارة البيئة العراقية، 2007.
- [3]. كودة النفايات الاردنية"، وزارة الاشغال العامة والاسكان، 2003.
- [4]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة ، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية.
- [5]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، القانون الوطني للنفايات ATI-PLI4.
- [6]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، تعليمات طمر النفايات البلدية الصلبة ATI-PLI6.
- [7]. "تعليمات إدارة وتداول النفايات الخطرة في الاردن"، 1999.
- [8]. "تعليمات ادارة وتداول النفايات الخطرة في الاردن"، 2003.
- [9]. "دليل إدارة النفايات الخطرة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، دائرة التخطيط والمتابعة، قسم إدارة المخلفات الصلبة، 2007.
- [10]. "التشريعات البيئية العراقية"، وزارة البيئة العراقية، 2007.
- [11]. "تقرير المخلفات الصناعية الصلبة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، 2006.
- [12]. فلنتوف و فرانك، "معالجة المخلفات الصلبة في البلدان النامية"، منظمة الصحة العالمية، المكتب الاقليمي لشرق البحر المتوسط، الاسكندرية، 1988.
- [13]. "التشريعات البيئية العراقية"، وزارة الصحة، دائرة حماية وتحسين البيئة العراقية، كانون الاول ، 1998.
- [14]. "مسودة قانون إدارة النفايات الصلبة في العراق"، وزارة البلديات والأشغال العامة، 2009.
- [15]. "Integrated Municipal Solid Waste Management Manual in Latin American and Caribbean Cities". 1st. Edition, 2008.
- [16]. Rao, L.C.S., Ranyal W.C.R., Bhatia L.C.S. and Sharma L.C.V "Biomedical Waste Management: An Infrastructural Survey of Hospital", Medical Journal of Armed Forces India, Vol. 60, No. 4, pp. 379-382, 2004.
- [17]. "Swedish environmental code", 1999.

الباب 5 تنظيم ادارة النفايات

5-1: تنظيم إدارة النفايات (Waste Management Organization)

يجب تنظيم إدارة النفايات بطريقة تقلل من ضررها على الصحة البشرية وعلى البيئة. ويمكن تحديد شروط إضافية لمعالجة بعض أنواع النفايات إذا:

5-1/1: شكلت إدارة النفايات خطراً أو قد تشكل خطراً على الصحة البشرية والبيئة.

5-2/1: فرض شروط إضافية عملاً بأحكام المعاهدات الدولية الملزمة للعراق.

5-2: منشأة إدارة النفايات (Waste Management Facility)

منشأة إدارة النفايات هي منشأة مجهزة تجهيزاً خاصاً ومجازة لتخزين أو معالجة أو التخلص من النفايات. يجب أن يتوافق بناء أو تشغيل منشأة إدارة النفايات مع أحكام الاجازة وأحكام القوانين والأنظمة الأخرى ذات الصلة. يمكن تخزين النفايات أو معالجتها أو التخلص منها فقط في منشآت إدارة النفايات الحاصلة على اجازة، وبالتوافق مع الاجازة الصادرة. يحظر تخزين أو معالجة أو رمي النفايات في أي مكان غير مجاز خصيصاً لهذا الغرض.

5-3: جمع ونقل النفايات (Waste Collection and Transportation)

5-3/1: يجب أن يضمن جامع/ ناقل النفايات أن تبقى أنواع النفايات منفصلة خلال عملية الجمع والنقل من أجل تسهيل عمليات المعالجة المستقبلية.

5-3/2: تقوم المؤسسات المخولة نقل و/ أو جمع النفايات من المنتج أو المالك ونقلها فقط إلى منشأة إدارة نفايات مجازة بشكل صحيح (أي مخزن نفايات أو منشأة للمعالجة أو محطة للترحيل أو موقع لمكب النفايات).

5-3/3: يجب جمع ونقل النفايات الخطرة بشكل مستقل. خلال جمع النفايات يجب فصل المكونات الخطرة، حيثما أمكن، وإدارتها على وفق أحكام هذه المدونة.

5-3/4: يجب نقل النفايات بعربة أو حاوية مناسبة لهذا الغرض تتوافر فيها الشروط البيئية المعمول بها مع التأكد على ان تنقل النفايات وهي مغطاة حتى لا تتعرض للظروف الجوية مثل الرياح والامطار التي تؤدي الى تبعثرها او انتشارها لمنع تسربها أو ارتشاحها إلى البيئة خلال عملية النقل والتحميل والتفريغ.

5-3/5: يكون ناقل النفايات مسؤولاً عن تنظيف المنطقة الملوثة وإعادتها إلى حالة تقبل بها الجهة ذات الصلة.

5-3/6: على ناقل النفايات أن ينقلها فقط إلى الوجهة التي يحددها مالك النفايات. ويجب أن تكون هذه الوجهة منشأة نفايات مجازة بصورة صحيحة. إذا رفضت المنشأة هذه النفايات، يكون على الناقل إعادتها إلى المالك.

5-3/7: يتطلب نقل النفايات الخطرة إجراءات خاصة وتحتاج إلى وثائق النقل المطلوبة من قبل وزارة البيئة ووزارة النقل.

5-3/8: يجب أن تنقل النفايات الخطرة بما يتفق أيضاً مع جميع القوانين والأنظمة المتعلقة بنقل المواد الخطرة الصادرة عن وزارة البيئة.

5-4: تخزين النفايات (Waste Storage)

5-1/4: يجب أن تكون المواقع المستعملة في تخزين النفايات مبنية ومجهزة ومجازة بشكل مناسب.

5-2/4: يجب أن ينفذ التخزين بما يتماشى مع الاجازة. المدة القصوى للتخزين المؤقت هو خمس سنوات.

5-3/4: على منتجي النفايات الخطرة أن يخزنوها بطريقة آمنة تضمن عدم تسربها أو الوصول إليها بطريقة غير قانونية.

5-5: معالجة النفايات (Waste Treatment)

تشمل معالجة النفايات العمليات الفيزيائية والكيميائية والحرارية والبيولوجية من أجل تقليل حجمها أو إلغاء مواصفاتها الخطرة، إضافة إلى إعادة الاستعمال أو التدوير.

يجب أن تتجز معالجة النفايات بالتوافق مع الاجازة. يمكن أن تكون منشأة أو اجهزة معالجة النفايات إما ثابتة أو متحركة ولكن لا يمكن تشغيلها إلا في المواقع المجازة بصورة مناسبة.

5-1/5: المعالجة البيولوجية للنفايات (Waste Biological Treatment)

يجب أن لا تنفذ المعالجة البيولوجية للنفايات إلا على وفق اجازة. المعالجة البيولوجية للنفايات هي عادة عملية تفكك النفايات العضوية القابلة للتحلل البيولوجي (الورق، والكرتون، ونفايات المطابخ والحدائق. الخ) لإنتاج مواد من أجل تحسين التربة (سماد) و / أو لإنتاج طاقة (ميثان). وهي تشمل عادة:

5-1/1/5: التخزين.

5-2/1/5: التحلل الهوائي أو اللاهوائي.

5-3/1/5: تفيد المعالجة البيولوجية في الحد من كميات النفايات العضوية في المكبات مما يحد بالتالي من توليد فعل الدفيئة التي تسببها المكبات. ويمكن استعمال أشكال أخرى من المعالجة البيولوجية للحد من التلوث الخطر في بعض النفايات.

5-2/5: المعالجة الحرارية للنفايات (Waste Thermal Treatment)

يجب أن لا تنفذ المعالجة الحرارية للنفايات إلا بحسب اجازة. يسمح بحرق النفايات فقط لاستخراج الطاقة وفي الحالات التالية :

5-1/2/5: اذا لم تستهلك طاقة إضافية للحرق، إلا في بداية عملية الاحتراق.

5-2/2/5: اذا كانت النفايات تستعمل كوقود أو وقود مشارك في منشآت الطاقة الحرارية أو الإنتاج. تُلزم منشآت حرق النفايات الخطرة باسترداد الطاقة فقط إذا كانت مجدية اقتصادياً. يمكن القيام بمعالجة حرارية للنفايات أيضاً (التحلل بالحرارة، أو التحويل إلى غاز) إذا كانت منتجات هذه المعالجة مجدية اقتصادياً.

5-3/5: طمر النفايات في مواقع الطمر الصحي (المكبات) (Waste Dumping in the Landfill)

يجب النظر إلى طمر النفايات في مواقع الطمر الصحي (المكبات) على أنه الخيار الأخير في تراتبية معالجة لنفايات. اذ يجب طمرها فقط في المواقع المجازة التي تلبى الشروط والمستلزمات الفنية والتكنولوجية (الصادرة عن وزارة الصحة والبيئة وبالتعاون مع امانة بغداد و وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة) بحسب هذه المدونة وغيرها من القوانين والأنظمة الأخرى. قبل طمر النفايات في المواقع، يجب معالجتها على وفق أحكام هذه المدونة والقوانين والأنظمة الأخرى. تصنف مواقع طمر النفايات الى ثلاث فئات بحسب نوع النفايات الموضوعه فيها:

5-1/3/5: مواقع طمر النفايات الخطرة.

5-2/3/5: مواقع طمر النفايات غير الخطرة.

5-3/3/5: مواقع طمر النفايات الخاملة.

5-4/3/5: لا يسمح بطمر نوعين من النفايات معاً في موقع واحد. فلكل نوع من هذه الأنواع معايير تصميم وتشغيل مختلفة.

5-4/5: طمر النفايات الخطرة (Hazardous Waste Dumping)

5-1/4/5: الشروط الخاصة بمواقع طمر النفايات الخطرة (المكببات) (Specifications of Hazardous Waste Landfill)

يجب ان تولى اهمية خاصة لمواقع الطمر الصحي للنفايات الخطرة بسبب الصفة الخاصة لهذه النفايات وتأثيراتها البيئية والصحية الخطيرة عندما لا تتحقق معالجتها والتخلص منها بصورة صحيحة. وفيما يلي الشروط الخاصة بمواقع طمر النفايات الخطرة:

5-1/1/4/5: ان يكون الموقع خارج التصاميم الاساسية للمدن بمسافة لا تقل عن (60 كم). ويفضل ان يكون في الصحراء ويجب تجنب استعمال اكثر من موقع لهذا الغرض، ويجب ان يبعد بمسافة لا تقل عن (5 كم) عن الطريق الرئيسية.

5-2/1/4/5: ان يكون بعيدا عن المصادر المائية بمسافة لا تقل عن (5 كم)، وان يكون مستوى الماء الجوفي في الموقع لا يقل عن (10 امتار) عمقا.

5-3/1/4/5: ان تكون طبيعة التربة غرينية غير مسامية (صماء) قدر الامكان، مع مراعاة طوبوغرافية المنطقة بما يؤمن عدم انتقال السوائل المفصولة (العصارة) الى مناطق اخرى.

5-4/1/4/5: ان يكون الموقع بعيدا عن تأثيرات السيول والانجرافات الناجمة عن هطول كميات كبيرة من الامطار.

5-5/1/4/5: ان يكون عمق الموقع متراوحا ما بين (4-5) امتار كاقصى تقدير.

5-6/1/4/5: ان ينشأ سياج حول الموقع ويستدل عليه بعلامة مميزة.

5-7/1/4/5: يجب تبطين المنطقة المراد الاستفادة منها للطمر الصحي الخطر وان يكون نظام التبطين مستوفيا للاشتراطات التالية :

أ. ان تكون مادة التبطين مصممة ومركبة بطريقة تمنع تسرب النفايات الى طبقات التربة اسفل البطانة او الى المياه الجوفية او السطحية خلال العمر التشغيلي لموقع الطمر.

ب. ان تكون مادة التبطين مصنعة من مواد ذات خصائص كيميائية، وذات سمك وطول مناسبين لمنع حدوث أي عطب فيها نتيجة لتفاوت قيم الضغط (بما في ذلك الضغط الساكن والقوة الهيدروجيولوجية الخارجية) او الاتصال الفيزيائي مع النفايات او العصارة المتسربة منها او الظروف الجوية او الضغوط التي تتعرض لها مادة التبطين خلال عملية التركيب وعملية الطمر اليومية.

ت. ان توضع مادة التبطين فوق قاعدة لها القدرة على تزويد الدعم لمادة التبطين، ومقاومة لتفاوت قيم الضغط فوق مادة التبطين واسفلها لمنع حدوث خلل او عطل فيه من جراء هبوط القاعدة او قوى التقلص والرفع العمودي.

ث. ان تغطي مادة التبطين منطقة الطمر كاملة وان تكون على اتصال مع النفايات او العصارة الناجمة عنها.

5-8/1/4/5: يجب وضع الشروط التالية لغايات التجميع والتصريف للعصارة فوق البطانة مباشرة شريطة ان يكون المكب مصمما بطريقة تضمن ازالة العصارة من الموقع وبحيث لا يزيد عمق العصارة فوق البطانة على (30سم).

أ. ان يكون انبوب التصريف مصنعا من مواد مقاومة كيميائيا لنوعية النفايات والعصارة الناجمة عنها، ومن مادة ذات قوة وسمك ملائمين تحول دون حدوث انهيار تحت ضغط طبقات النفايات ومواد تغطية النفايات فوقها او أي من الاجهزة الموجودة في موقع الطمر.

ب. ان يكون التصريف مصمما بطريقة تمنع حدوث انسداد انابيب تجميع العصارة خلال فترة تشغيل المكب وحتى بعد انتهاء العمل فيه.

5-9/1/4/5: يجب على ادارة المكب تصميم اسلوب لتصريف مياه الامطار لمنع دخولها الى منطقة الطمر وبشكل دائم اعتمادا على بيانات احصائية للفيضانات والعواصف تمتد حتى (25) سنة.

5-10/1/4/5: على ادارة المكب تغطية منطقة الطمر بشكل فعال في حالة وجود مواد ممكن تطايرها من جراء الرياح.

5-11/1/4/5: تحفر حول الموقع اربعة آبار على الاقل مغلقة تسحب من خلالها المياه الجوفية وتفحص مكوناتها لمعرفة مقدار انتشار التلوث عبر المياه الجوفية ورصد مناسيب هذه المياه وعملية التحلل الجارية داخل الموقع.

5-12/1/4/5: تخطط النفايات الخطرة والسامة عند طمرها بمواد ذات مسامية عالية وغير خطيرة مثل فضلات الكارتون والورق والاشخاب والفضلات الانشائية لغرض تثبيتها فقط.

5-2/4/5: إجراءات الرقابة والتفتيش (Auditing and Inspection Procedures)

5-1/2/4/5: تهيئة كافة المستلزمات الامنية لغرض السيطرة على الحوادث المفاجئة التي من الممكن ان تحصل في الموقع وتؤدي الى تلويث المنطقة المجاورة.

5-2/2/4/5: يجب تفقد مادة التبطين خلال مرحلة انشاء المكب للتأكد من سلامة نظام التبطين للتأكد من تجانس مادة التبطين وانتظامها وعدم وجود الشقوق والتقوب ومناطق الضعف.

5-3/2/4/5: بعد الانتهاء من تركيب البطانة يجب التأكد من سلامة الوصلات واحكامها وعدم وجود تمزقات فيها.

5-4/2/4/5: يجب تفقد المكب اسبوعيا خلال فترة تشغيل المكب وبعد هطول الامطار للتأكد من وجود الآتي:

- أ. خلو المكب من عيوب في نظام تصريف المياه الداخلية والخارجية.
ب. وجود الغطاء المناسب للمواد القابلة للتطاير.
ت. وجود كميات من العصارة والتأكد من فعالية اداء نظام تصريفها.
ث. يجب على ادارة المكب الاحتفاظ بالمعلومات التالية في سجل خاص:
1. موقع وابعاد جميع خلايا الطمر مع ربطها بنقاط مساحة ثابتة في خارطة تبين موقع المكب.
2. محتويات كل خلية طمر والموقع التقريبي لكل نوع من النفايات الخطرة داخل الخلية الواحدة.

3/4/5-5: احكام اغلاق المكب (Landfill Closure Regulations)

1/3/4/5-5: يجب على ادارة المكب، عند اغلاق موقع الطمر او أي خلية داخل الموقع، تغطيتها بطبقة نهائية مصممة خصيصا على النحو التالي:

- أ. ان يحتاج الغلق الى اقل صيانة ممكنة.
ب. ان يحقق الغلق عملية التصريف للمياه بشكل جيد ويقلل من انجراف الغطاء.
ت. ان يتحسب لعمليات الهبوط في الغطاء النهائي للحفاظ على سلامته.
2/3/4/5-5: بعد عملية الاغلاق النهائي للمكب، على ان لا يستعمل بعدها لاي نوع من استعمال اخر، يجب على ادارة المكب الالتزام بالاتي:

- أ. الحفاظ على الغطاء النهائي بشكل كامل وفعال وصيانتته لاصلاح الضرر الممكن حدوثه جراء الانجراف والهبوط.
ب. الاستمرار في تشغيل نظام تجميع العصارة وتصريفها لغاية التأكد من انقطاع العصارة نهائيا عن الانبعاث.
ت. متابعة الرقابة على نوعية المياه الجوفية وضمن فترات تحدد مع وزارة البيئة وعلى المدى القريب والبعيد.
ث. منع مياه الامطار من تدمير الغطاء النهائي او احداث اضرار فيه.
ج. الحفاظ على نقاط المساحة المعينة في تحديد مواقع خلايا الطمر ووضع علامات تنبيه واضحة.

4/4/5-5: متطلبات خاصة للنفايات القابلة للاشتعال او التفاعل وللنفايات غير المتوافقة

(Flammable, Reactive and Non-matched Waste Special Requirements)

- 1/4/4/5-5: يمنع طمر النفايات القابلة للتفاعل او الاشتعال الا اذا وضعت في حاويات غير قابلة للتسريب ومناولتها بطريقة تضمن عدم تعرضها للحرارة العالية او الشرار او التشقق او أي من الظروف التي يمكن ان تتسبب في اشتعالها.

5-2/4/4/5: يجب تغطية النفايات بصورة مستمرة بالتراب أو أي مادة غير قابلة للاحتراق وذلك للتقليل من احتمالية اشتعال النفايات.

5-3/4/4/5: يمنع طرح النفايات المذكورة أنفاً في الخلايا التي يمكن ان تحتوي على نفايات قد تنشأ عنها حرارة كافية تتسبب في اشتعال النفايات القابلة للتفاعل أو الاشتعال.

5-4/4/4/5: يمنع طمر النفايات غير المتوافقة مع بعضها في نفس الخلية.

5-5/4/5: **متطلبات خاصة للنفايات السائلة (Liquid Waste Requirements)**

5-1/5/4/5: يمنع منعاً باتاً طرح النفايات السائلة غير المعبأة في حاويات أو النفايات التي تحتوي على سوائل حرة في مواقع الطمر.

5-2/5/4/5: يجب عدم طرح الحاويات التي تحتوي على نفايات سائلة أو سوائل حرة في مواقع الطمر إلا في الحالات التالية:

- أ. إذا أزيلت السوائل الحرة بأي من الوسائل المعتمدة.
- ب. إذا اختلطت النفايات السائلة مع مواد ماصة أو تصلدت بحيث لا يمكن مشاهدة سائل حرة.
- ت. إذا كانت الحاويات صغيرة مثل الامبولات.
- ث. إذا كانت الحاويات مصممة اصلاً لتحتوي على السوائل لأغراض غير غرض التخزين مثل البطاريات السائلة.

5-5/5: **التحويل الى الدبال (Composting)**

يهدف التخلص من النفايات، وبهدف تحسين نوعية التربة وتخصيبها، بالإمكان إعادة استعمال وتدوير فضلات الطعام والمخلفات العضوية كسماد عضوي أو دبال (compost) مخصب للتربة، أو غذاء للدجاج ولديان الأرض المخصبة والمفيدة للتربة. أي يمكن تحويل الفضلات والنفايات العضوية إلى ثروة غذائية للحيوان والنبات. ومن النفايات العضوية (التي تتحلل إلى مكوناتها الأصلية) نذكر مثلاً: فضلات الطعام، وروث الحيوانات، ومخلفات الدواجن والحيوانات، والورق، والشعر، والریش، والقش، وأغصان وأوراق الشجر، والأعشاب الخضراء والجافة، ونشارة الخشب، وبقايا المحاصيل والخضار والفواكه التالفة.

ويعتبر إعداد الدبال عملية تخمر هوائي للفضلات العضوية (مثل المخلفات الحيوانية والنباتية والنفايات المنزلية العضوية) ولكن بشكل مدروس وضمن شروط محددة. وتعتبر عملية إعداد الدبال ضرورية من أجل إعادة المواد العضوية إلى التربة وبالتالي المحافظة على مخزون ثابت وجاهز من المغذيات التي تستطيع النباتات امتصاصها والاستفادة منها تدريجياً، بمعنى أن الدبال يعتبر غذاء للتربة وليس للنباتات لأنه يعمل على تخفيف التربة الثقيلة وتحسين تركيب الاراضي الرملية الخفيفة وزيادة القدرة على احتفاظ التربة بالماء.

ويمكن ان يصنع الدبال في المنزل او الحقل او في المصنع. وصناعة الدبال في المصنع تحتاج الى موافقات السلطات الزراعية والسلطات المسؤولة عن النفايات الصلبة . وفيما يلي بعض الاعتبارات الخاصة بتحويل النفايات الى الدبال:

5-1/5/5: يفضل تخصيص مكان محدد لموقع تحضير الدبال.

5-2/5/5: يجب جمع مختلف المواد العضوية المتوافرة في الموقع على شكل كومة في مكان لا يتعرض للتيارات الهوائية المباشرة.

5-3/5/5: تترك الكومة لتتحلل فترة من الزمن (نتيجة التحلل يتحرر الماء وثنائي أوكسيد الكربون والحرارة)، في أثناء عملية التحلل (بواسطة الميكروبات التي - تتغذى على المواد العضوية) ترتفع درجة الحرارة الداخلية للكومة إلى ما بين 60 - 70 درجة مئوية مما يؤدي إلى قتل غالبية البذور الضارة والجراثيم المسببة للأمراض.

5-4/5/5: معدل حجم الكومة يمكن أن يكون بحدود (1) متر مكعب، أما الكومة الأصغر من هذا الحجم تكون عرضة للبرودة والجفاف. وإذا كانت كمية الفضلات كبيرة جداً، فيمكن إقامة اكوام مستطيلة (أو صفوف).

5-5/5/5: لا بد من مراعاة أن لا تصبح الكومة رطبة جداً، كي لا يتجمع الماء (الغني بالعناصر الغذائية) في أسفل الكومة وبالتالي ضياعه هدراً، وإذا ما ارتفعت رطوبة المحتويات فوق المعدل المطلوب لاي سبب، يجب زيادة عدد مرات التقليل. كما يجب حماية الكومة من الأمطار.

5-6/5/5: يجب ترك المواد النباتية الخضراء تذبذب قليلاً قبل خلطها مع بقية النفايات لأنها تحتوي على نسبة رطوبة عالية. أما المواد النباتية الخشنة (القش مثلاً) فيفضل تكسيروها أو تقطيعها إلى قطع أصغر قبل استعمالها (طول القطعة الواحدة لا يزيد على 5سم).

5-7/5/5: المواد الخشبية يجب ترطيبها قبل إضافتها إلى الكومة. وبالامكان إضافة ما يتوافر من المواد العضوية إلى الكومة تدريجياً.

5-8/5/5: عند البدء ببناء الكومة يستحسن وضع أغصان الأشجار القديمة في أسفل الكومة بهدف التهوية من أسفل.

5-9/5/5: في اثناء بناء الكومة، وعندما يصل ارتفاعها إلى نحو 50 سم، فلا بد من البدء في عمل فتحات للتهوية عن طريق دفع بعض القضبان أو العيدان أو السيقان الخشبية الرأسية في الكومة، بحيث تحرك الأعمدة خلال دفعها في الكومة لتوسيع الفتحة. وفي حالة كون المادة الجافة غالبية، فيجب إضافة الماء بعد كل طبقة من التربة المضافة للكومة. وإذا لزم الأمر يمكن زيادة رطوبة الكومة برشها قليلاً بالماء. أما في حالة كون الرطوبة كثيرة نوعاً ما فالسيطرة عليها بزيادة كمية المواد الجافة أو تقليل الكومة. ومن المهم تقليل الكومة لجعل المواد التي في منتصفها تصل إلى

السطح وبالعكس، أي ان مواد السطح تصل إلى منتصف الكومة، مع مراعاة خلط المواد الجافة مع الرطوبة أو الخضراء في أثناء التقليب. وتقليب الكومة بشكل صحيح يساعد في تحسين التهوية وبالتالي يسرع من عملية التحلل.

5-10/5/5: عندما تنتهي عملية التحلل البيولوجي يجب عزل المواد غير المرغوب فيها عن الدبال، ويجب بعدها تجفيفه وغربلته بحسب المطلوب.

5-6: الاستفادة من النفايات (Waste Usage)

يمكن إعادة استعمال النفايات كمادة خام ثانوية أو يمكن حرقها لإنتاج الطاقة. يجب جمع وتخزين النفايات التي يستفاد منها كمادة خام ثانوية بصورة منفصلة. يجب أن لا ترمى النفايات المناسبة لإعادة الاستعمال في المكبات أو تحرق بدون موافقة مديرية البيئة. يجب أن تستعمل النفايات بحيث لا تكون المنتجات المصنوعة من نفايات معاد تدويرها أكثر ضرراً على البيئة من المنتجات المصنوعة من المواد الأولية.

5-7: أحكام خاصة لإدارة النفايات السكنية (Residential Waste Regulations)

يجب جمع ومعالجة النفايات السكنية على وفق الأحكام الخاصة التي تنظم ذلك. يحظر مزج النفايات الخطرة مع النفايات الاعتيادية (غير الخطرة). إذا مزجت النفايات الاعتيادية مع النفايات الخطرة يجب الفصل فيما بينهما إذا كان ذلك مجدياً من الناحية الاقتصادية، وإلا يجب اعتبار كل النفايات خطرة. على الأسرة أن تضع نفاياتها في الحاويات التي تقدمها شركات المرافق العامة، وأن تفرز النفايات الخطرة وتضعها في أماكن مخصصة لهذا الغرض لكي يقوم بجمعها ومعالجتها من هم مخولون بذلك.

على جميع مولدي النفايات السكنية ولأسيما العائلات أن يفرزوا أنواع النفايات السكنية لكي تيسر إعادة تدوير المواد على وفق أحكام خاصة لجمع النفايات جمعاً انتقائياً.

من مسؤولية الإدارة المحلية إزالة النفايات غير المناسبة من النفايات السكنية لكي لا توضع في الحاويات المخصصة للنفايات السكنية. ويجب التشجيع على إزالة المواد من النفايات السكنية من أجل إعادة تدويرها من خلال:

5-1/7: تحفيز أسواق مواد النفايات المعاد تدويرها.

5-2/7: تطبيق نظام الاجازات من أجل جامعي النفايات.

5-8: أحكام خاصة عن إدارة النفايات الخطرة (Hazardous Waste Regulations)

إن معالجة النفايات الخطرة أهم، لحماية البيئة، من معالجة أنواع النفايات الأخرى. ويجب في جميع مراحل جمع وفرز وتخزين ونقل ومعالجة والتخلص من النفايات الخطرة، تغليفها بشكل مناسب ووضع علامات تعريف عليها للحد من ضررها على الصحة البشرية والبيئة.

يحظر مزج أنواع مختلفة من النفايات الخطرة إلا تحت إشراف مؤهل فنياً وحيث يقلل المزج من الخطر الإجمالي على الصحة البشرية والبيئة. يحظر رمي النفايات الخطرة بدون معالجة مسبقة لها تقلل إلى حد كبير من موادها ومواصفاتها الخطرة أو من وزنها أو من حجمها. يحظر تخفيف كثافة النفايات الخطرة من أجل تيسير رميها في البيئة. تحدد بين وقت وآخر المعايير التالية:

5-8/1: القيم الحدية وتركيز المكونات الخطرة في النفايات التي ستصنف النفايات اعتماداً عليها.

5-8/2: أنظمة تغليف وتعريف النفايات الخطرة.

5-8/3: إن التأهيل المهني لأداء عمليات إدارة النفايات الخطرة يعني شهادة جامعية في ميدان علمي أو فني مناسب، مع ثلاث سنوات خبرة في مجال متصل.

5-9: وثائق نقل النفايات الخاملة وغير الخطرة

(Inert and Non-hazardous Waste Transportation Documents)

تحتاج عمليات نقل كل النفايات (عدا النفايات المنزلية) إلى استصدار وثيقة نقل نفايات إلى مرحلة وصولها حيث موضع تجميعها من قبل طواقم جمع النفايات في العربات إلى محطة نقل أو مكب نفايات. على مالك النفايات أن يحتفظ بنسخة من وثائق نقل النفايات إلى أن يتلقى إشعاراً (أي الوثيقة المكتملة لنقل النفايات) من الجهة المرسل إليها النفايات بأنه قد قبلت.

إذا لم يتلق المالك خلال شهر الوثيقة المكتملة لنقل النفايات من الجهة المتسلمة عليه أن يبدأ العمل لمعرفة ما الذي حدث لنفاياته ورفع تقرير بالنتائج إلى مديرية البيئة. يجب أن يحتفظ مالك النفايات بالوثائق المكتملة لنقل النفايات لفترة لا تقل عن سنتين.

5-10: وثائق نقل النفايات الخطرة (Hazardous Waste Transportation Documents)

يستدعي نقل النفايات الخطرة المزيد من الضوابط لضمان إرسال النفايات إلى منشأة مجازة للنفايات الخطرة. يجب أن تحدد وثيقة نقل النفايات الخطرة متعددة الأجزاء عند كل عملية نقل حيث:

5-10/1: يرسل منتج أو مالك النفايات نسخة إشعار مسبق إلى الجهة المختصة قبل 3 أيام كحد أدنى من النقل وتتضمن تفاصيل عن المنتج أو المالك وعن نوع النفايات وكميتها وشارات الخطر والناقل والوجهة والمرسل إليه. (توقع من قبل المنتج أو المالك).

5-10/2: يحتفظ بنسخة من قبل المنتج أو المالك تعطي تفاصيل عن الإشعار المسبق وعن المنتج أو المالك ونوع النفايات وكميتها وشارات الخطر والناقل والوجهة والمرسل إليه. (بتوقيع المنتج أو المالك أو الناقل لدى أخذ النفايات من المالك).

5-10/3: يحتفظ ناقل النفايات بنسخة تعطي تفاصيل عن الإشعار المسبق وعن المنتج أو المالك ونوع النفايات وكميتها وشارات الخطر والناقل والوجهة والمرسل إليه. (بتوقيع المنتج أو المالك أو الناقل لدى أخذ النفايات من المالك، ومن المتسلم لدى تسلمها من الناقل).

5-10/4: يحتفظ المتسلم بنسخة تعطي تفاصيل عن الإشعار المسبق وعن المنتج أو المالك ونوع النفايات وكميتها وشارات الخطر والناقل والوجهة والمرسل إليه ونتائج التفتيش والتحليل (بتوقيع المنتج أو المالك أو الناقل لدى أخذ النفايات من المالك، ومن المتسلم لدى تسلمها من الناقل ومن الشخص الذي قام بالتحليل).

5-10/5: يرسل المتسلم نسخة إلى الجهة المختصة، تعطي تفاصيل عن الإشعار المسبق وعن المنتج أو المالك ونوع النفايات وكميتها وشارات الخطر والناقل والوجهة والمرسل إليه ونتائج التفتيش والتحليل وقبول المتسلم. (بتوقيع المنتج أو المالك أو الناقل لدى أخذ النفايات من المالك، ومن المتسلم لدى تسلمها من الناقل ومن الشخص الذي قام بالتحليل ومن المتسلم مرة ثانية بعد تلقيه نتائج التحليل).

5-10/6: ترسل نسخة إلى المنتج الأصلي أو المالك من قبل المتسلم تعطي تفاصيل عن الإشعار المسبق وعن المنتج الأصلي أو المالك ونوع النفايات وكميتها وشارات الخطر والناقل والوجهة والمرسل إليه ونتائج التفتيش والتحليل وقبول المتسلم. (بتوقيع المنتج أو المالك أو الناقل لدى أخذ النفايات من المالك، ومن المتسلم لدى تسلمها من الناقل ومن الشخص الذي قام بالتحليل ومن المتسلم مرة ثانية بعد تلقيه نتائج التحليل).

5-11: إدارة أنواع معينة للنفايات (Specific Waste Type Management)

5-11/1: إدارة البطاريات منتهية الصلاحية (Expired Batteries Management)

يحظر بيع البطاريات الحاوية على أكثر من (0.0005 %) من الزئبق. يلتزم منتج أو مستورد البطاريات، بما في ذلك منتج ومستورد أجهزة صناعة البطاريات في الداخل، بوضع لصاقات عليها بحسب التعليمات وبحفظ سجل عن كمية المنتجات المصنعة أو المستوردة.

يجب أن تصف اللصاقات جمع البطاريات بشكل منفصل أو إعادة تدويرها أو التخلص منها وأن تذكر محتواها من المعادن الثقيلة. وما خلا الكميات المنزلية، على مالكي البطاريات منتهية الصلاحية تسليمها إلى شخص مجاز له بشكل مناسب من أجل معالجتها أو التخلص منها.

5-2/11: إدارة النفايات الزيتية (Oil Waste Management)

تشمل النفايات الزيتية كل الزيوت والشحوم ما عدا الكميات المنزلية التي لا يمكن إعادة استعمالها من أجل هدفها الأصلي. وعلى مالكي النفايات الزيتية أن يضمنوا معالجتها كي يعاد استعمالها استعمالاً أصلياً أو استعمالاً بديلاً. يجب إتلاف النفايات الزيتية الحاوية على مواد خطيرة والتخلص منها في منشأة لإدارة النفايات مجازة قانونياً.

يجب عدم تصريف النفايات الزيتية في التربة أو في المياه السطحية أو الجوفية أو في أنظمة الصرف الصحي. وعلى كل من يقوم بجمع أو نقل أو معالجة أو التخلص من النفايات الزيتية أن يحتفظ بسجلات عن كمية ونوعية المواد التي تعامل معها. يلتزم مالك النفايات الزيتية بنقلها للمعالجة أو التخزين إلى شخص مجاز له قانونياً فقط.

5-3/11: إدارة نفايات إطارات السيارات (Used Tires Management)

يكون مالك نفايات إطارات السيارات مسؤولاً عن ضمان معالجتها بالشكل الصحيح قبل التخلص منها وما لم ينص على غير ذلك، فإن مالك نفايات إطارات السيارات هو الشخص الذي يقدم إطاراً جديداً لاستبدال إطار تالف. وعلى كل من يقوم بجمع أو نقل أو معالجة أو التخلص من الإطارات المستهلكة أن يحتفظ بسجلات عن الكمية التي تعامل معها. يمنع استيراد الإطارات المستعملة جزئياً (على وفق اتفاقية بازل حيث ان العراق عضو فيها).

5-4/11: إدارة نفايات مواد التعبئة والتغليف (Packing and Waste Packing Management)

يجب تصميم وتصنيع مواد التغليف بحيث تحد من الآثار السلبية على البيئة خلال وعند نهاية دورة حياتها. يجب تصنيف مواد التغليف للتمكن من إعادة استعمالها أو إعادة تدويرها بعد استعمالها. يجب أن يحد منتجو السلع من توليد النفايات جراء التغليف بتطبيق أفضل التقنيات المتوافرة وأن يضمن الاستعمال الفعال للمواد، وتمويل إعادة استعمال وتدوير التغليف وتشجيع إعادة تدوير مواد التغليف.

على منتجي السلع أن يؤمنوا السبل لاستعادة وإعادة استعمال مواد التغليف التالفة، وحيث لا يمكن ذلك، عليهم أن يضمنوا المعالجة والتخلص من نفايات مواد التغليف بالشكل المناسب. وكل من يستعيد مواد التغليف من أجل إعادة استعمالها أو يحول نفايات التغليف إلى مواد معاد تدويرها يجب أن يحتفظ بسجلات عن مواد التغليف التي اكتملت معالجتها بهذا الشكل.

5-11/5: إدارة النفايات الناجمة عن الأجهزة الكهربائية والإلكترونية

(Electronic and Electrical Appliance Waste Management)

على منتجي أو مستوردي الأجهزة الكهربائية والإلكترونية تحديد جميع المكونات التي يمكن إعادة تدويرها في منتجاتهم. على منتجي أو مستوردي الأجهزة الكهربائية والإلكترونية أن يستعملوا أفضل التقنيات المتوافرة لإعادة تدوير المواد والمكونات إلى أقصى حد. يجب أن لا تمزج نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية مع الأنواع الأخرى من النفايات.

يحظر رمي نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية في المكبات بدون معالجة مسبقة. يجب إزالة السوائل من نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية وإرسالها إلى المعالجة المناسبة أو التخلص منها. وعلى كل من يقوم بجمع أو معالجة أو التخلص من نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية أن يحتفظ بسجلات عن الأنواع والكميات التي تعامل معها.

5-11/6: إدارة نفايات مصابيح الفلوروسنت التي تحوي الزئبق

(Mercuric Fluorescent Bulb Waste Management)

يجب عدم مزج نفايات مصابيح الفلوروسنت التي تحوي الزئبق مع الأنواع الأخرى من النفايات. يحظر رمي نفايات مصابيح الفلوروسنت التي تحوي الزئبق في المكبات من دون معالجة مسبقة. وعلى كل من يقوم بجمع أو معالجة أو التخلص من نفايات مصابيح الفلوروسنت التي تحوي الزئبق أن يحتفظ بسجلات عن الكميات التي تعامل معها.

5-11/7: إدارة النفايات التي تحوي ثنائي الفينيل المعالج بالكور وثلثي الفينيل المعالج بالكور

(Poly Chlorinated Biphenyl / Poly Chlorinated Triphenyls Waste Management) PCB/PCT

يجب عدم مزج النفايات التي تحوي PCB/PCT مع الأنواع الأخرى من النفايات. يحظر رمي النفايات التي تحوي أكثر من (0.0005%) PCB/PCT في المكبات ويجب اعتبارها نفايات خطيرة ومعاملتها على هذا الأساس.

يحظر استخراج PCB/PCT من المواد الأخرى من أجل إعادة استعمالها. وعلى كل من يقوم بجمع أو معالجة أو التخلص من النفايات التي تحتوي PCB/PCT أن يحتفظ بسجلات عن الكميات التي تعامل معها.

5-11/8: إدارة النفايات التي تحوي أسبستوس (Asbestos Waste Management)

يجب عدم مزج النفايات التي تحوي أسبستوس مع الأنواع الأخرى من النفايات. يحظر رمي النفايات التي تحوي أسبستوس في المكبات ما لم تغلف لمنع تسرب الألياف.

على منتجي أو مالكي النفايات التي تحوي أسبستوس أن يضمنوا عدم خروج ألياف أو غبار الأسبستوس إلى البيئة. على كل من يقوم بإزالة أو بجمع أو نقل أو معالجة أو التخلص من النفايات التي تحوي على الاسبستوس أن يحتفظ بسجلات عن الكميات التي تعامل معها.

5-9/11: إدارة السيارات المستهلكة (Used Cars Management)

السيارات المستهلكة هي سيارات أو أجزاء منها يريد المالك أن يتخلص منها، أو هي السيارات المهملة التي لا يعرف أصحابها.

مالك السيارة المستهلكة هو الشخص الذي تعود ملكية السيارة إليه. على المالك (إن كان معروفاً) أن يرسل السيارة إلى شخص مخول من أجل معالجتها. حين لا يكون المالك معروفاً تقع مسؤولية نقل السيارة إلى الشخص المخول بمعالجتها على الإدارة المحلية.

تنظم الحكومة المحلية إجراءات التخلص من السيارات المهملة واسترداد نفقات التخلص منها. على المنتجين أو المستوردين أن يقدموا معلومات عن المعالجة المناسبة لكل مكونات السيارات المستهلكة. يتوجب على الشخص الذي يعالج السيارات المستهلكة ما يلي:

5-1/9/11: اختيار التقنيات الأفضل عند بناء منشأة لمعالجة السيارات المستهلكة.

5-2/9/11: الاحتفاظ بسجل عن النشاطات المتعلقة بمعالجة السيارات المستهلكة.

5-3/9/11: ضمان المعالجة الكاملة للسيارات المستهلكة، بما في ذلك التخلص من الأجزاء التي لا يمكن إعادة استعمالها.

5-4/9/11: ضمان إزالة المواد والعناصر الخطرة من أجل المزيد من المعالجة قبل التخلص منها أو إعادة استعمالها.

قائمة المراجع

- [1]. "تعليمات إدارة وتداول النفايات الخطرة في الاردن"، 1999.
- [2]. "تعليمات ادارة وتداول النفايات الخطرة في الاردن"، 2003.
- [3]. "دليل إدارة النفايات الخطرة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، دائرة التخطيط والمتابعة، قسم إدارة المخلفات الصلبة، 2007.
- [4]. "التشريعات البيئية العراقية"، وزارة البيئة العراقية، 2007.
- [5]. "تقرير المخلفات الصناعية الصلبة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، 2006.
- [6]. "مسودة قانون إدارة النفايات الصلبة في العراق"، وزارة البلديات والأشغال العامة، 2009.

الباب 6

خزن وتجميع النفايات

6-1: أنظمة خزن وتجميع النفايات (Waste Storage and Collection Systems)

- 6-1/1: يجب أن تتخذ عملية تخزين وجمع النفايات بطريقة تضمن المستوى المقبول من النظافة والحفاظ على البيئة لغرض تقليل الآثار المحتملة عن التلوث البيئي الناجم عن النفايات، مع ضمان سهولة الوصول إليها ونقلها من قبل عمال النظافة.
- 6-2/1: يجب ان يحدد حجم ونوع وعدد اوعية التخزين المطلوب استعمالها وذلك عن طريق تحديد كمية ونوعية النفايات المنتجة، لضمان الاختيار الامثل لوعية التخزين.
- 6-3/1: يجب تحديد موقع وحجم حجرة التخزين مع مراعاة الظروف الصحية والبيئية واشترطات ومعايير السلامة في الموقع.

6-2: خزن النفايات (Waste Storage)

- 6-1/2: تخزن النفايات وتجمع باتباع الطرائق التالية:
- 6-1/1/2: أوعية خزن منفصلة.
- 6-2/1/2: أوعية خزن مشتركة.
- 6-3/1/2: مساقط وأوعية خزن مشتركة.
- 6-4/1/2: أوعية خزن مشتركة ضاغطة.
- 6-2/2: يمكن اللجوء في بعض الاحيان الى بعض التكنولوجيات او الطرائق التي تساعد في عملية خزن وتجميع النفايات، اهمها:

6-1/2/2: الحرق

هي عملية يتحقق فيها حرق النفايات بدرجات حرارية عالية لضمان التخلص من بعض انواع النفايات الضارة وتقليل حجمها وكثافتها حتى تسهل عملية نقلها وتداولها. ان عملية الحرق ستولد كميات من الغازات التي قد تكون ضارة اذا لم تتحقق السيطرة عليها لكي تكون انبعاثات ملوثات الهواء ضمن المعايير البيئية المعتمدة محليا وعالميا.

6-2/2: النقل بالسحب الفراغي

وهو عملية نقل النفايات من المساقط المختلفة الى نقطة تجميع مركزية عن طريق أنابيب مصممة خصيصا لهذا الغرض ومتصلة بآلات سحب تستعمل الضغط الفراغي في عملية نقل النفايات وتعمل تلقائيا.

6-3/2: تقليل حجم النفايات بالضغط

وتتجز هذه العملية باجهزة ميكانيكية خاصة تربط في اغلب الاحيان في المطابخ لغرض تقطيع وتقليل حجم النفايات المتولدة وتوضع غالبا قريبة من نقطة تولد النفايات ويمكن استعمالها للمطاعم والفنادق ايضا.

6-3: طرائق خزن وتجميع النفايات في المباني (Waste Storage and Collection in Buildings)

6-1/3: المنازل المكونة من طابق واحد أو طابقين (Houses and Bungalows)

6-1/1/3: تستعمل أوعية النفايات المنفصلة في هذا النوع من المباني ويمكن استعمال أوعية مشتركة لمجموعة من المنازل.

6-2/1/3: يجب وضع الأوعية في مناطق جيدة وواضحة ويمكن الإشارة إليها ويجب ان تكون بعيدة عن اجهزة التبريد مع سهولة الوصول إليها من قبل العمال.

6-3/1/3: توضع النفايات داخل الأكياس الخاصة المستعملة داخل أوعية التخزين المنزلية من اجل سهولة التفريغ والتنظيف.

6-2/3: المباني السكنية التي لا يزيد عدد طوابقها على أربعة (Dwellings in low blocks)

6-1/2/3: تستعمل المساقط ذات أوعية التخزين المشتركة في هذا النوع من المباني.

6-2/2/3: لا تزيد المسافة الأفقية بين المساقط المتتالية على (15 مترا).

6-3/2/3: تستعمل أوعية التخزين المشتركة عند عدم استعمال المساقط وتوضع داخل حجرة خاصة. وتجهز هذه الحجرات بنوافذ لضمان التهوية الطبيعية مع وجود منظومات للتهوية الميكانيكية بالإضافة الى توافر وسائل التنظيف اللازمة.

6-3/3: الأبنية العالية التي يزيد ارتفاعها على أربعة طوابق

تستعمل المساقط لمثل هذا النوع من الأبنية.

6-4/3: المجمعات السكنية (الشقق) (Residential Complexes)

يجب تجهيز مواقع المجمعات السكنية بحجرات منفصلة لخرن أوعية النفايات، وتكون اقرب ما يمكن الى الطريق العام بما يضمن سهولة الوصول اليها.

6-5/3: الأبنية الخاصة (Special Buildings)

6-1/5/3: على المصمم ان يراعي اختيار الطرائق البيئية السليمة للتداول مع النفايات الخطرة عن طريق عزلها وفصلها في موقع تولدها مع ضرورة اتباع الطرائق والضوابط المتبعة في البلد وبإشراف وزارة البيئة للتعامل مع هذه النفايات.

6-2/5/3: تشمل الاجراءات الخاصة بالمستشفيات ضرورة وجود نظام تبريد لحجرة خزن النفايات بحيث يتحقق الحفاظ على درجات حرارية معتدلة فيها على مدار السنة، مع وضع أجهزة تعقيم وتطهير مستمرين للحجرة، وتجهيزها بالأجهزة المناسبة للإنذار بالحريق ومكافحته.

6-3/5/3: تشمل الاجراءات الخاصة بالفنادق والمجمعات السياحية واماكن التجمع العامة على ضرورة توافر انظمة لفرز وعزل النفايات مع توافر الآليات الهندسية لنقل تلك النفايات عموديا او افقيا بطريقة تتلاءم مع مواقع حجرة التخزين مع تحقيق الظروف البيئية والصحية ومعايير السلامة لحجرة التخزين.

قائمة المراجع

- [1]. "كودة النفايات الأردنية"، وزارة الأشغال العامة والإسكان، 2003.
- [2]. "المشروع الإقليمي لإدارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الإقليمي لإدارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، القانون الوطني للنفايات ATI-PLI4.
- [3]. "المشروع الإقليمي لإدارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الإقليمي لإدارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، تعليمات طمر النفايات البلدية الصلبة ATI-PLI6.
- [4]. فلنتوف و فرانك، "معالجة المخلفات الصلبة في البلدان النامية"، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق البحر المتوسط، الإسكندرية، 1988.
- [5]. "Integrated Municipal Solid Waste Management Manual in Latin American and Caribbean Cities". 1st. Edition, 2008.
- [6]. Rao, L.C.S., Ranyal W.C.R., Bhatia L.C.S. and Sharma L.C.V, "Biomedical Waste Management: An Infrastructural Survey of Hospital", Medical Journal of Armed Forces India, Vol. 60, No. 4, pp. 379-382, 2004.
- [7]. Ketlogetswe, C., Oladiran, M.T. and Foster, J. "Improved combustion processes in medical wastes incinerators for rural applications", African Journal of Science and Technology, Vol.5, No.1, pp. 67-72, 2004.
- [8]. "National solid waste plan for Iraq", Vol. I and Vol. II, 2007.
- [9]. "Swedish environmental code", 1999.

الباب 7 مساقط النفايات

7-1: نظرة عامة (Glance)

7-1/1: يجب ان تختار مواقع المساقط للنفايات بطريقة ملائمة بحيث لا تؤثر على الواقع والمنظور الجمالي للمنازل او (الوحدات السكنية)، وان لا تسبب اي نوع من الازعاج من ناحية المنظر او الشكل او تتسبب في وصول الروائح الى السكان وأن لا تزيد المسافة الافقية بين المسقط والمنطقة المخدومة على (25) متراً لضمان سهولة اوصول النفايات.

7-2: تركيب المساقط (The Projection Structure)

يجب تركيب الأنابيب الخاصة المستعملة في مساقط النفايات بحيث تكون فتحة الانبواب الى الاعلى، مع مراعاة عملية تثبيت الانبواب بصورة جيدة الى الجدران عن طريق السمنت.

7-3: تنظيف المساقط (The Projection Cleaning)

يجب ان تجهز بوابات خاصة لتنظيف المساقط وبصورة دورية لضمان انسيابية مرور النفايات خلالها، ويجب ان تكون هذه البوابات على مسافات محسوبة ضمن الطوابق (للابنية متعددة الطوابق) وأن لا تزيد هذه المسافات على (12) متراً. ويمثل الشكل (7-1/3) مقطعا انموذجيا لمسقط النفايات والقواديس المتصلة به.

7-4: تهوية المساقط (The Projection Ventilation)

7-4/1: يجب أن يمتد المسقط بقطره الكامل الى أعلى حتى يصل الى ما فوق مستوى العقدة الأخيرة وعندما يتعذر ذلك، يمتد المسقط الى ما فوق القادوس الأخير من الناحية العلوية ويوصل بأنبوبة تهوية لا يقل قطرها عن (150) ملمترا.

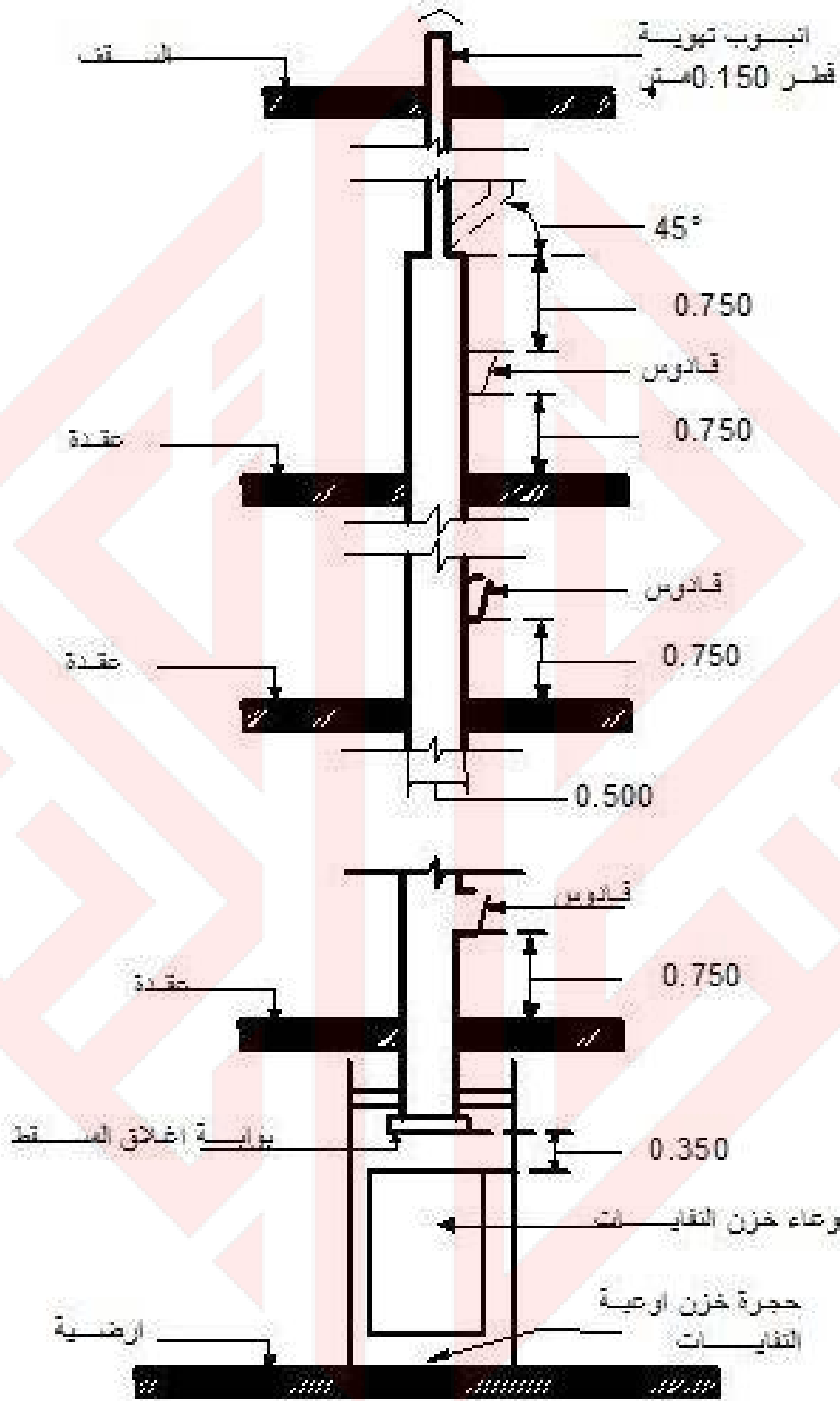
7-4/2: تكون النهايات عمودية، وعند عدم امكانية تحقيق ذلك، يجب أن لا يقل الميل عن الأفق عن (45) درجة (انظر الشكل (7-1/3)).

7-4/3: يجب ان تتحقق تغطية الطرف العلوي من انبواب التهوية بمشبكة معدني مصنوع من مادة مقاومة للتآكل، ويجب ان تكون فتحات المشبكة تمنع دخول الحيوانات او الحشرات او اي مواد اخرى.

7-4/4: يكون ارتفاع نهاية أنبواب التهوية كما يلي:

- (1500) ملمتراً فوق مستوى السطح العلوي لاعلى خزان مياه او منشأ موجود على السطح.

- (4) امتار في حالة عدم وجود اي خزان او منشأ على السطح.



الشكل 7-1/3: مقطع أنموذجي لمسقط النفايات والقواديس المتصلة به وحجرة خزن أوعية النفايات (كودة النفايات الاردنية، 2003)

5-7: مساقط النفايات في الأبنية متعددة الطوابق (Multistoried Building Waste Projection)

1/5-7: المواد (The Materials)

تكون مساقط النفايات مصنوعة من إحدى المواد التالية:

1/1/5-7: ألواح الفولاذ.

2/1/5-7: البلاستيك (عالي الكثافة) والمقاوم للتآكل والحوامض والحرارة.

2/5-7: الشروط الواجب توافرها في مساقط النفايات (Waste Projection Specifications):

يجب توافر الشروط التالية في مساقط النفايات:

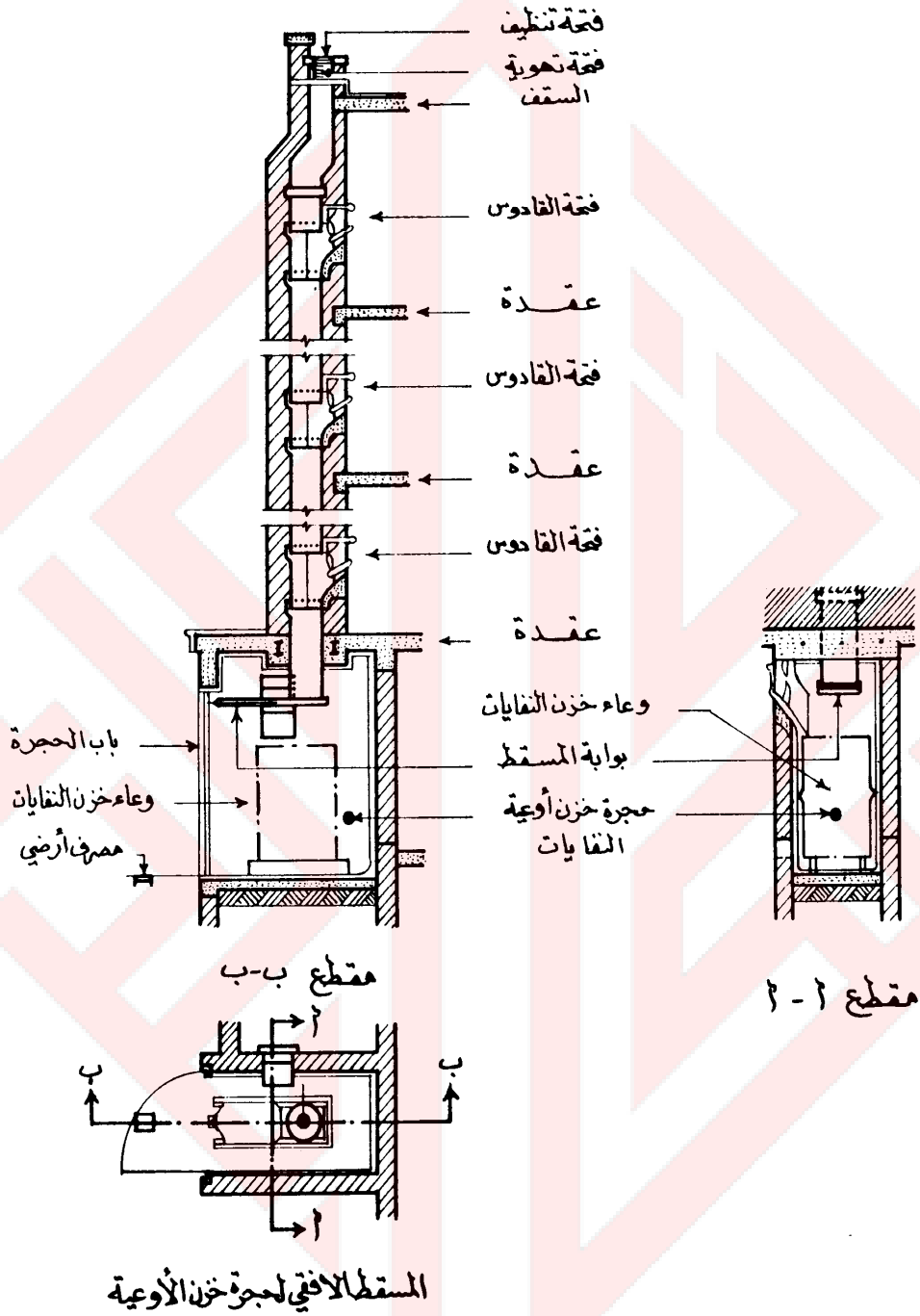
1/2/5-7: يجب ان تكون السطوح الداخلية لمساقط النفايات ناعمة الملمس (مصقولة) وممانعة لتسرب المياه والروائح ومقاومة للتآكل، كذلك يجب التقليل قدر الامكان من الوصلات الرابطة (سواء عن طريق اللحام او الربط بالمسامير الملولبة (البراغي) للمحافظة على ديمومة واستمرارية النقل للنفايات عبر المساقط، والتأكيد على اتصال القواديس بالمسقط لضمان عدم تراكم النفايات مما يؤدي الى انسداد المسقط.

2/2/5-7: تكون المساقط دائرية المقطع، ولا يقل قطرها الداخلي عن (450) ملمترا للأبنية العالية، ولا عن (400) ملمتر للأبنية ذات الارتفاعات التي تقل عن (30) مترا.

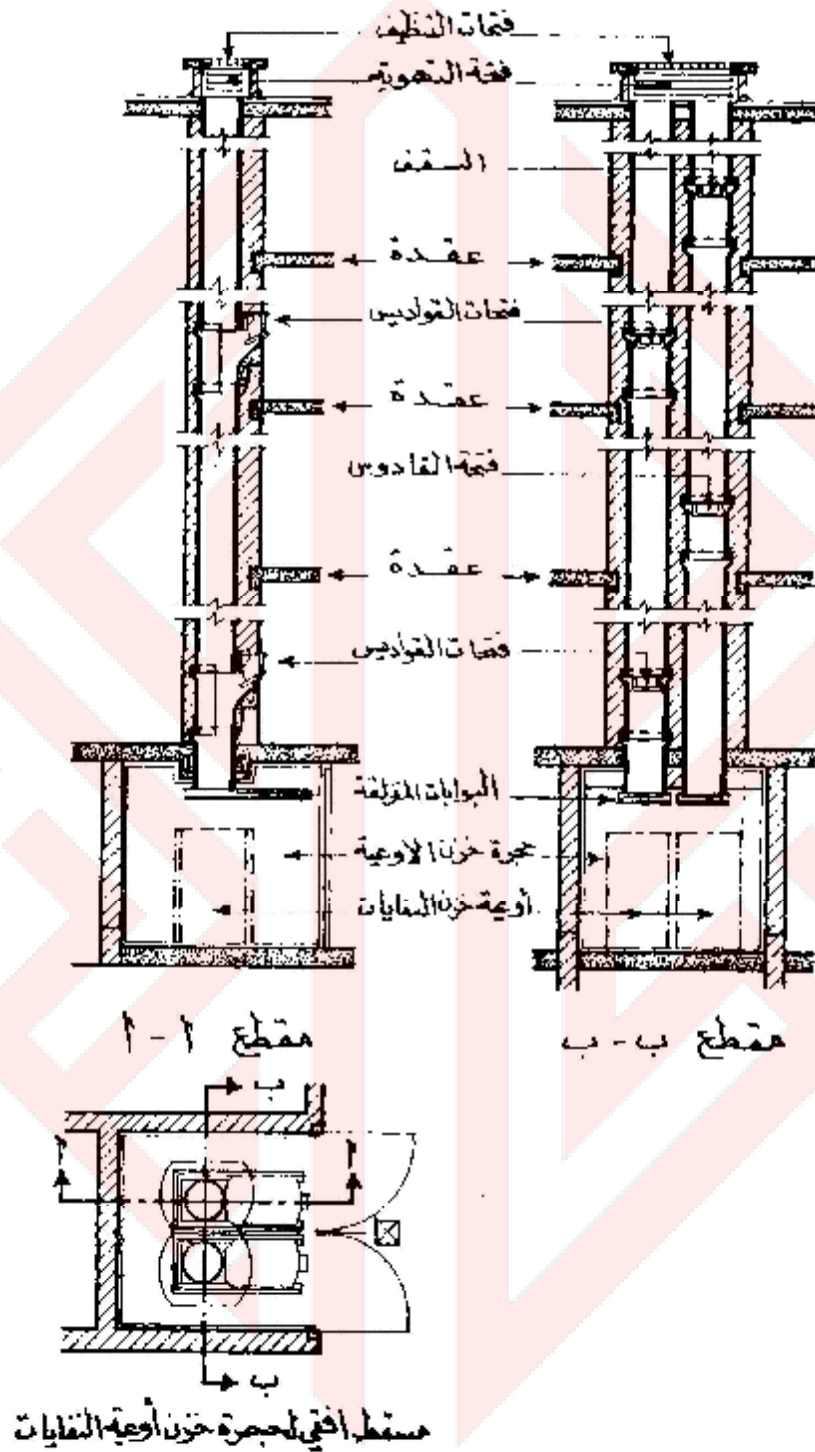
3/2/5-7: يجب تجنب الميول والانحناءات في المساقط لتلافي تجمع النفايات وانسداد المسقط، مع التأكيد على استقامة المحور العمودي للمسقط مع مركز الوعاء الذي يستعمل لتجمع النفايات.

4/2/5-7: في حالة وجود توصيلات او اضافات الغرض منها تغيير اتجاه سقوط النفايات فوق مستوى حجرة خزن أوعية النفايات، تكون تلك التوصيلات والاضافات مصنوعة من المعدن أو الخرسانة المسلحة.

ويمثل الشكلان (1/5-7) و (2/5-7) نموذجين لمساقط النفايات في الابنية متعددة الطوابق.



الشكل 7-1/5: شكل أنموذجي يبين تركيب مسقط النفايات وحجرة خزن أوعية النفايات في الابنية متعددة الطوابق (كودة النفايات الاردنية، 2003)



الشكل 7-5/2: شكل أنموذجي يبين تركيب مسطفي نفايات مشتركين بحجرة واحدة في الابنية متعددة الطوابق (كودة النفايات الاردنية، 2003)

7-3/5: المقاييس (Measurements)

يجب أن لا يقل القطر الداخلي لمسقط النفايات عن (500 ملم)، وتكون منطقة اتصال القادوس ذات أبعاد مناسبة (اعتماداً على نوع النفايات المتوقع تولدها) بطريقة تضمن عدم انسدادها تحت أي ظرف من الظروف. أما باقي المقاييس فهي كالتالي:

7-1/3/5: أنبوب التهوية

لا يقل قطر أنبوب التهوية عن (30%) من قطر المسقط. وفي حالة وجود مسطتين متجاورين للنفايات (الشكل 7-2/5) مشتركين بأنبوب تهوية واحد، كما هو الحال في الشكل فلا يقل قطر أنبوب التهوية عن (10%) من مجموع قطري المسطتين.

7-2/3/5: امتداد المسقط في حجرة الخزن (Chute extension)

يجب أن يتحقق في التصميم تفادي أي تغيير في اتجاه المسقط قدر الامكان داخل حجرة التخزين، وعند الحاجة الى تغيير الاتجاه يجب مراعاة ان لا تكون مساحة الجزء المائل اقل من مساحة الجزء العمودي، مع التأكد من تثبيت الجزء المائل بطريقة سليمة تضمن عدم سقوط وتبعثر النفايات خارج اوعية التخزين.

7-3/3/5: الامتداد المتفرع (Branched extension)

يجب تجهيز امتداد المسقط المتفرع في حجرة الخزن بحاجز (لوح) معدني أو بلاستيكي متحرك، لا يقل سمكه عن (5ملم)، ويثبت عند نقطة التفرع لكي توجه النفايات من خلاله الى جهات التفرع. ويمثل الشكل (7-3/5) تفصيلاً نموذجياً لحجرة خزن اوعية النفايات والمسقط المتفرع.

7-4/3/5: بوابة المسقط (Shutter)

يجب مراعاة النقاط التالية في بوابة المسقط المثبتة عند نهايته او نهاية امتداده في حجرة التخزين:

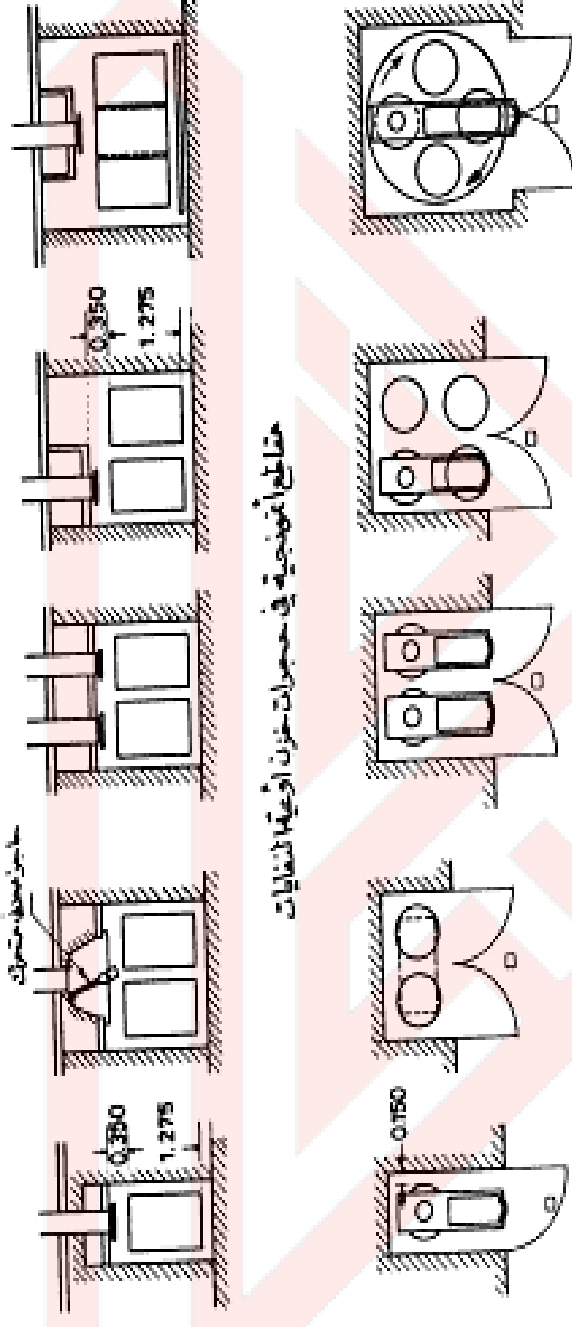
7-1/4/3/5: يجب التأكد من تثبيتها بشكل محكم.

7-2/4/3/5: يجب ربط مقبض تشغيل معدني في البوابة مما يسهل عملية الاستعمال.

7-3/4/3/5: يجب ان تصمم بطريقة تضمن حرية الحركة مع ضمان تغطية البوابة لفوهة المسقط وبالكامل عندما تكون في وضعية الاغلاق، مع سهولة مرور النفايات الى اوعية التخزين عند الاستعمال.

ويمثل الشكل (7-4/5) تفصيلاً نموذجياً لحجرات خزن اوعية النفايات.

(أ) مستطبة منفرجة بوعاء واحد
 (ب) مستطبة منفرجة بوعاءين
 (ج) مستطبة مزدوجة بوعاءين
 (د) مستطبة منفرجة بأوعية متعددة على عملاقات خزانية



مقاطع أفقية لبحر في حجرات خزن الأوعية النفايات

المساحط الأفقية لبحر خزن الأوعية النفايات

جميع الأبعاد بالمتر ومن دون مقاس رسم .

الشكل 7-4/5: تصاميم أنموذجية لحجرات خزن أوعية النفايات (كودة النفايات الاردنية، 2003)

7-6: القواديس (Hoppers)

7-6/1: الموقع (Location)

7-6/1/1: توضع القواديس في مكان جيد التهوية وترتبط مباشرة بالمساقط.

7-6/1/2: لا يسمح بوضع القواديس في الممرات او الردهات او الغرف المصممة لان تكون مخازن، او غرف المعيشة.

7-6/1/3: يجب وضع القواديس في أماكن يسهل الوصول إليها من قبل مستخدمى المبنى في كل طابق وبحيث لا يزيد ارتفاع القادوس على (750 ملم) مقاسا من أرضية الغرفة وحتى الطرف السفلي من فتحة القادوس.

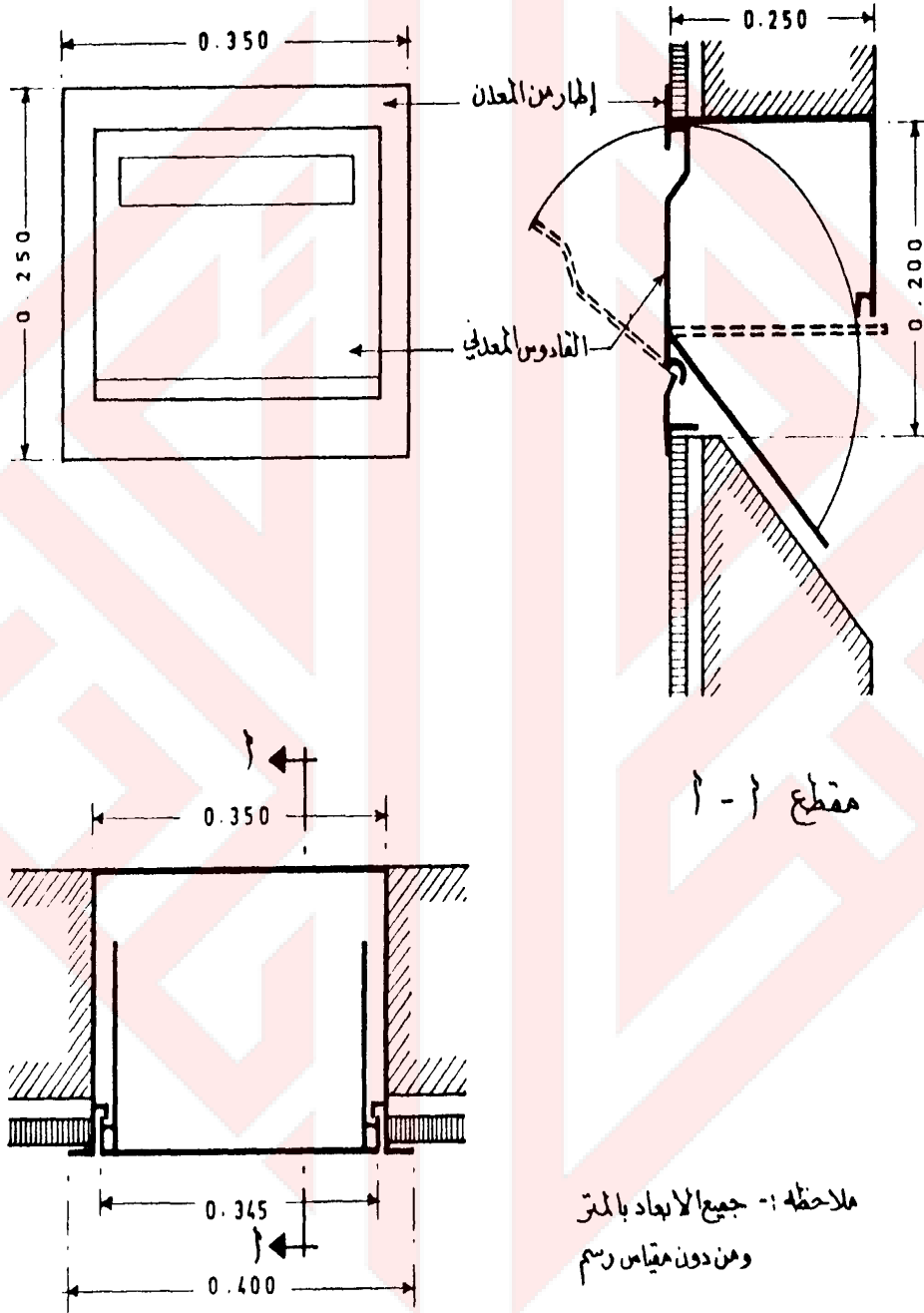
وتمثل الاشكال (7-6/1) و (7-6/2) و (7-6/3) نماذج من القواديس مع التفاصيل.

7-6/2: التصميم والإشياء (Design and Construction)

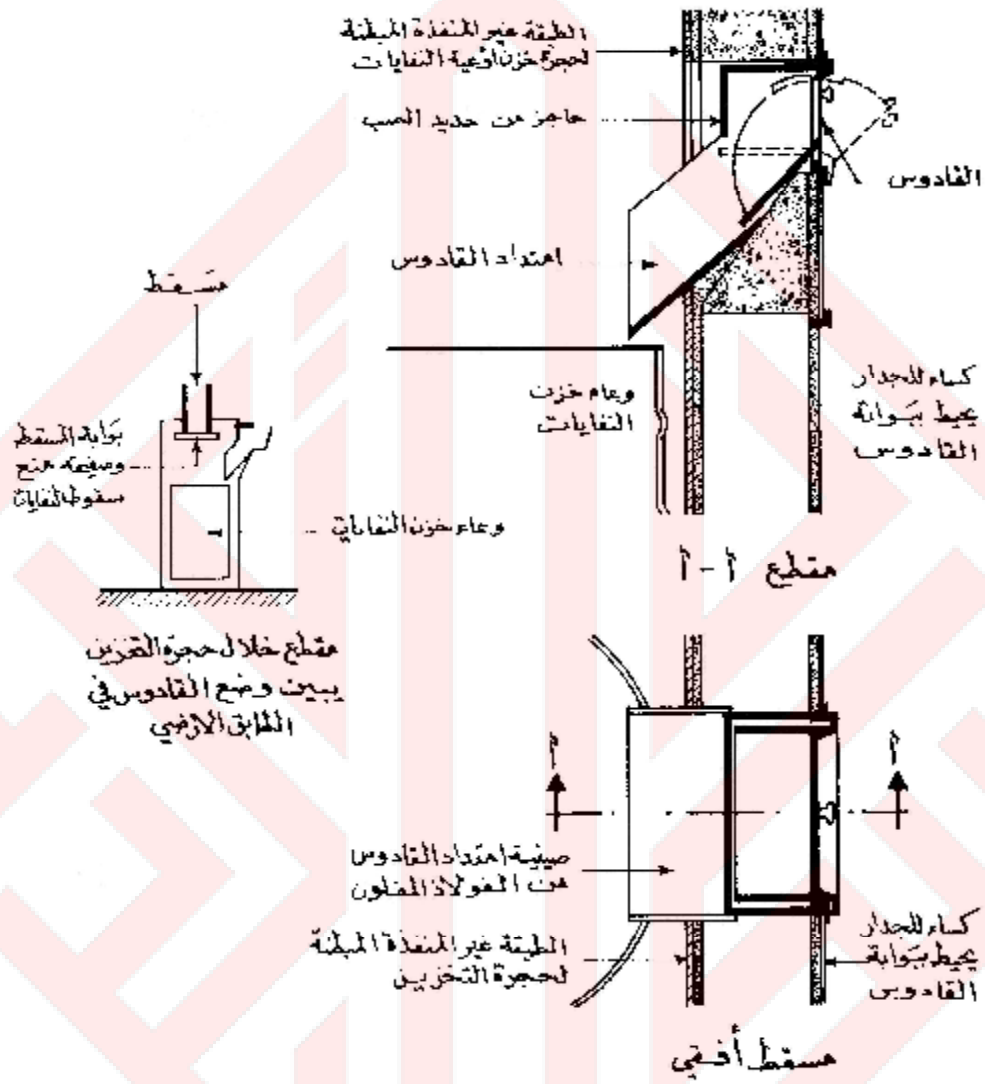
يصمم القادوس وينشأ بشكل يمنع انتشار الغبار و الروائح، وكذلك يجب ان تكون مادة الصنع لا تسبب الضجيج وبحيث لا يعترض هيكله أو أي جزء منه المجرى المخصص لمرور النفايات سواء أكان القادوس مفتوحا أم مغلقا. ويجب ألا يزيد ارتفاع فتحة مدخل القادوس على (250 ملم) وألا يزيد عرضها على (350 ملم) ، لاحظ الشكل(7-6/1).

7-6/3: التركيب (Installation)

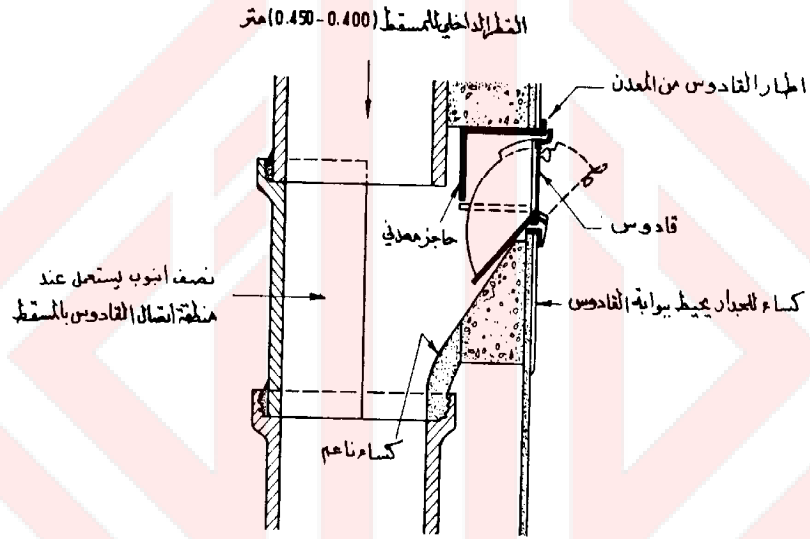
يجب تثبيت القادوس بصورة جيدة ومحكمة الى المسقط وبما يضمن منع تسرب النفايات او السوائل او الغبار او الروائح منها، مع التأكد من ان تكون بوابة القادوس محكمة الغلق عند عدم استعمالها وسهلة الفتح عند الاستعمال.



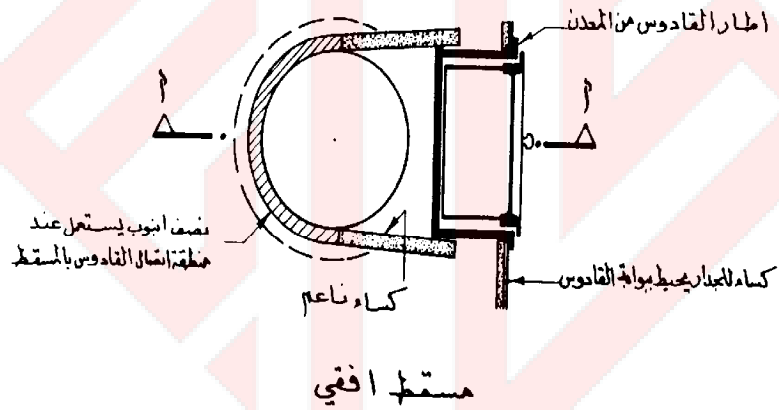
الشكل 7-1/6: قادوس أنموذجي من المعدن (كودة النفايات الاردنية، 2003)



الشكل 7-2/6: قادوس نموذجي للطابق الأرضي يستعمل فقط عندما يكون الوصول الى القادوس من الخارج (كودة النفايات الاردنية، 2003)



مقطع ١ - ١



مستط افقي

الشكل 7-3/6: تفصيلة أنموذجية للقادوس في الطوابق العلوية (كودة النفايات الاردنية، 2003)

7-4/6: الأرضيات والجدران القريبة من القادوس (Ground, Walls Finishing near Hoppers)

7-4/6/1: يجب احاطة فتحة القادوس بمواد غير منفذة للماء على ان لا تقل المسافة المحاطة عن (400ملم) ومن جميع الاتجاهات مع ضرورة ان تكون هذه المواد مقاومة للتآكل، ويجب ان تستعمل المواد المانعة للتسرب في تغطية الارضية القربة من القادوس.

7-5/6: مواصفات المواد والتفاصيل (Materials Details and Specifications)

7-1/5/6: المواد:

7-1/1/5/6: يكون سمك مواد إنشاء الإطار المثبت لوحدة التسلم والهيكل المحيط بها كما هي مبينة في الجدول (7-1/6) التالي:

الجدول 7-1/6: سمك اطار وحدة التسلم (كودة النفايات الاردنية، 2003)

| نوع المعدن | السمك (بالمليمترات) |
|------------|---------------------|
| فولاذ | 3.0 |
| حديد صب | 8.0 |
| ألومنيوم | 6.0 |

7-2/1/5/6: يكون اقل سمك لمواد إنشاء وحدة التسلم كما هو مبين في الجدول (7/2/6) التالي:

الجدول 7-2/6: سمك مواد انشاء وحدة التسلم (كودة النفايات الاردنية، 2003)

| نوع المعدن | سمك الباب (ملم) | سمك الألواح الجانبية والسفلية (ملم) |
|-------------|-----------------|-------------------------------------|
| فولاذ طري | 2.6 | 1.6 |
| حديد صب | 6.4 | 4.0 |
| الومنيوم صب | 6.4 | 4.0 |
| ألومنيوم | 3.3 | 2.0 |

7-2/5/6: التفاصيل

7-1/2/5/6: مجرى القادوس: لا تقل أبعاد فتحة القادوس السفلية التي تمر النفايات من خلالها الى المسقط عن أبعاد فتحة دخول النفايات.

7-2/2/5/6: الإطار المثبت لوحدة التسلم والهيكل المحيط بها: يثبت الإطار والهيكل المحيط بوحدة

التسلم بطريقة تمنع تسرب الروائح والغبار من القادوس الى داخل منطقة الخدمة.

7-3/2/5/6: وحدة تسلم النفايات: تتكون وحدة تسلم النفايات من الباب مع المواصفات التالية:

أ. يكون الباب من لوح معدني مع ضرورة ربطه بطريقة يسهل استعماله.

ب. يكون الباب من النوع تلقائي الإغلاق إما بفعل الجاذبية أو بالنوابض، ويتحرك على محور دوران (Pivot).

ت. يجب تثبيت المفاصل أو محور الدوران على الإطار بشكل يضمن خلوها من الحافات الحادة أو النتوءات المعدنية غير المصقولة أو البروزات الخطرة التي قد تؤذي مستعملها.

ث. من الضروري أن توضع حشوات مطاطية لغرض تقليل مستوى الضوضاء أو الاصوات المزعجة عند استعمال وحدة التسلم بطريقة تضمن ان لا تكون معيقة لحركة باب القادوس او تؤثر على اغلاقه بصورة تامة.

ج. يجب استعمال اللحام لتثبيت الالواح الجانبية والسفلية من الباب.

قائمة المراجع

- [1]. "كودة النفايات الأردنية"، وزارة الأشغال العامة والإسكان، 2003.
- [2]. "اتفاقية بازل - تقرير مؤتمر الأطراف في اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات والتخلص منها عبر الحدود"، UNEP/GHW.
- [3]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية.
- [4]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، القانون الوطني للنفايات ATI-PLI4.
- [5]. "المشروع الإقليمي لإدارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الإقليمي لإدارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، تعليمات طمر النفايات البلدية الصلبة ATI-PLI6.
- [6]. "تقرير المخلفات الصناعية الصلبة في العراق"، وزارة البيئة العراقية 2006.
- [7]. "مسودة قانون إدارة النفايات الصلبة في العراق"، وزارة البلديات والأشغال العامة، 2009.
- [8]. فلنتوف و فرانك، "معالجة المخلفات الصلبة في البلدان النامية"، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق البحر المتوسط، الإسكندرية، 1988.

الباب 8

حجرات خزن النفايات

8-1: الموقع (The Location)

يجب ان تكون حجرات خزن النفايات بعيدة عن المداخل او المخارج الرئيسية للمبنى، ومن المفضل ان تكون في موقع يسهل على سيارات نقل النفايات ان تصل اليه من دون الحاجة للمرور عبر اجزاء من المبنى. ويجب الاخذ بنظر الاعتبار ان يكون وضع اوعية الخزن للنفايات متناسبا مع مواقع المساقط من حيث المسافة والوصول.

8-2: أبعاد الحجرة (Chamber Dimensions)

8-2/1: تحدد أبعاد الحجرة بناء على ما يلي:

8-2/1/1: نوع واعداد واحجام الاوعية التي ستستعمل في الحجرة.

8-2/1/2: آلية استخراج وتبديل الاوعية.

8-2/2: في حالة وجود آليات ميكانيكية تستعمل لاغراض التفريغ او التحميل، يجب تهيئة مساحات ارضية كافية لضمان وجود حرية لحركة هذه الآليات وكذلك سهولة لحركة العاملين في اثناء العمل او الصيانة.

8-2/3: يجب أن لا يقل ارتفاع حجرات التخزين عن (3 أمتار)، ولا تقل المسافة بين أرضية الحجرة ونهاية المسقط عن (2 متر)، أما في حالة أوعية التخزين الكبيرة، فيجب ان لا يقل الارتفاع عن (4) أمتار.

8-2/4: يجب أن لا تقل المسافة بين نهاية المسقط في حجرة التخزين وسقف الحجرة عن (50 ملم).

8-3: الإنشاء (Construction)

8-3/1: تكون جميع مواد الجدران والسطوح الداخلية والارضيات والسقوف لحجرة التخزين مقاومة للحرارة والحريق، مع قابلية عالية لمنع نفاذ الماء والرطوبة. يجب ان تكون ارضية الحجرة بسمك لا يقل عن (100) ملمتر.

8-3/2: تكون مواقع اتصال الجدران مع بعضها البعض ذات انحناءات مقعرة الشكل لضمان عدم تجمع الجراثيم والاساخ فيها لتقليل الآثار الناجمة عن تلفها بسبب حركة الاوعية وسهولة تنظيفها.

8-3/3: يكون باب حجرة التخزين من الفولاذ أو من مادة لا تقل مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة، ويكون من النوع تلقائي الإغلاق.

والشكل (8-1/3) يمثل مقطعا نموذجيا يبين حجرات خزن اوعية النفايات.

8-4: التهوية (Ventilation)

يجب اتخاذ مجموعة من الاجراءات لضمان التهوية المناسبة لحجرة الخزن، وذلك عن طريق وجود مراوح التفرغ مع الابقاء على درجات الحرارة ضمن مستويات (25-28) درجة مئوية لضمان عدم تحلل النفايات بيولوجياً.

8-5: بوابات الإغلاق (Shutter)

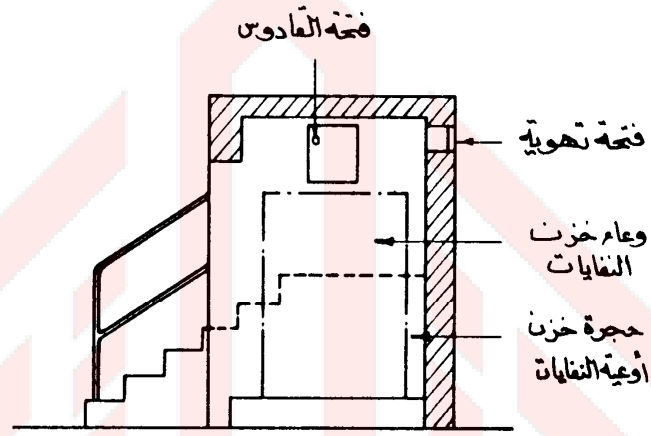
يجب تجهيز المسقط من نهايته السفلى داخل حجرة التخزين ببوابة تغلق المسقط بصورة كاملة عندما لا يوجد هنالك وعاء تحته. وتكون هذه البوابة مصنوعة من الحديد المغلون، ويكون مقطعه على شكل الحرف (U) أو (L). ويجب ربطها وتجميعها بمسامير لولبية فولاذية غير قابلة للتآكل. الاشكال (8-1/5) و (8-2/5) و (8-3/5) تبين الطرائق المختلفة لتثبيت بوابات الاغلاق مع التفاصيل.

8-6: الإنارة في الحجرة (Chamber Lighting)

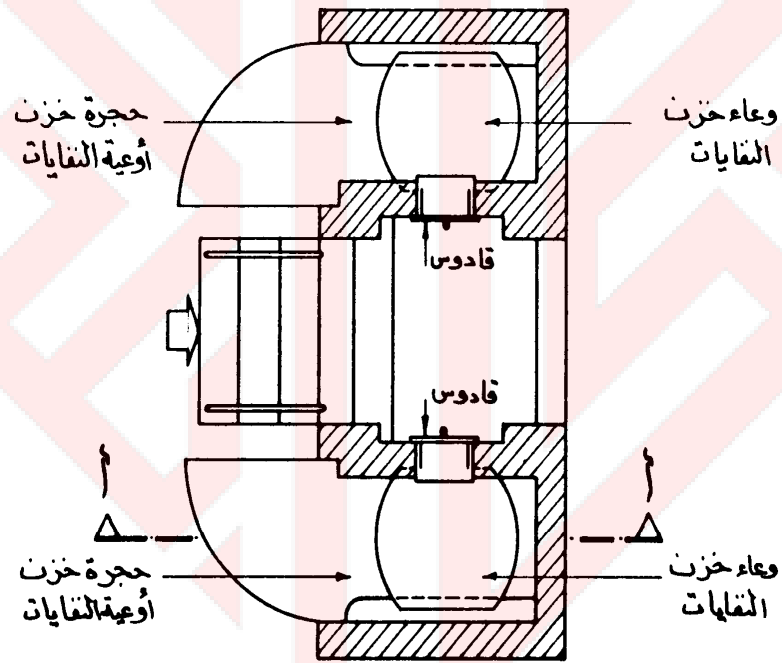
تجهز الحجرة بإنارة نوع فلورسنت وتحسب عدد وحدات الانارة بواقع (80) واط لكل (20) متراً مربعاً من مساحة الحجرة.

8-7: تنظيف الحجرة (Chamber Cleaning)

تجهز الحجرة بمصدر للماء لتنظيفها وبانبوب تصريف أرضي متصل بالمجاري لا يقل قطره عن (100) ملمتر، وذلك لتصريف المياه المتجمعة في الحجرة، ويجب توجيه التصريف الى مكان بعيد عن مجال حركة الأوعية بأن تكون ارضيتها ذات ميلان مناسب يحقق هذا الغرض. ويفضل ايضاً وجود منظومة ضخ للمياه بضغط عالٍ (مضخة) مع تهيئة انواع من المنظفات التي يمكن استعمالها لتنظيف الاوعية.

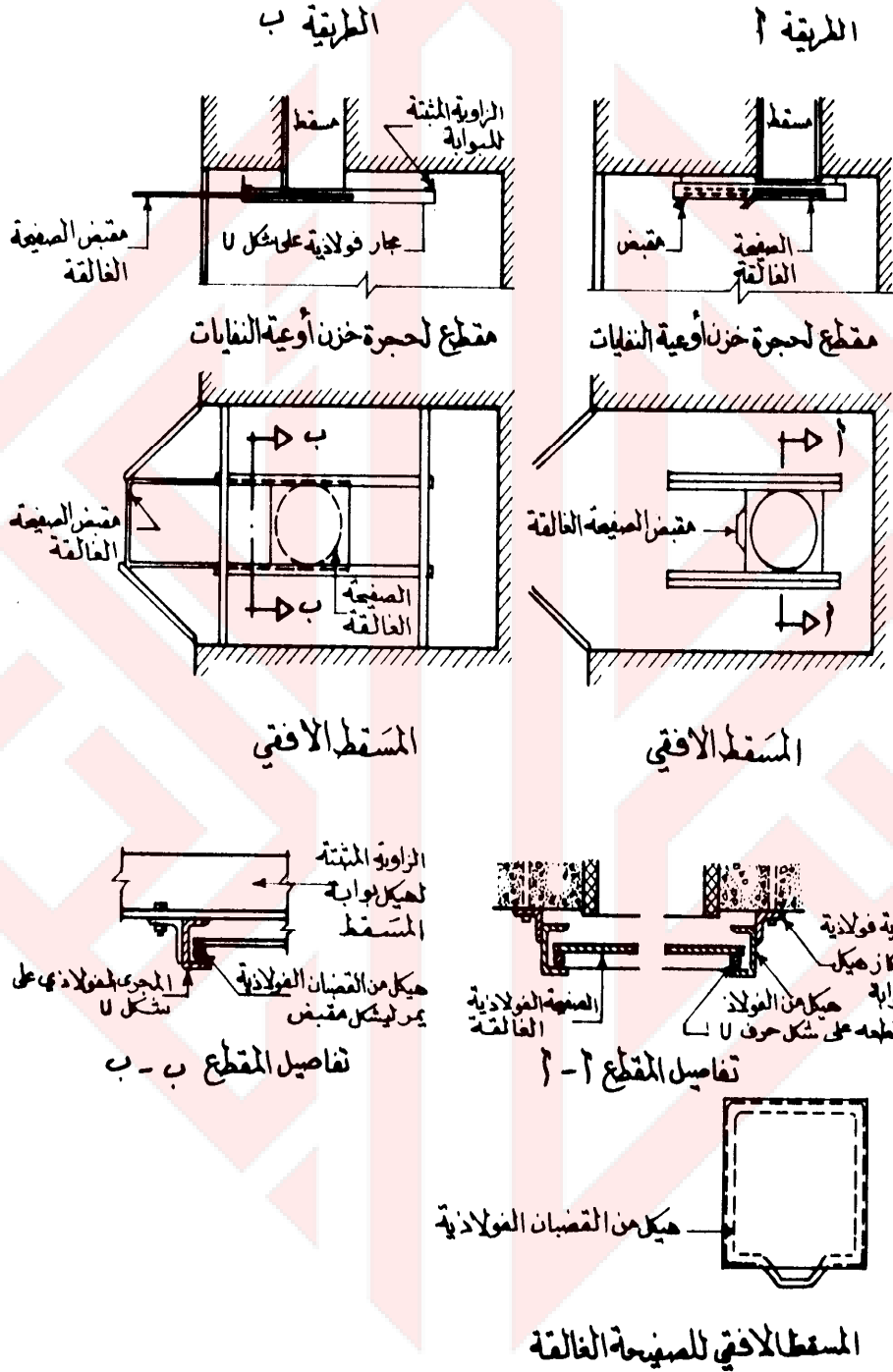


مقطع أ - أ

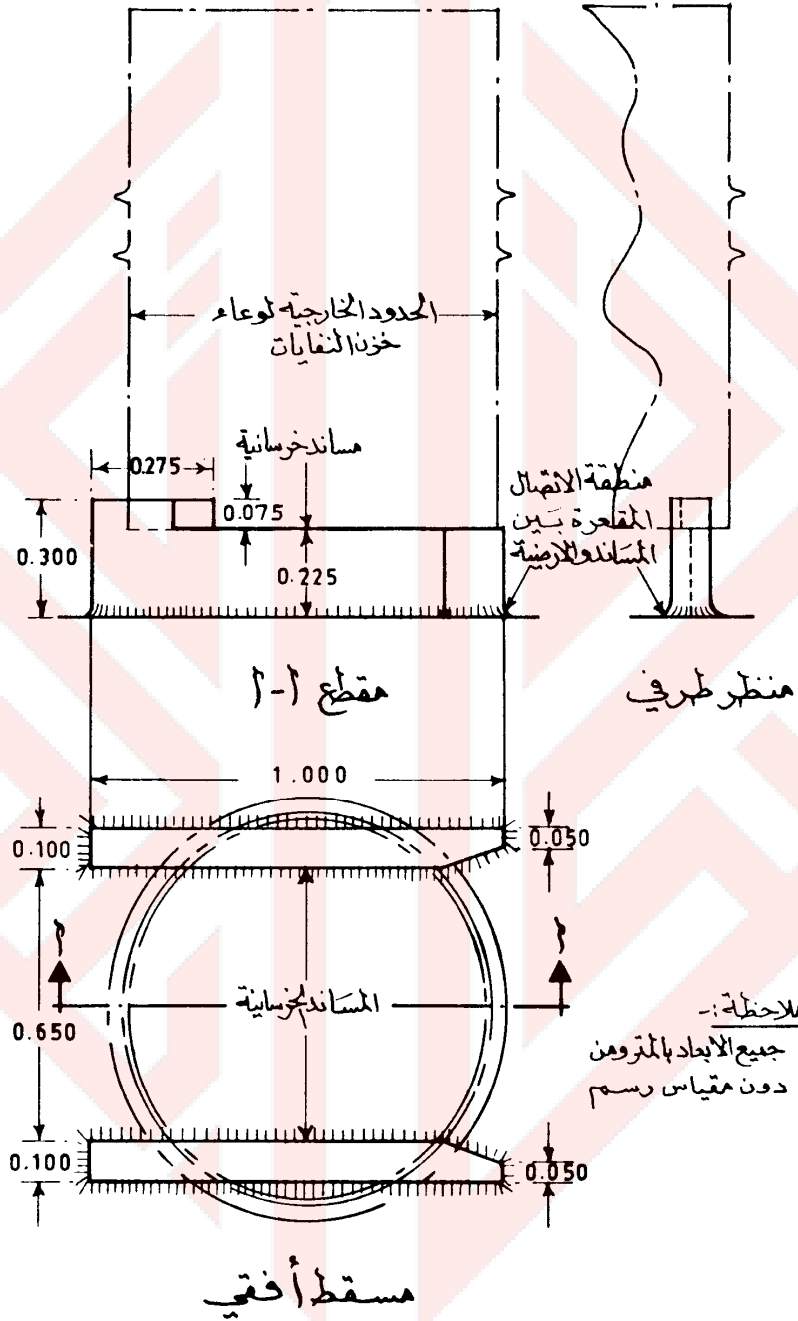


المقطع الأفقي

الشكل 8-1/3: مقطع أنموذجي يبين حجات خزن أوعية النفايات (كودة النفايات الاردنية، 2003)



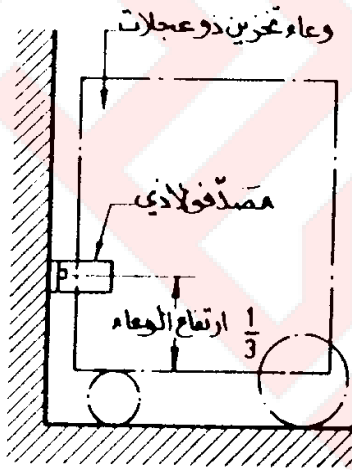
الشكل 8-1/5: اشكال أنموذجية تبين الطرائق المختلفة لتثبيت بوابة المسقط في حجرة خزن أوعية النفايات (كودة النفايات الاردنية، 2003)



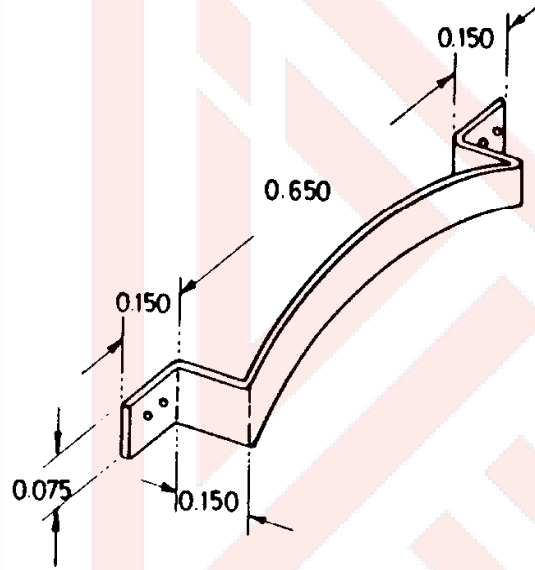
الشكل 8-2/5: تفاصيل أنموذجية لمساند أوعية خزن النفايات (كودة النفايات الاردنية، 2003)



مسطح



واجهه



تفاصيل المصعد الفولاذي

ملاحظة :-

جميع الأبعاد بالمترو ومن
دون مقياس رسم

الشكل 8-3/5: تفاصيل المصعد الفولاذي لأوعية تخزين النفايات، ذات العجلات في حجرة تخزين الأوعية
(كودة النفايات الاردنية، 2003)

قائمة المراجع

- [1]. "كودة النفايات الأردنية"، وزارة الأشغال العامة والإسكان، 2003.
- [2]. "اتفاقية بازل- تقرير مؤتمر الأطراف في اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات والتخلص منها عبر الحدود"، UNEP/GHW.
- [3]. "*Integrated Municipal Solid Waste Management Manual in Latin American and Caribbean Cities*". 1st. Edition, 2008.
- [4]. Rao, L.C.S., Ranyal W.C.R., Bhatia L.C.S. and Sharma L.C.V, "*Biomedical Waste Management: An Infrastructural Survey of Hospital*", Medical Journal of Armed Forces India, Vol. 60, No. 4, pp. 379-382, 2004.
- [5]. Ketlogetswe, C., Oladiran, M.T. and Foster, J. "*Improved combustion processes in medical wastes incinerators for rural applications*", African Journal of Science and Technology, Vol.5, No.1, pp. 67-72, 2004.
- [6]. "*National solid waste plan for Iraq*" Vol. I and Vol. II, 2007.
- [7]. "*Swedish environmental code*", 1999.

الباب 9 أفران حرق النفايات

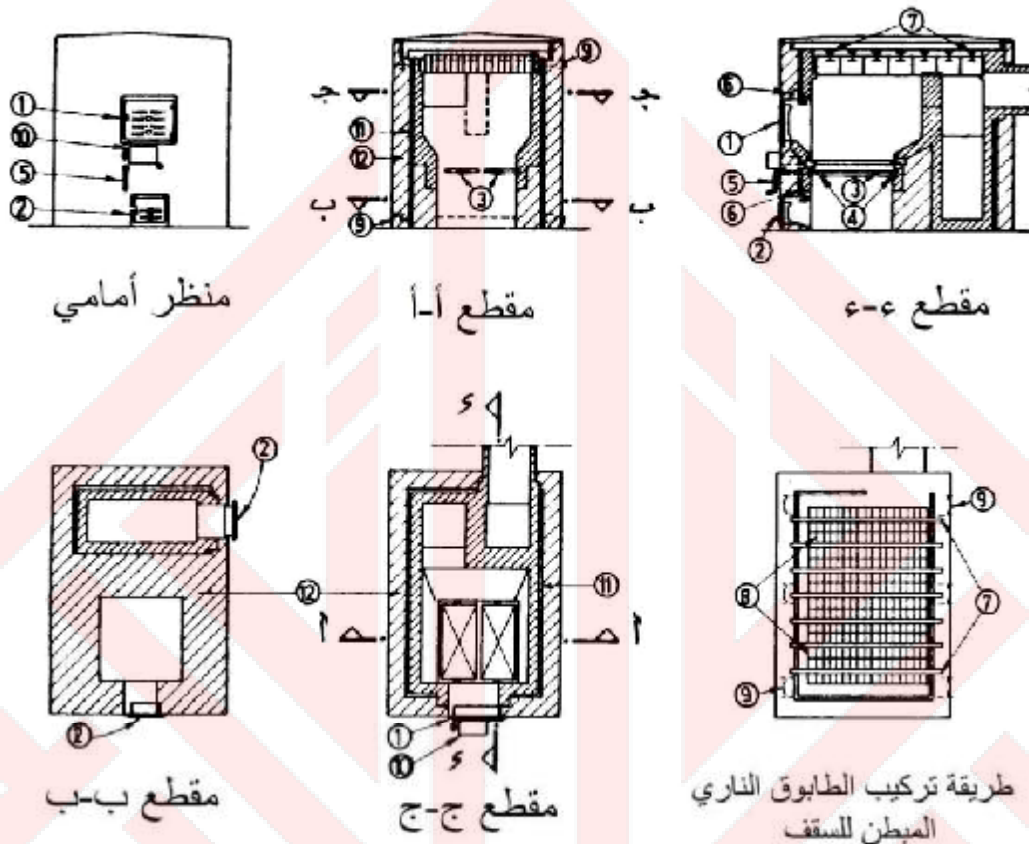
9-1: عام (General)

تعتبر عملية حرق النفايات الاعتيادية (السكنية) واحدة من الطرائق الشائعة في التخلص من النفايات على الرغم من المشاكل البيئية والصحية التي ترافق عملية الحرق من تولد غازات ومواد كيميائية ضارة بالصحة والبيئة، إضافة الى انخفاض قيمة المحتوى الحراري في النفايات المنزلية لتضمنها كميات كبيرة من المواد العضوية (ذات المحتوى العالي من الرطوبة). مع العلم ان عملية حرق النفايات مستعملة في التخلص من النفايات الطبية وبانواعها ودرجات حرارية عالية وذلك للتخلص من بعض انواع الجراثيم المرضية التي قد تكون لها المقاومة لعمليات التعقيم الاعتيادية، إضافة الى ذلك يستعمل الحرق كطريقة فاعلة للتخلص من النفايات الناتجة من المجازر وحقول الدواجن. يجب مراعاة ظروف التشغيل المناسبة والملائمة للعاملين في المحارق بما يضمن توافر بيئة عمل آمنة، مع الاخذ بنظر الاعتبار وجود اجهزة او مرشحات لغرض تنظيف الغازات الناتجة من الاحتراق قبل طرحها الى الخارج، مع وضع آليات صحيحة للتخلص من الرماد الناتج من عملية الحرق واتباع الوسائل والطرائق السليمة بيئيا في نقله والتخلص منه.

9-2: تصميم الأفران (Incinerators and Furnaces Design)

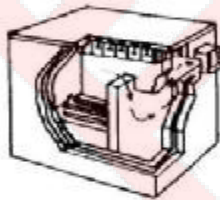
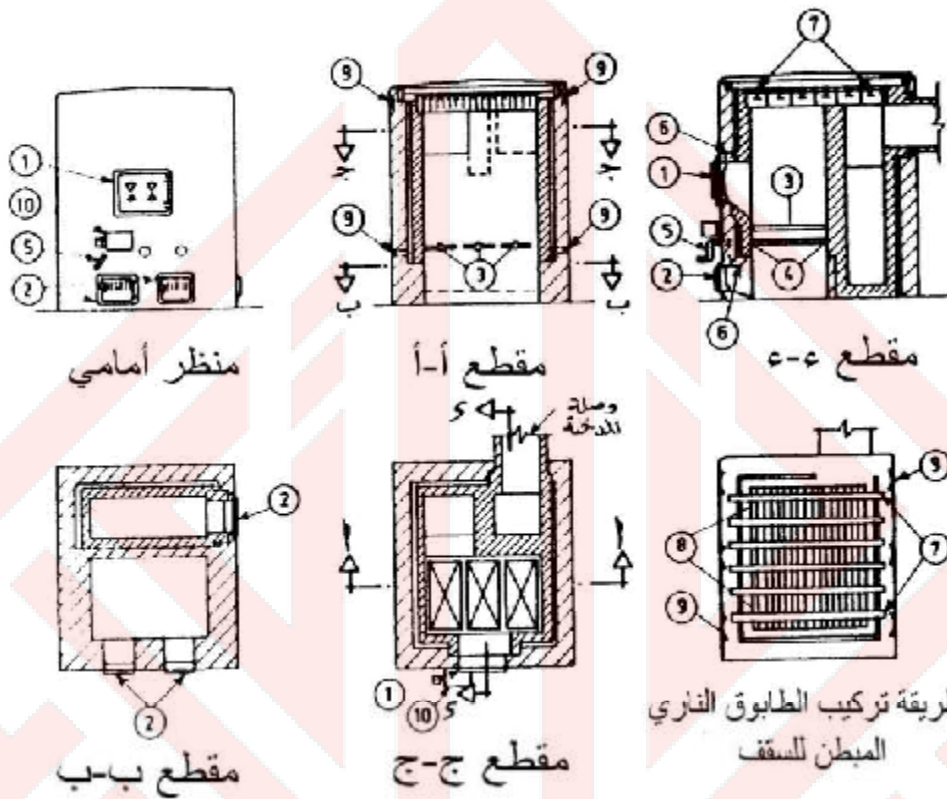
9-1/2: يجب ان تصمم الافران الخاصة بالمحارق على اساس تحملها لدرجات حرارية عالية تصل الى (ماليقل عن 1350) درجة مئوية (لضمان التخلص من الدايبوكسينات). ويجب الاخذ بنظر الاعتبار عدم وجود اي منفذ للهب او الغازات الناتجة من الاحتراق من الجدران الداخلية والخارجية لهذه الافران بحيث لا تؤدي الى حوادث او حريق خارجي.

9-2/2: يجب ان تجهز صندوق الاحتراق (Fire Box) والذي لا يقل حجمه عن (0.5 متر مكعب) بصمام تنفيس للغاز من صندوق الاحتراق للحفاظ على سلامة العاملين. ويجب ان تجهز المنظومة بمدخنة ذات طول مناسب (تتوافق مع المعايير البيئية العراقية لمدخن المحارق) مع وجود منظومة ترشيح للغازات الناتجة من الاحتراق داخل المداخن لضمان ان تكون المطلقات الغازية الى الجو ضمن المعايير البيئية العراقية للغازات والمطلقات الجوية. مع الأخذ بنظر الاعتبار استحصال الموافقات الرسمية من الجهات المعنية لتحديد نوع وسعات ومواصفات المواد المستعملة في تصنيع هذه الافران. ويبين الشكلان (9-1/2) و (9-2/2) مقاطع انموذجية لافران الحرق.



| الرمز | البيان |
|-------|---|
| 1 | باب الحريق |
| 2 | باب اخراج الرماد |
| 3 | شبكة قضبان معدنية |
| 4 | الهيكال المثبت للشبكة |
| 5 | ذراع التفريغ |
| 6 | عتبة الباب المقاوم للحريق وعتبة باب التفريغ |
| 7 | المقاطع الحاملة للطابوق الناري المبطن للسقف |
| 8 | الطابوق الناري المبطن للسقف |
| 9 | فتحات تغير الهواء في الفراغ العازل المحيط بالطابوق الناري |
| 10 | الشعلة |
| 11 | الفراغ العازل |
| 12 | خرسانة مسلحة |

الشكل 9-1/2: فرن حرق نفايات أنموذجي ذو شبكة معدنية مكونة من قطعتين (كودة النفايات الاردنية، 2003)



| الرمز | البيان |
|-------|--|
| 1 | باب الحريق |
| 2 | باب اخراج الرماد |
| 3 | شبكة قضبان معدنية |
| 4 | الهيكل المثبت للشبكة |
| 5 | ذراع التفريغ |
| 6 | عتبة الباب المقاوم للحريق وعتبة باب التفريغ |
| 7 | المقاطع الحاملة للطابوق الناري المبطن للسقف |
| 8 | الطابوق الناري المبطن للسقف |
| 9 | فتحات تغيير الهواء في الفراغ العازل المحيط بالطابوق الناري |
| 10 | الشعلة |
| 11 | الفراغ العازل |
| 12 | خرسانة مسلحة |

الشكل 9-2/2: فرن حرق نفايات أنموذجي ذو شبكة معدنية مكونة من ثلاث قطع (كودة النفايات الاردنية، 2003)

9-4/2: تكون أفران الحرق بأحد النوعين الآتيين:

9-1/4/2: أفران الحرق المنشأة محليا: وتتكون بصورة أساسية من مادة الخرسانة من الخارج وتكون مبطنه من الداخل (حجرة الحرق) بالطابوق الحراري مع وجود طبقة من العازل الحراري. يكون تصميمها بطريقة تساعد على انسيابية ادخال النفايات المراد حرقها مع سهولة تفريغها وتكون ساعاتها ضعف الحجم المطلوب حرقه يوميا. يجب ان تكون ابواب التحميل والتفريغ سهلة الفتح والغلق مع ضرورة وجود مدخنة ملحقة بالفرن بارتفاع لا يقل عن (15) متراً فوق اقرب مبنى قريب من موقع المدخنة بحسب ضوابط وزارة الصحة والبيئة، مع التأكيد على وجود حاجز شبكي يمنع دخول الحيوانات او الطيور وكذلك يمنع تطاير نواتج الاحتراق من المحرقة.

9-2/4/2: أفران الحرق المستوردة من النوع القابل للتجميع: تصنع هذه الافران من مادة حديد الصلب وبسمك لا يقل عن (8) ملمترات وتكون مبطنه من الداخل بعازل حراري مناسب. وتتصب الافران وتجمع موقعا وتوضع على ارضية (صبة) خرسانية لها القابلية على تحمل ثلاثة اضعاف وزنها، وتتحقق عملية الاحتراق داخل هذه الافران بصيغة الاحتراق التلقائي او الاحتراق الآلي، مع ضرورة تجهيزها بأدراج او حاويات داخلية تعمل على تجميع الرماد المتولد في اثناء عمليات الحرق.

9-5/2: تكون جدران غرفة الاحتراق المنشأة محليا وأرضيتها وسقفها من الخرسانة المسلحة وبسمك لا يقل عن (300) ملمتر، وتبطن من الداخل بالطابوق الناري بسمك لا يقل عن (200) ملمتر، بحيث تستطيع تحمل درجة حرارة لا تقل عن (1750) درجة مئوية.

9-6/2: يمكن ان تستعمل مواد بناء وطرائق أخرى للانشاء شريطة استحصل الموافقات الرسمية من الجهات المعنية على استبدال مواد او طرائق الانشاء.

9-3: مكان وضع الأفران (Incinerator Location)

يمكن ان توضع هذه الافران على الارض الطبيعية او على ارضية خرسانية (صبة) مع الأخذ بنظر الاعتبار ضرورة عدم وضعها على ارضية تكون حاوية على مواد تتأثر بدرجات الحرارة العالية او قابلة للاحتراق. يجب ان لا يزيد مقدار امتداد ارضية الافران على (500) ملمتر من الفرن ومن جميع الجهات.

9-4: مسافات السماح (Clearances)

9-1/4: يجب ان تكون مسافات السماح بين الباب الذي تغذي منه الافران وبين المواد القابلة للاحتراق لا تقل عن (1.4) متر، ويمكن ان تقلل هذه المسافة من قبل الجهة المصنعة على ان تتوافر مسافات كافية لاغراض الصيانة والادامة والتنظيف.

9-2/4: يجب تركيب وتجميع الافران بحيث تكون مسافات السماح ولجميع جهات الفرن عدا الجهة الامامية لا تقل عن (1) متر، ولا تقل هذه المسافة عن (1.25) متر من الجهة الامامية (لضمان انسيابية التغذية للافران).

9-5: **المدخن (Chimneys)**

9-1/5: يجب ربط الافران بمدخن مطابقة لمتطلبات جمعية الوقاية من الحرائق الامريكية NFPA مع ضرورة مطابقة مواصفاتها للتشريعات البيئية العراقية ضمن هذا الخصوص من حيث مواد الانشاء والأبعاد والمواصفات.

9-2/5: عند تجهيز الافران بمنظومة سحب تلقائية لغازات الاحتراق، يجب مراعاة توصيل ونصب هذه المنظومة بطريقة تضمن الاداء الامثل لها وبحسب تعليمات الجهة المصنعة لها، مع ضرورة الاخذ بنظر الاعتبار موقع منظومة السحب واتجاه الدفع لها.

9-3/5: بالنسبة الى الافران التي تجمع وتتصب في الهواء الطلق، فانها توضع داخل مسقفات او مسنمات تنشأ لهذا الغرض بحيث تمنع وصول الامطار او العوامل الجوية المختلفة الى الافران. اما المدخن فيمكن أن تكون من الواح من الفولاذ الاسود على ان لا يقل سمكها عن (1.5) ملمتر، او من مواد لها قابلية جيدة على مقاومة درجات الحرارة العالية والاحتراق وكذلك مقاومة جيدة للتآكل.

9-4/5: يمنع امرار المدخنة عبر سقف اي مبنى منشأ من مواد قابلة للاحتراق. في حال تعذر ذلك فيجب ان تعزل هذه الاجزاء من المبنى بواسطة الواح معدنية من الفولاذ او اية مادة لها قابلية تحمل عالية للحرارة والاحتراق والتآكل. يجب مد هذه اللوح مسافة لا تقل عن (300) ملمتر عن محيط فتحة المدخنة.

9-5/5: يجب ان تتراوح المسافة بين المدخنة والالواح المعدنية (او المواد المقاومة للاحتراق) المبطنة للفتحة (150-200)ملمتر.

9-6/5: تكون جميع اجزاء المدخنة الخارجية مكشوفة بالكامل وذلك لتسهيل عمليات الصيانة او التنظيف او استبدال او اضافة اجزاء منها او اليها.

9-7/5: لا يسمح بامرار أي جزء من اجزاء المدخنة خلال أي جدار منشأ من مواد قابلة للحريق، إلا إذا تتحقق حمايتها بتغليف جوانب الفتحة المخصصة لمرور اجزاء المدخنة خلال الجدار بالواح معدنية بحيث لا تقل المسافة بين توصيلات التغليف وجوانب الفتحة عن (0.4) متر.

9-6: تغذية الأفران بالنفايات (Incinerators Waste Feeding)

يجب ان تتحقق عملية منع تغذية الافران بصورة مباشرة من مساقط النفايات الى الافران وذلك لتجنب الحوادث الناجمة عن هذه العملية.

9-7: التعليمات (The Instructions)

توضع تعليمات واضحة يمنع فيها حرق المواد او السوائل القابلة للاشتعال او للانفجار او السوائل المتطايرة الكيميائية الى الافران، مع عدم السماح بحرق الاسطوانات المضغوطة الحاوية على مواد عطرية (حتى الفارغة منها) وكذلك علب المبيدات بأنواعها.

9-8: الغرف الخاصة بالأفران (Incinerators Chambers)

9-8/1: يجب ان توضع الافران في غرف خاصة ومنفصلة عن المبنى وبمسافة مناسبة. تكون هذه الغرف مبنية بالكامل من مواد لها القابلية على تحمل درجات الحرارة العالية مع استعمال مواد تتحمل الحريق ولفترة مناسبة. يجب عدم استعمال هذه الغرف الا لأغراض خزن النفايات لتهيئتها لعملية الحرق.

9-8/2: يجب تجهيز اعداد مناسبة من الاوعية محكمة الغلق داخل هذه الغرف لغرض تجميع ووضع الرماد ومخلفات الاحتراق فيها.

9-9: طرائق التخلص من الرماد الناتج من الافران (Incinerators Ash Removal)

يتحقق التخلص النهائي من الرماد الناتج من الافران عن طريق تجميعه في حاويات خاصة ومن ثم وضعه في اكياس بلاستيك سميكه سوداء (ومن المفضل ان توضع علامات مميزة على هذه الاكياس للاستدلال) على ان يتحقق احكام غلقها ومن ثم نقلها عن طريق الكابسات الى مواقع الطمر الصحي للنفايات البلدية، مع ضرورة أخذ نماذج من الرماد الناتج وبصورة دورية للتأكد من عدم وجود آثار للمعادن الثقيلة، وفي حال ظهور هكذا آثار يجب التنسيق مع وزارتي التعليم العالي والبحث العلمي والعلوم والتكنولوجيا والصحة والبيئة لغرض تحقيق التخلص الآمن لها، لحين انشاء مواقع طمر النفايات الخطرة في العراق، حيث يمكن ارسالها الى هذه المواقع مباشرة.

قائمة المراجع

- [1]. "كودة النفايات الأردنية"، وزارة الأشغال العامة والإسكان، 2003.
- [2]. "اتفاقية بازل- تقرير مؤتمر الأطراف في اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات والتخلص منها عبر الحدود"، UNEP/GHW.
- [3]. "*Integrated Municipal Solid Waste Management Manual in Latin American and Caribbean Cities*". 1st. Edition, 2008.
- [4]. Rao, L.C.S., Ranyal W.C.R., Bhatia L.C.S. and Sharma L.C.V, "*Biomedical Waste Management: An Infrastructural Survey of Hospital*", Medical Journal of Armed Forces India, Vol. 60, No. 4, pp. 379-382, 2004.
- [5]. Ketlogetswe, C., Oladiran, M.T. and Foster, J., "*Improved combustion processes in medical wastes incinerators for rural applications*", African Journal of Science and Technology, Vol.5, No.1, pp. 67-72, 2004.
- [6]. "*National solid waste plan for Iraq*", Vol. I and Vol. II, 2007.
- [7]. "*Swedish environmental code*", 1999.

الباب 10

اجازة منشآت إدارة النفايات

10-1: اجازة منشآت إدارة النفايات (Waste Management Facilities License)

يجب أن تحصل منشآت إدارة النفايات (بما في ذلك المعالجة والنقل ومنشآت استرداد المواد ومحارق النفايات ومجمع المواد المستهلكة ومكب النفايات) على اجازات لتقوم بمثل هذه الأعمال أو في بعض الحالات يمكن أن تستثنى ويجب أن يكون لديها وثيقة استثناء.

تصدر اجازة إدارة النفايات (من هنا ولاحقاً: الاجازة) عن مديرية البيئة المعنية في المحافظة بعد موافقة من الجهة المختصة (وزارة البيئة). تصدر الاجازة لقبول أنواع محددة من النفايات وللقيام بالأنشطة التي تحددها هذه المدونة. يمكن للاجازة أن تمكن من القيام بأكثر من نشاط في مجال إدارة النفايات. تصدر الاجازات من أجل:

10-1/1: تخزين وجمع ونقل النفايات.

10-2/1: معالجة النفايات.

10-3/1: إعادة تدوير مواد النفايات.

10-4/1: التخلص من النفايات في المكب.

10-5/1: يجب أن تحوي الاجازة كل المعلومات التي يحتاجها المشغل ومديرية البيئة حول الرقابة على الموقع:

10-1/5/1: نوع المنشأة.

10-2/5/1: ساعات العمل.

10-3/5/1: مخطط الموقع وعليه المنطقة المجازة.

10-4/5/1: بوابات وأسيجة الأمان.

10-5/5/1: أنظمة المراقبة.

10-6/5/1: المحطة والاجهزة المستعملة.

10-7/5/1: النفايات المسموح إدخالها يوميا/ أسبوعيا/ شهريا/ سنويا.

10-8/5/1: الحد الأقصى للتخزين.

10-9/5/1: طرائق السيطرة على الأضرار.

10-10/5/1: إجراءات قبول النفايات.

10-11/5/1: إجراءات الطوارئ.

10-12/5/1: إجراءات الحجر (العزل).

10-13/5/1: سجل يحوي جميع الإجراءات المعمول بها .

10-14/5/1: الإدارة والموظفون والمؤهلات.

(Exceptional License Waste Management
Facilities)

10-2: منشآت إدارة النفايات المستثناة من الاجازة

لا تكون الاجازات ضرورية في الحالات التالية:

10-1/2: تخزين ونقل النفايات ضمن موقع واحد لتوليد النفايات.

10-2/2: المنشآت المؤقتة (كمنشأة معالجة مخلفات الهدم المنفذة في موقع الهدم).

10-3/2: اجهزة معالجة النفايات المتنقلة (إلا أن الموقع يحتاج إلى اجازة).

10-4/2: حاويات جمع النفايات المنزلية على الطرق العامة.

10-5/2: مواقع تخزين نقل سعتها عن 10 اطنان من المواد الخاملة.

10-6/2: مواقع تخزين نقل سعتها عن طنين اثنين من النفايات غير الخطرة. يطلب في هذه الحالات شهادة

استثناء تحدد فيها العملية (أو العمليات) وأنواع وكميات النفايات المسموح بها. وتنظم هيئة بيئية

شروط وإجراءات إصدار شهادات الاستثناء.

10-3: طلب الاجازة أو شهادة الاستثناء (License Requesting)

على مشغلي منشآت إدارة النفايات التقدم بطلب إلى هيئة البيئة للحصول على اجازة أو شهادة استثناء. وينبغي

أن يحتوي طلب اجازة إدارة النفايات أو شهادة الاستثناء معلومات كافية تمكن هيئة البيئة من البت بشأن

الطلب ووضع شروط الاجازة، هذه المعلومات هي:

10-1/3: مقدم الطلب.

10-2/3: المنشأة ومخططات الموقع والتوصيف.

10-3/3: سعة المنشأة أو الموقع.

10-4/3: نوع، ومحتوى، وخصائص، وكمية ومنشأة النفايات.

10-5/3: الطرائق والتقنيات المتبعة.

10-6/3: الآلات والأجهزة المستعملة.

10-7/3: عدد العاملين ومؤهلاتهم.

10-8/3: الشخص المؤهل المسؤول عن العمل التخصصي.

10-9/3: خطة مكتوبة للعمليات المطبقة على النفايات في المنشأة.

- 10-10/3: خطة مكتوبة للحماية من الحوادث والتلوث البيئي.
- 10-11/3: خطة مكتوبة لإجراء إغلاق المنشأة.
- 10-12/3: الضمانات المالية وغير المالية أو التأمين المكافئ لتغطية تكاليف الحوادث أو التلوث البيئي المحتملة.
- 10-13/3: رسوم الطلب المستحقة.
- 10-14/3: يتضمن طلب الاجازة الوثائق التالية:
- 10-1/14/3: وثيقة تسجيل الشركة.
- 10-2/14/3: وصفا لطريقة معالجة النفايات أو التخلص منها.
- 10-3/14/3: وصفا لطرائق معالجة أو التخلص من المخلفات الناتجة من المنشأة.
- 10-4/14/3: تقييما للأثر البيئي وتحليلا لوضع الأثر الراهن.
- 10-5/14/3: نسخا عن الموافقة (أو الموافقات) أو الاجازة (أو الاجازات) الممنوحة سابقا من الجهات المختصة على وفق مقتضيات القانون.
- ويمكن للهيئة البيئية أن تطلب بيانات أو وثائق أخرى عند الضرورة.

10-4: الشخص المؤهل المسؤول عن العمل المتخصص (Facilitated and Authorized Personal)

- يجب أن يكون الشخص المؤهل المسؤول عن العمل المتخصص:
- 10-1/4: غير محكوم بجرم يتعلق بالبيئة والنفايات ولم يعاد اعتباره.
- 10-2/4: حائزا على شهادة جامعية في مجال فني أو أي فرع علمي على صلة مع خبرة لا تقل عن 3 سنوات في مجال مشابه.

10-5: محتوى الاجازة (License Content)

- يجب أن تتضمن الاجازة معلومات كافية عن كيفية تشغيل المنشأة لكي تقوم الهيئة المنظمة بالتفتيش، والمراقبة وتطبيق شروط الاجازة، ومن بين هذه المعلومات:
- 10-1/5: الشروط الفنية والتكنولوجية لتشغيل المنشأة.
- 10-2/5: بيانات عن منشأ ووجهة ومعالجة النفايات.
- 10-3/5: بيانات عن نوع وكمية النفايات التي ستعالج أو يتخلص منها.
- 10-4/5: اجراءات مراقبة البيئة وضبط عمل المنشأة.
- 10-5/5: الإجراءات الوقائية المتبعة وإجراء إغلاق المنشأة.

10-6/5: الالتزام بإبلاغ الجهات المختصة عن نوع وكميات النفايات المعالجة أو المتخلص منها وعن نتائج المراقبة.

10-7/5: اجازات المكبات، فيجب أن تتضمن المعلومات الإضافية التالية:

10-1/7/5: تصنيف المكب (للنفايات خاملة، غير خطرة أو خطرة).

10-2/7/5: إجراء تسلم النفايات.

10-3/7/5: السعة الإجمالية في موقع المكب.

10-4/7/5: مواصفات إنشاء المكب والمحطة والاجهزة المستعملة.

10-5/7/5: خطة التشغيل وتبين تسلسل إدارة المياه السطحية والمعابر والمواعيد المقدرة.

10-6/7/5: خطة للوقاية من الحوادث والتلوث البيئي.

10-7/7/5: خطتي الإغلاق وإعادة تأهيل الموقع بعد الإغلاق.

10-8/5: تمنح الاجازات لمنشآت معالجة النفايات لمدة 10 سنوات، ينبغي بعدها تقديم طلب لتجديد منح

الاجازة ضماناً للالتزام بالقوانين والأنظمة النافذة. وتبقى اجازات المكبات تحت مسؤولية مشغل

الموقع حتى:

10-1/8/5: يقدم طلب لتغيير المشغل وتصدر اجازة جديد، أو

10-2/8/5: تصدر الهيئة البيئية شهادة انتهاء تبين أن المخاطر على الصحة البشرية أو على البيئة قد

خفضت إلى المستويات المقبولة.

10-9/5: يمكن تغيير شروط الاجازة في أي وقت خلال فترة التشغيل، إذا:

10-1/9/5: طلب المشغل تغييرها خطياً ووافقت الهيئة البيئية على هذه التغييرات خطياً أيضاً.

10-2/9/5: أبلغت الهيئة البيئية المشغل خطياً بأية تغييرات تقتضيها أية تغييرات مستقبلية في القانون أو

الأنظمة، على أن تعطيه مهلة 60 يوماً من تاريخ الإشعار.

10-3/9/5: تعطى الأولوية لاجازة المكبات الجديدة عندما تدمج بلديتان أو أكثر.

10-6: إجراء إصدار الاجازات (Licenses Issuing Procedures)

ترد الهيئة البيئية على مقدم الطلب خلال 15 يوماً من تاريخ تسلم الطلب. وخلال هذه الفترة تعمم الهيئة نسخاً

من الطلب على جهات معنية صاحبة رأي من أجل التعليق عليه، وتمنح لهم 30 يوماً أخرى لتقديم ملاحظاتهم

واقترحاتهم و/ أو اعتراضاتهم. والجهات المعنية صاحبة الرأي هي:

- وزارة التخطيط.

- وزارة الموارد المائية.

- وزارة الصحة والبيئة.

- وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة.

- هيئة إعادة التدوير.

- مديرية الدفاع المدني.

- امانة بغداد

- جهات أخرى

تأخذ الهيئة البيئية 30 يوماً أخرى للنظر في الطلب والتعليقات وتبلغ مقدم الطلب فيما إذا كان طلبه سيرفض أم يقبل.

وعلى الهيئة البيئية أن تضع شروط ومهل نفاذ الاجازة وتقر مسودة خطة العمليات المطبقة على النفايات في المنشأة خلال 30 يوماً، ما لم يطلب تمديد هذه الفترة ويوافق على ذلك مقدم الطلب. فإذا لم يوافق مقدم الطلب، يعتبر الطلب مرفوضاً، ويمكن عندها لمقدم الطلب أن يستأنف أمام الوزير. وفي حال قبول الطلب، تصدر الهيئة الاجازة باسم مقدم الطلب خلال 30 يوماً. وإذا رفض الطلب، فعلى هيئة البيئية أن تصدر كتاباً يوضح أسباب الرفض ويبين إجراءات الاعتراض. أما إذا لم يحصل مقدم الطلب على الاجازة أو الرفض خلال 120 يوماً من تاريخ تقديمه الطلب، فيعتبر أن طلبه غير مبثوث فيه ويمكن له أن يستأنف أمام الوزير.

10-7: رفض إصدار اجازة (Licenses Issuing Rejection)

يمكن للهيئة البيئية أن ترفض إصدار اجازة إذا كان:

10-7/1: الطلب غير مكتمل.

10-7/2: مقدم الطلب غير مؤهل بالشكل المناسب.

10-7/3: الطلب غير متوافق مع خطط إدارة النفايات المحلية أو الإقليمية أو الوطنية.

10-7/4: لم يُضمّن الطلب ضمانات مالية أو غير مالية.

10-7/5: يمكن لمقدم الطلب أن يعترض على الرفض أمام الوزير.

10-8: مدة الاجازة (License Period)

تصدر اجازات منشآت معالجة النفايات لمدة عشر سنوات، ينبغي بعدها تقديم طلب جديد ضماناً للالتزام بالأنظمة والقوانين النافذة. ينبغي تقديم طلب تجديد الاجازة قبل 20 يوماً على الأقل من تاريخ انتهائها إذا أريد لعمل المنشأة أن يستمر بدون توقف. وتبقى اجازات المكبات تحت مسؤولية مشغل الموقع حتى:

10-8/1: يقدم طلب لتغيير المشغل وتصدر اجازة جديدة.

10-8/2: تصدر الهيئة البيئية شهادة انتهاء تبين أن المخاطر على الصحة البشرية أو على البيئة قد خفضت إلى المستويات المقبولة. فإذا تعرض حامل الاجازة للإفلاس، فإن مسؤولية الالتزام بشروط

الاجازة تنتقل إلى مالك الأرض، وإذا تعرض مالك الأرض بدوره للإفلاس، فإن ملكية ومسؤولية تنظيف الموقع من التلوث تنتقل إلى الجهة المختصة.

10-9: تعليق الاجازة (License Suspension)

يمكن تعليق الاجازة إذا ما أقدم حامل اجازة معالجة النفايات على الإخلال بشروط الاجازة. ويقصد بالتعليق هنا، أنه لا يعود بإمكان المنشأة اجازة استقبال النفايات على الرغم من أن جميع شروط الاجازة الأخرى تظل مطبقة. وبما أن عدم استقبال النفايات ينطوي على ضرر تجاري خطير على الموقع (توقف الإيرادات) فإن هذا من شأنه أن يحث حامل الاجازة على تصحيح الخلل ورفع التعليق. وقبل القرار بالتعليق، على الهيئة البيئية أن تبلغ المشغل خطياً بوقوع الإخلال مع جدول زمني للتصحيح. فإذا لم ينجز التصحيح خلال الموعد المحدد، فيمكن أن يصبح التعليق سارياً على الفور.

10-10: اجازات ناقلي النفايات (Waste Transporter Licenses)

يطلب من أي شخص ينقل النفايات على الطرق العامة الحصول على اجازة لنقل النفايات، إلا في الحالات التالية:

10-10/1: عندما يقوم منتج النفايات بنقلها بواسطة نقل خاصة به إلى منشأة مجازة لإدارة النفايات، وبكميات تقل عن 100 كغم كل رحلة، باستثناء النفايات الخطرة.

10-10/2: أي شخص يقوم بنقل نفايات سكنية إلى حاوية نفايات عامة أو منشأة لإدارة النفايات.

10-10/3: أي شخص يعيد مواد تغليف أو منتجات مستعملة إلى مصنع ما.

10-11: المعلومات العامة (General Information)

إن المعلومات المتضمنة في طلب اجازة إدارة النفايات، وفي الوثائق المرافقة للطلب وفي اجازة إدارة النفايات عند صدوره متاحة للإطلاع العام. ولكن يمكن لمقدم الطلب أن يقدم معلومات حساسة تجارياً ومالياً تكون مطلوبة منه لاستيفاء الطلب ضمن كتاب مستقل يطلب فيه الحفاظ على سرية هذه المعلومات. وعندما تتلقى الهيئة البيئية طلب الحصول على اجازة لإدارة النفايات على هذه الهيئة أن تعلن في الجريدة المحلية اليومية أو الجريدة الرسمية عن تفاصيل الطلب أو تنشر هذه التفاصيل على موقعها الإلكتروني. وينبغي أن يتضمن الإعلان التفاصيل التالية:

10-11/1: اسم مقدم الطلب، ورقم الطلب، والمكان أو اسم الموقع، ورقم تعريف وعنوان الأشخاص الاعتباريين.

10-11/2: موقع المنشأة.

- 10-3/11: وصفا مختصرا للنشاطات.
10-4/11: موعدا نهائيا لتقديم الرأي والمقترحات.
10-5/11: أين يمكن الحصول على تفاصيل إضافية عن الطلب.
10-6/11: مكان النظر في الطلب المقدم ومشروع الاجازة.

قائمة المراجع

- [1]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية.
[2]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، القانون الوطني للنفايات ATI-PLI4.
[3]. "المشروع الإقليمي لإدارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الإقليمي لإدارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، تعليمات طمر النفايات البلدية الصلبة ATI-PLI6.
[4]. "تقرير المخلفات الصناعية الصلبة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، 2006.
[5]. "مسودة قانون إدارة النفايات الصلبة في العراق"، وزارة البلديات والأشغال العامة، 2009.

الباب 11

نقل النفايات عبر الحدود

11-1: أحكام عامة لجميع أشكال نقل النفايات عبر الحدود

(General Regulations for Cross Border Waste Transport)

يجب أن تنتقل النفايات عبر الحدود بما ينسجم مع هذه المدونة والاتفاقيات الدولية، وأن تكون مصحوبة بوثيقة نقل النفايات من نقطة انطلاقها حتى وجهتها النهائية، على وفق المعايير الوطنية والدولية والأنظمة الدولية ذات الصلة بالتجارة الدولية وعلى وفق التالي:

11-1/1: لا يجب تصدير النفايات إلا عندما يكون معالجتها والتخلص منها غير مقبول بيئياً أو عندما تكون المنشآت المناسبة لمعالجتها أو التخلص منها غير متوفرة في العراق.

11-2/1: لا يسمح باستيراد النفايات للمعالجة في العراق إلا عندما تتوافر فيه المنشآت المناسبة لمعالجتها أو التخلص منها.

11-3/1: يمكن السماح باستيراد النفايات لإعادة تدويرها كمواد ثانوية فقط عندما لا تكون هذه النفايات متوفرة في البلد وبما لا يشكل خطورة بيئية.

11-4/1: يحظر استيراد النفايات من أجل التخلص منها بشكل مباشر في المكبات.

11-5/1: يحظر استيراد أي نوع من النفايات الخطرة.

11-6/1: يمنع نقل النفايات عبر الحدود إلا إذا كانت مغلقة، وملصوقة عليها بطاقات تعرف بها، وتنتقل بطريقة تمنع التلوث البيئي.

11-7/1: يمنع دخول أي نوع من المخلفات النووية، أو البضاعة الملوثة إشعاعياً ولأي غرض أو استعمال أو إعادة استعمال.

11-2: اجازة استيراد وتصدير ونقل النفايات عبر الحدود

(Waste Import-Export and Transporting Cross Borders)

11-2/1: يجب على مستوردي ومصدري النفايات تقديم طلب للحصول على اجازة لاستيراد وتصدير ونقل هذه النفايات.

11-2/2: يجب إصدار جميع الوثائق العامة والخاصة الضرورية من أجل نقل النفايات عبر الحدود، وترافق نسخ من هذه الوثائق بكل شحنة نقل عبر الحدود. يجب أن يقدم المستورد أو المصدر، عن كل شحنة لنقل النفايات عبر الحدود، ضمانات مالية، أو بوليصة تأمين أو أي شكل آخر من التأمينات، بحسب الشروط المطلوبة في البلد المستورد والبلد الذي ستعبر ضمن أراضيه. ويجب على

مديريات البيئة أن تبت بشأن أي طلب للحصول على اجازة استيراد أو تصدير أو نقل للنفايات خلال 60 يوماً من تاريخ تسلمها الطلب. تحدد مديرية البيئة مسبقاً تفاصيل إجراء إصدار اجازة استيراد أو تصدير أو نقل للنفايات بالعبور، ومحتوى الوثائق العامة والخاصة المرفقة بالطلب إلى جانب التعليمات الضرورية لملء الاستمارات اللازمة، إضافة إلى بطاقات تعريف النفايات المطلوبة للنقل عبر الحدود.

11-3: النقل غير القانوني للنفايات عبر الحدود (Illegal Waste Transportation Cross Border)

تكون حركة النفايات عبر الحدود غير قانونية في الحالات التالية:

11-3/1: عدم إبلاغ جميع الدول المشتركة.

11-3/2: عدم موافقة جميع هذه الدول.

11-3/3: إذا كان الاتفاق مزيفاً أو استحصل عليه بصورة غير قانونية.

11-3/4: إذا كانت متعارضة مع الاجازة المصدرة.

11-3/5: إذا تحقق التخلص من النفايات بما يتعارض مع المبادئ العامة للتشريعات الدولية الخاصة بحماية البيئة.

11-3/6: النقل الذي ينتج منه التخلص متعمد من النفايات او طرحها بما يتعارض مع القانون الوطني الساري.

11-3/7: يجب أن يقبل البلد المصدر بإعادة النفايات في حالة وجود مخالفة قانونية وعلى المصدر أن يدفع جميع النفقات المترتبة، ما لم يكن بالإمكان إيجاد طريقة قانونية مقبولة بيئياً لمعالجة أو التخلص من النفايات خلال 90 يوماً من تاريخ استيرادها.

11-4: الرسوم والتكاليف (Costs and Expenses)

تدفع الرسوم والتكاليف إلى الجهة المختصة مقابل ما يلي:

11-4/1: طلب الحصول على اجازة لإدارة النفايات لمنشأة النفايات.

11-4/2: طلب الحصول على استثناء من اجازة إدارة النفايات.

11-4/3: التجديد السنوي لاجازة إدارة النفايات لمنشأة النفايات.

11-4/4: التجديد السنوي للاستثناء من اجازة إدارة النفايات.

11-4/5: عمليات التفتيش الإضافية بعد مخالفة شروط الاجازة أو الاستثناء.

11-4/6: شهادة الانتهاء قبل التنازل عن اجازة إدارة النفايات لمنشأة النفايات.

11-4/7: طلب التنازل عن استثناء من اجازة إدارة النفايات.

11-4/8: طلب التنازل عن اجازة إدارة النفايات.

11-4/9: طلب اجازة ناقل النفايات.

11-4/10: التجديد السنوي لاجازة ناقل النفايات.

11-4/11: طلب الحصول على اجازة استيراد نفايات.

11-4/12: طلب الحصول على اجازة تصدير نفايات.

11-4/13: طلب الحصول اجازة لنقل نفايات بالعبور.

11-4/14: تجديد وثيقة نقل نفايات خطرة.

11-4/15: تختلف هذه الرسوم والتكاليف بحسب نوع وكمية النفايات المعنية، وتطور المنشأة و/ أو الزمن

والتكاليف التي تتحملها الهيئة لمعالجة الطلب. وتصدر جداول بالرسوم والتكاليف الموحدة،

وتخضع للمراجعة سنويا، ويعاد إصدارها من جديد بحسب الضرورة. وتستعمل هذه الجداول

لإعلام مقدم الطلب بمقدار التكاليف والرسوم عند تقديمه للطلب.

قائمة المراجع

- [1]. "اتفاقية بازل - تقرير مؤتمر الأطراف في اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات والتخلص منها عبر الحدود"، UNEP/GHW.
- [2]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية.
- [3]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، القانون الوطني للنفايات ATI-PLI4.
- [4]. "المشروع الإقليمي لإدارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الإقليمي لإدارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، تعليمات طمر النفايات البلدية الصلبة ATI-PLI6.
- [5]. "تعليمات إدارة وتداول النفايات الخطرة في الاردن"، 1999.
- [6]. "تعليمات ادارة وتداول النفايات الخطرة في الاردن"، 2003.
- [7]. "دليل إدارة النفايات الخطرة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، دائرة التخطيط والمتابعة، قسم إدارة المخلفات الصلبة، 2007.
- [8]. "التشريعات البيئية العراقية"، وزارة البيئة العراقية، 2007.
- [9]. "تقرير المخلفات الصناعية الصلبة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، 2006.
- [10]. "مسودة قانون إدارة النفايات الصلبة في العراق"، وزارة البلديات والأشغال العامة، 2009.
- [11]. فلنتوف و فرانك، "معالجة المخلفات الصلبة في البلدان النامية"، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق البحر المتوسط، الإسكندرية، 1988.
- [12]. "التشريعات البيئية العراقية"، وزارة الصحة، دائرة حماية وتحسين البيئة العراقية، كانون الأول، 1998.
- [13]. "Integrated Municipal Solid Waste Management Manual in Latin American and Caribbean Cities". 1st. Edition, 2008.
- [14]. Rao, L.C.S., Ranyal W.C.R., Bhatia L.C.S. and Sharma L.C.V, "Biomedical waste Management: An Infrastructural Survey of Hospital", Medical Journal of Armed Forces India, Vol. 60, No. 4, pp. 379-382, 2004.
- [15]. Ketlogetswe, C., Oladiran, M.T. and Foster, J. , "Improved combustion processes in medical wastes incinerators for rural applications", African Journal of Science and Technology, Vol.5, No.1, pp. 67-72, 2004.
- [16]. "National solid waste plan for Iraq", Vol. I and Vol. II, 2007.
- [17]. "Swedish environmental code", 1999.

الباب 12

السجلات الخاصة بإدارة النفايات

12-1: عام (General)

تعتبر التقارير الخاصة بإدارة النفايات في هذه المدونة جزءاً لا يتجزأ من التقارير الخاصة بإدارة الوضع البيئي العام.

12-2: سجلات النفايات (Waste Documents)

12-1/2: باستثناء النفايات المنزلية، يطلب من منتج، ومن ثم مالك النفايات والذي يعالج النفايات الاحتفاظ بسجلات تمكن من إعداد تقارير نصف سنوية منتظمة وتقديمها إلى مديرية البيئة. وتحتوي هذه التقارير على التفاصيل التالية:

12-1/1/2: نوع، ومحتوى، وخاصة، وكمية، ومنشأ، وتخزين، ونقل، ومعالجة والتخلص من النفايات التي تستقبلها كل منشأة نفايات مجازة.

12-2/1/2: نوع، ومحتوى، وخاصة، وكمية، ومنشأ، وتخزين ونقل المواد المدورة المرسله من كل منشأة نفايات مجازة.

12-3/1/2: نوع، ومحتوى، وخاصة، وكمية، ومنشأ، وتخزين ونقل النفايات والمخلفات الأخرى المرسله من كل منشأة نفايات مجازة.

12-2/2: يحتفظ مشغلو كل منشأة مجازة بنسخ عن هذه التقارير لمدة خمس سنوات على الأقل. في حين تحتفظ مديرية البيئة بالنسخة الأصلية لهذه التقارير لمدة 15 سنة على الأقل لأغراض إحصائية عن النفايات في العراق. كما يمكن استعمال النسخ الأصلية عن هذه التقارير لأغراض مقارنة، ومطابقة الكميات المنتجة من النفايات مع الكميات المدورة أو المتخلص منها. وينبغي على هيئة إعادة تدوير النفايات أن تقدم أيضاً بيانات سنوية عن إعادة تدوير النفايات إلى وزارة البيئة لإدخالها في السجل الوطني للنفايات.

12-3: السجل الوطني للنفايات (National Waste Record)

إن السجل الوطني للنفايات سيكون عبارة عن قاعدة بيانات تحفظ لدى وزارة الصحة والبيئة أو الوزارات ذات الصلة تجمع فيها البيانات عن أنواع، وخصائص، وكميات ومنشأ النفايات. كما سيتضمن السجل معلومات عن منشآت إدارة النفايات، واجازات إدارة النفايات، وعمليات استيراد وتصدير ونقل النفايات ويكون ذلك لعموم محافظات العراق.

قائمة المراجع

- [1]. "كودة النفايات الأردنية"، وزارة الأشغال العامة والإسكان، 2003.
- [2]. "اتفاقية بازل- تقرير مؤتمر الأطراف في اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات والتخلص منها عبر الحدود"، UNEP/GHW.
- [3]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية.
- [4]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، القانون الوطني للنفايات ATI-PLI4.
- [5]. "المشروع الإقليمي لإدارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الإقليمي لإدارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، تعليمات طمر النفايات البلدية الصلبة ATI-PLI6.
- [6]. "تعليمات إدارة وتداول النفايات الخطرة في الاردن"، 1999.
- [7]. "تعليمات ادارة وتداول النفايات الخطرة في الاردن"، 2003.
- [8]. "دليل إدارة النفايات الخطرة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، دائرة التخطيط والمتابعة، قسم إدارة المخلفات الصلبة، 2007.
- [9]. "التشريعات البيئية العراقية"، وزارة البيئة العراقية، 2007.
- [10]. "تقرير المخلفات الصناعية الصلبة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، 2006.
- [11]. "مسودة قانون إدارة النفايات الصلبة في العراق"، وزارة البلديات والأشغال العامة، 2009.

الباب 13

تمويل إدارة النفايات

1-13: مصادر التمويل (Funding Sources)

لا بد من أن يتيسر الحد اللازم من التمويل لإدارة النفايات كي تكون فعالة في ضبط آثارها السلبية على صحة الإنسان والطبيعة. لذلك ينبغي على منتج النفايات ومستوردها أن يدفع جميع تكاليف جمع، ونقل، وتخزين، ومعالجة النفايات والتخلص منها ومعالجة المكبات وتنظيفها بيئياً. وبما أن الأسر هي من منتجي النفايات فينبغي عليها أن تدفع هذه التكاليف عن طريق الضرائب والرسوم والأسعار المتزايدة على السلع والخدمات أو عن طريق الصناديق الوطنية الأخرى. ويمكن للحكومة أن تختار تقديم الدعم إلى إدارة النفايات من عائدات النفط خلال فترة انتقالية ريثما تصبح الإجراءات الضريبية نافذة بما يضمن فرض الرسوم الواقعية على منتجي النفايات.

2-13: استعمال الأموال الحكومية (Governmental Finance)

على الحكومة أن ترصد المبالغ اللازمة لعمليات إزالة النفايات، الناتجة من النفايات المتولدة من مرحلة سابقة أو نتيجة سوء الممارسة، وذلك من الأموال الحكومية أو توزع إلى البلديات والمحافظات بجمع هذه الأموال عن طريق فرض ضرائب أو رسوم محلية معينة.

ويمكن استعمال مصادر الأموال الحكومية للأغراض التالية:

1-13/2: تحسين نظم إدارة النفايات.

2-13/2: المساعدة في عملية جمع النفايات المستقلة.

3-13/2: تطوير نظام معلومات خاص بمعالجة النفايات.

4-13/2: المساعدة في تطوير تقنيات جديدة لمعالجة النفايات.

5-13/2: المساعدة في توفير الاستثمار المالي والتكاليف التشغيلية لمعالجة مصادر محددة للنفايات (مثلاً:

النفط، السيارات المنقضي عمرها، الإطارات... الخ).

6-13/2: تحفيز أسواق المواد المدورة.

7-13/2: نشاطات أخرى.

13-3: الإشراف على التطبيق (Implementation Supervision)

13-1/3: المسؤولية عن التطبيق (Implementation Responsibilities)

تعتبر مديريات البيئة المسؤولة عن الإشراف على تطبيق هذه المدونة. كما تكون مسؤولة عن القيام بتفتيش ومراقبة وتطبيق شروط الاجازة بالنسبة لمواقع النفايات المجازة. وتقوم هذه الهيئة بتفتيش وضبط أنشطة النفايات المستثناة من الاجازة. وتقوم بالتحري عن أنشطة إدارة النفايات غير المجازة قانونياً ورفعها إلى القضاء بغرض إغلاقها أو تحويلها إلى أنشطة قانونية عبر إصدار الاجازة المناسبة.

13-2/3: مسؤوليات التفتيش (Inspection Responsibilities)

إن الهيئة البيئية، في أثناء قيامها بنشاطات التفتيش والمراقبة، مخولة وملزمة بالرقابة على:
13-1/2/3: تنفيذ وتحديث الخطط المحلية لإدارة النفايات.

13-2/2/3: تطبيق واستعمال التكنولوجيات المناسبة والاستغلال الفعال للمواد الخام.

13-3/2/3: إدارة النفايات في المنشآت المولدة للنفايات، وتقليل كمياتها مواصفاتها الخطرة، وتصنيف، وجمع، وتخزين، ومعالجة، ونقل والتخلص من هذه النفايات.

13-4/2/3: المواصفات الفنية لمنشآت إدارة النفايات وسعاتها، وتنظيمها وطريقة عملها، بما في ذلك المراقبة، وطرائق المعالجة والإجراءات الوقائية بما ينسجم مع الشروط المحددة في الاجازة.

13-5/2/3: الالتزام بشروط بناء وتشغيل منشآت معالجة النفايات والتخلص منها.

13-6/2/3: الالتزام بالشروط الفنية لحرق النفايات، بما فيها النفايات الخطرة، إضافة إلى تشغيل منشأة حرق النفايات.

13-7/2/3: معالجة النفايات على وفق القوانين المعمول بها بما ينسجم مع الاجازة.

13-8/2/3: الالتزام بشروط التشغيل، وإغلاق وتزيم المكبات الحالية.

13-9/2/3: تطبيق إجراءات تعريف، وتخزين، وتعبئة، ونقل النفايات بما ينسجم مع الأحكام المتبعة على وفق هذه المدونة.

13-10/2/3: معالجة النفايات بما ينسجم مع الالتزامات المحددة لإدارة دورة النفايات.

13-11/2/3: تطبيق الإجراءات المحددة للوقاية من الحوادث وفي حالة وقوع الحوادث.

13-12/2/3: الالتزام بالقيود والمحظورات.

13-13/2/3: عمل الشخص المسؤول عن إدارة النفايات والشخص المؤهل المسؤول عن العمل التخصصي المرتبط بمنشأة إدارة النفايات.

13-14/2/3: الاحتفاظ بالسجلات الموصوفة التي تحتوي بيانات عن منشأة ومعالجة ونوع وكمية النفايات.

13-15/2/3: تطبيق الإجراءات الأخرى الموصوفة في إدارة النفايات.

قائمة المراجع

- [1]. "تقرير المخلفات الصناعية الصلبة في العراق"، وزارة البيئة العراقية، 2006.
- [2]. "مسودة قانون إدارة النفايات الصلبة في العراق"، وزارة البلديات والأشغال العامة، 2009.

الباب 14

الاتفاقيات والمعاهدات الدولية

14-1: اتفاقية بازل (Basal Convention)

اعتمدت اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود في آذار 1989 ودخلت حيز النفاذ في آيار 1992. وعلى وفق المادتين 13 و16 من الاتفاقية، يتعين على الاطراف في اتفاقية بازل ان تبلغ كل منها الاخرى، عن طريق امانة اتفاقية بازل، بالقضايا المتعلقة بتنفيذ الاتفاقية. ولكي تتمكن الاطراف من رصد تنفيذ اتفاقية بازل مع تقديم تقارير دورية عن هذا الموضوع الى مؤتمراتها يصبح ارسال المعلومات امرا حاسما. وقد قام العراق ممثلا بوزارة البيئة العراقية بالتوقيع على اتفاقية بازل لحظر انتقال النفايات الخطرة عبر الحدود في مطلع عام 2011.

14-2: النفايات الخاضعة للرقابة لغرض نقلها عبر الحدود

تهدف هذه الاتفاقية الى تسجيل اي نفايات خاضعة للرقابة لدى الطرف في سياق نقل النفايات عبر الحدود. فالنفايات المختلفة تخضع للرقابة في البلدان المختلفة لاغراض مختلفة. والمعلومات المجمعة تحت هذا العنوان يمكن ان تساعد الاطراف في الاعتراف بالتعاريف المختلفة والحصول على المعلومات الضرورية عنها وعن نطاق المراقبة المطبق لدى الاطراف الاخرى لغرض نقل النفايات الخطرة عبر الحدود. حيث ان بعض البلدان تطبق تعاريف مختلفة على النفايات للاغراض الوطنية (فهي تطبق مثلاً سياسات وطنية للنفايات لاغراض نقل النفايات عبر الحدود). والغرض تحديدا هو الحصول على معلومات عن التعريف المطبق في مراقبة نقل النفايات الخطرة عبر الحدود. وتعرف المادة 2، الفقرة 1 من اتفاقية بازل "النفايات" بانها مواد او اشياء يجري التخلص منها او ينوى التخلص منها او مطلوب التخلص منها بناء على احكام القانون الوطني". وتعرف النفايات الخطرة على وفق المادة 1، الفقرة (1-أ) من اتفاقية بازل بانها "النفايات التي تنتمي الى اي فئة منصوص عليها في الملحق الاول، الا اذا كانت لا تتميز باي من الخواص المذكورة في الملحق الثالث". ويتألف المرافق الاول من الاتفاقية من قائمة من 45 فئة شاملة فئة واسعة من النفايات، تنقسم الى النفايات المتدفقة باستمرار (Y1-Y18) ومكونات النفايات (Y19-Y45) التي يتعين التحكم فيها.

14-3: القيود على نقل النفايات الخطرة والنفايات الاخرى عبر الحدود

يحظر، بحسب تعديل الحظر، جميع صادرات النفايات الخطرة الموجهة للتخلص منها من الدول المدرجة في المرافق السابع من الاتفاقية (الاطراف وغير الاطراف الاعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والاتحاد الاوربي وليختنشتاين) الى البلدان الاخرى. فضلا عن ذلك تحظر، اعتبارا من 1 كانون

الثاني 1998 جميع صادرات النفايات الخطرة المشار إليها في المادة 1 الفقرة 1 (أ) من الاتفاقية، الموجهة لعمليات الاستعادة من الدول المدرجة في المرافق السابع الى البلدان الأخرى.

14-4: إجراء الرقابة على نقل النفايات عبر الحدود

14-1/4: فئات النفايات التي يتعين التحكم فيها

14-1/1/4: النفايات المتدفقة باستمرار

| | |
|-----|--|
| Y1 | النفايات الطبية المتخلفة عن الرعاية الطبية في المستشفيات والمراكز والعيادات الطبية. |
| Y2 | النفايات المتخلفة عن إنتاج المستحضرات الصيدلانية وتحضيرها. |
| Y3 | النفايات من المستحضرات الصيدلانية والعقاقير والأدوية. |
| Y4 | النفايات المتخلفة عن إنتاج المبيدات البيولوجية والمستحضرات الصيدلانية النباتية وتجهيزها واستعمالها. |
| Y5 | النفايات المتخلفة عن صنع المواد الكيميائية الواقية للاخشاب وتجهيزها واستعمالها. |
| Y6 | النفايات المتخلفة عن إنتاج المذيبات العضوية وتجهيزها واستعمالها. |
| Y7 | النفايات المتخلفة عن المعالجة الحرارية وعمليات التطبيع المحتوية على السيانيد. |
| Y8 | النفايات من الزيوت المعدنية غير الصالحة للاستعمال المستهدف منها اصلا. |
| Y9 | النفايات من الزيوت/المياه، ومزج الهيدروكربونات / المياه، والمستحلبات. |
| Y10 | النفايات من المواد والمركبات المحتوية على ثنائيات الفينيل ذات الروابط الكلورية (PCBs) و/أو ثلاثيات الفينيل ذات الروابط الكلورية المتعددة (PCTs) و/أو ثنائيات الفينيل ذات الروابط البرومية المتعددة (PBBs). |
| Y11 | النفايات من الرواسب القطرانية الناجمة عن التكرير أو التقطير وأي معالجة بالتحليل الحراري. |
| Y12 | النفايات المتخلفة من إنتاج الاحبار، والاصباغ، والمواد الملونة، والدهانات، وطلاءات اللك، والورنيش، ومن تجهيزها واستعمالها. |
| Y13 | النفايات المتخلفة عن إنتاج الراتنجيات، والملدنات، والغراء/المواد اللاصقة، وعن تجهيزها واستعمالها. |
| Y14 | النفايات من المواد الناتجة من أنشطة البحث والتطوير أو من أنشطة تعليمية غير محددة التصنيف و/أو جديدة، ولا تعرف اثارها على الانسان و/أو البيئة. |
| Y15 | النفايات ذات الطبيعة الانفجارية التي لا تخضع لتشريع آخر. |
| Y16 | النفايات الناتجة من المعالجة السطحية للمعادن واللدائن. |
| Y17 | النفايات المتخلفة من إنتاج المواد الكيميائية و مواد المعالجة الفوتوغرافية ومن تجهيزها واستعمالها. |
| Y18 | الرواسب الناجمة عن عمليات التخلص من النفايات الصناعية. |

14-2/1/4: النفايات التي يدخل في تركيبها ما يلي:

| | |
|-----|--|
| Y19 | الكاربونات المعدنية. |
| Y20 | البريليوم، مركبات البريليوم. |
| Y21 | مركبات الكروم سداسية التكافؤ. |
| Y22 | مركبات النحاس. |
| Y23 | مركبات الزنك. |
| Y24 | الزرنିخ، مركبات الزرنيخ. |
| Y25 | السيلينيوم، مركبات السيلينيوم. |
| Y26 | الكاديوم، مركبات الكاديوم. |
| Y27 | الانتيوم، مركبات الانتيوم. |
| Y28 | التورنيوم، مركبات التورنيوم. |
| Y29 | الزئبق، مركبات الزئبق. |
| Y30 | الثاليوم، مركبات الثاليوم. |
| Y31 | الرصااص، مركبات الرصااص. |
| Y32 | مركبات الفلور غير العضوية عدا فلوريد الكالسيوم. |
| Y33 | مركبات السيانيد غير العضوية. |
| Y34 | المحاليل الحامضية او الاحماض في الحالة الصلبة. |
| Y35 | المحاليل القلوية او القلويات في الحالة الصلبة. |
| Y36 | الحريير الصخري (الاسبستوس) (غبار واليااف). |
| Y37 | مركبات الفسفور العضوية. |
| Y38 | مركبات السيانيد العضوية. |
| Y39 | الفينول، مركبات الفينول بما في ذلك الكلوروفينول. |
| Y40 | مركبات الاثير. |
| Y41 | المركبات العضوية المهلجنة. |
| Y42 | المذيبات العضوية فيماعد المذيبات المهلجنة. |
| Y43 | اي مادة مماثلة للفيوران ثنائي البنزين ذي الروابط الكلورية المتعددة. |
| Y44 | اي مادة مماثلة لديوكسين/ فو/ثنائي البنزين ذي الروابط الكلورية المتعددة. |
| Y45 | مركبات الهالوجين العضوية عدا المواد المشار اليها في هذا الملحق (مثلا مركبات الهالوجين العضوية عدا المواد المشار اليها في هذا الملحق مثلا (Y39، Y41، Y42، Y43، Y44)). |

| الخواص | الرقم الشفري | فئة الامم المتحدة (1) |
|--|--------------|-----------------------|
| المواد القابلة للانفجار: المادة القابلة للانفجار مادة او نفاية (او مزيج من مواد او نفايات) صلبة او سائلة قادرة بنفسها على ان تنتج بواسطة التفاعل الكيميائي غازا عند درجة من الحرارة، وتحت قدر من الضغط وبسرعة تؤدي الى الحاق الضرر بالوسط المحيط. | H1 | 1 |
| السوائل القابلة للاشتعال: الصفتان "Flammable" و"flammable" مترادفتان تعنيان "قابل وغير قابل للاشتعال" والسوائل القابلة هي سوائل، او مزيج من سوائل، او سوائل تحتوي على مواد صلبة او مستعلق (مثل انواع الطلاء والورنيش وطلاء اللك وما الى ذلك على ان لا تشمل المواد او النفايات التي صنفت تصنيفا مختلفا بسبب خطورة خواصها) تطلق بخاراً قابلاً للاشتعال عند درجات حرارة لارتفاع على 60.5 م في اختبار الكأس المغلقة، او لارتفاع على 65.6 م في اختبار الكأس المفتوحة. (وحيث ان نتائج اختبارات الكأس المفتوحة والكأس المغلقة ليست متماثلة تماماً في كثير من الاحيان فان اي نظام يختلف عن الرقمين المذكورين انفا بهدف اخذ تلك الفروق في الاعتبار يكون متفقاً مع روح هذا التعريف.) | H2 | 3 |
| المواد الصلبة القابلة للاشتعال (الاحتراق): هي المواد الصلبة، او النفايات الصلبة عدا المصنفة بوصفها متفجرات، التي تكون قابلة للاحتراق بسهولة خلال عمليات النقل او التي قد تتسبب او تسهم، عن طريق الاحتكاك، في اندلاع حريق. | H4.1 | 4.1 |
| المواد او النفايات المعرضة للاحتراق (الاشتعال) التلقائي: المواد او النفايات المعرضة للسخونة التلقائية في الظروف العادية في اثناء النقل، او المعرضة للسخونة عند ملامسة، فتكون عندئذ قابلة للاشتعال. | H4.2 | 4.2 |
| المواد او النفايات التي تطلق غازات قابلة للاشتعال عند ملامسة الماء.المواد او النفايات المعرضة لان تصبح قابلة للاشتعال بكميات خطيرة عند تفاعلها مع الماء. | H4.3 | 4.3 |
| المؤكسدات: هي مواد قد لا تكون قابلة للاحتراق بالضرورة، ولكنها بصفة عامة قد تسبب او تسهم في احتراق المواد الاخرى عن طريق انتاج الاوكسجين. | H5.1 | 5.1 |

تتمة قائمة الخواص الخطرة

| الخواص | الرقم الشفري | فئة الامم المتحدة (1) |
|---|--------------|-----------------------|
| البروكسيدات العضوية: المواد العضوية التي تحتوي على بنية ثنائية التكافؤ، أ-أ- مواد غير مستقرة حرارياً وقد تتعرض لتحلل متسارع تلقائي طارد للحرارة. | H5.2 | 5.2 |
| المواد السامة (ذات الآثار الحادة): المواد او النفايات التي قد تسبب الوفاة او اصابة خطيرة الضرر بصحة الانسان اذا ابتلعت او استنشقت او لامست الجلد. | H6 | 6.1 |
| المواد المعدية: المواد او النفايات المحتوية على كائنات دقيقة قادرة على الحياة ذات سمية معروفة بتسببها للمرض لدى الحيوان او الانسان او المشتبه في تسببها له. | H6.2 | 6.2 |
| المواد جسيمة الضرر: المواد او النفايات التي تسبب، عن طريق تفاعل كيميائي، ضرراً جسيماً قد يمكن او لا يمكن علاجه عند ملامستها او التي قد تؤدي، في حالة تسربها، الى الحاق ضرر مادي ببيضائع اخرى او بوسائل النقل الى الحاق ضرر مادي ببيضائع اخرى او بوسائل النقل او حتى الى تدميرها، وقد تسبب ايضاً مخاطر اخرى. | H8 | 8 |
| المواد المطلقة غازات سامة عند ملامسة الهواء او الماء: المواد او النفايات التي يمكن ان تطلق غازات سامة بكميات خطيرة عند تفاعلها مع الهواء او الماء. | H10 | 9 |
| المواد السامة (ذات الآثار المتأخرة او المزمنة): المواد او النفايات التي قد ينطوي استنشاقها او ابتلاعها او نفاذها من الجلد على آثار متأخرة او مزمنة، من بينها التسبب في السرطان. | H11 | 9 |
| المواد السامة للبيئة: المواد او النفايات التي يسبب او قد يسبب اطلاقها اضراراً مباشرة او بعد حين للبيئة بفعل تراكمها في الكائنات الحية و- أو آثارها السامة على النظم الاحيائية. | H12 | 9 |
| المواد القادرة، بوسيلة ما، بعد التخلص منها، على انتاج مادة اخرى، ومن امثلتها المواد التي قد تنتج من الرشح وتكون متميزة بأي من الخواص المدرجة آنفاً. | H13 | 9 |

14-3/4: الاختبارات

14-1/3/4: اختبارات العمليات التي لا تقود الى امكانية استرداد المواد، او اعادة تدويرها، او استخلاصها، أو اعادة استعمالها:

تشمل جميع عمليات التخلص من هذا النوع التي تمارس في الواقع العملي.

| | |
|-----|---|
| D1 | الترسيب داخل الارض او فوقها، (مثل حشو الارض، وما الى ذلك). |
| D2 | معالجة الارض، (مثل، الانحلال الحيوي للنفايات السائلة او الطينية في التربة، وما الى ذلك). |
| D3 | الحقن العميق، (مثل، حقن النفايات القابلة للضغط داخل الابار والقباب الملحية او المستودعات المتكونة تكويناً طبيعياً، وما الى ذلك). |
| D4 | التجميع السطحي، (مثل، وضع النفايات السائلة او الطينية داخل الحفر والبرك والبحيرات الساحلية، وما الى ذلك). |
| D5 | حفر مصممة خصيصاً، (مثل، وضع النفايات في حفر قائمة بذاتها ومتراصة ومغطاة وكل منها معزولة عن الاخرى وعن البيئة، ونحو ذلك). |
| D6 | التصريف داخل حيز مائي عدا البحار المحيطات. |
| D7 | التصريف داخل البحرا المحيطات بما في ذلك الطمر في قاع البحر. |
| D8 | المعالجة البيولوجية، غير المحددة في اي مكان اخر بهذا، والتي تنتج منها مركبات او مزائج نهائية يجري التخلص منها بواسطة اي من العمليات المذكورة في القائمة ألف (البند 14-1/6). |
| D9 | المعالجة الفيزيائية الكيميائية، غير المحددة في اي مكان اخر بهذا ، والتي تنتج منها مركبات او مزائج يجري التخلص منها عن طريق اي من العمليات المذكورة في القائمة ألف (البند 14-1/6)، (مثل التبخير، والتجفيف، والتكليس، والمعادلة، الترسيب. وما الى ذلك). |
| D10 | الترميد على الأرض. |
| D11 | الترميد في البحر. |
| D12 | التخزين الدائم (مثل وضع الحاويات داخل منجم، ونحو ذلك). |
| D13 | الخلط او المزج قبل الاحالة الى اي من العمليات المذكورة في القائمة ألف (البند 14-1/6). |
| D14 | اعادة التغليف قبل الاحالة الى اي من العمليات المذكورة في القائمة ألف (البند 14-1/6). |
| D15 | التخزين في انتظار الاحالة. |

14-2/3/4: العمليات التي قد تقود الى استرداد المواد او اعادة تدويرها، أو استخلاصها او اعادة استعمالها في استعمالات مباشرة وبديلة.

تشمل القائمة باء (البند 14-2/6) جميع هذه العمليات فيما يتعلق بالمواد المعرفة قانوناً بأنها مواد خطرة أو المعتبرة مواداً خطرة التي لولا خضوعها لهذه العمليات لوجهت صوب العمليات المذكورة في القائمة ألف (البند 14-1/6).

| | |
|----|---|
| R1 | الاستعمال بوصفها وقود (عدا في الترميد المباشر) أو وسائل اخرى لتوليد الطاقة. |
| R2 | المذيبات المستعملة في الاستخلاص الاسترجاع. |
| R3 | اعادة دوران استخلاص المواد العضوية التي لا تستعمل كمذيبات. |
| R4 | اعادة دوران استخلاص المعادن والمركبات المعدنية. |
| R5 | اعادة دوران استخلاص المواد غير العضوية الاخرى. |
| R6 | استرجاع الحوامض او القواعد. |
| R7 | استرداد المكونات المستعملة لخفض التلوث. |
| R8 | استرداد المكونات من العوامل المساعدة. |

14-5: المعلومات الواجب تقديمها في وثيقة النقل

14-1/5: مصدر النفاية.

14-2/5: مولد (مولدو) النفاية وموقع التوليد.

14-3/5: المتخلص من النفاية والموقع الفعلي للمتخلص.

14-4/5: ناقل (ناقلو) النفاية او وكيله (وكلاؤه).

14-5/5: موضوع الاخطار العامة او الفردية.

14-6/5: تاريخ بدء النقل عبر الحدود وتاريخ (تواريخ) التسلم والتوقيع على ايصال التسلم من جانب كل شخص مسؤول عن النفاية.

14-7/5: وسائل النقل (الطرق البرية، او السكك الحديدية، او الممرات المائية الداخلية، او بطريق البحر او الجو) بما في ذلك بلدان التصدير والعبور والاستيراد، وايضاً نقطة الدخول والخروج حيثما كانتا محددتين.

14-8/5: الوصف العام للنفاية (الحالة المادية، الاسم السليم للشحنة وفتنتها على وفق مصطلحات الامم المتحدة، الرقم الشفري للامم المتحدة، الرقم المرافق للحرف Y والرقم المرافق للحرف H حيثما تسنى ذلك).

14-9/5: معلومات عن الشروط الخاصة للمناوبة بما في ذلك احكام الطوارئ في حالات الحوادث.

14-10/5: نوع التعبئة وعدد الطرود.

14-11/5: الكمية بالوزن أو الحجم.

14-12/5: اعلان من المولد أو المصدر بصحة المعلومات.

14-13/5: اعلان من المولد او المصدر يبين عدم اعتراض السلطات المختصة في جميع الدول المعنية (الاطراف).

14-14/5: شهادة تسلم من المتخلص في مرفق التخلص المعين وتوضيح اسلوب التخلص وتاريخ التخلص على وجه التقريب.

14-6: تصنيف اتفاقية بازل للنفايات الخطرة

توصف النفايات المنصوص عليها في هذا التصنيف بأنها خطرة طبقا للفقرة 1 (أ) من المادة 1 من هذه الاتفاقية، وتسميتها في هذا المرفق لا يحول دون استعمال المرفق الثالث الموجود في الاتفاقية لتبيان عدم خطورة احدى النفايات.

14-1/6: القائمة ألف

14-1/1/6: القائمة ألف-1 النفايات الفلزية والنفايات المحتوية على فلزات

| | |
|--|---------|
| النفايات الفلزية والنفايات التي تتكون من أي خليط يتركب من أي مما يلي: | |
| • الانتيوم | |
| • الزرنيخ | |
| • البيريلايوم | |
| • الكاديوم | |
| • الرصاص | |
| • الزئبق | |
| • السيلينيوم | |
| • التلوريوم | |
| • الثاليوم | |
| ولكن باستثناء النفايات المدرجة بالتحديد في (القائمة باء) (البند 14-2/6). | الف1010 |

تتمة القائمة ألف-1 النفايات الفلزية والنفايات المحتوية على فلزات

| | |
|---|----------|
| النفايات التي تحتوي على عناصر او ملوثات تتألف من أي مما يلي، مع استبعاد النفايات الفلزية باحجام كبيرة : | الف 1020 |
| <ul style="list-style-type: none"> • الانتيوم، ومركباته • البيريليوم، ومركباته • الكادميوم، ومركباته • الرصاص، ومركباته • السيلينيوم، ومركباته التلوريوم، ومركباته | |
| النفايات التي تحتوي على عناصر أو ملوثات من أي مما يلي : | الف 1030 |
| <ul style="list-style-type: none"> • الزرنيخ، ومركباته • الزئبق، ومركباته • الثاليوم، ومركباته | |
| النفايات المحتوية على عناصر من أي مما يلي : | الف 1040 |
| <ul style="list-style-type: none"> • الكاربونيات الفلزية • مركبات الكروم سداسية التكافؤ | |
| الحمأة الكلفانية | الف 1050 |
| نفايات المحاليل السائلة نتيجة لتنظيف الفلزات بالمحاليل الحامضية | الف 1060 |
| غسيل المخلفات المتبقية من عمليات معالجة الزنك، والغبار، والحمأة الجاوسايت والهيمنيات، ونحو ذلك. | الف 1070 |
| مخلفات الزنك غير المدرجة في (القائمة باء)، (البند 14-2/6)، المحتوية على الرصاص والكادميوم بتركيزات تكفي لإظهار الخصائص المحددة في المرافق الثالث من اتفاقية بازل | الف 1080 |
| الرماد الناشئ عن ترميد أسلاك النحاس العازلة. | الف 1090 |
| الغبار والمخلفات الناجمة عن أجهزة تنقية الغاز في مصاهر النحاس. | الف 1100 |
| المحاليل المستعملة المذابة كهربائياً الناجمة عن تنقية النحاس كهربائياً وعمليات استخلاص المعادن بالكهرباء. | الف 1110 |
| نفايات الحمأة، باستثناء الحمأة المصعدية، الناجمة عن أنظمة التنقية والتحليل الكهربائي في عمليات تنقية النحاس كهربائياً واستخلاص المعادن بالكهرباء. | الف 1120 |
| المحاليل الاكالة المستعملة المحتوية على النحاس المذاب. | الف 1130 |

تتمة القائمة ألف- 1 النفايات الفلزية والنفايات المحتوية على فلزات

| | |
|----------|--|
| 1140 الف | نفايات كلوريد النحاسيك والعوامل الحفازة لسيانيد النحاس. |
| 1150 الف | رماد الفلزات النفيسة الناتج من ترميد لوحات التشغيل المطبوعة غير المدرجة في (القائمة باء) (البند 14-2/6). |
| 1160 الف | نفايات حامض الرصاص كاملة او مسحوقة. |
| 1170 الف | نفايات البطاريات غير المحددة في (القائمة باء)، (البند 14-2/6) المحتوية على العناصر المحددة في المرافق الاول من اتفاقية بازل بالقدر الذي يجعلها نفايات خطرة. |
| 1180 الف | النفايات الناجمة عن عمليات التجميع الكهربائية او الالكترونية او المواد المستهلكة المحتوية على عناصر من رماد المحارق والبطاريات الاخرى المدرجة في القائمة الف (البند 14-1/6)، والمفاتيح ذات الموصلات الفلزية، وزجاج الانابيب المركبة عن طريق اشعة الكاثود وغيره من انواع الزجاج المنشط ومكثفات ثنائي الفينيل متعدد الكلورة، او الملوثة بالعناصر المدرجة في المرافق الاول من اتفاقية بازل (مثل الكاديوم، الزئبق، الرصاص، وثنائي الفينيل متعدد الكلورة) بالقدر الذي يجعلها تكتسب اي خاصية من الخصائص المنصوص عليها في المرافق الثالث من اتفاقية بازل في (القائمة باء/1110)، لاحظ (الفقرة 14-1/2/6). |

2/1/6-14: القائمة الف-2 النفايات المحتوية اساسا على عناصر غير عضوية، وقد تحتوي على فلزات مواد عضوية

| | |
|----------|--|
| 2010 الف | الزجاج المتكسر من مصابيح الاشعة المهبطية وغير ذلك من الزجاج المنشط |
| 2020 الف | نفايات الفلور غير العضوية بشكل سوائل او حمأة ولكن باستثناء تلك النفايات المحددة في (القائمة باء)، (البند 14-2/6). |
| 2030 الف | نفايات العوامل المحفزة ولكن باستثناء النفايات المحددة في (القائمة باء)، (البند 14-2/6). |
| 2040 الف | نفايات الجبس الناجمة عن عمليات الصناعات الكيميائية، في حالة احتوائها على العناصر المدرجة في المرافق الاول بالقدر الذي يجعلها تظهر بالخصائص الخطرة المحددة بالمرافق الثالث من اتفاقية بازل في (القائمة باء/2080)، لاحظ الفقرة (14-2/2/6). |
| 2050 الف | نفايات الاسبستوس (بشكل الياف او غبار). |
| 2060 الف | الرماد المتطاير من محطات توليد الطاقة عن طريق حرق الفحم، والمحتوي على المواد المدرجة في المرافق الاول بتركيز تكفي لظهور الخصائص المنصوص عليها في المرافق الثالث من اتفاقية بازل في (القائمة باء/2050)، لاحظ الفقرة (14-2/2/6). |

14-3/1/6: القائمة الف-3 النفايات المحتوية اساسا عناصر عضوية، وقد تحتوي على فلزات ومواد غير عضوية

| | |
|----------|--|
| الف 3010 | النفايات الناجمة عن انتاج او معالجة الفحم النفطي والقار . |
| الف 3020 | نفايات الزيوت المعدنية التي لا تتناسب مع استعمالها الاصلي المقصود. |
| الف 3030 | النفايات التي تحتوي على، او تتالف من، حمأة مركبات الرصاص المانعة لسرعة التصلب او الملوثة بها. |
| الف 3040 | نفايات الموانع الحرارية (الناقلة للحرارة). |
| الف 3050 | النفايات الناجمة عن انتاج وتركيب واستعمال الراتنجات، لبن الشجر(لاتكس)، والملدنات والاصماغ والمواد اللاصقة باستثناء المواد المحددة في (القائمة باء/4020) لاحظ الفقرة (14-4/2/6). |
| الف 3060 | نفايات نترت السيليلوز . |
| الف 3070 | نفايات الفينول ومركباته بما في ذلك مركبات الفينول الكلورية في شكل سوائل او حوامض. |
| الف 3080 | نفايات الاثير التي لا تحتوي على المواد المحددة في (القائمة باء)، (البند 14-2/6). |
| الف 3090 | نفايات غبار الجلود والحمأة وذرات الدقيق الناجمة عن الصناعات الجلدية في حال احتوائها على مركبات البروم سداسية التكافؤ او المبيدات الاحيائية في (القائمة باء/3100)، لاحظ الفقرة (14-3/2/6). |
| الف 3100 | نفايات التقشير وغيرها من نفايات الجلود او الجلود المركبة غير المناسبة لتصنيع المنتجات الجلدية المحتوية على مركبات الكروم سداسية التكافؤ او المبيدات الاحيائية في (القائمة باء/3090)، لاحظ الفقرة (14-3/2/6). |
| الف 3110 | النفايات الناجمة عن تجارة الجلود والمحتوية على مركبات الكروم سداسية التكافؤ او المبيدات الاحيائية او المواد المعدية في (القائمة باء/3110)، لاحظ الفقرة (14-3/2/6). |
| الف 3120 | الوبر الخفيف. |
| الف 3130 | نفايات المركبات الفسفورية العضوية. |
| الف 3140 | نفايات المذيبات العضوية غير المهلجنة باستثناء تلك النفايات المحددة في (القائمة باء)، البند (14-2/6). |
| الف 3150 | نفايات المذيبات العضوية المهلجنة. |

تتمة القائمة الف-3 النفايات المحتوية اساسا عناصر عضوية، وقد تحتوي على فلزات ومواد غير عضوية

| | |
|----------|---|
| 4050 الف | النفايات المحتوية على، او المركبة من او الملوثة بأي ما يلي: <ul style="list-style-type: none"> • مركبات السيانيد غير العضوية، باستثناء المخلفات المحتوية على فلزات نفيسة صلبة والمحتوية على مقادير ضئيلة من مركبات السيانيد غير العضوية • مركبات السيانيد العضوية. |
| 4060 الف | نفايات الزيوت/الماء، ومزائج الهيدروكربونات/الماء ومستحلباتها. |
| 4070 الف | النفايات الناجمة عن انتاج وتركيب واستعمال الاحبار والاصباغ، والطلاءات، واجهزة الطلاء باللك، والورنيش باستثناء تلك النفايات المحددة في (القائمة باء/4010)، لاحظ الفقرة (14-4/2/6). |
| 4080 الف | النفايات المتفجرة (باستثناء النفايات المحددة في (القائمة باء)، (البند 14-2/6)). |
| 4090 الف | نفايات المحاليل الحامضية او القاعدية، بخلاف النفايات المحددة في البند المقابل لذلك في (القائمة باء/2120) لاحظ الفقرة (14-2/2/6). |
| 4100 الف | النفايات الناتجة من اجهزة مكافحة التلوث الصناعي لتنظيف الغازات المنبعثة من المصانع باستثناء النفايات المحددة في (القائمة باء)، البند (14-2/6). |
| 4110 الف | النفايات المحتوية على او المركبة من، او الملوثة بأي مما يلي: <ul style="list-style-type: none"> • اي مركبات متجانسة لمادة ثنائي البنزوفورات متعددة الكلورة. • اي مركبات متجانسة لمادة ثنائي بنزوديوكسين متعددة الكلورة. |
| 4120 الف | النفايات المحتوية او المركبة من، او الملوثة بالبيريوكسيدات |
| 4130 الف | مجموعة النفايات وحاوياتها المحتوية على المواد المدرجة في المرافق الاول من اتفاقية بازل بتراكيز تكفي لظهور الخصائص الخطرة المحددة في المرافق الثالث من هذه الاتفاقية. |
| 4140 الف | النفايات المركبة من، او المحتوية على مواد كيميائية غير مطابقة للمواصفات او التي انتهت صلاحيتها مقابلة للفئات المحددة في المرافق الاول من اتفاقية بازل وتظهر الخصائص الخطرة المنصوص عليها في المرافق الثالث من هذه الاتفاقية. |
| 4150 الف | نفايات المواد الكيميائية الناتجة من أنشطة البحث والتطوير او التدريس غير المحددة و/ او الجديدة والتي لا تعرف أثارها على صحة الانسان و/ او البيئة. |
| 4160 الف | الكاربون المنشط المستعمل غير المدرج في (القائمة باء/2060)، لاحظ الفقرة (14-2/2/6). |

14-2/6: القائمة باء

النفائيات المنصوص عليها في المرافق لن تكون نفائيات تشملها الفقرة 1(أ)، من المادة 1، من اتفاقية بازل، ما لم تحتو على المواد المنصوص عليها في المرافق الاول من الاتفاقية بالقدر الذي يجعلها تبرز الخواص المذكورة في المرافق الثالث من هذه الاتفاقية.

14-1/2/6: القائمة باء-1 نفائيات معدنية ونفايا تشتمل على المعادن

| | |
|---|-----------------|
| <p>نفائيات معدنية ونفايات السبائك المعدنية الموجودة في شكل غير قابل للتشتت:</p> <ul style="list-style-type: none"> • معادن ثمينة (الذهب،الفضة،مجموعة البلاتينوم ما عدا الزئبق) • تليفة الحديد والصلب • تليفة النحاس • تليفة النيكل • تليفة الالمنيوم • تليفة الزنك • تليفة القصدير • تليفة التنغستين • تليفة الموليبدنوم • تليفة التنتالوم • تليفة المغنسيوم • تليفة الكوبالت • تليفة بزموت • تليفة تايثانيوم • تليفة زركونيوم • تليفة المنغنيز • تليفة فاناديوم • تليفة هافنيوم، انديوم، نيوبيوم، رينيوم، وجاليوم • تليفة ثوريوم • تليفة الاثربة النادرة | <p>باء 1010</p> |
|---|-----------------|

تتمة القائمة باء- 1 نفايات معدنية ونفايا تشتمل على المعادن

| | |
|---|----------|
| تليفة معدنية نظيفة غير ملوثة تشمل السبائك المعدنية في شكل نهائي بكميات كبيرة (الواح، صفائح، عوارض، قضبان.....الخ) من : <ul style="list-style-type: none"> ● تليفة الانتيومون ● تليفة البيريليوم ● تليفة الكاديوم ● تليفة الرصاص (مع استثناء بطاريات حامض الرصاص) ● تليفة السيلينيوم ● تليفة الثوريوم | باء 1020 |
| معادن مقاومة للصرم مشتملة على رواسب. | باء 1030 |
| تراكييب تالفة ناشئة عن توليد الطاقة الكهربائية غير ملوثة بزيوت التشحيم او ثنائي الفينيل متعدد الكلور او ثلاثي فيينيل متعدد الكلور بدرجة تجعلها خطرة. | باء 1040 |
| معادن لا حديدية مختلطة، تليفة ثقيلة الجزيئات، لا تشمل المواد المذكورة في المرافق الاول من اتفاقية بازل بتركيز تكفي لجعلها تبدي الخواص المذكورة في المرافق الثالث من هذه الاتفاقية. | باء 1050 |
| نفايات التلريوم والسيلينيوم في صبغة معدنية اولية بما في ذلك المساحيق. | باء 1060 |
| نفايات نحاسية ونفايات السبائك النحاسية بشكل غير قابل للتشتت، ما لم تشمل على المكونات المنصوص عليها في المرافق الاول من اتفاقية بازل الى حد يجعلها تبدي الخواص المذكورة في المرافق الثالث من هذه الاتفاقية. | باء 1070 |
| رماد ورواسب الزنك بما في ذلك مخلفات سبائك الزنك في شكل قابل للتشتت، ما لم تشتمل على المكونات المنصوص عليها في المرافق الاول بتركيزات تكفي لابداء الخواص المذكورة في المرافق الثالث من اتفاقية بازل او لابداء الخاصية الخطرة وفق تصنيف الخطورة بالرقم الشفري H4.3. | باء 1080 |
| البطاريات التالفة المتوافقة مع مواصفات معينة، مع استثناء تلك المصنوعة من الرصاص او الكاديوم او الزئبق. | باء 1090 |

تتمة القائمة باء- 1 نفايات معدنية ونفايات تشتمل على المعادن

| | |
|--|-----------------|
| <p>نفايات محتوية على معادن ناشئة عن ذوبان وصهر المعادن وتنقيتها</p> <ul style="list-style-type: none"> • الزنك التجاري القاسي • النفايات المحتوية على الزنك: § نفايات الزنك الفوقية الناتجة من الالواح المغلونة (<90% زنك) § نفايات الزنك السفلية الناتجة من الالواح المغلونة (<92% زنك) § نفايات قوالب الصب المصنوعة من الزنك (<85% زنك) § نفايات الزنك المغلفة بالانغماس بمادة حارة (دفعة واحدة) (<92% زنك) § كشاطات الزنك • كشاطات الالمونيوم (الطبقات العليا) مع استثناء الخبث المحلي • نفايات الخبث الناشئ عن تصنيع النحاس او عن مرحلة متقدمة من تصنيعه لا تحتوي على الزرنيخ او الرصاص او الكادميوم بكمية تجعله يظهر الخواص الخطرة المنصوص عليها في المرافق الثالث من اتفاقية بازل • نفايات البطانات المقاومة للصهر بما في ذلك البواتق المستعملة لصهر النحاس • نفايات الخبث الناشئ عن تصنيع المعادن الثمينة بهدف زيادة تنقيتها • نفايات الخبث القصديري المحتوي على التانتولوم بنسبة تقل عن 0.5 % من القصدير | <p>باء 1100</p> |
| <p>تركيب كهربائية والكترونية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تركيب الكترونية مؤلفة من المعادن والسباتك المعدنية • نفايات كهربائية والكترونية او تليفة (بما في ذلك الواح الدوائر الكهربائية المطبوعة) غير المشتملة على مكونات مثل اجهزة الشحن الكهربائي (المركمات) والبطاريات الاخرى المدرجة في القائمة الف، والمفاتيح ذات الموصلات الزئبقية والزجاج الناشئ عن مصابيح الاشعة المهبطية وانواع اخرى من الزجاج المنشط ومكثفات ثنائي الفينيل متعدد الكلور غير الملوثة بالمكونات المذكورة في المرافق الاول (مثل الكادميوم والزئبق والرصاص أو ثنائي الفينيل متعدد الكلور او التي ازيلت تلك المواد منها، الى حد تجريدها من اي من الخواص المنصوص عليها في المرافق الثالث من اتفاقية بازل (القائمة الف/1180)، لاحظ الفقرة (14-1/1/6). • تركيب كهربائية والكترونية (بما في ذلك الدوائر الكهربائية المطبوعة) المعدة لاعادة الاستعمال بصورة مباشرة وليس لاعادة التدوير او التخلص منها بصورة نهائية. | <p>باء 1110</p> |

تتمة القائمة باء- 1 نفايات معدنية ونفايات تشتمل على المعادن

| | | | |
|--|---|---|----------|
| مواد محفزة مستهلكة باستثناء المواد المستعملة كمواد محفزة مشتملة على اي من التالي: | | | باء 1120 |
| تيتانيوم الكروم الحديد النيكل الزنك زركومنيوم موليبدينوم تان탈وم رينيوم | سكانديوم فاناديوم المنغنيز الكوبالت النحاس يتريوم نيوبيوم هافنيوم تنغستين | معادن انتقالية، ماعدا المحفزة التالفة (المواد المحفزة المستهلكة، السوائل المستعملة كمواد محفزة او مواد محفزة) ترد في (القائمة الف) (البند 14-1/6): | |
| سيريوم نيودي يوروبيوم تيريبيوم هولميوم ثوليوم لوتيتيم | لانثانوم برايسوديوميوم ساماريوم جادولينيوم دسبروسيوم ايريبيوم بتيريبيوم | سلسلة اللانثانيد (عناصر الاتربة النادرة): | باء 1130 |
| مواد محفزة نظيفة ومستهلكة تحتوي على معادن ثمينة | | | |
| مخلفات تحتوي على مواد معدنية ثمينة بشكلها الصلب مشتملة على آثار السيانيدات غير العضوية | | | باء 1140 |
| نفايات المواد المعدنية الثمينة و السبائك المعدنية (الذهب والفضة ومجموعة البلاتينوم ماعدا الزئبق) بصيغتها غير السائلة القابلة للتشنت بما يتناسب من التغليف ووضع بطاقات العبوة | | | باء 1150 |
| رماد المعادن الثمينة الناشئ عن حرق الدوائر المطبوعة (القائمة الف/1150)، لاحظ الفقرة (14-1/1/6). | | | باء 1160 |
| رماد المعادن الثمينة الناشئ عن ترميد الافلام الفوتوغرافية | | | باء 1170 |
| افلام فوتوغرافية تالفة محتوية على هاليدات الفضة والفضة المعدنية | | | باء 1180 |

تتمة القائمة باء- 1 نفايات معدنية ونفايات تشتمل على المعادن

| | | |
|------|----|---|
| 1190 | بء | اوراق فوتوغرافية تالفة محتوية على هاليدات الفضة والفضة المعدنية |
| 1200 | بء | حبيبات الخبث الناشئ عن صناعة الحديد والصلب |
| 1210 | بء | الخبث الناشئ عن الحديد والصلب بما في ذلك انواع الخبث الاخرى كمصدر لثاني اكسيد التيتانيوم وفاناديوم |
| 1220 | بء | الخبث الناشئ عن انتاج الزنك، المبتق كيميائيا، وبه محتوى مرتفع من الحديد (اكثر من 20%) ومعالج على وفق المواصفات الصناعية (مثلا : نيتروجين الديدنيم DIN4301) لاغراض التشبيد بصورة رئيسة. |
| 1230 | بء | تكون قشرة الطلم (او الطبقة السطحية) من اوكسيد الحديد على الصلب او الحديد في اثناء تصنيعه |
| 1240 | بء | قشرة الطلم المكونة من اوكسيد النحاس |

14-2/2/6: القائمة باء-2 النفايات المشتملة بصورة رئيسة على مكونات غير عضوية، والتي قد تحتوي

على معادن ومواد عضوية

| | | |
|------|----|---|
| 2010 | بء | <p>النفايات الناجمة عن عمليات التعدين بشكل غير قابل للتشتت:</p> <ul style="list-style-type: none"> • نفايات الجرافيت الطبيعي • نفايات صفائحية سواء كانت مقطوعة فقط او مشذبة الى حد ما، بواسطة النشر او الوسائل اخرى • نفايات الميكر • نفايات لوسايت، نيفيلين، وسيانيت النيفيلين • نفايات الفلدسبار • نفايات فلوريد الكالسيوم البلوري • نفايات السيليكا بشكلها الصلب مع استثناء تلك المستعملة في عمليات المسابك |
| 2020 | بء | <p>النفايات الزجاجية بشكلها غير قابلة للتشتت: نفايات كسارة الزجاج النفايات الاخرى المعدة للصح و نفايات اخرى والزجاج التالف ماعدا الزجاج الناشئ عن اعمدة الاشعة المهبطية (الكاثودية) والانواع الاخرى من الزجاج المنشط</p> |

تتمة القائمة باء-2 النفايات المشتملة بصورة رئيسة على مكونات غير عضوية، والتي قد تحتوي على

معادن ومواد عضوية

| | |
|------|---|
| 2030 | نفايات خزفية بشكل غير قابل للتشتت : نفايات وتليفة السبائك المعدنية الخزفية (مركبات معدنية خزفية) الالياف الخزفية غير المدرجة او المحددة في اماكن اخرى |
| 2040 | نفايات اخرى تشتمل بصورة رئيسة على مكونات غير عضوية: كبريتات الكالسيوم المكررة جزئيا الناتجة من نزع الكبريت من الغاز في اثناء الاحتراق نفايات الواح الجص او الالواح الجصية التالفة الناشئة من هدم المباني الخبث الناشئ عن انتاج النحاس، المثبت كيميائيا، وبمحتوى مرتفع من الحديد (اكثر من 20%) ومعالج على وفق المواصفات الصناعية مثلا (DIN4301 and 8201) الكبريت في شكله الصلب الحجر الجيري الناجم عن انتاج سيانيد الكالسيوم (تقل قيمة الرقم الهيدروجيني في المحلول الخاص به عن 9) كلوريدات الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم كاربوردوم (كاربيد السيليكون) كسارة الخرسانة مركبات ليثيوم- تانتلوم ليثيوم - نيببوم محتوية على تليفة الزجاج |
| 2050 | الرماد المتطاير من محطة تعمل بطاقة الفحم المحروق، غير مشتملة في (القائمة الف/2060) لاحظ الفقرة (14-2/1/6). |
| 2060 | الكاربون المنشط المستهلك الناشئ عن معالجة المياه الصالحة للشرب وعمليات صناعة الاغذية ونتاج الفيتامينات (القائمة الف/4160) لاحظ الفقرة (14-3/1/6). |
| 2070 | كدارة او حمأة فلوريد الكالسيوم |
| 2080 | نفايات الجص الناشئ عن عمليات صناعية كيميائية غير مشمولة في (القائمة الف/2040)، لاحظ الفقرة (14-2/1/6). |
| 2090 | اقطاب الانود التقابلية التالفة من انتاج الصلب او الالمنيوم، او المؤلفة من فحم الكوك النفطي او القار، ومكررة لتفي بمواصفات الصناعة العادية (مع استثناء ارومات الانود الناشئة من التحلل الكهربائي للكلور القلوي ومن صناعة استخراج المعادن وتنقيتها) |

تتمة القائمة باء-2 النفايات المشتملة بصورة رئيسة على مكونات غير عضوية، والتي قد تحتوي على

معادن ومواد عضوية

| | |
|----------|---|
| 2100 باء | نفايات هيدرات الالمنيوم ونفايات اوكسيد الالمنيوم ومخلفات من انتاج اوكسيد الالمنيوم باستثناء مواد تستعمل لتنقية الغاز، او اندماج الدقائق المترسبة او عمليات الترشيح |
| 2110 باء | مخلفات البوكسايت او الصخر الذي يستخرج منه الالمنيوم (الطين الاحمر) (متوسط الرقم الهيدروجيني للمحلول اقل من 11.5) |
| 2120 باء | نفايات المحاليل الحامضية او القاعدية التي يبلغ الرقم الهيدروجيني للمحلول الخاص بها اكثر من 2 واقل من 11.5، غير اكلة او خطرة من انواع اخرى (القائمة الف/4090)، لاحظ الفقرة (14-3/1/6). |

3/2/6-14: القائمة باء-3 نفايات تحتوي بصورة رئيسة على مكونات عضوية، قد تشمل على معادن

ومواد غير عضوية

| | |
|----------|---|
| 3010 باء | <p>نفايات لدائنية صلبة: المواد اللدائنية المختلطة التالية، شريطة الا تكون ممزوجة بنفايات اخرى، ومعدة بحسب مواصفات معتمدة عالميا:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تليفة لدائنية (بلاستيكية) من البوليمرات غير المهلجنة او البوليمرات المشتركة/ مشتملة على ماييلي من دون ان تقتصر عليها <ul style="list-style-type: none"> - اثيلين - ستايرين - بولي بروبيلين بولي ايثيلين تيروفثاليت - اكريلونيتريل - بيوتاديين - البوليمدات - بولي بيوتيلين تيريفثاليت - متعدد الكربونات - بولي ايثرات - بوليفينيلين سلفايد - بوليمرات الاكريل - مواد قلووية C10-C13 (ملدنات) - بوليوريثين (لا تحتوي على مركبات الكربون الكلورية فلورية) |
|----------|---|

تتمة القائمة باء-3 نفايات تحتوي بصورة رئيسة على مكونات عضوية، قد تشمل على معادن ومواد غير عضوية

| | |
|---|--------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - بوليسيلوكسين - بولي ميثيل ميثاكريليت - كحول متعدد الفينيل - بيوتيرال متعدد الفينيل - استينات متعدد الفينيل • اصماغ الراتنج النافذة المعالجة بالحرارة او منتجات التكتيف بما فيها ما يلي: - راتنج يوريا فورمالديهايد - راتنج فينول فورمالديهايد - راتنج ميلامين فورمالديهايد - راتنج ابوكسي - راتنج الكيد - مركبات متعدد الاميد • نفايات البوليمر المفطور التالية: - بيروفلوروايثيلين/ بروبيلين (FEP) - بيرفلورو الكوكسي الكين PAF - بيرفلورو الكوكسي الكين MAF - بوليفينيل الفلورايد PVF - بوليفينيل ايدينفلور PVDF | <p>تتمة باء 3010</p> |
| <p>نفايات الورق والكرتون والمنتجات الورقية المواد التالية شريطة الا تكون ممزوجة بنفايات خطرة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ورق او ورق كرتون غير مبيض او ورق كرتون موج • انواع اخرى من الورق او الكرتون مصنوعة بصورة رئيسة من عجينة الورق الكيمائية المبيضة، غير الملونة في العملية الكاملة • ورق او كرتون مصنوع بصورة رئيسة من عجينة الورق الآلية (مثلا، الجرائد والمجلات ومواد مطبوعة مماثلة) • انواع اخرى تشمل وتقتصر على، (1) كرتون رقائقي (2) تليفة غير مفزرة | <p>باء 3020</p> |

تتمة القائمة باء-3 نفايات تحتوي بصورة رئيسة على مكونات عضوية، قد تشمل على معادن ومواد غير عضوية

| | |
|--|-----------------|
| <p>نفايات صناعة الانسجة: تشمل المواد التالية، شريطة الا تكون ممزوجة مع نفايات اخرى، ومعدة بحسب المواصفات:</p> <ul style="list-style-type: none"> • نفايات الحرير(بما في ذلك الشرائق غير المناسبة لللف، نفايات عمليات الغزل والفضلات الناتجة من آلة غارنيت) (آلة غرانيت التي تحول فضلات النسيج الى الياف) - غير مسرحة او ممشطة - العمليات الاخرى • نفايات الاصواف او شعر الحيوانات الرقيق او الخشن بما في ذلك نفايات عملية العزل ماعدا فضلات آلة غرانيت - ندف الصوف او شعر الحيوانات الرقيق - نفايات اخرى من الصوف وشعر الحيوانات الرقيق - نفايات من شعر الحيوانات الخشن • نفايات قطنية (بما في ذلك نفايات عملية الغزل وفضلات آلة غارنيت) - نفايات عملية الغزل (وفضلات الخيوط) - فضلات آلة غارنيت - نفايات اخرى • الياف ونسالة الكتان • نسالة الكتان ونفايات (بما في ذلك نفايات عملية الغزل وآلات تحويل فضلات النسيج الى الياف) قنب سيام الحقيقي • نسالة الكتان ونفايات (بما في ذلك نفايات عملية الغزل وفضلات آلة غارنيت) قنب كلكوتا وألياف لحاء الانسجة الاخرى (باستثناء ألياف الكتان والقنب الهندي وقنب سيام) • نسالة الكتان وندف الصوف (بما في ذلك نفايات الغزل وفضلات آلة غارنيت ونفايات جوز الهند) • نسالة الكتان وندف الصوف ونفاياته (بما في ذلك نفايات الغزل وآلات تحويل فضلات النسيج الى الياف) الأباكا (abaca) قنب مانيل او (musa textiles Nee) | <p>باء 3030</p> |
|--|-----------------|

تتمة القائمة باء-3 نفايات تحتوي بصورة رئيسة على مكونات عضوية، قد تشمل على معادن ومواد غير عضوية

| | |
|--|--------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • نفايات (بما في ذلك ندف الصوف، نفايات الغزل وفضلات آلة غارنيت) الالياف الاصطناعية - الياف توليفية مجمعة - الياف اصطناعية • الملابس المهترئة وانواع الانسجة المهترئة الاخرى • البسط المستعملة، بقايا الخيوط المبرومة، الحبال وبكرات لمواد الانسجة واللفات المهترئة من الخيوط المجدولة الحبال والبكرات - المفرزة - أخرى | <p>تتمة باء 3030</p> |
| <p>نفايات مطاطية: المواد التالية شريطة الا تكون ممزوجة مع نفايات اخرى</p> <ul style="list-style-type: none"> • نفايات وتليفة المطاط القاسي (مثلا الابونيت) • نفايات مطاطية أخرى (ما عدا نفايات معينة حددت في مكان اخر) | <p>باء 3040</p> |
| <p>الفلين غير المعالج ونفايات الخشب</p> <ul style="list-style-type: none"> • نفايات وتليفة الاخشاب، سواء كانت مجمعة بشكل كبل او قوالب او كريات او كانت محببة او في اشكال اخرى • نفايات الفلين. متكسر او مسحوق او محبب او مطحون | <p>باء 3050</p> |
| <p>النفايات الناشئة عن صناعات الاغذية الزراعية شريطة الا تكون ملوثة أو مسببة للمرض:</p> <ul style="list-style-type: none"> • بقايا أو رواسب الخمور • نفايات الخضراوات المجففة أو المعقمة ومخلفاتها ونواتجها الجانبية، سواء كانت على شكل كريات، أو من النوع الذي يستعمل في تغذية الحيوانات، وغير محددة أو مشمولة في مكان آخر | <p>باء 3060</p> |

تتمة القائمة باء-3 نفايات تحتوي بصورة رئيسة على مكونات عضوية، قد تشمل على معادن ومواد غير عضوية

| | |
|--|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • شحم من صوف الخراف: المخلفات الناتجة من معالجة المواد الدهنية أو المواد الشمعية للحيوانات أو الخضراوات • نفايات العظام والقرون الجوفاء، المزال الدهن منها والمعدة ببساطة (بدون قطعها بأشكال معينة) معالجة بالحامض أو أن المادة الهلامية مزالة منها • نفايات الاسماك • قشور جوز الهند وجلدها ونفاياتها الخرى • نفايات أخرى ناتجة من صناعة الأغذية الزراعية باستثناء نواتج جانبية، تفي بمتطلبات ومقاييس وطنية ودولية للاستهلاك البشري أو الحيواني | تتمة باء 3060 |
| <p>النفايات التالية :</p> <ul style="list-style-type: none"> • نفايات فرشاة الاسنان • نفايات القش • الغزل الفطري غير المنشط من عمليات انتاج البنسلين والذي يستعمل كغذاء للحيوانات | باء 3070 |
| نفايات القشور والمطاط التالف | باء 3080 |
| قشور ونفايات اخرى للجلود أو من تركيب الجلود غير المناسبة لصناعة الأدوات الجلدية، ما عدا الكدارة غير المشتملة على مركبات الكروم سداسي التكافؤ والمبيدات الاحيائية (القائمة الف/3100)، لاحظ الفقرة (14-3/1/6). | باء 3090 |
| غبار الجلود او رمادها او كدارتها او دقيقتها غير المشتملة على مركبات الكروم سداسي التكافؤ او المبيدات الاحيائية (القائمة الف/3090)، لاحظ الفقرة (14-3/1/6). | باء 3100 |
| نفايات ناشئة عن تجارة الجلود غير المشتملة على مركبات الكروم سداسي التكافؤ او المبيدات الاحيائية او الصودا المسببة للمرض او الملوثة (القائمة الف/3110)، لاحظ الفقرة (14-3/1/6). | باء 3110 |
| النفايات المكونة من نفايات الاغذية | باء 3120 |
| نفايات ايثرات البولييمر ونفايات الايثر غير المبلرة وغير الخطرة وغير القادرة على تكوين البروكسيدات | باء 3130 |
| نفايات الاطارات التالفة العاملة بالهواء المضغوط ما عدا تلك المعدة لعمليات المرافق الرابع الف | باء 3140 |

14-4/2/6: القائمة باء-4 النفايات التي قد تحتوي بصورة رئيسة على عناصر غير عضوية او على

عناصر عضوية

| | |
|--|----------|
| نفايات المؤلفة بصورة رئيسة من الدهان المائي / أو القائم على لبن الشجر (اللاتكسي) والحبر وطلاء الوارنيش المقوى غير المحتوي على مذيبيات عضوية او معادن ثقيلة او مبيدات احيائية بالقدر الذي يحولها الى نفايات خطرة (القائمة الف/4070)، لاحظ الفقرة (14-3/1/6). | باء 4010 |
| نفايات ناتجة من انتاج وتركيب واستعمال اصماغ الراتنج ولبن الشجر (اللاتكسي) والملدنات والاصماغ والمواد الاصقة، غير مدرجة في القائمة الف والخالية من المذيبيات والملوثات الاخرى بقدر لا يجعلها تبدي الخواص المنصوص عليها في المرافق الثالث من اتفاقية بازل مثل الاصماغ المائية او الاصماغ القائمة على المادة النشوية للكاسين الدكسترين، اثيرات السليلوز، الكحول المتعدد الفينيل (القائمة الف/3050)، لاحظ الفقرة (14-3/1/6). | باء 4020 |
| أجهزة التصوير المستعملة لمرة واحدة لبطارية غير مشتملة في (القائمة الف)، لاحظ البند (14-1/6). | باء 4030 |

قائمة المراجع

- [1]. "اتفاقية بازل- تقرير مؤتمر الأطراف في اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات والتخلص منها عبر الحدود"، UNEP/GHW.
- [2]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية.
- [3]. "المشروع الاقليمي لادارة النفايات في دول المشرق والمغرب العربي"، المشروع الاقليمي لادارة النفايات الصلبة، الدلائل السياسية والمؤسسية والقانونية، القانون الوطني للنفايات ATI-PLI4.

الباب 15

السلامة المهنية في ادارة النفايات

1-15: تمهيد

تعتبر مفاهيم السلامة المهنية الصحيحة من المعايير المهمة الواجب اتباعها في جميع مراحل ادارة وتنظيم النفايات، لما لهذه العملية وضمن جميع المراحل من اعتبارات صحية ومهنية من الواجب اخذها بنظر الاعتبار لضمان صحة وسلامة العاملين في جميع مفاصل العمل وكذلك لضمان ديمومة واستمرار تقديم الخدمة البلدية المنتظمة في عملية جمع ونقل والتخلص من النفايات.

15-2: مفاهيم السلامة المهنية في عملية نقل النفايات البلدية

يجب ان تتوفر الشروط التالية في مرحلة نقل النفايات البلدية:

15-1/2: شروط السلامة المهنية لعمال النظافة وعمال جمع ونقل النفايات

15-1/1/2: يجب ان تتوفر لديهم بدلات عمل مناسبة تغطي جميع اجزاء الجسم لضمان عدم حصول تماس بين الجلد والنفايات التي تنقل.

15-2/1/2: تجهيز العاملين بكفوف عمل قماشية سميكة او مطاطية وذلك لتفادي تلامس النفايات البلدية مع الاصابع وراحة اليد.

15-3/1/2: تجهيز العاملين بغطاء رأس مناسب (قبعة قماشية، او غطاء قماشي نايلوني).

15-4/1/2: تجهيز العاملين بكمامات قماشية او مطاطية مع عدة حماية العينين بنظارات العين.

15-5/1/2: يجب التأكيد على ارتداء احذية السلامة ذات الرقبة الطويلة والقاعدة المسطحة.

15-6/1/2: التأكيد على ارتداء واقيات الاذن عند تشغيل المكبس الهيدروليكي لسيارة نقل النفايات.

15-7/1/2: اجراء الفحوص الدورية للعاملين في جمع ونقل النفايات وتشمل على:

15-1/7/1/2: فحوص وظائف الرئة.

15-2/7/1/2: فحوص الدم الكاملة.

15-3/7/1/2: فحوص الادرار

15-4/7/1/2: فحوص الخروج العامة

15-5/7/1/2: اشعة الصدر

15-8/1/2: التأكيد على العاملين في مجال نقل النفايات على ارتداء احزمة قماشية لضمان سلامتهم في اثناء حركة مركبات نقل النفايات.

15-9/1/2: اعداد استمارة صحية لجميع العاملين في نقل النفايات والتأكيد على ضرورة ابعاد العاملين المصابين بحساسية جلدية او امراض جلدية مزمنة كالتهاب الاكزيما او لديهم تحسس في الدم من مركبات هالوجينية في العمل ضمن هذا المجال.

15-10/1/2: التأكد من فحوص السلامة البدنية والجسدية والعقلية للعاملين ضمن هذا المجال بعد اجراء الفحوص اللازمة لهم.

15-11/1/2: عدم السماح للأشخاص دون سنة 18 عاما في العمل ضمن مجال نقل وجمع او تداول النفايات.

15-2/2: شروط السلامة المهنية لسيارات نقل النفايات

15-1/2/2: يجب ان تكون السيارة مهيأة بصورة اساسية لعملية كبس ونقل النفايات ولا يجوز استعمال سيارات غير مؤهلة لهذه العملية لغرض نقل النفايات.

15-2/2/2: يجب ان تتوفر في السيارة جميع شروط المتانة والامان اللازمة لعملها مثل توفر مطافئء الحريق وعدة وادوات التصليح وغيرها.

15-3/2/2: يجب ان تتوفر عدة اسعاف اولي للجروح مثل المعقمات والضمادات وغيرها.

15-4/2/2: يجب ان تنفذ عملية جمع ونقل النفايات وغطاء الكابس محكم الغلق وذلك لمنع انتشار وتطاير النفايات في الشوارع.

15-5/2/2: التأكد من احتواء السيارة الخاصة لنقل النفايات على آلية او ميكانيكية تضمن تفريغ السيارة بالكامل وعدم بقاء أي محتوى من النفايات داخلها.

15-6/2/2: يجب ان تجرى عملية الصيانة الدورية للسيارات ويثبت هذا ضمن سجل دوري خاص بالسيارة.

15-3: مفاهيم السلامة المهنية في المحطات التحويلية

يجب ان تتوفر شروط السلامة المهنية التالية في المحطات التحويلية:

15-1/3: توافر جميع مستلزمات وعدة السلامة الشخصية الخاصة بالعاملين مثل الخوذة وبدلات السلامة واقنعة الوقاية القماشية والبلاستيكية والنظارات الواقية وغيرها.

15-2/3: توافر حنفيات مياه لمكافحة الحريق ضمن مناطق معروفة الاستدلال في الموقع.

15-3/3: توافر جميع العلامات الاسترشادية والاستدلالية داخل وخارج الموقع.

15-4/3: توافر وحدة طبية داخل الموقع للحالات الطارئة.

15-5/3: وجود سياج يحيط بالموقع مع وجود باب للدخول والخروج للآليات وبصورة منفصلة.

- 15-6/3: عدم تجميع النفايات عند انتهاء يوم العمل مع التأكد من تفريغ المحطة وتصفيها يوميا.
- 15-7/3: وضع ارشادات وتعليمات للسلامة المهنية داخل الموقع والتأكيد على منع التدخين داخل الموقع.
- 15-8/3: اعداد سجل لحوادث السلامة المهنية داخل الموقع مع المراجعة الدورية لخطط السلامة المهنية المتبعة فيها.
- 15-9/3: التأكد من اجراء عمليات تنظيف السيارات عند التفريغ بالكامل عن طريق وجود ورشة للغسيل داخل الموقع.

15-4: مفاهيم السلامة المهنية في مواقع الطمر الصحي

يجب ان تتوفر شروط السلامة المهنية التالية في مواقع الطمر الصحي:

- 15-1/4: عدم السماح للعاملين دون سن الثامنة عشر بالعمل داخل مواقع الطمر الصحي.
- 15-2/4: عدم السماح لنابشي القمامة غير المرخصين بالتواجد داخل مواقع الطمر الصحي في اثناء وبعد الدوام الرسمي.
- 15-3/4: الزام جميع العاملين داخل مواقع الطمر الصحي بارتداء بزة السلامة المهنية مثل الملابس الكاملة وقبعات الرأس وكمامات الوجه ونظارات العين والكفوف القماشية واحذية السلامة وحياسة جهاز اتصال.
- 15-4/4: عدم اشعال النار داخل موقع الطمر الصحي ولاي سبب من الاسباب لان هذا سوف يؤدي الى حرائق كبيرة بسبب وجود غازات مثل CH_4 ، H_2S داخل الموقع والمتولدة بفعل التحلل البيولوجي للنفايات العضوية.
- 15-5/4: ضرورة وجود سياج مع علامات استرشادية وتحذيرية داخل الموقع للاستدلال على طرق الدخول والخروج ومناطق طمر النفايات.
- 15-6/4: وجود منظومة اطفاء للحريق على شكل حنفيات مياه لمكافحة الحريق في كافة ارجاء الموقع.
- 15-7/4: وجود وحدة طبية داخل الموقع لعلاج الحالات الطارئة.
- 15-8/4: اجراء فحوص دورية للعاملين كل ستة اشهر مثلما ينص على ذلك البند (15-1/2).
- 15-9/4: التأكد من السلامة البدنية للعاملين داخل الموقع.
- 15-10/4: عدم تناول الطعام او الشراب ومنع التدخين داخل الموقع.
- 15-11/4: تنظيم عمليات دخول وخروج وتفريغ السيارات داخل الموقع بما يضمن عدم حصول أي اضطراب او ازدحام مروري في الموقع.

قائمة المراجع

- [1]. "*Integrated Municipal Solid Waste Management Manual in Latin American and Caribbean Cities*". 1st. Edition, 2008.
- [2]. Rao, L.C.S.; Ranyal W.C.R.; Bhatia L.C.S. and Sharma L.C.V, "*Biomedical waste Management: An Infrastructural Survey of Hospital*", Medical Journal Armed Forces India, Vol. 60, No. 4, pp. 379-382, 2004.
- [3]. Ketlogetswe, C., Oladiran, M.T. and Foster, J., "*Improved Combustion processes in medical Wastes incinerators for rural applications*", African Journal of Science and Technology, Vol.5, No.1, pp. 67-72, 2004.
- [4]. "*National solid waste plan for Iraq*", Vol. I and Vol. II, 2007.
- [5]. "*Swedish environmental code*", 1999.

الملحق أ
قائمة المصطلحات

| المصطلح باللغة الانكليزية | المصطلح باللغة العربية |
|--|---|
| Auditing and Inspection Procedures | اجراءات الرقابة والتفتيش |
| Landfill Closure Regulations | احكام اغلاق الموقع |
| Waste Usage | الاستفادة من النفايات |
| The Waste Management Commitments | الالتزامات بالنسبة لإدارة النفايات |
| Products Producer Commitments | التزامات منتجي السلع |
| Waste Producer Commitments | التزامات منتجي النفايات |
| Design and Construction | التصميم والإنشاء |
| The Instructions | التعليمات |
| Waste Projection Specification | الشروط التي يجب توافرها في مساقط النفايات |
| Residential Waste Regulation | أحكام إدارة النفايات السكنية |
| Polluter Pay Principle | مبدأ تعريم الملوث |
| Flammable, Reactive and Non-matched Waste Special Requirements | متطلبات خاصة للنفايات القابلة للاشتعال او التفاعل وللنفايات غير المتوافقة |
| Basal Convention | اتفاقية بازل |
| Waste Transporter Licenses | اجازات ناقلي النفايات |
| Waste Import-Export and Transporting Cross Borders Licenses | اجازة استيراد وتصدير ونقل النفايات عبر الحدود |
| Waste Management Facilities License | اجازة منشآت إدارة النفايات |
| Chimney connector | اجزاء المدخنة |
| Waste Incineration | احراق / ترميد النفايات |
| Waste management | ادارة النفايات |
| Governmental Finance | استعمال الأموال الحكومية |
| Waste Reuse | اعادة استعمال النفايات |
| Sustainable Waste Management | الادارة المستدامة للنفايات |
| Bifurcated Extension | الامتداد المنفرع |

| | |
|---|--|
| Implementation Supervision | الإشراف على التطبيق |
| Chamber Lighting | الإضاءة في الحجرة |
| Construction | الإنشاء |
| Special Building | الأبنية الخاصة |
| The Liner | البطانة |
| Residential Complexes | التجمعات السكنية |
| Composting | التحويل الى الدبال |
| Incinerators Ash Removal | التخلص من الرماد الناتج من الأفران |
| Biochemical humilation | التدبّل البيوكيميائي |
| Biological humilation | التدبّل اللاحيوي |
| Installation | التركيب |
| Waste Owner Commitments | التزامات مالك النفايات |
| Landfill Operator Commitments | التزامات مشغلي مكبات النفايات |
| Waste Treatment Operators Commitments | التزامات مشغلي منشآت معالجة النفايات |
| Waste Transporter Commitments | التزامات ناقلي النفايات |
| Ventilation | التهوية |
| ASTM | الجمعية الأمريكية لفحص المواد |
| National Solid Waste Master Plan | الخطة الوطنية العامة للنفايات الصلبة |
| Practical Solid Waste Planning management | الخطط العملية لإدارة النفايات الصلبة |
| Compost | الدبال |
| Cost and Expenses | الرسوم والتكاليف |
| Trash Collectors | الزبالين |
| National Waste Record | السجل الوطني للنفايات |
| The Authorities | السلطات والدوائر المعنية |
| Facilitated and Authorized Personal | الشخص المؤهل المسؤول من العمل المتخصص |
| Specification Hazardous Waste Landfill | الشروط الخاصة بمواقع طمر النفايات الخطرة |
| Aerosol Cans | العلب المضغوطة |
| Incinerators Chambers | الغرف الخاصة بالأفران |

| | |
|--|---|
| Hopper | القادوس |
| The Trash | القمامة |
| Hoppers | القواديس |
| Dwellings in Low Blocks | المباني السكنية التي لا تزيد من أربعة طوابق |
| Transfer Station | المحطة الوسطية |
| The Authorized Labs for Waste Specifications | المختبرات المخولة بتحديد مواصفات النفايات |
| Chimneys | المداخن |
| Implementation Responsibilities | المسؤولية من التطبيق |
| Waste Biological Treatment | المعالجة البيولوجية للنفايات |
| Waste Thermal Treatment | المعالجة الحرارية للنفايات |
| General Information | المعلومات العامة |
| Details and Measurements | المقاييس والتفاصيل |
| Houses and Bungalows | المنازل المكونة من طابق واحد أو طابقين |
| The Materials | المواد |
| Location | الموقع |
| Radioactive Waste | النفايات الاشعاعية |
| Municipal Solid Waste | النفايات البلدية |
| Commercial Waste | النفايات التجارية |
| Asbestos Waste | النفايات التي تحتوي على الاسبستوس |
| Special Waste | النفايات الخاصة |
| Inert Waste | النفايات الخاملة |
| Hazardous Waste | النفايات الخطرة |
| Agricultural Waste | النفايات الزراعية |
| Residential Waste | النفايات السكنية |
| Solid Waste | النفايات الصلبة |
| Industrial Waste | النفايات الصناعية |
| Industrial Hazardous Waste | النفايات الصناعية الخطرة |
| Medical Waste | النفايات الطبية |

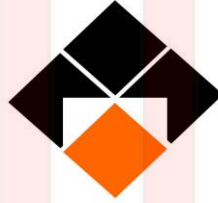
| | |
|---|--|
| Medical Hazardous Waste | النفايات الطبية الخطرة |
| Non-hazardous Medical Waste | النفايات الطبية غير الخطرة |
| Bio-degradable Waste | النفايات القابلة للتحلل البيولوجي |
| The Radioactive Waste | النفايات المشعة |
| Slaughter House Waste | النفايات الناتجة من المجازر |
| Traffic and Street Sweeping Waste | النفايات الناتجة من حركة المرور وكنس الشوارع |
| Street Sweeping Waste | النفايات الناتجة من كمنس الشوارع |
| Water and Waste Water Treatment Waste | النفايات الناتجة من محطات التنصيف والمعالجة |
| Wastes Resulting from Natural Sources | النفايات الناتجة من مصادر طبيعية |
| Non Hazardous Waste | النفايات غير الخطرة |
| Illegal Waste Transportation Cross Border | النقل غير القانوني للنفايات عبر الحدود |
| Plan Objective | الهدف من الخطة |
| Waste Legal Framework | الهيئة القانونية المسؤولة من النفايات |
| The Duties | الواجبات |
| The Ministries | الوزارات |
| Chute Extension | امتداد المسقط في حجرة التخزين |
| Waste Storing and Collection Systems | انظمة خزن وتجميع النفايات |
| Licenses Issuing Procedures | إجراء إصدار الاجازات |
| Expired Batteries Management | إدارة البطاريات منتهية الصلاحية |
| Used Cars Management | إدارة السيارات المستهلكة |
| Poly Chlorinated Biphenyl\ Poly Chlorinated Triphenyls Waste Management PCB/PCT | إدارة النفايات التي تحوي البيفينيل المعالج بالكور والتيرفينيل المعالج بالكور |
| Asbestos Waste Management | إدارة النفايات التي تحوي أسبستوس |
| Oil Waste Management | إدارة النفايات الزيتية |
| Electronic and Electrical Appliance Waste Management | إدارة النفايات الناجمة عن الأجهزة الكهربائية والالكترونية |
| Specific Waste Type Management | إدارة انواع معينة للنفايات |

| | |
|--|---|
| Packing and Waste Packing Management | إدارة مادة التغليف وتغليف النفايات |
| Used Tires Management | إدارة نفايات إطارات السيارات |
| Mercuric Fluorescent Bulb Waste Management | إدارة نفايات مصابيح الفلوروسنت التي تحوي الزئبق |
| Recycling | إعادة التدوير |
| Ground, Walls Finishing near Hoppers | إنهاء الأرضيات والجدران القريبة من القادوس |
| Chamber Dimensions | أبعاد الحجرة |
| Hazardous Waste Regulation | أحكام إدارة النفايات الخطرة |
| General Regulations for Cross Border Waste Transport | أحكام عامة لجميع أشكال نقل النفايات عبر الحدود |
| Ducts | أفنية هوائية |
| Ventilation Pipe | أنابيب التهوية |
| Waste Collection and Transportation Equipments | آليات جمع ونقل النفايات |
| Shutter | بوابات الإغلاق |
| Shutter | بوابة المسقط |
| Waste Storage | تخزين النفايات |
| Waste Storage | تخزين النفايات |
| The Projection Structure | تركيب المساقط |
| Draft hood | تركيب مجمع دخان |
| Incinerators and Furnaces Design and Construction | تصميم الأفران وإنشاؤها |
| License Suspense | تعليق الاجازة |
| Incinerators Waste Feeding | تغذية الأفران بالنفايات |
| Scrap | تليفة (خردة) |
| Chamber Cleaning and Disinfection | تنظيف الحجرة وتعقيمها |
| The Projection Cleaning | تنظيف المساقط |
| Waste Management Organization | تنظيم إدارة النفايات |
| The Projection Ventilation | تهوية المساقط |
| Waste Collection and Transportation | جمع ونقل النفايات |

| | |
|---|---|
| NFPA | جمعية الوقاية من الحرائق الأمريكية |
| Waste Container | حاويات النفايات |
| Compressed Waste Container | حاويات النفايات المضغوطة |
| Hazardous Waste Container | حاوية النفايات الخطرة |
| Residential Waste Container | حاوية النفايات المنزلية |
| Waste Storage Container | حاوية خزن النفايات |
| Waste Container Storage Chamber | حجرة خزن أوعية النفايات |
| Primary Combustion Chamber | حجم صندوق الاحتراق الأصلي |
| Waste Storage | خزن النفايات |
| Medical Waste Planning Management | خطة إدارة النفايات الصلبة الطبية |
| Industrial Solid Waste Planning Management | خطة إدارة النفايات الصلبة في المصانع |
| Waste Management License | رخصة إدارة النفايات |
| Licenses Issuing Rejection | رفض إصدار الاجازة |
| Waste Documents | سجلات النفايات |
| Trash Bin | سلة المهملات |
| Public Private Participation (PPP) | شراكة الجمهور الخاصة |
| Private Sector Companies | شركات القطاع الخاص |
| Explosion Relief | صمام تنفيس للغازات القابلة للانفجار |
| Fire or Combustion box | صندوق الاحتراق (بيت النار) |
| Waste Storage and Collection in Buildings | طرائق خزن وتجميع النفايات في المباني |
| License Requesting | طلب الاجازة أو شهادة الاستثناء |
| Hazardous Waste Dumping | طمر النفايات الخطرة |
| Waste Dumping in the Landfill | طمر النفايات في مواقع الطمر الصحي |
| Cleaning Labor | عمال النظافة |
| Waste Sorting | فرز النفايات |
| Recyclable Material | مادة قابلة للتدوير |
| Waste Owner | مالك النفايات |
| Integrated and Sustainable Waste Management Principle | مبدأ الإدارة المتكاملة والمستدامة للنفايات الصلبة |

| | |
|---|---|
| Hierarchy Principle | مبدأ التسلسل الهرمي |
| Best Practical Environmental Principle | مبدأ الخيار البيئي العملي الأفضل |
| Proximity Principle | مبدأ القرب |
| Precautionary Principle | مبدأ الوقاية |
| Liquid Waste Special Requirements | متطلبات خاصة للنفايات السائلة |
| License Content | محتوى الاجازة |
| License Period | مدة الاجازة |
| Waste Collection Center | مركز التجميع (مركز التسلم) |
| Clearances | مسافات السماح |
| Waste Projection | مساقط النفايات |
| Multistoried Building Waste Projection | مساقط النفايات في الأبنية متعددة الطوابق |
| Inspection Responsibilities | مسؤوليات التفتيش |
| Private Fund Initiative (PFI) | مشاريع مبادرة التمويل الخاصة |
| Funding Sources | مصادر التمويل |
| Waste Treatment | معالجة النفايات |
| Waste Treatment | معالجة النفايات |
| Incinerator Location | مكان وضع الأفران |
| Waste Management Facility | منشأة إدارة النفايات |
| Exceptional License Waste Management Facilities | منشآت إدارة النفايات المستثناة من الاجازة |
| Waste Management Zone | منطقة إدارة النفايات |
| Materials Details and Specifications | مواصفات المواد والتفاصيل |
| Waste Landfill | مواقع طمر النفايات (مكبات) |
| Scavengers | نابشو القمامة |
| Glance | نظرة عامة |
| Electronic and Electrical Appliances Waste | نفايات الاجهزة الكهربائية والالكترونية |
| Expired Batteries Waste | نفايات البطاريات منتهية الصلاحية |
| Chemical and Pharmaceutical Industries Waste | نفايات الصناعات الكيميائية والدوائية |
| Oil Industrial Waste | نفايات الصناعات النفطية |

| | |
|--|--|
| The Construction and Demolition Waste | نفايات الهدم والبناء |
| Waste transportation | نقل النفايات |
| Duties of the Municipalities | واجبات البلديات |
| Duties of Environmental Directories | واجبات مديريات البيئة |
| Duties of Recycling and Receiving Directories | واجبات مديريات إعادة التدوير ومراكز التسلم |
| Inert and Non-hazardous Waste Transportation Documents | وثائق نقل النفايات الخاملة وغير الخطرة |
| Hazardous Waste Transportation Documents | وثائق نقل النفايات الخطرة |



دائرة المباني

مشروع المدونات و المواصفات العراقية

www.codat.imariskan.gov.iq

E.mail:moch.codat@codat.imariskan.gov.iq

moch.codat@yahoo.com

moch.codat@gmail.com