

إدارة النفايات
الدليل الإرشادي الفني رقم 5
تصنيف النفايات

	شعبة الدراسات الفنية	الإعداد
	مدير قسم الدراسات والتصاريح	المراجعة
	مدير إدارة النفايات	الاعتماد

المحتويات

5.....	1. المقدمة.....
6.....	2. الأهداف
7.....	3. المجال والحدود
7.....	4. التصنيف والتركييب الحالي للنفايات
12.....	5. مصادر وأنواع النفايات الصلبة
14.....	1 5. النفايات المنزلية
16.....	2 5. نفايات الإنشاءات والهدم
17.....	3 5. نفايات البستنة
17.....	4 5. النفايات الخطرة
19.....	5 5. النفايات الطبية
20.....	6 5. رواسب مياه الصرف الصحي
20.....	7 5. نفايات الإطارات
21.....	6. مسار ومكونات تصنيف النفايات
23.....	7. أسس تصنيف النفايات البلدية الصلبة
30.....	8. إجراءات تصنيف النفايات
37.....	المراجع

الملحق 1 قواعد النفايات بالنسبة للنفايات الخاصة بالبلدية المشتقة من نشرة النفايات الأوروبية 39

الملحق 2 لائحة كاليفورنيا الموسعة والقياسية لأنواع المواد 43

قائمة الجداول

الجدول 1 أنواع النفايات القائمة، مصادر النفايات، العناصر المكونة للنفايات وبعض الأمثلة 9

الجدول 2 نفايات إمارة دبي من حيث النوع والنسبة التي يتم التخلص منها في مكب النفايات أو التي يتم إعادة تدويرها 13

الجدول 3 قائمة برموز وقواعد النفايات 24

الجدول 4 قواعد تصنيف النفايات الصلبة 32

قائمة الصور

الشكل 1 التصنيف الحالي للنفايات الصلبة 8

الشكل 2 تصنيف تدفق النفايات الصلبة 22

1. المقدمة:

إن رؤية بلدية دبي هي بناء مدينة سعيدة وبيئة نظيفة ومستدامة في إمارة دبي. ولتحقيق هذه الرؤية، تواجه إدارة النفايات هدفين محوريين، وهما التطبيق الفعال والاقتصادي للخطة الإستراتيجية لإدارة النفايات، وفي نفس الوقت الحفاظ على النظافة في كافة مناطق الإمارة، من خلال الإدارة المتكاملة لكافة النفايات المنتجة في الإمارة من الجمع والنقل والتخزين والمعالجة والتخلص، وبشكل صديق للبيئة ومستدام، وباستخدام الموارد بشكل فعال وكفؤ من خلال أكثر الوسائل الاقتصادية المتاحة (موت أند ماكدونالد 2012).

وتتم الإشارة إلى أحد المطالب الرئيسية من SIPSW – MP المنجزة مؤخراً، وهو "المسؤولية الممتدة". وتتطلب المسؤولية الممتدة ضرورة تصنيف النفايات وفقاً للمعايير الدولية، لمساعدة هؤلاء المشاركين في إدارة ومعالجة النفايات بالشكل المناسب، ولضمان الحماية من المخاطر على البيئة والصحة العامة المرتبطة بها، ومن ثم فإن تحقيق هذه الأهداف تحتاج إلى إرشادات فنية. وعليه، فإنه وفقاً لهذا السياق يتم إعداد هذه الإرشادات الفنية.

ويناقش هذا الدليل الإرشادي الفني الخطوات والإجراءات في نظام تصنيف النفايات (باستثناء النفايات الخطرة) باستخدام النشرة الأوروبية للنفايات ومجلس كاليفورنيا للإدارة المتكاملة للنفايات والقائمة الموسعة والقياسية لأنواع المواد لسنة 2008. وقد

تم استخدام مراجع أخرى أيضا، على سبيل المثال الأدلة الإرشادية لتصنيف النفايات الصادرة من قبل وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة الأمريكية USEPA وإدارة البيئة وتغير المناخ DECC والبرنامج البيئي التابع للأمم المتحدة UNEP، إلخ وهي من سبعة فصول، كما يلي (1 المقدمة، 2) الأهداف، (3) المجال والحدود، (4) التصنيف والتركيبة الحالي للنفايات، (5) مصادر وأنواع النفايات الصلبة، (6) إجراءات تصنيف النفايات، (7) الدليل الإرشادي لتصنيف النفايات في إمارة دبي.

ويقدم الفصل الأول الموضوع الرئيسي وهو تصنيف النفايات في حد ذاته، بينما الفصل الثاني يحدد التوجه الذي يرغب هذا الدليل الإرشادي في إنجازه. وعلى هذا يناقش الفصل الثالث النطاق والقيود الخاصة بهذا الدليل الإرشادي، ويناقش الفصل الرابع التصنيف والتركيبة الحالي للنفايات والتي تتألف من سبعة فئات، في حين يناقش الفصل الخامس مصادر وأنواع النفايات الصلبة، بينما يناقش الفصل السادس إجراءات تصنيف النفايات وأخيرا، يوضح الفصل السابع دليل تصنيف النفايات الخاص بإمارة دبي.

2. الأهداف:

ومن المتوقع أن يقوم المستخدمين المستهدفين والمحتملين لهذا الدليل الإرشادي بما يلي
أ. تصنيف النفايات الصلبة العامة / المنزلية وفقا للنظام الدولي للتصنيف.

- ب. العمل كمرجع إرشادي لكافة أولئك المشاركين في إدارة ومعالجة النفايات من أجل التخلص منها، بالإضافة إلى منتجي النفايات وتجار النفايات في عملية تصنيف النفايات الخاصة بهم.
- ج. العمل كدليل إرشادي بهدف متابعة السلع الخطرة بالإضافة إلى تخزينها ونقلها.
- د. مساعدة الباحثين المستقبليين الراغبين في إجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بإدارة النفايات.

3. المجال والقيود :

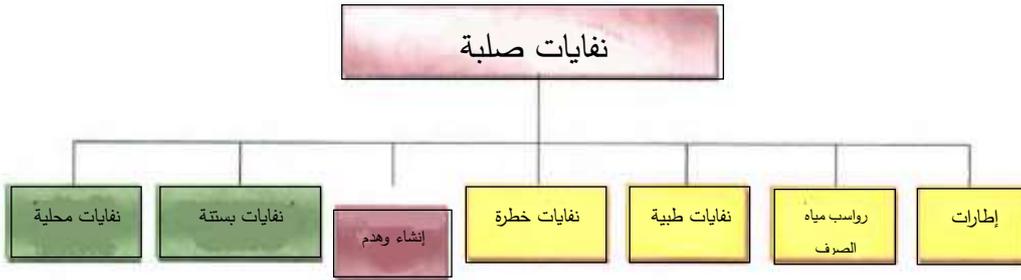
ويغطي هذا الدليل الإرشادي الفني النفايات البلدية الصلبة، فقط والمعروفة أيضا باسم النفايات المنزلية، والتي تشمل النفايات المنزلية الخطرة. في حين أنها لا تشمل النفايات الخطرة، على سبيل المثال، النفايات الطبية والنفايات الإشعاعية وكافة النفايات الخطرة الأخرى الناتجة من المصادر الأخرى.

4. التصنيف والتركيبة الحالي للنفايات:

يتم تصنيف النفايات الصلبة الخاصة ببلدية دبي إلى سبعة (7) أنواع أو فئات كما هو موضح في الشكل 1 أدناه، بينما تم تقديم تفاصيل النفايات في الجدول 1. ويرد في قائمة الخانة الأولى فئات النفايات، بينما يرد في الخانة الثانية مصادر النفايات، في حين توضح الخانة الثالثة العناصر المكونة للنفايات مع بعض الأمثلة. وتتألف النفايات المنزلية من عشرة (10) عناصر مكونة وهي التركيبات الحالية للنفايات الخاصة بالنفايات البلدية الصلبة MSW (انظر الشكل 1 والجدول 1 يرجى الاطلاع أدناه من أجل المزيد من التفاصيل).

وفي الوقت الراهن، لم يتم إنجاز أي دراسة لتصنيف النفايات الخطرة والطبية لتحديد تراكيب النفايات. ويحتاج تصنيف هذه النفايات إلى دراسة لخصائص النفايات واختبار مواد النفايات التي تكون خارج نطاق هذا الدليل الإرشادي. وقد تمت مناقشة تفاصيل نظام تصنيف النفايات المستخدم في هذه الأدلة الإرشادية في الفصل السادس. ويرد في الشكل 3، مخطط خاص بالتدفق يوضح أنواع والعناصر المكونة الحالية للنفايات البلدية الصلبة.

الشكل 1: التصنيف الحالي للنفايات الصلبة



المصدر: إدارة النفايات، بلدية دبي، موت ماكdonald 2012

الجدول 1: نوع النفايات الحالي، مصدر النفايات، العناصر المكونة للنفايات وبعض الأمثلة

النفايات المنزلية		
<ul style="list-style-type: none"> • العناصر العضوية • الورق والورق المقوى • المعادن • البلاستيك • الزجاج • الخشب • المنسوجات • الرمال والصخور • أخرى • غير المسجلة 	<p>السكنية</p> <ul style="list-style-type: none"> • منزلية (وحدات للأفراد والأسر) • الشقق • فلل / مجمعات <hr/> <p>التجارية</p> <ul style="list-style-type: none"> • البيع بالتجزئة والجملة • مجمعات التسوق • الفنادق • كافة المؤسسات التجارية الأخرى <hr/> <p>المؤسسات</p> <ul style="list-style-type: none"> • المكاتب الحكومية • المدارس، الجامعات • المساجد والكنائس 	
<ul style="list-style-type: none"> • الخشب، السجاد، المنسوجات، المطاط، 	<ul style="list-style-type: none"> • مواقع الإنشاء ومواقع ترميم وتجديد الطرق والأرصفة 	<p>نفايات الإنشاء والهدم</p>

<p>الزجاج، البلاستيك، المعادن، السيراميك، الرمال، الصخور، الأحجار، الخرسانة، البلوك، أسفلت الأرصفة والأسقف، الألوا الجبسية</p>	<p>المحطمة وشركات الهدم</p>	
<p>أوراق الأشجار، العشب، الجزوع، الفروع، الورود، مخلفات تشذيب الأشجار</p>	<p>المساحات الخضراء وصيانة المساحات المزروعة الخاصة والعامة على سبيل المثال الحدائق والمنتزهات والشواطئ والمناطق الترفيهية.</p>	<p>نفايات البستنة</p>
<p>رواسب معالجة المخلفات السائلة في الموقع، المواد الكيميائية التي تحتوي على الأحما ، مواد الطلاء، الورنيش، المواد اللاصقة والمواد المانعة للتسرب،</p>	<p>منشآت الرعاية الصحية على سبيل المثال المستشفيات، المكتبات، العيادات، المصانع، النفايات المتعلقة بالتصنيع والعمليات الصناعية ومن أنشطة</p>	<p>النفايات الخطرة</p>

<p>المذيبات، بطاريات الرصاص، أشرطة التصوير وأوراق الفوتوغرافي، نفايات الزيوت والسوائل القابلة للاشتعال، المواد السامة والمسببة للتآكل، مواد التغليف ونفايات الحيوانات ومصاييح الفلوروسنت والنفايات الأخرى التي تحتوي على الزئبق.</p>	<p>الإنشاء والهدم.</p>	
<p>السوائل المعديّة، الدماء والأعضاء البشرية والأدوات الحادة والأدوية منتهية الصلاحية</p>	<p>المستشفيات والعيادات ومكاتب الأطباء ومكاتب طب الأسنان وبنوك الدم ومنشآت ومعامل الأبحاث وتحضير الأدوية</p>	<p>النفايات الطبية</p>
<p>الرواسب الصلبة من مياه الصرف الصحي / رواسب معالجة النفايات أو مياه</p>	<p>مختبرات معالجة الصرف الصحي من مجمعات التسوق والمجمعات السكنية</p>	<p>رواسب الصرف الصحي</p>

المرافق الصحية، المخلفات الصلبة، الرواسب، الحصى ومخلفات تنظيف صهاريج الصرف الصحي.	(الرواسب الرئيسية والنشطة) والمؤلفة بشكل رئيسي من الصرف الصحي الخاص بالمناطق السكنية.	
وتشمل كافة أنواع الإطارات من الشاحنات والسيارات والدراجات البخارية والمعدات الثقيلة والدراجات الهوائية.	منتجات الإطارات التالفة بما في ذلك تجار الإطارات والسيارات ومتاجر إصلاح السيارات ومشغلي أساطيل السيارات والشاحنات ومستخدمي الإطارات الصناعية.	الإطارات

5. مصادر وأنواع النفايات الصلبة:

يوضح الجدول 2 الوارد أدناه أنواع أو فئات النفايات في إمارة دبي. وتأتي مصادر النفايات المنزلية بشكل رئيسي من المناطق السكنية والتجارية والمؤسسية والمواقع الخاصة بالصناعات الخفيفة أو تركيبية من مصدرين أو أكثر. على سبيل المثال (المناطق السكنية - المناطق التجارية) أو (المناطق التجارية - الصناعية). وتنتج نفايات أعمال البناء والهدم بشكل عملي من كافة أنحاء المناطق التي يتم فيها إنجاز

أعمال الإنشاء والإصلاح والتجديد والهدم، بينما تأتي نفايات البستنة بشكل رئيسي من المناطق المفتوحة على سبيل المثال الحدائق والقصور والمنتزهات الخاصة بالمناطق السكنية والتي تشمل أيضا نفايات التنظيف. وقد تمت مناقشة تفاصيل مصادر النفايات في الأجزاء الواردة أدناه.

الجدول 2: نفايات إمارة دبي الناشئة من حيث النوع والنسبة التي يتم التخلص منها في مكب النفايات أو التي يتم إعادة تدويرها					
نوع النفايات	النفايات الناشئة في العام بالأطنان			معدل النسبة التي يتم إعادة تدويرها	معدل النسبة التي يتم التخلص منها في مكب النفايات
	2009	2010	2011 ¹		
منزلية	4,026,580	3,690,283	2,869,034	%8	%92
بستنة	196,364	204,906	176,592	%100	%0
إنشاء وهدم	18,312,016	10,316,881	7,259,723	%1.3	%98.7
طبية	1,589	1,571	1,632	%0	%100
خطرة	248,041	126,136	154,136	%0	%100
إطارات ²	39,000	39,000	39,000	%14	%86
صرف	1,400,000	1,400,000	1,400,000	%0	%100

					صحي ²
ملاحظات					
<p>1 تشير إلى الأرقام المتوقعة</p> <p>2 تشير إلى الأحجام التقديرية</p> <p>المصدر إدارة النفايات، بلدية دبي، الخطة الإستراتيجية المتكاملة للنفايات الصلبة، موت ماكدونالد 2012، دبي، ا ع م</p>					

1.5 النفايات المنزلية

وتشير عبارة النفايات المنزلية إلى النفايات الناتجة عن الأغرا العامة في المناطق السكنية والتجارية والمؤسسية وأجزاء من المناطق الصناعية والتي تشمل بشكل افتراضي كافة أنواع النفايات الصلبة وغير الخطرة. وتحتوي النفايات المنزلية على ما هو أكثر من مجرد نفايات ناتجة عن الأغرا العامة حسبما هو محدد في الخطة الإستراتيجية المتكاملة لإدارة النفايات البلدية الصلبة، والتي أظهرت أن أغلبية النفايات التي يتم تجميعها تجمع من الأغرا المنزلية والتجارية، ومن ثم فإنه لا يتم تجميع النفايات التجارية والصناعية وتسجيلها بشكل منفصل. وبالتالي فقد تم افترا أن هذه الفئة تجمع كلا من النفايات التجارية والصناعية والنفايات البلدية الصلبة.

وعادة، ما كان يتم افترا أن النفايات المنزلية / النفايات البلدية الصلبة تشمل كافة النفايات الخاصة بالمجتمع باستثناء نفايات المعالجة الصناعية والنفايات الزراعية. ومع ذلك، تم تخزين النفايات التي يتم تجميعها في هذه المناطق في نفس حاويات النفايات، ومن ثم فإن النفايات الناتجة هي نفايات مختلطة. وفي حال لم يتم فصل العناصر المكونة للنفايات عند التخلص منها، حينها يُطلق على مزيج هذه النفايات باسم النفايات السكنية والتجارية العامة الصلبة (المختلطة) (تشوبانوجلوس، جي، إي تي ايه إل، 1993). كذلك توجد أيضا إمكانية، في بعض المراحل، أن تكون نفايات مختلطة من النفايات السكنية والتجارية والمؤسسية والصناعية.

وبالإضافة إلى ذلك، فإننا نورد أمثلة على النفايات غير المشمولة ضمن النفايات البلدية الصلبة كما يلي: مخلفات الانقا ومخلفات الإنشاء والهدم، والنفايات الحيوية الصلبة (رواسب ومخلفات مياه الصرف الصحي) ونفايات المعالجة الصناعية والنفايات الزراعية وهياكل السيارات ورماد الحرائق، ونفايات النفط والغاز ونفايات التعدين.

2.5 نفايات الإنشاء والهدم

إن نفايات الإنشاء والهدم هي نفايات مشتقة من أعمال الإنشاء والترميم والإصلاح

الخاصة بالمساكن الفردية، والمباني التجارية والإنشاءات الأخرى، والتي يتم تصنيفها على أنها نفايات خاصة بالإنشاءات. ومن الجدير بالذكر أنه من الصعب تقدير الكميات (مواد النفايات) الناتجة. كما أن التركيب مختلف للغاية إلا أنه قد يشمل الأتربة، صخور، خرسانة، بلوك، جبس، الأخشاب، الألواح الخشبية والأغراض الصحية والأجزاء الحرارية والكهربائية. بالإضافة إلى ذلك، يتم تصنيف النفايات الناتجة من المباني المهتمة والشوارع المنهارة والأرصفة والجسور والهياكل الإنشائية الأخرى على أنها نفايات هدم (تشوبانوجلوس، جي، 1993 44).

وبالنسبة لإمارة دبي، فإن نفايات الإنشاء والهدم هي تلك النفايات الناتجة من هدم المباني القديمة والطبقات الأرضية وإنشاء مباني جديدة، بالإضافة إلى أعمال الترميم. ويتم إرسال معظم هذه النفايات إلى مكبات النفايات.

ومن ناحية أخرى، فإن نفايات الإنشاء والهدم ليس مجرد مسارات أو تدفقات نفايات موحدة، ولكنها مجموعة من تدفقات النفايات. وبالتالي، فمن الأهمية بمكان تحديد أنواع المواد، والتي يمكن أن تكون متوفرة في نفايات الإنشاءات والهدم. ويمكن أن تكون المواد الأكثر شيوعاً الورق / الورق المقوى، نفايات الحدائق / النباتات، الخشب / الأغراض الخشبية، السجاد، المنسوجات الأخرى، المواد المطاطية، الزجاج، المواد البلاستيكية، المعادن، النفايات الخطرة، القطع الفخارية، الأتربة / الأنفا > 150 ملم، الحصى / الصخور، التربة النظيفة، الخرسانة، ألواح الجبس، البلوك، الأسفلت / البتومين، الأسمت، مواد العزل والنفايات الأخرى.

3.5 نفايات البستنة

تشير نفايات البستنة إلى النفايات العضوية الناتجة من الحدائق والمساحات الخضراء وصيانة المناطق الزراعية العامة والخاصة. وتغطي كذلك النفايات الناتجة من خلال الأنشطة الزراعية / البستنة. على سبيل المثال زراعة الورود والحضانات وصيانة المساحات الخضراء مثل المساحات العامة المفتوحة (بما في ذلك الحدائق والمناطق العشبية)، جوانب الطرق والطرق الجانبية. وتشمل أيضا النفايات الناتجة من أنشطة تنظيف الشوارع.

وتتم إعادة تدوير هذا النوع من النفايات من خلال عمليات تحويل النفايات إلى أسمدة. كذلك هناك عقد مبرم مع شركة تدوير للقيام بأنشطة التحويل إلى سماد. وجرت العادة أن يتم طمر هذا النوع من النفايات، وتشهد كميات هذا النوع من النفايات تزيادا كبيرا بشكل رئيسي عام بعد عام (الخطة الإستراتيجية المتكاملة لإدارة النفايات 2013).

4.5 النفايات الخطرة

بشكل عام، تشير النفايات الخطرة إلى النفايات أو مجموعات النفايات التي تمثل خطر هائل حالي أو محتمل على صحة الإنسان أو الكائنات الحية والتي يتم تعريفها على أنها نفايات خطيرة. ومع ذلك، فإن هذه الدليل الإرشادي الفني يشمل فقط النفايات المنزلية الخطرة التي يتم العثور عليها في النفايات البلدية الصلبة.

وفي مدينة دبي، فإن أغلبية النفايات الخطرة الناتجة تكون متعلقة بأعمال التصنيع والتجميع. وحيث أن دبي لا تمتلك مصانع عملاقة، فإنه لا توجد كميات ضخمة من النفايات الخطرة الناتجة (بين الأعوام 2005 و 2007). وكان إنتاج النفايات الخطرة ثابت في الأعوام (2007، 2008 و 2009)، وبما يقارب من 250,000 طن سنوياً. إلا أنها تراجعت بشكل ملحوظ إلى ما يقارب من 130,000 طن سنوياً في العام 2010. ويرجع هذا الانخفاً بشكل رئيسي إلى التحول إلى السفع الرملي من الأحوا الجافة ومن المطامر، ليتم استخدامه في أفران الاسمنت في شركة الاسمنت الوطنية في دبي (الخطة الإستراتيجية المتكاملة لإدارة النفايات 2013). حيث أن خصائص مواد النفايات، التي تم استخدامها من أجل تقييم ما إذا كانت النفايات خطرة أم لا، متعلقة بمسائل الصحة والسلامة، هي على سبيل المثال التآكل، القابلية للانفجار، القابلية للاشتعال والتفاعلية مع المسائل المتعلقة بالسلامة والتسبب بالسرطان والمواد المسببة للطفرات والمواد السامة وكذلك المواد الإشعاعية والمواد المسببة للأضرار الصحية. ومع ذلك، فإنه عند التعامل مع مواد النفايات الخطرة التي يتم العثور عليها في النفايات البلدية الصلبة، فإن أغلب المعايير المستخدمة بشكل شائع هي القابلية للاشتعال والتآكل والتفاعلية والتسبب بالسرطان (تشوبانوجلوس، جي، 1993 99-102).

5.5 النفايات الطبية

تشير النفايات الطبية إلى كافة النفايات الناتجة في منشآت الرعاية الطبية، على

سبيل المثال المستشفيات والعيادات وغرف / مكاتب الأطباء وعيادات الأسنان وبنوك الدم والعيادات البيطرية، بالإضافة إلى، منشآت الأبحاث الطبية والمكتبات. وتعتبر النفايات الناتجة من هذه المنشآت من المواد المعدية. ومن الطبيعي أن تحتوي هذه المواد على أنسجة بشرية وأجزاء وسوائل من الأجسام البشرية وأدوية منتهية الصلاحية ومواد كيميائية مستخدمة بما في ذلك المواد الحادة والنفايات الأخرى المعدية.

ويتم توريد كافة النفايات الطبية إلى محرقة النفايات الطبية في منشأة معالجة النفايات الطبية في جبل علي. حيث تم تأسيس هذه المنشأة في العام 2009 باستطاعة إجمالية 19.2 طن يوميا. وفي الوقت الحالي، فإن هذه المنشأة تقوم بمعالجة 6 أطنان فقط يوميا أو ما يقارب من 30% من استطاعتها. كما أن التشغيل متقطع (غير متواصل)، ومع أن تشغيل هذه المنشأة يعتمد على حجم النفايات الناتجة من هذه المنشآت الخاصة بالنفايات الطبية. وفي العام 2011، وصل حجم النفايات الطبية إلى ما يقارب من 1,632 طن مع إنتاج 400 طن من الرماد السفلي والذي يتم التخلص منه في مكب نفايات أحادي الجانب / الطبقة في جبل علي (موت مكدونالد، 2012).

6.5. رواسب مياه الصرف الصحي

يوجد في بلدية دبي حاليا مختبرين كبيرين لمعالجة مياه الصرف الصحي ويقعان في

كل من جبل علي والعوير. ويتم توصيل مياه ورواسب الصرف الصحي إلى منشآت معالجة مياه الصرف الصحي من خزانات تجميع مياه الصرف الصحي والتي يتم توصيلها من خلال صهريج للنقل. بالإضافة إلى ذلك، فإنه توجد أيضا العديد من منشآت المعالجة الأصغر حجما والتي تقوم بمعالجة مياه الصرف الصحي الناتجة من مراكز التسوق والمجمعات السكنية وبعض مشروعات التطوير السكنية الحديثة. ومن الجدير بالذكر، أنه يتم التخلص من رواسب مياه الصرف الصحي من منشآت المعالجة الأصغر حجما في مكب نفايات جبل علي. وفي العوير، تتألف عملية المعالجة من عمليات الترشيح الرئيسية والبيولوجية، الأمر الذي يعني أن المنشأة ستقوم بإنتاج كمية صغيرة من رواسب مياه الصرف للفرد الواحد بالمقارنة بمنشأة معالجة مياه الصرف الصحي في جبل علي، والتي تتألف من المخلفات الرئيسية والمنشطة مع إجمالي إنتاج تقديري للمخلفات 1.4 مليون طن سنويا تقريبا. ويعد المسار الرئيسي للتخلص من رواسب الصرف الصحي هو مكب النفايات (موت مكدونالد، 2012).

7.5 نفايات الإطارات

تأتي نفايات الإطارات من كافة أنواع المركبات في الإمارة، وتأتي كذلك من مجموعة متنوعة من المصادر والأحجام والتي تتراو من السيارات و/أو المركبات، الحافلات، الشاحنات، الأواني والمعدات الثقيلة. وتأتي المصادر بشكل رئيسي من المساكن (المالكين الفرديين للسيارات)، تجار إطارات المركبات، المكاتب الحكومية،

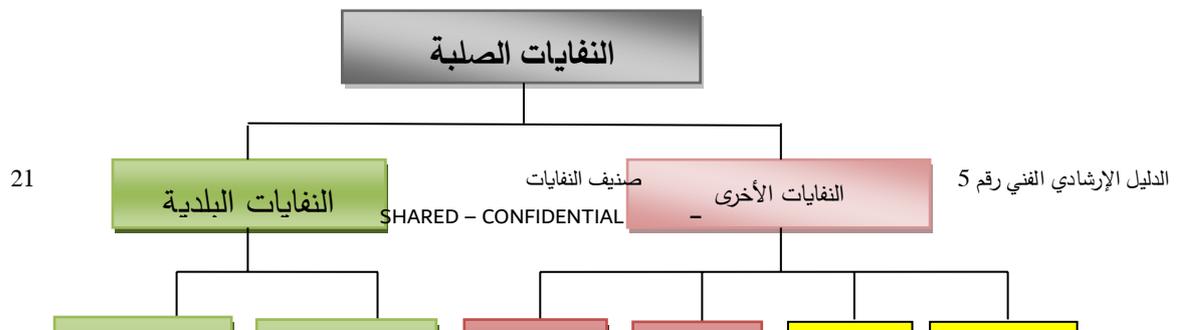
الشركات الخاصة والمصادر الأخرى.

وفي الوقت الحالي، يوجد مخزون تقديري يصل لما يقارب من 39,000 طن تقريبا (ما يزيد عن 3 مليون إطار سيارة) في منطقة تخزين القصيص والتي تتطلب التخلص منها. ويتم التعاقد مع منشأة لإعادة تدوير الإطارات بموجب عقد (بناء وتمليك وتشغيل) بين مجموعة الإمارات للتدوير وبلدية دبي. وبموجب هذا العقد المبرم، طُلب من الشركة إعادة تدوير حد أدنى 3,000 طن شهريا. ومن المتوقع أن يؤدي هذا المعدل الخاص بإعادة التدوير إلى تقليص كميات المخزون الحالي (بما في ذلك الإطارات التالية التي سوف تنتج لاحقا) على مدار فترة 10 سنوات (موت ماكدونالد، 2012).

6. مسار ومكونات تصنيف النفايات:

تم تصنيف نظام تصنيف النفايات في إمارة دبي إلى فئتين وهما 1. النفايات البلدية الصلبة 2. النفايات الأخرى. حيث يندرج تحت النفايات البلدية الصلبة كلا من النفايات الزراعية و النفايات المنزلية. فيما يندرج تحت النفايات الأخرى كلا من النفايات الإنشائية و النفايات الصناعية و النفايات الطبية والنفايات الخطرة. و الصورة التالية توضح مسار و مكونات تصنيف النفايات في إمارة دبي.

الشكل 2: تصنيف تدفق النفايات الصلبة



7. أسس لتصنيف النفايات البلدية الصلبة:

يعد المرجع الرئيسي للمواد المستخدمة في تصنيف النفايات البلدية الصلبة هو قائمة

النفائيات التابع لنشرة النفائيات الأوروبية واللائحة الموسعة والقياسية لأنواع المواد المنشورة من قبل مجلس كاليفورنيا للإدارة المتكاملة للنفائيات.

وقد تم إعداد نشرة النفائيات الأوروبية من خلال قاعدة بيانات ضخمة للغاية من قائمة مواد النفائيات والتي تضم أكثر من 800 مُدخل. وهي مكونة من 20 فصل والتي يُطلق عليها اسم "قائمة الفصول" مع رمز رقمي من رقمين، على سبيل المثال من الفصل 01 إلى الفصل 20. ويوجد في كل فصل تفاصيل خاصة بالفصل تصف أنواع مواد النفائيات. وبنفس الطريقة، يتألف كل رقم أيضا من الفئات الفرعية، وهي تشكل القائمة التفصيلية للنفائيات مع رمز خاص للنفائيات النهائية المخصص من خلال رقم من ستة رموز (الجدول 4، ص 16).

ويتبع نظام نشرة النفائيات الأوروبية "ترتيب الأسبقية" من 1 إلى 3. ويغطي الرقم 1 في ترتيب الأسبقية ستة عشرة (16) فصل، أي من الفصل 1 إلى الفصل 12 ويستمر في الفصل من 17 إلى 20. ويعني هذا الأمر أنه من خلال العثور على المطابقة المناسبة لنوع النفائيات التي يتم تصنيفها، فإنه يجب على العملية أن تبدأ من الفصل 01 لغاية الفصل 12 وأن تستمر إلى الفصل السابع عشر لغاية الفصل العشرين، وذلك لحين العثور على هذا التطابق. وفي حال لم يتم إيجاد هذا التطابق حينها يجب البدء في الخطوة التالية من ترتيب الأسبقية رقم 2، أي الفصول 13 على 15. وفي حال لم يتم وجود هذا التطابق من جديد، حينها يجب العمل على الخطوة النهائية من ترتيب الأسبقية رقم 3 والذي يكون في الفصل 16 وهو يحمل

عنوان "النفايات غير المصنفة". وبشكل موجز، فإنه سيتم العثور على فئة تصنيف النفايات البلدية الصلبة في الفصل 20، وهو، "النفايات البلدية الصلبة....."، ومع ذلك، يمكن إيجاد النفايات البلدية الصلبة أيضا في قوائم الفصول الأخرى، على سبيل المثال في الفصل 02 وفي بعض الفصول الأخرى (يرجى الاطلاع على الجدول الوارد أدناه).

الجدول 3 فصل قائمة رموز النفايات		
الترتيب الأسبقية	تفاصيل الفصل	الفصل
1	النفايات الناتجة من أعمال الاستكشاف والتعدين والمحاجر والمعالجة الفيزيائية والكيميائية للمعادن	01
1	نفايات الأعمال الزراعية والبستنة وتربية الأحياء المائية والغابات والصيد وإعداد الطعام وأعمال المعالجة	02
1	النفايات الناتجة من معالجة الأخشاب وإنتاج الألوا والأثاث والمجلات والورق والورق المقوى	03
1	النفايات الناتجة من الجلديات والفراء والمصنوعات المنسوجة	04
1	النفايات الناتجة من تكرير البترول وتنقية الغاز الطبيعي ومعالجة الفحم بالتحلل الحراري	05
1	النفايات الناتجة من عمليات المعالجة الكيميائية غير العضوية	06

1	النفايات الناتجة من عمليات المعالجة الكيميائية العضوية	07
1	النفايات الناتجة من أعمال تصنيع وتجميع وتوريد واستخدام (MFSU) الطلاءات (الدهانات والورنيش)، المواد المانعة للتسرب وأحبار الطباعة.	08
1	النفايات الناتجة من صناعة التصوير الفوتوغرافي	09
1	النفايات الناتجة من العمليات الحرارية	10
1	النفايات الناتجة من المعالجة الكيميائية للأسطح وطلاء المعادن والمواد الأخرى، والخامات غير الحديدية والمعالجة بالمحاليل المائية.	11
1	النفايات الناتجة من أعمال التشكيل والمعالجة الفيزيائية والميكانيكية لأسطح المعادن والمواد البلاستيكية	12
2	المخلفات البترولية ونفايات الوقود السائل (باستثناء زيوت الطعام، 05 و 12)	13
2	نفايات المحاليل العضوية، المبردات ومواد الدفع (باستثناء 07 و 08)	14
2	نفايات التغليف، المواد الماصة، أقمشة المسح، مواد الترشيح والأقمشة الواقية ما لم يرد على خلاف ذلك	15
3	النفايات ما لم يرد خلاف ذلك في القائمة	16
1	نفايات البناء والهدم (بما في ذلك التربة المستخرجة من المواقع الملوثة)	17

1	النفايات الناتجة من الرعاية الصحية للإنسان أو الحيوان و/أو الأبحاث ذات الصلة (باستثناء نفايات المطابخ والمطاعم غير الناشئة من الرعاية الصحية الفورية)	18
1	النفايات الناتجة من منشآت إدارة النفايات، النفايات الخاصة بمنشآت معالجة المياه وإعداد المياه المخصصة للاستهلاك البشري والماء المخصص للاستخدام الصناعي	19
1	النفايات البلدية (النفايات المنزلية والتجارية المشابهة وكذلك النفايات الصناعية والمؤسسية) بما في ذلك الأجزاء المجمعة بشكل منفصل.	20

ملاحظات تفصيلية لإيجا الرمز المناسب لنوع النفايات

✓ يرجى الاطلاع على الفصول 1 - 12 لمعرفة ما إذا كان قطاع العمل الخاص بك مدرجا هنا. وفي حال ورد ذلك، يجب الاطلاع على الفصل الفرعي والرموز الصحيحة الموجودة به. وفي حال كانت الأعمال واردة تفصيلا، فيمكن العثور على الوصف الأفضل لبعض النفايات التي تقوم بإنتاجها، في أي مكان آخر في القائمة. وتجدر ملاحظة، أن الفصول من 6- 8 تشمل العديد من النفايات الناتجة من توريد واستخدام المواد الكيميائية والطلاءات بالإضافة إلى النفايات الناتجة من إنتاجها. وعلى الرغم من أن قطاع الأعمال الخاص بك قد يكون واردا في هذه الفصول، لا يجب عليكم توقع إيجاد أي نفايات يقومون بإنتاجها ضمن القائمة في

الفصل الفرعي الخاصة بالفصول من 1 - 12. وقد تم بيان النفايات والمواد العامة

غير المرتبطة بشكل خاص بعملية فردية في مكان آخر من هذا الكتالوج.

ينص الفصل 17 على نفايات أعمال البناء والهدم وينطبق على كافة قطاعات الأعمال. ✓

يغطي كل من الفصل 18 والفصل 19 النفايات الناتجة من أنشطة الرعاية الصحية وإدارة النفايات ومعالجة المياه. ✓

ينص الفصل 20 على النفايات العامة ولكن بعض الرموز يمكن أيضا استخدامها من خلال أي قطاع أعمال في حال عدم ظهور مادة مماثلة في القسم الفرعي من الفصل من 1 - 12 أو في الفصول من 13 - 15. ✓

يحتوي الفصل 13 على نفايات النفط والوقود. وبالنسبة للمخلفات غير التابعة للبلدية والناتجة من نفايات البترول، فإنه يجب الإشارة إلى هذا الفصل قبل استخدام رموز قائمة النفايات 201026. يحتوي الفصل 14 على المذيبات والمبردات والدواسر. ومع ذلك، يجب مراجعة الفصل 7 أولاً من أجل المذيبات الناشئة من أنشطة إنتاج المواد الكيميائية أو التركيبات أو التوريد أو الاستخدام. كذلك يجب الرجوع إلى الفصل 8 من أجل المذيبات الناشئة من مواد الطلاء والمواد اللاصقة. يعد الفصل 14 هو الفصل المفضل من أجل كافة المواد الأخرى الناشئة، غير المنزلية، من المذيبات. ✓

يحتوي الفصل 15 على مواد التغليف والمرشحات والمواد الماصة والملابس

الواقية. يجب تسجيل كافة مواد التغليف في الفصل 15، بصرف النظر عن القطاع التابعة له. كذلك يحتوي الفصل 15 على رموز خاصة بالمواد المذيبة وأقمشة المسح الملوثة والملابس الواقية. ويمكن أن تنشأ هذه النفايات من أي قطاع أعمال.

✓
يحتوي الفصل 16 على عدد من النفايات المتفرقة، بما في ذلك أقسام فرعية خاصة المركبات الخردة ونفايات المعدات الكهربائية والبطاريات ومخلفات غسيل الصهاريج المنقولة، المواد المتفجرة، المحفزات، مواد التأكسد، المواد الكيميائية الخاصة بالمعامل والغازات والمواد الحرارية المقاومة للصحراء والمواد الكيميائية غير المستخدمة.

(وكالة البيئة 2006)

المصدر: وكالة حماية البيئة 2002 نشرة النفايات الأوروبية وقائمة النفايات الخطرة، إيرلندا (http://www.epa.ie, Available).

ملاحظة يجب تقديم نسخة كاملة من قائمة النفايات الخاصة بنشرة النفايات الأوروبية كملحق منفصل نتيجة إلى عدد الصفحات الكبير الخاص به حيث يصل عدد صفحاته إلى 20 صفحة.

بالإضافة إلى ذلك، بما أن مدخلات مواد قائمة النفايات من نشرة النفايات الأوروبية تعد ضخمة للغاية حيث تتألف من أكثر 800 مدخل، ومن ثم فقد استخلص قائمة قصيرة من نشرة النفايات

الأوروبية والذي يهدف بشكل أساسي إلى تصنيف النفايات البلدية الصلبة. وتحتوي هذه القائمة، وهي مؤلفة من أربعة (4) أقسام، على الترتيب (1) قائمة النفايات القابلة لإعادة التدوير، (2) المواد الأخرى، (3) نفايات مجمعة لأغراض أخرى بخلاف إعادة التدوير، (4) نفايات أخرى. ويتألف القسم الرئيسي الخاص بها من أقسام فرعية تحتوي على قائمة محددة من النفايات مع رمزها الرقمي المتوافق معها والمكون من ستة أرقام. وهذا الدليل المستقل يتسم بالبساطة وسهولة الاستخدام وذلك بدلا من تصفح الكتالوج بالكامل والذي يحتوي على مئات المدخلات. يرجى الاطلاع على الملحق أ الخاص برموز النفايات الخاصة بالبلدية، ص. 19.

ومن ناحية أخرى، كان المرجع الثاني المستخدم في تصنيف النفايات الصلبة العامة هو دليل تصنيف النفايات المنشور من قبل مجلس كاليفورنيا للإدارة المتكاملة للنفايات. ويضم هذا الدليل إجمالي 85 قائمة من مدخلات أنواع المواد. وهو مقسم إلى 10 فئات، وهي كما يلي (1) تحتوي الصفحة على أحد عشرة قائمة بالمواد، (2) الزجاج مع ستة قوائم للمواد، (3) المعادن مع سبعة قائمة بالمواد، (4) إلكترونيات مع خمسة قوائم بالمواد، (5) مواد بلاستيكية مع 17 قائمة، (6) مواد عضوية أخرى مع ثمانية مدرجات، (7) المواد الخاملة مع خمسة عشرة مدرج آخر، (8) نفايات منزلية خطرة مع تسعة مدخلات، (9) نفايات خاصة مع ستة مدرجات لقوائم المواد و (10) بقايا مختلطة. يوجد في الملحق ب، صفحة 21، قائمة تفصيلية بأنواع المواد القياسية.

تتم مناقشة إجراءات تصنيف النفايات باستخدام نشرة النفايات الأوروبية والقائمة الطويلة والقياسية لأنواع المواد في الفصل التالي الوارد أدناه.

8. إجراءات تصنيف النفايات:

تجدون أدناه إجراءات تصنيف النفايات البلدية الصلبة العامة.

الخطوة 1:

إجراء فحص بصري / مادي لخصائص وسمات مواد النفايات المعنية.

الخطوة 2:

استخدام دليل تصنيف النفايات الخاصة بالنفايات البلدية الصلبة، والاطلاع على خانة الفئة الخاصة بالدليل والعثور على الفئة المناسبة للنفايات والتي تتوافق مع النفايات التي يتم تصنيفها، سواء كانت مواد مستخدمة لمرة واحدة أو قابلة لإعادة التدوير أو مخلفات مترسبة أو نفايات خاصة.

ويتم تخصيص رمز رقمي مكون من خانتين لكل فئة: 01 من أجل المواد المستخدمة لمرة واحدة، 02 بخصوص المواد القابلة لإعادة التدوير، 03 للمواد المترسبة، 04 للنفايات الخاصة. ويمثل هذا الرمز أيضا أول رقمين من الرمز الخاص بالنفايات والتي تظهر في الخانة الأخيرة لرمز النفايات (الجدول 4، ص 16).

الخطوة 3:

في خانة الفئة الفرعية، نجد النوع المحدد لمادة النفايات التي تتوافق مع مادة النفايات المعنية. على سبيل المثال، تحت فئة المواد المستخدمة لمرة واحدة نجد فئة

فرعية وهي مادة عضوية. وتشير النفايات العضوية بشكل عام إلى المواد غير الخطرة ومواد النفايات المستخدمة لمرة واحدة بشكل فعلي. ويتم تصنيفها إلى 9 فئات فرعية، على سبيل المثال نفايات الطعام، النفايات الخضراء، إلخ، والتي يتم تخصيص رمز رقمي لها مكون من رقمين.

الخطوة 4:

تحت "نوع مادة النفايات" نختار النوع الأكثر ملائمة للنفايات من قائمة النفايات أو أنواع المواد التي تتوافق بشكل دقيق مع النفايات التي يتم تصنيفها. ويتم تخصيص رمز رقمي أيضا مكون من رقمين لهذا القسم بما في ذلك الرمز 99 والذي يحدد المواد الأخرى بخلاف تلك المحددة. ويتم استخدام الرمز 99 عندما لا تكون مواد النفايات المعنية متواجدة في القائمة أو في حال لم يتم العثور على تطابق ضمن القائمة.

الخطوة 5:

إن الخطوة الأخيرة هي كتابة نوع النفايات التي تم تصنيفه للتو ورمز النفايات المكون من ستة أرقام والمدرج تحت "الرمز النهائي للنفايات". يجب استخدام رمز للنفايات مكون من ستة أرقام تحت خانة الرمز النهائي للنفايات وذلك لتقديم تفاصيل عن النفايات التي يتم تصنيفها.

وبإيجاز، فإن مواد أو أنواع النفايات الأخرى التي لم يتم تصنيفها بعد، يجب أن تمر عبر نفس الإجراءات الواردة أعلاه.

ملاحظات:

1. يعني رمز النجمة (*) الموجود على الجانب العلوي الأيمن من الرمز النهائي للنفايات أن مادة النفايات هذه يتم اعتبارها بمثابة نفايات خطرة.
2. ينطبق هذا الدليل الإرشادي فقط على النفايات البلدية الصلبة ولا يشمل نفايات الإنشاء والهدم والنفايات الخطرة والنفايات الطبية والنفايات الخطرة باستثناء النفايات العامة الخطرة.

الجدول 4. رموز تصنيف النفايات البلدية الصلبة

الرمز النهائي للنفايات	نوع مواد النفايات		الفئة الفرعية		الفئة
	الرمز		مادة عضوية	الرمز	
					1. مواد يتم استخدامها لمرة واحدة
01 01 01		نفايات أطعمة	نفايات أطعمة		الفئة 01
02 01 01		فواكه وخضروات			
01 02 01		أوراق شجر، عشب، ورود	نفايات خضراء		
02 02 01		الأجزاء المقلمة والمشذبة			
03 02 01		الجزوع والفروع			
04 02 01		بقايا تنظيف الشوارع			
01 03 01		نفايات السوق			
01 04 01		فضلات الحيوانات			
01 05 01		حيف الحيوانات والطيور والأسماك والثدييات البحرية الأخرى			
01 06 01		الأوراق الصلبة، المناديل			

	الورقية، إلخ				
02 06 01	المختلطة والأوراق المقواة				
01 07 01	الجلود غير المستخدمة				
01 08 01	المنسوجات والسجاد غير المستخدم، إلخ				
99 09 01	المواد الأخرى القابلة للتحول إلى مواد يتم استخدامها لمرة واحدة بخلاف تلك المحددة				
2. المواد القابلة لإعادة التدوير					
01 01 02	الصحف	01	الورق	01	الفئة 02
02 01 02	المجلات، الكتب، الكتالوجات ، الأدلة الإرشادية	02			
03 01 02	الورق المقوى / الكرتون / الصناديق	03			
04 01 02	الأوراق المكتبية	04			
05 01 02	الأكياس الورقية	05			
06 01 02	البقايا / الورق المركب	06			
01 02 02	زجاجات بولي إيثيلين تيرفتالات (رقم 1)	01	المواد البلاستيكية	02	
02 02 02	بولي إيثيلين عالي الكثافة (رقم 2)	02			
03 02 02	المواد البلاستيكية الأخرى بما في ذلك المواد البلاستيكية المستدامة	03			
01 03 02	الحديد، النحاس الأحمر، الألمنيوم، النحاس الأصفر، البرونز	01	المعادن	03	
02 03 02	علب القصدير / الحديد	02			
03 03 02	علب الألمنيوم	03			
04 03 02	معادن الخردوات الأخرى	04			
01 04 02	الزجاج الشفاف	01	الزجاج	04	

02 04 02	الزجاج الملون	02			
03 04 02	الزجاج المسطح	03			
01 05 02	المطاط القابل لإعادة الاستخدام	01	المطاط	05	
01 06 02	الجلد القابل لإعادة الاستخدام	01	الجلود	06	
01 07 02	النسيج القابل لإعادة الاستخدام	01	النسيج	07	
01 08 02	الأخشاب القابلة لإعادة الاستخدام	01	الأخشاب	08	
02 08 02	المنصات والصناديق الخشبية	02			
01 09 02	المواد الأخرى القابلة لإعادة التدوير بخلاف تلك المحددة	99	أخرى	09	
3. المخلفات					
01 01 03	الرمال والصخور والحصى	01	مواد الإنشاء والهدم	01	الفئة 03
02 01 03	البلوك والخرسانة والفخار والرخام والقرميد والأسفلت، إلخ	02			
03 01 03	ألوا / مسحوق الجبس	03			
01 02 03	الزجاج المتحطم، الزجاج المستوي والمواد الزجاجية الأخرى غير القابلة لإعادة التدوير	01	الزجاج		
01 03 03	مواد الخردة المختلفة	01	المعادن		
02 03 03	رقائق الألمنيوم	02			
01 04 03	بقايا المواد البلاستيكية المختلفة	01	المواد البلاستيكية		
01 05 03	الأخشاب غير القابلة لإعادة الاستخدام	01	الأخشاب		
02 05 03	المنصات والعلب القابلة لإعادة الاستخدام	02			

01 06 03	الحفاضات	01	الحفاضات		
01 07 03	الرغوة/ ستابروفوم	01	ستابروفوم		
01 08 03	المنسوجات والأوراق والكرتون والمواد البلاستيكية والمطاط غير القابل لإعادة الاستخدام، إلخ	01	بقايا مختلطة		
99 09 03	البقايا الأخرى بخلاف تلك المحددة بما في ذلك النفايات المختلطة / الممزوجة	99	أخرى		
.4 النفايات الخاصة					
01 01 04	البطاريات (الخلايا الرطبة والجافة)	01	النفايات العامة الخطرة	01	الفئة 04
02 01 04	أنابيب ومصابيح الفلوروسنت والأغرا الأخرى التي تحتوي على الزئبق	02			
03 01 04	الأوعية والاسطوانات والبخاخات الكيميائية (على سبيل المثال بخاخات الطلاء)، الولاعات القابلة للتخلص	03			
04 01 04	النفط المستخدم من المركبات ووقود المعدات	04			
05 01 04	المواد الكيميائية المستخدمة والعقاقير والمواد اللاصقة	05			
06 01 04	الأدوات الحادة (على سبيل المثال المحاقن / الإبر، المشارط، الزجاج المكسور، إلخ)	06			
07 01 04	زيت الطعام المستخدم	07			
08 01 04	الطلاءات والمخففات	08			

	والمذيبات المستخدمة				
01 02 04	الإلكترونيات والمعدات الكهربائية الخاصة بالمستخدم	01	النفايات الإلكترونية	02	
01 03 04	المواد العضوية الصلبة ورواسب مياه الصرف الصحي ونفايات خزانات الصرف الصحي	01	رواسب مياه الصرف الصحي	03	
01 04 04	الأثاث	01	النفايات ذات الحجم الكبير	04	
02 04 04	جذوع وفروع الشجر	02			
01 05 04	الأجهزة المنزلية	01	أدوات منزلية	05	
02 05 04	الثلاجات، المبردات، المجمدات، أجهزة تبريد الهواء	02			
03 05 04	أجهزة الغسالات، التحفيف، أنابيب الحمام	03			
01 06 04	الإطارات المستخدمة (الإطارات ذات الأعمار الافتراضية المنتهية)	01	إطارات	06	
01 07 04	الرماد	01	رماد	07	
99 08 04	نفايات خاصة أخرى بخلاف تلك الواردة	99	أخرى	08	

المراجع:

1. CIWM B 2009 "*California 2008 Statewide Waste Characterization Study*". California Integrated+ Waste Management Board (CIWMB), Public Affairs Office, California, USA. Available: www.ciwmb.ca.gov/publications/.
2. DECCW 2009 "*Waste Classification Guidelines Part 1: Classifying Waste*," DECCW NSW, Sydney, Australia. Available: www.environment.nsw.gov.au.
3. DENR-EMB 1998 DENR Administrative Order No. 49 Series of 1998 "*Technical Guidelines for Municipal Solid Waste Disposal*," Manila, Philippines. Available: www.denr.gov.ph
4. Environment Agency 2006 "Using the List of Wastes to code waste for Waste Transfer, PPC Permits and Waste Management Licenses in England and Wales," Living Guidance from the Environment Agency, Version 1 (<http://www.environment-agency.gov.uk/>)
5. EPA Ireland 2001 *Construction and Demolition Waste: Fact Sheet Series 2001*. Environmental Protection Agency, Ireland
6. EPA 2002 "European Waste Catalogue and Hazardous Waste List," Environmental Protection Agency, Ireland. Available: <http://www.epa.ie>.
7. European Council 2002 *European Waste Catalogue and Hazardous Waste List* valid from 1 January 2002 Environmental Protection Agency, Johnstown Castle Estate, County Wexford, Ireland. Available: <http://www.epa.ie>.
8. Mott McDonald 2012 Strategic Integrated Plan for Solid Waste-Master Plan, Waste Management Department, Dubai Municipality, Dubai, UAE.
9. NOLAN-ITU PTY Ltd 1998 *Construction and Demolition Waste: Landfill Traffic and Compositional Surveys*. Eco Recycle Victoria, Australia. Available: <http://www.recyclecddebris.CQin>.
10. Scottish Environmental Protection Agency (SEPA) 1995 "*Making Waste Work- A strategy for Sustainable Waste Management in England and Wales*," Department of the Environment and Welsh Office Publication, Scotland.
11. SEPA, NIEA, Cyfoeth Naturiol Cymru/Natural Resources Wales and

- Environment Agency 2013 *"Technical Guidance WM2-Hazardous waste- Interpretation of the definition and classification of hazardous waste,"* 3rd Ed. Available: www.naturalresourceswales.gov.uk. www.sepa.org.uk. www.environment.gov.uk . www.environment-agency.gov.uk.
12. UNEP 2009 Training Manual: *"Developing Integrated Solid Waste Management Plan. Vol. 1: Waste Characterization and Quantification with Projections for Future,"* Division of Technology, Industry and Economics International Environmental Technology Centre, Osaka/Shiga, Japan. Available: www.unep.org.
13. UNEP 2009 *"Developing Integrated Solid Waste Management Plan, Training Manual Volume 4 ISWM Plan"*. Division of Technology, Industry and Economics International Environmental Technology Centre Osaka/Shiga, Japan. Available: www.unep.org.
14. Urban Development Sector Unit, East Asia and Pacific Region 1999 *"What a Waste: Solid Waste Management in Asia"*, The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Washington, DC, USA. Available: www.wb.org.
15. VEOLIA Environmental Services (UK) Pic 2009 Codes for Waste - England and Wales, The List of Wastes, Veolia House, 154A Pentonville Road, London

الملحق 1 رموز النفايات الخاصة بالنفايات البلدية والمشتقة من المنشور الأوروبي للنفايات

ملاحظات	رمز نشرة النفايات الأوروبية	نفايات قابلة لإعادة التدوير - التفاصيل
	15 01 07	زجاجات وأواني الزجاج الأخضر
	15 01 07	زجاجات وأواني الزجاج البني
	15 01 07	زجاجات وأواني الزجاج الشفاف
	15 01 07	زجاجات وأواني الزجاج المختلط
	20 01 02	الزجاج المسطح
الصحف والورق المكتبي، غير المخصص للتغليف	20 01 01	الورق
صناديق من الورق المموج وورق التغليف الآخر	15 01 01	الورق المقوى
	20 01 01	الكتب
	20 01 01	الورق والبطاقات المختلطة
	15 01 04	العلب الحديدية
	15 01 04	علب الألمنيوم
	15 01 04	العلب المختلطة
باستثناء المركبات المهجورة - لا تعتبر بمثابة نفايات صلبة عامة	20 01 40	معان الخرة الأخرى
	20 01 40	رقائق الألمنيوم
يعتمد الرمز الصحيح على سواء كانت النفايات تحتوي على كلوروفلوروكربون.	20 01 *23 20 01 36	المبررات والثلاجات
يعتمد الرمز الصحيح على سواء	20 01 *35	الأجهزة المنزلية الأخرى

كانت النفايات تحتوي على مواد خطرة أم لا.	20 01 *36	
يعتمد الرمز الصحيح على ما إذا كانت النفايات تحتوي على مواد خطرة أم لا.	20 01 *35 20 01 36	السلع الكهربائية الأخرى - أجهزة التلفزيون والفيديو ومشغل الأقراص الدمجة، محمصة خبز كهربائية، مجفف الشعر، أجهزة الهاتف الجوال، إلخ
	20 01 39	الموا البلاستيكية
	20 01 10	الأقمشة والأحذية
	20 01 11	المنسوجات الأخرى
يعتمد الرمز الصحيح على سواء كانت النفايات تحتوي على مواد خطرة أم لا. بالنسبة للزيوت الصالحة للأكل يتم استخدام 01 20 25	20 01 25 20 01 *26	الزيوت
	20 02 01	النفايات الخضراء فقط
	20 02 01 20 01 08	النفايات الأخرى القابلة للتحويل إلى مواد مستخدمة لمرة واحدة
	20 01 *37 20 01 38	الاحشاب
	20 01 38	الأثاث
مستثناة من قائمة النفايات الصلبة العامة ، حيث أن الأحجام الضخمة لا تعتبر ضمن النفايات الصلبة العامة	17 01 07 20 02 03	المطاط
	20 03 01	الموا المختلطة الأخرى
في حال قيام سلطة تجميع النفايات بتجميعها أو تسليمها إلى سلطة	20 01 *21	مصابيح الفلوروسنت

تصنيف النفايات		
	20 01 *33	بطاريات السيارات
	20 01 34	البطاريات المستهلكة، غير الخاصة بالسيارات
	20 01 28	الطلاء
الملاحظات	رمز نشرة النفايات الأوروبية	موا أخرى
يجب استخدام هذا الرمز لخطات البلوك والخرسانة إلخ.	17 01 17	نفايات الإنشاء والهدم
	20 03 03	تنظيف الشوارع
	20 03 07	النفايات كبيرة الحجم
الملاحظات	رمز نشرات النفايات الأوروبية	النفايات المجمعة، بخلاف اغراض التدوير
	20 03 01	النفايات العامة المجمعة بشكل منتظم
	20 03 01	النفايات المختلطة في مواقع الراحة
	18 01 04	نفايات الرعاية الصحية المجمعة بشكل مستقل
استخدام الرمز الأول في حال ما تزال المركبات تحتوي على سوائل ملوثة	16 01 *04 16 01 06	المركبات المهجورة
استثناء كافة النفايات الأخرى القابلة للتطير باستثناء 20 03 01	20 03 99	مخلفات تنظيف الشاطئ
من ترميم عقارات إل ايه فقط	17 09 04	نفايات الهدم والإنشاء
نوع الإنشاء والهدم نفايات من الأغرا العامة	17 01 07 17 09 04 20 03 01	النفايات الناشئة من تنظيف الموا القابلة للتطير

والأغرا المماثلة		
ملاحظات	رمز نشرة النفايات الأوروبية	النفايات الأخرى
	17 06 05	اسمنت الإسبستوس
إطارات متهاكلة	16 01 03	الإطارات
	18 01 04	فضلات الحيوانات
	20 03 02	نفايات السوق
يعد هذا أحد النفايات السائلة	20 03 04	نفايات خزانات الصرف الصحي

المصدر: وكالة البيئة لسنة 2006 "باستخدام قائمة النفايات لترميز النفايات الخاص بالدليل الإرشادي الصادر من وكالة البيئة" ص. 72

ملاحظة: يعني رمز النفايات مع النجمة (*) أن النفايات خطرة.

الملحق 2: قائمة كاليفورنيا الموسعة والقياسية لأنواع الموا

الرقم	قائمة الموا	الرقم	قائمة الموا	الرقم	قائمة الموا
1	الورق	5	الموا البلاستيكية	7	الموا الخاملة والموا الأخرى
1	الورق المقوى المموج غير المطلي	30	زجاجات المياه بولي إيثيلين تيرفتالات	60	الأسطح المنبئية
2	الأكياس الورقية	31	أوعية مغلقة من بولي إيثيلين تيرفتالات	61	مواد التسطيح الأسفلتية الأخرى
3	الصحف	32	أوعية بولي إيثيلين تيرفتالات الأخرى	62	الألوا الخشبية العادية
4	الورق الأبيض الخاص بالدفاتر	33	أوعية البولي إيثيلين عالي الكثافة	63	الخشب المصمم هندسيا
5	الأوراق المكتبية الأخرى	34	زجاجات مياه PLA	64	المنصات والعلب
6	المجلات والكتالوجات	35	أوعية مغلقة رقم 3 إلى رقم 7	65	النفايات الخشبية الأخرى
7	الكتب والأدلة الإرشادية الحوالة	36	أوعية أخرى رقم 3 إلى رقم 7	66	ألوا الجص
8	الأغلفة الورقية الأخرى غير المخصصة للمواد الغذائية	37	أكياس قمامة بلاستيكية	67	ألوا الجص المحطمة / المطلية
9	كافة الأوراق المتفرقة الأخرى	38	أكياس بلاستيكية للبقالة	68	الصخور والأترية والحصى
10	البقايا / المغلفات الورقية غير المخصصة للأطعمة	39	أشرطة تغليف بلاستيكية تجارية وصناعية بخلاف الأكياس	69	البقايا / الأغرا الخاملة الأخرى
11	كافة البقايا الأخرى/ الأوراق المركبة	40	منتجات الأشرطة البلاستيكية	8	النفايات العامة الخطرة
2	الزجاج	41	الأشرطة البلاستيكية المغلفة للأطعمة	70	الطلاء
12	زجاجات وأواني الزجاج الشفاف	42	الأشرطة الأخرى	71	وقود المركبات والمعدات
13	زجاجات وأواني الزجاج الأخضر	43	دلاء البولي إيثيلين عالي الكثافة	72	الزيوت المستخدمة
14	زجاجات وأواني الزجاج البني	44	دلاء رقم 3 رقم 7	73	بطاريات الرصاص الحمضي (الخاصة بالسيارات)
15	زجاجات وأواني من الزجاج الملون الآخر	45	الأغرا 1 البلاستيكية المستدامة	74	البطاريات الأخرى
16	الزجاج المسطح	46	بقايا / الأخلطة البلاستيكية	75	المواد الحادة
17	بقايا / التراكيب الزجاجية	6	الموا العضوية الأخرى	76	المستحضرات الصيدلانية

مصاييح فلوروسنت / الأغراض الأخرى التي تحتوي على الزئبق	77	الأطعمة	47	المعادن	3
بقايا/ المواد العامة الخطرة	78	أوراق النبات والعشب	48	علب القصدير/ الحديد	18
النفايات الخاصة	9	الأغرا المشدبة والمقلمة	49	الأجهزة العامة الرئيسية	19
الرماد	79	الفروع والجدوع	50	مرشحات الزيوت المستخدمة	20
النفايات الطبية المعالجة	80	المواد مستخدمة لمرة واحدة	51	الأغرا المعدنية الأخرى	21
الأغرا كبيرة الحجم	81	المنسوجات	52	علب الألمنيوم	22
إطارات المركبات والشاحنات	82	السجاد	53	الأغرا الأخرى غير المعدنية	23
الإطارات الأخرى	83	البقايا/ التراكيب العضوية	54	بقايا الأغرا المعدنية	24
بقايا/ النفايات الخاصة	84	الموا الخاملة الأخرى	7	الإلكترونيات	4
البقايا المختلطة	10	الخرسانة	55	السلع البنية	25
البقايا المختلطة	85	أرصفت الأسفلت	56	الإلكترونيات المرتبطة بالحاسوب- ضخمة	26
		ألوا الأسفلت المركبة	57	الإلكترونيات المرتبطة بالحاسوب- صغيرة	27
		ورق/ لباد القطران المخصص للتسقيف	58	إلكترونيات صغيرة أخرى خاصة بالمستهلك	28
		أصماغ تركيب الأسقف	59	أجهزة عن الفيديو	29

للمزيد من الإيضاحات أو الاستفسارات يرجى التواصل

قسم الدعم الفني والدراسات

هاتف: 04-606-6248

فاكس 04-222-5659

البريد الإلكتروني sitalaguit@dm.gov.ae