الهيئة الاتحادية
للتنافسية والإحصاء
FEDERAL COMPETITIVENESS
AND STATISTICS AUTHORITY

United Arab Emirates

إصدار إحصائي

المرسوم بقانون رقم (6) لسنة 2015

أنشأ بموجب أحكام هذا المرسوم بقانون هيئة عامة اتحادية تسمى (الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء) تحل الهيئة محل المركز الوطني للإحصاء المنشأ بموجب القانون الاتحادي رقم (9) لسنة 2009 ومجلس الإمارات للتنافسية المنشأ بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (309/13م) لسنة 2009

Federal Authority | هيئة اتحادية

الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء
FEDERAL COMPETITIVENESS AND STATISTICS AUTHORITY
United Arab Emirates

مجموعة
الإحصاءات البيئية

ابريل 2016

إصدار رقم 3

تم إعداد وطباعة هذا التقرير

حسب دليل نشر البيانات الإحصائية وميثاق الممارسات الفضلى

لإعداد الإحصاءات الرسمية في دولة الإمارات العربية المتحدة

رجب 1437 هـ، ابريل 2016 .

جميع الحقوق محفوظة.

في حالة الاقتباس يرجى الإشارة إلى المطبوعة كالتالي:

الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء، 2016 م ــ مجموعة الإحصاءات البيئية .

جميع المراسلات توجه إلى:

الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء / ص.ب : 127000، دبي ــ دولة الإمارات العربية المتحدة.

هاتف: 97146080000 + فاكس : 9714 3273535 +

البريد الإلكتروني: info@fcsa.gov.ae الموقع الإلكتروني: www.fcsa.gov.ae

تقديم

تزايـــد الاهتمام في عصرنا هذا بقضايـا البيئة والتلوث البيئي وآثاره السلبية، وما سببه من أخطار جسيمة ومدمرة للأرض والإنسان وكل ما يحيط به، ويعتبر الاستهلاك المتزايد للموارد الطبيعية، والإهمال وبعض التصرفات غير المسؤولة، سبب رئيسي لارتفاع معدلات التلوث، وظهور الكثير من المشكلات البيئية في العديد من مناطق العالم.

ولإدراك الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء أهمية هذا الموضوع، تقوم الهيئة بجمع البيانات البيئية من السجلات الإدارية وتنفيذ المسوح الميدانية، بهدف توفير المعلومات والبيانات الإحصائية البيئية لمتخذي القرار وللمخططين والباحثين المهتمين بشؤون البيئة، داخل الدولة وخارجها، وتعمل كذلك على تطوير منهجيات عمل خاصة بالإحصاءات البيئية، تناسب ظروف الدولة، كما تقوم بنشر المعرفة والوعي بالإحصاءات البيئية بين العاملين في مجال البيئة داخل دولة الإمارات العربية المتحدة.

وتغطي الإحصاءات البيئية مختلف عناصر البيئة الطبيعية وما يطرأ عليها من تغيرات، نتيجة الأنشطة البشرية والتغيرات الطبيعية التي تحصل عبر الزمن، ويشمل ذلك استنزاف الموارد وتدهورها، بسبب الانبعاثات الضارة إلى الهواء والماء والتربة، ومقارنة ذلك عبر الزمن، وتأثير هذه التغيرات على الإنسان، وتشمل أيضاً جمع البيانات عن استجابة الدولة والمجتمع لمنع تدهور الموارد الطبيعية وضمان استدامتها.

ويجري توفير الإحصاءات البيئية من عدة مصادر، أهمها الوزارات، ومراكز الإحصاء المحلية والمراكز المتخصصة مثل المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، والهيئات الاتحادية والمحلية ذات العلاقة ومن مختلف الإدارات الإحصائية داخل الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء، بالإضافة إلى إجراء المسوح الميدانية.

ويسر الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء تقديم العدد الثالث من مجموعة الإحصاءات البيئية، كما تنتهز هذه الفرصة لتقدم الشكر لجميع من ساهم في إنجاح هذا العمل، وترحب بأية ملاحظات أو مقترحات موضوعية من شأنها أن تسهم في تطوير وتحسين هذا التقرير مستقبلاً.

عبدالله ناصر لوتاه

المدير العام

المحتويات

تقديم.....3

المحتويات.....4

قائمة الجداول.....6

قائمة الأشكال البيانية.....8

قائمة الخرائط.....8

الفصل الأول: مقدمة.....10

1.1 مصادر البيانات.....10

1.1.1 البيانات السجلية من الجهات الحكومية المعنية بالبيئة.....10

2.1.1 الإدارات والأقسام الإحصائية العاملة في الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء.....10

3.1.1 المسوح الميدانية.....10

2.1 هيكلية المجموعة.....11

الفصل الثاني: أهم التعاريف والمصطلحات.....13

الفصل الثالث: النتائج الرئيسية.....17

1.3المؤشرات العامة.....17

2.3 مقارنات.....20

الفصل الرابع: منهجية جمع الإحصاءات.....23

1.4 مسح النفايات المجمعة.....23

1.1.4 استمارة المسح.....23

2.1.4 إطار المسح.....23

2.4 جمع البيانات السجلية.....24

الفصل الخامس: جودة البيانات.....27

1.5 إجراءات التحقق من جودة البيانات المتبعة في الهيئة.....27

2.5 ملاحظات على مسح النفايات المجمعة.....27

3.5ملاحظات على البيانات السجلية.....28

1.3.5 بيانات المياه والكهرباء.....28

2.3.5 بيانات جودة الهواء المحيط.....28

3.3.5 بيانات المخلفات 28
أولاً: الانبعاثات إلى الغلاف الجوي 28
ثانياً: النفايات 28
4.5 ملاحظات على الجداول 28
الفصل السادس: النتائج التفصيلية 30
1.6 الأحوال الطبيعية 30
1.1.6 موقع ومساحة الدولة 30
2.1.6 التربة 32
3.1.6 المناخ 35
2.6 الموارد الطبيعية 40
1.2.6: الموارد المائية 40
1.1.2.6: الموارد التقليدية للمياه 40
أولاً: المياه السطحية 40
ثانياً: المياه الجوفية 43
2.1.2.6 الموارد المائية غير التقليدية 43
أولاً: المياه المزالة ملوحتها 44
ثانياً: المياه العادمة المعالجة 47
2.2.6 الموارد البيولوجية 51
1.2.2.6 الموارد الزراعية النباتية 51
2.2.2.6 الموارد الزراعية الحيوانية 53
3.2.2.6 الموارد السمكية 53
4.2.2.6 التنوع البيولوجي (الحيوي) والمحميات 54
أولاً: الأنواع المستوطنة 54
ثانياً: الأنواع الغازية 57
ثالثاً: المحميات الطبيعية 58
3.2.6 الموارد المعدنية 61
1.3.2.6 الموارد المعدنية لأغراض غير الطاقة 61

2.3.2.6 الموارد المعدنية الأولية لأغراض إنتاج الطاقة غير المتجددة 63
3.3.2.6 إنتاج الطاقة الكهربائية (الكهرباء) 64
أولاً: القدرة الإنتاجية 64
ثانياً: توليد الكهرباء 66
ثالثاً: استهلاك الكهرباء 67
4.2.6: أهم عوامل الضغط على الموارد الطبيعية 69
3.6 جودة البيئة 71
1.3.6 جودة الهواء المحيط 71
4.6 المخلفات 77
1.4.6 انبعاثات الغازات الدفيئة 77
2.4.6 استنفاد طبقة الأوزون 78
3.4.6 النفايات 80
5.6 حماية وإدارة البيئة 88
الملحق 1: استمارة مسح النفايات المجمعة 2015 90

قائمة الجداول

جدول 1 : مساحة دولة الإمارات العربية المتحدة حسب الإمارة 30
جدول 2 : طول الشواطئ في دولة الإمارات العربية المتحدة حسب الإمارة 31
جدول 3 : توزيع مساحة التربة والنسبة المئوية حسب المجموعة الكبرى للتربة والإمارة 2012 (المساحة بالهكتار) 34
جدول 4 : المعدل طويل المدى لمتوسط درجات الحرارة العظمى حسب 38
جدول 5 : المعدل طويل المدى لمتوسط درجات الحرارة حسب محطة الرصد الرئيسية والشهر 2003 – 2014 (مْ) .. 38
جدول 6 : المعدل طويل المدى لمتوسط درجات الحرارة الصغرى حسب 39
جدول 7 : المجموع السنوي لكميات الأمطار والأيام الماطرة حسب المحطة 2003 – 2014 (مليمتر) 40
جدول 8 : المجموع السنوي لحجم الأمطار الشهرية الهاطلة 2003 – 2014 (مليون متر مكعب) 41
جدول 9 : كمية المياه التي تجمعت في بحيرات السدود حسب الإمارة 2003 - 2014 (مليون متر مكعب) 43
جدول 11 : القدرة المركبة لمحطات تحلية المياه حسب الهيئة 2007 – 2014 (مليون متر مكعب/يوم) 44
جدول 12 : كمية المياه المحلاة المنتجة حسب الهيئة 2007 – 2014 (مليون متر مكعب) 45
جدول 13 : كمية المياه المحلاة المستخدمة في دولة الإمارات العربية المتحدة 2007 – 2014 (مليون متر مكعب) ... 46
جدول 14 : المعدل اليومي للمياه المحلاة المنتجة والمستخدمة والقدرة المركبة 46

جدول 15: عدد محطات معالجة المياه العادمة ومعدل الحمل المائي التصميمي والفعلي اليومي وكمية المياه العادمة الداخلة وكمية المياه المعالجة المنتجة حسب الإمارة 2014 48
جدول 16 : توزيع كمية المياه العادمة المعالجة حسب الإمارة وأسلوب التصريف النهائي لها 2014 ($م^3$) 49
جدول 17 : معدل الحمل المائي التصميمي والحمل المائي الفعلي اليومي لتدفق المياه العادمة (المجمعة)..... 50
جدول 18 : توزيع استخدام الأرض الزراعية حسب الإمارة 2013 (المساحة: دونم) 51
جدول 19 : المساحة المحصولية وكمية الإنتاج لكل من المحاصيل الحقلية 52
جدول 20 : المساحة المحصولية وكمية الإنتاج لكل من المحاصيل الحقلية 52
جدول 21 : أعداد الضأن والماعز والأبقار والجمال حسب النوع 2009 - 2013 53
جدول 22 : كمية السمك المصطاد حسب الإمارة 2010 - 2013 (طن)..... 54
جدول 23 : توزيع أعداد الأنواع البيولوجية حسب النوع في الدولة 2013 55
جدول 24 : عدد ومساحة المحميات حسب الإمارة والنوع 2014 ($كم^2$)..... 59
جدول 25 : مساحة المحميات المعلنة رسميا حسب الإمارة والنوع 2014 ($كم^2$)..... 60
جدول 26 : نوع الخام المعدني حسب الأهمية الاقتصادية وأماكن التواجد الرئيسية..... 62
جدول 27 : احتياط وإنتاج وصادرات النفط الخام 2009 - 2014..... 63
جدول 28 : احتياط وإنتاج وصادرات وواردات واعادة تصدير الغاز الطبيعي 2009 – 2014..... 64
جدول 29 : القدرة المركبة لمحطات توليد الكهرباء حسب الهيئة 2007 - 2014 (ميجاواط)..... 65
جدول 30 : إجمالي الكهرباء المولدة حسب الهيئة 2007 - 2014 (جيجا واط ساعة) 66
جدول 31 : الكهرباء المستهلكة حسب الهيئة 2014 (جيجاوات ساعة)..... 67
جدول 32 : توزيع العدد والنسبة المئوية لمحطات رصد جودة الهواء حسب الإمارة ونوع موقع المحطة 2014..... 72
جدول 33 : المتوسط السنوي لتركيز ملوثات الهواء حسب محطة المراقبة في إمارة أبوظبي 2013 - 2014 74
جدول 34 : المتوسط السنوي لتركيز ملوثات الهواء حسب محطة المراقبة في إمارة دبي 2013 - 2014..... 75
جدول 35 : المتوسط السنوي لتركيز ملوثات الهواء حسب محطة المراقبة والإمارة 2013 - 2014 75
جدول 36 : أعداد المركبات المسجلة في الدولة 2011 - 2014..... 76
جدول 37 : كمية مكافئ ثاني أكسيد الكربون والنسبة المئوية للزيادة في انبعاثات الغازات الدفيئة..... 77
جدول 38 استهلاك المواد المستنفذة للأوزون حسب المجموعة 1995 - 2014..... 80
جدول 39 : كمية النفايات الكلية المجمعة حسب الإمارة 2009 - 2014 (بالطن)..... 81
جدول 40 : كمية النفايات الكلية غير الخطرة المجمعة حسب الإمارة 2010 - 2014 (بالطن)..... 83
جدول 41 : كمية النفايات الكلية الخطرة المجمعة حسب الإمارة 2010 - 2014 (بالطن) 83
جدول 42 : الكمية والنسبة المئوية للنفايات البلدية المجمعة والمدارة في المكبات حسب الإمارة 2009 - 2014 (بالطن) 86
جدول 43 : عدد مواقع معالجة النفايات حسب الإمارة والنوع 2014 87
جدول 44 : الاتفاقيات الدولية ذات العلاقة بالبيئة في دولة الإمارات العربية المتحدة 2015..... 88

قائمة الأشكال البيانية

شكل 1 : التوزيع النسبي لمساحة الاراضي حسب أنواع الرتب الرئيسية للتربة في الدولة 2012 32
شكل 2 : التوزيع النسبي لمساحة الأراضي حسب أنواع تحت الرتب للتربة في الدولة 2012..... 33
شكل 3 : متوسط المعدلات طويلة المدى لدرجات الحرارة العظمى والمتوسط والصغرى 39
شكل 4 : التوزيع النسبي للمياه المحلاة المنتجة حسب الهيئة 2014 45
شكل 5 : مقارنة القدرة على إنتاج المياه والإنتاج والاستخدام اليومي للمياه المحلاة 2007-2014 47
شكل 6 : التوزيع النسبي لكمية المياه العادمة المعالجة حسب الإمارة 2014 49
شكل7 : نسبة توزيع النباتات حسب نوع الموئل (البيئات) 2013 56
شكل 8 : التوزيع النسبي لعدد للزواحف في الدولة 2013 56
شكل 9 : التوزيع النسبي للأنواع الغازية حسب المجموعة الرئيسية 2013 58
شكل 10 : التوزيع النسبي لمساحة المحميات الطبيعية المعلنة رسمياً في الدولة حسب النوع 2014 59
شكل 11 : التوزيع النسبي لمجموع مساحة المحميات حسب الإمارة 2014..... 59
شكل 12 : القدرة المركبة لمحطات توليد الكهرباء 2007-2014..... 65
شكل 13 : التوزيع النسبي للكهرباء المولدة حسب الهيئة 2014..... 66
شكل 14 : التوزيع النسبي للكهرباء المستهلكة حسب الهيئة 2014..... 68
شكل15 : الكهرباء المستهلكة 2007 - 2014 68
شكل 16 : إجمالي عدد السكان 1985 و 1995 و 2005 و [1] 2010 69
شكل 17 : مجموع الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام 2007 للأعوام 2001 - 2014 70
شكل 18 : أعداد المركبات المسجلة في الدولة 2011 - 2014..... 76
شكل 19 :توزيع كمية الانبعاثات حسب القطاع 1994 - 2012..... 78
شكل 20 : كمية النفايات الكلية المجمعة حسب الإمارة 2009 - 2014 (ألف طن) 82
شكل 21 : التوزيع النسبي للنفايات المجمعة حسب الإمارة 2014..... 82
شكل 22 : التوزيع النسبي للنفايات غير الخطرة المجمعة حسب المصدر 2014..... 84
شكل 23 : التوزيع النسبي للنفايات غير الخطرة المجمعة حسب أسلوب التخلص 2014 84
شكل24 : التوزيع النسبي للنفايات الخطرة حسب المصدر 2014 85
شكل25 : التوزيع النسبي لأسلوب التخلص من النفايات المجمعة الخطرة 2014 85
شكل26 : التوزيع النسبي للتخلص من النفايات البلدية حسب طريقة التخلص 2014 87

قائمة الخرائط

الرقم	الخريطة	الصفحة
1.1	الموقع العام لدولة الإمارات العربية المتحدة	32

الفصل الأول
مقدمة

1.1 مصادر البيانات.
2.1 هيكلية المجموعة.

الفصل الأول: مقدمة

تكتسب الإحصاءات البيئية أهميتها من علاقتها برصد مؤشرات التنمية المستدامة والأداء البيئي في أي دولة، حيث تعتبر الإحصاءات البيئية هي الأساس في حساب المؤشرات والدلائل على التقدم المحرز في أي من مؤشرات التنمية المستدامة والأداء البيئي في الدول.

1.1 مصادر البيانات

إن توفير إحصاءات بيئية ذات جودة وضمن المعايير الدولية يحتاج الى بنية تحتية جيدة على مستوى المراقبة البيئية والبنية الإحصائية في القطاعات الأخرى مثل الإحصاءات الديموغرافية والاقتصادية. وتم جمع البيانات البيئية في هذه المجموعة من مجموعات المصادر الرئيسية التالية:

1.1.1 البيانات السجلية من الجهات الحكومية المعنية بالبيئة

يتم الحصول على البيانات الإحصائية البيئية السجلية من مختلف الجهات الحكومية، سواءً كانت اتحادية أومحلية حسب اختصاص كل جهة، وهي البيانات التي تقوم بتسجيلها الجهات الفنية لأغراض المراقبة ذات العلاقة بالبيئة في الدولة، ومن هذه الجهات: وزارة البيئة والمياه، وهيئات البيئة في محليات الدولة، والبلديات، ومراكز الرصد البيئي مثل المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، ويتم التعاون والتنسيق باستمرار مع هذه الجهات من أجل توفير كل ما هو حديث من بيانات ومعلومات، ويتم كذلك بعد جمع البيانات تدقيقها وتبويبها ومراجعة الجهات المختصة في حال وجود خطأ أو تضارب في الأرقام من أجل تصويبها، وذلك لضمان جودة البيانات قبل نشرها.

2.1.1 الإدارات والأقسام الإحصائية العاملة في الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء

تُجمع البيانات من بعض الإدارات والأقسام، سواءً كانت هذه البيانات منشورة أو غير منشورة، حيث تحسب منها بعض المؤشرات البيئية، ويعاد تبويب بعض البيانات لتخدم أغراض الإحصاءات البيئية، ومن هذه الإدارات والاقسام ما يلي:

- إدارة الإحصاءات الاقتصادية.
- إدارة الإحصاءات السكانية والإجتماعية.
- إدارة تقنية المعلومات ـ قسم نظم المعلومات الجغرافية.
- إدارة الإحصاءات الزراعية والبيئية – قسم إحصاءات الزراعة.

3.1.1 المسوح الميدانية

تتصف المسوح الميدانية البيئية بكلفتها العالية، والحاجة الى متخصصين وفنيين في المواضيع البيئية لتنفيذها، ويتم عادةً اللجوء إلى المسوح الإحصائية في حالة عدم توفر بيانات من السجلات الإدارية في الجهات ذات العلاقة، كما يتم أحياناً إرفاق استمارة خاصة لأغراض جمع الإحصاءات

البيئية مع المسوح الاقتصادية، أو تضمين أسئلة خاصة لجمع الإحصاءات البيئية مع المسوح الأخرى وخاصةً المسوح السكانية.

2.1 هيكلية المجموعة

تم تقسيم مجموعة الإحصاءات البيئية 2014 إلى عدة فصول كما يلي:

الفصل الأول: ويشمل مقدمة وفيها تعريف بمصادر البيانات وهيكلية المجموعة.

الفصل الثاني: يوضح أهم المفاهيم والمصطلحات التي استُخدمت في هذه المجموعة.

الفصل الثالث: النتائج الرئيسة التي تم الوصول إليها من البيانات السجلية التي تم جمعها ومن مسح النفايات المجمعة.

الفصل الرابع: يوضح المنهجيات والمرجعيات التي تم اتباعها في تنفيذ مسح النفايات المجمعة، كما يوضح العمليات الميدانية والمكتبية التي تمت على الاستمارات، ومن ثم عملية المعالجة وتبويب واستخراج النتائج.

الفصل الخامس: يوضح الأساليب التي اتبعت لضمان جودة البيانات، وأي ملاحظات ومحاذير ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند دراسة واستخدام البيانات.

الفصل السادس: يشمل الإحصاءات الأحدث المتوفرة للمكونات الرئيسية لإحصاءات البيئة حسب مجموعة الإحصاءات الرئيسية والواردة في إطار تطوير إحصاءات البيئة الجديد (FDES-2013) والتي تم جمع بيانات عنها، والتحليل الوصفي البسيط لها عبر الزمن حسب السنوات المتوفرة، ويتكون من العناوين الرئيسة التالية:

1.6 الأحوال الطبيعية.

2.6 جودة البيئة.

3.6 الموارد البيئية واستخدامها.

4.6 المخلفات.

5.6 إدارة وحماية البيئة.

الفصل الثاني

أهم التعاريف والمصطلحات

الفصل الثاني: أهم التعاريف والمصطلحات

يعرض هذا الفصل أهم المصطلحات والتعاريف ذات العلاقة بالبيانات التي تم جمعها بهدف توضيحها لمستخدم البيانات، وتم اقتباسها بشكل رئيسي من معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية الصادر عن إدارة المعلومات الاقتصادية والاجتماعية وتحليل السياسات- الشعبة الإحصائية في الأمم المتحدة 1997، والبعض الاخر تم اقتباسها من وثائق صادرة عن الدولة او مجلس التعاون لدول الخليج العربية، وأخرى تم ترجمتها من مصادر دولية.

إحصاءات البيئة: هي إحصاءات تبين حالة واتجاهات البيئة، وتغطي أوساط البيئة الطبيعية (الهواء / المناخ / الماء / الأرض / التربة) والكائنات الحية في الأوساط البيئية، والمستوطنات البشرية، وتميل الإحصاءات البيئية بطبيعتها إلى تحقيق التكامل، فهي تقيس النشاطات البشرية والأحداث الطبيعية التي تؤثر على البيئة، وتأثيرات هذه النشاطات والأحداث، والاستجابات الاجتماعية للتأثيرات البيئية، ونوعية الأصول الطبيعية ومدى توفرها، وتشمل التعريفات العريضة لهذا المصطلح مؤشرات ودلالات ومحاسبة بيئية.

التلوث: هو وجود مواد أوحرارة في وسط (هواء، ماء، أرض)، تسبب بطبيعتها أو موقعها أو كميتها آثاراً بيئية غير مرغوبة.

الهواء المحيط: هو ذلك الغلاف الجوي المحيط بنا وفي أماكن العمل.[1]

ملوثات الهواء المحيط: أية مواد يترتب على تصريفها في البيئة الهوائية بطريقة مباشرة او غير مباشرة إرادية أو غير إرادية إلى تغيير في خصائصها على نحو يضر بالإنسان والكائنات الحية الأخرى أو بالموارد الطبيعية أو بالبيئة الهوائية أو يضر بالمناطق السياحية أو يتدخل مع الاستخدامات الأخرى المشروعة للبيئة الهوائية[2].

مقاييس جودة الهواء: هي المستويات من ملوثات الهواء التي تم تحديدها بالقوانين، والتي لا ينبغي أن يتم تجاوزها في فترة زمنية محددة في منطقة معينة.

ثاني أكسيد الكبريت (SO_2): غاز ينبعث نتيجة احتراق الوقود الأحفوري الذي يحتوى على الكبريت وعملية الإنتاج التي تستخدم مواد خام تحتوي على الكبريت مثل صناعة الإسمنت وصناعة حامض الكبريتيك.

ثاني أكسيد النيتروجين (NO_2): غاز بني مُحمر اللون يظهر بشكلٍ معتاد فوق المناطق الحضرية وذو رائحة مُهيجة، ويسبب تهيج في الرئتين، ذو تأثير سلبي على البيئة.

---

(1) اللائحة التنفيذية لمقاييس جودة الهواء المحيط لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية 2008

(2) قرار مجلس الوزراء رقم (12) لسنة 2006 في شأن نظام حماية الهواء من التلوث في الامارات العربية المتحدة

الجسيمات القابلة للاستنشاق (PM10): عوالق الهواء الصلبة والسائلة القابلة للاستنشاق والتي يقل او يساوي قطرها الحبيبي عن 10 ميكروميتر.[1]

(الأوزون الارضي (O_3): غاز بدون لون ومسبب للتهيج بشدة وهو المكون الأولي في الضبخان (ضباب دخاني)، وهو يعد من الملوثات الثانوية، لأنه يتكون نتيجة التفاعل بين مركبات أكاسيد النيتروجين والمركبات العضوية المتطايرة بوجود أشعة الشمس والحرارة الدافئة، ويسبب ضرر على صحة الإنسان، وله تأثير سلبي على البيئة.

أول أكسيد الكربون (CO): غاز لا لون له ولا رائحة ولكنه سام ينتج عن الاحتراق غير الكامل للوقود الأحفوري، ويتحد أول أكسيد الكربون بالهيموجلوبين في دم البشر ويخفض قدرته على حمل الأوكسيجين محدثا آثاراً ضارة بهم.

النفايات: يشير هذا المصطلح إلى مواد لا تعد منتجات من النوعية الأولى (أي منتجات مخصصة للسوق)، ولن تستخدمها الجهة التي تولدت منها لأية أعمال إنتاج أو تحويل أو استهلاك، بل تتخلص منها، أو تنوي التخلص منها، أو يُطلب إليها التخلص منها، ولا يشمل هذا المصطلح المواد التي يعاد تدويرها أو يعاد استخدامها مباشرةً في مكان إنتاجها (أي المنشأة)، والنفايات من المواد التي يتم التخلص منها مباشرة في الماء أو الهواء المحيط، بوصفها مياه عادمة أو تلوثاً جوياً.

النفايات الخطرة: تشير هذه التسمية إلى فئات النفايات الواجب التحكم فيها بموجب اتفاقية (بازل) للتحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود (المادة 1 والمرفق الأول من اتفاقية بازل)، وهي النفايات التي تشكل بحكم خصائصها السامة أو المعدية أو المشعة أو سرعة التهابها، خطراً كبيراً فعلياً أو محتملاً على صحة البشر والكائنات الحية الأخرى وعلى البيئة.

النفايات البلدية: تشمل فئة النفايات البلدية التي تجمعها البلديات أو التي تجمعها مؤسسات عامة أو خاصة بالنيابة عنها، جميع النفايات المتأتية مما يلي: المنازل، والتجارة والأعمال الحرفية، والأعمال التجارية الصغيرة، والمباني التي تضم مكاتب، والمؤسسات (المدارس والمستشفيات والمباني الحكومية)، كما تشمل النفايات ذات الحجم الكبير (ومثالها الأدوات المنزلية والأثاث القديم والحشايا)، والنفايات المتأتية من خدمات بلدية معينة، كالنفايات المتأتية من صيانة الحدائق الكبيرة والصغيرة وخدمات تنظيف الشوارع (كنس الشوارع ومحتويات صناديق النفايات العامة، والنفايات المتأتية من تنظيف الأسواق)، إذا كانت تدار على أساس أنها نفايات، وتُستثنى من هذا التعريف النفايات المتأتية من شبكة المجاري البلدية ومعالجتها، ونفايات أعمال التشييد والهدم البلدية.

(1) اللائحة التنفيذية لمقاييس جودة الهواء المحيط لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية 2008.

دفن النفايات: هو وضع النفايات في مقرها الأخير على سطح الأرض أو تحت السطح، ويتم ذلك إما بطريقة منظمة أو غير منظمة، ويشمل التعريف الدفن في المواقع الداخلية (أي حيث تقوم الجهة المولدة للنفايات بالتخلص منها في المكان التي نشأت منه) وفي مواقع خارجية.

إعادة التدوير: هي عملية إعادة تجهيز النفايات خلال عملية الإنتاج لتحويلها خارج خط النفايات، ويستثنى من ذلك إعادة استخدام النفايات كوقود، ويشمل هذا التعريف إعادة التجهيز للحصول على نفس المنتج، أو لأغراض مختلفة، كما ينبغي استثناء عمليات إعادة التدوير ضمن المنشآت الصناعية، أي في منشأ النفايات.

التحويل إلى سماد عضوي: هي عملية بيولوجية تخضع فيها النفايات القابلة للتحلل إلى عملية انحلال هوائي أو لا هوائي، للحصول على منتج يمكن استخدامه لزيادة خصوبة التربة.

الحرق: هو الإحراق المنظم للنفايات، الذي قد يترافق أو لا باستعادة الطاقة المتأتية عنها.

المتوسط السنوي لعناصر المناخ: يحسب المتوسط السنوي لقيم عنصر المناخ عن طريق حساب متوسط المعدلات الشهرية لجميع أشهر السنة الاثني عشر للقيم المسجلة لعنصر المناخ، مثل: درجة حرارة الجو والرطوبة النسبية وسرعة الرياح والضغط الجوي.

محطة رصد: مرفق لقياس الانبعاثات أو التركيزات من الملوثات في البيئة المحيطة.

ملوثات الهواء: مواد في الجو إذا وجدت بتركيزات عالية، يمكن أن تضر البشر أو الحيوانات أو النباتات أو المواد، ولهذا يمكن أن تشمل الملوثات الهوائية أشكالاً من المادة من أي تكوين طبيعي أو اصطناعي يمكن أن ينتقل في الهواء، وقد يتألف من جسيمات صلبة أو قطرات صغيرة سائلة أو غازات أو مزيج من هذه الأشكال الخطرة.

الاتفاقية الدولية: هو اتفاق رسمي بين الدول، وهو مصطلح عام مرادف لمصطلح "المعاهدة"، ويتم فتح الاتفاقيات عادة لمشاركة المجتمع الدولي ككل، أو من قبل عدد كبير من الدول، وعادةً ما تكون تحت رعاية منظمة دولية (مثل اتفاقية حقوق الطفل التي اعتمدتها الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 1989).

الفصل الثالث
النتائج الرئيسية

1.3 المؤشرات العامة.
2.3 مقارنات.

الفصل الثالث: النتائج الرئيسية

1.3 المؤشرات العامة

1. بلغت مساحة اليابسة للدولة حوالي 73,024 كم^2، وبلغ طول الشواطئ حوالي 1071كم.
2. يشكل نوع التربة الرملية (Torripsamments) حوالي 75% من مجموع المساحة في الدولة.
3. وصل عدد محطات الرصد الجوي لعناصر المناخ عام 2014 إلى 69 محطة موزعة على كافة المناطق في الدولة (الساحلية والجبلية والداخلية والجزر).
4. تراوح متوسط درجة الحرارة في الشتاء (الأشهر من ديسمبر إلى مارس) ما بين 17.0- 23.0 درجة مئوية، ومتوسط درجة الحرارة العظمى ما بين 23.0 – 30.0 درجة مئوية، ويتراوح متوسط درجة الحرارة الصغرى ما بين 12.0- 17.0 درجة مئوية خلال الأعوام (2003-2014)
5. تراوح متوسط درجة الحرارة في الأشهر (من إبريل إلى مايو) ما بين 27.0 - 32.0 درجة مئوية، ومتوسط درجة الحرارة العظمى ما بين 34.0 - 39.0 درجة مئوية، ومتوسط درجة الحرارة الصغرى ما بين 21.0 - 25.0 درجة مئوية. خلال الأعوام (2003-2014).
6. تراوح متوسط درجة الحرارة في الصيف في الاشهر (يونيو الى سبتمبر) ما بين 33.0- 36.0 درجة مئوية، ومتوسط درجة الحرارة العظمى ما بين 39.0- 42.0 درجة مئوية، بينما يتراوح متوسط درجة الحرارة الصغرى 27.0 – 30.0 درجة مئوية خلال الأعوام (2003-2014).
7. تراوح متوسط درجات الحرارة في الأشهر (من أكتوبر إلى نوفمبر) ما بين 24- 29 درجة مئوية، ويتراوح متوسط الحرارة العظمى ما بين 30 - 35 درجة مئوية، ويتراوح متوسط الحرارة الصغرى ما بين 19- 24 درجة مئوية خلال الأعوام (2003-2014).
8. بلغ المتوسط السنوي لهطول الأمطار حوالي 3 مليار متر مكعب خلال الأعوام 2003-2014.
9. بلغت كمية المياه السطحية المحتجزة في السدود حوالي 12 مليون متر مكعب في نهاية سنة 2014.

10. وصلت القدرة التركيبية لمحطات انتاج المياه في الدولة إلى أكثر من 7 مليون متر مكعب يومياً في عام 2014.
11. بلغت كمية المياه المزالة ملوحتها (المحلاة) المنتجة من قبل هيئات إنتاج المياه والكهرباء حوالي 1.9 مليار متر مكعب في عام 2014.
12. بلغت كمية المياه المستخدمة من المياه الموزعة من قبل هيئات إنتاج المياه والكهرباء حوالي 1.8 مليار متر مكعب عام 2014.
13. وصل عدد محطات معالجة مياه الصرف الصحي في الدولة إلى 69 محطة عام 2014.
14. بلغت القدرة التصميمية المائية لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي أكثر من 2 مليون متر مكعب / يوم في عام 2014.
15. بلغت كمية المياه العادمة المعالجة 653 مليون متر مكعب عام 2014.
16. بلغ احتياط النفط في الدولة 13,342 مليون طن متري عام 2014.
17. بلغ الإنتاج من النفط 139,113 ألف طن متري عام 2014.
18. بلغت الصادرات من النفط الخام 127,327 ألف طن متري عام 2014.
19. بلغ الإنتاج من الغاز الطبيعي المسوق 54,241 مليون متر مكعب عام 2014.
20. بلغت كمية الواردات من الغاز الطبيعي عام 2014 حوالي 29 مليار متر مكعب.
21. بلغ إجمالي الكميات المنتجة من المنتجات النفطية الثانوية المكررة 29,708 ألف طن متري عام 2014.
22. بلغت القدرة الإنتاجية لمحطات توليد الكهرباء 28,829 ميجاواط عام 2014.
23. بلغت كمية الكهرباء المولدة في محطات توليد الكهرباء 116,528 جيجا واط ساعة عام 2014.
24. بلغت كمية الكهرباء المستهلكة 111,685جيجا واط ساعة عام 2014.
25. سجلت الكمية المصطادة من الاسماك 73,203 طناً عام 2013.

26. بلغ عدد المحميات 35 محمية، منها 20 محمية برية، و15 بحرية في عام 2014.

27. بلغت مساحة المحميات في الدولة حوالي 16 ألف كم^2، منها حوالي 9 آلاف كم^2 مساحة برية، و7 آلاف كم^2 مساحة بحرية في عام 2014.

28. أظهرت نتائج محطات رصد الهواء في عام 2014 أن التركيز لكل من ثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد النيتروجين والأوزون وأول اكسيد الكربون هو ضمن الحدود الآمنة.

29. أظهرت نتائج محطات رصد الهواء أن معظم المناطق تعاني من تجاوز للمواصفة الاسترشادية الموصي بها في الدولة لتركيز الجسيمات القابلة للاستنشاق (PM10) في الدولة عام 2014.

30. بلغت كمية صافي الانبعاثات من الغازات الدفيئة 203,667 ألف طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون عام 2014.

31. تعتبر الدولة خالية من استهلاك مركبات مجموعة الكلوروفلوروكاربون والهالونات والميثيل بروميد، والتي تعتبر من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون حسب بروتوكول مونتريال منذ عام 2010.

32. انخفض استهلاك الدولة من المواد المستنفدة للأوزون بحوالي 3.2%عن الاستهلاك المرجعي في عام 2014.

33. بلغت كمية النفايات المجمعة حوالي 26 مليون طن عام 2014.

34. شكلت النفايات غير الخطرة حوالي 99% من مجموع النفايات الكلية المجمعة عام 2014.

35. شكلت نفايات الهدم والبناء أكثر من 56% من مجموع النفايات غير الخطرة المجمعة عام 2014.

36. تم التخلص من النفايات بالاسترجاع لحوالي 19% من النفايات غير الخطرة، وحوالي 81% بالطمر عام 2014.

37. شكلت النفايات البلدية المجمعة حوالي 21% من إجمالي النفايات المجمعة عام 2014.

38. بلغ عدد مكبات ومرافق إدارة النفايات المجمعة حوالي 82 عام 2014.

2.3 مقارنات

1. تتباين كمية الأمطار الهاطلة على الدولة خلال الأعوام 2003-2014، وشكلت الأمطار عام 2014 حوالي 90% فقط من المتوسط السنوي للأعوام 2003-2014.
2. ساهمت إمارة أبوظبي عام 2014 بأعلى قدرة تركيبية لمحطات تحلية المياه، حيث تصل إلى حوالي 55% من إجمالي القدرة التركيبية لمحطات التحلية في الدولة.
3. زادت القدرة التركيبية لمحطات تحلية المياه في الدولة بنسبة تصل إلى حوالي 44% بين عامي 2007-2014.
4. بلغت الزيادة في كمية المياه المزالة ملوحتها المنتجة حوالي 29% عام 2014 عن عام 2007، وساهمت هيئة مياه وكهرباء أبوظبي بما نسبته حوالي 64% من إجمالي المياه المنتجة، تلتها هيئة كهرباء ومياه دبي بنسبة 25%.
5. ساهمت إمارة أبوظبي بأكبر عدد من محطات معالجة مياه الصرف الصحي، حيث وصلت إلى (37) محطة عام 2014.
6. تشكل نسبة المياه العادمة المعالجة في إمارة أبوظبي 48% من مجموع المياه العادمة المعالجة، تلتها إمارة دبي بنسبة 33%، ومن ثم إمارة الشارقة بنسبة 13%، وبقية الإمارات بنسبة 6%، وذلك عام 2014.
7. ارتفعت الكمية المصطادة من الأسماك عام 2013 حوالي 0.7% فقط عن عام 2012.
8. تشير البيانات إلى أن الكمية الأكبر من الصيد كانت في إمارتي الشارقة ورأس الخيمة، حيث شكلت الكمية المصطادة من الإمارتين 47% من إجمالي الكمية المصطادة في الدولة في عام 2013.
9. شكلت مساحة المحميات البرية 57% وشكلت مساحة المحميات البحرية 43% من مجموع المساحات المحمية لعام 2014.
10. انخفضت كمية النفط الخام المنتجة عام 2014 بنسبة 0.1% عن عام 2013.

11. انخفضت الصادرات من النفط الخام بنسبة 5.3% في عام 2014 مقارنة بعام 2013.
12. انخفض الإنتاج من الغاز الطبيعي المسوق في عام 2014 بنسبة 0.6% عن عام 2013.
13. انخفضت الواردات من الغاز الطبيعي في عام 2014 بحوالي 1% عن عام 2013.
14. زادت الطاقة الإنتاجية لمحطات إنتاج الكهرباء في الدولة 6% عام 2014 عن 2013.
15. بلغت الزيادة في إنتاج الكهرباء في الدولة 6% في عام 2014 عن عام 2013.
16. ارتفعت كمية الكهرباء المستهلكة بحوالي 6% عام 2014 مقارنةً بعام 2013.
17. ساهمت هيئة مياه وكهرباء أبوظبي عام 2014 بحوالي 61% من إجمالي الكهرباء المولدة في الدولة، تليها هيئة كهرباء ومياه دبي، حيث تساهم بما نسبته حوالي 34%.
18. زادت كمية صافي الانبعاثات من الغازات الدفيئة عام 2014 بحوالي 18% مقارنة بعام 2012.
19. انخفضت كمية النفايات المجمعة الكلية عام 2014 بحوالي 6 %عن عام 2013.
20. شكلت النفايات الكلية المجمعة في أبوظبي أعلى كمية حيث وصلت إلى حوالي 41% من مجموع النفايات المجمعة في عام 2014.

الفصل الرابع
منهجية جمع الإحصاءات

1.4 مسح النفايات المجمعة.
2.4 جمع البيانات السجلية.

الفصل الرابع: منهجية جمع الإحصاءات

1.4 مسح النفايات المجمعة

تم تنفيذ واستخراج نتائج مسح النفايات المجمعة حسب نظام إجراءات العمل المتبعة في الهيئة، حيث يحتوي كل إجراء على خطوات تفصيلية لكيفية التنفيذ، ويتم تجهيز أيضا نماذج للجودة يتم من خلالها اختبار جودة النتائج من إدارة الأساليب الإحصائية في الهيئة قبل إصدار النتائج النهائية وذلك ضمن الإجراءات التالية:

1- إعداد استمارة إحصائية.
2- الإعداد لمسح ميداني (ويتضمن إعداد ملف معياري للمسح وفيه جميع الوثائق المطلوبة لتنفيذ المسح مثل قواعد التدقيق ودليل التدريب وجداول المخرجات)
3- تدقيق البيانات واستخلاص وتبويب النتائج.

1.1.4 استمارة المسح

تم الاعتماد على استمارة شعبة الإحصاء في الأمم المتحدة / قسم إحصاءات البيئة (استمارة النفايات لعام 2010) لتصميم استمارة خاصة تناسب خصوصية دولة الإمارات العربية المتحدة (ملحق 1: استمارة مسح النفايات 2014). تمثل البيانات سنة تقويمية واحدة لكل من الأعوام المستهدفة.

2.1.4 إطار المسح

يتكون إطار المسح من البلديات أو من يقوم بإدارة النفايات أو من ينوب عن تلك البلديات في إدارة النفايات في كل إمارة، واعتبرت البلدية هي وحدة العد، على اعتبار أن البلدية هي الجهة المعنية بإدارة النفايات في كل إمارة، آخذين في الاعتبار خصوصية كل إمارة، وغطى المسح جميع الجهات ذات العلاقة بإدارة النفايات في الدولة كما يلي:

الإمارة	مصدر البيانات
أبوظبي	مركز الإحصاء - أبوظبي / مركز إدارة النفايات - أبوظبي
دبي	مركز الإحصاء دبي / بلدية دبي
الشارقة	شركة بيئة: تمثل جميع البلديات في إمارة الشارقة (بلدية مدينة الشارقة (مكب الصجعة) وبلدية كلبا وبلدية المدام وبلدية خورفكان ودبا الحصن وبلدية المليحة وبلدية الذيد)
عجمان	دائرة البلدية والتخطيط
أم القيوين	دائرة الاشغال والخدمات العامة - أم القيوين
رأس الخيمة	دائرة الأشغال والخدمات العامة
الفجيرة	بلدية الفجيرة وبلدية دبا الفجيرة

2.4 جمع البيانات السجلية

تعتبر البيانات السجلية (البيانات التي تقوم الجهات بتسجيلها دورياً لأغراض خاصة بها ويتم الاستفادة منها) من أهم مصادر البيانات في إحصاءات البيئة، خاصة مع تطور الوسائل الإلكترونية في تسجيل ورصد أحوال البيئة.

وتعتمد منهجية جمع البيانات السجلية في الهيئة على نظام إجراءات العمل المتبعة في الهيئة وهي كما يلي:

- الحصول على بيانات سجليه

يتضمن إجراء الحصول على البيانات السجلية تجهيز نماذج طلب البيانات وتجهيز الرسائل الرسمية للجهات المعنية وإرسالها ومتابعة الحصول على البيانات ثم التدقيق عليها.

ومن أهم الإحصاءات التي تم جمعها من البيانات السجلية ما يلي:

1- الأحوال الطبيعية وأهم بنودها عناصر المناخ، تم جمعها من المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل ومساحة الدولة وطول الشواطئ من مجلس شؤون الحدود.

2- الموارد المائية والتنوع الحيوي والمحميات وجرد الانبعاثات 2012 تم جمعها من وزارة البيئة والمياه.

3- الموارد المعدنية (للطاقة وغير الطاقة) وبيانات الكهرباء والمياه المزالة ملوحتها من وزارة الطاقة.

4- جودة الهواء المحيط من المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل (لبيانات الإمارات الشمالية) ومراكز الإحصاء - أبوظبي (عن أبوظبي)، ومركز دبي للإحصاء عن دبي.

5- المياه العادمة المعالجة: قام الفريق المختص بالتجهيز لجمع البيانات، وذلك بتصميم جداول المخرجات بالاعتماد على استمارة المياه من شعبة الإحصاء في الأمم المتحدة 2010 - قسم إحصاءات البيئة، وجُمعت البيانات بالتعاون بين الهيئة ومراكز الإحصاء المحلية في أبوظبي ودبي، وأرسلت النماذج إلى الجهات الحكومية ذات العلاقة في بقية الإمارات، وتم استيفاء بنود الجداول من هذه الجهات، وتم تدقيقها وإدخال البيانات بالنماذج حسب المعايير المتبعة في الهيئة، وكانت الجهات الحكومية المشاركة في جمع البيانات كما يلي:

الإمارة	الجهـــــة
أبوظبي	مركز الإحصاء - أبوظبي
دبي	مركز دبي للإحصاء
الشارقة	بلدية الشارقة
عجمان	دائرة البلدية والتخطيط - عجمان
أم القيوين	بلدية أم القيوين
رأس الخيمة	دائرة الأشغال والخدمات العامة - رأس الخيمة
الفجيرة	بلدية الفجيرة

الفصل الخامس
جودة البيانات

1.5 إجراءات التحقق من جودة البيانات المتبعة في الهيئة.
2.5 ملاحظات على مسح النفايات المجمعة.
3.5 ملاحظات على البيانات السجلية.
4.5 ملاحظات على الجداول.

الفصل الخامس: جودة البيانات

1.5 إجراءات التحقق من جودة البيانات المتبعة في الهيئة

يتم التحقق من جودة البيانات الواردة للهيئة من مصادر البيانات سواءً أكانت بيانات سجلية أو بيانات مسوح ميدانية قبل نشرها كما يلي:

1- يتم جمع البيانات بالاعتماد على مرجعيات دولية وخاصة تلك الصادرة عن شعبة الإحصاء في الأمم المتحدة.
2- يتم التحقق من مدى دقتها من حيث المجاميع والاتساق الداخلي بين البنود وكذلك الاتساق عبر الزمن.
3- يتم ارجاع النماذج الى الجهات في حالة وجود أي خطا للتأكد منه ومراجعته.
4- يتم استيفاء بنود نماذج الجودة المتبعة في الهيئة والتي تقوم إدارة الأساليب الإحصائية بمراجعتها وتقييم وضع البيانات من حيث صلاحيتها للنشر.
5- يتم تدقيق ملفات النشر في إدارة النشر حسب معايير النشر الإحصائي المتبعة في الهيئة قبل النشر.

2.5 ملاحظات على مسح النفايات المجمعة

- هناك تباين كبير في البنية التحتية لتوفير بيانات النفايات بين الإمارات.
- هناك بعض البيانات تقديرية لعدم وجود ميزان للنفايات في المكبات في إمارتي أم القيوين والفجيرة.
- تم جمع البيانات من خلال مسح النفايات من البلديات والجهات ذات العلاقة بإدارة النفايات وتلك هي المسؤولة عن جمع النفايات والتخلص منها، أو من شركات إدارة النفايات التي تقوم بجمع النفايات ونقلها إلى موقع التخلص منها بتفويض من البلدية، وهذه الدراسات الاستقصائية تقدم بيانات موثوقة إلى حد ما ومع ذلك، فإن الأرقام لا تغطي سوى النفايات التي تم جمعها من قبل أو نيابة عن البلديات، وبالتالي كميات النفايات سوف تختلف، اعتماداً على مدى تغطية تقديم خدمات جمع النفايات، للصناعات الصغيرة وقطاع الخدمات، ولا يتم تضمين النفايات التي تم جمعها من قبل القطاع غير الرسمي والنفايات المتولدة في المناطق التي لا يغطيها نظام جمع النفايات البلدية والنفايات التي تم التخلص منها بطرق غير معروفة.

3.5 ملاحظات على البيانات السجلية

1.3.5 بيانات المياه والكهرباء

- لا تتوفر بيانات عن مصادر المياه على مستوى كل إمارة ومن كل مصدر.
- تتوفر بيانات المياه والكهرباء على مستوى الهيئات المنتجة للمياه والكهرباء، وليس على مستوى كل إمارة.
- مصادر بيانات المياه العادمة المجمعة والمعالجة هي محطات معالجة مياه الصرف الصحي مباشرة أو الجهات المشرفة عليها (مثل البلديات).

2.3.5 بيانات جودة الهواء المحيط

- تعتمد البيانات على قياسات حقيقية تؤخذ بأجهزة القياس المنتشرة في مختلف محطات رصد الهواء في مناطق الدولة.
- يوجد اختلاف في وحدات القياس لبعض قياسات نوعية الهواء بين بعض المحطات.

3.3.5 بيانات المخلفات

أولاً: الانبعاثات إلى الغلاف الجوي

- تم الحصول على بيانات عن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون المستهلكة في الدولة من الموقع الإلكتروني للأمانة العامة لبروتوكول مونتريال.

ثانياً: النفايات

- لا تتوفر بيانات عن محتويات النفايات في معظم المكبات.
- البيانات الخاصة بكميات النفايات الموجودة هي بيانات عن النفايات المجمعة وليس المولدة.
- البيانات المتوفرة لا تغطي النفايات الخطرة بتفاصيلها، ولكن النفايات الخطرة بشكل عام، والتي يتم التخلص منها في المكبات التابعة للجهات ذات العلاقة بإدارة النفايات في كل إمارة.

4.5 ملاحظات على الجداول

- مستوى النشر هو على مستوى الإمارة ما أمكن ذلك.
- مصادر البيانات تم وضعها في هامش كل جدول.

الفصل السادس
النتائج التفصيلية

1.6 الأحوال الطبيعية.
2.6 الموارد الطبيعية.
3.6 جودة البيئة.
4.6 المخلفات.
5.6 إدارة وحماية البيئة.

الفصل السادس: النتائج التفصيلية

1.6 الأحوال الطبيعية

1.1.6 موقع ومساحة الدولة

دولة الإمارات العربية المتحدة هي دولة اتحادية مستقلة ذات سيادة مكونة من سبع إمارات، هي: أبوظبي ودبي والشارقة وعجمان وأم القيوين ورأس الخيمة والفجيرة.

وتمتد الدولة على مساحة 71,023.6 كيلومتر مربع تقريباً من اليابسة، وتشمل هذه المساحة مجموعة جزر في الخليج العربي، وتبلغ مساحة البحر الإقليمية 27,624.9 كيلومتر مربع تقريباً.

وتقع دولة الإمارات العربية المتحدة في الجزء الشمالي الشرقي من شبه الجزيرة العربية، بين خطي طول `10 57° - `35 51° ودائرتي عرض`25 26° - `35 22° تقريباً، وتحدها من الشمال وفي الخليج العربي جمهورية إيران الإسلامية ودولة قطر، وفي بحر عمان جمهورية إيران الإسلامية من الشرق، ومن الشمال والجنوب في بحر عمان سلطنة عمان، وتمتد الحدود البرية مع سلطنة عمان من الشرق حتى أم الزول في الجنوب، ومن الجنوب والغرب تحدها المملكة العربية السعودية.

جدول 1 : مساحة دولة الإمارات العربية المتحدة حسب الإمارة

الإمارة[1]	المساحة		
	كم^2	ميل مربع	النسبة المئوية
أبوظبي	59,434.7	22,947.7	**83.7**
دبـــي	4,027.1	1,554.9	**5.7**
الشارقة	2,564.4	990.1	**3.6**
عجمان	268.2	103.6	**0.4**
أم القيويـــن	702.2	271.1	**1.0**
رأس الخيمة	2,447.1	944.8	**3.4**
الفجيـــرة	1,579.9	610.0	**2.2**
جملة مساحة اليابسة	**71,023.6**	**27,422.2**	**100.0**
مساحة البحر الإقليمية	**27,624.9**	**10,666.0**	

المصدر: مجلس شؤون الحدود.

1- مساحة الجزر ضمن مساحة كل إمارة تابعة لها وجميع المساحات تقريبية.

جدول 2 : طول الشواطئ في دولة الإمارات العربية المتحدة حسب الإمارة

الإمارة [1]	الطول (كم)
أبوظبـــي	780.0
دبـــي	68.7
الشارقــة	48.8
عجمان	7.6
أم القيويـــن	49.0
رأس الخيمــة	62.7
الفجيــرة	53.8
المجموع	**1,070.8**

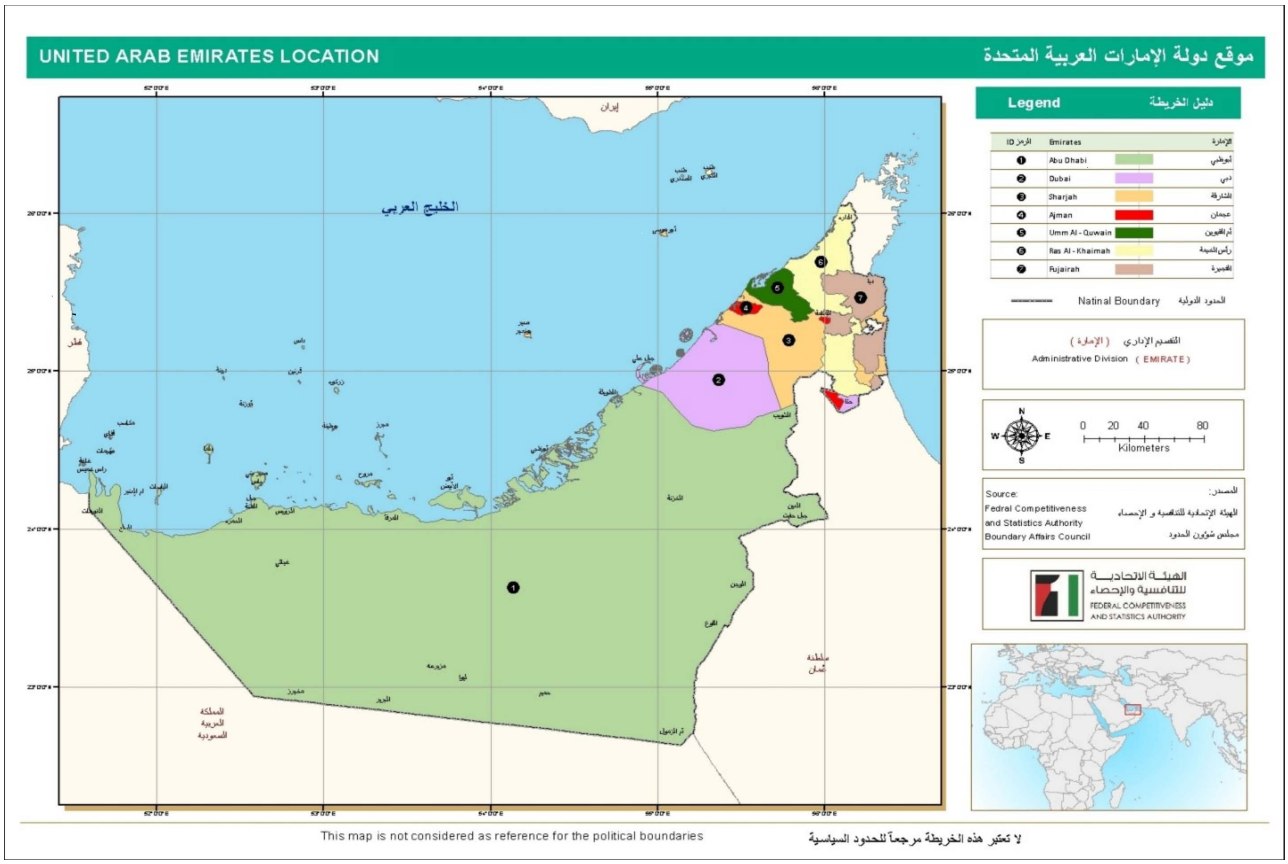
المصدر: شركة بيانات.

1- تم حساب البيانات باستخدام المنهجية الدولية لقياس طول الشواطئ.

- البيانات المكانية المستخدمة في الحساب هي من الخرائط الطبوغرافية ذات المقياس المتوسط

- الجزر غير مشمولة بالحساب.

خريطة 1 : الموقع العام لدولة الإمارات العربية المتحدة

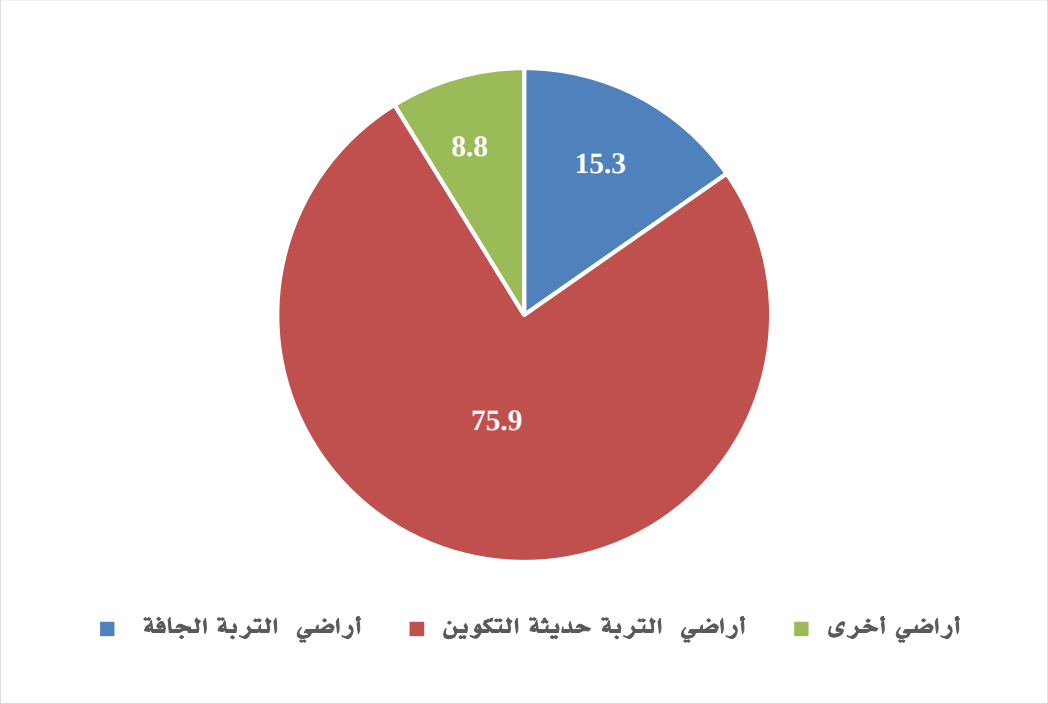


2.1.6 التربة

تعتبر البيانات عن أنواع التربة وتوزيع مساحتها لكل نوع داخل الدولة، من البيانات الضرورية للتخطيط البيئي والزراعي، وأحد البنود الأساسية في إحصاءات الأحوال الطبيعية، وقد قامت هيئة البيئة – أبوظبي، وبالتعاون مع المركز الدولي للزراعة الملحية بتنفيذ مسح عن التربة 2006-2009 في إمارة ابوظبي، وقامت بلدية دبي في عام 2005 بعمل مسح لتربة إمارة دبي ، ثم تم استكمال المسح في الإمارات الشمالية في وزارة البيئة والمياه في 2010-2012، وتم دمج نتائج مسوح التربة في المشاريع الثلاث معا واستخراج تقرير شامل عن الدولة، ومن أهم نتائج المسح الحصول على خرائط عن التربة وتوزيع مساحاتها حسب كل إمارة.

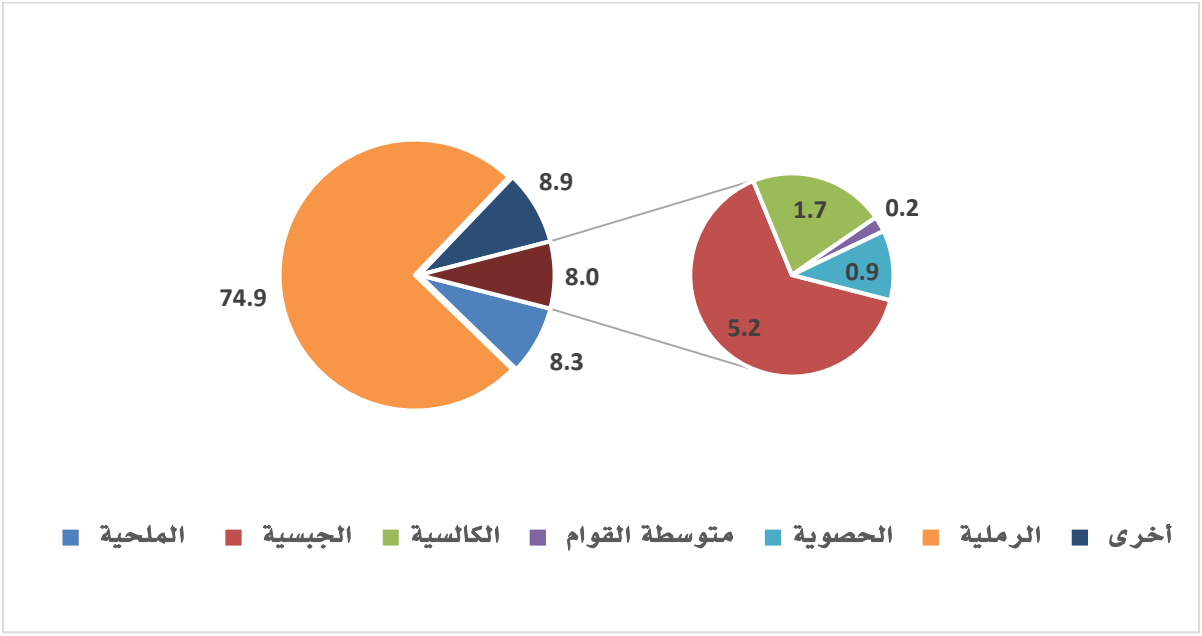
حيث أظهرت نتائج مسوح التربة في الدولة أن مجموعات التربة الرئيسية في الدولة تقع ضمن رتبتين من الرتب الاثنتي عشر الموجودة في نظام التقسيم على مستوى العالم وهما: رتبة أراضي التربة الجافة (Aridisols) وتشكل نسبتها حوالي 15%، ورتبة أراضي التربة حديثة التكوين (Entisols) وتشكل حوالي 76%.

شكل 1 : التوزيع النسبي لمساحة الاراضي حسب أنواع الرتب الرئيسية للتربة في الدولة 2012



ومن أنواع تحت الرتب للتربة هناك ستة أنواع أساسية في الدولة وهي (الملحية والكالسية والجبسية ومتوسطة القوام والحصوية والرملية)، وهناك 12 مجموعة تربة كبرى في الدولة، حيث شكلت مجموعة التربة الرملية (Torripsamments) حوالي 75% من مجموع المساحة في الدولة.

شكل 2 : التوزيع النسبي لمساحة الأراضي حسب أنواع تحت الرتب للتربة في الدولة 2012



جدول 3 : توزيع مساحة التربة والنسبة المئوية حسب المجموعة الكبرى للتربة والإمارة 2012 (المساحة بالهكتار)

المجموعة الكبرى للتربة	أبوظبي		دبي		الشارقة		عجمان		أم القيوين		رأس الخيمة		الفجيرة		المجموع	
	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة[1]	%
الملحية ذات مستوى الماء الأرضي المرتفع	180,296	91.9	9,090	4.6	1,649	0.8	0	0.0	3,069	1.56	1,794	0.91	218	0.1	196,117	2.8
الكالسية الجبسية	14,181	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.00	0	0.00	0	0.0	14,181	0.2
الكالسية	23,358	19.7	0	0.0	59,238	49.8	0	0.0	0	0.00	21,896	18.42	14,370	12.1	118,861	1.7
متوسطة القوام	0	0.0	0	0.0	146	1.1	0	0.0	0	0.00	13,525	97.99	131	0.9	13,803	0.2
الجبسية	71,518	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.00	0	0.00	0	0.0	71,518	1.0
الملحية ذات مستوى الماء الأرضي العميق	381,692	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.00	0	0.00	0	0.0	381,692	5.4
الكالسية الصخرية	2,196	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.00	0	0.00	0	0.0	2,196	0.1
الصخور الجبسية	176,586	63.8	100,221	36.2	40	0.0	0	0.0	0	0.00	0	0.00	0	0.0	276,847	3.9
الحصوية	34,298	55.2	24	0.0	3,206	5.2	2,231	3.6	0	0.00	9,292	14.96	13,076	21.0	62,127	0.9
الرملية (ذات الميول المنخفضة اقل من 5 متر)	1,135,576	83.2	106,866	7.8	71,628	5.2	6,246	0.5	27,350	2.00	17,252	1.26	39	0.0	1,364,956	19.5
الرملية (ذات الميول المتوسطة 5- 10 متر)	898,619	80.5	124,130	11.1	59,257	5.3	113	0.0	21,554	1.93	11,986	1.07	21	0.0	1,115,679	16.0
الرملية (ذات الميول المرتفعة اكثر من 10 متر)	2,723,995	98.6	979	0.0	17,895	0.6	288	0.0	8,191	0.30	11,839	0.43	652	0.0	2,763,840	39.5
وحدات متنوعة	184,409	72.3	35,830	14.0	18,300	7.2	6,966	2.7	5,356	2.10	3,696	1.45	595	0.2	255,153	3.6
مناطق صخرية	29,662	87.7	0	0.0	2,458	7.3	57	0.2	0	0.00	382	1.13	1,271	3.8	33,830	0.5
الجبال	4,360	1.3	7,203	2.2	25,785	7.8	8,286	2.5	0	0.00	149,141	44.95	137,002	41.3	331,776	4.7
المجموع[1]	**58,60,745**	**-**	**384,343**	**-**	**259,602**	**-**	**24188**	**-**	**65,520**	**-**	**240803**	**-**	**167,373**	**-**	**7,002,576**	**100.0**

المصدر: مسح التربة في دولة الامارات العربية المتحدة 2012/ هيئة البيئة –ابوظبي.

1- الجمع لا يطابق أحيانا بسبب التقريب.

3.1.6 المناخ

يتم رصد عناصر المناخ في الدولة بشكلٍ منتظم من قبل المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، حيث وصل عدد محطات الرصد الجوي عام 2014 إلى 69 محطة، موزعة على كافة المناطق في الدولة (الساحلية والجبلية والداخلية والجزر)، وفيما يلي نبذة عن المناخ في الدولة خلال الأعوام 2003-2014.

1.3.1.6 الشتاء (ديسمبر إلى مارس)

يعتبر المرتفع الجوي السيبيري هو النظام الضغطي السائد خلال فصل الشتاء، ومن الممكن أن تتعرض المنطقة لأنظمة ضغطية مختلفة من المنخفضات، مثل امتداد منخفض البحر الأحمر ومرور منخفض البحر الأبيض المتوسط، وكذلك امتداد المنخفض من الجهة الشرقية، وتؤدي هذه الأنظمة الضغطية إلى هطول الأمطار.

وقد تنخفض درجة الحرارة خلال هذا الموسم إلى أقل من صفر مئوي أحياناً على بعض المناطق، حيث يكون الطقس بارداً إلى بارد نسبياً في هذا الفصل، وقد سجلت أقل درجة حرارة صغرى -2.7 درجة مئوية تحت الصفرعلى جبل جيس في فبراير 2008، ويتراوح متوسط درجة الحرارة ما بين 17.0- 23.0 درجة مئوية، ومتوسط درجة الحرارة العظمى ما بين 23.0 – 30.0 درجة مئوية، ويتراوح متوسط درجة الحرارة الصغرى ما بين 12.0- 17.0 درجة مئوية، بينما سجلت أعلى درجة حرارة قصوى 42.93 في حرس حدود الجزيرة في مارس 2003.

ويصل معدل الرطوبة النسبية خلال هذا الفصل إلى 59٪، ويصل الحد الأعلى للرطوبة إلى 100٪، حيث تشهد المناطق الساحلية والداخلية تشكل ضباب، ويتراوح متوسط حدوث الضباب ما بين 2 إلى 3 أيام من كل شهر من شهور الموسم، وقد سجلت أعلى كمية أمطار تراكمية خلال موسم الشتاء 131.8 ملم في 2006/12/2 على ضدنا.

وتسود الرياح الشمالية الغربية معظم مناطق الدولة خلال ذلك الفصل، في حين تكون شرقية إلى جنوبية شرقية أحياناً على بعض المناطق الشمالية الشرقية والجبلية بوجه خاص، وقد سجلت أقصى سرعة للرياح 141.31 (كلم / ساعة) في فبراير 2010، ويصل المتوسط الشهري لسرعة الرياح 12.3 (كم / ساعة) .

2.3.1.6 الفترة الانتقالية الأولى (أبريل إلى مايو)

يهيمن على الدولة خلال هذه الفترة طقس غير منتظم، نظراً للاختلافات المفاجئة في أنظمة الضغط المؤثرة، حيث يمكن أن تتأثر البلاد بالمنخفضات العابرة والتي تؤدي إلى هطول الأمطار، خاصةً عند مصاحبتها بكتل هوائية باردة في الطبقات العليا من الغلاف الجوي، وقد يتخللها الرعد، إضافةً إلى ذلك، يمكن أن تتأثر البلاد بالمنخفضات الاستوائية القادمة من المحيط الهندي عبر بحر العرب.

وتبدأ درجات الحرارة خلال هذه الفترة بالارتفاع، ليكون الطقس حاراً نسبياً بوجه عام، وقد سجلت أقل درجة حرارة صغرى 5.3 درجة مئوية في جبل جيس في أبريل 2009، ويتراوح متوسط درجة الحرارة ما بين 27.0 - 32.0 درجة مئوية، ومتوسط درجة الحرارة العظمى ما بين 34.0 - 39.0 درجة مئوية، ومتوسط درجة الحرارة الصغرى ما بين 21.0 - 25.0 درجة مئوية، بينما سجلت أعلى درجة حرارة عظمى 50.2 درجة مئوية في مطار الفجيرة ومحطة أم الزمول في مايو عام 2009.

ويصل معدل الرطوبة النسبية خلال هذه الفترة إلى 41٪، ويصل الحد الأعلى للرطوبة إلى 100٪، وتشهد الدولة تشكل الضباب أحياناً على المناطق الساحلية والداخلية، ويبلغ متوسط عدد أيام حدوث ظاهرة الضباب ما بين 1-2 أيام من كل شهر في العام خلال هذه الفترة، وبلغت أعلى كمية أمطار تراكمية مسجلة خلال هذه الفترة 153.6 ملم في 2003/04/17 في رزين.

وتواصل الرياح الشمالية الغربية بالسيادة على معظم مناطق الدولة، في حين تكون شرقية إلى جنوبية شرقية أحياناً على بعض المناطق الشمالية الشرقية والجبلية بوجه خاص، وسجلت أقصى سرعة للرياح 117.23 (كلم / ساعة) في شهر مايو عام 2010، ويصل متوسط سرعة الرياح لهذه الفترة 13 (كم / ساعة).

3.3.1.6 فترة الصيف (يونيو إلى سبتمبر)

يسود تأثير امتداد المنخفض الهندي الموسمي على المنطقة خلال هذه الفترة، ويلعب المنخفض الحراري الذي يتمركز على السعودية في غرب الدولة دوراً هاما في ارتفاع درجات الحرارة، وقد تصل درجة الحرارة إلى أعلى من 50 درجة مئوية على المنطقة الجنوبية بوجه التحديد، ويتكرر تشكل تراكم السحب الركامية على السلاسل الجبلية الشرقية خلال منتصف هذه الفترة، ويصاحب هذه السحب أمطار مختلفة الشدة.

ونظراً لتذبذب حزام الالتقاء الاستوائي (INTERTROPICAL CONVERGENCE ZONE) (I.T.C.Z) نحو الشمال، تتكون معها السحب الركامية خاصةً على المنطقة الداخلية الجنوبية ويصاحبها سقوط الأمطار، ونظراً أيضاً لسيادة الطبقة الحرارية الانقلابية خلال معظم الفترة، يسود البلاد طقس مغبر قليلاً خاصةً في ساعات الصباح الباكر، وتشهد الدولة أحياناً عواصف ترابية، وكذلك الغبار العالق في الهواء، ويعمل هبوب الغبار القادم من جنوب العراق نحو الدولة على انخفاض مدى الرؤية الأفقية خاصة على المنطقة الغربية من الدولة.

وترتفع درجات الحرارة خلال هذا الفصل، ليصبح الطقس حاراً إلى شديد الحرارة، وسجلت أقل درجة حرارة صغرى خلال هذه الفترة 14.06 درجة مئوية على محطة ركنة في يونيو 2004، ويتراوح متوسط درجة الحرارة على الدولة ما بين 33.0- 36.0 درجة مئوية، ومتوسط درجة الحرارة العظمى ما بين 39.0- 42.0 درجة مئوية، بينما يتراوح متوسط درجة الحرارة الصغرى 27.0 – 30.0 درجة مئوية، وقد سجلت أعلى درجة حرارة عظمى خلال هذه الفترة 52 درجة مئوية في محطة الياسات في يونيو 2010.

وتتناقص الرطوبة النسبية بوجه عام خلال هذه الفترة، ويصل معدل الرطوبة النسبية إلى 46%، بينما يصل معدل الرطوبة النسبية أعلاها 100%، حيث تشهد المناطق الساحلية والداخلية الضباب والضباب الخفيف، ويصل معدل حدوث الضباب ما بين 1 إلى 3 أيام من كل شهر خلال هذه الفترة بوجه عام، كما سجلت الأمطار التراكمية خلال فصل الصيف (خلال 24 ساعة) 76.8 ملم في 11 سبتمبر عام 2014 في محطة خطم الشكلة، وتتأثر الدولة خلال هذه الفترة بنسيم البر والبحر.

وتسود الرياح الشمالية الغربية على الدولة خلال النهار، بينما تكون جنوبية إلى جنوبية شرقية خلال الليل، وقد سجلت أعلى سرعة للرياح 129.8 (كم / ساعة) في شهر يوليو 2007، ويبلغ متوسط سرعة الرياح 12.2 (كم / ساعة).

4.3.1.6 الفترة الانتقالية الثانية (أكتوبر إلى نوفمبر)

تتميز هذه الفترة بتغيرات في الطقس، ويبدأ المرتفع الجوي السيبيري خلال هذه الفترة بالامتداد التدريجي نحو المنطقة، كما تتأثر المنطقة بمنطقة الركود (COL)، ويعتدل الطقس نتيجة الانخفاض الملحوظ والتدريجي في درجات الحرارة في هذه الفترة، ونتيجة لارتفاع الرطوبة في الجو مما يؤدي إلى تكرار تشكل الضباب على مناطق مختلفة من الدولة، كما تسبب مرور بعض المنخفضات المصحوبة بكتل هوائية باردة في طبقات الجو العليا إلى سقوط بعض الأمطار، حيث تكون هذه الأمطار مختلفة الشدة عند تطور هذه السحب إلى ركامية، وذلك بمساعدة السلاسل الجبلية الشرقية.

وتبدأ درجات الحرارة بالانخفاض ليصبح الطقس حاراً إلى حار نسبي نهاراً، ومعتدل ليلاً بوجه عام، وسجلت أقل درجة حرارة صغرى خلال الفترة 4.13 درجة مئوية على جبل جيس في نوفمبر 2009، ويتراوح متوسط درجات الحرارة ما بين 24- 29 درجة مئوية، ويتراوح متوسط الحرارة العظمى ما بين 30 - 35 درجة مئوية، ويتراوح متوسط الحرارة الصغرى ما بين 19- 24 درجة مئوية، بينما سجلت العظمى في تلك الفترة 43.8 درجة مئوية في سويحان أكتوبر 2010.

ويبلغ متوسط الرطوبة النسبية 54%، وتبلغ الرطوبة النسبية العظمى 100%، حيث يتشكل الضباب أحياناً على المناطق الساحلية والداخلية من الدولة، ويبلغ متوسط عدد أيام حدوث الضباب ما بين 2 - 3 أيام من كل شهر في العام خلال هذه الفترة، كما سجلت أعلى كمية أمطار تراكمية خلال هذه الفترة حيث بلغت 125.8 ملم في 2013/11/21 في خطم الشكلة.

وتسود الرياح الشمالية الغربية على أغلب مناطق الدولة، بينما تكون جنوبية إلى جنوبية شرقية أحيانا، خاصةً على بعض المناطق الشمالية الشرقية وعلى بعض المناطق الجبلية، وسجلت أعلى سرعة للرياح 117.4 (كم / ساعة) في شهر أكتوبر2012، ويبلغ متوسط سرعة الرياح 10.5 (كم / ساعة).

وفي هذا التقرير سيتم استعراض بيانات عناصر المناخ الرئيسة في المحطات الرئيسية في كل إمارة كما وردت من المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل للسلاسل الزمنية المتوفرة.

جدول 4 : المعدل طويل المدى لمتوسـط درجـات الحرارة العظمى حسب محطـة الرصد الرئيسية والشهر 2003 – 2014 (مْ)

المحطة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
مطار أبوظبي	24.2	26.9	30.4	35.2	39.9	41.1	42.4	43.3	40.6	36.6	31.0	25.9
مطار العـين	24.6	27.8	32.2	37.0	42.2	44.4	44.9	44.4	42.0	37.7	31.5	26.4
مطار دبي	24.2	26.3	29.6	34.2	38.6	40.4	41.6	41.9	39.6	36.1	30.9	26.1
مطار الشارقة	24.9	27.1	30.7	35.5	40.2	42.1	43.3	43.3	40.9	37.3	31.6	26.6
محطة عجمان	23.5	24.1	27.2	31.6	34.2	37.1	40.3	40.0	38.2	35.6	30.3	26.6
محطة أم القيوين	23.7	25.9	28.9	33.5	38.1	39.7	41.2	41.2	38.8	35.4	30.3	25.8
مطار رأس الخيمـة	25.1	27.5	31.3	36.2	41.2	43.0	43.5	43.0	41.3	37.7	32.1	27.2
مطار الفجيـرة	24.3	25.9	29.3	33.9	38.6	39.2	37.2	35.8	35.9	34.3	30.1	26.4

المصـــدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل.

جدول 5 : المعدل طويل المدى لمتوسـط درجـات الحرارة حسب محطـة الرصد الرئيسية والشهر 2003 – 2014 (مْ)

المحطة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
مطار أبوظبي	18.8	20.7	23.7	28.0	32.1	33.7	35.5	35.9	33.3	29.8	25.3	20.7
مطار العـين	18.2	20.8	24.5	29.3	33.8	35.8	37.1	37.1	34.4	30.3	24.9	20.0
مطار دبي	19.9	21.5	24.2	28.3	32.4	34.1	36.0	36.1	33.9	30.7	26.3	21.9
مطار الشارقة	18.4	20.2	23.3	27.6	32.0	34.0	35.8	35.6	32.9	29.3	24.6	20.3
محطة عجمان	19.6	20.2	23.4	27.9	30.5	32.6	35.0	34.6	33.2	30.9	26.0	22.4
محطة أم القيوين	18.3	19.8	22.4	26.6	30.7	32.7	34.7	34.5	32.0	28.7	24.2	20.1
مطار رأس الخيمـة	18.5	20.5	23.7	28.1	32.6	34.8	36.5	36.1	33.4	29.6	24.7	20.3
مطار الفجيـرة	20.5	21.9	24.7	29.2	33.6	34.7	33.8	32.6	32.1	30.3	26.2	22.4

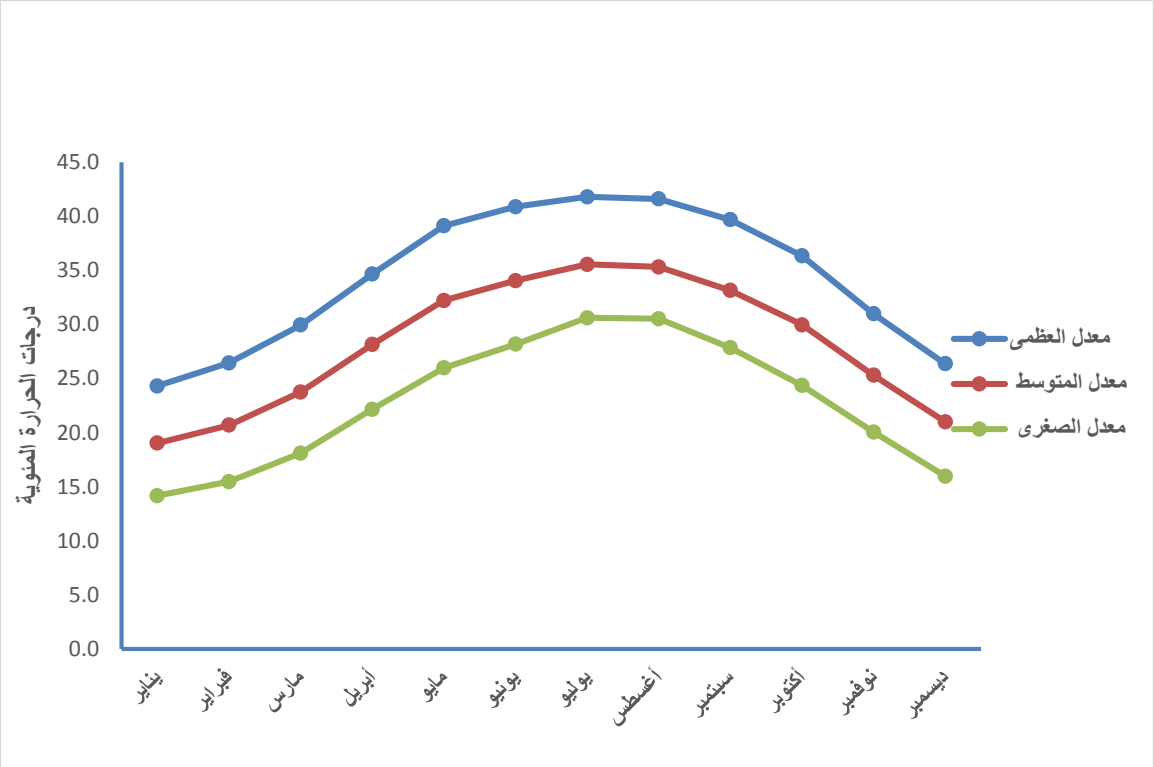
المصـــدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل.

جدول 6 : المعدل طويل المدى لمتوسـط درجـات الحرارة الصغرى حسب
محطـة الرصد الرئيسية والشهر 2003 – 2014 (م)

المحطة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
مطار أبوظبي	13.6	15.1	17.7	21.5	25.1	27.2	29.9	30.6	27.8	24.0	19.9	15.5
مطار العـين	12.6	14.5	17.3	21.9	25.8	27.8	30.0	30.6	27.5	23.7	19.0	14.4
مطار دبي	15.5	17.0	19.2	23.1	26.9	29.1	31.8	32.0	29.5	26.1	21.8	17.5
مطار الشارقة	12.9	14.0	16.6	20.3	24.3	26.8	29.7	29.3	26.1	22.5	18.4	14.4
محطة عجمان	16.2	16.7	19.9	24.1	27.3	29.2	32.1	31.8	29.9	27.0	22.3	18.5
محطة أم القيوين	13.5	14.5	16.7	20.7	24.5	26.7	29.6	29.4	26.3	22.9	19.0	15.1
مطار رأس الخيمـة	12.2	13.9	16.5	20.5	24.6	27.3	30.3	29.9	26.4	22.1	17.7	13.7
مطار الفجيـرة	16.8	18.1	20.7	25.1	29.3	31.3	31.5	30.5	29.2	26.6	22.5	18.6

المصـــدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل.

شكل 3 : متوسط المعدلات طويلة المدى لدرجات الحرارة العظمى والمتوسط والصغرى
لمحطات الرصد الرئيسية حسب الشهر 2003 – 2014



جدول 7 : المجموع السنوي لكميات الأمطار والأيام الماطرة حسب المحطة 2003 – 2014 (مليمتـر)

المحطـــــة		السنة										
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
مطار أبوظبـي	كمية المطر	51.81	26.78	20.58	60.82	8.84	59.86	98.13	82.30	8.48	7.17	31.11	45.74
	الأيام الماطرة	21	14	25	23	21	15	30	19	15	22	20	26
مطار العين	كمية المطر	79.92	33.07	33.96	95.33	68.52	36.85	115.07	9.72	24.73	12.46	81.32	64.88
	الأيام الماطرة	20	12	24	28	20	15	21	21	22	15	24	21
مطار دبي	كمية المطر	36.95	74.30	23.50	102.89	7.68	135.88	107.79	53.80	23.91	50.36	55.09	59.83
	الأيام الماطرة	27	17	26	27	15	25	31	18	19	16	18	19
مطـار الشارقة	كمية المطر	44.30	76.58	57.16	168.26	13.61	125.61	135.47	93.03	18.36	19.53	85.94	46.22
	الأيام الماطرة	35	15	32	32	20	27	32	24	21	19	23	23
محطة عجمان	كمية المطر	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	18	16.70
	الأيام الماطرة	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	5	5
محطة أم القيوين	كمية المطر	0.40	12.40	24.40	59.40	10.80	40.10	40.00	17.40	23.40	17.00	61.60	21.40
	الأيام الماطرة	1	8	11	18	14	8	9	3	9	5	13	9
مطار رأس الخيمـة	كمية المطر	58.55	80.22	105.04	151.53	30.32	156.45	195.42	89.33	27.51	16.00	48.72	55.40
	الأيام الماطرة	18	14	17	28	13	23	28	10	12	7	16	16
مطار الفجيرة	كمية المطر	24.62	58.97	63.02	85.69	40.11	47.77	129.78	35.75	57.19	66.43	122.74	60.28
	الأيام الماطرة	28	26	29	28	23	18	28	17	23	16	26	20

المصـــدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل.

... غير متوفرة.

2.6 الموارد الطبيعية

1.2.6: الموارد المائية

تعتبر الموارد المائية من اهم الموارد الطبيعية التي تؤثر على حياة الانسان واستقراره في أي منطقة جغرافية، وتتكون الموارد المائية في الدولة من موردين رئيسيين وهما:

1.1.2.6: الموارد التقليدية للمياه

أولاً: المياه السطحية

تتكون المياه السطحية من مياه الفيضان في الوديان الناتجة عن الأمطار أو من مياه الجريان السطحي في الأنهار أو جداول المياه دائمة الجريان.

وبما أن دولة الإمارات العربية المتحدة تقع ضمن المناطق الجافة وشبه الجافة، وسقوط الأمطار فيها قليل نسبياً ولا يوجد بها أنهار أو جداول دائمة الجريان، لذا لا يتم الاعتماد على هذه المياه في سد الطلب على المياه.

تشير البيانات المتوفرة للأعوام 2003-2014 أن المعدل السنوي لهطول الأمطار خلال تلك الفترة بلغ حوالي 3 مليار متر مكعب، وبلغ أعلى حجم من الأمطار الهاطلة على الدولة عام 2013، حيث وصل إلى حوالي 5 مليار متر مكعب، كما تشير البيانات إلى تذبذب كبير في كمية الأمطار بين السنوات 2003-2014 وبين الأشهر أيضاً.

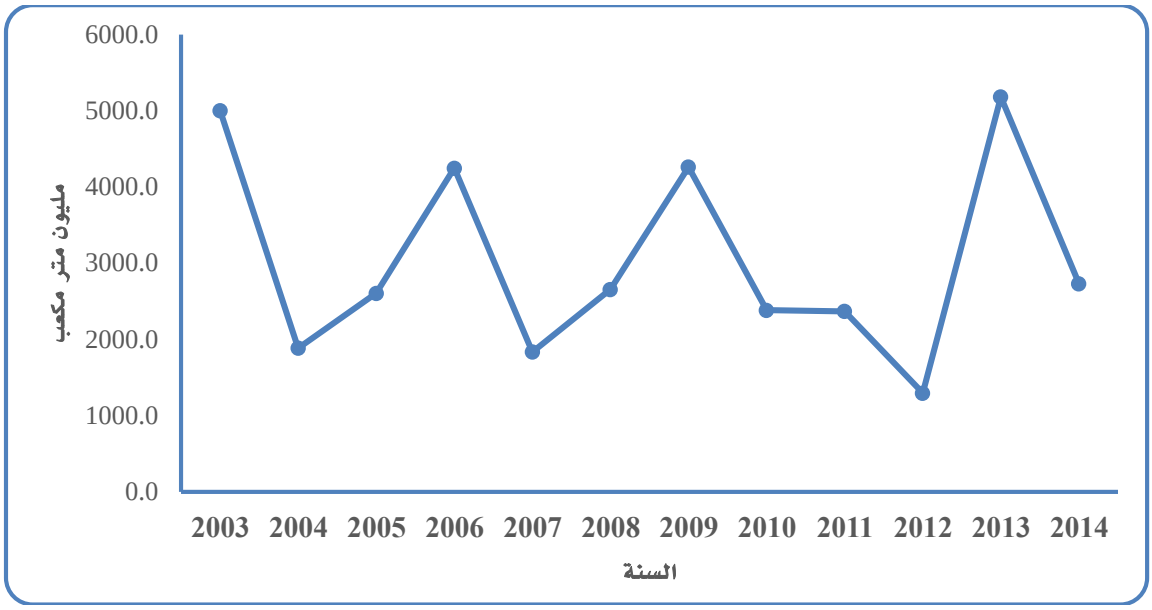
وبسبب قلة الأمطار وارتفاع درجة الحرارة ونوعية التربة الرملية الغالبة في معظم مناطق الدولة يرجع السبب إلى فقدان جزء كبير من هذه المياه عن طريق التبخر، لذا من الصعب وجود زراعة بدون ري أو ري تكميلي في الدولة، وعمليات الحصاد المائي واستخدام الوسائل الموفرة للمياه والطرق الحديثة للريَ يعتبر أمراً ضرورياً من أجل الاستدامة البيئية والمحافظة على الموارد المائية.

جدول 8 : المجموع السنوي لحجم الأمطار الشهرية الهاطلة 2003 – 2014 (مليون متر مكعب)

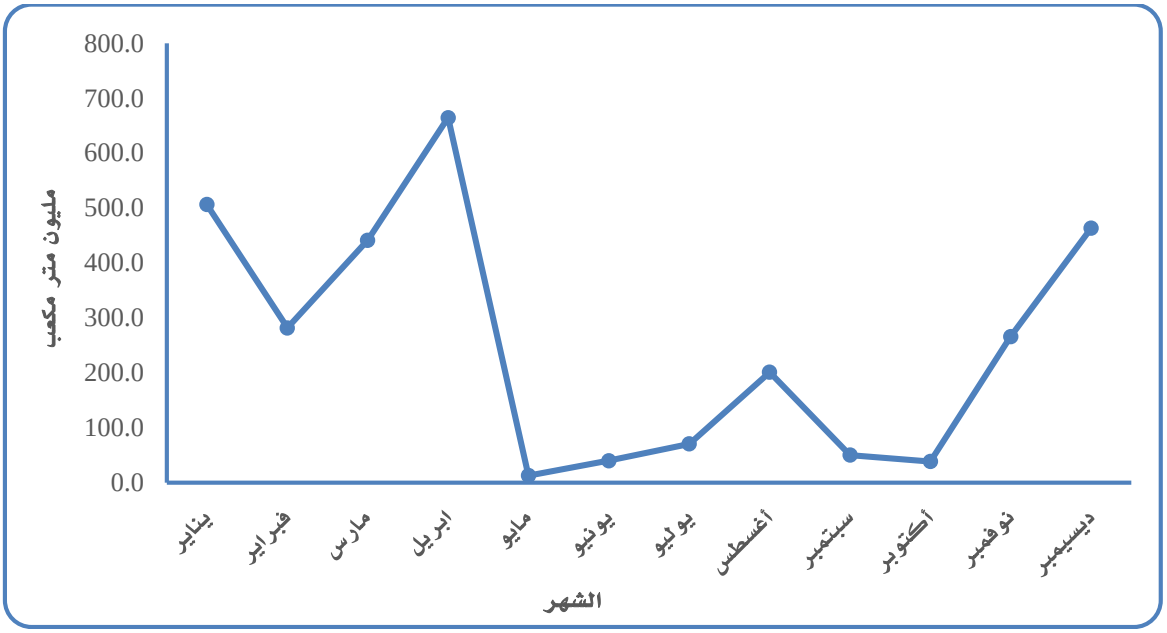
السنة	الشهر												المجموع السنوي
	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	
2003	64.4	87.6	451.8	4,142.5	0.4	-	187.5	25.0	3.9	37.1	-	2.0	**5,002.4**
2004	320.7	-	5.8	38.6	-	1.6	22.1	16.9	46.1	37.7	148.8	1,248.1	**1,886.3**
2005	1,037.1	983.6	210.4	158.3	7.8	29.3	55.6	12.8	17.6	6.4	46.0	41.0	**2,605.9**
2006	1.1	1,092.0	106.5	32.9	-	108.1	0.7	178.5	144.1	3.7	83.1	2,496.6	**4,247.2**
2007	90.7	255.9	940.1	74.6	-	334.5	25.5	50.0	21.7	14.3	26.6	2.5	**1,836.5**
2008	2,258.7	1.0	-	0.4	2.6	-	108.3	117.4	21.9	-	15.2	130.2	**2,655.9**
2009	1,061.2	8.8	1,044.9	670.1	0.5	-	7.5	0.2	8.6	4.5	5.3	1,449.4	**4,261.0**
2010	53.2	655.3	929.0	14.9	42.0	1.3	156.2	52.0	2.0	14.5	449.9	13.9	**2,384.2**
2011	796.8	9.9	7.7	387.7	7.0	0.7	69.1	655.4	100.2	276.6	55.9	0.7	**2,367.7**
2012	13.6	3.7	13.1	494.8	14.0	0.1	48.3	41.6	139.1	15.3	397.9	113.8	**1,295.3**
2013	5.8	133.2	131.0	1,615.6	70.9	-	122.3	1,097.7	56.0	28.4	1,875.1	45.7	**5,181.7**
2014	372.8	150.9	1,456.0	345.1	9.9	6.0	47.1	166.8	43.1	26.7	90.4	18.0	**2,732.7**
المتوسط الشهري	**506.3**	**281.8**	**441.4**	**664.6**	**12.9**	**40.1**	**70.8**	**201.2**	**50.4**	**38.8**	**266.2**	**463.5**	**3,038.1**

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلال.

شكل 4 : المجموع السنوي لحجم الأمطار الهاطلة على الدولة 2003 – 2014



شكل 5 : المتوسط الشهري لحجم الأمطار الهاطلة على الدولة 2003 – 2014



وقد قامت وزارة البيئة والمياه في الدولة ومنذ بداية الثمانينات بالاهتمام بمياه الفيضانات لتقليل ضررها والفاقد منها، والاستفادة منها لتغذية المياه الجوفية وذلك ببناء الحواجز المائية والسدود، وقد حجزت هذه السدود حوالي 12 مليون متر مكعب من المياه خلال عام 2014، ويبين الجدول التالي كميات المياه المحجوزة فيها حسب الإمارة للأعوام 2003-2014.

جدول 9 : كمية المياه التي تجمعت في بحيرات السدود حسب الإمارة 2003 - 2014 (مليون متر مكعب)

الإمارة	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
الشارقة	0.05	0.2	0.06	0.44	0.00	0.28	0.75	0.94	0.03	0.65	0.80	0.30
عجمان	0.15	0.08	0.63	1.06	0.01	0.07	0.29	0.35	0.03	0.01	0.95	0.65
أم القيوين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
رأس الخيمة	4.06	4.25	7.31	16.46	1.18	1.97	7.94	7.5	1.08	3.09	6.54	6.37
الفجيرة	6.15	3.52	14.45	6.95	1.5	1.54	8.25	11.17	6.49	2.55	7.76	4.27
المجموع	**10.41**	**8.05**	**22.45**	**24.91**	**2.69**	**3.86**	**17.23**	**19.96**	**7.63**	**6.3**	**16.08**	**11.59**

المصدر: وزارة البيئة والمياه

ثانياً: المياه الجوفية

تشمل المياه المتجددة التي يجري تغذيتها بشكلٍ رئيسي من خلال الأمطار الهاطلة سنوياً، والمياه غير المتجددة التي تكونت منذ زمن بعيد في ظروف جيولوجية معينة.

إن الكميات الموجودة لا تعني أنه يمكن استخدامها دفعة واحدة، وإنما يتم حساب المتاح للاستهلاك من تلك المياه عن طريق حساب كمية السحب الآمن من المياه الجوفية سنوياً، ويعتبر هذا المؤشر من المؤشرات الضرورية، ويحتاج هذا المؤشر كي يتم حسابه معرفة كمية التغذية السنوية للمياه الجوفية، سواءً من الأمطار أو من مصادر المياه السطحية الأخرى، وبمعرفة كمية السحب الفعلي من المياه الجوفية ومقارنتها مع السحب الآمن يمكن معرفة إن كان هناك استنزاف للمورد أم لا، وكمية الاستنزاف، كما أن معرفة التغير في المخزون من المياه الجوفية أمر هام، ومن المؤمل أن تتوفر هذه الأرقام مستقبلاً كي تكتمل الصورة.

2.1.2.6 الموارد المائية غير التقليدية

نظراً لندرة الموارد المائية الطبيعية (التقليدية : السطحية والجوفية)، فإن عملية إنتاج أي مياه جديدة تتم إما عن طريق التوسع في استخراج المياه الجوفية وهي مستنزفة أصلاً، حيث أن الاستخراج يفوق الاستخراج الآمن في كثير من المناطق، والمصدر الآخر هو إنتاج المياه العذبة من مياه البحر بعد إزالة ملوحتها مما يسبب ضغطاً على البيئة البحرية.

ونتيجة الزيادة الكبيرة في الطلب على المياه ومحدودية الموارد المائية من المصادر التقليدية، فإن الاستجابة تكون بزيادة إنتاج المياه من المصادر غير التقليدية.

أولاً: المياه المزالة ملوحتها

اهتمت الدولة بإنتاج المياه المحلاة منذ السبعينات، وذلك بإنشاء محطات لتحلية المياه من مياه الخليج وبعضها يستخدم المياه الجوفية، حيث وصلت السعة التركيبية إلى أكثر من 7 مليون متر مكعب يومياً في عام 2014، وتعمل هذه المحطات بتقنيات حديثة لإزالة الأملاح وتقليل الفاقد من المياه وضمان نوعية مياه شرب ذات جودة عالية.

وساهمت إمارة أبوظبي عام 2014 بأعلى قدرة تركيبية للمحطات، حيث تصل قدرة المحطات فيها إلى حوالي 57% من إجمالي القدرة التركيبية لمحطات التحلية في الدولة، وقد زادت القدرة التركيبية للمحطات في الدولة بنسبة وصلت إلى حوالي 44% بين عامي 2007-2014.

جدول 10 : القدرة المركبة لمحطات تحلية المياه حسب الهيئة 2007 – 2014 (مليون متر مكعب/يوم)

الهيئة	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
هيئة مياه وكهرباء أبوظبي	2.87	3.11	3.11	3.71	4.16	4.16	4.16	4.16
هيئة كهرباء ومياه دبي	1.43	1.40	1.65	1.65	1.96	2.28	2.28	2.28
هيئة كهرباء ومياه الشارقة	0.50	0.51	0.56	0.53	0.54	0.52	0.51	0.52
الهيئة الاتحادية للكهرباء والماء	0.29	0.28	0.32	0.31	0.34	0.27	0.39	0.35
المجموع	**5.08**	**5.30**	**5.64**	**6.20**	**7.01**	**7.23**	**7.34**	**7.32**

المصدر: وزارة الطاقة

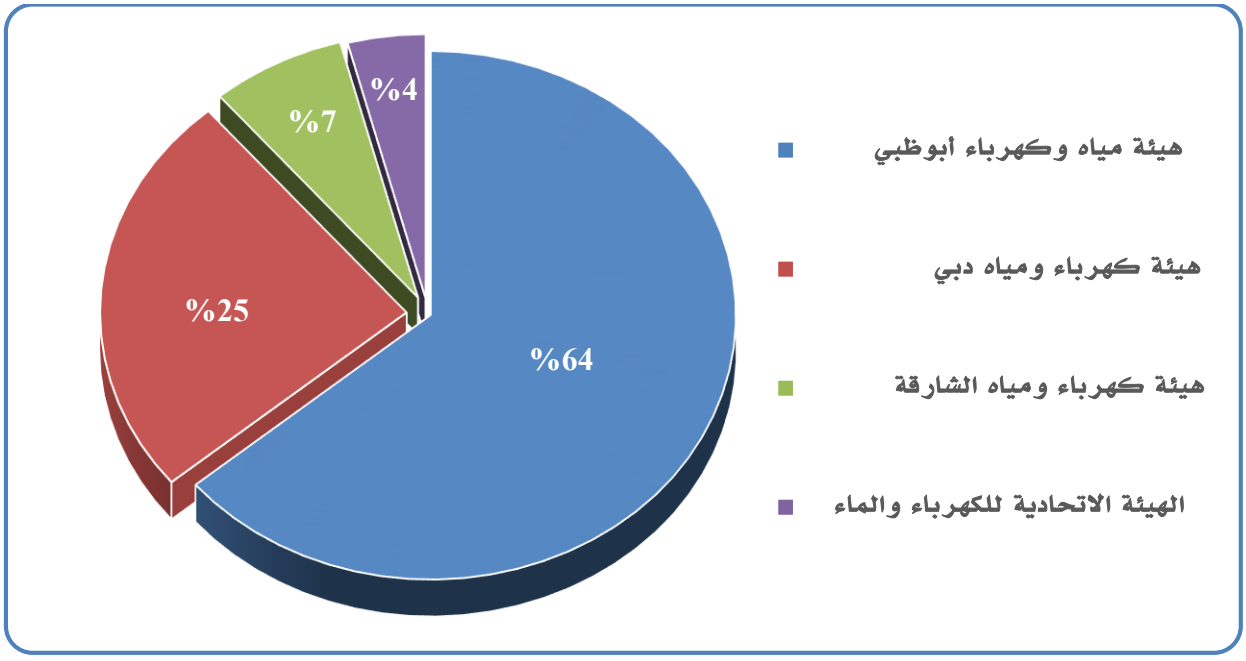
وبلغ إجمالي كمية المياه المنتجة من قبل الهيئات المتخصصة بإنتاج المياه لعام 2014 حوالي 1.9 مليار متر مكعب، يشكل إنتاج ابوظبي ودبي منها حوالي 89%، وبلغت الزيادة في إنتاج المياه بين عامي 2007 و 2014 حوالي 29%.

جدول 11 : كمية المياه المحلاة المنتجة حسب الهيئة 2007 – 2014 (مليون متر مكعب)

الهيئة	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
هيئة مياه وكهرباء أبوظبي	892.3	935.8	998.5	1009.0	1052.6	1151.0	1196.5	1245.4
هيئة كهرباء ومياه دبي	379.3	414.9	427.2	450.4	434.6	443.2	457.6	485.0
هيئة كهرباء ومياه الشارقة	139.6	137.9	140.2	136.0	134.5	132.0	133.2	138.5
الهيئة الاتحادية للكهرباء والماء	103.4	105.6	86.8	84.3	91.6	92.4	87.3	79.9
المجموع	**1,514.6**	**1,594.1**	**1,652.7**	**1,679.6**	**1,713.3**	**1,818.6**	**1,874.6**	**1,948.8**

المصدر: وزارة الطاقة

شكل 4 : التوزيع النسبي للمياه المحلاة المنتجة حسب الهيئة 2014



ازداد استخدام المياه التي يتم التزويد بها عبر الشبكات العامة من هيئات إنتاج المياه في الدولة بحوالي 30% خلال الفترة 2007 - 2014.

جدول 12 : كمية المياه المحلاة المستخدمة في دولة الإمارات العربية المتحدة 2007 – 2014 (مليون متر مكعب)

السنة	المياه المستخدمة
2007	1,365.0
2008	1,469.1
2009	1,554.3
2010	1,556.0
2011	1,581.4
2012	1,680.8
2013	1,697.9
2014	1,775.4

المصدر: زارة الطاقة.

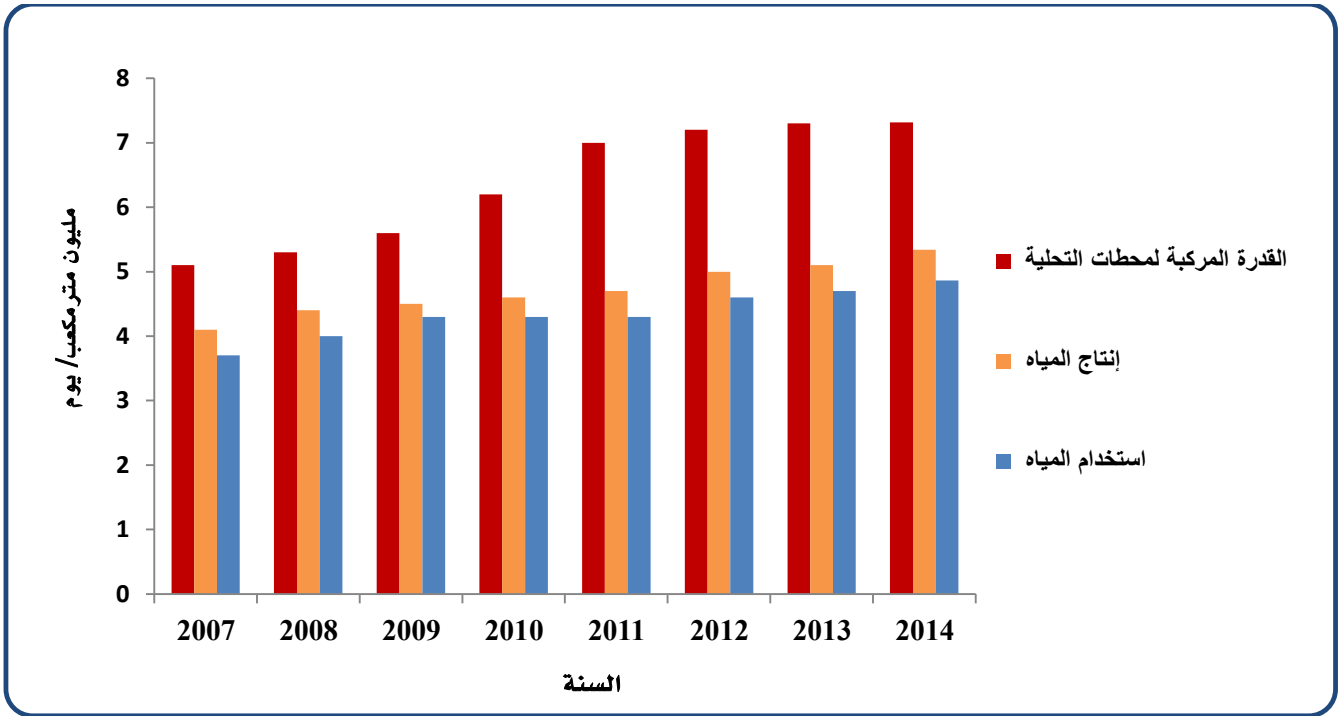
وعند مقارنة الإنتاج والاستخدام والقدرة المركبة لمحطات تحلية المياه للأعوام 2007 - 2014، يظهر أن القدرة الإنتاجية اليومية لمحطات التحلية قد زادت بمعدل نمو سنوي بلغ 5.3%، في حين أن الإنتاج والاستخدام اليومي ينموان بنفس المعدل السنوي تقريبا حوالي 4% وهذا يدل على أن الوضع المائي آمن، وأن زيادة إنتاج المياه ممكنة في حالة زاد الطلب على المياه، وذلك بسبب زيادة القدرة الإنتاجية بشكلٍ مستمر، وبمعدلات تفوق معدلات الطلب على المياه.

جدول 13 : المعدل اليومي للمياه المحلاة المنتجة والمستخدمة والقدرة المركبة لمحطات تحلية المياه 2007 – 2014 (مليون متر مكعب/ يوم)

المعدل اليومي أو القدرة	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
إنتاج المياه	4.1	4.4	4.5	4.6	4.7	5.0	5.1	5.3
استخدام المياه	3.7	4.0	4.3	4.3	4.3	4.6	4.7	4.9
القدرة المركبة لمحطات التحلية	5.1	5.3	5.6	6.2	7.0	7.2	7.3	7.3

المصدر: وزارة الطاقة

شكل 5 : مقارنة القدرة على إنتاج المياه والإنتاج والاستخدام اليومي للمياه المحلاة 2007-2014



ثانياً: المياه العادمة المعالجة

تعتبر المياه العادمة (مياه الصرف الصحي) المعالجة مصدر غير تقليدي للمياه، لذا أولت الحكومات المحلية في الدولة اهتماماً كبيراً لمعالجة المياه العادمة، وذلك لما لها من أهمية كبيرة في المحافظة على البيئة وصحة المجتمع.

وتشير البيانات إلى أن عدد محطات معالجة مياه الصرف الصحي في الدولة وصل إلى 69 محطة في عام 2014، بحمل مائي تصميمي وفعلي متباين بينها، حيث بلغ الحمل التصميمي الإجمالي (الحمل المائي التصميمي هو: معدل حجم المياه التي صُممت المحطة لمعالجته يومياً) أكثر من 2 مليون متر مكعب / يوم، أي حوالي 750 مليون متر مكعب سنوياً، وبلغ إجمالي الحمل المائي الفعلي لعام 2014 (الحمل المائي الفعلي هو: معدل حجم المياه العادمة التي دخلت المحطة فعلياً يومياً) حوالي 1.8 مليون متر مكعب / يوم، أي حوالي 670 مليون متر مكعب، ووصلت كمية المياه العادمة المعالجة الخارجة من المحطات عام 2014 إلى حوالي 653 مليون متر مكعب، بنسبة بلغت حوالي 97% من المياه الداخلة للمحطة.

جدول 14: عدد محطات معالجة المياه العادمة ومعدل الحمل المائي التصميمي والفعلي اليومي وكمية المياه العادمة الداخلة وكمية المياه المعالجة المنتجة حسب الإمارة 2014

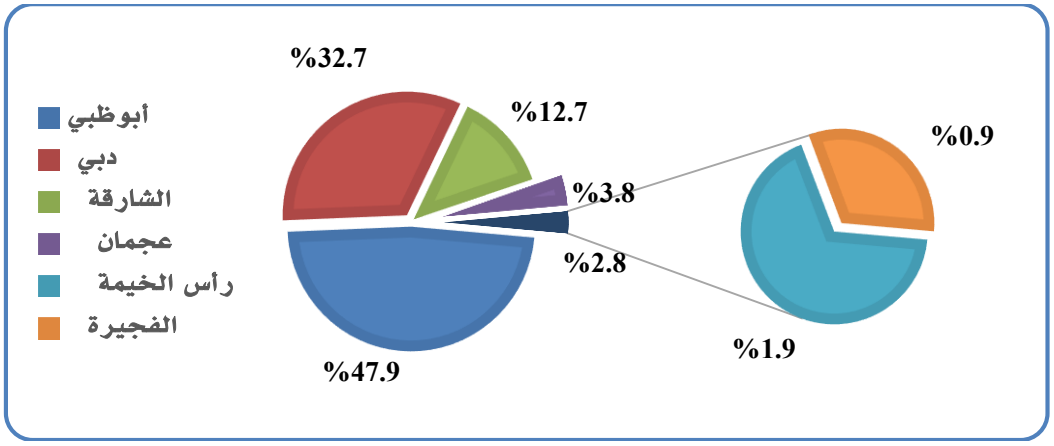
الإمارة	عدد محطات معالجة المياه العادمة	الحمل المائي التصميمي (يوم / ^{3}م)	النسبة المئوية %	الحمل المائي الفعلي (يوم / ^{3}م)	النسبة المئوية %	كمية المياه العادمة الداخلة (^{3}م)	النسبة المئوية %	كمية المياه المعالجة المنتجة (^{3}م)	النسبة المئوية %
أبوظبي	37	1,278,937.0	57.5	884,058.1	48.1	322,681,198.8	48.2	312,939,810.0	47.9
دبي [1]	4	563,000.0	25.3	600,043.9	32.6	217,871,097.0	32.5	213,719,847.7	32.7
الشارقة	9	241,500.0	10.8	234,291.0	12.7	85,516,215.0	12.8	83,116,188.0	12.7
عجمان	1	86,400.0	3.9	70,715.0	3.8	25,810,975.0	3.9	24,689,330.0	3.8
أم القيوين	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
رأس الخيمة	17	40,175.0	1.8	32,955.0	1.8	12,028,575.0	1.8	12,576,075.0	1.9
الفجيرة	1	16,000.0	0.7	16,334.0	0.9	6,059,182.0	0.9	6,059,182.0	0.9
المجموع	**69**	**2,226,012.0**	**100.0**	**1,838,397.0**	**100.0**	**669,967,242.8**	**100.0**	**653,100,432.7**	**100.0**

المصدر: تجميع في الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء.

1- لا تشمل محطات القطاع الخاص.

وتشكل نسبة المياه العادمة المعالجة في إمارة أبوظبي حوالي 48% من إجمالي المياه المعالجة على مستوى الدولة، تليها إمارة دبي بنسبة 32.7%، ثم الشارقة بنسبة 12.7%، وتشكل بقية الإمارات ما نسبته حوالي 7% من المجموع الكلي لكمية المياه العادمة المعالجة، مع العلم أنه لا يوجد في إمارة أم القيوين أي محطة لمعالجة المياه العادمة، ويتم التخلص من مياه الصرف الصحي بطرق تقليدية.

شكل 6 : التوزيع النسبي لكمية المياه العادمة المعالجة حسب الإمارة 2014



أظهرت النتائج أنه تم استخدام حوالي 66% من المياه العادمة المعالجة في ري الحدائق العامة وبعض المزارع وتجميل المناظر الطبيعية وبيع للمطورين في الدولة، وتصريف 32% من المياه المعالجة إلى مياه الخليج في عام 2014.

جدول 15 : توزيع كمية المياه العادمة المعالجة حسب الإمارة وأسلوب التصريف النهائي لها 2014 ($م^3$)

الإمارة	المياه العادمة المعالجة	التصريف النهائي للمياه العادمة المعالجة		
		الري	تصريف إلى مياه الخليج	أخرى
أبوظبي	312,939,810.0	191,735,137.6	115,748,467.8	5,456,204.6
دبي [1]	213,719,847.7	* 179990302.2	32,973,416.0	** 756129.5
الشارقة	83,116,188.0	48,437,842.0	33,641,411.0	1,036,935.0
عجمان	24,689,330.0	2,648,000.0	17,603,984.0	4,437,346.0
أم القيوين	0.0	0.0	0.0	0.0
رأس الخيمة	12,576,075.0	8,360,325.0	3,248,500.0	967,250.0
الفجيرة	6,059,182.0	81,118.0	5,932,198.0	45,866.0
المجموع	**653,100,432.7**	**431,252,724.8**	**209,147,976.8**	**12,699,731.1**
النسبة المئوية	**100.0**	**66.0**	**32.0**	**1.9**

المصدر تجميع في الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء.

1- لا تشمل محطات القطاع الخاص.

** منها حوالي 69 مليون متر مكعب مبيعات تشمل الشركات والمطورين والمزارع الخاصة والصهاريج.*

*** حوالي 509 الف متر مكعب تم تصريفها للوديان.*

ويظهر الجدول (17) تطور كميات المياه العادمة المعالجة خلال الفترة2011 – 2014، حيث زادت كمية المياه العادمة المعالجة المنتجة بنسبة 31% .

جدول 16 : معدل الحمل المائي التصميمي والحمل المائي الفعلي اليومي لتدفق المياه العادمة (المجمعة)
وكمية المياه المعالجة حسب الإمارة 2011 – 2014

الإمارة	2011			2012			2013			2014		
	الحمل المائي التصميمي (يوم/ م^3)	الحمل المائي الفعلي (يوم/ م^3)	المياه المعالجة (م^3)	الحمل المائي التصميمي (يوم/ م^3)	الحمل المائي الفعلي (يوم/ م^3)	المياه المعالجة (م^3)	الحمل المائي التصميمي (يوم/ م^3)	الحمل المائي الفعلي (يوم/ م^3)	المياه المعالجة (م^3)	الحمل المائي التصميمي (يوم/ م^3)	الحمل المائي الفعلي (يوم/ م^3)	المياه المعالجة (م^3)
أبوظبي	1,165,458.0	684,942.0	232,880,767.5	1,110,403.0	765,652.7	265,912,899.0	1,222,937.0	795,202.0	283,024,488.3	1,278,937.0	884,058.1	312,939,810.0
دبي [1]	560,000.0	481,632.0	165,211,634.0	563,000.0	509,355.1	184,567,238.0	563,000.0	554,595.0	202,428,797.0	563,000.0	600,043.9	213,719,847.7
الشارقة	241,100.0	196,756.0	70,693,565.0	239,700.0	207,165.6	72,581,588.0	241,500.0	224,735.0	79,196,240.0	241,500.0	234,291.0	83,116,188.0
عجمان	49,073.0	47,558.0	17,011,497.0	86,400.0	60,000.0	19,966,595.0	86,400.0	60,000.0	23,579,365.0	86,400.0	70,715.0	24,689,330.0
أم القيوين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
رأس الخيمة	22,500.0	18,660.0	6,810,900.0	22,500.0	18,660.0	6,810,900.0	38,320.0	31,220.0	11,395,300.0	40,175.0	32,955.0	12,576,075.0
الفجيرة	16,000.0	13,912.1	5,077,920.2	16,000.0	17,394.0	6,324,704.0	16,000.0	16,032.0	5,932,198.0	16,000.0	16,334.0	6,059,182.0
المجموع	**2,054,131.0**	**1,443,460.1**	**497,686,283.7**	**2,038,003.0**	**1,578,227.4**	**556,163,924.0**	**2,168,157.0**	**1,681,784.0**	**605,556,388.3**	**2,226,012.0**	**1,838,397.0**	**653,100,432.7**

المصدر: *تجميع في الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء.*

1- لا تشمل محطات القطاع الخاص.

2.2.6 الموارد البيولوجية

1.2.2.6 الموارد الزراعية النباتية

بلغت مساحة الأرض الزراعية في الدولة أكثر من مليون دونم عام 2013. وانخفضت المساحة المحصولية والتي تشمل المحاصيل الحقلية وأشجار الفاكهة والخضروات والأراضي المتروكة للراحة والمراعي المؤقتة (حسب تعريف منظمة FAO)) بحوالي 1% عام 2013 مقارنةً بعام 2012.

شكلت المساحة المحصولية لإمارة أبوظبي حوالي 75% من إجمالي المساحة المحصولية في الدولة، تلتها إمارة رأس الخيمة بحوالي 9% ثم إمارة الشارقة بحوالي 7%، وتعتبر أبوظبي الإمارة الأكثر زراعةً للمحاصيل الحقلية، حيث تشكل المساحة المحصولية للمحاصيل الحقلية في الإمارة 39.9% من مساحة المحاصيل الحقلية في الدولة، تلتها إمارة رأس الخيمة، والتي شكلت المساحة فيها 28.4% من إجمالي مساحة المحاصيل الحقلية بالدولة.

جدول 17 : توزيع استخدام الأرض الزراعية حسب الإمارة 2013 (المساحة: دونم)

البند	الإمارة							المجموع
	أبوظبي	دبي	الشارقة	عجمان	أم القيوين	رأس الخيمة	الفجيرة	
أشجار فاكهة	303,084	14,079	38,661	5,288	5,554	29,207	23,116	**418,989**
محاصيل حقلية وأعلاف	18,477	1,893	5,755	1,597	2,430	13,129	3,008	**46,288**
خضروات	15,479	1,140	4,410	297	452	7,002	2,812	**31,592**
أشجار حرجية	262,715	1,349	5,113	1,158	1,562	22,960	2,242	**297,099**
أراضي بور للراحة	25,460	675	511	425	136	129	94	**27,430**
أراضي أخرى	127,624	20,762	19,258	5,569	5,788	12,883	3,035	**194,919**
المجموع	**752,839**	**39,898**	**73,707**	**14,334**	**15,922**	**85,310**	**34,307**	**1,016,317**

المصدر : وزارة البيئة والمياه.

جدول 18 : المساحة المحصولية وكمية الإنتاج لكل من المحاصيل الحقلية والخضراوات وأشجار الفاكهة حسب الإمارة 2013

الإمارة	المحاصيل الحقلية		الخضراوات		أشجار الفاكهة		المجموع [2]	
	المساحة (دونم)	كمية الإنتاج (طن)	المساحة (دونم)	كمية الإنتاج (طن)	المساحة (دونم)	كمية الإنتاج (طن)	المساحة (دونم)	كمية الإنتاج (طن)
أبوظبي	18,477	35,563	15,479	46,995	303,084	99,136 [1]	**337,040**	**181,694**
دبي	1,893	9,399	1,344	3,777	14,079	23,542	**17,316**	**36,718**
الشارقة	5,755	40,722	9,646	27,031	38,661	65,951	**54,062**	**133,704**
عجمان	1,597	9,051	406	1,186	5,288	9,319	**7,291**	**19,556**
أم القيوين	2,430	20,211	773	3,494	5,554	9,866	**8,757**	**33,571**
رأس الخيمة	13,129	65,948	12,228	41,841	29,207	49,223	**54,564**	**157,012**
الفجيرة	3,008	12,158	3,334	8,715	23,116	36,004	**29,458**	**56,877**
المجموع[2]	**46,289**	**193,052**	**43,210**	**133,039**	**418,989**	**293,041**	**508,488**	**619,132**

المصدر : وزارة البيئة والمياه.

1- تشمل كمية التمور المسوقة فقط

2- الجمع لا يطابق بين بعض الجداول بسبب التقريب.

جدول 19 : المساحة المحصولية وكمية الإنتاج لكل من المحاصيل الحقلية والخضراوات وأشجار الفاكهة 2009 - 2013

السنة	المحاصيل الحقلية		الخضراوات		أشجار الفاكهة		المجموع [1]	
	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)
2009	282,211	1,573,684	47,908	172,123	365,678	278,555	**695,797**	**2,024,362**
2010	295,461	1,664,003	50,254	151,861	416,721	296,082	**762,436**	**2,111,946**
2011	225,624	744,558	50,181	148,878	433,980	262,792	**709,785**	**1,156,228**
2012	46,081	187,116	46,858	152,192	425,822	306,162	**518,761**	**645,470**
2013	46,289	193,052	43,210	133,039	418,989	293,042	**508,488**	**619,133**

المصدر : وزارة البيئة والمياه.

1- الجمع لا يطابق بين بعض الجداول بسبب التقريب.

2.2.2.6 الموارد الزراعية الحيوانية

تشير بيانات 2013 وجود زيادة في أعداد الضأن مقارنةً بعام 2012، فقد سجلت أعداد الضأن 2,082,927 رأساً عام 2013 بينما سجلت 1,841,829 رأساً عام 2012، بزيادة مقدارها 13% عن عام 2012.

أما أعداد الماعز فقد سجلت 1,850,464 رأساً عام 2013 بينما بلغت 1,579,164 رأساً عام 2012 بزيادة قدرها 17% عن عام 2012.

كما سجلت أعداد الأبقار (باستثناء أبقار المزارع التجارية) 50,104 رأسا عام 2013 بينما بلغت 44,321 رأساً في عام 2012 بزيادة قدرها 13% مقارنةً مع 2012.

وسجلت أعداد الجمال 392,667 رأساً عام 2013 بينما بلغت 364,378 رأساً عام 2012 بزيادة قدرها 7.8% عن عام 2012.

جدول 20 : أعداد الضأن والماعز والأبقار والجمال حسب النوع 2009 - 2013

النوع	السنة				
	2009	2010	2011	2012	2013
ضأن	1,475,035	1,350,665	1,386,828	1,841,829	2,082,927
ماعز	1,940,907	1,883,630	1,899,554	1,579,164	1,850,464
أبقار[1]	62,682	58,712	58,776	44,321	50,104
جمال	457,131	358,027	363,807	364,378	392,667

المصدر : وزارة البيئة والمياه.

1- لا يتضمن أعداد الأبقار في مزارع الأبقار التجارية.

3.2.2.6 الموارد السمكية

تشير البيانات إلى أن كمية الأسماك المصطادة، قد ارتفعت بنسبة ضئيلة عام 2013 مقارنةً بعام 2012، حيث بلغت النسبة 0.7% وقد سجلت الكمية المصطادة 73,203 طناً عام 2013 بينما بلغت 72,728 طناً عام 2012، كما تشير البيانات إلى أن الكمية الأكبر من الصيد كانت في إمارتي الشارقة ورأس الخيمة، حيث شكلت الكمية المصطادة من الإمارتين 47% من إجمالي الكمية المصطادة في الدولة.

جدول 21 : كمية السمك المصطاد حسب الإمارة 2010 - 2013 (طن)

الإمارة	2010	2011	2012	2013
أبوظبي [1]	6,333	3,922	4,399	3,862
دبي	8,948	8,060	11,830	10,809
الشارقة	18,487	18,650	16,894	17,420
عجمان	5,892	6,700	6,360	6,379
أم القيوين	6,649	5,735	5,490	5,674
رأس الخيمة	17,898	17,412	16,673	16,920
الفجيرة	15,403	14,668	11,082	12,139
المجموع	**79,610**	**75,147**	**72,728**	**73,203**

المصدر : وزارة البيئة والمياه.

1- المصدر : مركز الإحصاء - أبوظبي.

4.2.2.6 التنوع البيولوجي (الحيوي) والمحميات

يعرف التنوع البيولوجي بأنه يمثل التباين بين الكائنات الحية المستمدة من كافة المصادر بما فيها، ضمن أمور أخرى، النظم الايكولوجية الأرضية والبحرية، والأحياء المائية والمركبات الإيكولوجية التي تعد جزءاً منها، وذلك يتضمن التنوع داخل الأنواع وبين الأنواع والنظم الإيكولوجية(1).

ويعرف النظام الإيكولوجي بأنه مجمعاً حيوياً لمجموعات الكائنات العضوية الدقيقة والنباتية والحيوانية والتي تتفاعل مع بيئتها غير الحية باعتبار أنها تمثل وحدة ايكولوجية، ويعرف الموئل بأنه المكان أو نوع الموقع الذي ينشأ فيه الكائن العضوي أو المجموعة بشكلٍ طبيعي(1).

أولاً: الأنواع المستوطنة

تعرف الأنواع المستوطنة بأنها الأنواع المرتبطة بموطنها الأصلي بشكلٍ كبير، ويقتصر نموها وتواجدها في منطقة جغرافية معينة، وتعد الأنواع المستوطنة للغاية، هي تلك الأنواع المرتبطة بشكلٍ كبير في موطنها ولا توجد في مواقع أخرى، وهي معرضة بشكلٍ خاص او بشكل كبير

(1) المصدر: اتفاقية الأمم المتحدة بشأن التنوع البيولوجي – المادة(2)

لخطر الانقراض إذا تم القضاء على بيئتها الطبيعية أو حدوث أي اضطراب فيها.[1] تتميز الدولة بتنوع الموائل الطبيعية فيها سواء البرية والبحرية منها، وفي أنواع الكائنات الحية التي تأقلمت بالعيش فيها، وهناك ثلاث انواع رئيسة للبيئات في الدولة وهي البيئة الصحراوية والجبلية والساحلية.

ويبين التقرير الوطني الخامس لاتفاقية التنوع البيولوجي الصادر عن وزارة البيئة والمياه في الدولة الذي صدر في عام 2015 حالة التنوع البيولوجي واتجاهاته في الدولة، وسيتم استعراض بعض الإحصائيات في هذا المجال، ويبين الجدول التالي أعداد أنواع الكائنات الحية التقريبية حسب المجموعات الرئيسية في البيئات البرية.

جدول 22 : توزيع أعداد الأنواع البيولوجية حسب النوع في الدولة 2013

النوع	العدد
النباتات	731
الثدييات البرية	48
الزواحف	أكثر من 72
الحشرات ضمن شعبة المفصليات	2636
الطيور	أكثر من 443
الشعاب المرجانية	أكثر من 40

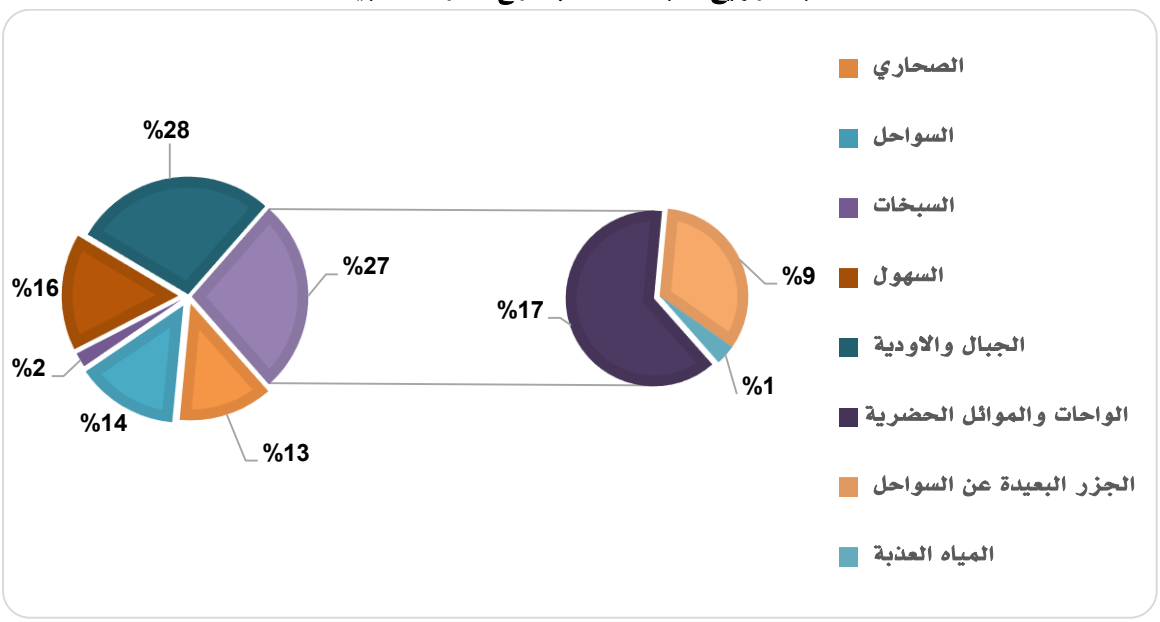
المصدر: التقرير الوطني الخامس لاتفاقية التنوع البيولوجي – الامارات العربية المتحدة- وزارة البيئة والمياه 2014

أظهرت الدراسات التي قامت بها وزارة البيئة والمياه وهيئة البيئة - أبوظبي أن عدد الأنواع النباتية التي تم تسجيلها وصل إلى 731 نوع، ومن أهم العائلات النباتية من حيث عدد الأنواع المتواجدة في الدولة هي عائلة النجيليات والعائلة المركبة وعائلة البقوليات والعائلة الصليبية ويبين الشكل 7 التوزيع النسبي للنباتات حسب البيئات المختلفة في الدولة.

(1) المصدر: تعريفات الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة ومواردها IUCN.

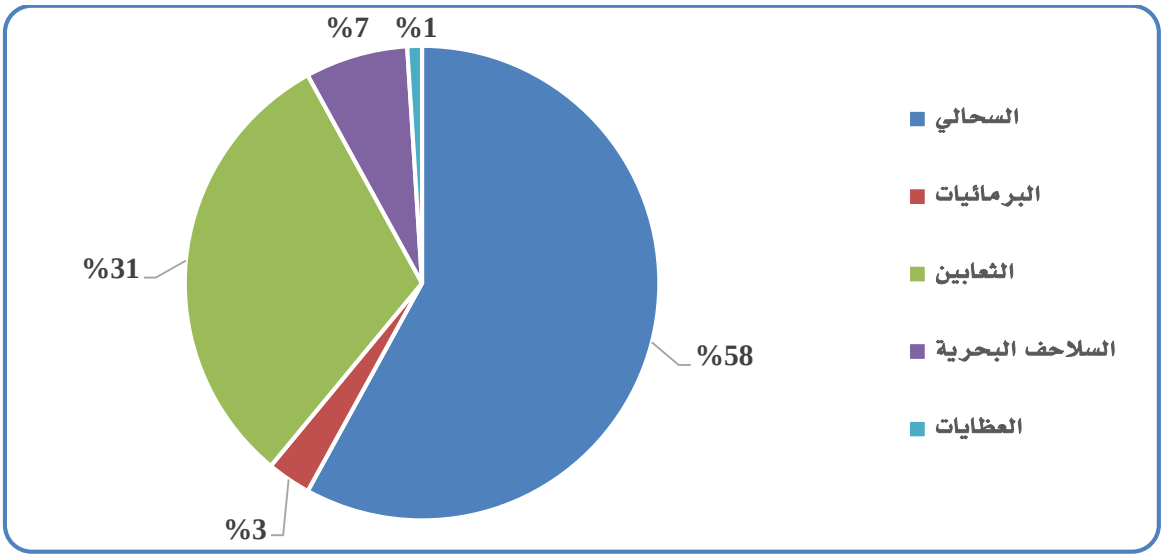
وبالنسبة للثديات فقد تم تسجيل 18 عائلة و8 رتب من أنواع الثدييات المتواجدة في الدولة، وهي آكلات اللحوم ومزدوجات الأصابع وفردية الأصابع والقوارض والوبريات والأرنبيات وآكلات الحشرات والخفاشيات،

شكل7 : نسبة توزيع النباتات حسب نوع الموئل (البيئات) 2013



ويبين الشكل التالي أهم أنواع الزواحف في الدولة، وهي متواجدة غالباً في البيئة الصحراوية.

شكل 8 : التوزيع النسبي لعدد للزواحف في الدولة 2013



وقد تم تسجيل 4 شعب من اللافقاريات وهي المفصليات والحلقيات والرخويات والخيطيات، وتشكل الحشرات المجموعة الأكبر في شعبة المفصليات.

وبالنسبة للطيور في الدولة فهي تتواجد في فترات مختلفة من السنة على حسب النوع، لكن أغلبيتها وأهمها تكون في فصل الشتاء، والبقية في فصل الربيع والخريف، والنسبة القليلة منها في فصل الصيف، ومن أهم الطيور التي تم تسجيلها في الدولة الغاق السقطري، والفلامنجو، والصقر الحر، والنورس رقيق المنقار، والخرشنة الصغيرة الباهتة، والقمري والخطاف والشقراق، والوروار أزرق الخدين، والابلق الكستنائي والعصفور أصفر الحلق، وصغير الخرشنة ذات العرف والخرشنة بيضاء الوجه، والخرشنة ذات العرف، والصقر الاسخم والزقزاق المطوق الصغير والحباري.

وأما بالنسبة للتنوع البحري فتتواجد الشعب المرجانية على طول سواحل الدولة وتتركز على أطراف الجزر، ويتواجد أكثر من 40 نوعاً من الشعاب المرجانية في الدولة، ويمكن تقسيمها إلى قسمين حسب الظروف الفيزيائية:

1- الشعب المرجانية على ساحل الخليج العربي الضحل نسبياً، والذي يتميز بالحرارة والملوحة المرتفعتين.
2- الشعب المرجانية في الساحل الشرقي المطل على بحر عمان، والذي يتميز بتواجد أعماق أكبر وتضاريس مختلفة وتنخفض فيه الحرارة والملوحة نسبياً.

وأما أعداد أنواع الأسماك فهناك ما يزيد عن 500 نوع، و4 أنواع من السلاحف على الأقل (جلدية الظهر، السلحفاة الخضراء، ومنقار الصقر، وضخمة الرأس)، والعديد من أنواع الثديات البحرية من حيتان ودلافين، وكذلك أبقار البحر، والذي يتواجد منه في مياه الدولة ثاني أكبر تجمع بعد أستراليا.

وبالنسبة للنباتات البحرية، فيوجد في الدولة نوع واحد من أشجار القرم *(Avicennia marina)* ينمو في المناطق الساحلية والعديد من الجزر، إلا أن انتشاره متفاوت من منطقة إلى أخرى.

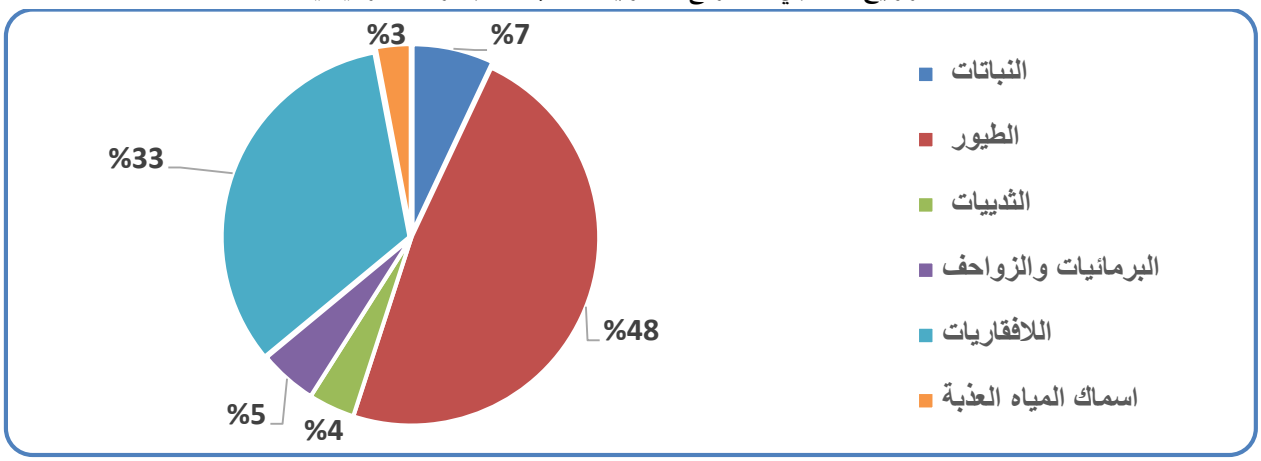
ثانياً: الأنواع الغازية

تعرف الأنواع الغازية (الدخيلة) بأنها "الحيوانات أو النباتات أو الكائنات الحية الأخرى التي أدخلها الإنسان إلى أماكن خارج موطنها الأصلي (الطبيعي)، مما أثر سلباً على الأنظمة الإيكولوجية والأنواع المحلية[1]، وتعتبر أحد أهم العوامل المؤثرة على تدهور التنوع البيولوجي، ولا توجد إحصائيات دقيقة

(1) الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة

للأنواع الغازية، ولكن هناك دراسة مبدئية في الدولة، شملت العديد من الأنواع المستوطنة والغازية، حيث تم تسجيل 149 نوعاً دخيلاً موزعة حسب الشكل التالي.

شكل 9 : التوزيع النسبي للأنواع الغازية حسب المجموعة الرئيسية 2013



ثالثاً: المحميات الطبيعية

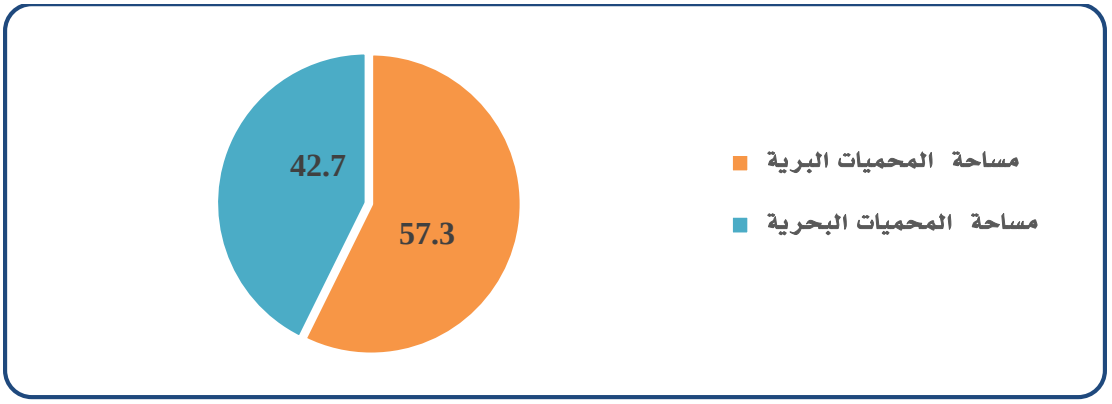
تعرف المنطقة المحمية بأنها مساحة من الأرض و/ أو البحر مكرسة خصيصاً لحماية التنوع البيولوجي، والموارد الطبيعية والثقافية المرتبطة بها، وتدار من خلال وسائل قانونية أو غيرها من التدابير الفعالة[1].

وتنبع أهمية المحميات الطبيعية كونها تساعد في المحافظة على التنوع الحيوي، وحفظ مختلف الأنواع من حيوانات ونباتات وحشرات وغيرها من الانقراض، ولتحقيق هذا الهدف فإنه من الضروري انتشار المحميات على مختلف البيئات الطبيعية في الدولة، وبقدر ما يكون انتشار المحميات جيداً، والتنوع الحيوي فيها، والمساحة التي تغطيها، ودرجة الاهتمام فيها، تكون قيمة المحميات وأهميتها كبيرة، وتعتبر المحميات من المصادر الرئيسية لبنك الجينات، حيث أن التنوع الحيوي فيها يؤدي إلى وجود أنواع وأصناف كثيرة من النباتات والحيوانات.

وبلغ عدد المحميات الرسمية عام 2014 في الدولة 35 محمية، وبمساحة إجمالية بلغت 15,860.5كم^2، شكلت مساحة المحميات البرية منها 9,088.3 كم^2 بنسبة مئوية 57 %، ومساحة المحميات البحرية 6,772.2 كم^2 بنسبة 43% من المساحة الكلية للمحميات، وساهمت إمارة أبوظبي في معظم مساحة المحميات، إذ شكلت مساحة المحميات في إمارة أبوظبي ما نسبته 93% من إجمالي مساحة المحميات في الدولة.

(2) المصدر: تعريفات الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة ومواردها IUCN

شكل 10 : التوزيع النسبي لمساحة المحميات الطبيعية المعلنة رسمياً في الدولة حسب النوع 2014

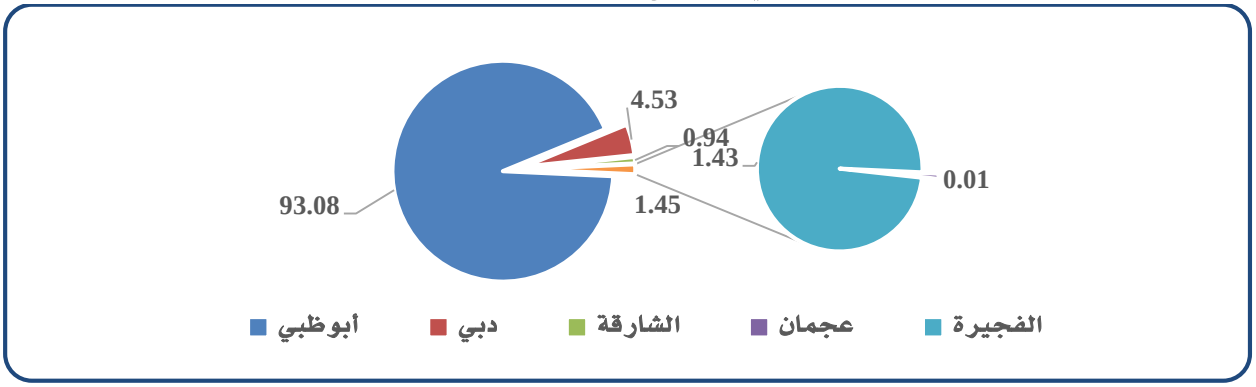


جدول 23 : عدد ومساحة المحميات حسب الإمارة والنوع 2014 (كم^2)

الإمارة	العدد	مساحة المحميات البرية	مساحة المحميات البحرية	مجموع مساحة المحميات	%
أبوظبي	11	8,150.9	6,611.3	**14,762.2**	**93.1**
دبي	8	632.3	86.8	**719.1**	**4.50**
الشارقة	9	80.8	69.1	**149.8**	**0.90**
عجمان	2	0.4	1.9	**2.3**	**0.01**
ام القيوين	0	0.0	0.0	**0.0**	**0.00**
رأس الخيمة	0	0.0	0.0	**0.0**	**0.00**
الفجيرة	5	224.0	3.0	**227.0**	**1.40**
المجموع	**35**	**9,088.3**	**6,772.2**	15,860.5	100.0
%	**100.0**	**57.3**	**42.7**		

المصدر: حساب في الهيئة الاتحادية والاحصاء.

شكل 11 : التوزيع النسبي لمجموع مساحة المحميات حسب الإمارة 2014



جدول 24 : مساحة المحميات المعلنة رسميا حسب الإمارة والنوع 2014 (كم^2)

الإمارة	اسم المحمية	المساحة البرية	المساحة البحرية	المجموع
أبوظبي	السعديات	0.00	59.25	59.25
	القرم الشرقي	0.00	9.90	9.90
	بو السيابيف	0.00	145.18	145.18
	راس غناضة	0.00	54.61	54.61
	الحبارى	776.78	0.00	776.78
	المرزوم (محمية الفضا)	1,087.51	0.00	1,087.51
	المها العربي	5,974.47	0.00	5,974.47
	قصر السراب	307.61	0.00	307.61
	محمية الوثبة	4.55	0.00	4.55
	محمية الياسات	0.00	2,083.15	2,083.15
	محمية مروح	0.00	4,259.24	4,259.24
	المجموع	**8,150.91**	**6,611.33**	**14,762.24**
دبي	محمية الغاف بنزوى	0.13	0.00	0.13
	محمية المرموم الصحراوية	361.95	0.00	361.95
	محمية الوحوش الصحراوية	15.06	0.00	15.06
	محمية جبل علي الطبيعية	0.00	76.67	76.67
	محمية جبل نزوة	1.06	0.00	1.06
	محمية حتا الجبلية	28.08	0.00	28.08
	محمية راس الخور للحياة الفطرية	0.00	10.13	10.13
	محمية دبي الصحراوية (المها)	225.97	0.00	225.97
	المجموع	**632.25**	**86.80**	**719.05**
الشارقة	محمية البرّدي	21.62	0.00	21.62
	محمية الظليمه	1.94	0.00	1.94
	محمية الفايه	20.12	0.00	20.12
	محمية حزام غابات المنتشر	8.47	0.00	8.47
	محمية مليحه	8.75	0.00	8.75
	محمية واسط الطبيعية	0.87	0.00	0.87
	محمية جزيرة صير بو نعير	0.00	40.00	40.00
	محمية أشجار القرم والحفيه	0.00	29.08	29.08
	محمية لمدينه	19.00	0.00	19.00
	المجموع	**80.76**	**69.08**	**149.85**
عجمان	محمية الزوراء	0.00	1.93	1.93
	محمية النسيم	0.40	0.00	0.40
	المجموع	**0.40**	**1.93**	**2.33**
الفجيرة	محمية البدية	0.00	0.46	0.46
	محمية العقة	0.00	1.06	1.06
	محمية جزيرة الطيور	0.00	1.44	1.44
	محمية ضدنا	0.00	0.08	0.08
	محمية منتزه وادي الوريعة	224.00	0.00	224.00
	المجموع	**224.00**	**3.04**	**227.04**
المجموع	**العدد**	**20**	**15**	**35**
	المساحة (كم^2)	**9,088.32**	**6772.19**	**15,860.51**

المصدر: وزارة البيئة والمياه.

3.2.6 الموارد المعدنية

تقسم المعادن حسب الغرض من استخدامها إلى نوعين:

1- لأغراض صناعية وغير طاقية،
2- معادن لأغراض توليد الطاقة.

1.3.2.6 الموارد المعدنية لأغراض غير الطاقة

بينت المسوح الجيولوجية والجيوكيميائية والتي تمت خلال الفترة 1971-1993 الكشف عن عدة أماكن لتواجد معادن ذات أهمية اقتصادية، بالإضافة إلى تواجد معادن لها أهمية اقتصادية ضئيلة.

وتتواجد أغلب الموارد المعدنية في المناطق الجبلية، مثل جبل حفيت في العين، والجبال في الإمارات الشمالية، وخاصةً الفجيرة ورأس الخيمة وأهمها الجبس، والذي يستخدم بكثرة في صناعة الاسمنت، وكذلك الصوف الصخري، والذي تم تشييد مصنع لاستثماره في الفجيرة.

ومن المعادن الأخرى الموجودة في الدولة أيضاً أحجار الزينة والملح الصخري والمعادن الفلزية، مثل النحاس والكروميت والباريت والمغنيسيوم من الدولومايت، ولكن لا توجد إحصائيات دقيقة وحديثة عن المخزون أو الإنتاج، وفيما يلي جدول يبين هذه الخامات ومدى الجدوى الاقتصادية لها وأماكن تواجدها في الدولة حسب تحديث دراسة تقييم قطاع الثروة المعدنية العربية ومتطلبات تطويره لدولة الامارات العربية المتحدة الصادر عن وزارة الطاقة يوليو 2010.

جدول 25 : نوع الخام المعدني حسب الأهمية الاقتصادية وأماكن التواجد الرئيسية

نوع الخام	الأهمية الاقتصادية	أماكن التواجد الرئيسة
رواسب خامات الحديد وتشمل: الهيماتيت السيليكاتي والنضيد الهيماتيتي ضمن الضخور المتحولة 15% اكاسيد حديد 84% سيلسكا ماغنتيت ضمن صخور الجابرويمونيت والهيماتيت اكاسيد الحديد 26% والسيليكا 13%.	غير مجدي اقتصادياً.	شمال مدينة مسافي وغرب البليدةو جزيرة صير بونعير.
رواسب خامات الرصاص والموليبدين والزنك.	غير مجدي اقتصادياً.	جبل الظنة
رواسب الكروميت.	تم استغلال 30 موقعاً في الفجيرة.	المنامة، السيجي، الشوكة، عيل حمفرية، ومصفوت، وضمن الحزام الافيوليتي وكذلك في رمال الشاطئ الغربي والشرقي وفي 44 موقع في إمارة الفجيرة.
رواسب المنغنيز.	غير مجدي اقتصادياً.	شمال منطقة اعصمة ووادي حتا.
رواسب أحجار الزينة.	مصانع الرخام	المناطق الجبلية الفجيرة ورأس الخيمة.
رواسب الاسبست.	غير مجدي اقتصادياً.	المناطق الشمالية المحاذية لدبا وجبل الضنة.
رواسب الباريت.	غير مجدي اقتصادياً.	جبل الضنة جزيرة بني ياس ودلما وزاركوة والجناح الشرقي من جبل حفيت.
رواسب البازلت (الصوف الصخري) وتشمل صخور الافيولايت والديابيز وصخور الدولاريت.	يتم انتاج الصوف الصخري.	الفجيرة.
رواسب التلك.	غير مجدي اقتصاديا.	....
رواسب الجبس والسيليستيت.	صناعة الاسمنت (110 مليون طن).	جبل علي وجزر صير بني ياس ودلما وصير بني نعير وجبل الضنة وزركوة وارزنة وداس وجبل حفيت.
رواسب الجوانو.	يوجد كميات اقتصادية.	جزيرة قرنين وأرزنة.
رواسب الحجر الكلسي.	صناعة الاسمنت وصناعة الجير.	المنطقة الجبلية في الفجيرة ورأس الخيمة (جبل القمر الشمالي وجبل القمر الجنوبي في جنوب دبا كما يوجد في منطقة جبال الفاية والمنطقة الشرقية لإمارة أبوظبي مكوناً لجبل حفيت).
رواسب الرمل السيليكاتي.	صناعة الطابوق الجيري السيليكاتي	الكثبان الرملية في جميع مناطق الدولة
رواسب الدولومايت ضمن صخور الميوسين.	يوجد كميات جيدة منه.	رؤوس جبال شبه جزيرة مسندم محجر البياضات طريق العين -دبي.
رواسب الغرين.	يستخدم ضمن صناعة السيراميك في الفجيرة وراس الخيمة.	جنوب غرب دبا ووادي حتا.
رواسب الغضار.	يستخدم في صناعة السيراميك.	رأس الخيمة والفجيرة
رواسب الفوسفات (في صخور الكربوناتيت ومعدن الاباتيت).	غير مجدي اقتصادياً.	جبل الفاية ومنطقة دبا وحتا بالجبال الشمالية.
رواسب الكبريت	غير مجدي اقتصادياً.	جبل الظنة
رواسب الكوارتزيت	إحتياطي حوالي 5 مليون طن	المناطق الجبلية في وادي دبا والغيل.
رواسب المايكا والفلسبار (ضمن صخور البجماتيتية الجرانيتية).	غير مجدي اقتصادياً.	قرب الفجيرة.
رواسب المغنزيت.	غير مجدي اقتصادياً.	جبال الافيوليتية.
رواسب الملح الصخري.	يتم استخدامه في صناعة حامض الهيدروكلوريك و الصودا الكاوية.	منطقة القباب الملحية في الجزر وجبل علي وجبل الظنة.

المصدر : وزارة الطاقة

2.3.2.6 الموارد المعدنية الأولية لأغراض إنتاج الطاقة غير المتجددة

تعتبر دولة الإمارات العربية المتحدة من إحدى أهم الدول المنتجة للموارد المعدنية للطاقة الأولية وهي النفط والغاز الطبيعي، حيث يقدر الاحتياطي من النفط الخام 13,342 مليون طن متري عام 2014، وزادت كمية النفط الخام المنتجة عام 2014 بنسبة 24.6% عن عام 2009، وانخفضت كمية النفط الخام المنتجة عام 2014 ما نسبته 0.1% عن عام 2013، وبلغت صادرات النفط الخام عام 2014 حوالي 127 مليون طن متري، بانخفاض نسبته 5.3 % عن عام 2013.

يعتبر الغاز الطبيعي من أحد أهم مصادر الطاقة الأولية بعد النفط الخام، حيث تشير البيانات إلى وجود انخفاض طفيف في الإنتاج المسوق عام 2014 مقارنةً بعام 2013 بلغت نسبته 0.6%، وقد زادت الكمية المنتجة من الغاز المسوق خلال السنوات 2009 - 2014 حوالي 11%، وبلغت الزيادة في الصادرات وإعادة تصدير الغاز خلال نفس الفترة ما نسبته 13.5%.

ورغم أن الدولة تعتبر من الدول المنتجة للغاز الطبيعي، إلا أنها تستورد كميات من الغاز لسد الاحتياجات المختلفة، وقد بلغت كمية الواردات عام 2014 حوالي 29 مليار متر مكعب، بانخفاض نسبته 1% عن عام 2013.

جدول 26 : احتياط وإنتاج وصادرات النفط الخام 2009 - 2014

السنة	الاحتياط (مليون طن متري نهاية كل عام)	الإنتاج (ألف طن متري)	الصادرات (ألف طن متري)
2009	13,342	111,641	100,238
2010	13,342	115,724	106,861
2011	13,342	127,675	122,347
2012	13,342	132,469	126,477
2013	13,342	139,278	134,497
2014	13,342	139,113	127,327

المصدر: وزارة الطاقة.

جدول 27 : احتياط وإنتـاج وصادرات وواردات واعادة تصدير الغاز الطبيعي 2009 – 2014

السنة	الاحتياط (بليون متر مكعب)	إجمالي الإنتاج (مليون متر مكعب)	الإنتاج المسوق (مليون متر مكعب)	الصادرات وإعادة التصدير (مليون متر مكعب)	الواردات (مليون متر مكعب)
2009	6,091	75,842	48,835	15,206	25,485
2010	6,091	79,780	51,285	16,112	25,711
2011	6,091	81,858	52,298	15,801	28,288
2012	6,091	79,935	54,148	15,602	28,203
2013	6,091	83,801	54,603	17,429	29,053
2014	6,091	83,708	54,241	17,268	28,742

المصدر: وزارة الطاقة

3.3.2.6 إنتاج الطاقة الكهربائية (الكهرباء)

تعتبر الكهرباء أحد أنواع الطاقة الهامة في تدبير شؤون الحياة اليومية، كما أن لها أهمية في جميع الأنشطة الاقتصادية والخدمات الحكومية وغيرها، ويزداد الطلب على الكهرباء كلما زاد عدد السكان وزاد التحضر والأنشطة الاقتصادية في الدولة.

ونتيجة لتنوع مصادر الطاقة المستخدمة لتوليد الكهرباء، فإن حجم التلوث الناتج عن إنتاج الكهرباء يعتمد بشكل رئيسي على مصدر الطاقة المستخدم لإنتاج الكهرباء.

أولاً: القدرة الإنتاجية

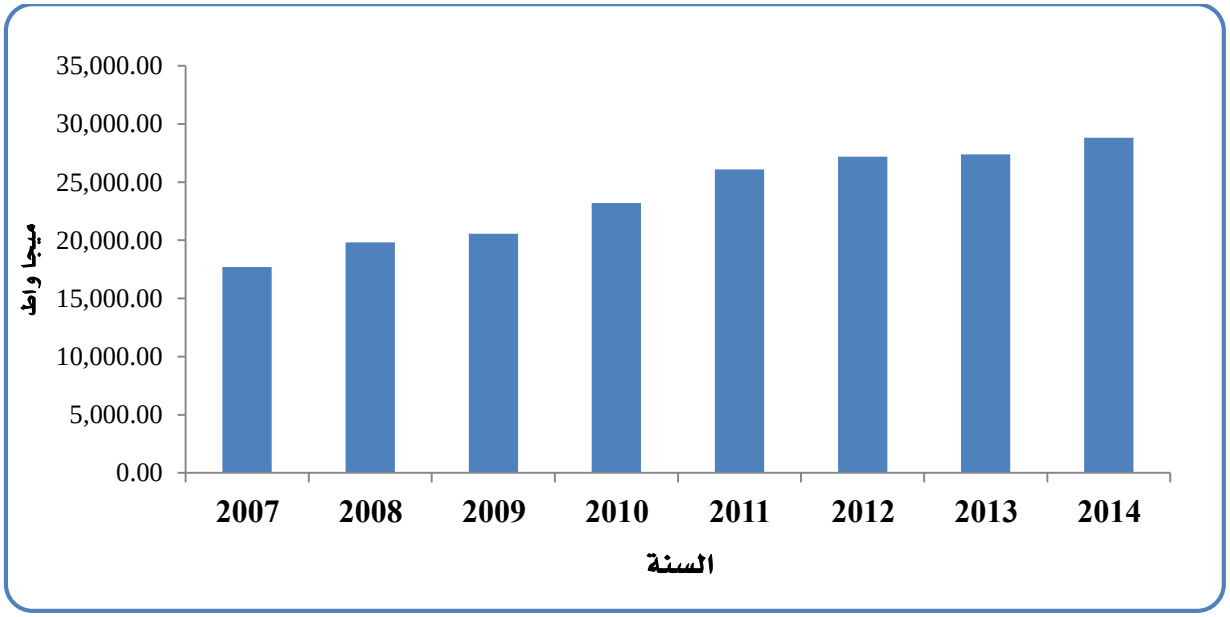
تشير البيانات إلى أن هناك ازدياد في القدرة المركبة لمحطات توليد الكهرباء خلال الأعوام 2007-2014 بما نسبته حوالي 63%، وذلك نتيجة الزيادة الكبيرة في عدد السكان، كما أن حجم الاستثمارات قد ارتفع بشكل كبير، مما أدى إلى زيادة الطلب على الكهرباء، كما دلت النتائج أيضاً أن هيئة مياه وكهرباء أبوظبي عام 2014 ساهمت بحوالي 54% من إجمالي القدرة الإنتاجية في الدولة، تليها هيئة كهرباء ومياه دبي، حيث تساهم بما نسبته حوالي 33%.

جدول 28 : القدرة المركبة لمحطات توليد الكهرباء حسب الهيئة 2007 - 2014 (ميجاواط)

الهيئة	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
هيئة مياه وكهرباء أبوظبي	8,698.0	9,637.0	10,111.0	12,223.0	13,850.0	13,842.0	13,899.0	15,546.0
هيئة كهرباء ومياه دبي	5,448.0	6,676.0	6,997.0	7,361.0	8,721.0	9,646.0	9,656.0	9,656.0
هيئة كهرباء ومياه الشارقة	2,302.0	2,382.0	2,382.0	2,575.7	2,575.7	2,768.2	2,894.6	2,894.0
الهيئة الاتحادية للكهرباء والماء	1,252.0	1,119.0	1,075.0	1,039.0	939.0	924.0	924.0	733.0
المجموع	**17,700.0**	**19,814.0**	**20,565.0**	**23,198.7**	**26,085.7**	**27,180.2**	**27,373.6**	**28,829.0**

المصدر: وزارة الطاقة

شكل 12 : القدرة المركبة لمحطات توليد الكهرباء 2007-2014



ثانياً: توليد الكهرباء

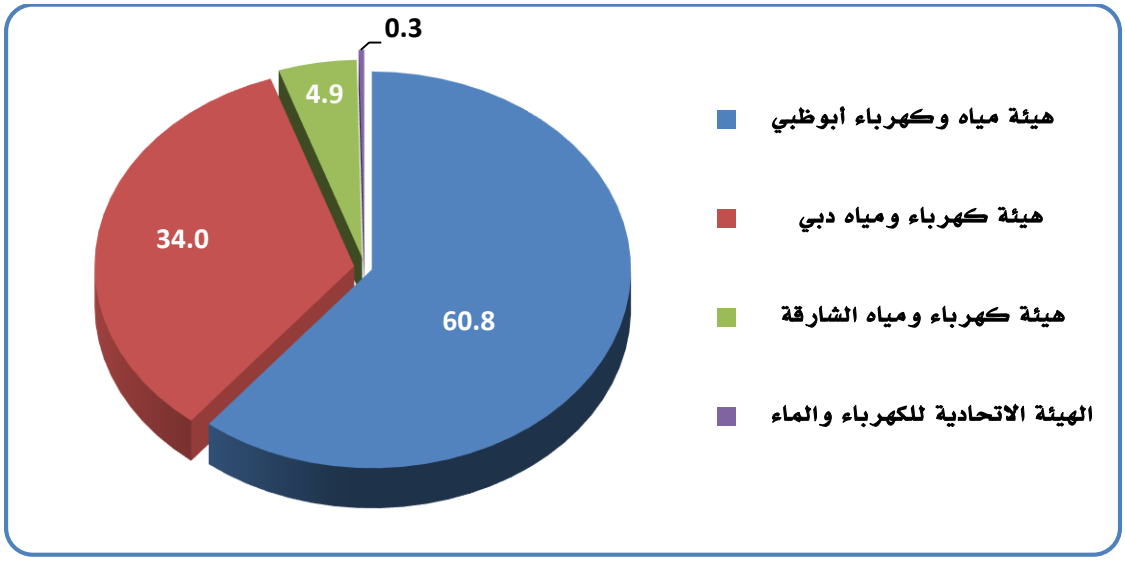
ازدادت كمية الكهرباء المولدة خلال الفترة من 2007 لغاية 2014 بما نسبته حوالي 48%، وقد بلغت كمية الكهرباء المولدة في عام 2014 حوالي 117 الف جيجا واط ساعة، ويلاحظ أن إمارتيْ أبوظبي ودبي تنتجان معاً حوالي 95% من الإنتاج، وتنتج بقية الإمارات 5% من الإنتاج لنفس العام.

جدول 29 : إجمالي الكهرباء المولدة حسب الهيئة 2007 - 2014 (جيجا واط ساعة)

الهيئة	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
هيئة مياه وكهرباء أبوظبي	38,592	38,546	43,644	49,942	56,576	62,165	65,492	70,847
هيئة كهرباء ومياه دبي	26,030	29,089	31,013	33,742	34,606	36,297	37,478	39,599
هيئة كهرباء ومياه الشارقة	8,968	8,093	7,311	6,864	5,415	5,362	5,428	5,683
الهيئة الاتحادية للكهرباء والماء	5,171	4,735	3,730	3,401	2,540	2,398	1,581	399
المجموع	**78,761**	**80,463**	**85,698**	**93,949**	**99,137**	**106,222**	**109,979**	**116,528**

المصدر: وزارة الطاقة.

شكل 13 : التوزيع النسبي للكهرباء المولدة حسب الهيئة 2014



ثالثاً: استهلاك الكهرباء

ارتفعت كمية الكهرباء المستهلكة بحوالي 36% عام 2014 مقارنةً بعام 2007، وتشير بيانات عام 2014 أن إمارة أبوظبي تستهلك حوالي 47% من مجموع الكهرباء المستهلكة، مقابل مشاركتها بحوالي 61% من الكهرباء المنتجة، وتقوم هيئة مياه وكهرباء أبوظبي بتزويد الإمارات الشمالية بالكهرباء حسب حاجاتها، أما إمارة دبي فتستهلك حوالي 34% من إجمالي الكهرباء المستهلكة، وتنتج حوالي 34% من إجمالي الكهرباء المنتجة.

وترتبط الزيادة في استهلاك الكهرباء بعاملين رئيسيين، هما النمو السكاني، والتغير في النمط الاستهلاكي نتيجة التحضر وزيادة المشاريع الاقتصادية المستهلكة للكهرباء.

جدول 30 : الكهرباء المستهلكة حسب الهيئة 2014 (جيجاوات ساعة)

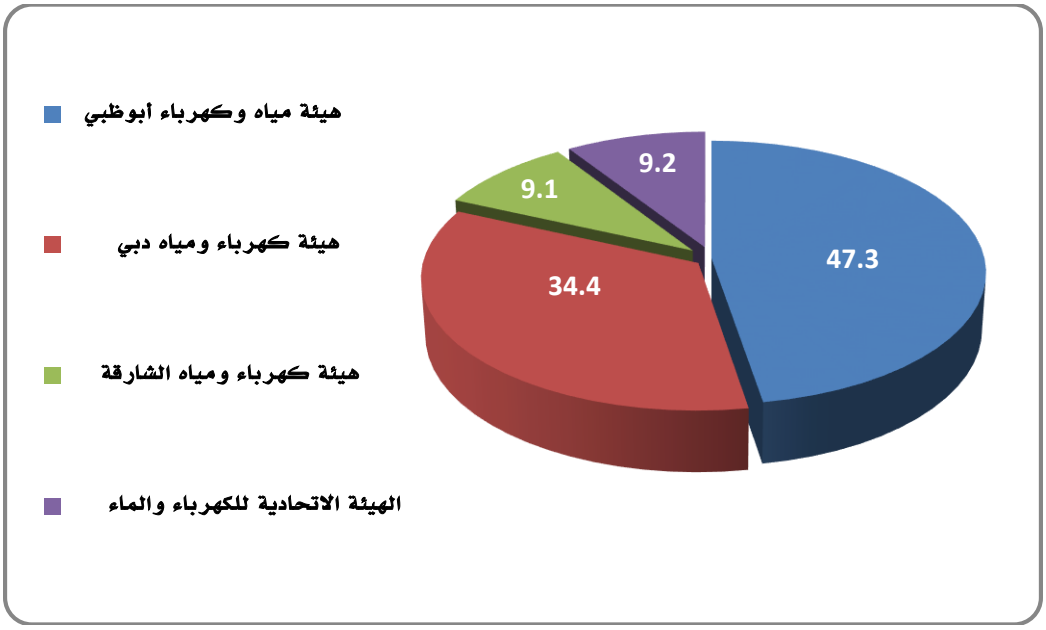
الهيئة	الكهرباء المستهلكة
هيئة مياه وكهرباء أبوظبي [1]	52,841
هيئة كهرباء ومياه دبي	38,415
هيئة كهرباء ومياه الشارقة	10,160
الهيئة الاتحادية للكهرباء والماء	[2] 10,269
المجموع	**111,685**

المصدر: وزارة الطاقة.

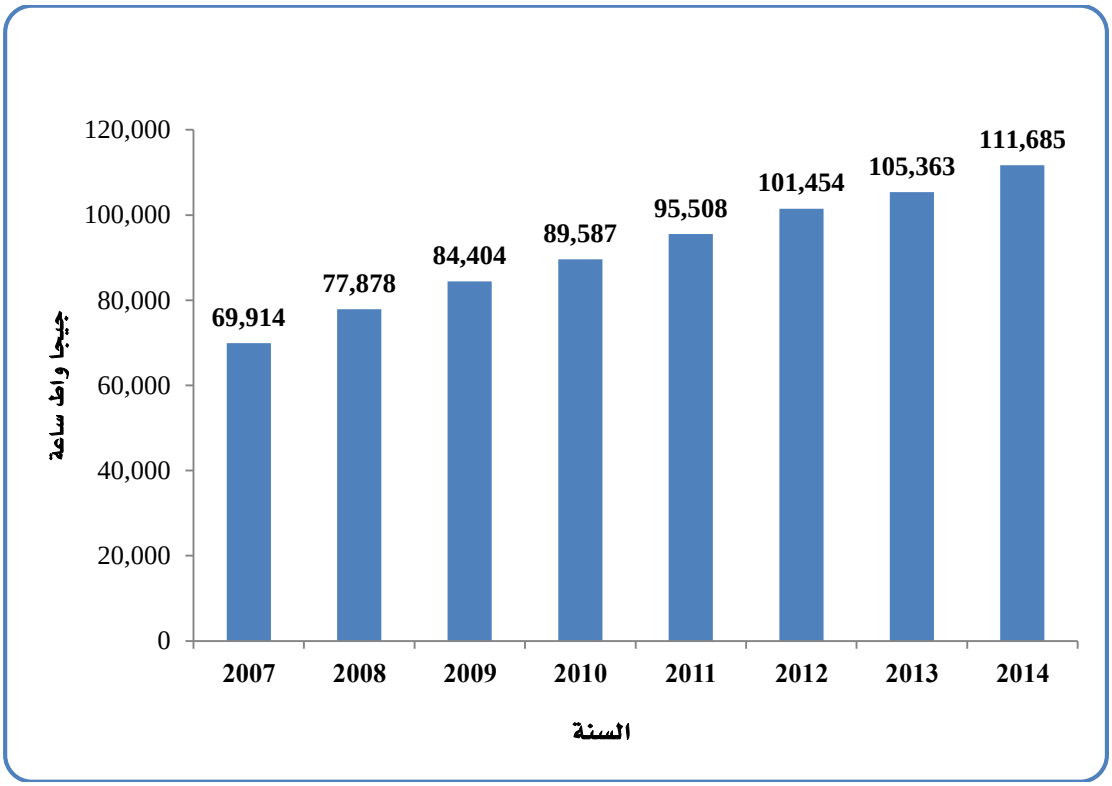
1 الكهرباء المستهلكة في إمارة أبوظبي فقط.

2 تقديرية.

شكل 14 : التوزيع النسبي للكهرباء المستهلكة حسب الهيئة 2014



شكل15 : الكهرباء المستهلكة 2007 - 2014

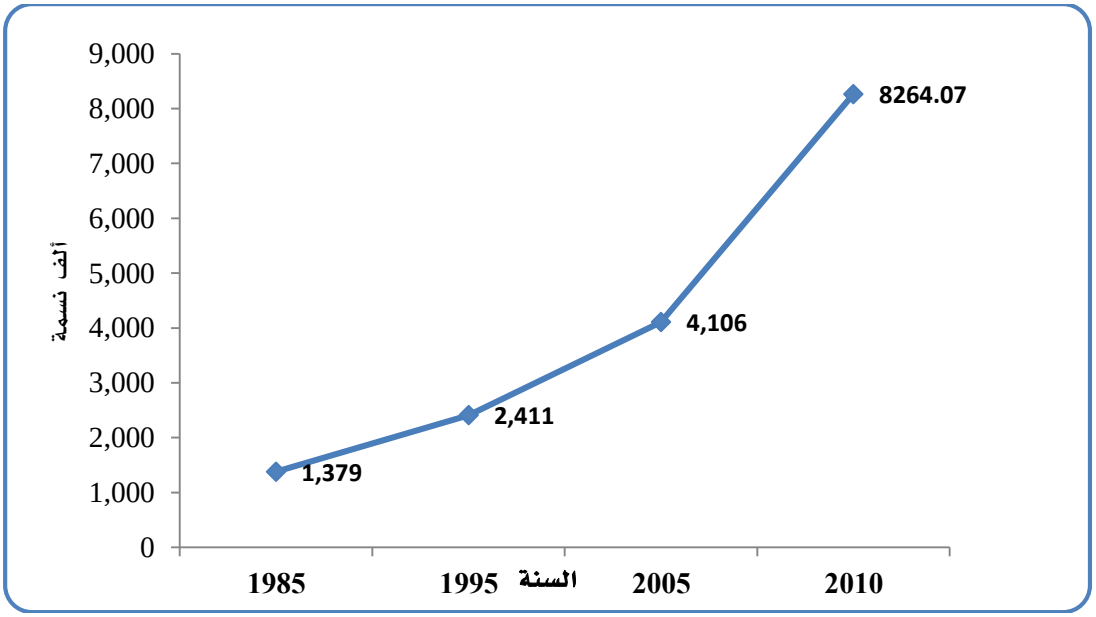


4.2.6: أهم عوامل الضغط على الموارد الطبيعية

يعتبر النمو السكاني والاقتصادي من القوى الدافعة الأكثر تأثيراً على البيئة، ويصعب فهم المشاكل البيئية دون ربطها بالنمو السكاني والاقتصادي، فالحاجة إلى استخراج واستخدام الموارد الطبيعية بسبب زيادة عدد السكان و زيادة النشاط الاقتصادي وتحسن الظروف المعيشية، أدى إلى استنزاف أكبر للموارد الطبيعية، وبالتالي إحداث تغيرات على الوضع البيئي.

وقد بلغ تقدير عدد السكان في دولة الإمارات العربية المتحدة في منتصف عام 2010 حوالي 8,264,070 نسمة، وعند مقارنته بعدد السكان في عام 1985، يظهر أن عدد السكان تضاعف ستة أضعاف خلال 25 سنة، وقد أدى ذلك إلى زيادة الضغط على الموارد الطبيعية من مياه وأرض.

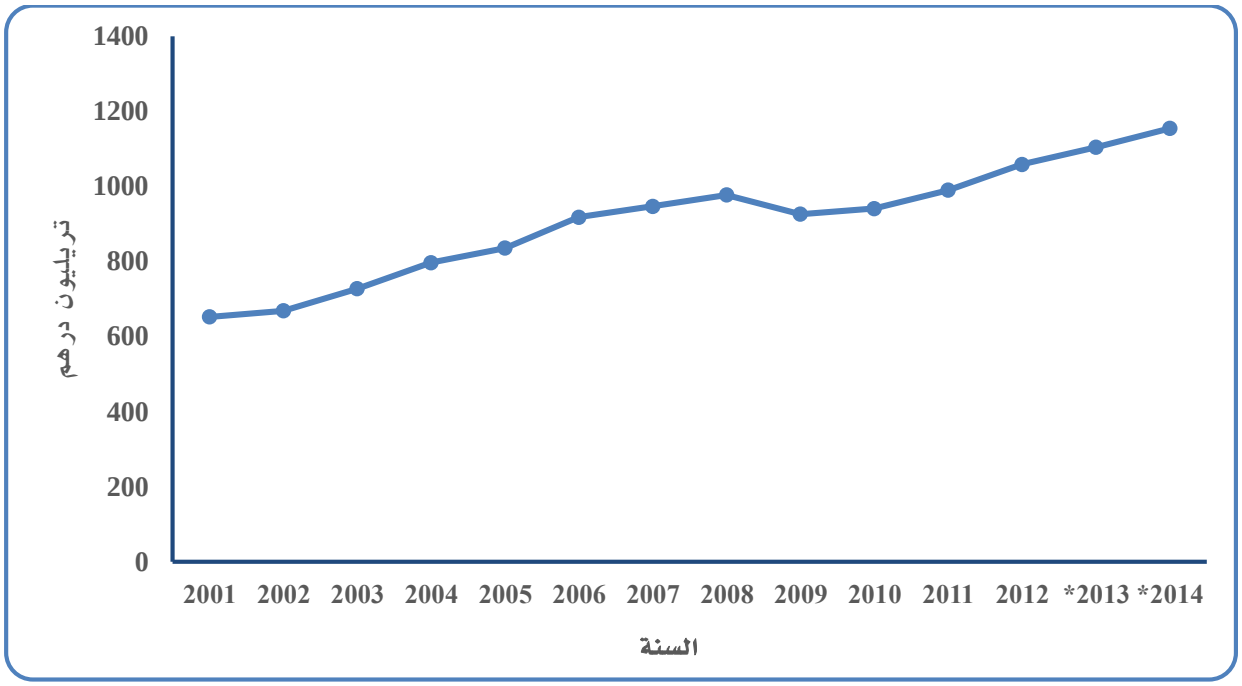
شكل 16 : إجمالي عدد السكان 1985 و 1995 و 2005 و 2010 [1]



1-تقديرات منتصف عام 2010.

وتشير تقديرات الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة خلال الأعوام 2001-2014 نمواً كبيراً، حيث وصلت نسبة النمو في مجموع الناتج المحلي الإجمالي إلى حوالي 77% في عام 2014 عن عام 2001. مما يبين أن هناك تزايداً في الضغط على الموارد الطبيعية لمواكبة النمو الاقتصادي.

شكل 17 : مجموع الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام 2007 للأعوام 2001 - 2014
(تريليون درهم)



المصدر: الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء.
*البيانات تقديرية.

3.6 جودة البيئة

تعبر جودة البيئة عن السمات والخصائص للمحيط الذي يعيش فيه الكائن الحي وغالباً هي مرتبطة بالهواء والمياه.

1.3.6 جودة الهواء المحيط

يعرف تلوث الهواء بأنه وجود ملوث أو مواد ملوثة في الهواء لا تتبدد بصورة سليمة وتؤثر على صحة البشر أو رفاهيتهم أو تحدث آثار بيئية ضارة أخرى.[1]

ويعتبر معدل تركيز الملوثات في الهواء خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً مؤشر جيد على جودة الهواء، وتوصي مجموعة الإحصاءات البيئية الصادرة عن شعبة الأمم المتحدة، باحتساب المتوسط السنوي لكل ملوث من ملوثات الهواء للتعبير عن جودة الهواء المحيط، كما ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار التأثير المركب نتيجة تعدد الملوثات الموجودة في الهواء، وتعدد مصادر التلوث، كما ينبغي أن تنتشر مراكز رصد ملوثات الهواء على المناطق الجغرافية المختلفة في الدولة، والتركيز على ضمان الجودة الشاملة لعملية المراقبة ودقة البيانات التي تجمع.

تقوم محطات رصد جودة الهواء في الدولة بمراقبة ملوثات الهواء حسب قرار مجلس الوزراء رقم (12) لسنة 2006، في شأن نظام حماية الهواء من التلوث، حيث بلغ عدد المحطات الثابتة لرصد جودة الهواء المحيط في الدولة (46) محطة مراقبة عام 2014، وشكلت المحطات في إمارتي أبوظبي ودبي 72% من عدد المحطات، بينما لا توجد أي محطة لمراقبة الهواء في إمارة أم القيوين، ومحطات الفجيرة معطلة منذ عام 2012، وفيما يتعلق بتوزيع المحطات حسب الموقع، فقد شكلت المحطات في المواقع السكنية حوالي 61% من المحطات، تلتها محطات المواقع الصناعية بنسبة 17%، ووزع الباقي على جوانب الطريق ووسط المدينة، ومحطة واحدة في المناطق النائية.

(1) المصدر : معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية

جدول 31 : توزيع العدد والنسبة المئوية لمحطات رصد جودة الهواء حسب الإمارة ونوع موقع المحطة 2014

الإمارة	العدد	%	نوع موقع المحطة									
			سكنية	%	وسط المدينة	%	صناعية	%	جانب الطريق	%	نائية	%
أبوظبي	20	43.5	11	55.0	2	10.0	3	15.0	3	15.0	1	5.0
دبي	13	28.3	7	53.8	2	15.4	2	15.4	2	15.4	0	0.0
الشارقة	2	4.3	1	50.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0
عجمان	2	4.3	2	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
أم القيوين	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
رأس الخيمة	4	8.7	4	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
الفجيرة [1]	5	10.9	3	60.0	0	0.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0
المجموع	**46**	**100.0**	**28**	**60.9**	**4**	**8.7**	**8**	**17.4**	**5**	**10.9**	**1**	**2.2**

المصدر: تجميع في الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء.

1- محطات الفجيرة معطلة منذ عام 2012.

1.1.3.6 نتائج رصد ملوثات الهواء المحيط

أظهرت نتائج تركيز الجسيمات القابلة للاستنشاق (حجم أقل من 10 ميكرون) لعام 2014 من محطات المواقع السكنية / الحضرية في أبوظبي تراكيز أقل بكثير من تراكيز المحطات في المواقع الصناعية أو التي على جانب الطريق، أما في دبي، فقد أظهرت المحطات في المواقع السكنية ارتفاعاً في قيم تركيز هذه الجسيمات، وخاصةً في محطة الكرامة، وأما في رأس الخيمة فأظهرت القراءات من محطات المواقع السكنية وخاصةً القاسمية، ارتفاعاً في تركيز هذه الجسيمات بالمقارنة مع قراءات محطات أبوظبي ودبي، أما قراءات محطات دبي السكنية / الحضرية فقد كان المتوسط السنوي لعام 2014 أعلى بحوالي 14% عن متوسط عام 2013، وتجدر الإشارة أن تركيز الجسيمات القابلة للاستنشاق في المنطقة تتأثر كثيراً بالظروف الطبيعية للمنطقة، مثل العواصف الرملية والرياح.

كما أظهرت نتائج رصد ملوثات الهواء الغازية عام 2014 (ثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد النيتروجين) التي يتم رصدها في محطات رصد جودة الهواء في أبوظبي ومن جميع المواقع (السكنية والصناعية وجانب الطريق) قيم قليلة، ولم ترصد أي حالات تجاوز، وأما محطات دبي فلم يتم توفير

بيانات عن ثاني أكسيد الكبريت هذا العام، وبالنسبة إلى تراكيز ثاني أكسيد النيتروجين فقد كانت مرتفعة أحياناً، خاصةً في محطة مطار دبي في شهر ديسمبر، وفي محطات الشارقة وعجمان ورأس الخيمة فتشير أغلب القراءات إلى تراكيز قليلة على طول أشهر عام 2014.

وتشير النتائج أيضاً أن المتوسطات السنوية لتركيز الأوزون الأرضي من محطات الرصد في المواقع السكنية / الحضرية عام 2014 أعلى عن عام 2013 بحوالي 61% في أبوظبي، وأما المتوسطات السنوية لمحطات دبي فقد كانت متقاربة بين عامي 2013 و2014، وأما المتوسط السنوي لمحطات المواقع السكنية عام 2014 انخفض بحوالي 26% بالمقارنة مع المتوسط لعام 2013 في محطات الشارقة وعجمان ورأس الخيمة.

وتجدر الإِشارة أن تركيز الأوزون الأرضي يتأثر بشكل كبير بالظروف الطبيعية، خاصةً ارتفاع الحرارة في أشهر الصيف، أما غاز أول أكسيد الكربون فتشير النتائج من جميع محطات الدولة أنه لا يوجد أي ارتفاع أو تجاوز في تركيزه في الهواء المحيط عامي 2014 و 2013.

وفيما يلي جداول جودة الهواء المحيط حسب المعدلات السنوية لعامي 2013 و 2014 لبيانات المحطات المتوفرة في إمارات الدولة.

جدول 32 : المتوسط السنوي لتركيز ملوثات الهواء حسب محطة المراقبة في إمارة أبوظبي 2013 - 2014

اسم المحطة	نوع موقع المحطة	الجسيمات القابلة للاستنشاق (قطرها اقل من 10 ميكرون) (PM-10) ميكروجرام/متر مكعب µg/m³		الجسيمات القابلة للاستنشاق (2.5 ميكرون) (PM-2.5) ميكروجرام/متر مكعب µg/m³		ثاني اكسيد الكبريت SO_2 ميكروجرام/متر مكعب µg/m³		ثاني اكسيد النيتروجين NO_2 ميكروجرام/متر مكعب µg/m³		الأوزون الارضي O_3 ميكروجرام/متر مكعب µg/m³		اول اكسيد الكربون CO ميلجرام/متر مكعب mg/m³	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
شارع حمدان	جانب الطريق	107.0	123.5	42	-	5.0	5.0	57.0	47.7	-	-	0.7	1.1
مدرسة خديجة	وسط المدينة	133.0	92.8	38	-	11.0	9.1	35.0	28.8	72.0	89.2	-	-
مدرسة خليفة	حضرية/ سكنية	139.0	82.5	35	-	6.0	5.6	30.0	27.8	48.0	94.3	-	-
المقطع	حضرية/ سكنية	124.0	112.6	39	-	5.0	4.2	31.0	42.0	68.0	78.5	0.3	0.7
مدينة خليفة أ	حضرية/ سكنية	142.0	83.5	36	-	7.0	9.2	26.0	34.7	79.0	102.6	-	-
مدرسة بني ياس	حضرية/ سكنية	147.0	67.8	37	-	3.0	5.4	31.0	32.5	44.0	103.9	-	-
مصفح	صناعية	164.0	142.3	41	-	5.0	7.5	50.0	53.3	-	-	-	-
المفرق	صناعية	195.0	163.8	45	-	5.0	2.4	41.0	49.8	-	-	-	-
شارع العين	جانب الطريق	155.0	97.7	42	-	9.0	8.7	42.0	52.0	-	-	0.9	0.9
مدرسة العين	حضرية/ سكنية	115.0	105.4	37	-	8.0	7.7	29.0	36.3	30.0	74.6	-	-
الطوية	حضرية/ سكنية	130.0	100.6	37	-	10.0	6.4	18.0	20.5	75.0	102.5	-	-
زاخر	حضرية/ سكنية	79.0	94.2	40	-	5.0	4.3	20.0	28.4	-	-	-	-
سويحان	حضرية/ سكنية	137.0	92.8	39	-	6.0	4.1	10.0	15.1	77.0	101.5	0.3	0.5
القوع	ريفية/ سكنية	146.0	95.5	43	-	13.0	4.3	4.0	6.5	88.0	98.5	0.2	0.3
طريق أبوظبي - طريف السريع	جانب الطريق	-	132.4	-	-	-	11.4	-	26.4	-	-	-	0.3
بدع زايد	حضرية/ سكنية	146.0	98.7	42	-	10.0	15.2	20.0	17.0	49.0	99.7	-	-
حبشان	ريفية/ سكنية	147.0	106.0	42	-	9.0	11.1	13.0	17.2	90.0	96.6	-	-
الرويس	صناعية	-	121.9	-	-	-	17.6	-	28.7	-	117.7	-	0.3
مدرسة غياثي	وسط المدينة	145.0	95.7	38	-	5.0	10.2	13.0	16.8	58.0	100.5	-	-
واحة ليوا	نائية	133.0	110.9	38	-	3.0	6.5	3.0	4.6	62.0	104.1	-	-

المصدر: تجميع في الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء

(-): غير متوفر

جدول 33 : المتوسط السنوي لتركيز ملوثات الهواء حسب محطة المراقبة في إمارة دبي 2013 - 2014

اسم المحطة	نوع موقع المحطة	الجسيمات القابلة للاستنشاق (قطرها أقل من 10 ميكرون) (PM-10) ميكروجرام/متر مكعب µg/m³		الجسيمات القابلة للاستنشاق (2.5 ميكرون) (PM-2.5) ميكروجرام/متر مكعب µg/m³		ثاني اكسيد الكبريت SO2 جزء بالمليون PPm		ثاني اكسيد النيتروجين NO2 جزء بالمليون PPm		الأوزون الارضي O3 جزء بالمليون PPm		اول اكسيد الكربون CO جزء بالمليون PPm	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
الكرامة	حضرية/ سكنية	101.0	137.0	-	-	0.03	-	0.03	0.03	-	-	0.36	0.48
تلال الامارات	حضرية/ سكنية	86.0	100.0	47.0	42.0	0.02	-	0.02	0.02	0.04	0.04	0.62	0.39
مطار دبي	حضرية/ سكنية	84.0	72.0	39.0	28.0	0.03	-	0.03	0.04	-	-	0.32	0.41
حتا	وسط المدينة	48.0	97.0	-	-		-	-	0.02	0.03	0.05	-	-
ميناء جبل علي	صناعية	115.0	56.0	-	-	0.03	-	0.03	0.03	-	-	0.66	0.41
شارع الشيخ زايد	جانب الطريق	37.0	85.0	-	-	0.01	-	0.01	0.04	-	-	0.40	0.77
شارع الشيخ محمد بن زايد	جانب الطريق	50.0	58.0	22.0	38.0	0.06	-	0.06	0.03	0.06	-	0.50	0.43
ديرة	حضرية/ سكنية	-	-	24.0	51.0	0.03	-	0.03	0.03	0.03	0.04	0.37	0.32
حديقة زعبيل	حضرية/ سكنية	-	-	52.0	95.0	0.03	-	0.03	0.02	0.03	0.04	0.49	0.46
حديقة الصفا	حضرية/ سكنية	-	-	43.0	43.0	0.02	-	0.02	0.03	0.02	0.04	0.43	0.34
المشرف	حضرية/ سكنية	-	-	48.0	95.0		-	-	0.02	-	0.03	-	-
قرية جبل علي	حضرية/ سكنية	-	-	-	-	0.03	-	0.03	0.03	0.03	0.04	0.13	0.38
ورسان	صناعية	-	-	-	-	0.03	-	0.03	0.01	0.03	0.04	-	-

المصدر: تجميع في الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء

(-): غير متوفر

جدول 34 : المتوسط السنوي لتركيز ملوثات الهواء حسب محطة المراقبة والإمارة 2013 - 2014

الإمارة	اسم المحطة	نوع موقع لمحطة	الجسيمات القابلة للإستنشاق (قطرها اقل من 10 ميكرون) (PM-10) ميكروجرام/متر مكعب µg/m³		الجسيمات القابلة للإستنشاق (2.5 ميكرون) (PM-2.5) ميكروجرام/متر مكعب µg/m³		ثاني اكسيد الكبريت SO2 ميكروجرام/متر مكعب µg/m³		ثاني اكسيد النيتروجين NO2 ميكروجرام/متر مكعب µg/m³		الأوزون الارضي O3 ميكروجرام/متر مكعب µg/m³		اول اكسيد الكربون CO ميلجرام/متر مكعب mg/m³	
			2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
الشارقة	الحمرية	صناعية	-	-	-	-	6.2	8.1	56.7	30.7	-	-	0.6	0.7
	كلباء	حضرية/ سكنية	-	-	68.5	27.8	8.2	8.2	23.1	25.4	91.4	75.5	0.6	0.8
عجمان	الحميدية	سكنية	-	-	-	-	8.3	8.9	50.9	54.3	54.4	33.6	0.8	NA
	مشيرف	سكنية	-	-	-	-	8.4	8.5	52.7	55.1	72.9	51.1	1.0	1.2
رأس الخيمة	الجير	سكنية	125.9	118.0	-	-	8.6	8.5	28.7	33.1	-	-	0.8	0.8
	البريرات	سكنية	204.8	86.8	-	-	7.1	9.3	31.2	36.4	-	-	0.8	0.8
	القاسمية	سكنية	250.8	198.7	-	-	8.5	8.8	39.8	49.6	-	-	1.0	1.1
	غليلة	سكنية	-	-	43.9	37.3	8.9	9.2	48.0	46.4	74.5	56.9	0.8	1.1

المصدر: تجميع في الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء

(-): غير متوفر

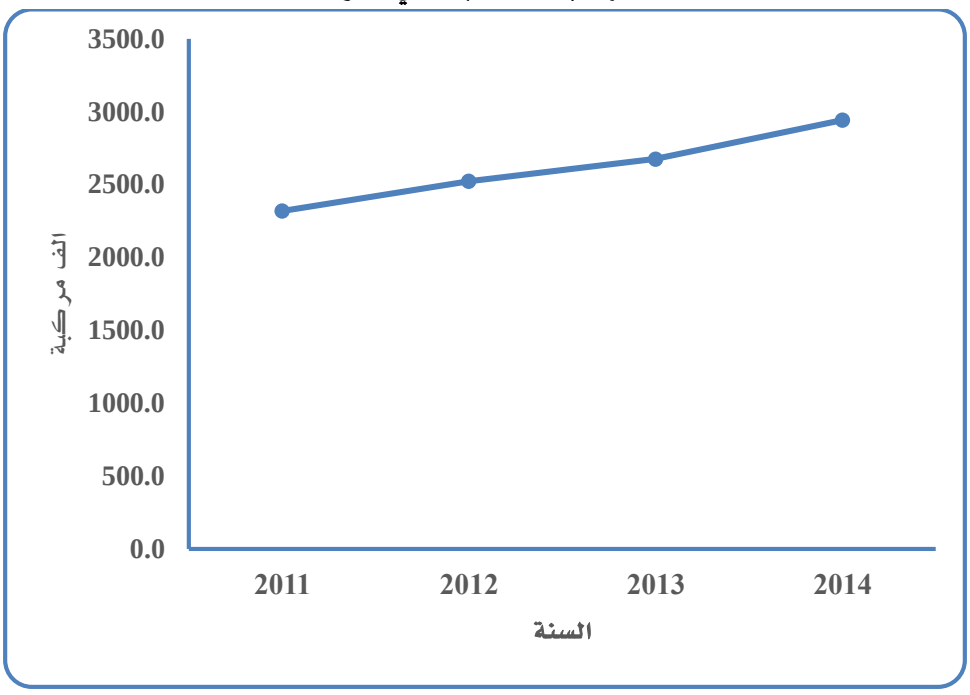
وتعتبر المركبات من مصادر تلوث الهواء، وهناك مراقبة مستمرة في الدولة على كمية أول أكسيد الكربون المبعثة منها، حيث بينت البيانات الواردة من وزارة الداخلية أن عدد المركبات المسجلة في الدولة عام 2014 زاد بنسبة 10% عن عام 2013.

جدول 35 : أعداد المركبات المسجلة في الدولة 2011 - 2014

السنة	عدد المركبات المسجلة	الزيادة السنوية %
2011	2,318,408	-
2012	2,523,026	8.8
2013	2,674,894	6.0
2014	2,941,787	10.0

المصدر: وزارة الداخلية .

شكل 18 : أعداد المركبات المسجلة في الدولة 2011 - 2014



4.6 المخلفات

1.4.6 انبعاثات الغازات الدفيئة

توجد الغازات الدفيئة أو غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي، وتتميز بقدرتها على امتصاص الأشعة التي تفقدها الأرض (الأشعة تحت الحمراء)، فتقلل ضياع الحرارة من الأرض إلى الفضاء، مما يساعد على تسخين جو الأرض، وبالتالي تساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري، والاحتراز العالمي.

وتكمن المشكلة الرئيسية في تزايد غازات الاحتباس الحراري، وأهمها غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن احتراق مليارات الأطنان من الوقود سواءً من المنشآت الصناعية أو محطات الطاقة أو وسائل المواصلات.

وارتفعت كمية الانبعاثات من الغازات الدفيئة خلال الفترة من 1994 - 2014 بما نسبته 135%، فقد بلغ إجمالي صافي انبعاثات الغازات الدفيئة 203,667 ألف طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون عام 2014، بينما ارتفعت الغازات الدفيئة بنسبة 17.6% عن عام 2012، وتم التخلص من حوالي 2,367 ألف طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون عن طريق التغير في استخدام الأراضي في عام 2014، بينما كانت كمية الانبعاثات التي تم التخلص منها في عام 1994 حوالي 4,227 ألف طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون، وفي عام2000 كانت كمية التخلص 9,665 الف طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون، وفي عام 2005 زادت كمية التخلص من الغازات، لتصل إلى 13,223 ألف طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون، واما في عام 2012 كانت 3,148 الف طن وقد انخفضت هذه الكمية بحوالي 25% في عام 2014 عن عام 2012.

جدول 36 : كمية مكافئ ثاني أكسيد الكربون والنسبة المئوية للزيادة في انبعاثات الغازات الدفيئة حسب المصدر 1994 - 2014 (ألف طن)

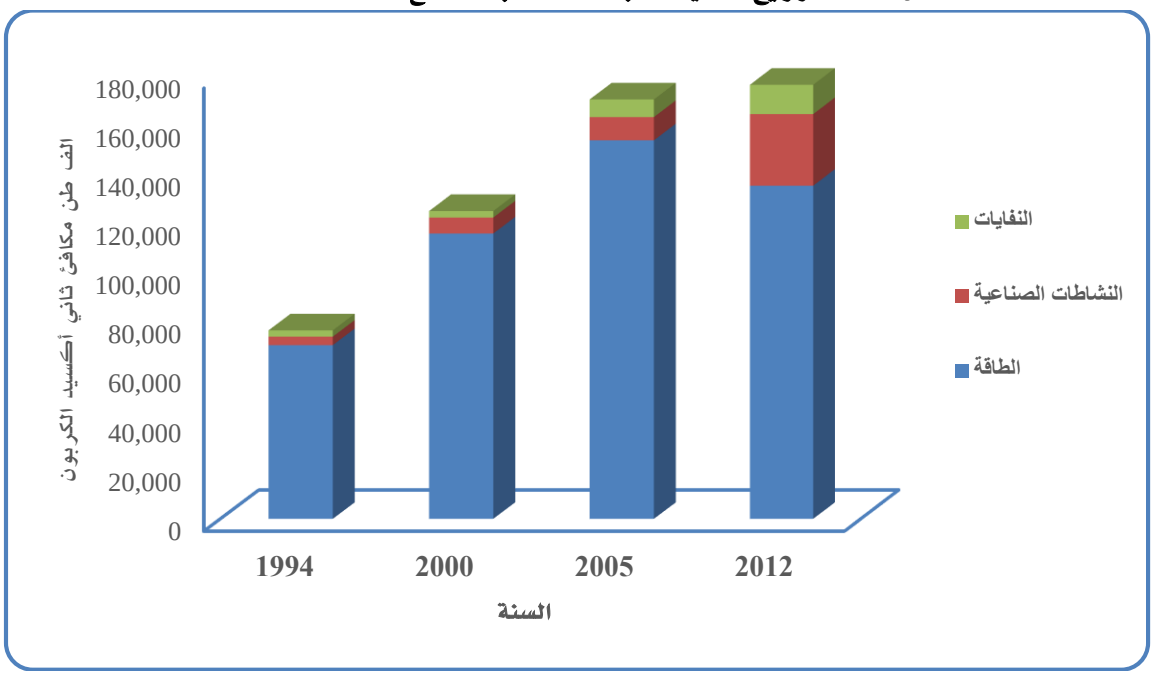
المصدر	الكمية					النسبة المئوية للزيادة (%) بين 2014-1994	النسبة المئوية للزيادة (%) بين 2014-2012
	1994	2000	2005	2012*	2014		
الطاقة	70,879	116,114	153,833	135,450	166,472	135	22.9
النشاطات الصناعية	3,445	6,466	9,426	28,988	28,828	737	-0.6
الزراعة	1,777	4,348	3976	**	931	-48	**
النفايات	2,552	2,622	7122	11868	9,802	284	-17.4
تغير استخدام الأراضي والغابات	-4,227	-9,665	-13,223	-3,148	-2,367	-44	-24.8
مجموع الانبعاثات	78,653	129,550	174,357	176,306	206,034	162	16.9
صافي الانبعاثات	74,426	119,885	161,134	173,158	203,667	174	17.6

المصدر: وزارة الطاقة

*المصدر: تقرير حالة البيئة 2015/وزارة البيئة والمياه .
** تم دمج الزراعة واستخدامات الأراضي معا في 2012.

ومن الجدير بالذكر أن الانبعاثات من الغازات الدفيئة نتيجة إنتاج الطاقة هو النشاط الأكثر انتاجاً لهذه الانبعاثات حيث تشكل الانبعاثات منه حوالي 82% من صافي الانبعاثات في عام 2014.

شكل 19 :توزيع كمية الانبعاثات حسب القطاع 1994 - 2012



2.4.6 استنفاد طبقة الأوزون

تحمي طبقة الأوزون (O_3) في طبقة الستراتوسفير الحياة على الأرض، وذلك من خطر التعرض لمستويات خطيرة من الأشعة فوق البنفسجية، ويتم ذلك من خلال تصفية الأشعة فوق البنفسجية الضارة من الشمس، ويتم تدمير طبقة الأوزون بفعل المركبات الكربون الكلورية والفلورية والمواد الكيميائية المستنفدة للأوزون الأخرى، وتستنفد طبقة الأوزون نتيجة انبعاث هذه المواد التي تحتوي غالبا على الكلور والبروم إلى الجو واختلاطها مع الغلاف الجوي وارتفاعها في نهاية المطاف إلى طبقة الستراتوسفير، مما يؤدي إلى تحفيز تدمير الأوزون، بمعدل أسرع من إنتاج الأوزون من العمليات الطبيعية.

ويؤدي تدهور طبقة الأوزون إلى أن تصل الأشعة فوق البنفسجية بمستويات أعلى إلى سطح الأرض، وهذا بدوره يمكن أن يؤدي إلى تزايد حالات الإصابة بسرطان الجلد وإعتام عدسة العين، وضعف في

جهاز المناعة، ومن المتوقع أيضاً أن يسبب تراجع في إنتاج المحاصيل الزراعية، ويقلل من إنتاجية المحيطات.

والمواد الكيميائية الأكثر مسؤولية عن تدمير طبقة الأوزون هي مركبات الكربون الكلورية والفلورية ورابع كلوريد الكربون، وبروميد الميثيل، وكلوروفورم الميثيل والهالونات، وهي تستخدم منذ فترة طويلة على نطاق واسع، فمثلاً مركبات الكربون الكلورية والفلورية تستخدم في المبردات في الثلاجات ومكيفات الهواء وكعوامل رغوة، وكمذيبات، وأما رابع كلوريد الكربون وكلوروفورم الميثيل فهي مذيبات مستخدمة في التطبيقات الصناعية الأساسية، وكذلك تستخدم الهالونات في طفايات الحريق.

وعملت دول العالم على مواجهة التهديد البيئي لاستنفاد طبقة الأوزون، وذلك بعمل معاهدة عالمية وهي اتفاقية (فيينا) لحماية طبقة الأوزون، ودخلت هذه الاتفاقية حيز التنفيذ في عام 1988، وأما بروتوكول مونتريال الملحق بها بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون فقد دخل حيز التنفيذ في عام 1989، وحالياً هناك أكثر من 180 دولة هي أطراف في بروتوكول مونتريال، وتعتبر دولة الإمارات العربية المتحدة واحدة من هذه الأطراف، وأظهرت النتائج أن الدولة في عام 2010 كانت خالية من استهلاك مجموعة االكلوروفلوروكربون والهالونات، وبذلك حققت متطلبات البروتوكول، واستهلكت في عام 2014 مركبات من مجموعة الهيدروكلوروفلورو كربون بحوالي 3.2 % أقل من الحد المرجعي، وحسب بروتوكول مونتريال فعلى الدول النامية أن تخفض 10% من استهلاكها من هذه المجموعة عن الحد المرجعي في عام 2015، ويستمر التخفيض ليصل إلى 35% في عام 2020، وفي عام 2025 عليها أن تخفض الاستهلاك حوالي 67.5 %، وأن ينتهي استهلاكها منها تماماً في عام 2030.

جدول 37 استهلاك المواد المستنفذة للأوزون حسب المجموعة 1995 - 2014

(طن من قدرة المواد الكامنة لاستنزاف الأوزون)

السنة	اسم المجموعة		
	مجموعة الكلوروفلوروكاربون (CFCs)	الهالونات (Halon)	مجموعة الهيدرو كلوروفلورو كاربون (HCFCs)
1995	513.8	147.8	55.8
1996	511.2	34	61.2
1997	562.8	44.4	86.2
1998	737.4	51.3	68.1
1999	529.2	49	92.8
2000	476.2	44.2	105.4
2001	423.4	39.4	174.7
2002	370.4	34.6	219.2
2003	317.5	29.8	264.7
2004	291	26.9	327.4
2005	264.6	25	369.8
2006	132.3	12.3	396.5
2007	79.4	7.4	426
2008	52.9	4.9	502.9
2009	26.5	2.5	530.5
2010	0	0	583.6
2011	0	0	641.8
2012	0	0	692.6
2013	0	0	539.4
2014	0	0	539.4
الاستهلاك المرجعي	529.3	75.4	557.1
النسبة المئوية من الاستهلاك المرجعي في عام 2014	0	0	-3.2

المصدر: الموقع الإلكتروني لسكرتاريا بروتوكول مونتريال 2015/12/6.

3.4.6 النفايات

تعتبر إدارة النفايات من القضايا الأساسية التي تشغل المهتمين بالقضايا البيئية، وذلك بسبب المشاكل البيئية التي يمكن أن تحدث نتيجة سوء إدارتها، مثل تلوث المياه الجوفية والتربة والنظم الأيكولوجية البرية والساحلية وتلوث الهواء، لذا كان لإحصاءات النفايات الأولوية في إحصاءات البيئة، وذلك لجمع البيانات عن كميات النفايات حسب نوعها ومصدرها وكيفية التخلص منها، ويجدر الإشارة هنا أنه تم توضيح منهجية جمع بيانات النفايات في الفصل الرابع بعنوان المنهجية.

1.3.4.6 النفايات الكلية المجمّعة

يتم توليد النفايات من القطاعات والأنشطة البشرية المختلفة، ولكن ما يتم رصده هو ما تم جمعه بواسطة البلديات والشركات ذات العلاقة من مختلف القطاعات والأنشطة البشرية مثل (قطاع التشييد والبناء، والنفايات الصناعية، ونفايات المزارع، والنفايات البلدية، والنفايات الصلبة من معالجة المياه العادمة)، وقد تكون هذه النفايات غير خطرة أو خطرة.

وبلغت كمية النفايات المجمّعة (غير الخطرة والخطرة) من مختلف التجمعات في دولة الإمارات العربية المتحدة خلال عام 2014 حوالي 26 مليون طن، وقد تراجعت هذه الكمية بأكثر من 27% مقارنةً بما تم جمعه عام 2009، ويعزى ذلك إلى التراجع الكبير في كمية النفايات المجمعة من إمارة دبي، حيث انخفضت إلى أكثر من النصف، الأمر الذي يعني تراجع كبير في كمية النفايات المتولدة، ويعتبر هذا المؤشر إيجابي إذا لم يكن له تأثير على الوضع الاقتصادي ومستوى المعيشة، حيث يدل على تقليص كمية النفايات المتولدة، مما يعني تقليل الفاقد وزيادة إعادة التدوير من المخلفات، وشكلت النفايات المجمعة في إمارتي أبوظبي ودبي حوالي 80% من مجموع النفايات المجمعة عام 2014.

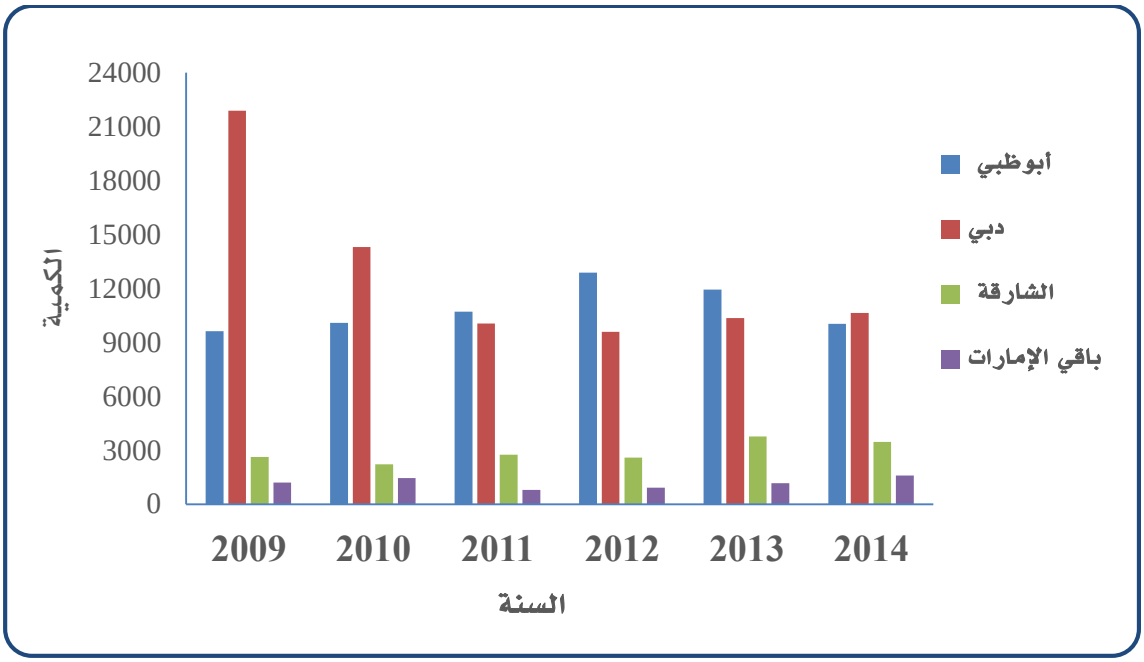
جدول 38 : كمية النفايات الكلية المجمعة حسب الإمارة 2009 - 2014 (بالطن)

الإمارة	السنة					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
أبوظبي	9,625,006.0	10,092,690.0	10,701,037.5	12,884,554.0	11,942,924.0	10,031,390.0
دبي	21,882,792.0	14,313,024.0	10,041,639.0	9,581,640.0	10,356,467.0	10,642,513.0
الشارقة	2,624,656.0	2,213,980.5	2,751,207.0	2,589,351.1	3,769,371.1	3,454,657.5
عجمان	285,211.0	185,446.7	290,706.9	258,314.0	355,761.0	634,551.0
أم القيوين	107,766.0	105,798.0	134,400.0	135,020.0	232,278.0	232,331.0
رأس الخيمة	314,630.0	187,841.0	216,375.2	267,477.6	336,040.0	471,384.7
الفجيرة	487,676.0	972,420.1	153,105.5	258,108.3	242,958.0	262,957.0
المجموع [1]	**35,327,737.0**	**28,071,200.3**	**24,288,471.0**	**25,974,464.9**	**27,235,799.0**	**25,729,784.1**

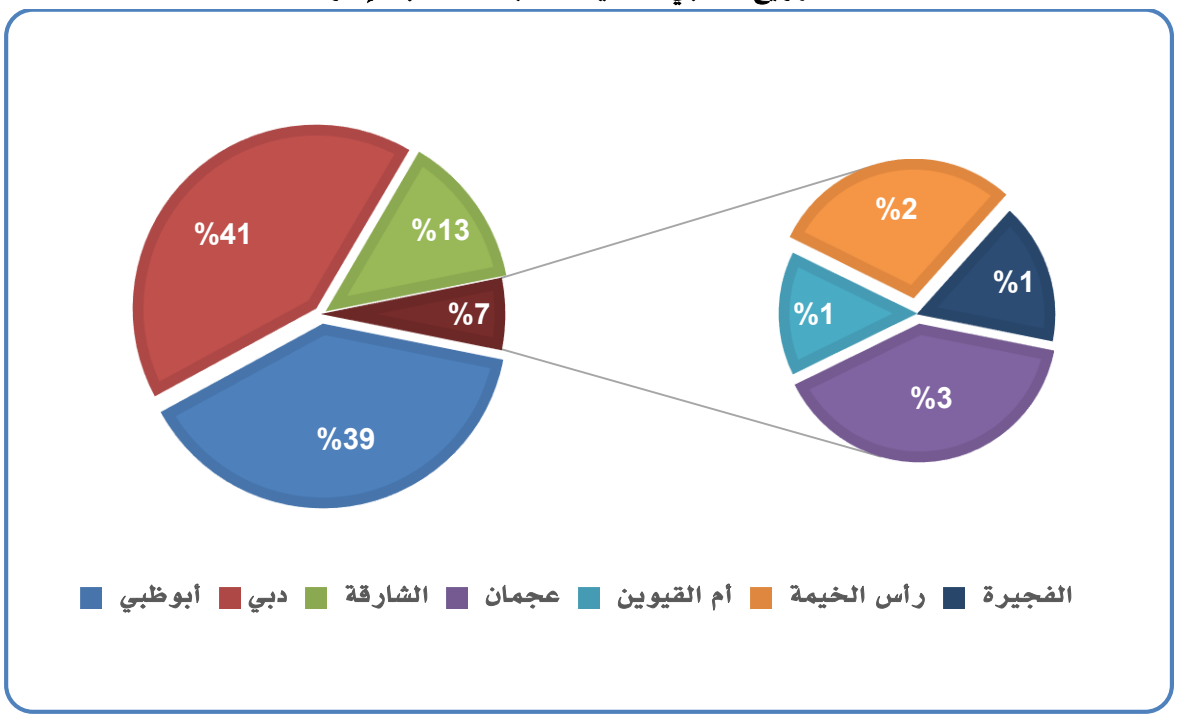
المصدر: مسح النفايات 2009-2014.

1- الجمع لا يطابق بسبب التقريب.

شكل 20 : كمية النفايات الكلية المجمعة حسب الإمارة 2009 - 2014 (ألف طن)



شكل 21 : التوزيع النسبي للنفايات المجمعة حسب الإمارة 2014



وقد أظهرت نتائج مسح النفايات في الأعوام 2010 - 2014 أن كمية النفايات الخطرة التي يتم جمعها وإدارتها تشكّل تقريبا 1% من مجموع النفايات، لذا فإن غالبية النفايات المجمعة هي نفايات غير خطرة.

جدول 39 : كمية النفايات الكلية غير الخطرة المجمعة حسب الإمارة 2010 - 2014 (بالطن)

الإمارة	السنة				
	2010	2011	2012	2013	2014
أبوظبي	9,940,800.0	10,565,030.8	12,765,163.0	11,856,076.0	9,918,590.8
دبي	14,185,224.0	9,885,850.0	9,445,530.0	10,191,475.0	10,495,529.0
الشارقة	2,183,625.1	2,701,636.0	2,529,306.1	3,746,260.4	3,394,346.0
عجمان	185,330.0	290,577.5	257,762.0	354,942.0	632,465.0
أم القيوين	105,798.0	134,400.0	135,020.0	232,278.0	232,278.0
رأس الخيمة	187,841.0	213,949.7	266,172.5	334,471.0	470,411.8
الفجيرة	958,029.0	153,052.7	234,088.3	215,597.1	227,270.1
المجموع	**27,746,647.1**	**23,944,496.7**	**25,633,042.0**	**26,931,099.5**	**25,370,890.8**

المصدر: مسح النفايات 2009-2014.

جدول 40 : كمية النفايات الكلية الخطرة المجمعة حسب الإمارة 2010 - 2014 (بالطن)

الإمارة	السنة				
	2010	2011	2012	2013	2014
أبوظبي	151,890.0	136,006.7	119,391.1	86,848.0	112,799.11
دبي	127,800.0	155,789.0	136,110.0	164,992.0	146,984.00
الشارقة	30,355.4	49,571.0	60,044.9	23,110.7	60,311.51
عجمان	116.7	129.4	552.2	819.0	2,086.00
أم القيوين	…	…	…	…	53.13
رأس الخيمة	…	2,425.4	1,305.0	1,569.0	972.86
الفجيرة [1]	14,391.1	52.8	24,020.0	27,360.5	35,686.84
المجموع [2]	**324,553.2**	**343,974.3**	**341,423.3**	**304,699.2**	**358,893.45**

المصدر: مسح النفايات 2009-2014.

1- النفايات الصناعية المتولدة والتي تم التخلص منها في شركات متخصصة لمعالجة النفايات الخطرة. النفايات الطبية الخطرة من بلدية الفجيرة هي التي تم جمعها من مستشفيات القطاع الخاص.

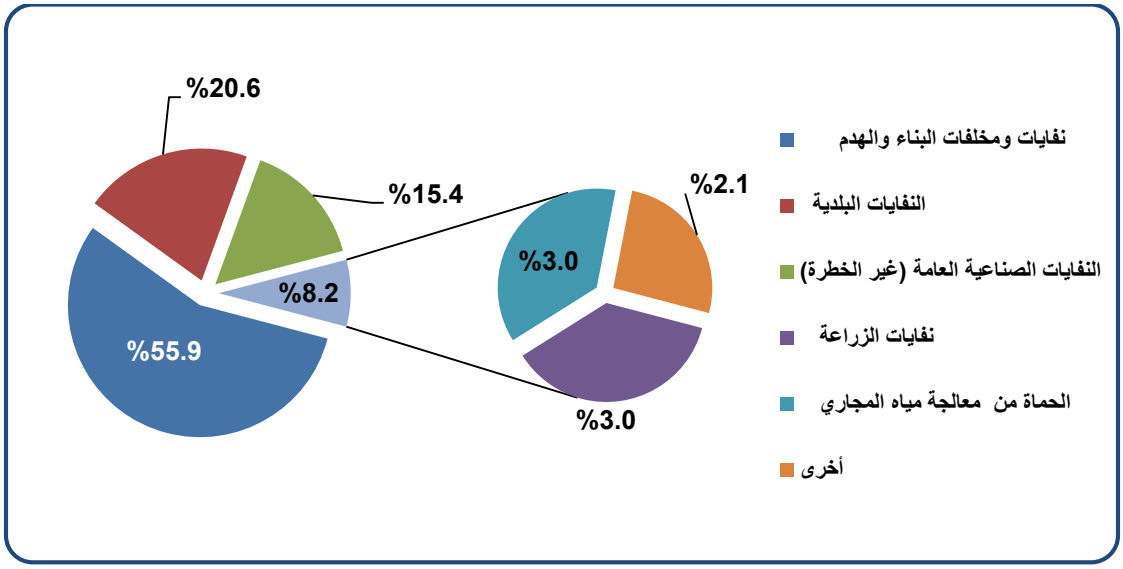
2- الجمع لا يطابق بسبب التقريب.

2.3.4.6 النفايات غير الخطرة المجمّعة

شكلت نفايات ومخلفات البناء والهدم عام 2014 حوالي 56% من إجمالي النفايات غير الخطرة المجمّعة، وقد بلغت حوالي 14 مليون طن، تليها النفايات البلدية بحوالي 21%، ثم النفايات الصناعية

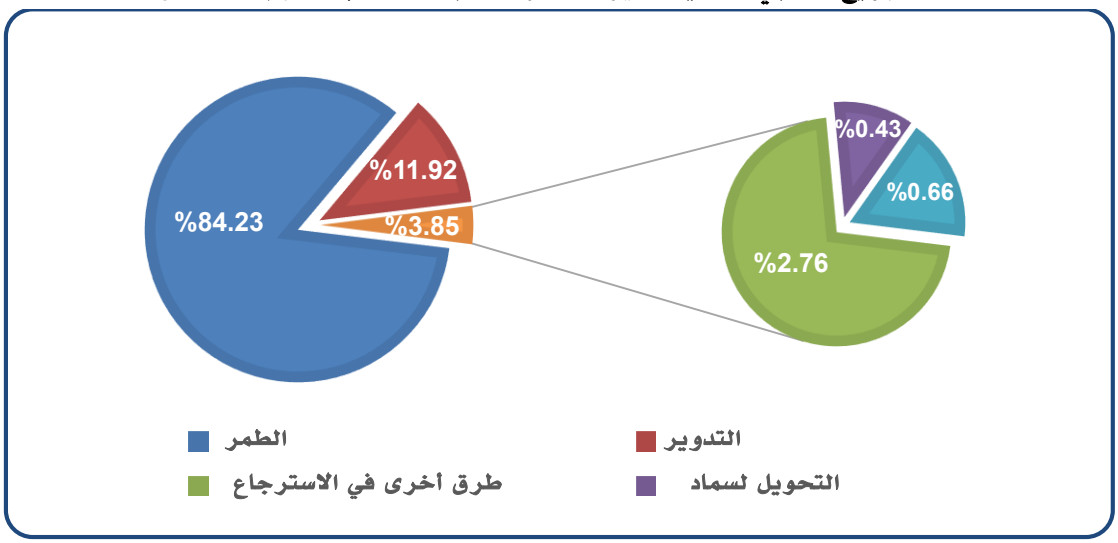
غير الخطرة بحوالي 15% والزراعية غير الخطرة بحوالي 3%، ونظراً لأن مخلفات الهدم والبناء تعتبر من المخلفات التي يمكن تدويرها وإعادة استخدامها، لذلك فإن وجود هذا النوع من النفايات يمكن أن يكون مصدر دخل بدلاً من أن يكون مصدراً للتلوث.

شكل 22 : التوزيع النسبي للنفايات غير الخطرة المجمعة حسب المصدر 2014



كما تم التخلص من النفايات في الدولة بطرق آمنة، حيث تم استخدام أسلوب الطمر في عام 2014 لأكثر من 84%، للتخلص من النفايات غير الخطرة، وتم استرجاع نحو 15% من النفايات غير الخطرة المجمّعة.

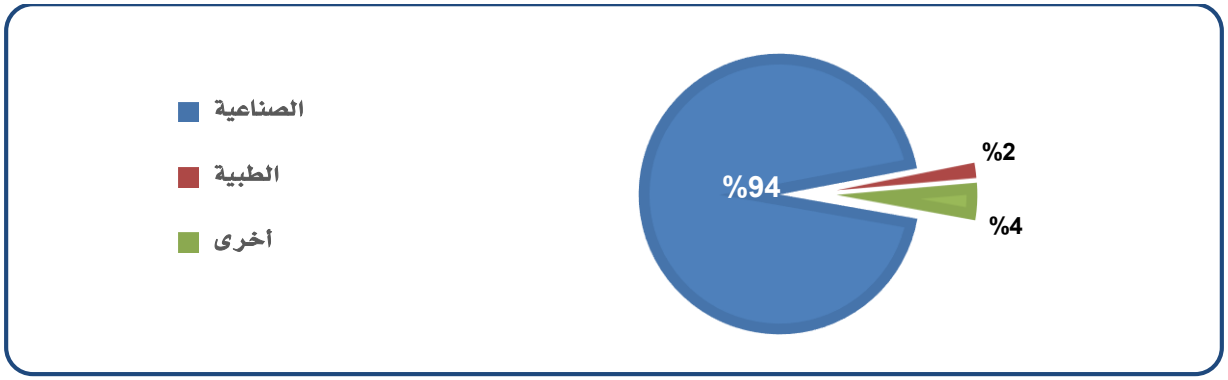
شكل 23 : التوزيع النسبي للنفايات غير الخطرة المجمعة حسب أسلوب التخلص 2014



3.3.4.6 النفايات الخطرة

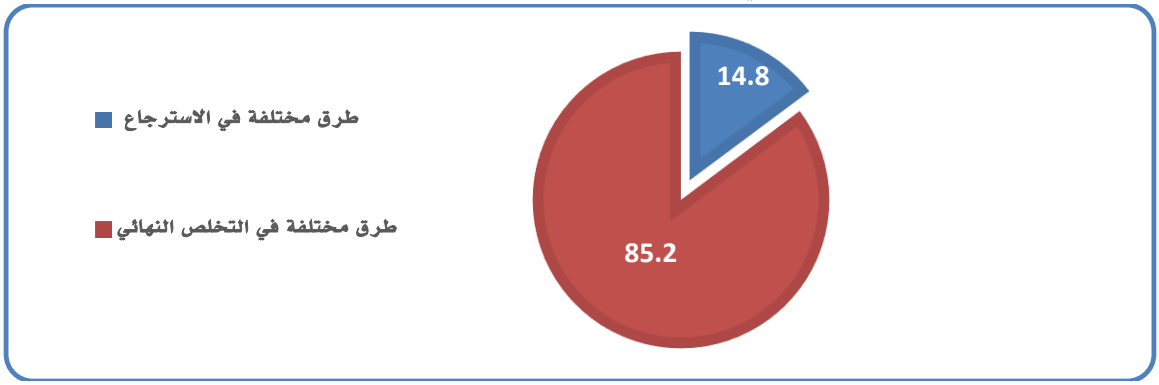
تعد إدارة النفايات الخطرة بطريقة سليمة، أمراً ضرورياً، كما أن توفير بيانات دقيقة يعتبر من الأمور الهامة، والذي يتطلب جمع بيانات من مختلف الجهات، التي تنتج نفايات خطرة، إضافةً إلى التعاون مع المؤسسات التي تنتج تلك النفايات، وتدريبهم على عملية تسجيل النفايات الخطرة، وقد شكلت النفايات الخطرة المجمعة في المكبات ما نسبته أكثر من 1% من إجمالي النفايات المجمّعة لعام 2014 وهذا يدل على أن النفايات المجمّعة في الدولة ليست ذات خطورة، وكانت النفايات الصناعية هي الأكثر من هذه النفايات حيث شكلت حوالي 94% منها .

شكل24 : التوزيع النسبي للنفايات الخطرة حسب المصدر 2014



وتم التخلص عام 2014 من حوالي 48% من النفايات الخطرة في مرافق معالجة النفايات الخطرة ويتم معالجة حوالي 16 % من النفايات الخطرة معالجة خاصة قبل طمرها في المكب العام وحوالي 15 % يتم استرجاعها و حوالي 15% يتم معالجتها في شركات متخصصة وحوالي 7% يتم حرقها في المحارق وهي النفايات الطبية الخطرة .

شكل25 : التوزيع النسبي لأسلوب التخلص من النفايات المجمعة الخطرة 2014



4.3.4.6 النفايات البلدية

تعتبر النفايات البلدية جزء من النفايات الكلية المجمعة، وتكتسب البيانات الخاصة بالنفايات البلدية من حيث كمياتها وتكوينها أهمية خاصة، كونها تعبر عن كمية النفايات، التي تجمعها السلطات المحلية أو من ينوب عنها بجمعها ومعالجتها، أو التخلص منها في موقع معين أو كليهما، وتشمل جميع النفايات التي تنتجها المنازل، والتجارة، والمنشآت الاقتصادية الصغيرة، والمباني التي تضم المكاتب والمؤسسات (المدارس والمستشفيات والمباني الحكومية)، كما تشمل النفايات ذات الحجم الكبير (مثل: الأدوات المنزلية والأثاث القديم)، والنفايات المتأتية من صيانة الحدائق الكبيرة والصغيرة وخدمات تنظيف الشوارع (كنس الشوارع ومحتويات صناديق القمامة والنفايات المتأتية من تنظيف الأسواق)، إذا كانت تدار على أساس أنها نفايات.

وتراجعت كمية النفايات البلدية المجمّعة عام 2014 بما نسبته حوالي 11% مقارنةً بعام 2013، وقد شكلت النفايات البلدية عام 2014 حوالي 21% من إجمالي النفايات المجمّعة، وقد أتت إمارة دبي في المرتبة الأولى بتجميع حوالي 50% من النفايات البلدية، ثم تلتها إمارة أبوظبي بحوالي 25%، ثم إمارة الشارقة بحوالي 13%، وتعد كمية النفايات البلدية مرتبطة إلى حد كبير بعدد السكان في الدول، ونمط الحياة، وعدد الأشخاص الذين يتواجدون في الإمارة من غير المقيمين فيها، مثل العمال الذين يقطنون في مناطق أخرى والسياح والمسافرون وغيرها.

جدول 41 : الكمية والنسبة المئوية للنفايات البلدية المجمعة والمدارة في المكبات حسب الإمارة 2009 - 2014 (بالطن)

الإمارة	2009		2011		2012		2013		2014	
	المجموع	%	المجموع	%	المجموع	%	المجموع	%	المجموع	%
أبوظبي	1,117,000.0	16.8	1,105,602.0	21.2	1,272,668.0	24.6	1,528,093.5	25.9	1,298,955.0	24.8
دبي	4,431,022.0	66.6	2,940,265.0	56.4	2,676,297.0	51.7	2,717,995.0	46.1	2,596,587.0	49.7
الشارقة	526,578.0	7.9	633,722.0	12.2	556,055.7	10.7	1,128,513.9	19.1	655,415.5	12.5
عجمان	221,509.0	3.3	208,732.0	4.0	227,754.0	4.4	226,100.0	3.8	270,995.0	5.2
أم القيوين	92,710.0	1.4	82,800.0	1.6	83,200.0	1.6	54,278.0	0.9	54,278.0	1.0
رأس الخيمة	73,958.0	1.1	100,308.6	1.9	162,559.1	3.1	154,276.0	2.6	193,883.0	3.7
الفجيرة	191,401.0	2.9	139,737.5	2.7	194,697.4	3.8	84,919.1	1.4	158,414.3	3.0
المجموع [1]	**6,654,178.0**	**100.0**	**5,211,167.1**	**100.0**	**5,173,231.2**	**100.0**	**5,894,175.4**	**100.0**	**5,228,527.8**	**100.0**

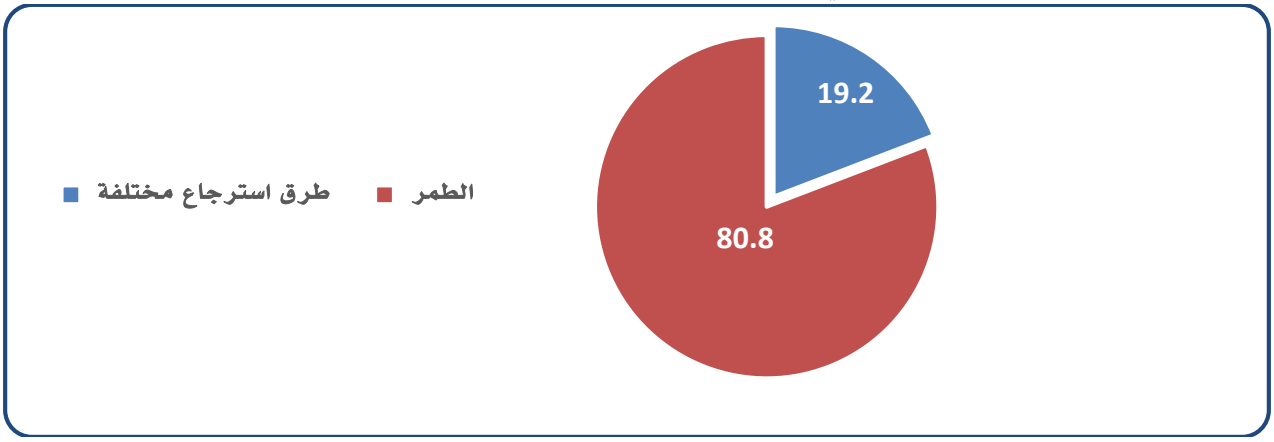
المصدر: مسح النفايات 2009-2014.

1- الجمع لا يطابق بسبب التقريب.

يتم التخلص من النفايات البلدية في الدولة بطرق آمنة، حيث تم استخدام أسلوب الطمر عام 2014 لحوالي 81% من النفايات البلدية، ويتم استرجاع ما نسبته 19% بالتدوير والتحويل

لسماد وطرق أخرى في الاسترجاع، حيث تعتبر من الطرق الأكثر أمناً من الناحية البيئية، حيث أنها تحول المواد الضارة إلى مواد يمكن الاستفادة منها، وذات مردود اقتصادي.

شكل26 : التوزيع النسبي للتخلص من النفايات البلدية حسب طريقة التخلص 2014



5.3.4.6 مرافق معالجة النفايات

وصل عدد مواقع معالجة النفايات سواء مكبات أو مرافق عام 2014 الى إجمالي 82 موقع، منها 43 مرفق و39 مكب، وتوجد حوالي 40% من مواقع المعالجة في إمارة أبوظبي، ويشمل عدد المرافق وحدات معالجة النفايات الخطرة، ووحدات التكسير والتقطيع والاسترجاع، وكذلك محارق النفايات الطبية، وقامت بلدية دبي بإنتاج 1000 كيلواط ساعة من الكهرباء بتجميع الغاز من آبار تجميع الميثان من النفايات المطمورة من سنوات سابقة.

جدول 42 : عدد مواقع معالجة النفايات حسب الإمارة والنوع 2014

الإمارة	مكب	مرفق	المجموع
أبوظبي	11	22	**33**
دبي	5	4	**9**
الشارقة	6	7	**13**
عجمان	1	3	**4**
أم القيوين	2	1	**3**
رأس الخيمة	2	3	**5**
الفجيرة	12	3	**15**
المجموع	**39**	**43**	**82**

المصدر: مسح النفايات 2014.

5.6 حماية وإدارة البيئة

تعتبر حماية البيئة وإدارتها بأسلوب يحافظ على الموارد ويضمن استدامتها من أولويات العمل في الدولة، وفي هذا الشأن قد صدر قانون اتحادي (24) لسنة 1999 بشان حماية البيئة وتنميتها، وكذلك صدر قرارات وتشريعات كثيرة لحماية البيئة، مثل: قرار مجلس الوزراء رقم (12) لسنة 2006، في شأن نظام حماية الهواء من التلوث، والقرار الوزاري رقم (224) لسنة 2015 في شأن حماية أنواع النباتات البرية، وكذلك التصديق والمشاركة في الاتفاقيات الدولية بشان البيئة، والجدول التالي يبين الاتفاقيات الدولية بشأن البيئة حتى نهاية الربع الأول من عام 2015.

جدول 43 : الاتفاقيات الدولية ذات العلاقة بالبيئة في دولة الإمارات العربية المتحدة 2015

الرقم	الاتفاقية أو المعاهدة	تاريخ بدء الاتفاقية عالمياً	تاريخ الموافقة، أو القبول، أو الانضمام أو المصادقة	الحالة: الموافقة، أو القبول، أو الانضمام أو المصادقة
1	اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون وحماية البيئة البحرية من التلوث	Kuwait, (24/April/1978)	(1/April/1979)	مصادقة
2	البروتوكول المتعلق بالتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالزيت والمواد الضارة الأخرى في الحالات الطارئة إلى الكويت	Kuwait,(24/April/1978)	(1/April/1979)	مصادقة
3	اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود	Basel, (22 /March/ 1989)	(3/March/1990)	مصادقة
4	الاتفاقية الدولية الخاصة بالاتجار في بعض أنواع الحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض (السايتس)	Washington, D.C, (3/March/1973)	(9/May/1990)	مصادقة
5	البروتوكول الخاص بالتلوث البحري الناجم عن استكشاف الجرف القاري	Kuwait,(1/March/1989)	(16/July/1990)	مصادقة
6	اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ	New York,(9/ May /1992)	(20/November,1995)	مصادقة
7	اتفاقية الصحة والصحة النباتية	Kuwait,(1/January/1995)	(10/April/1996)	الانضمام
8	اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر	Paris, (14 /October/ 1994)	(21/October/1998)	مصادقة
9	اتفاقية التنوع البيولوجي	Rio de Janeiro, (5/ June/ 1992)	(24/November/1999)	مصادقة
10	اتفاقية استوكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة	Stockholm, (22/ May/ 2001)	(11/ July/ 2002)	مصادقة
11	اتفاقية روتردام بشأن المبيدات الخطرة والمواد الكيماوية الخطرة في التجارة الدولية	Rotterdam, (10/ September/ 1998)	(11/August/2002)	مصادقة

تابع جدول 45 : الاتفاقيات الدولية ذات العلاقة بالبيئة في دولة الإمارات العربية المتحدة 2015

الرقم	الاتفاقية أو المعاهدة	تاريخ بدء الاتفاقية عالمياً	تاريخ الموافقة، أو القبول، أو الانضمام أو المصادقة	الحالة: الموافقة، أو القبول، أو الانضمام أو المصادقة
12	المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة	Rome,(4/November/2002)	(24/January/2004)	مصادقة
13	بروتوكول كيوتو	Kyoto, (11/ December /1997)	(29/ December/ 2004)	مصادقة
14	اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون	Vienna, (22/ March/ 1985)	(29/ December/ 2004)	مصادقة
	بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون	Montreal, (16 /September/ 1987)	(29/ December/ 2004)	مصادقة
	تعديلات اتفاقية بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون	London, (29/ June /1990)	(16/ Feberuary/ 2005)	مصادقة
	تعديلات اتفاقية بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون	Copenhagen, (25/ November/ 1992)	(16/ Feberuary/ 2005)	مصادقة
	تعديلات اتفاقية بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون	Montreal, (17 /September /1997)	(16/ Feberuary/ 2005)	مصادقة
	تعديلات اتفاقية بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون	Beijing, (3/ December /1999)	(16/ Feberuary/ 2005)	مصادق
15	الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات	Rome, (6/December/1951)	(2/October/2005)	الانضمام
16	اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية العالمية - رامسار	Australia, (8/ May/ 1974)	(6/Febrauary/ 2007)	مصادقة
17	بروتوكول ناغويا - كوالالمبور التكميلي لبروتوكول قرطاجنة للسلامة الإحيائية بشان المسؤولية والجبر التعويضي	Pyeongchang,(10/October/2010)	(23/July/2014)	مصادقة
18	بروتوكول قرطاجنة المتعلق بالسلامة الأحيائية	Montreal,(29/January/2000)	(23/July/2014)	مصادق
19	بروتوكول ناغويا بشان الحصول على الموارد الجينية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها	Nagoya, (29/October/2010)	(23/July/2014)	مصادقة
20	المنبر الحكومي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الأيكولوجية	Panama City, (1/April/2012)	(11/January/2015)	مصادقة
21	اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق	Kumamoto, (10/ October/ 2013)	(25/March/2015)	مصادقة
22	اتفاقية المحافظة على الأنواع المهاجرة من الحيوانات البرية	Bonn ,(23/ June/ 1979)	(24/May/2015)	الموافقة

المصدر: وزارة البيئة والمياه

الملحق 1: استمارة مسح النفايات المجمعة 2015

سرية البيانات مكفولة بموجب المرسوم بقانون اتحادي رقم (6) لسنة 2015 ولا تستخدم الا للأغراض الإحصائية
Data confidentiality guaranteed under the Federal Decree-Law No.6 of 2015, and used only for statistical purposes

مسح النفايات المجمعة 2015
إحصاءات البيئة
Collected Wastes Survey 2015
Environment Statistics

Federal Competitiveness and Statistics Authority	الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء
Department of Agriculture and Environment Statistics	إدارة الإحصاءات الزراعية والبيئية
P. O. Box: 93000 ABU DHABI	ص.ب: أبوظبي 93000
Direct Phone: 02-6123174	هاتف مباشر: 02-6123174
Fax: 02-5532999	فاكس: 02-5532999
E-mail: abeer.alayasah@fcsa.gov.ae	البريد الإلكتروني abeer.alaysah@fcsa.gov.ae

تترك لاستخدام الهيئة الاتحادية للتنافسية والاحصاء		
1- مكتملة	(1) - نعم 2 - (لا)	التاريخ:
2- رفض التعاون (اسم الشخص الذي رفض):		التاريخ:
3- أخرى (حدد)		التاريخ:
اسم الباحث: التاريخ:	التوقيع	
اسم المشرف: التاريخ:	التوقيع	
اسم المراقب العام: التاريخ:	التوقيع	

1- Identification Data		1- بيانات تعريفية	
1001			الرقم
Date of entry :		تاريخ إدخال الاستمارة:	101
Year :	2014	السنة:	102
Serial No.:		الرقم المتسلسل:	103
Emirate :		الإمارة:	104
Municipality (Relevant Authorities) :		اسم البلدية (الجهة ذات العلاقة)*	105
Address:		العنوان:	106
Department/ or division responsible for wastes :		الإدارة المعنية / القسم المسؤول عن النفايات:	107
Director / or Head :		مدير الإدارة / رئيس القسم:	108
Name of employee responsible for the data :		اسم الموظف المسؤول عن البيانات:	109
E-Mail :		بريد الكتروني:	110
Phone :		تلفون:	111
Fax :		فاكس:	112
P.O. Box :		ص.ب:	113
Date :		تاريخ استيفاء بنود الاستمارة:	114
Signature :		التوقيع:	115

** Please write the authority relevant to waste management.* ** الرجاء كتابة اسم الجهة التي تقوم بإدارة النفايات.*

2- Quantity of Collected Waste by Type and Collector				2- كمية النفايات المجمعة حسب النوع والجهة	
	2005	2004	2003	2002	2001
Collector	المجموع (طن) Total (Ton)	خطرة (طن) Hazardous (Ton)	غير خطرة (طن) Non Hazardous (Ton)	الجهة الجامعة	الرقم
	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx		XXX
Collected by Municipality				جمعتها البلدية	201
Collected by Private Company *				جمعتها الشركات الخاصة *	202
Other (Specify)				أخرى (حدد)	203
Total				المجموع	299

Please fill the total quantity of wastes (solid and liquid). *الرجاء كتابة النفايات الكلية سواء كانت صلبة ام سائلة .*

** Please if there is data, go to fill the next page for company table..* ** إذا وردت إجابة الرجاء استيفاء بنود النموذج المرفق الخاص بالشركات*

Please answer the following questions			الرجاء الإجابة على الأسئلة التابعة
Question	النسبة %	السؤال	الرقم
What is the percentage of coverage collecting wastes in the geographical area within the municipality in the year 2013?		ما هي نسبة المناطق التي يتم تغطية جمع النفايات فيها من المناطق التابعة للبلدية (الإمارة) في عام 2013؟	200
Percentage Estimation of collected wastes 2013 from generated wastes?		تقدير نسبة النفايات المجمعة في عام 2013 من النفايات المتولدة؟	210

3- Quantity of collected nonhazardous Wastes by Source and Method of Treatment														3- كمية النفايات غير الخطرة المجمعة حسب المصدر (المنشأ) وأسلوب المعالجة	
							method Treatment							أسلوب المعالجة	
	Disposing					التخلص النهائي	Recovery					الاسترجاع			
Source of Wastes	3015	3014	3013	3012	3011	3010	3009	3008	3007	3006	3005	3004	3003	3002	3001
	طرق أخرى في التخلص النهائي	الحرق	تجميع سطحي نهائي	المعالجة بغرض الطمر	طمر منظم	الطمر	طرق أخرى في الإسترجاع	تجميع بغرض الإسترجاع	بيع مباشر بدون معالجة	التحويل لسماد	إعادة الإستخدام مباشرة بدون معالجة	التدوير	الكمية الكلية	مصدر النفايات	الرقم المتسلسل
	Other final Disposing Methods	Incineration	final Gathering on Surface	Treatment for landfilling	Landfill	Dumping	other recovery methods	Gathering for recovery	selling directly without treatment	Composting	Reuse direct without treatment	Recycling	Total Quantity		
	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)		
	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx		xx
Constructions and demolish														البناء والهدم	303
Industrial (nonhazardous)														الصناعة (غير الخطرة)	304
Agricultural														الزراعة	305
Services, commercial and household (Municipal Waste)														قطاع الخدمات والتجارة والأسر (النفايات البلدية)	306
Households Wastes + street + public gardens														النفايات المنزلية + تنظيف الشوارع + الحدائق العامة	3061
Trade Establishments Wastes														النفايات التجارية (و/او الناتجة عن المنشآت التجارية)	3062

3- Contd. Quantity of collected nonhazardous Wastes by Source and Method of Treatment															3- تابع كمية النفايات غير الخطرة المجمعة حسب المصدر (المنشأ) وأسلوب المعالجة
									method Treatment			أسلوب المعالجة			
				Disposing			التخلص النهائي		Recovery			الاسترجاع			
Source of Wastes	3015	3014	3013	3012	3011	3010	3009	3008	3007	3006	3005	3004	3003	3002	3001
	طرق أخرى في التخلص النهائي	الحرق	تجميع سطحي نهائي	المعالجة بغرض الطمر	طمر منظم	الطمر	طرق أخرى في الإسترجاع	تجميع بغرض الإسترجاع	بيع مباشر بدون معالجة	التحويل لسماد	إعادة الإستخدام مباشرة بدون معالجة	التدوير	الكمية الكلية	مصدر النفايات	الرقم المسلسل
	Other final Disposing Methods	Incineration	final Gathering on Surface	Treatment for landfilling	Landfill	Dumping	other recovery methods	Gathering for recovery	selling directly without treatment	Compostin g	Reuse direct without treatment	Recycling	Total Quantity		
	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)	(طن) (Ton)		
	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx		XX
Restaurants and hotels Wastes														نفايات المطاعم والفنادق	3063
Fish Markets Wastes														نفايات أسواق السمك	3064
Vegetable Markets Wastes														نفايات أسواق الخضار	3065
Sludge out of Wastewater Treatment														الحماة من معالجة المياه العادمة	307
Others (Not mentioned above) (Specify)														أخرى (لم يذكر سابقا) (حدد)	308
Total														المجموع	3099

501	هل يتم فرز أو تقدير لمحتويات النفايات غير الخطرة ؟	1- نعم 2- No	2-لا 1- Yes	Are there waste separation processes or estimation of waste components?
إذا كانت الإجابة نعم اكمل واذا لا انتقل إلى الصفحة التالية				(If the answer YES continue if NO skip to the next page)

5- كمية النفايات غير الخطرة حسب الفئات (المحتوى) وأسلوب المعالجة — **5- Quantity of Non Hazardous Wastes by Category and Method of Treatment**

أسلوب المعالجة — Treatment Method																
الاسترجاع — Recovery									التخلص النهائي — Disposing							
الرقم	النفايات تصنيف	النسبة المئوية	الكمية الكلية Total Quantity (طن) (Ton)	التدوير Recycling (طن) (Ton)	إعادة الاستخدام مباشرة بدون معالجة Reuse direct without treatment (طن) (Ton)	التحويل لسماد Composting (طن) (Ton)	بيع مباشر بدون معالجة selling directly without treatment (طن) (Ton)	تجميع بغرض الاسترجاع Gathering for recovery (طن) (Ton)	طرق أخرى في الاسترجاع other recovery methods (طن) (Ton)	الطمر Dumping (طن) (Ton)	طمر منظم Landfill (طن) (Ton)	المعالجة بغرض الطمر Treatment for landfilling (طن) (Ton)	تجميع سطحي نهائي final Gathering on Surface (طن) (Ton)	الحرق Incineration (طن) (Ton)	طرق أخرى في التخلص النهائي Other Disposing Methods (طن) (Ton)	Waste Category
5001	5002	5003	5004	5005	5006	5007	5008	5009	5010	5011	5012	5013	5014	5015	5016	
		%	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	
502	ورق / كرتــون															**Papers and boards**
503	منسوجات															**Textiles**
504	بلاستـــــيك															**Plastic**
505	زجـــــاج															**Glass**
506	الاخشاب															**Wood**
507	معـــــادن (بجميع انواعها)															**Metals (all types)**
508	مواد عضويـــــة *															**Organic Materials***
509	ادوات كهربائية وإلكترونية															**Electrical equipments**

5- Contd. Quantity of Non Hazardous Wastes by Category and Method of Treatment **5- تابع كمية النفايات غير الخطرة حسب الفئات (المحتوى) وأسلوب المعالجة**

Treatment Method									أسلوب المعالجة							
Disposing								التخلص النهائي	Recovery					الاسترجاع		
5016	5015	5014	5013	5012	5011	5010	5009	5008	5007	5006	5005	5004	5003	5002	5001
طرق أخرى في التخلص النهائي Other Disposing Methods (طن) (Ton)	الحرق Incineration (طن) (Ton)	تجميع سطحي نهائي final Gathering on Surface (طن) (Ton)	المعالجة بغرض الطمر Treatment for landfilling (طن) (Ton)	طمر منظم Landfill (طن) (Ton)	الطمر Dumping (طن) (Ton)	طرق أخرى في الاسترجاع other recovery methods (طن) (Ton)	تجميع بغرض الاسترجاع Gathering for recovery (طن) (Ton)	بيع مباشر بدون معالجة selling directly without treatment (طن) (Ton)	التحويل لسماد Composting (طن) (Ton)	إعادة الاستخدام مباشرة بدون معالجة Reuse direct without treatment (طن) (Ton)	التدوير Recycling (طن) (Ton)	الكمية الكلية Total Quantity (طن) (Ton)	النسبة المئوية %	النفايات تصنيف	الرقم	Waste Category
xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx				
														المطاط (مثل إطارات السيارات)	510	**Rubber (vehicle tires)**
														بقايا المركبات	511	**Vehicle residues**
														المواد الكيماوية غير الخطرة	512	**Non hazardous Chemical wastes**
														مواد البناء ونواتج الحفر من التربة والصخور	513	**Dredging and construction residues such as soil and rocks**
														الحمأة (من المياه العادمة)	514	**sludge (from wastewater)**
														أخرى (المختلطة وغير المصنفة في مكان آخر)	515	**Others (mixed and not specified in other categories)**
														المجموع	5099	**Total**

*Food and green wastes.

*بقايا الغذاء والنفايات الخضراء.

1501	هل يتم فرز أو تقدير لمحتويات النفايات الخطرة ؟	1- نعم 2- No	2-لا 1- Yes	Are there waste separation processes or estimation of hazardous waste components?
إذا كانت الإجابة نعم اكمل واذا لا انتقل إلى الصفحة التالية				(If the answer YES continue if NO skip to the next page)

51- كمية النفايات الخطرة حسب الفئات (المحتوى) وأسلوب المعالجة — 51- Quantity of Hazardous Wastes by Category and Method of Treatment

Waste Category (Component)	5113	5112	5111	5110	5109	5108	5107	5106	5105	5104	5103	5102	5101
Treatment method أسلوب المعالجة													
	Disposing التخلص النهائي					**Recovery** الاسترجاع							
	طرق أخرى في التخلص النهائي Other methods in Disposing (طن) (Ton)	معالجة خاصة في المكب العام ثم طمر Special treatment in the general dump (طن) (Ton)	بيع لشركات المعالجة بغرض التخلص النهائي Selling to companies for disposing (طن) (Ton)	الحرق ودفن الرماد في المكب Incineration and ash to hazardous waste dump (طن) (Ton)	مرفق طمر في النفايات الخطرة disposing in Hazardous Waste facility (طن) (Ton)	طرق أخرى في الاسترجاع Other methods in Recovery (طن) (Ton)	إعادة استخدام Reuse (طن) (Ton)	بيع لشركات المعالجة بغرض إعادة التدوير Selling for companies for recycling (طن) (Ton)	إعادة التصنيع داخل مرفق المعالجة Recycling in hazardous facility (طن) (Ton)	الكلية الكمية Total Quantity (طن) (Ton)	المئوية النسبة %	النفايات (تصنيف (المحتوى	الرقم
	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx			
Hazardous Spent solvents												**المذيبات الخطرة**	1502
Hazardous Waste containing PCB (polychlorinated biphenyls)												**النفايات التي تحتوي على PCB**	1503
Acid, alkaline or saline wastes Hazardous												**الأحماض والقواعد أو الأملاح الخطرة**	1504
Hazardous Used oils												**الزيوت المستعملة الخطرة**	1505
Hazardous Chemical wastes												**المواد الكيماوية الخطرة**	1506
Hazardous Industrial effluent sludge												**الحماة الخارجة من عملية التصنيع الخطرة**	1507
Hazardous Sludge and liquid wastes from waste treatment												**الحماة الخارجة من محطات المعالجة الصناعية الخطرة**	1508
Hazardous Health care and biological wastes												**بقايا الرعاية الطبية الخطرة**	1509

51- Contd. Quantity of Hazardous Wastes by Category and Method of Treatment — 51- تابع كمية النفايات الخطرة حسب الفئات (المحتوى) وأسلوب المعالجة

Waste Category (Component)	5113	5112	5111	5110	5109	5108	5107	5106	5105	5104	5103	5102	5101
	Treatment method أسلوب المعالجة												
	Disposing التخلص النهائي					**Recovery** الاسترجاع							
	طرق اخرى في التخلص النهائي Other methods in Disposing (طن) (Ton)	معالجة خاصة في المكب العام ثم طمر Special treatment in the general dump (طن) (Ton)	بيع لشركات المعالجة بغرض التخلص النهائي Selling to companies for disposing (طن) (Ton)	الحرق ودفن الرماد في المكب Incineration and ash to hazardous waste dump (طن) (Ton)	مرفق طمر في النفايات الخطرة disposing in Hazardous Waste facility (طن) (Ton)	طرق اخرى في الاسترجاع Other methods in Recovery (طن) (Ton)	إعادة استخدام Reuse (طن) (Ton)	بيع لشركات المعالجة بغرض إعادة التدوير Selling for companies for recycling (طن) (Ton)	إعادة التصنيع داخل مرفق المعالجة Recycling in hazardous facility (طن) (Ton)	الكلية الكمية Total Quantity (طن) (Ton)	المئوية النسبة %	النفايات (تصنيف (المحتوى	الرقم
	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx	xxxxxxx.xx			
Hazardous Glass wastes												الزجاج الملوث	1510
Hazardous Wood wastes												الخشب الملوث	1511
Hazardous Discarded equipment												الادوات الكهربائية الخطرة	1512
Hazardous Discarded vehicles												بقايا المركبات الخطرة	1513
Hazardous Batteries and accumulators wastes												البطاريات والمكثفات الخطرة	1514
Hazardous Mineral wastes from waste treatment and stabilised wastes												المواد المعدنية من معالجة النفايات والترسبات الخطرة	1515
Hazardous Combustion wastes												بقايا حرق المواد في المصانع الخطرة	1516
Hazardous Mineral waste from construction and demolition and polluted Soils and wasts from Dredging spoils												بقايا الحفر والبناء والتربة الملوثة والخطرة	1517
Hazardous Mixed and undifferentiated materials												المواد الخليطة غير المصنفة الخطرة	1518
Total												المجموع	15099

6-Energy Generation from Wastes			6- توليد الطاقة من النفايات	
Is there energy production from waste treatment ?	2-لا No	1- نعم Yes	هل يتم إنتاج الطاقة من معالجة النفايات في المكب؟	601
If the answer is No please go to the next page and if the answer Yes continue questions (62-63)			إذا كانت الإجابة لا الرجاء الانتقال الى الصفحة التالية واذا كانت نعم أكمل الاسئلة (63-62)	
Specify Method of Energy production used by put (ü) beside the method used			حدد اسلوب انتاج الطاقة من الأساليب التالية بوضع (ü) عند الأسلوب المتبع	62
Incineration.			الحرق	621
Fermentaion (Methan production) (bioreactors)			التخمر (انتاج غاز الميثان) (المفاعلات الحيوية)	622
Gas Collection wells from old dumped wastes.			آبار تجميع غاز الميثان من النفايات القديمة المطمورة.	623
Energy Generated by the end user	كيلو واط ساعة kwh		الطاقة المتولدة حسب المستخدم النهائي	63
Inside the dump			داخل المكب	631
Households around the dump			المساكن حول المكب	632
Electricity authority			هيئة الكهرباء	633
other (Specify)			أخرى (حدد)	634
Total			المجموع	699

61- وضع مكبات ومرافق معالجة النفايات
61-Status of wastes dumps and treatment facilities

ملاحظات Notes	617	616	615	614	613	612	611	610	609	608	607	606	605	604	603	602	601
	هل يوجد نماذج لمعرفة مصدر (منشا) النفايات 1- نعم 2- لا The presence of forms to know The Source of Wastes 1- Yes 2-No	هل يوجد ميزان لوزن النفايات الداخلة للمكب 1- نعم 2- لا The presence of balances (for weighing wastes) 1- Yes 2-No	عدد العاملين Employee Number Number	توفر تدابير السلامة العامة 1- نعم 2- لا General Safety Rules 1- Yes 2-No	توفر مواصفة لأنشاء المكب 1-نعم 2- لا Dump Est. Standards 1- Yes 2-No	الموقع الجغرافي العرض GPS Latitude	الموقع الجغرافي الطول GPS Longitude	المسافة عن أقرب تجمع سكاني (كم) Distance from Nearest population Compendium (km) (km)	السعة المتبقية طن Residual Capacity Ton	السعه الإنشائية طن Establishment Capacity Ton	المساحة م^2 Area m^2	سنة التشغيل Year of Operation	نوع النفايات المعالجة 1- غير خطرة 2- خطرة 3- خليط Type of Treated waste 1- Non hazard 2- Hazard 3- Mixed	الحالة في أكثر من 6 شهور من السنة 1- يعمل 2- معطل Status in more than 6 months of the year 1- Worked 2- not Worked	النوع 1- مكب 2- مرفق 1- Dump (landfill) 2-Facility	اسم المكب أو المرفق Dump or facility Name	الرقم No.

7-Notes		7- ملاحظات
No.	Notes ملاحظات	رقم البند

تعاريف المصطلحات	
النفايات الكلية المجمعة	هي مواد لا تعد منتجات من النوعية الأولى (أي منتجات مخصصه للسوق) ولم يعد لها استخدام من جانب منتجها لأغراضه الإنتاجية أو التحويلية أو الاستهلاكية الخاصة، بل تتخلص منها أو التي يريد التخلص منها، وقد تتولد هذه النفايات خلال استخراج المواد الخام، وتجهيز المواد الخام، وتجهيز المواد الخام لمنتجات وسيطة ونهائية، واستهلاك المنتجات ونشاطات بشرية أخرى، ويستثنى من ذلك المتخلفات التي يعاد تدويرها أو استخدامها مباشرة في مكان إنتاجها والنفايات من المواد التي يتم التخلص منها مباشرة في الماء أو الهواء المحيط بوصفها مياه عادمة أو تلويثاً جوياً.
النفايات البلدية المجمعة	هي النفايات التي تجمعها البلديات أو التي تجمعها مؤسسات عامة أو خاصة بالنيابة عنها وهي جميع النفايات المتأتية مما يلي:
	- المنازل، التجارة والأعمال الحرفية والأعمال التجارات الصغيرة والمباني التي تضم مكاتب، والمؤسسات (المدارس والمستشفيات والمباني الحكومية).
	- النفايات ذات الحجم الكبير (ومثالها الأدوات المنزلية والأثاث القديم والحشايا).
	- النفايات المتأتية من خدمات بلدية معينة، كالنفايات المتأتية من صيانة الحدائق الكبيرة والصغيرة وخدمات تنظيف الشوارع (كنس الشوارع ومحتويات صناديق النفايات العامة، والنفايات المتأتية من تنظيف الأسواق)، إذا كانت تدار على أساس أنها نفايات.
	ويستثنى من هذا التعريف النفايات المتأتية من شبكة المجاري البلدية ومعالجتها، ونفايات أعمال التشييد والهدم البلدية.
	أهم مصادر هذا النوع من النفايات هي:
	• المقيمون في الدولة وتشمل الأسر بمختلف أنواعها الخاصة والجماعية، وتنتج عادة نفايات بقايا الطعام والأثاث المستعمل والأشياء المهترئة وغيرها.
	• المنشآت التجارية وتشمل المخازن والمطاعم والأسواق والمكاتب والفنادق والمدارس وأماكن إصلاح السلع الشخصية والخدمات الصحية، وتنتج عادة نفايات أطعمة والأثاث المستعمل والأشياء المتهرئة ونفايات الإنشاءات ونفايات خاصة وقد يوجد فيها نفايات خطرة.
	• الأماكن المفتوحة وتشمل الطرق والأزقة والكراجات والأراضي الفارغة والشواطئ والطرق السريعة وغيرها، وتنتج عادة كناسة الشوارع والأعشاب الجافة على جوانب الطرق والأدوات المستعملة وغيرها.

تابع تعاريف المصطلحات	
النفايات الخطرة	نفايات تشكل بحكم خصائصها السامة أو المعدية أو المشعة أو سرعة التهابها، خطراً كبيراً فعلياً أو محتملاً على صحة البشر والكائنات الحية الأخرى وعلى البيئة، وهذه التسمية تشير إلى فئات النفايات الواجب التحكم فيها بموجب اتفاقية (بازل) للتحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود.
إعادة التدوير	هي عملية إعادة تجهيز النفايات خلال عملية الإنتاج لتحويلها خارج خط النفايات، ويستثنى من ذلك إعادة استخدام النفايات كوقود' ويشمل هذا التعريف إعادة التجهيز للحصول على نفس المنتج، أو لأغراض مختلفة، كما ينبغي استثناء عمليات إعادة التدوير ضمن المنشآت الصناعية، أي في منشأ النفايات.
الإحراق	هو الإحراق المنظم للنفايات الذي قد يترافق أو لا باستعادة الطاقة المتأتية عنها.
دفن النفايات	هو وضع النفايات في مقرها الأخير على سطح الأرض أو تحت السطح، ويتم ذلك إما بطريقة منظمة أو غير منظمة، ويشمل التعريف الدفن في المواقع الداخلية (أي حيث تقوم الجهة المولدة للنفايات بالتخلص منها في المكان التي نشأت منه) وفي مواقع خارجية.
وسائل أخرى (معالجة النفايات/ التخلص منها)	هي أي عملية نهائية لمعالجة النفايات أو التخلص منها لا تندرج تحت تعريف إعادة التدوير والحرق والدفن،. ويشمل التعريف المعالجة الفيزيائية/الكيميائية، والمعالجة البيولوجية، وإطلاق النفايات في الكتل المائية، وتخزين النفايات على نحو دائم.
التحويل إلى سماد عضوي	هي عملية بيولوجية تخضع فيها النفايات القابلة للتحلل إلى عملية انحلال هوائي أو لا هوائي للحصول على منتج يمكن استخدامه لزيادة خصوبة التربة.
دفن النفايات بطرق منظمة	هي عملية وضع النفايات في مقرها الأخير على سطح الأرض أو تحت السطح بطريقة منظمة .
وسائل أخرى (معالجة النفايات / التخلص منها)	هي مرافق معالجة النفايات / التخلص منها التي لم يُشر إليها من قبل، ويشمل ذلك التخزين الدائم.