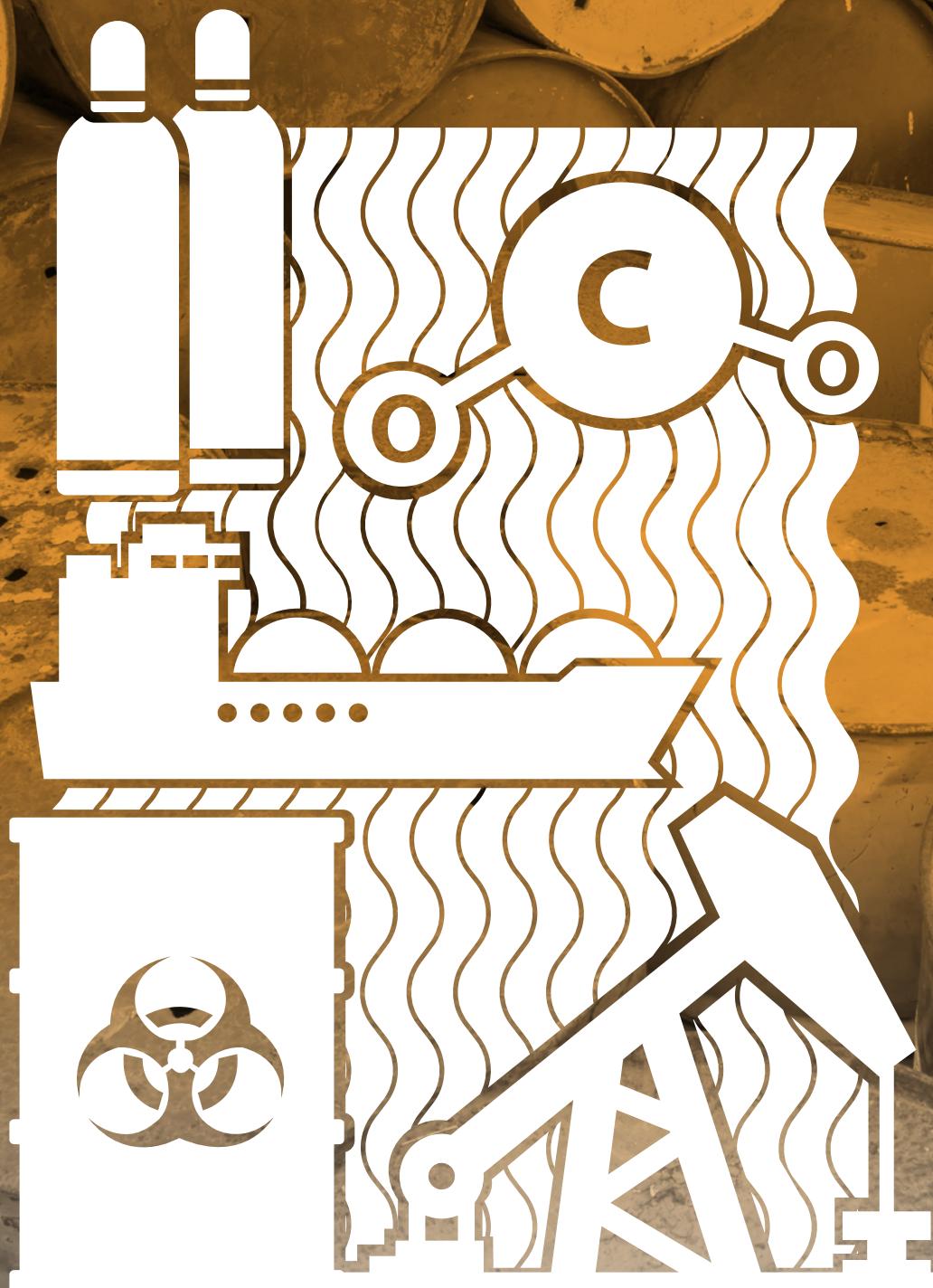


النفايات والبيئة

التقرير السنوي

أبوظبي 2019



3

المقدمة

5

الجزء الأول: القوى الدافعة والضغوط وأثار النفايات على البيئة

7

١. الإجهاد البيئي

9

٢. أثر النفايات على البيئة

10

أ) النفايات والتغير المناخي

11

ب) النفايات وانبعاثات غازات الدفيئة

12

ج) الصحة العامة

13

د) الحماية البيئية

14

15

الجزء الثاني: حالة واتجاه النفايات والبيئة

17

١. اتجاه تولد النفايات والتغير فيها في أبوظبي

18

أ) تولد النفايات غير الخطيرة واتجاهها

19

١. التغير في تولد نفايات البناء والهدم

19

٢. التغير في تولد النفايات البلدية الصلبة

20

٣. التغير في تولد النفايات الزراعية

21

٤. التغير في تولد النفايات الصناعية والتجارية

21

٥. التغير في تولد الحمأة

22

٦. التغير في تولد المياه العادمة

23

ب) تولد النفايات الخطيرة واتجاهها

24

أ) التغير في تولد النفايات الصناعية الخطيرة

24

أ. نفايات صناعية خطيرة من النفط والغاز

25

ب. النفايات الصناعية الخطيرة من غير النفط والغاز

26

٢. التغير في تولد النفايات الطبية

27

إدارة النفايات في أبوظبي

29

أ) مرافق النفايات في إمارة أبوظبي

31

٣. التحديات في تولد النفايات في إمارة أبوظبي

32

أ) مؤشر معدل تولد النفايات البلدية الصلبة

33

ب) مؤشر نسبة النفايات المعالجة من إجمالي النفايات المنتجة

37

(النفايات البلدية الصلبة)

38

ج) تولد النفايات من المناطق

39

الجزء الثالث: الاستجابة والنظرة المستقبلية للنفايات والبيئة

41

١. مبادرات هيئة البيئة للتقليل من النفايات

43

٢. النفايات والبيئة والنظرة المستقبلية

44

أ) سياسة أبوظبي للمواد البلاستيكية المستخدمة لمرة واحدة

44

ب) خطة أبوظبي الرئيسية لإدارة النفايات

44

ج) معالجة النفايات الطبية والخطيرة

45

د) استخراج الغاز الحيوي من مكبات النفايات



المحتوى

المقدمة

البيئية. ويساعد "الإطار التحليلي لنمذج القوى الدافعة والضغوط والحالة والأثار والاستجابات" على تحليل هذه العمليات. كما تُوثق أيضًا الاستجابات الحكومية والمجتمعية الرامية إلى تخفيف أثر المخاطر الناجمة عن هذه العمليات. وبالإضافة إلى ذلك، النظرة المستقبلية التي يمكن أن تتخذ أشكالاً عديدة في درجات عديدة من الإجراءات الحكومية والمجتمعية، ليست فقط القوى الدافعة، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، البيئية وأثارها على الأنظمة البيئية وصحة البشر.

يساعد استخدام "الإطار التحليلي لنمذج القوى الدافعة والضغوط والحالة والأثار والاستجابات" على تحديد وتقييم علاقات المسبب و الآثار المركبة والمتحدة الأبعاد بين المجتمع والبيئة. القوى الدافعة مثل النمو السكاني والتطور الاقتصادي وأنماط الاستهلاك والإنتاج هي عمليات تؤدي إلى آثار على البيئة. غالباً ما ينجم عن هذه القوى الدافعة، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، ضغوطاً بيئية تشمل انبعاثات متزايدة للملوثات والنفايات والعمليات المدمرة لاستخراج الموارد. ينجم عن مثل هذه الضغوط تغييرات في البيئة مع آثار مصاحبة على كل من البشر والأنظمة المجتمع والبيئة.

وضحت "منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية"^(١) استخدامها في مكان تولد النفايات. تكون هذا التقرير من ثلاثة أجزاء رئيسية تبرز العلاقات بين الماء التي ليست منتجات أولية (أي المنتجات التي أنتجت للسوق) وليس للمستخدم حاجة في استخدامها بعد ذلك فيما يتصل بعرضه من الانتاج، أو التحويل أو الاستهلاك، ويرغب في التخلص منها^(٤). قد تتولد النفايات أثناء استخراج المواد الخام، أو معالجة المواد الخام لتحويلها إلى منتجات وسيطة أو نهائية، أو استهلاك المنتجات النهائية أو الأنشطة البشرية. ويستثنى من

الغرض الرئيسي من هذا التقرير
أن تكون الجهات الحكومية والمعنية على إطلاع فيما يتعلق بوضع النفايات واتجاهاتها في إمارة أبوظبي. وتمثل البيانات المستخدمة في هذا التقرير الفترة الممتدة من عام 2013 إلى عام 2018.



”



أكدت دولة الإمارات العربية المتحدة منذ تأسيسها على الجهد المستدام الرامي إلى تحقيق توازن بين النمو الاقتصادي والاجتماعي والحفاظ على تراثها الثقافي والاجتماعي والبيئي، لضمان تنمية مستدامة للأجيال الحالية والمستقبلية.



سمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة

هيئة البيئة - أبوظبي ومركز إدارة النفايات - أبوظبي (تدوير) هما كيانان رئيسيان يضطلعان بمهام إدارة النفايات في إمارة أبوظبي، وتقديم الخدمة المطلوبة لإرساء نظام نفايات متكامل يتسق مع خطة أبوظبي لعام 2030.

^(١) منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2013، قاموس المصطلحات الإحصائية، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، الإحصائيات (<https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2896>)



القوى الدافعة والضخوط
وآثار النفايات

على البيئة

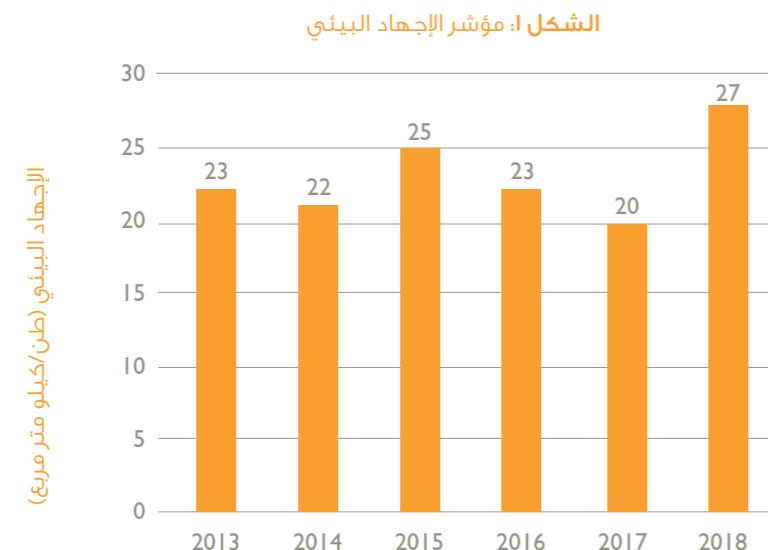
OI

I

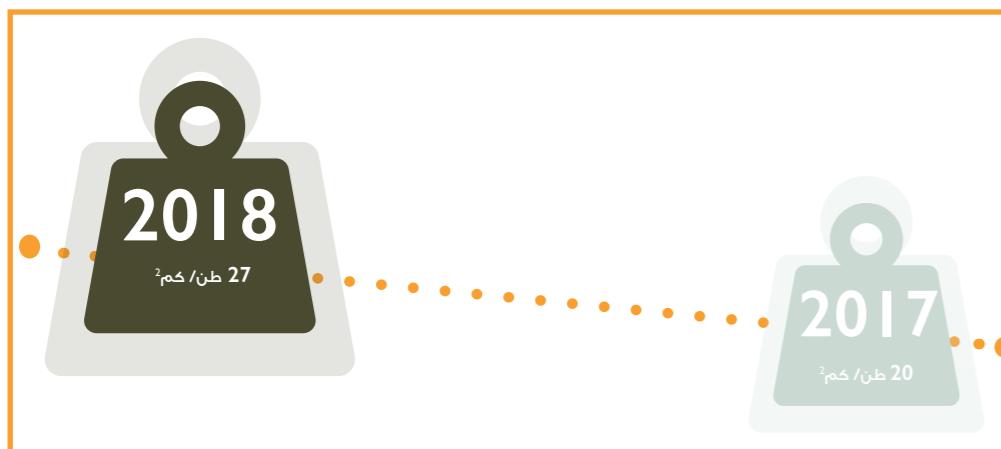


مقدار النفايات
البلدية الصلبة
التي تتولد في
الأمارة

الإجهاد البيئي =
مساحة الأمارة



الإجهاد البيئي الأكبر الناتج عن تولد النفايات



كان أكبر إجهاد بيئي ناجم عن تولد النفايات عام 2018 حيث بلغ 27 طن/كم²، بينما كان أقل إجهاد بيئي عام 2017 بقيمة 20 طن/كم².

النمو السكاني والتنمية الاقتصادية هما القوتان الرئيسيتان لتولد النفايات في الإمارة. مؤشر الإجهاد البيئي^(٢) هو مقدار النفايات البلدية الصلبة التي تتولد في الأمارة مقسوماً على مساحة الأمارة، ويعبر عنه بصيغة (طن/كم²) (شكل ١) .



^(٢)Waste atlas <http://www.atlas.d-waste.com/>

الفضلات، والذي قد يؤدي هذا بدوره إلى تفشي الأمراض المنقولة عن طريق الهواء أو الماء. ويمكن أيضًا أن ينجم عن غياب إدارة النفايات بشكل سليم تلوث المياه السطحية والجوفية، وكذلك التربة والهواء، يمكن أن يسبب بالتزامن من المشاكل للبشر وأنواع أخرى والنظم البيئية.

النفايات هي أي مادة يتم التخلص منها بعد الاستخدام أو يراد التخلص منها حيث تصبح عديمة القيمة، ومعيبة ولا استخدام لها. وتشمل الإدارة الملائمة للنفايات تلك الأنشطة والإجراءات اللازمة بدءً من الإنتاج إلى التخلص النهائي منها من أجل الحفاظ على البيئة وحماية صحة الإنسان. من دون إدارة ملائمة للنفايات، قد تجذب النفايات الصلبة الحشرات والقوارض والحيوانات التي تنبش

أ) النفايات والتغير المناخي

9.8 مليون طن نفايات صلبة غير خطرة في أبوظبي

يساهم قطاع النفايات في أبوظبي بنسبة 28 % في انبعاثات الغازات الدفيئة (2). الانبعاثات في أبوظبي في عام 2016 بلغت 4,892 جيجا جرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (GtCO₂) حسب التقرير الأخير للغازات الدفيئة لإمارة أبوظبي لعام 2016. ويشمل الانبعاثات غاز الميثان وثاني أكسيد الكربون وأكسيد النيتروز، بينما يمثل انبعاثات الميثان 98 % مقارنة بالغازات الأخرى.

إنخفاض الانبعاثات عام 2016 بنسبة 3.61 % من انبعاثات الغازات الدفيئة في أبوظبي يعود إلى إدخال إجراءات تحسين معالجة الماء العادمة (قليل عوامل تحويل الميثان والطلب على الأكسجين الحيوي) بين العامين 2010 و 2012، ازدادت انبعاثات غازات الدفيئة الكلية الناتجة عن قطاع النفايات بنسبة 23 %، بينما لوحظ إلى خفض الانبعاثات أيضاً بدرجة قليلة.

الشكل 2: اتجاه انبعاثات غازات الدفيئة من قطاع النفايات في إمارة أبوظبي



ب) النفايات وانبعاثات غازات الدفيئة

د) الحماية البيئية

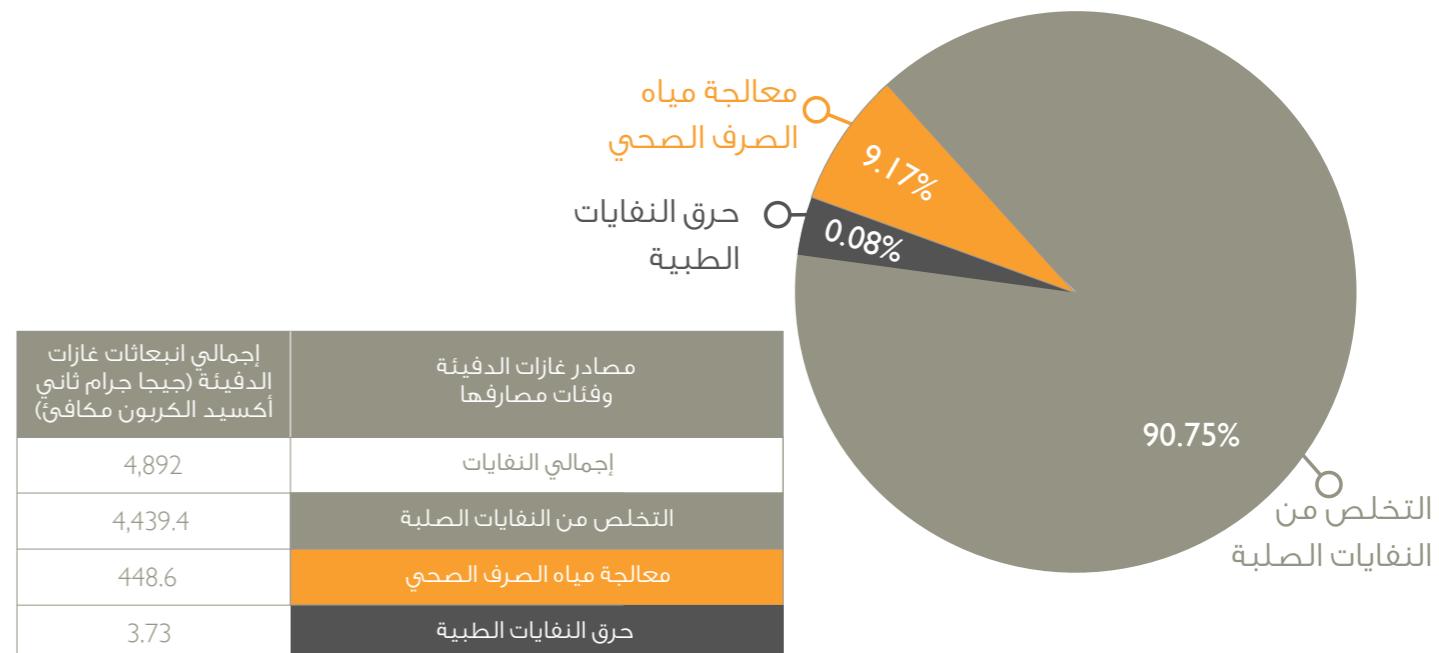
تلويث المياه الجوفية والمياه السطحية عن طريق العصارة وكذلك تلوث الهواء الناجم عن حرق النفايات التي لا يتم جمعها بشكل صحيح ولا يتم التخلص منها بصورة ملائمة.

يمكن أن يكون للنفايات التي تجمع بلا اكتراث أو التي يتخلص منها بصورة غير ملائمة أثر ضار على البيئة إن الافتقار إلى الأنظمة يضاعف إمكانية وجود مخربات للنفايات غير قانونية، وهو ما يضر بالسكان والبيئة، وتشمل المخاطر البيئية أيضاً

قدّرت انبعاثات غازات الدفيئة من قطاع النفايات بحوالي 4,892 جيجا جرام ثانوي أكسيد كربون مكافئ، منها حوالي 90.75% من الانبعاثات ناجمة عن التخلص من النفايات الصلبة في مكببات النفايات ومطامر النفايات، وحوالي 9.17% ناجمة عن معالجة مياه الصرف الصحي، وحوالي 0.08% ناجمة من حرق النفايات، الشكل (3).

انبعاثات غازات الدفيئة الناشئة عن قطاع النفايات تشمل الميثان الناتج من موقع التخلص من نفايات البلدية الصلبة، وانبعاثات الميثان الناتجة عن معالجة مياه الصرف الصحي المنزلي والحماء، وكذلك الانبعاثات الناتجة عن حرق النفايات الطبيعية، وتشمل أيضاً ثاني أكسيد النيتروز المنبعث من مياه المجاري من خلال معالجة مياه الصرف الصحي، في إمارة أبوظبي، بناءً على ما تم جمعه من معلومات وقديرات موضحة أدناه، فإن قطاع النفايات يشمل التخلص من نفايات البلدية الصلبة، ومعالجة مياه الصرف الصحي المنزلي وكذلك معالجة الحمأة.

الشكل 3: انبعاثات غازات الدفيئة من النفايات



ج) الصحة العامة

عادةً ما تكون إهتمامات الصحة العامة هي أساس برامج إدارة النفايات الصلبة. يمكن للنفايات المدارسة بشكل غير مناسب أن تجذب القوارض والحشرات، ويمكن أن تؤدي الطفيليات المعاوية وغيرها من



Op2

B A



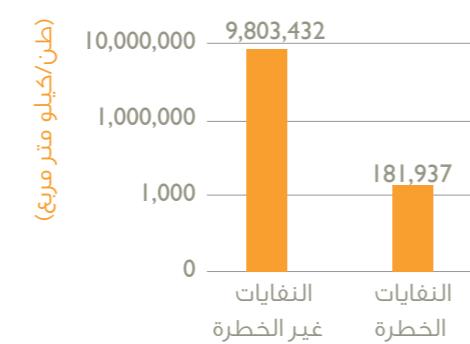
الحالة واتجاه النفايات والبيئة



ووفقاً للبيانات المتاحة من مركز الإحصاء - أبوظبي، يُظهر الشكل (5) اتجاه تولد إجمالي النفايات في أبوظبي. ويبين الرسم البياني بيانات تولد النفايات من عام 2013 إلى عام 2018 حيث يتناقص تولد النفايات الصلبة تدريجياً ويسجل ارتفاع طفيف بمرور الوقت، حيث بلغ المتوسط %20 خلال هذه الفترة سجل أعلى حد له عام 2013، بينما كان أدنى حد خلال عام 2015.

في عام 2018 بلغ إجمالي النفايات الصلبة التي تولدت في إمارة أبوظبي 9,985,369 طناً، ويمثل 181,937طنًا النفايات الخطرة و 9,803,432 طناً من النفايات غير الخطرة. الشكل (4).

الشكل 4: إنتاج النفايات الصلبة في أبوظبي عام 2018



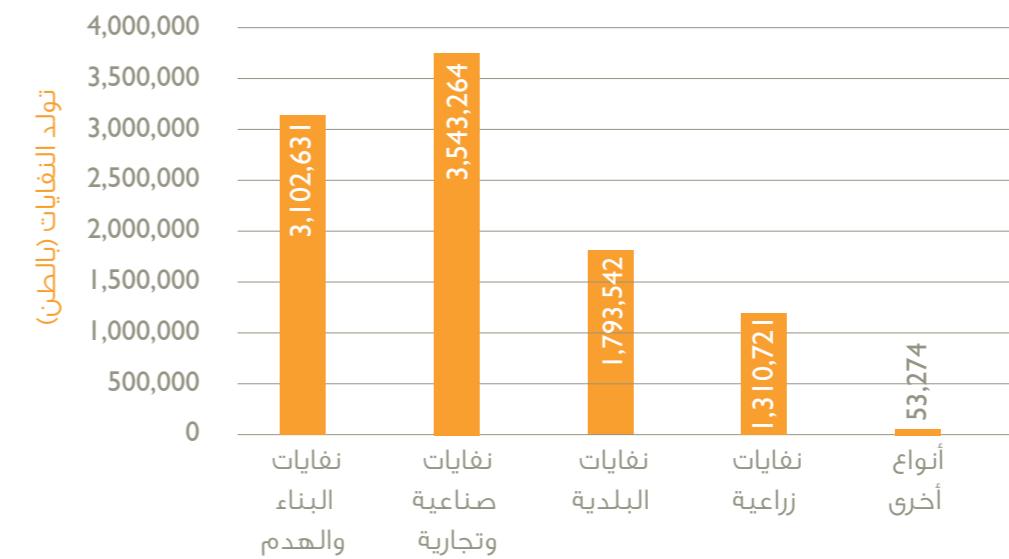
الشكل 5: اتجاهات توليد النفايات في أبوظبي



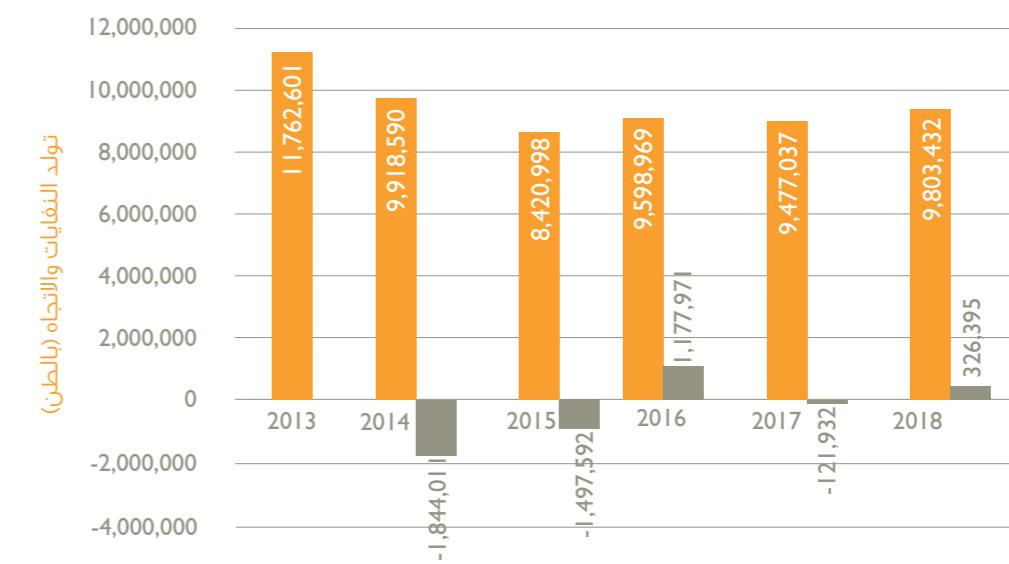
أ) تولد النفايات غير الخطيرة وأتجاهها

يُبيّن الشكل (7) اتجاه تولد النفايات الصلبة غير الخطيرة وفقاً لمصدر النفايات إلى: نفايات البناء والهدم، والنفايات الصناعية والتجارية، ونفايات البلدية، والنفايات الزراعية. وفقاً لبيانات عام 2018 ينتج القطاعين الصناعي والتجاري ما يقارب من 36% من النفايات غير الخطيرة، وتأتي نسبة 32% من هذه النفايات من قطاع البناء والهدم، يليها قطاع البلدية والقطاع الزراعي الشكل (6). وفي الوقت نفسه،

الشكل 6: كميات النفايات الصلبة غير الخطيرة 2018



الشكل 7: اتجاهات تولد النفايات الصلبة غير الخطيرة في أبوظبي



الشكل 8: اتجاهات تولد النفايات الصلبة غير الخطيرة في أبوظبي

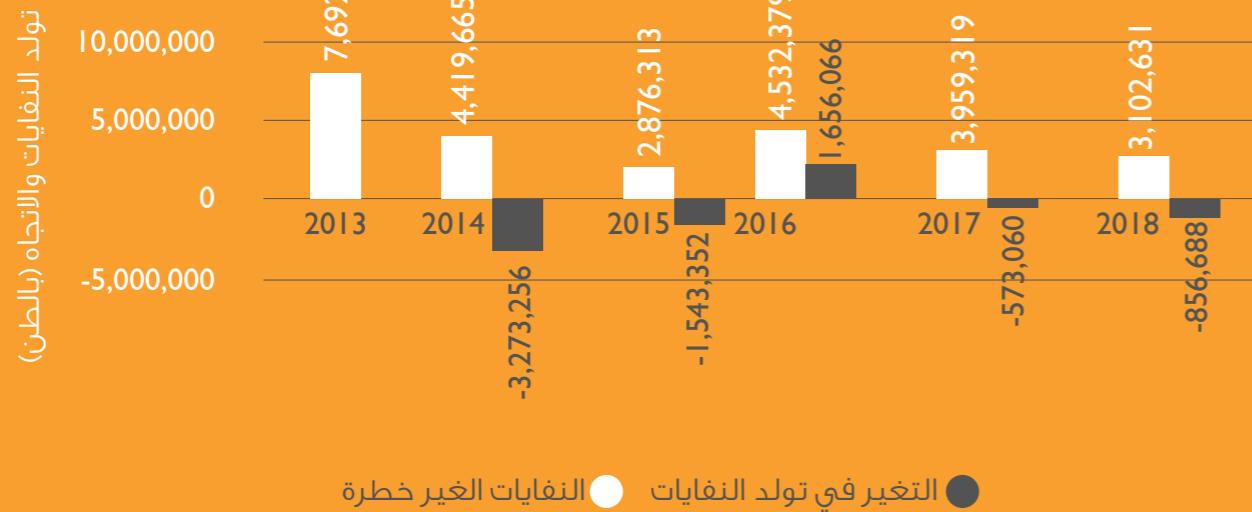
أ. التغير في تولد نفايات البناء والهدم



تتكون نفايات البناء من المواد غير المرغوب فيها التي أنتجت بصورة مباشرة أو غير مباشرة أثناء القيام بأنشطة البناء.

والخرسانة، والطوب، كما قد يحتوي على مواد خطيرة أخرى. يُبيّن الشكل (8) اتجاه تولد نفايات البناء والهدم في إمارة أبوظبي حيث شُكِلت وضع غير مستقر فقد شهدت زيادة عام 2013 ثم بدأ في الانخفاض وصولاً إلى عام 2015 وسجلت زيادة طفيفة عام 2016، وبعد ذلك انخفض تدريجياً.

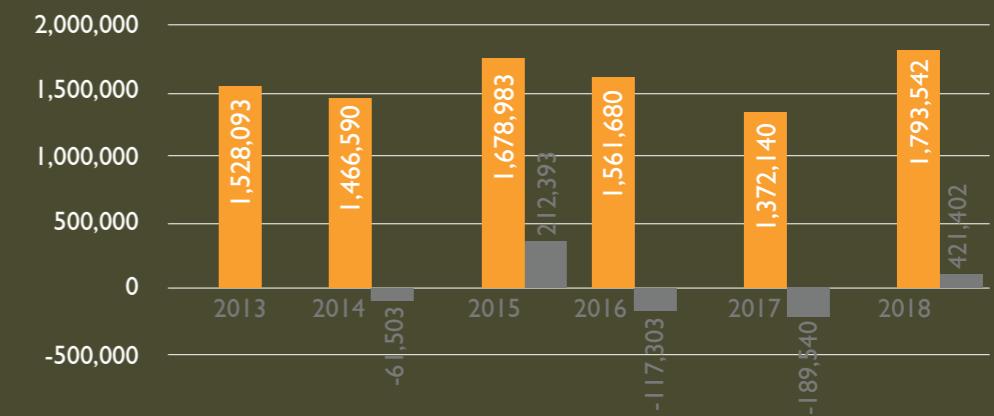
الشكل 8: اتجاهات تولد نفايات البناء والهدم



البلدية الصلبة

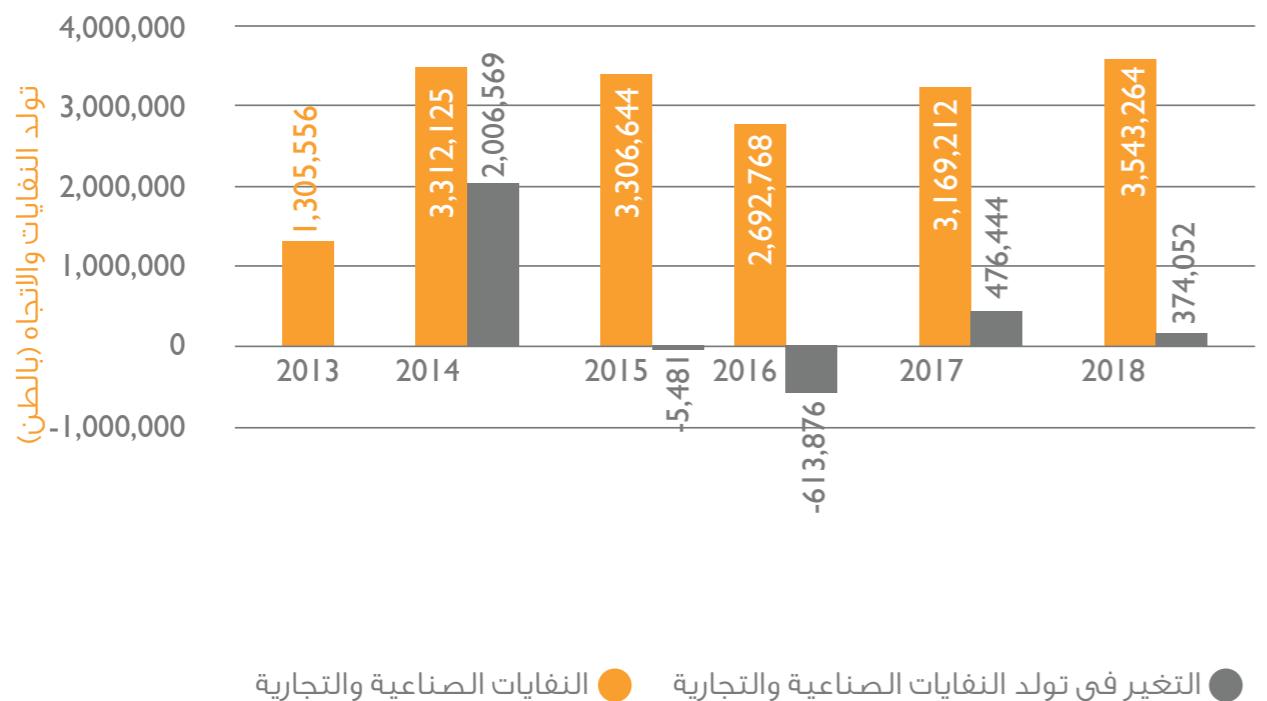
النفايات البلدية الصلبة هي النفايات الذي تكون من المواد المستهلكة يومياً التي يخلص منها عامة الناس، مثل أغلفة المنتجات، قصاصات العشب، الأثاث، الملابس، الزجاجات، بقايا الطعام، الصحف، وغيرها. يبين الشكل (9) اتجاه تولد النفايات البلدية الصلبة في إمارة أبوظبي إذ شهدت عدم استقرار، وصولاً إلى أعلى زيادة عام 2018.

الشكل 9: اتجاهات تولد النفايات البلدية الصلبة



● التغير في تولد النفايات البلدية الصلبة ● النفايات البلدية الصلبة

الشكل 11: اتجاه تولد النفايات الصناعية والتجارية

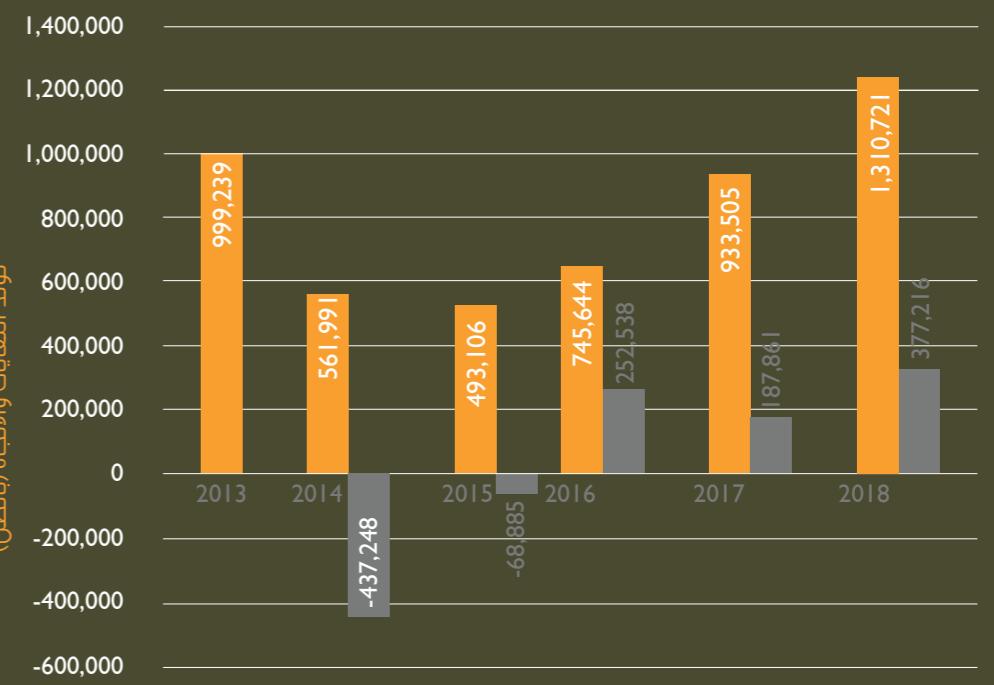


● التغير في تولد النفايات الصناعية والتجارية ●

الزراعية

النفايات الزراعية هي النفايات القابلة للتحلل وقد تشمل نفايات المزارع، والخربات، والحدائق، والمنتزهات، مثل العشب أو قصاصات الزهور وتقليم السجائرات. يبين الشكل (10) اتجاه

الشكل 10: اتجاهات تولد النفايات الزراعية

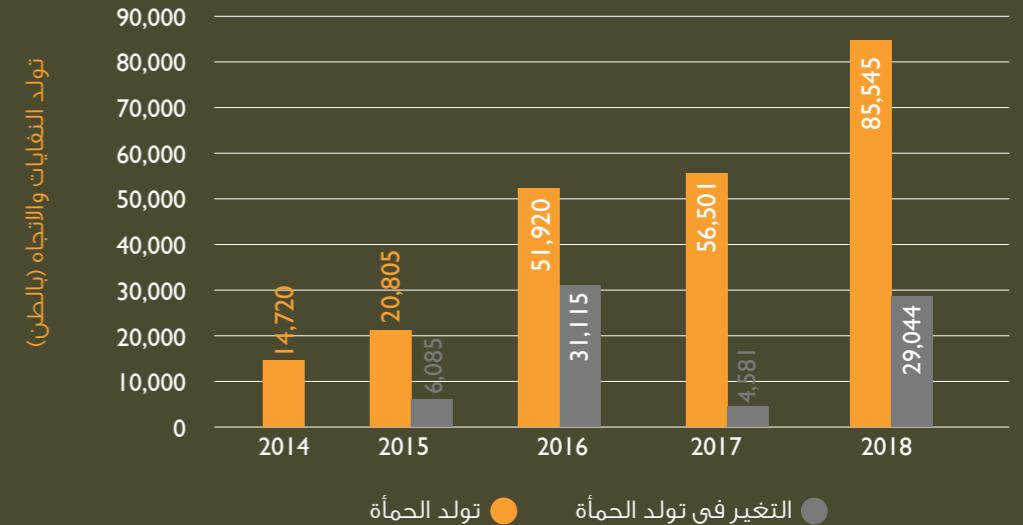


● التغير في تولد النفايات الزراعية ● النفايات الزراعية ●

5. التغير في تولد الحمة

الحمة هو خليط شبه صلب تولد كنفيات من عمليات معالجة المياه العادمة ويبين الشكل (12) أن اتجاه تولد الحمة في إمارة أبوظبي، والذي شهد زيادة تدريجية وصولاً إلى عام 2018.

الشكل 12: التغير في تولد الحمة

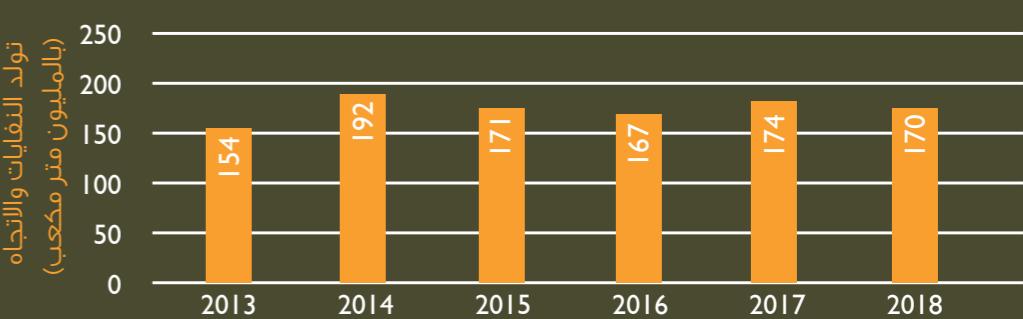


● تولد الحمة ● التغير في تولد الحمة

6. التغير في تولد المياه العادمة

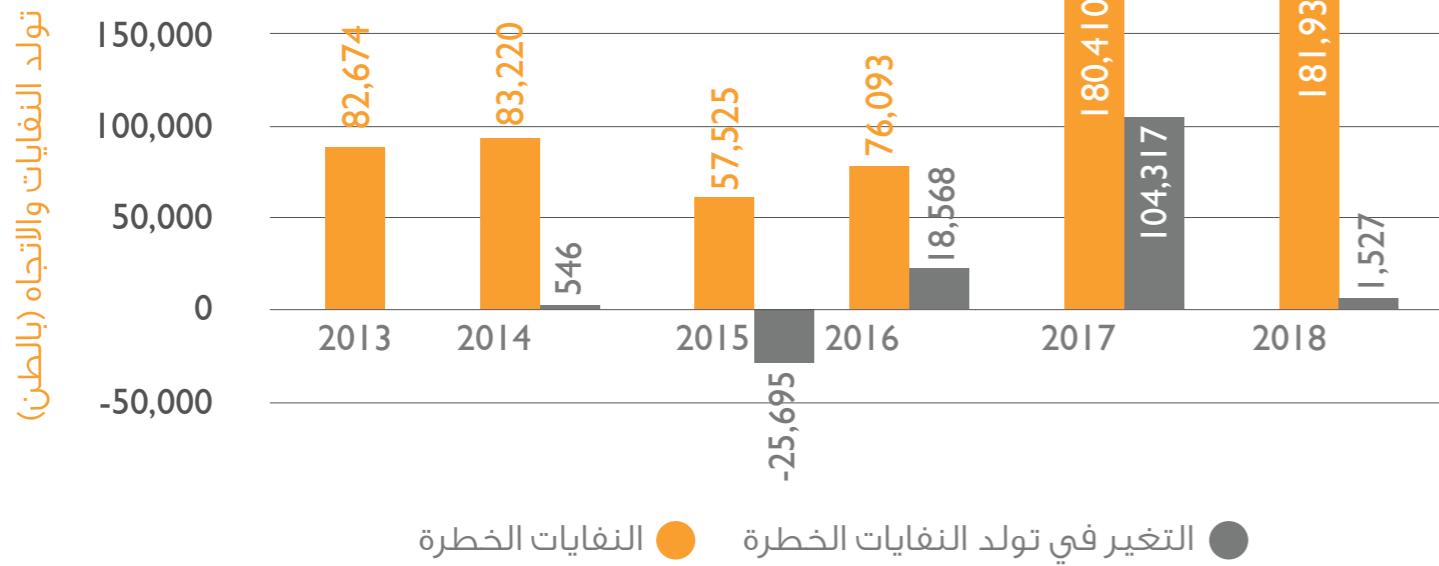
المياه العادمة هي أي مياه تضرر نقاوها أو مؤثرات بشرية. والمياه العادمة يمكن أن تنشأ من خليط من الأنشطة المنزلية أو الصناعية أو التجارية أو الزراعية، أو الانسياب في إمارة أبوظبي بالميون متر مكعب.

الشكل 13: اتجاه تولد المياه العادمة



ب) تولد النفايات الخطرة وأتجاهها

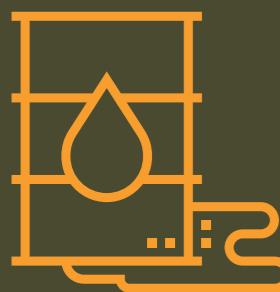
الشكل 15: اتجاهات تولد النفايات الخطرة



للتأكل، سُمّيتها. وأقا النفايات الخطرة المدرجة فهي المواد المدرجة على وجه التحديد من قبل السلطات التنظيمية بوصفها نفايات خطرة تولدت عن مصادر غير محددة، ومصادر محددة، أو منتجات كيميائية مهملة. يتم تولد النفايات الخطرة من مصادر مختلفة مثل قطاع الصناعة (صناعات خارج قطاع النفط والغاز وصناعة النفط والغاز)، يوضح الشكل (14) مصادر النفايات الخطرة حسب الفئات. كما يوضح الشكل (15) اتجاه تولد النفايات الخطرة- على مدى هذه الفترة.

أ. التغيير في تولد النفايات الصناعية الخطرة

أ. نفايات صناعية خطرة من النفط والغاز

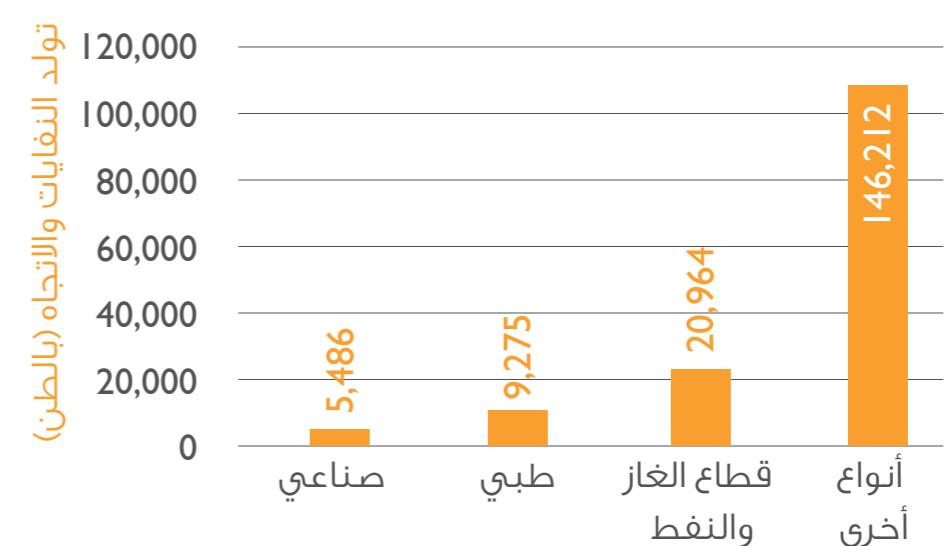


نفايات النفط والغاز جزءٌ من النفايات الصناعية الخطرة

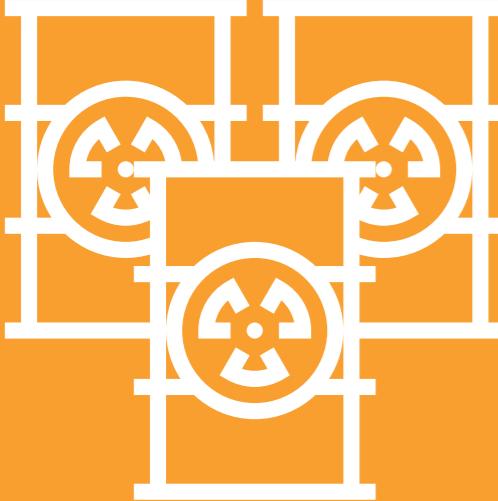
تولد النفايات الخطرة من النفط والغاز وبيين الشكل (17) اتجاه تولد النفايات الخطرة من غير النفط والغاز على مدى هذه الفترة.

وتُعرَّف بوصفها أي مشتقان بتوليه أو زبائن صناعية ملوثة بحيث تصبح غير صالحة للاستخدام بسبب عدم مقاومتها أو لخسارتها سماتها الأصلية. بيین الشكل (16) اتجاه

الشكل 14: كميات النفايات الخطرة المتولدة حسب الفئات لعام 2018

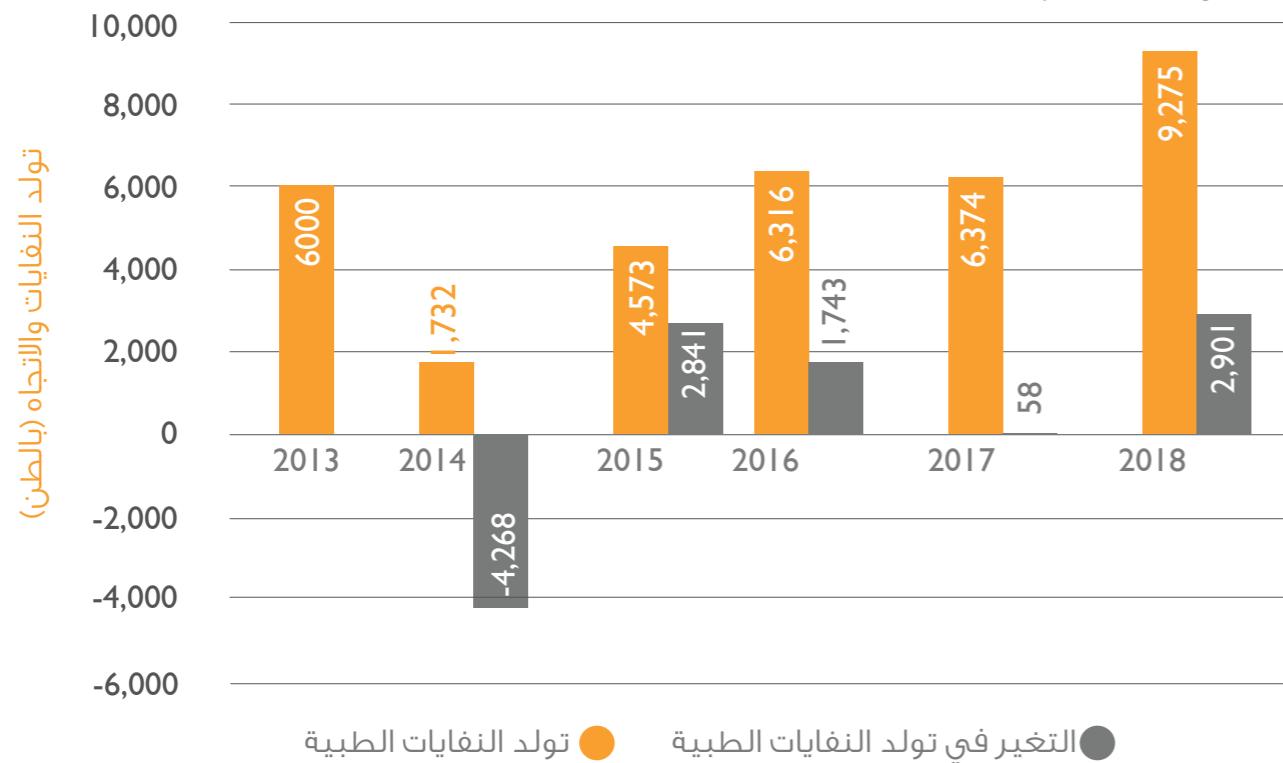


2) التغير في تولد النفايات الطبية

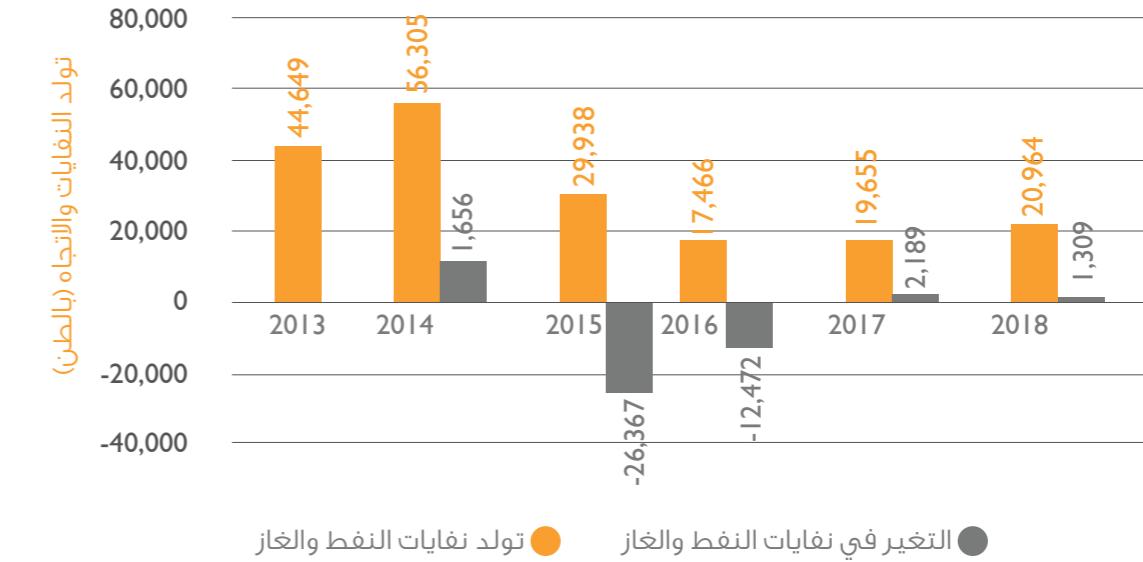


النفايات الطبية هي ما يُنْتَج من نفايات من المنتجات الطبية والتمريضية وما يتعلّق بطبع الأسنان والصيدلة، بما في ذلك الأدوية منتهية الصلاحية أو أية أنشطة عيادية أخرى ذات صلة، ويكون لها إمكانية التسبّب في إحداث إصابة أو عدوى أو إلهاق ضرر بالناس والبيئة. يبيّن الشكل (18) اتجاه إنتاج النفايات الطبية.

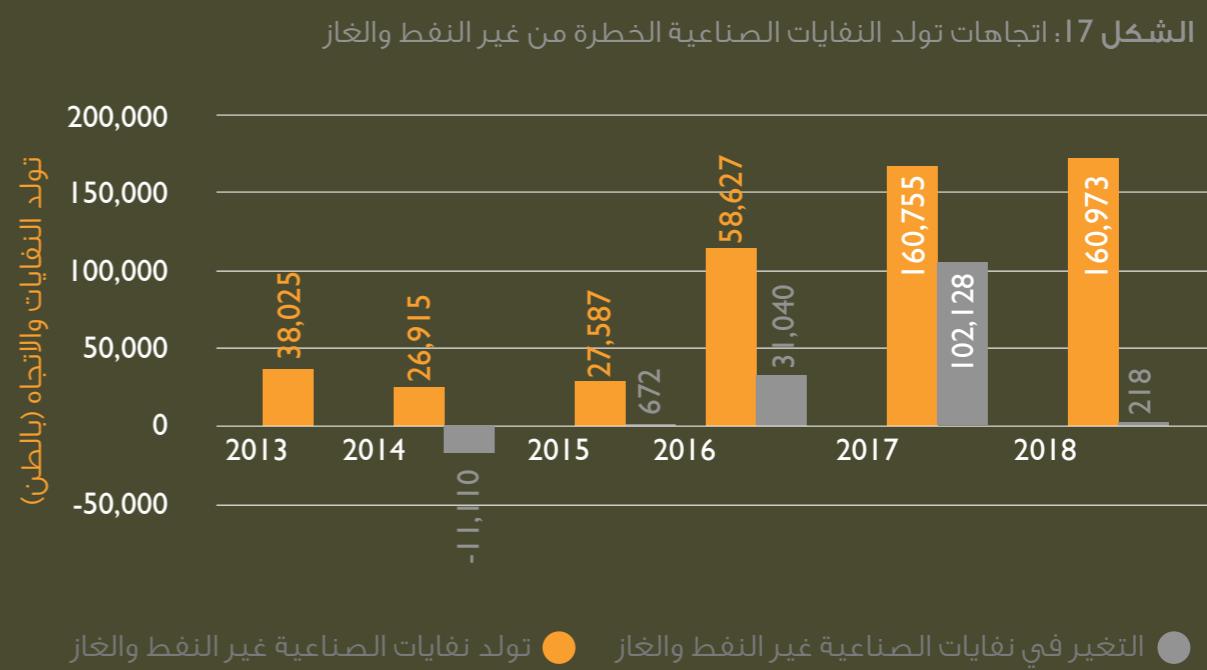
الشكل 18: اتجاه تولد النفايات الطبية



الشكل 16: اتجاهات تولد النفايات الخطرة من النفط والغاز

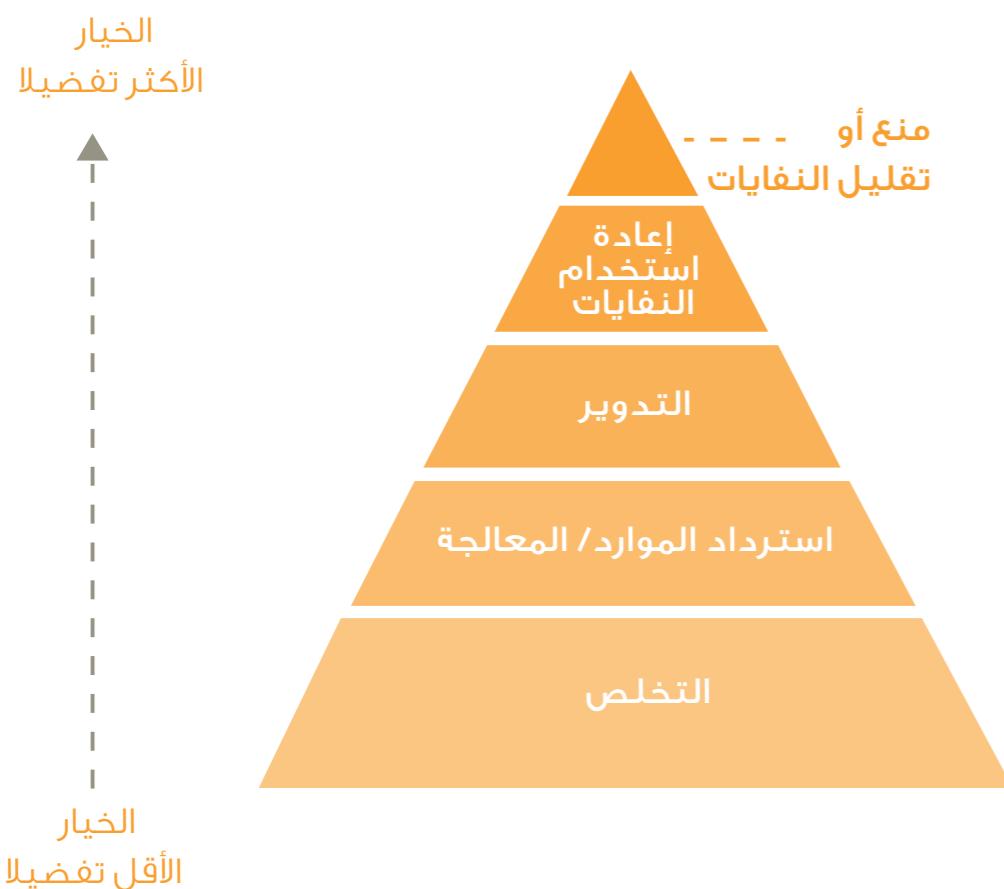


ب. النفايات الصناعية الخطرة من غير النفط والغاز



هذه العناصر الثلاثة عنصر رابع هو "الاستعادة/الاسترداد" ونهج دورة الحياة⁽³⁾. إن نهج دورة الحياة والتسلسل الهرمي للنفايات يعتبران الإدارة المتكاملة للنفايات أسلوبًا فعالاً من الناحية البيئية معقولة التكلفة من الناحية الاقتصادية. سيأخذ هذا النهج في الاعتبار المزج بين خفض كمية النفايات المنتجة وإعادة استخدامها أو تدويرها بما في ذلك استعادة الموارد ومعالجة النفايات باستخدام أفضل تكنولوجيا متاحة والتخلص منها في مطمر نفايات صحي، فقط عندما لا يمكن إدارتها.

الشكل 19: الإدارة المتكاملة للنفايات في أبوظبي



³ Hoornweg, D. and Bhada-Tata, P., 2012, WHAT A WASTE A Global Review of Solid Waste Management, Urban Development Series, March 2012, No. 15. WorldBank, Washington, DC 20433 USA.

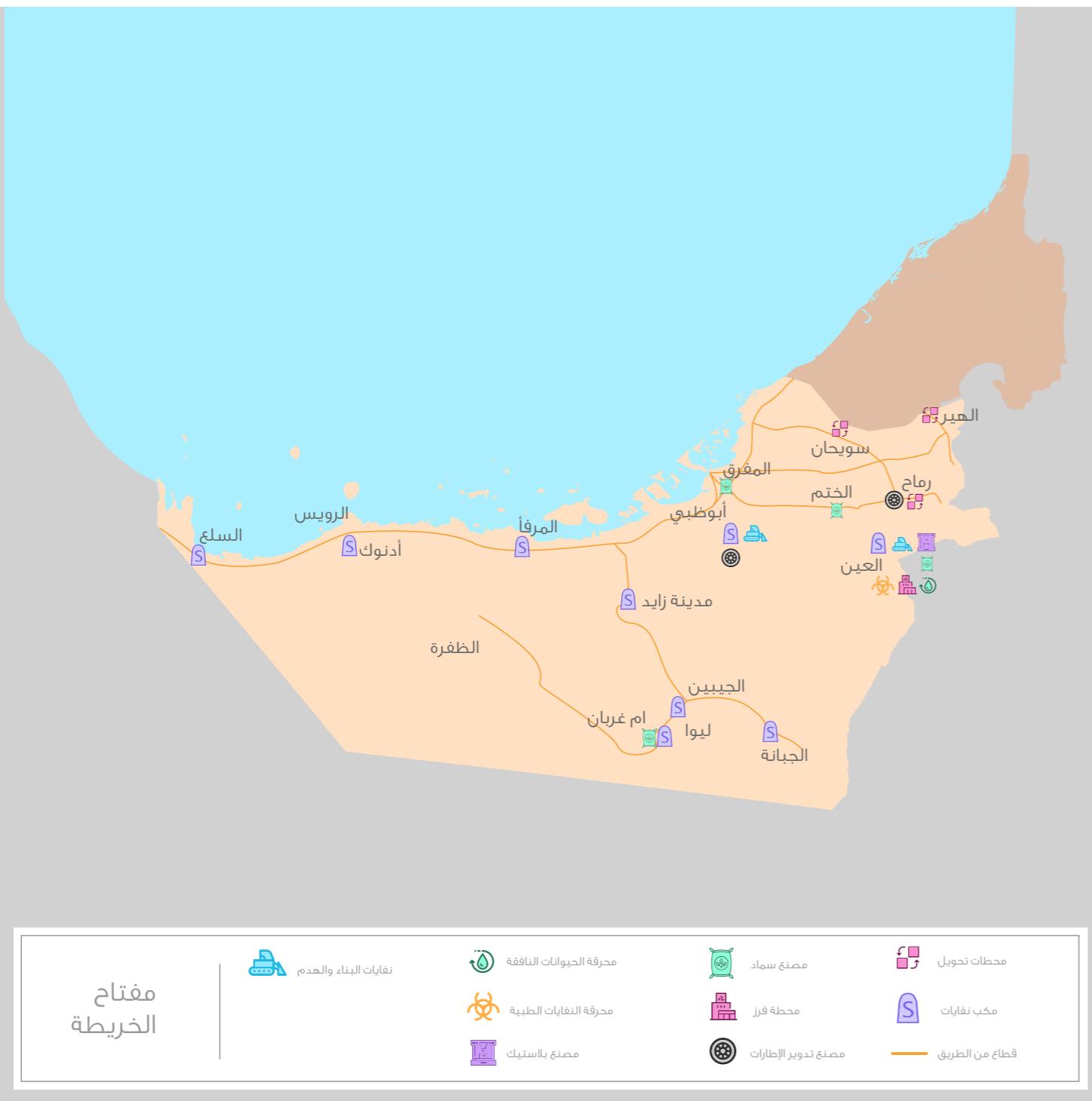
تبعد الإدارة المتكاملة للنفايات الحاجة إلى التعامل مع النفايات بطريقة شاملة مع الاختيار الدقيق والتطبيق المستدام للتكنولوجيا المناسبة، وظروف العمل، وإنشاء "رابط اجتماعي" بين المجتمع والسلطات المعنية بإدارة النفايات. تقوم الإدارة المتكاملة للنفايات على درجة عالية من المهنية من جانب مسؤولي النفايات، وتقدير الدور المحوري للمجتمع والموظفين والأنظمة البيئية المحلية (التي تتزايد نسبة تحولها إلى عالمية) في تحقيق إدارة النفايات بشكل فعال. يجب أن تركز الإدارة المتكاملة للنفايات على أهداف واضحة وعلى التسلسل الهرمي لإدارة النفايات، أي: منع أو تقليل النفايات، وإعادة الاستخدام، والتدوير، وغالباً ما يضاف إلى



أ) مرافق النفايات في إمارة أبوظبي

- مصنع سمامد:** أربع مصانع موزعة على مواقع مختلفة في إمارة أبوظبي، وهي العين، المفرق، ليوا، الختم.
- منشآت تدوير:** مصنع لإعادة تدوير نفايات البناء والهدم في الطفرة والعين، ومصنع لمعالجة النفايات منها، لمعالجة اطارات في منطقة أبوظبي والعين ولمعالجة البلاستيك في منطقة العين.
- محرقة:** تعمل محرقتان للفيات الطبية والحيوانية في العين.

الشكل 21: التوزيع الجغرافي لمنشآت النفايات في إمارة أبوظبي.



• محطة تحويل

محطات تحويل موزعة بين المناطق الثلاثة لإمارة أبوظبي في مواقع مختلفة: المفرق، رماح، الوقن، الهير، سويحان.

• محطة فرز

محطة واحد في العين

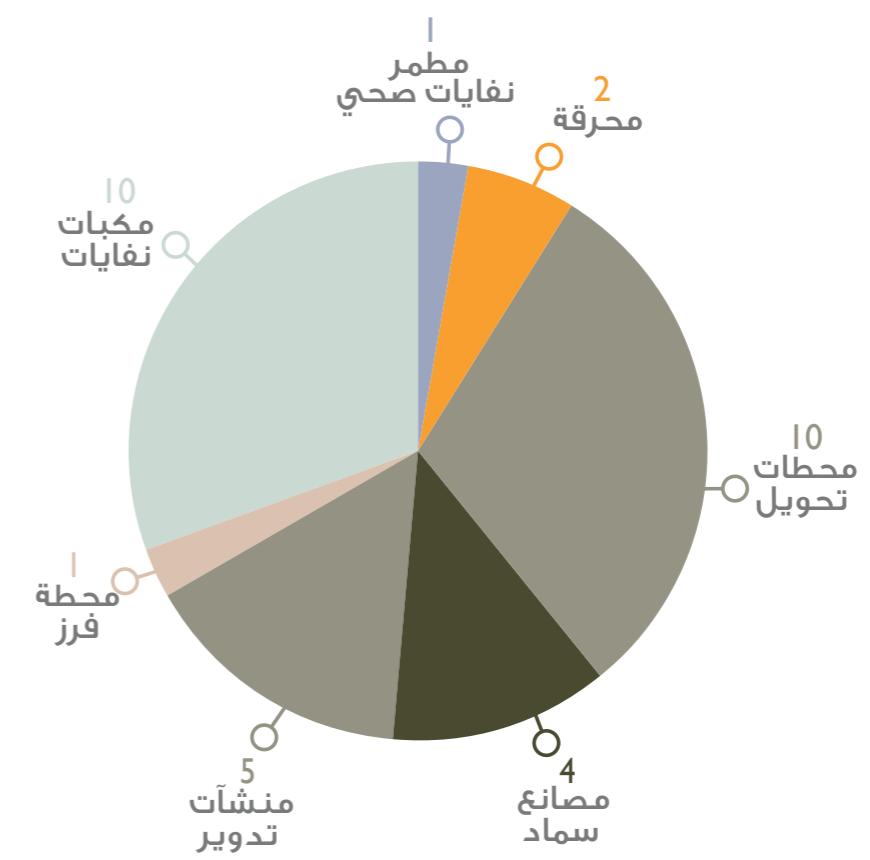
• مكبات النفايات

مكبات للنفايات متحكم بها موزعة على إمارة أبوظبي في المناطق المختلفة الطفرة، العين، الرويس، مدينة زايد، المرفأ، الجبانة، السلع، القريان، شركة بترو أبوظبي الوطنية (أدناوك)

• مطمر نفايات صحي

مطمر واحد في العين

الشكل 20: مرافق النفايات في إمارة أبوظبي



تقليل تولد النفايات البلدية الصلبة إلى 1.5 كجم/لفرد/يومياً بحلول عام 2021، وكذلك سيتم تحويل 75% من النفايات البلدية الصلبة من مطامر النفايات بحلول عام 2021.

تهدف أبوظبي إلى تقليل تولد النفايات لكي تواجه الكمية المتزايدة سنوياً والتي ترك آثراً سلبياً على البيئة والصحة العامة. وبناء على هدف الحكومة سيتم

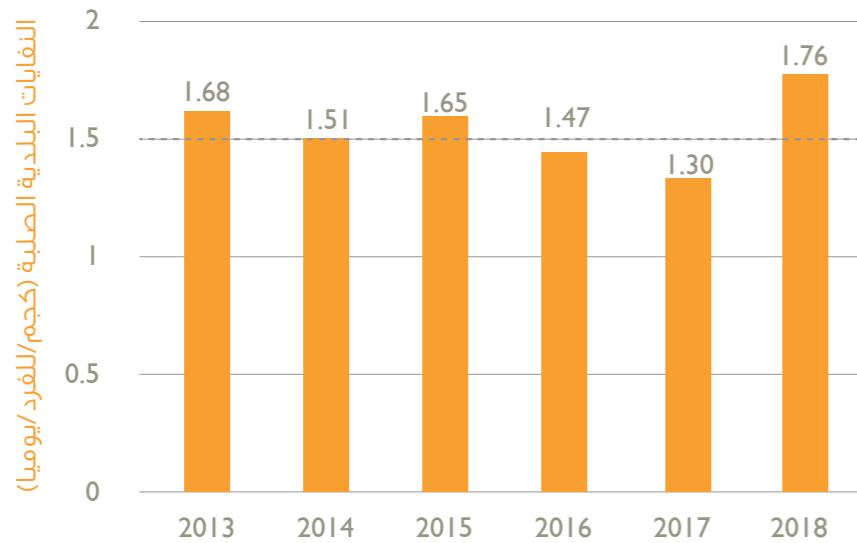
أ) مؤشر معدل تولد النفايات البلدية الصلبة

تعداد السكان، ثم تقسم النتيجة على عدد أيام العام (كجم/لفرد/يومياً).

مؤشر النفايات البلدية الصلبة لكل فرد هو متوسط إجمالي كمية النفايات البلدية الصلبة المتولدة سنوياً مقسوماً على

ومع ذلك فهدف الحكومة هو الوصول إلى 1.5 كجم/لفرد/يومياً) في عام 2021، الشكل (22).

الشكل 22: مؤشر معدل تولد النفايات البلدية الصلبة



يوضح الشكل أن الحد الأقصى للنفايات البلدية الصلبة للفرد وصل إلى 1.76 كجم/لفرد/يومياً في عام 2018، بينما الحد الأدنى وصل إلى 1.30 كجم/لفرد/يومياً في 2017.

أبوظبي

التحديات في تولد النفايات في إمارة



ب) مؤشر نسبة النفايات المعالجة من اجمالي النفايات
المنتجة

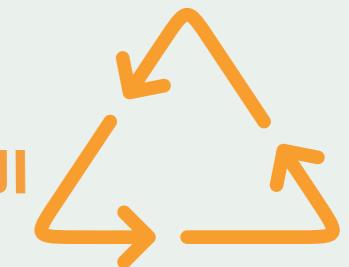
النفايات البلدية الصلبة

هدف الحكومة هو تحويل 75% من النفايات
البلدية الصلبة من مطامر النفايات بحلول
عام 2021

تحويل النفايات بحسب العملية



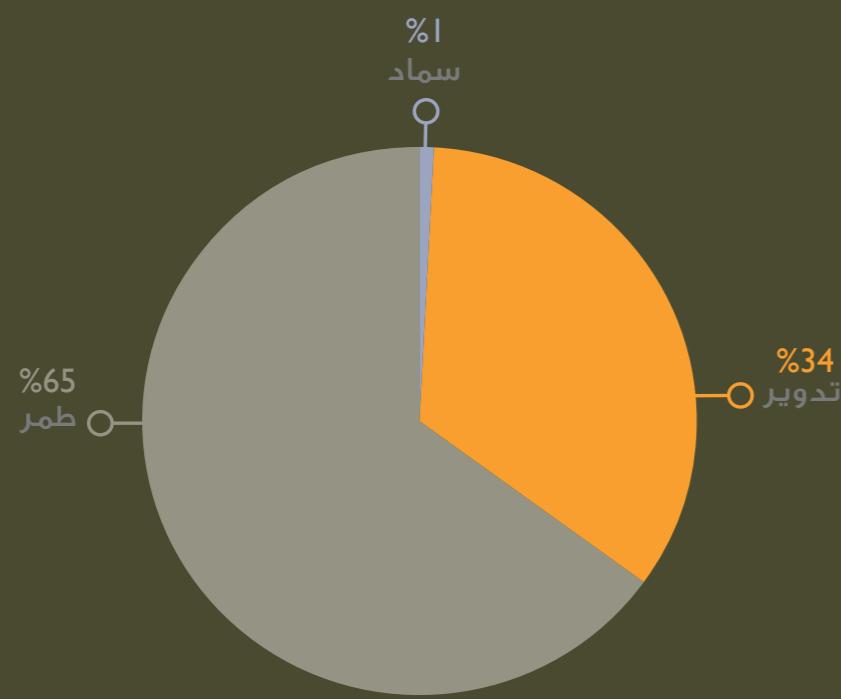
هو موقع للتخلص من النفايات عن طريق دفنه وهو أقدم شكل من أشكال معالجة النفايات. ومن الناحية التاريخية، كانت مطامر النفايات هي الطريقة الأكثر شيوعاً للتخلص المنظم من النفايات، ولا تزال كذلك في العديد من الأماكن حول العالم.



التدوير

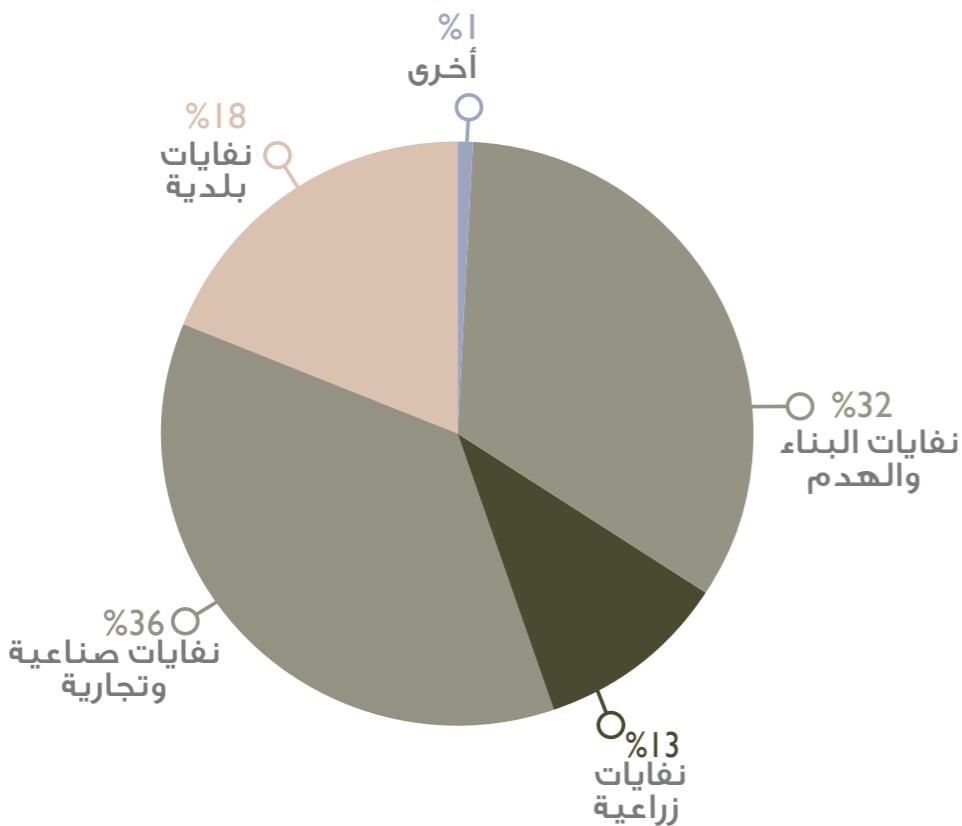
الحاجة إلى التخلص من النفايات "التقليدية" وخفض انبعاثات غازات الدفيئة. والتدوير عملية رئيسية لخفض النفايات، وهي المرحلة الثالثة في التسلسل الهرمي للنفايات بعد مرحلة منع أو تقليل النفايات، ومرحلة إعادة استخدام. يوضح الشكل (23) النفايات البلدية الصلبة المعاد تدويرها وتشكل النفايات الخشبية أكبر فئة يتم إعادة تدويرها.

الشكل 24: تحويل النفايات الصلبة غير الخطرة حسب طرق التخلص



وفي الوقت نفسه، يبين الرسم البياني التالي في الشكل (25) التوزيع النسبي لكمية النفايات الصلبة غير الخطرة حسب نشاط المصدر. وتمثل النفايات الصناعية والتجارية أعلى نسبة، تليها نفايات البناء والهدم، والنفايات الزراعية هي الأقل نسبة.

الشكل 25: تحويل النفايات بحسب القطاعات



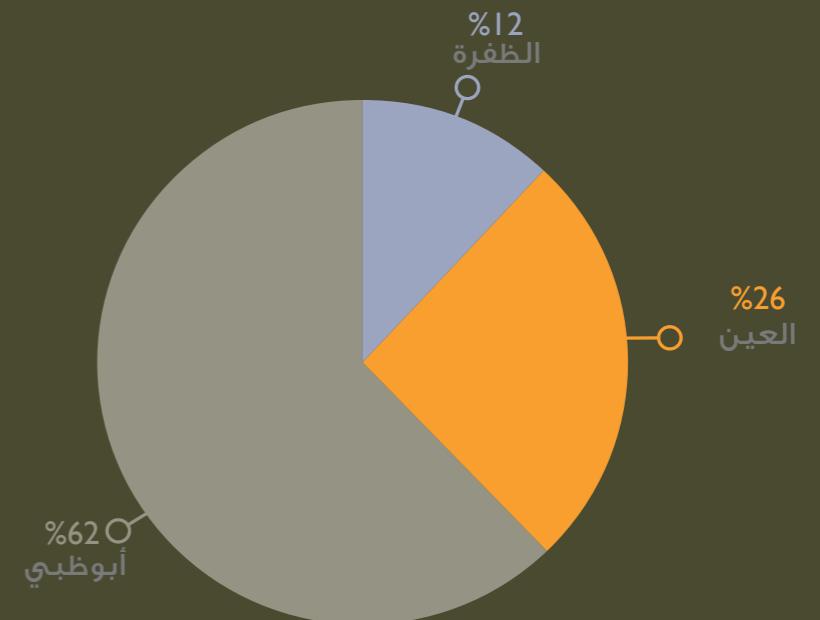
السماد هي مادة عضوية تحللت وأعيد تدويرها بوصفها مخصبًا ومادة تحسين للتربيه. والسماد مكون أساسياً في الزراعة العضوية. وتتطلب عملية التسميد على أبسط المستويات كومة من المواد العضوية الرطبة المعروفة باسم النفايات الخضراء (أوراق الشجر، نفايات الطعام)، والانتظار حتى تتحلل المواد إلى الذبال بعد فترة تمتد لأسابيع أو أشهر. يساعد تقطيع المادة النباتية إلى أجزاء صغيرة عملية التحلل، من خلال إضافة الماء والتأكد من التهوية المناسبة عن طريق تقليل الخليط بانتظام. الديدان والفطريات تزيد من تحلل المواد. تحكم البكتيريا التي تتطلب الأوكسجين حتى تبدأ عملها (البكتيريا الهوائية) والفطريات في العملية الكيميائية عن طريق تحويل المدخلات إلى حرارة وثاني أكسيد الكربون وأمونيوم.

وتشير البيانات الإحصائية المتعلقة بالنفايات لعام 2018 إلى أن 34% من مجموع النفايات الصلبة غير الخطرة المجمعة أعيد تدويرها. وأن 65% تم دفنها في المطامر كما هو مبين في الشكل (24). وهذا الرقم بعيد جدًا عن هدف الحكومة بحلول عام 2021 ، وهو ما يحتاج إلى قدر كبير من الجهد لتحقيقه في السنوات المقبلة.

ج) تولد النفايات من
المناطق

تقدير الإحصاءات الرسمية لعام 2018 أن 9,803,432 طنًا من النفايات الصلبة غير الخطيرة تولدت في إمارة أبوظبي خلال عام 2018. أي ما يعادل حوالي 26,859 طنًا كل يوم، حيث تم تولد ما يقرب من 62% من إجمالي النفايات من منطقة أبوظبي، 26% من منطقة العين و 12% من منطقة الظفرة انظر الشكل (26).

الشكل 26: تولد النفايات الصلبة غير الخطيرة بحسب المنطقة



OP3

الاستجابة والنظرة
المستقبلية للنفايات
والبيئة



أصحاب المصلحة مثل القطاعين العام والخاص، والصناعات، والقطاع التجاري والجمهور العام. لتشجيع جميع أصحاب المصلحة المستهدفين على تقليل استخدام المواد البلاستيكية ذات الاستعمال الواحد وأنواع النفايات الأخرى الناتجة عن الاستخدام الواحد.

اعدت هيئة البيئة - أبوظبي مبادرة بالتعاون مع شركائها، للتقليل من النفايات وتركز هذه المبادرة على الحلول البديلة لاستخدام المواد البلاستيكية ذات الاستعمال الواحد وتأثيرها على البيئة، وضعت الهيئة خطة للتقليل إلى أدنى حد من النفايات التي تستهدف مختلف

خلال عام 2018 أجرينا العديد من الإنجازات ورش العمل منها:



• أطلقنا حملة تنظيفية "معاً لخير بيئتنا" لزيادة الوعي وتشجيع مختلف شرائح المجتمع على التكيف للسلوكيات المستدامة لحماية الموارد الطبيعية وتأثير النفايات العشوائية على البيئة. وقمنا بتنظيم 15 حملة تنظيف وتمكننا من جمع حوالي 8000 كجم من النفايات.

• أجرينا ورشة عمل "الإدارة المستدامة لنفايات المؤسسات" للتقليل النفايات ولتمكين جميع المؤسسات على التكيف بعمارات لتخفيض النفايات، وذلك بتحديد التحديات التي تواجهها المؤسسات لإدارة النفايات وعرض مقترنات وحلول لمساعدتهم في تنفيذ إدارة سهلة وفعالة للنفايات.

• أطلقنا حملة "الحد من التلوث البلاستيكي" بالتعاون مع جمعية الإمارات للحياة الفطرية والصندوق العالمي للطبيعة ومركز التسوق التابع لشركة الدار العقارية (ياس مول). تهدف الحملة إلى تشجيع الزوار باستبدال أكياسهم البلاستيكية بأكياس صديقة للبيئة، وتعهداتهم بالتزامهم للحد من استخدام البلاستيك من خلال توقيعهم على حائط التعهد. كما سلطت الحملة الضوء على التأثير المدمر للمواد البلاستيكية على البيئة وشجعت جميع الزوار على المساهمة واتخاذ إجراءات للتقليل النفايات البلاستيكية، فقد كانت نتائج الحملة أن جمعنا أكثر من 20,000 كيس وتم إرسالهم جميعاً لمركز إعادة التدوير.

• أجرينا ورشة عمل للتقليل تولد النفايات في المطاعم، هدفت الورشة لتوجيه أصحاب المصلحة على أفضل الممارسات للتقليل النفايات داخل المطاعم والتمكين على التغلب على التحديات لإدارة النفايات بالتركيز على التقليل من التخليف أو التخليف والبلاستيك ذات الاستخدام الواحد وغيرها من أنواع النفايات. وحضر الورشة ممثلون لما يقارب من 40 مطعم.

• كما أجرينا هذا العام مبادرة "هل تحتاج كيساً" بالتعاون مع أدنوك ووزارة التغير المناخي والبيئة، لتعزيز أهمية حماية البيئة وتقليل من استعمال الأكياس البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد في متاجر أدنوك.



مبادرات هيئة البيئة للتقليل من: النفايات

أ) سياسة أبوظبي للمواد البلاستيكية المستخدمة لمرة واحدة

الانتقال إلى نظام اقتصادي دائري مغلق مني على الحد من تسرب البلاستيك الواحد التي قد تتسرب إلى البيئة وسبب أضرار بيئية، ووضع حلول لتحويل سلوكيات المجتمع لمسار أكثر استدامة. والغاية من ذلك هو تحول المجتمع لبدائل أكثر استدامة.

ب) خطة أبوظبي الرئيسية لإدارة النفايات

2. توافق مع مؤشرات الأداء الرئيسية التي تتضمن خطة أبوظبي 2030 ورؤية أبوظبي للبيئة 2030 ، والتي تمثل في تحويل أكثر من 85٪ من النفايات من المكب.
3. وضع خطة لتنفيذ مبادرات النفايات والبنية التحتية في الإمارة والتي تجسد السياسات والتوجيهات.
4. تطوير للقوانين والسياسات واللوائح، فيما يتعلق بالتغييرات التنظيمية والمؤسسية المطلوبة لتوافق مع الخطة لعام 2040.

ج) معالجة النفايات الطبية والخطرة

زالت تحت الدراسة البيئة وستقع بالقرب من المحطة الأولى. ستتمكن المحطة من معالجة نحو 15 ألف طن سنويًا من النفايات الطبية والخطرة.

كما تم إصدار الرخصة البيئية لمحطة مدينة العين وستتمكن المحطة من معالجة نحو 500 كيلوجرام في الساعة من النفايات الطبية والخطرة.

في إطار تنفيذ مشروع الإدارة المتكاملة للنفايات وتعزيز الجمع الآمن والمستدام للنفايات، ليتماشى مع الاستراتيجية العامة لإدارة النفايات في الإمارة، أعلنت تدوير عن إنشاء ثلاثة محطات لمعالجة النفايات الطبية والخطرة: محطة في مدينة أبوظبي ومحطة في مدينة العين.

تم إصدار الرخصة البيئية لمحطة الأولى والتي ستقع بالقرب من منطقة مكب نفايات الظفرة جنوب غرب مدينة أبوظبي، أما المحطة الثانية التابعة لمدينة أبوظبي ما



د) استخراج الغاز الحيوي من مكبات
النفايات



الgalaf الجوي. ومن المتوقع أن ينتج المشروع حوالي 5 ميجاواط من الطاقة، كما سيتم تسجيله كأحد المشاريع التي تعمل وفقاً لآلية التنمية النظيفة المنصوص عليها في اتفاقية الأمم المتحدة المبدئية بشأن التغير المناخي لمراقبة أداء الانبعاثات الكربونية للمشروع.

وقع مركز إدارة النفايات-أبوظبي (تدوير) عقداً بالتعاون مع شركة عالمية بتنفيذ أول مشروع استثماري من نوعه في منطقة الشرق الأوسط لاستخراج الغاز من مكب الظفرة وهو أكبر مكب للنفايات في أبوظبي. يساهم المشروع في تحويل الغاز الصادر من النفايات إلى طاقة والحد من انبعاث غازات الدفيئة من المكب إلى

شكر وتقدير

من فريق عمل هيئة البيئة أبوظبي ونخص بالشكر مركز أبوظبي للإحصاء على تعاونه معنا ودعمه لنا بالبيانات والاحصائيات الازمة لإصدار هذا التقرير.

هذا التقرير يشرح تأثير النفايات على البيئة في إمارة أبو ظبي، والجهود التي تبذلها هيئة البيئة أبو ظبي بالتعاون مع الجهات المعنية لتحقيق إدارة مستدامة للنفايات. ولذا وجب علينا تقديم الشكر لكل من ساهم في اصدار هذا التقرير.



حقوق الطبع والنشر

© جميع الحقوق محفوظة لهيئة البيئة - أبوظبي. لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا التقرير بأي شكل مادي (بما في ذلك النسخ أو التخزين على أي وسیط إلكتروني) دون إذن كتابي من مالك حقوق التأليف والنشر. وذلك وفقاً لقانون التأليف والنشر الدولي لعام 1956 والقانون الاتحادي رقم (7) لسنة 2002 بشأن حقوق المؤلف والحقوق المجاورة. ومن يخالف هذه القوانين يتعرض للمقاضاة الجنائية والدعوى المدنية.

اتصل بنا

البريد الإلكتروني: customerhappiness@ead.gov.ae
الموقع الإلكتروني: www.ead.gov.ae

هيئة البيئة - أبوظبي
الهاتف: +971 2 4454777