مـــركـــز الإحـــصـــاء
STATISTICS CENTRE

التغير المناخي 2016

الفهرس

فهرس الجداول..... 3

فهرس الأشكال..... 4

مقدمة..... 5

المناخ 6

درجات الحرارة السنوية 7

التغيير في درجات الحرارة السنوية 8

درجات الحرارة الشهرية..... 9

التغيير في درجات الحرارة الشهرية..... 10

المجموع السنوي للأمطار..... 11

الغازات الدفيئة 12

انبعاثات قطاع الطاقة 14

انبعاثات قطاع الصناعة 15

انبعاثات قطاع الزراعة..... 16

انبعاثات قطاع النفايات..... 17

الملاحظات التوضيحية..... 18

المصطلحات..... 18

مصادر البيانات..... 20

الملاحظات المتعلّقة بالجداول..... 20

معلومات إضافية والإصدار التالي..... 20

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
جدول (1)	انبعاثات الغازات الدفيئة وثاني أكسيد الكربون في إمارة أبوظبي	12
جدول (2)	اجمالي الانبعاثات المباشرة للغازات الدفيئة حسب نوع الغاز	12
جدول (3)	كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة حسب القطاعات الفرعية لقطاع الطاقة – 2012	14
جدول (4)	كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة في قطاع الطاقة حسب نوع الغاز – 2012	14
جدول (5)	كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة في قطاع الصناعة حسب نوع الغاز – 2012	15
جدول (6)	كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة في قطاع الزراعة حسب نوع الغاز – 2012	16
جدول (7)	كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة في قطاع النفايات حسب نوع الغاز – 2012	17

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
شكل (1)	متوسط درجة الحرارة السنوي في إمارة أبو ظبي	7
شكل (2)	التغير في متوسط درجات الحرارة السنوية في إمارة أبوظبي	8
شكل (3)	متوسط درجات الحرارة الشهرية في إمارة أبوظبي	9
شكل (4)	التغير في درجات الحرارة الشهرية في إمارة أبوظبي	10
شكل (5)	المجموع السنوي للأمطار في إمارة أبوظبي	11
شكل (6)	المجموع الشهري للأمطار في إمارة أبوظبي	11
إنفوجرافيك (1)	انبعاثات الغازات الدفيئة وثاني أكسيد الكربون في إمارة أبوظبي 2012	13
إنفوجرافيك (2)	اجمالي الانبعاثات المباشرة للغازات الدفيئة 2012	13
شكل (7)	انبعاثات الغازات الدفيئة في قطاع الطاقة	14
شكل (8)	كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة من القطاعات الفرعية لقطاع الصناعة	15
شكل (9)	كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة من القطاعات الفرعية لقطاع الزراعة	16
شكل (10)	كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة من القطاعات الفرعية لقطاع النفايات	17

مقدمة

ازداد في الآونة الأخيرة الاهتمام بالحد من ظاهرة التغير المناخي على مستوى العالم وبآت الشغل الشاغل للحكومات والهيئات الدولية للمراقبة وتنظيم وتقليل حجم الانبعاثات الملوثة للهواء، وتسعى الهيئات والمنظمات الدولية إلى خلق تشريعات ومعايير لمراقبة حجم الانبعاثات الملوثة، بالإضافة إلى وضع احصاءات لمراقبة حجم إنتاج الملوثات ومراقبة تأثيرها على المناخ، وتأثير ارتفاع درجات الحرارة الناتج عن ظاهرة الاحتباس الحراري، وقياس مدى تأثيره على النظم الأيكولوجية الحيوية في المنطقة.

وأولت حكومة إمارة أبوظبي الاهتمام البالغ بالتغير المناخي، وأصدرت هيئة البيئة – أبوظبي تقريرين لجرد انبعاثات الغازات الدفيئة عن إمارة أبوظبي، لذا يتقدم مركز الإحصاء بالشكر لهيئة البيئة-أبوظبي والمركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل بالتزويد بالبيانات التي أثرت في تطوير هذا الإصدار.

المناخ

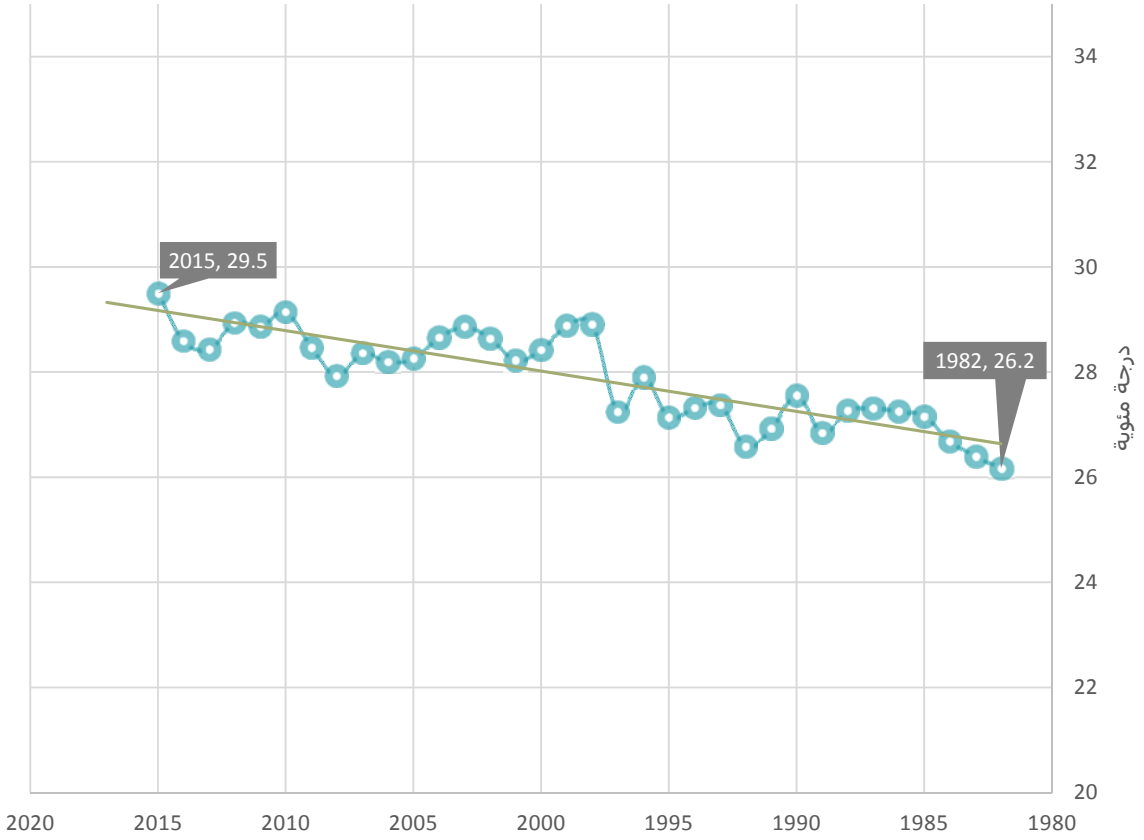
تعتبر ظاهرة التغير المناخي ظاهرة عالمية إلا أن تأثيراتها محلية أي تختلف من مكان إلى مكان على سطح الكرة الأرضية. ويمكن تعريف هذه الظاهرة على أنها الزيادة التدريجية في درجة حرارة الطبقة السفلى للغلاف الجوي المحيط بالأرض؛ كنتيجة لزيادة انبعاثات الغازات الدفيئة مثل غاز ثاني أكسيد الكربون، والميثان، والكلوروفلوركربونات. إن وجود مثل هذه الغازات أمر ضروري من أجل الحفاظ على درجة حرارة الأرض إلا أن النشاطات البشرية المتمثلة في الثورة الصناعية، والتكنولوجية، والاعتماد على الوقود الأحفوري كمصدر أساسي للطاقة، أدت إلى زيادة معدل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بكميات تفوق ما يحتاجه الغلاف الجوي إضافةً إلى زيادة تركيزها مما أدى إلى حدوث ظاهرة الاحترار العالمي، وارتفاع درجة حرارة الأرض عن معدلاتها الطبيعية، نتيجة زيادة معدل امتصاص هذه الغازات للأشعة تحت الحمراء مما تسبب في حدوث تغير لمناخ العالم.

وأثبتت التقارير الدولية الرسمية، أن تغير المناخ الذي حدث في الآونة الأخيرة ولاسيما الزيادات المسجلة في ارتفاع درجات الحرارة قد أثر بالفعل في كثير من النظم الفيزيائية والأحيائية، مما ترتب عليه حالات من الفيضان ونوبات من الجفاف وارتفاع مستوى سطح البحر. ويعتبر التكيف مع تلك التغيرات استراتيجية ضرورية على كل المستويات في جميع أنحاء العالم لاستكمال الجهود المبذولة من أجل التخفيف من وطأة احتمالات تغير المناخ المثيرة للقلق، وعواقبه المحتملة على المناطق الحضرية الساحلية المنخفضة عن سطح البحر.

درجات الحرارة السنوية

شملت الدراسة الحالية قياس درجات الحرارة خلال العقود الثلاثة الماضية، حيث استهدفت الدراسة بيانات متوسط درجات الحرارة وتغيرها، والتي تم استخدام بيانات محطة مطار أبو ظبي الدولي كمحطة مرجعية للتغير، حيث تعتبر أقدم محطة في إمارة أبو ظبي قائمة حتى الآن. يوضح الشكل (1) الزيادة المطردة في متوسط درجات الحرارة في إمارة أبو ظبي منذ العام 1982 وحتى العام 2015، حيث بلغ معدل التغير في درجات الحرارة 8.2% على مدار عاماً 30 من عام 1985 إلى 2015.

شكل (1): متوسط درجة الحرارة السنوي في إمارة أبو ظبي

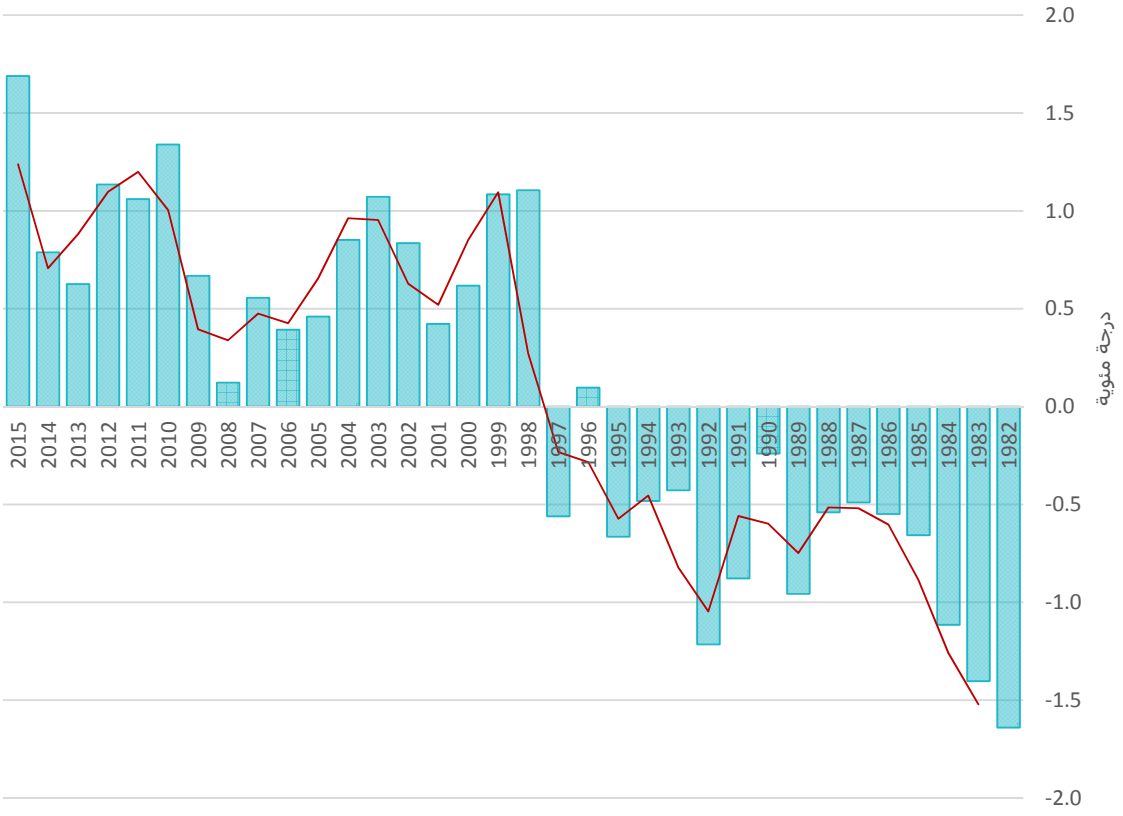


المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل ,مركز الإحصاء –أبوظبي.

التغيير في درجات الحرارة السنوية

توضح الدراسة التالية انحراف متوسط درجات الحرارة السنوية عن متوسط الدرجات لفترة طويلة الأمد والتي تبلغ 33 عاماً حيث بلغ المتوسط طويل المدى لهذه الفترة 27.8 درجة مئوية، ويوضح الشكل (2) أن في العام 2015 بلغت زيادة درجة الحرارة نحو 1.7 درجة مئوية عن المتوسط بعد ما كانت تقل بنحو 1.6 درجة مئوية عن المتوسط طويل الأمد في عام 1982. ويتوقع العلماء الزيادة المطردة في درجات الحرارة خلال العقود القادمة إذا لم تستطع الاجراءات الوقائية الحد من التغير المناخي والقيام بدورها وتقليل حدة الزيادة المطردة، والتي سيكون لها تأثير كبير على الاحترار العالمي وذوبان الثلوج وارتفاع مستوى سطح البحر.

شكل (2): التغير في متوسط درجات الحرارة السنوية في إمارة أبوظبي

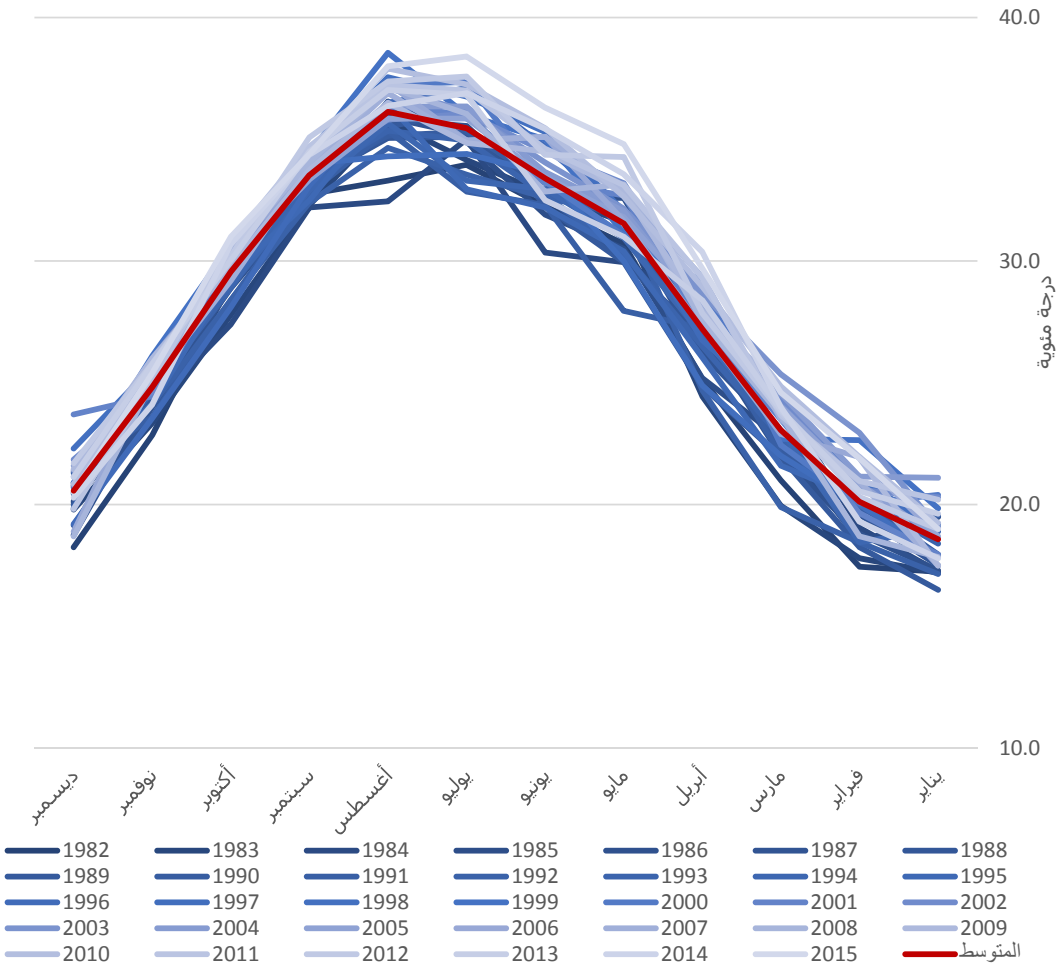


المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل ,مركز الإحصاء –أبوظبي.

درجات الحرارة الشهرية

يوضح الشكل (3) قياس متوسط درجات الحرارة الشهرية خلال الثلاث وثلاثون عام الماضية، حيث توضح الدراسة قياسات درجات الحرارة الشهرية على مر الأعوام مقارنة بالمتوسط طويل الأمد لدرجات الحرارة الشهرية، حيث ارتفعت درجات الحرارة الشهرية لكل الشهور بزيادة مطردة في الفترة ما بين 1982-2015، حيث تم تسجيل أقل متوسط درجة حرارة على مدار الثلاثة وثلاثون عاماً في شهر يناير عام 1989 بمتوسط مقداره 16.5 درجة مئوية، أما أعلى متوسط لنفس الفترة فكان في أغسطس عام 1999 مسجلاً 38.6 درجة مئوية.

شكل(3): متوسط درجات الحرارة الشهرية في إمارة أبوظبي

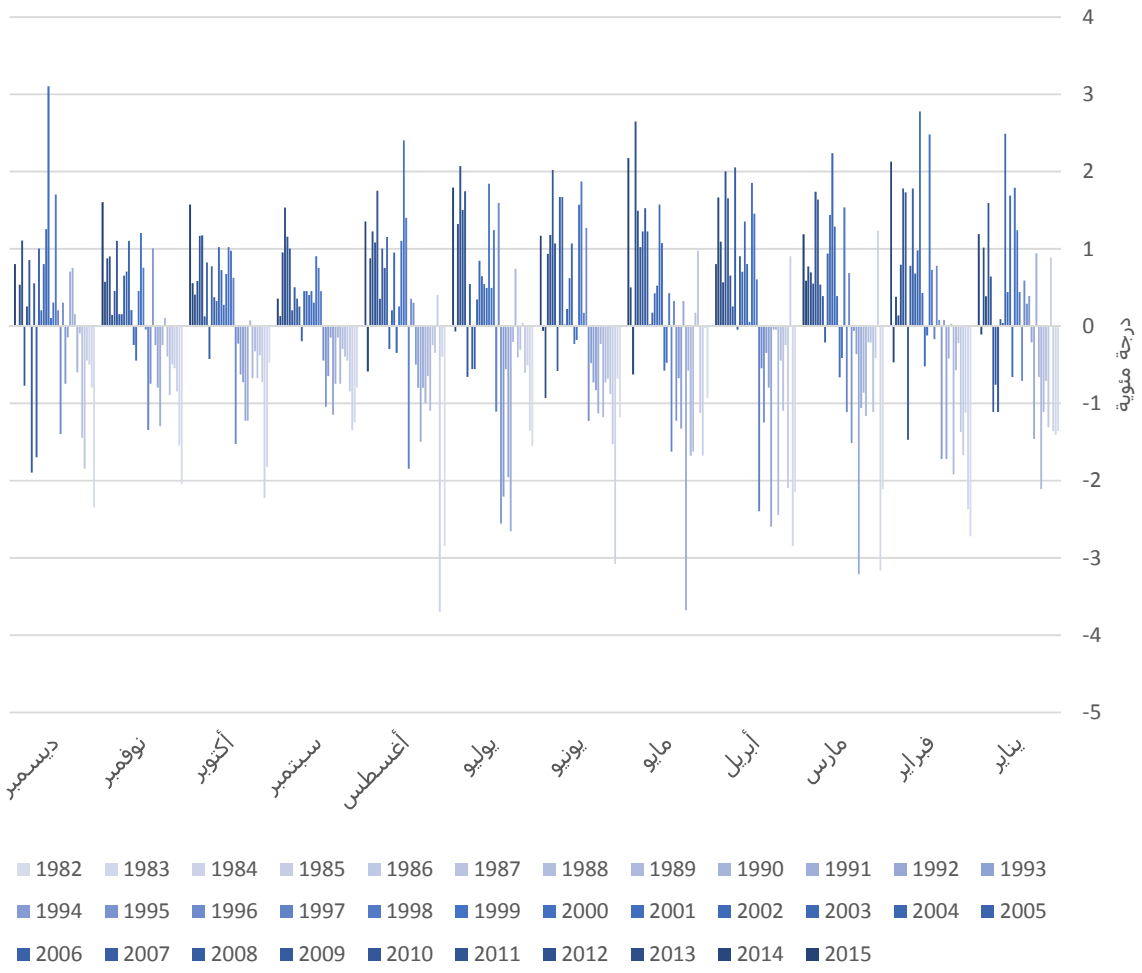


المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل ,مركز الإحصاء –أبوظبي.

التغيير في درجات الحرارة الشهرية

توضح البيانات التاريخية التغير في متوسط درجات الحرارة الشهرية في الفترة الحالية، مقارنة بالفترة في أواخر القرن الماضي حيث يوضح الشكل (4) التغير بين درجات الحرارة خلال نفس الشهور على مدار السنين، مقارنةً بالمتوسط طويل الأمد لنفس الفترة. ومثال على ذلك شهر أغسطس بين العامين 1982 و2015 حيث كانت درجة الحرارة أقل ب 2.8 درجة مئوية في عام 1982 من المتوسط طويل الأمد وذادت بمقدار 1.4 درجة مئوية عن المتوسط في عام 2015.

شكل(4): التغير في درجات الحرارة الشهرية في إمارة أبوظبي

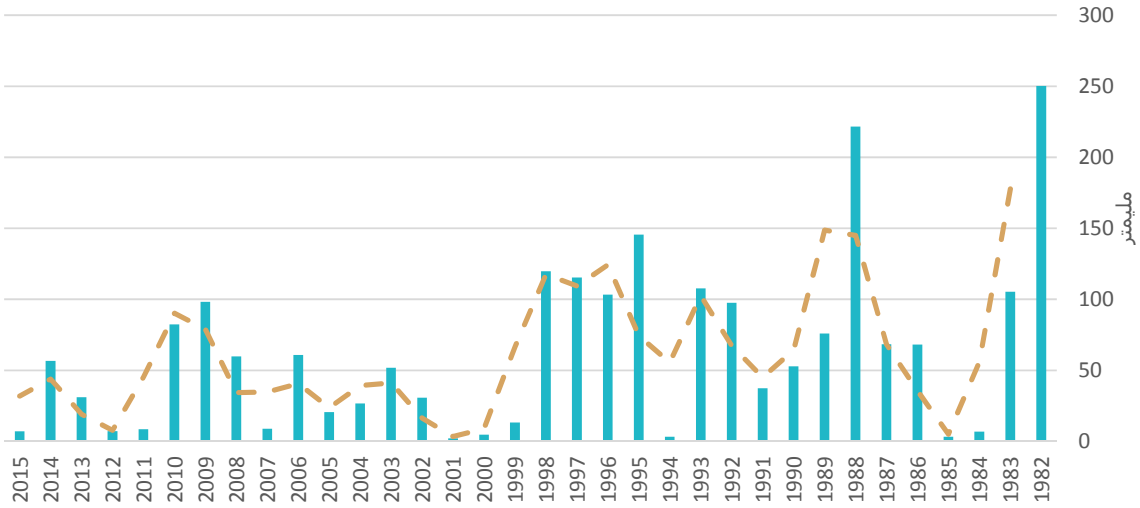


المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل ,مركز الإحصاء –أبوظبي.

المجموع السنوي للأمطار

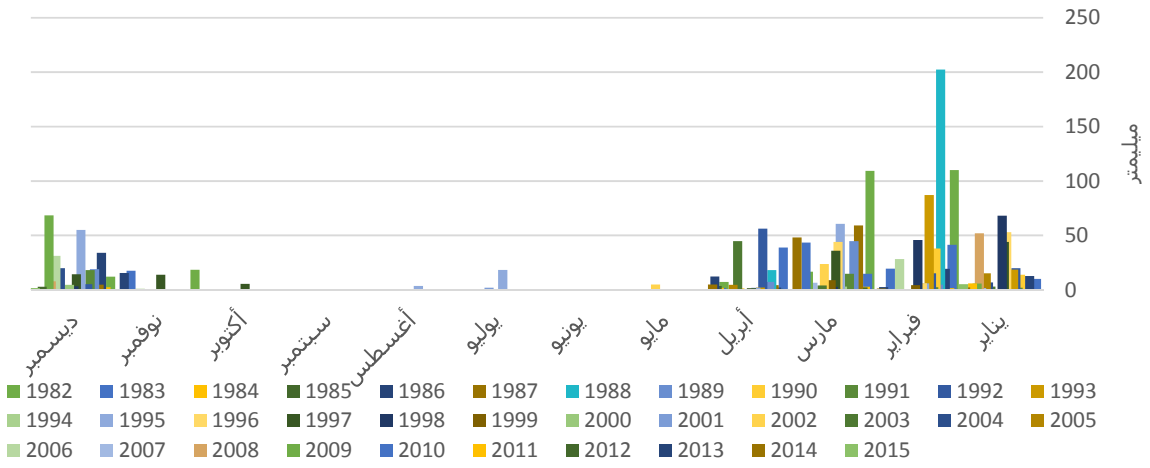
تتصف إمارة أبوظبي بأمطارها القليلة والفجائية والتي تسقط خلال أيام معدودة في فصل الشتاء على أنحاء متفرقة من الأمارة، وتمطر خلال أشهر الشتاء والربيع والصيف على المناطق الجبلية في منطقة العين. وتشمل الدراسة التالية قياس معدلات الأمطار لمحطة مطار أبوظبي الدولي فقط. ويوضح الشكل (5) معدلات الأمطار الهاطلة خلال 33 عام الماضية، ففي عام 1982 سجلت أعلى كمية أمطار 250.3 مليمتر، وأقل كمية أمطار سجلت في عام 2001 بمقدار 2.1 مليمتر. كما يوضح الشكل (6) كمية الأمطار الهاطلة حسب الشهر خلال نفس الفترة. حيث سجلت أعلى كمية أمطار خلال ال 33 عاماً في شهر فبراير عام 1988 بكمية أمطار 202.4 مليمتر.

شكل (5): المجموع السنوي للأمطار في إمارة أبوظبي



المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل ,مركز الإحصاء –أبوظبي.

شكل (6): المجموع الشهري للأمطار في إمارة أبوظبي



المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل ,مركز الإحصاء –أبوظبي.

الغازات الدفيئة

تلعب الغازات الدفيئة دوراً فعالاً في رفع معدل درجة حرارة سطح الأرض، والحد من انبعاثها يتم من خلال استخدام التقنيات الحديثة والبدائل النظيفة والمتجددة للاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية. وفي عام 2012 بلغ إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة 115,301 جيجا جرام – مكافئ ثاني أكسيد الكربون بنسبة زيادة مقدارها 16.3% من عام 2010، وقد قام قطاع تغيير استخدامات الأراضي بإزالة 4,737 جيجا جرام من ثاني أكسيد الكربون ودمجه في الكتلة الحيوية أي ما يعادل تقريباً 5% من إجمالي ثاني أكسيد الكربون المنبعث، وعليه فإن صافي انبعاثات الغازات الدفيئة في إمارة أبوظبي 110,564 جيجا جرام – مكافئ ثاني أكسيد الكربون. ويوضح الجدول (1) معدل انبعاثات الغازات الدفيئة وثاني أكسيد الكربون في إمارة أبوظبي للعامين 2010 و 2012. ويوضح الجدول (2) إجمالي الانبعاثات حسب أنواع الغازات الدفيئة ويمثل غاز ثاني أكسيد الكربون أعلى نسبة من إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة حيث بلغت نسبته 81.4% من إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة لإمارة أبوظبي. وبلغ نصيب الفرد من إجمالي انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون 40.5 طن للفرد مقارنة 37.2 طن في عام 2010.

جدول (1): انبعاثات الغازات الدفيئة وثاني أكسيد الكربون في إمارة أبوظبي
(جيجا جرام)

القطاع	انبعاثات الغازات الدفيئة (مكافئ ثاني أكسيد الكربون)		انبعاثات ثاني أكسيد الكربون	
	2010	2012	2010	2012
الطاقة	71,924	85,385	67,540	82,652
العمليات الصناعية	17,907	19,535	10,367	11,223
تغيير استخدام الأراضي	- 4609	- 4,737	- 4,609	- 4,737
الزراعة	2,413	1,936	0	0
النفايات	6,857	8,445	0	0
إجمالي الانبعاثات	**99,101**	**115,301**	**77,907**	**93,875**
صافي الانبعاثات	**94,491**	**110,564**	**73,298**	**89,138**

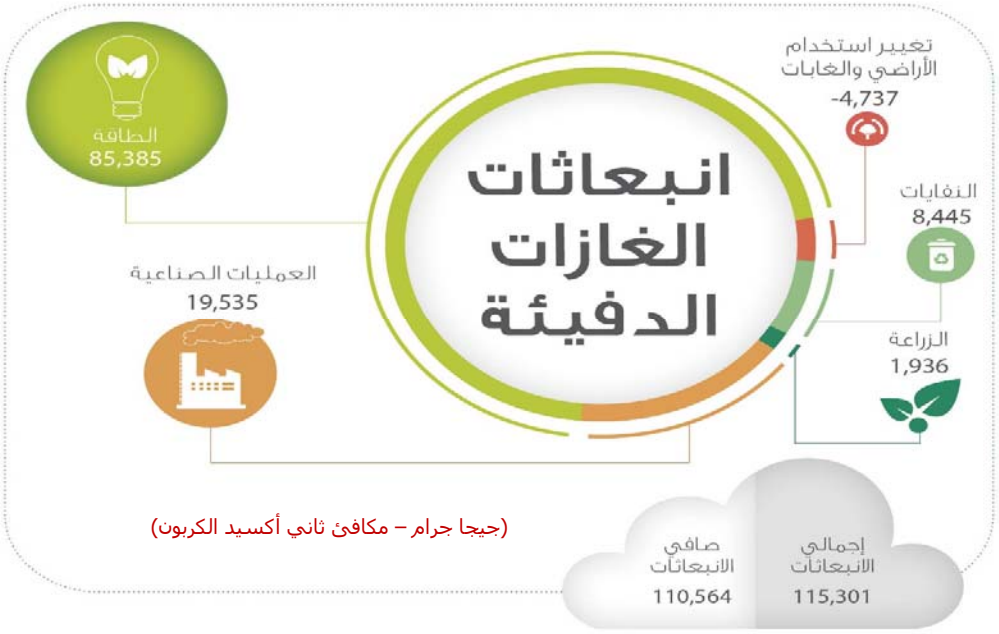
المصدر: هيئة البيئة – أبوظبي – تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة.

جدول (2): اجمالي الانبعاثات المباشرة للغازات الدفيئة حسب نوع الغاز

الغاز	نسبة المساهمة في الغازات الدفيئة		كمية الانبعاثات (جيجا جرام)	
	2010	2012	2010	2012
ثاني أكسيد الكربون(CO_2)	78.6%	%81.4	77,907	93,875
الميثان (CH_4) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	8.8%	%10.4	8,692	12,038
أكسيد النيتروز (N_2O) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	5.0%	%1.1	4,961	1,213
الكلوروفلوروكربون(PFCs) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	7.6%	%7.1	7,540	8,175

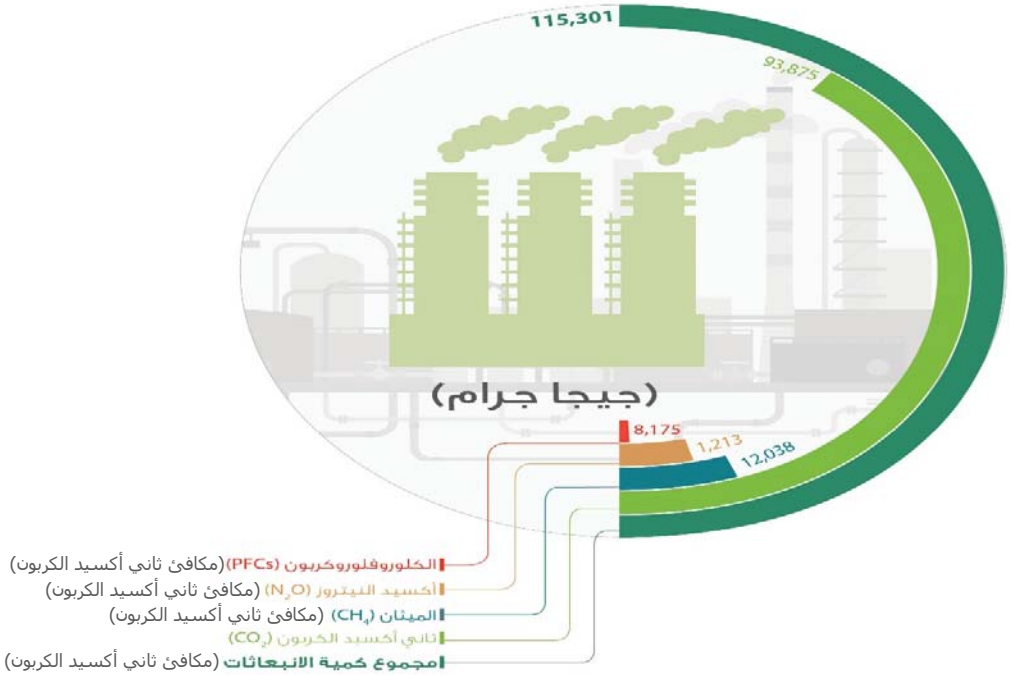
المصدر: هيئة البيئة - أبوظبي– تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة.

إنفوجرافيك (1): انبعاثات الغازات الدفيئة وثاني أكسيد الكربون في إمارة أبوظبي - 2012



المصدر: هيئة البيئة – أبوظبي – تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة، مركز الإحصاء - أبوظبي

إنفوجرافيك (2): اجمالي الانبعاثات المباشرة للغازات الدفيئة حسب نوع الغاز - 2012



المصدر: هيئة البيئة – أبوظبي – تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة، مركز الإحصاء - أبوظبي

انبعاثات قطاع الطاقة

تنشأ الانبعاثات في قطاع الطاقة من احتراق الوقود أو مصادر هروب الانبعاثات. في عام 2012، بلغ إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة لقطاع الطاقة 85,385 جيجا جرام – مكافئ ثاني أكسيد الكربون كما هو موضح في الجدول (3) حيث تنتج أعلى كمية انبعاثات من صناعات الطاقة (الاحتراق) بنسبة 63% من إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة من قطاع الطاقة. ويوضح الشكل (7) مقارنة اتجاه انبعاثات الغازات الدفيئة في قطاع الطاقة بين العامين 2010 و2012.

جدول (3): كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة حسب القطاعات الفرعية لقطاع الطاقة – 2012

(جيجا جرام – مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

القطاع	الكمية
النقل	19,372
طاقة أخرى	424
النفط/الغاز/الانبعاثات الهاربة	2,148
التصنيع	9,311
صناعات الطاقة (احتراق)	54,130
المجموع	**85,385**

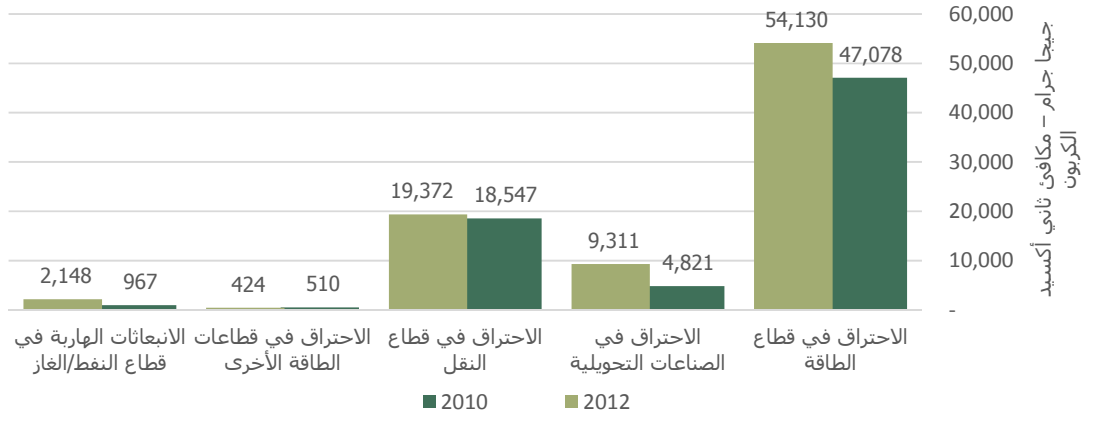
المصدر: هيئة البيئة - أبوظبي– تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة.

جدول (4): كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة في قطاع الطاقة حسب نوع الغاز – 2012

نوع الغاز	الكمية (جيجا جرام)	النسبة (%)
أكسيد النيتروز (N_2O) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	481	0.6
الميثان (CH_4) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	2,252	2.6
ثاني أكسيد الكربون (CO_2)	82,652	96.8
المجموع	**85,385**	**100**

المصدر: هيئة البيئة - أبوظبي– تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة.

شكل (7): انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة في قطاع الطاقة



المصدر: هيئة البيئة - أبوظبي– تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة, مركز الإحصاء – أبوظبي.

انبعاثات قطاع الصناعة

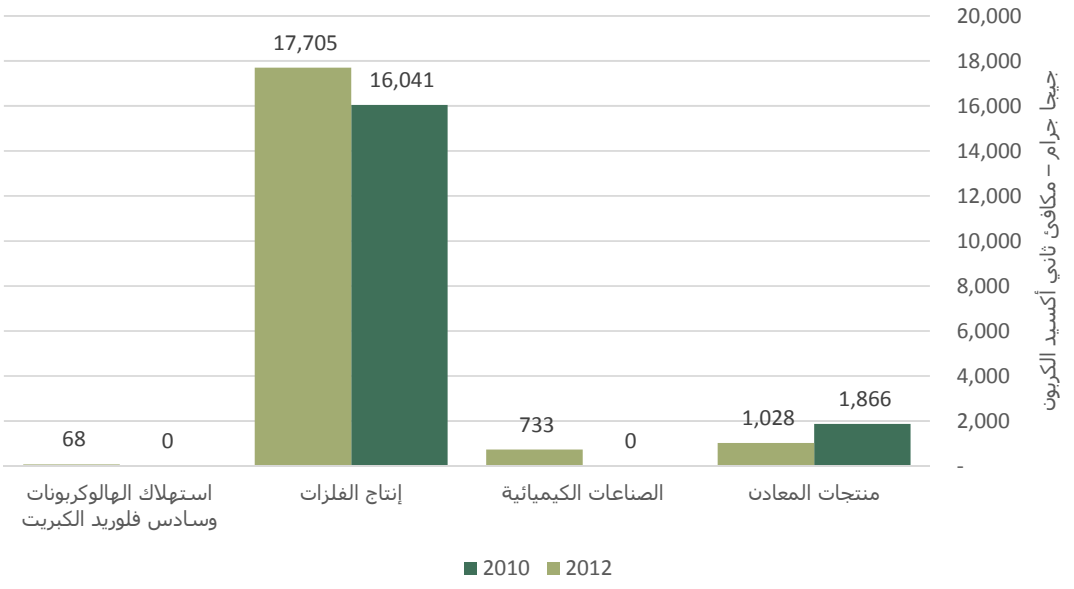
يغطي قطاع العمليات الصناعية استخدام الغازات الدفيئة في المنتجات، وتلك الناتجة عن استخدامات كربون الوقود الأحفوري في غير أغراض الطاقة. في عام 2012، بلغ إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة لقطاع الصناعة 19,535 جيجا جرام – مكافئ ثاني أكسيد الكربون كما هو موضح في الجدول (5) حيث يمثل غاز ثاني أكسيد الكربون أعلى نسبة من إجمالي الغازات الدفيئة المنبعثة من قطاع الصناعة بنسبة 57.5% من الإجمالي، ويوضح الشكل (8) كمية الانبعاثات من القطاعات الفرعية لقطاع الصناعة.

جدول (5): كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة في قطاع الصناعة حسب نوع الغاز – 2012

نوع الغاز	الكمية (جيجا جرام)	النسبة (%)
الهيدروكربونات المشبعة بالفلور (PFCs) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	8,175	41.8
الميثان (CH_4) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	137	0.7
ثاني أكسيد الكربون (CO_2)	11,223	57.5
المجموع	**19,535**	**100**

المصدر: هيئة البيئة - أبوظبي– تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة.

شكل (8): كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة من القطاعات الفرعية لقطاع الصناعة



المصدر: هيئة البيئة - أبوظبي– تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة, مركز الإحصاء – أبوظبي.

انبعاثات قطاع الزراعة

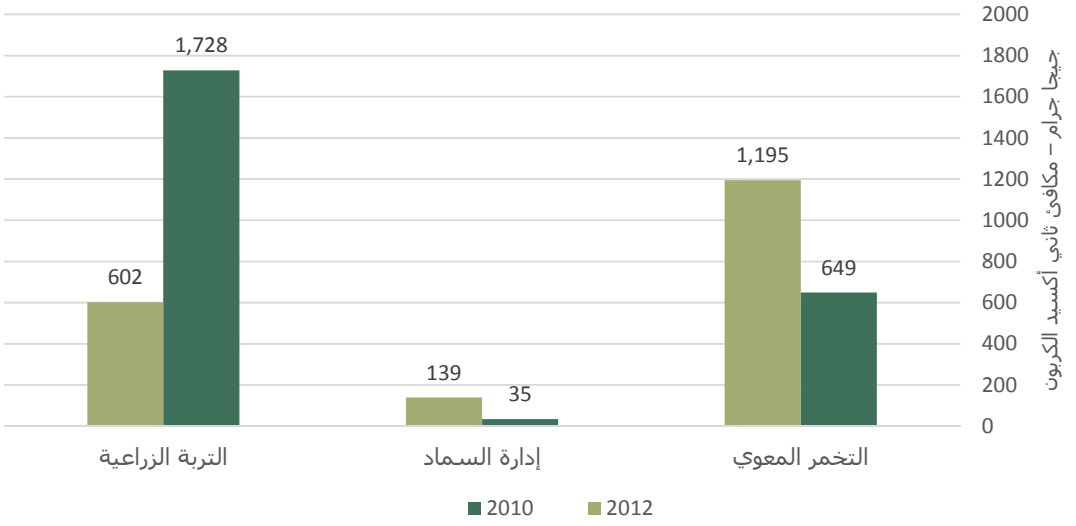
يشمل قطاع الزراعة على انبعاثات من التخمّر المعوي، إدارة السماد، والتربة الزراعية. في عام 2012، بلغ إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة لقطاع الزراعة 1,936 جيجا جرام – مكافئ ثاني أكسيد الكربون كما هو موضح في الجدول (6) حيث يمثل غاز الميثان أعلى كمية نسبة من إجمالي الغازات الدفيئة المنبعثة من قطاع الزراعة بنسبة 66% من الإجمالي. ويوضح الشكل (9) كمية الانبعاثات من القطاعات الفرعية لقطاع الزراعة.

جدول (6): كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة في قطاع الزراعة حسب نوع الغاز – 2012

نوع الغاز	الكمية (جيجا جرام)	النسبة (%)
أكسيد النيتروز (N_2O) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	659	34
الميثان (CH_4) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	1,277	66
المجموع	**1,936**	**100**

المصدر: هيئة البيئة - أبوظبي– تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة.

شكل (9): كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة من القطاعات الفرعية لقطاع الزراعة



المصدر: هيئة البيئة - أبوظبي– تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة, مركز الإحصاء – أبوظبي.

انبعاثات قطاع النفايات

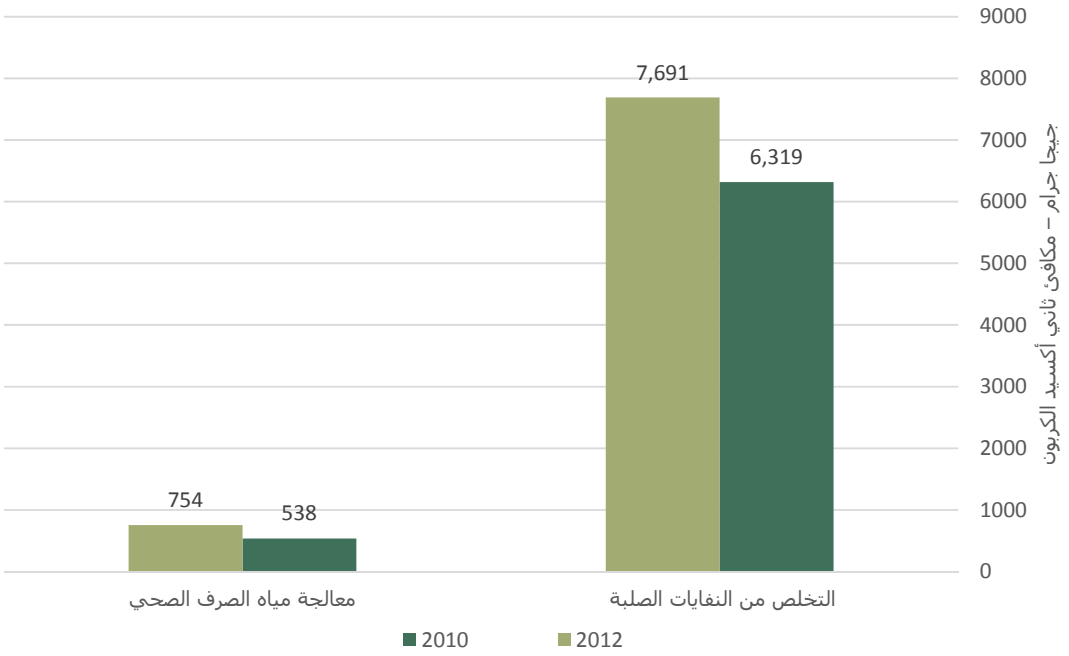
يشمل قطاع النفايات على الانبعاثات الناتجة من أثر التخلص من النفايات الصلبة والانبعاثات من معالجة مياه الصرف الصحي. في عام 2012، بلغ إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة لقطاع النفايات 8,445 جيجا جرام – مكافئ ثاني أكسيد الكربون كما هو موضح في الجدول (7) حيث يمثل غاز الميثان أعلى كمية نسبة من إجمالي الغازات الدفيئة المنبعثة من قطاع النفايات بنسبة 99% من الإجمالي. ويوضح الشكل (10) كمية الانبعاثات من القطاعات الفرعية لقطاع النفايات.

جدول (7): كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة في قطاع النفايات حسب نوع الغاز – 2012

نوع الغاز	الكمية (جيجا جرام)	النسبة (%)
أكسيد النيتروز (N_2O) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	73	0.9
الميثان (CH_4) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	8,372	99.1
المجموع	**8,445**	**100**

المصدر: هيئة البيئة - أبوظبي– تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة.

شكل (10): كمية انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة من القطاعات الفرعية لقطاع النفايات



المصدر: هيئة البيئة - أبوظبي– تقرير جرد انبعاثات الغازات الدفيئة, مركز الإحصاء – أبوظبي.

الملاحظات التوضيحية

المصطلحات

- **التغير المناخي:**

تغير في حالة المناخ والتي يمكن تحديدها عن طريق استخدام الاختبارات الإحصائية من خلال التغييرات في المتوسط و / أو تباين خصائصه لفترة طويلة من الزمن (عادة عقود أو أكثر). وقد يرجع هذا التغير نتيجة عمليات داخلية طبيعية أو تأثيرات خارجية، أو تغييرات مستمرة بشرية المنشأ في تكوين الغلاف الجوي أو في استخدام الأراضي. وأيضاً نظرا لتقلبات المناخ.

- **الغازات الدفيئة:**

الغازت الدفيئة هي تلك المكونات الغازية الطبيعية والبشرية المنشأ التي يتألف منها الغلاف الجوي والتي تمت وتبث الاشعاع عند أطوال موجية محددة في نطاق طيف الإشعاع تحت الأحمر الذي يبعثه سطح الأرض والغلاف الجوي والسحب. تؤدي هذه الخاصية إلى تكون ظاهرة الدفيئة. وغازات الدفيئة الرئيسية في الغلاف الجوي هي بخار الماء وثاني أكسيد الكربون وأكسيد النيتروز والميثان والأوزون. وبالإضافة إلى ذلك، يوجد في الغلاف الجوي عدد من غازات الدفيئة البشرية المنشأ تماما، مثل الهالوكربونات وغيرها من المواد المحتوية على الكلور والبروم التي يتم معالجته بموجب بروتوكول مونتريال. وبالإضافة إلى ثاني أكسيد الكربون وأكسيد النيتروز والميثان، يتناول بروتوكول كيوتو سادس فلوريد الكبريت، والمركبات الكربونية الفلورية الهيدرولوجية والمركبات الكربونية الفلورية المشبعة.

- **تلوث الهواء:**

وجود ملوث أو مواد ملوثة في الهواء، لا تتبدد بصورة سليمة في صحة البشر أو رفاهيتهم أو تحدث آثارا بيئية ضارة.

- **الاحتباس الحراري:**

أحد المخاطر البيئية الناجمة عن تزايد مستويات تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون والغازات الاخرى في الجو الذي يترتب عليه ارتفاع درجة حرارة الارض بشكل شامل وعالمي، ويصاحب ذلك تغير مناخي قد يصيب الانظمة الزراعية السائدة في كثير من المناطق الزراعية بالعالم بالفشل التام، فقد يؤدي هذا التسخين إلى ارتفاع مستويات سطح البحر خلال القرن القادم، مما يؤدي إلي غمر المناطق الساحلية التي قد تكون مناطق ذات كثافة زراعية أو صناعية أو بشرية

- **ثاني أكسيد الكربون (CO_2):**

غاز لا لون له ولا رائحة وغير سام وينتج من احتراق الوقود الأحفوري. ويشكل عادة جزءا من الهواء المحيط، وينتج أيضا خلال تنفس الكائنات الحية، ويعد من أهم الغازات الدفيئة (ظاهرة الاحتباس الحراري) التي تساهم في تغير المناخ.

- **الميثان (CH4):**

مركب هيدروكربوني غازي لا لون له وغير سام وغير قابل للاشتعال، ينشأ عن التحلل اللاهوائي للمركبات العضوية. يعتبر غاز الميثان من الغازات الدفيئة وأحد المكونات الكربونية الهيدرولوجية التي تشكل أحد الغازات الدفيئة التي تتكون من خلال تحلل المخلفات في الحفر الأرضية بمعزل عن الأكسجين والهضم الحيواني وتحلل المخلفات الحيوانية وانتاج وتوزيع الغاز الطبيعي والنفط وانتاج الفحم والاحتراق غير الكامل للوقود الأحفوري. والميثان أحد الغازات الدفيئة الستة التي من المقرر الحد منها بموجب بروتوكول كيوتو.

- **أكسيد النيتروز (N2O):**

أكسيد نيتروجيني خامل نسبياً ينتج عن فعل الجراثيم في التربة، واستخدام الأسمدة التي تحتوي على النيتروجين. وحرق الأخشاب وسواها. وقد يساهم هذا المركب النيتروجيني في آثار انبعاثات الغازات الدفيئة.

- **الهيدروكربونات المشبعة بالفلور (PFCs):**

مجموعة من المواد الكيميائية تتكون من الكربون والفلور فقط. تم إدخال هذه المواد الكيميائية (في الغالب CF4 وC2F6) كبدائل، جنبا إلى جنب مع المركبات الكربونية الفلورية الهيدروجينية، إلى المواد المستنفدة للأوزون. وبالإضافة إلى ذلك، تنبعث الهيدروكربونات المشبعة بالفلور كناتج للعمليات الصناعية وتستخدم أيضا في الصناعات التحويلية. الهيدروكربونات المشبعة بالفلور لا تضر طبقة الأوزون في الغلاف الجوي، ولكنها من الغازات الدفيئة القوية. هذه المواد الكيميائية هي في الغالب من صنع الإنسان، على الرغم من وجود مصدر طبيعي قليل من CF4.

- **الوقود الأحفوري:**

عبارة عن الفحم والبترول والغاز الطبيعي. وهو ينشق من بقايا أحياء نباتية وحيوانية قديمة.

- **المناخ:**

حالة الجو في موقع معيّن أو منطقة على مدى فترة طويلة من الزمن قد تكون شهراً أو سنة أو فصلاً أو سنوات عدّة. وهو المحصّلة طويلة المدى في الغلاف الجوي من العناصر مثل الإشعاع الشمسي والحرارة والرطوبة ونوع الهطول والضغط الجوي والرياح، سرعة واتجاهاً، وتباينات هذه العناصر.

- **مكافئ ثاني أكسيد الكربون:**

تركيز ثاني أكسيد الكربون الذي يسبب نفس القدر من التأثير الاشعاعي كخليط معين من ثاني أكسيد الكربون والغازات الدفيئة الأخرى.

- **الانبعاثات الهاربة:**

هي عملية الإفراج المقصودة أو غير المقصودة للغازات المسببة للاحتباس الحراري خلال استخراج ومعالجة وتسليم الوقود الأحفوري إلى نقطة الاستخدام النهائي.

- **الهالوكربونات:**

هي المركبات التي تحتوي إما الكلور والبروم أو الفلور والكربون. ويمكن لهذه المركبات أن تعمل بقوة كغازات مسببة للاحتباس الحراري في الغلاف الجوي. الكلور والبروم الذي يحتوي الهالوكربونات تشارك أيضا في استنزاف طبقة الأوزون.

- **سادس فلوريد الكبريت (SF6):**

غاز عديم اللون قابل للذوبان في الكحول والأثير، وأيضاً يقبل الذوبان في الماء قليلا. يعمل بقوة كغاز مسبب للاحتباس الحراري، يستخدم في المقام الأول في أنظمة النقل والتوزيع الكهربائية وأيضاً يستخدم كمادة عازلة في مجال الالكترونيات.

- **السماد:**

عملية التحويل إلى سماد عضوي هي عملية بيولوجية يتم بها تحليل النفايات عن طريق الميكروبات الهوائية أو غير الهوائية، وتكون نتيجتها منتج قابل للاستخدام

مصادر البيانات:

المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل ،وهيئة البيئة – أبوظبي. ولقد وُفّرت البيانات لمركز الإحصاء – أبوظبي الذي تولّى معالجتها وتدقيقها واستخدمها لإنتاج الإحصاءات والمؤشرات الواردة في هذه النشرة.

الملاحظات المتعلّقة بالجداول:

تتعلّق الأرقام جميعها الواردة في هذه النشرة بإمارة أبوظبي، فيما عدا الحالات التي يشار فيها إلى خلاف ذلك. وما لم تتم الإشارة إلى تفاصيل حسب المناطق داخل الجدول، فإن الأرقام تعكس إجمالي الإمارة.

نظراً إلى التقريب، قد لا يتطابق المجموع المذكور مع حاصل الجمع الفعلي للأعداد التي تتألف منها في بعض الجداول.

معلومات إضافية والإصدار التالي

للمزيد من الإحصاءات التفصيلية حول الإحصاءات البيئية والإحصاءات الرسمية الأخرى الرجاء زيارة الموقع الإلكتروني لمركز الإحصاء -أبوظبي: http://www.scad.ae

سيتم نشر الإصدار المقبل في ديسمبر عام 2018.

رؤيتنا: الريادة والابتكار في الإحصاء

Our Vision: Leadership and Innovation in Statistics

www.scad.ae

مكتبة الإصدارات