



مركز الإحصاء - أبوظبي
STATISTICS CENTRE - ABU DHABI



أهم المؤشرات البيئية Key Environmental Indicators

أكتوبر - 2010 - October

أهم المؤشرات البيئية

مناخ إمارة أبوظبي

جودة الهواء

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

استهلاك المياه

معالجة مياه الصرف الصحي

النفايات الصلبة

Key Environmental Indicators

Climate of Abu Dhabi

Air Quality

Carbon Dioxide Emissions

Water Consumption

Sewage Treatment

Solid Waste

مناخ إمارة أبوظبي

تقع إمارة أبوظبي على الخليج العربي بين خطي العرض 40° و 22° و 25° شمال وخطي الطول 51° و 56° شرق وتبلغ مساحتها حوالي 67340 كيلومتراً مربعاً أي ما يشكل حوالي 87% من مساحة دولة الإمارات العربية المتحدة.

تُغطى معظم مناطق إمارة أبوظبي الصحراوية بكثبان رملية ذات ارتفاعات مختلفة قد تصل في بعض المناطق إلى 250 متراً، الأمر الذي يجعلها من بين أعلى الكثبان الرملية في العالم. ويشمل الجزء الشرقي منها الأطراف الغربية لجبال الحجر.

تتميز أبوظبي بمناخ صحراوي حار تسقط فيه الأمطار بكميات قليلة وبصورة غير منتظمة إذ بلغ متوسطها السنوي 81.8 مليمتراً لعام 2009. وتشتد الحرارة في الصيف حيث بلغ متوسطها 34.7 درجة مئوية، بينما يعتدل الجو شتاءً حتى يصل متوسطها إلى 21.1 درجة مئوية. ويزداد الشعور بارتفاع درجات الحرارة في الصيف مع ارتفاع الرطوبة النسبية في المناطق الساحلية للإمارة.

Climate of Abu Dhabi

Abu Dhabi Emirate is located on the southern cost of Arabian Gulf between latitudes 22° 40' and 25° north, and longitudes 51° and 56° east. The total area of the emirate is about 67340 square kilometers, constituting 87% of the area of the United Arab Emirates. The terrain of Abu Dhabi Emirate is dominated by desert, dotted with some of the world's highest sand dunes, reaching 250 meters in some areas. On the eastern part of the Emirate lie the western fringes of Al-Hajar Mountains.

The emirate is characterized by a hot desert climate with low and irregular rainfall. The average annual rainfall was 81.8 millimeters in 2009. Temperature increases sharply in summer. Average summer temperature in 2009 was 34.7°C, while in winter, the weather cools down to an average of 21.1°C. In coastal areas, high relative humidity gives a sense of higher-than-actual ambient temperature during summer months.

المناخ في إمارة أبوظبي حسب الشهر لعام 2009 Climate in Abu Dhabi Emirate by Month 2009

Month	متوسط الضغط الجوي (هيكوتوباسكال)	متوسط هطول الأمطار (مليمتراً)	متوسط الرطوبة النسبية (نسبة مئوية)	متوسط درجة الحرارة (درجة مئوية)	الشهر
	Average Atmospheric Pressure (hectopascal)	Average Rainfall (mm)	Average Relative Humidity (%)	Average Temperature (Celsius)	
January	1,019.1	18.9	72.5	16.8	يناير
February	1,015.3	0.0	63.5	20.9	فبراير
March	1,012.7	16.1	56.8	23.9	مارس
April	1,011.1	11.2	52.2	27.2	أبريل
May	1,005.8	0.0	43.9	32.9	مايو
June	1,002.4	0.0	43.8	34.6	يونيو
July	997.3	0.0	52.3	35.4	يوليو
August	1,000.6	0.0	53.3	35.8	أغسطس
September	1,005.7	0.2	57.0	33.4	سبتمبر
October	1,011.9	0.0	51.6	29.8	أكتوبر
November	1,014.8	0.0	58.4	25.7	نوفمبر
December	1,016.8	35.4	69.6	21.0	ديسمبر

Source: National Center for Meteorology and Seismology

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل

جودة الهواء

يعد تلوث الهواء من أهم المخاطر المحدقة بالصحة في جميع البلدان النامية والمتقدمة على حد سواء. وتنتج ملوثات الهواء من أنشطة الإنسان المختلفة على شكل غازات أو جسيمات خاصة التي يمكن استنشاقها. وتوضع لهذه الملوثات حدود حتى لا يتم تجاوزها ومعايير لضمان جودة الهواء المحيط.

وعلى النطاق المحلي للإمارة، لم تتجاوز معظم ملوثات الهواء حدودها المحلية القصوى طوال عام 2009 باستثناء حدود الجسيمات العالقة في الهواء حيث تجاوزت قيمها في الإمارة 12 ضعف القيمة المسموح بها وبلغت أقصى قراءة لها 1,902 ميكروجرام/متر مكعب في مدينة أبوظبي وهذا مما لاشك يسببهم في زيادة أمراض الجهاز التنفسي بشكل كبير. وبلغت التركيزات العظمى لملوثات الهواء أعلى قراءاتها في مدينة أبوظبي مقارنة بمناطق الإمارة الأخرى فُسجلت قراءة 330 ميكروجرام/متر مكعب لثاني أكسيد الكبريت، و 321 ميكروجرام/متر مكعب لثاني أكسيد النيتروجين.

Air Quality

Outdoor air pollution is one of the most serious problems affecting people's health in developed as well as developing countries. Air pollutants result from the different human activities in the form of gases or particles, especially those that can be inhaled. Limits are set for the acceptable the concentrations of these pollutants and the quality of ambient air in the Emirate of Abu Dhabi is continuously monitored. At the local level, most air pollutants in Abu Dhabi emirate remained within their maximum permissible limits throughout the year 2009, except for particulate matter, which exceeded the limit by 12 fold as the concentration reached 1,902 microgram/ cubic meter, increasing the risk of respiratory problems. The highest readings of air pollutants in the emirate were recorded in the city of Abu Dhabi. The peak levels of sulfur dioxide and nitrogen dioxide were 330 microgram/cubic meter and 321 microgram/ cubic meter, respectively.

Maximum Concentrations of Air Pollutants in Ambient Air in Abu Dhabi Emirate by Region, 2009

Microgram/m³

القراءات القصوى المسجلة لملوثات الهواء في إمارة أبوظبي حسب المنطقة 2009

ميكروجرام\متر مكعب

Region	ثاني أكسيد الكبريت Sulfur Dioxide	ثاني أكسيد النيتروجين Nitrogen Dioxide	الجسيمات القابلة للاستنشاق Suspended Particulate Matter	الأوزون Ozone	المنطقة
Abu Dhabi	330	321	1,902	184	أبوظبي
Al Ain	31	234	1,039	140	العين
Western Region	179	289	1,624	156	المنطقة الغربية

Source: Environment Agency – Abu Dhabi

المصدر: هيئة البيئة – أبوظبي

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

يشكل ثاني أكسيد الكربون نصيباً كبيراً من انبعاثات الغازات الدفيئة وهو مرتبط في المقام الأول بعمليات حرق الوقود. وعلى الرغم من كون غاز ثاني أكسيد الكربون لا يحبس الحرارة بشكل فعال كغيره من الغازات الدفيئة، إلا أن نسبة انبعاثاته في الغلاف الجوي مرتفعة، وهذا ما يجعله مساهماً رئيسياً في ظاهرة الاحتباس الحراري. ويشهد قطاع الطاقة في إمارة أبوظبي بفرع النفط والماء والكهرباء تزايداً ملحوظاً في كمية انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في السنوات الخمس الأخيرة باستثناء انخفاض بسيط في عام 2008. وبلغ إجمالي انبعاثات الطاقة 67 مليون طن تقريباً عام 2009 وهي الكمية الأعلى خلال الفترة من 2005 - 2009. وطالما أن الطلب على الوقود وتوليد الكهرباء في ازدياد - خصوصاً في أشهر الصيف في أبوظبي - فإنه من المتوقع أن تستمر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الارتفاع.

Carbon Dioxide Emissions

Carbon dioxide makes up a high share of greenhouse gas emissions. Its primary source is the combustion of fossil fuels. Although carbon dioxide does not trap heat as effectively as other gases, the total volume of its emission in the atmosphere is high, making it a major contributor to global warming. The energy sector, consisting of the oil and water and electricity sectors, has witnessed a noticeable increase in carbon dioxide emissions in the past five years, except for a slight decrease in 2008, with CO2 emissions reaching a total of 67 million tons in 2009, the highest over the period 2005 - 2009. As demand for fuels and electricity continues to rise in Abu Dhabi, especially during summer months, a proportional increase is expected in carbon dioxide emissions.

Energy Sector's Emissions of Carbon Dioxide

Million tons

انبعاثات قطاع الطاقة من ثاني أكسيد الكربون

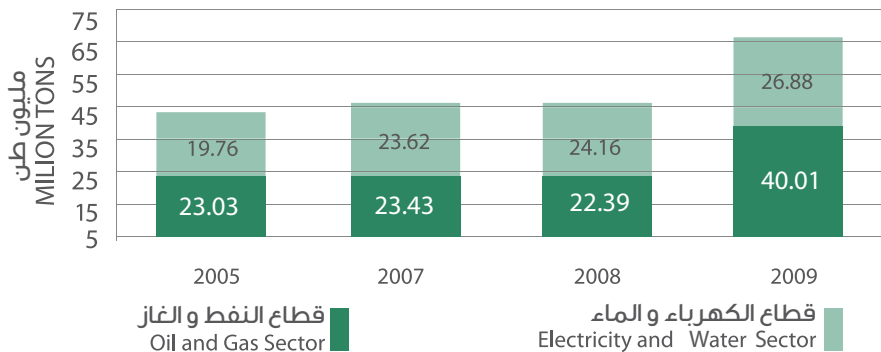
مليون طن

Sector / Year	2009	2008	2007	2005	القطاع / السنة
Oil and Gas Sector	40.01	22.39	23.43	23.03	قطاع النفط والغاز الطبيعي
Water and Electricity Sector	26.88	24.16	23.62	19.76	قطاع الماء والكهرباء
Total	66.89	46.55	47.05	42.76	الإجمالي

Source: Abu Dhabi National Oil Company
Abu Dhabi Water and Electricity Authority

المصدر: شركة بترول أبوظبي الوطنية
هيئة مياه وكهرباء أبوظبي

Carbon Dioxide Emissions of the Energy Sector انبعاثات قطاع الطاقة من ثاني أكسيد الكربون



استهلاك المياه

إن معدل استهلاك المياه في إمارة أبوظبي يعد من أعلى المستويات في العالم ويرجع ذلك إلى ارتفاع درجة الحرارة بشكل عام والاستمرار في ري المزروعات للحفاظ على الخضرة في إمارة أبوظبي. وتحتّم الضرورة الوطنية علينا نشر ثقافة الترشيد بين المستهلكين للحفاظ على هذه الثروة الوطنية من الهدر. وتشهد إمارة أبوظبي ازدياداً مستمراً في استهلاك المياه المحلاة خصوصاً مع نمو عدد سكان الإمارة. وقد ارتفع الاستهلاك السنوي من المياه المحلاة من 170,202 مليون جالون في عام 2008 إلى 173,782 مليون جالون عام 2009.

Water Consumption

Water consumption in the Abu Dhabi Emirate is one of the highest in the world due to high temperatures and continuous irrigation to maintain the greenery in the emirate. However, there a pressing need to disseminate the culture of conservation amongst consumers so as to prevent the depletion of this valuable resource.

Abu Dhabi emirate is experiencing a continuous increase in water consumption, reflecting the growth in the emirate's population. Annual water consumption increased from 170,202 million gallons in 2008 to 173,782 million gallons in 2009.

Daily Consumption of Desalinated Water 2001 - 2009

متوسط الاستهلاك اليومي من المياه المحلاة

2009 - 2001

Million gallon

مليون جالون

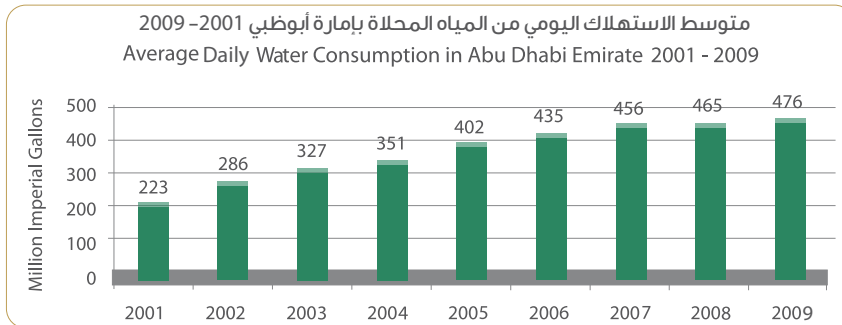
متوسط الاستهلاك اليومي	استهلاك المياه المحلاة في السنة	السنة
Average Water Consumption Per day	Annual Desalinated Water Consumption	Year
223	81,321	2001
286	104,346	2002
327	119,197	2003
351	128,397	2004
402	146,727	2005
435	158,849	2006
456	166,440	2007
465	170,202	2008
476*	173,782*	2009*

Source: Abu Dhabi Water and Electricity Authority

المصدر: هيئة مياه وكهرباء أبوظبي

*Estimates

*تقديرات



معالجة مياه الصرف الصحي

تكتسب مياه الصرف الصحي أهميتها في إمارة أبوظبي نظراً لقلّة مصادر المياه التقليدية في ظل زيادة الطلب الفعلي على المياه. وتتنوع مصادر مياه الصرف الصحي فهي تأتي من الصرف المنزلي والصناعي والتجاري بالإضافة إلى صرف مياه الأمطار. إن معالجة مياه الصرف عن طريق تنقيتها من الشوائب والمواد العضوية والملوثات لتصبح صالحة للاستخدام غير الآدمي تعتبر من طرق استغلال المياه وتنويع المصادر. وقد تهدف عملية المعالجة أيضاً إلى جعل مياه الصرف صالحة للتخلص في المجاري المائية دون أن تحدث تلوثاً لها. ويلاحظ ارتفاع كميات معالجة مياه الصرف الصحي في إمارة أبوظبي وكميات إعادة استخدام المياه المعالجة خلال الفترة من 2005-2009 فقد ارتفعت نسبة إعادة استخدام المياه المعالجة من 61% عام 2008 إلى 67% عام 2009. وتوفر عملية المعالجة هذه إمدادات مستدامة من المياه لري المسطحات الخضراء والحدائق العامة في الإمارة.

Sewage Treatment

Sewage treatment derives its importance from the scarcity of conventional water resources in Abu Dhabi emirate on the one hand and rising demand for water on the other. The sources of wastewater include households, industries, and rain water. The treatment of wastewater is the process of purification of wastewater from organic and other pollutants to render it fit for utilization for diverse non-drinking purposes, thus diversifying the Emirate's water sources. On the other hand, the treatment process serves the purposes of disposing without causing pollution.

In Abu Dhabi, there has been an increase in the quantity of treated and reused sewage during the period from 2005-2009. The proportion of reused or treated wastewater increased from 61% in 2008 to 67% in 2009. The treatment of wastewater secures a sustainable supply of water for the irrigation of landscaped areas and public parks in the Emirate.

Quantity of Sewage Generated and Reused

Million Cubic Meter

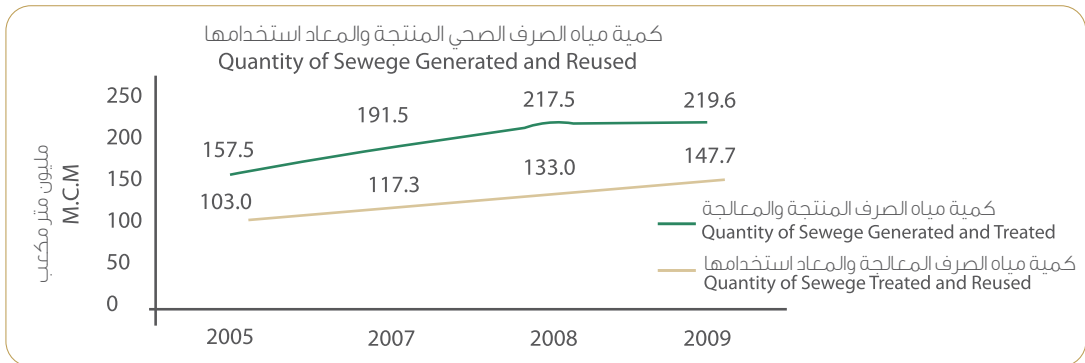
كمية مياه الصرف الصحي المنتجة والمعاد استخدامها

مليون متر مكعب

Quantity / Year	2009	2008	2007	2005	الكمية / السنة
Quantity of Sewage Generated and Treated	219.6	217.1	191.5	157.5	كمية مياه الصرف المنتجة والمعالجة
Quantity of Sewage Treated and Reused	147.7	133.0	117.3	103.0	كمية مياه الصرف المعالجة والمعاد استخدامها

Source: Abu Dhabi Sewerage Services Company

المصدر: شركة أبوظبي لخدمات الصرف الصحي



النفايات الصلبة

تشكل النفايات الصلبة بجميع مكوناتها إحدى أهم القضايا البيئية التي استحوذت على اهتمام العديد من دول العالم في عصرنا الحاضر. نظراً إلى الأضرار الصحية والمخاطر البيئية التي يسببها انتشار هذه النفايات وتراكمها، فقد أولت إمارة أبوظبي اهتماماً كبيراً بتدوير النفايات وإدارتها بأسلوب يتناسب والدور الرائد لها في الاهتمام بالبيئة وقد قام مركز أبوظبي لإدارة النفايات بعمل جرد لحالة النفايات في الإمارة وطبقاً لنتائج الجرد بلغت كمية النفايات الإجمالية للإمارة 4.892 مليون طن عام 2008، وبلغ المتوسط اليومي للنفايات في مدينة أبوظبي 6,935 طنًا وفي مدينة العين 2,349 طنًا وفي المنطقة الغربية 4,118 طنًا. وتحتل نفايات الإنشاءات والهدم نسبة 70% من إجمالي النفايات؛ ولذلك أقامت حكومة أبوظبي عدة مشاريع ومراكز متخصصة للاهتمام بعملية التخلص ومعالجة النفايات.

Solid Waste

Solid waste in its different constituents is one of the environmental issues that raise concerns in many countries in today's world. The Emirate Abu Dhabi, mindful of the health and environmental hazards posed by the spread and accumulation of these wastes, accords particular attention to the recycling and management of solid waste, in the line with the emirate's leading role in environment protection. According to the results of a solid waste inventory conducted by Abu Dhabi Center for waste Management, the amount of waste in the emirate in 2008 totaled 4.892 million tons, generated at a daily average of 6935 in the city of Abu Dhabi, 6,935 tons and in Al Ain 2,349 tons and 4,118 in the Western Region. Construction and demolition waste accounts for 70% of total solid waste. In response to this reality, Abu Dhabi government has launched several projects and specialized centers to handle the disposal and processing of solid waste.

Estimates of Waste Streams by Region and Type of Source Activity, 2008

(Ton)

كمية النفايات الناشئة حسب المنطقة ونشاط

المصدر 2008

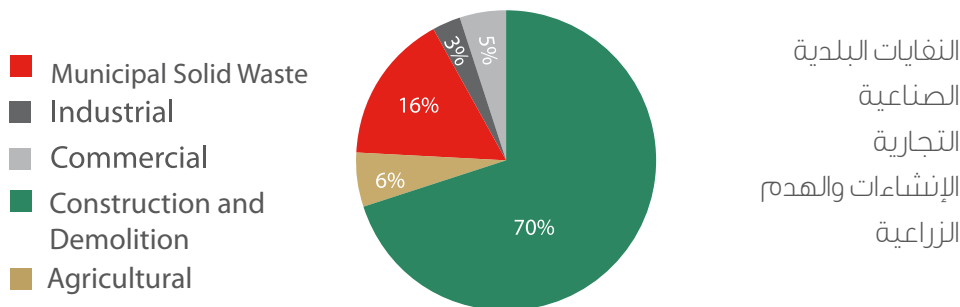
طن

Source	المجموع Total	المنطقة الغربية Western Region	العين Al Ain	أبوظبي Abu Dhabi	المصدر الإجمالي
Grand Total	4,891,528	1,503,066	857,251	2,531,211	
Total (daily Ton)	13,401	4,118	2,349	6,935	المجموع اليومي
Municipal Solid Waste	780,609	286,312	82,408	411,889	النفايات البلدية
Industrial	137,368	65,876	21,599	49,893	الصناعية
Commercial	243,191	81,667	35,099	126,425	التجارية
Construction and Demolition	3,436,231	879,856	671,276	1,885,099	الإنشاءات والهدم
Green / Agriculture	294,129	189,355	46,869	57,905	الزراعية

Source: Waste Management Center – Abu Dhabi

المصدر: مركز إدارة النفايات – أبوظبي

التوزيع النسبي لكمية النفايات الناشئة حسب نشاط المصدر 2008 Percentage Distribution of Waste Streams by Type of Source Activity, 2008





w w w . s c a d . a e

صندوق بريد: 6036، أبوظبي، إ.ع.م. هاتف: +971 2 8100000، فاكس: +971 2 8100800

P.O. Box: 6036, Abu Dhabi, U.A.E. - Tel: +971 2 8100000, Fax: +971 2 8100800