

الباب الخامس عشر
Chapter Fifteen

المناخ والبيئة
Climate and Environment

الباب الخامس عشر: المناخ والبيئة

Chapter Fifteen: Climate and Environment

The chapter on climate and environment shows the most important statistical data on climate and environment in Dubai through which we can identify weather and environmental issues such as average temperatures, humidity, and green and cultivated areas. This chapter also includes some measures of air pollution, quantity of general and hazardous waste, and sanitation services during the 2009-2011 period. These statistical data are updated annually from its sources on a periodic basis.

The importance of statistical data on weather conditions is showed by its effects on tourism and agriculture in the Emirate of Dubai, whereas environmental statistical data are important in the provision of clean air to preserve the health of the society, and the provision of an advanced network to monitor air quality for better accuracy and coverage to limit the exposure of the public to any type of air pollution.

Climate statistical data are provided by the Dubai Civil Aviation Authority, whereas environmental statistical data are supplied by Dubai Municipality.

Main results for the year 2011:

July represented the highest average daily maximum and minimum temperatures at 42.0%, 32.0% respectively, and December represented the lowest average daily maximum and minimum temperatures 25.0%,16.0% respectively.

The lowest average of daily minimum relative humidity was 20.0% in July, and the highest average of daily maximum relative humidity was 80.0% in January and February.

Agricultural land increased in 2011 by 5.0% compared to the year 2010.

Percentage decrease in 2011 in collected general waste quantity is 31.6% compared to the year 2010.

Percentage increased in the quantity of treated hazardous waste is 21.8% compared to the year 2010.

Percentage increased in 2011 in the quantity of treated and used for irrigation sewage water is 7.1% compared to the year 2010.

يبرز باب المناخ والبيئة أهم البيانات الإحصائية المناخية والبيئية بالإمارة والتي من خلالها يمكن التعرف على الأحوال الجوية والظروف البيئية المحيطة بها من متوسطات درجات الحرارة والرطوبة وكمية المساحات الخضراء المزروعة، كما اشتمل الباب على بعض قياسات التلوث الهوائي وعلى عرض لبيانات النفايات العامة والخطرة وخدمات الصرف الصحي. وذلك خلال الفترة الزمنية 2009-2011 حيث يتم تحديث هذه البيانات سنويا من مصادرها بشكل دوري.

تكمن أهمية البيانات الخاصة بالأحوال الجوية في تأثيرها على المجالين السياحي والزراعي بالإمارة. كما ترجع أهمية البيانات البيئية إلى توفير الهواء النظيف للمحافظة على صحة المجتمع وتوفير مؤشر لتشغيل شبكة متطورة لرعاية نوعية الهواء لتكون أكثر شمولية ودقة للحد من تعرض الجمهور لأي نوع من أنواع التلوث الهوائي.

تتوفر بيانات الإحصاءات المناخية من هيئة دبي للطيران المدني. أما

البيانات الإحصائية المتعلقة بالبيئة فيتم توفيرها من بلدية دبي.

النتائج الرئيسية لعام 2011:

يمثل شهر يوليو أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى والصغرى بنسبة 42.0%، 32.0% على التوالي. ويمثل شهري يناير وديسمبر من نفس العام أقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى والصغرى اليومية بنسبة 25.0%، 16.0% على التوالي.

أقل متوسط للحد الأدنى اليومي للرطوبة النسبية 20.0% في شهر يوليو وأعلى متوسط للحد الأعلى اليومي للرطوبة النسبية 80.0% في يناير وفبراير.

زادت إجمالي المساحات المزروعة في عام 2011 بنسبة 5.0% بالمقارنة بعام 2010.

قلت النسبة السنوية في كمية النفايات العامة التي تم جمعها في عام 2011 بنسبة 31.6% بالمقارنة بعام 2010.

زادت النسبة السنوية في كمية النفايات الخطرة التي تم معالجتها في عام 2011 بنسبة 21.8% بالمقارنة بعام 2010.

زادت النسبة السنوية في كمية مياه الصرف الصحي المعالجة والمستخدمة في الري في عام 2011 بنسبة 7.1% بالمقارنة بعام 2010.

متوسط درجات الحرارة بالشهر - إمارة دبي
Mean Monthly Temperature - Emirate of Dubai
(2010-2008)

درجة مئوية Centigrade

جدول (15-01) Table

Month	متوسط درجات الحرارة العظمى اليومية حسب الشهر Mean Daily Maximum Temperature by Month			متوسط درجات الحرارة الصغرى اليومية حسب الشهر Mean Daily Minimum Temperature by Month			الشهر
	2011	2010	2009	2011	2010	2009	
January	25.0	25.0	22.9	17.0	16.0	14.5	يناير
February	26.0	28.0	28.0	18.0	18.0	18.0	فبراير
March	29.0	30.0	29.9	19.0	20.0	20.0	مارس
April	35.0	34.0	32.9	24.0	24.0	22.7	إبريل
May	39.0	38.0	39.6	28.0	27.0	27.3	مايو
June	41.0	41.0	40.7	30.0	31.0	29.4	يونيو
July	42.0	43.0	40.3	32.0	33.0	31.1	يوليو
August	42.0	40.0	41.4	32.0	30.0	32.2	أغسطس
September	40.0	40.0	38.9	30.0	30.0	29.8	سبتمبر
October	36.0	36.0	36.0	27.0	27.0	26.0	أكتوبر
November	30.0	31.0	31.5	22.0	22.0	21.9	نوفمبر
December	26.0	27.0	25.9	16.0	17.0	18.5	ديسمبر

Source: Dubai Airports

المصدر: مطارات دبي

كمية الأمطار الهاطلة - إمارة دبي
Quantity of Rainfall - Emirate of Dubai
(2011-2009)

الكمية بالمليمتر Quantity in Millimeter

جدول (15-02) Table

عدد الأيام الممطرة (0.2 مم أو أكثر) Number of Rainy Days (m.m or more 0.2)	أعلى معدل هطول أمطار في يوم واحد Maximum Rate of Rainfall in One Day			السنوات Years	
	شهر الحدوث Month of Occurance	الكمية Quantity	كمية الأمطار الهاطلة بالسنة Quantity of Annual Rainfall		
20	December	ديسمبر	30.8	107.7	2009
8	February	فبراير	17.0	37.0	2010
10	April	إبريل	16.6	23.8	2011

Source: Dubai Airports

المصدر: مطارات دبي

متوسط درجات الرطوبة النسبية بالشهر - إمارة دبي
Monthly Average Relative Humidity - Emirate of Dubai
(2011-2009)

جدول (15-03) Table

Month	متوسط الحد الأعلى اليومي للرطوبة النسبية % بالشهر Mean Daily Maximum Relative Humidity % by Month			متوسط الحد الأدنى اليومي للرطوبة النسبية % بالشهر Mean Daily Minimum Relative Humidity % by Month			الشهر
	2011	2010	2009	2011	2010	2009	
January	**80	**81	**79	41	39	40	يناير
February	**80	76	77	34	30	29	فبراير
March	76	**81	78	30	28	27	مارس
April	64	69	70	52	24	23	إبريل
May	64	63	62	21	*18	*17	مايو
June	72	65	67	21	21	*17	يونيو
July	64	67	76	*20	26	27	يوليو
August	69	63	65	25	19	25	أغسطس
September	77	77	76	22	20	29	سبتمبر
October	74	**81	75	27	28	22	أكتوبر
November	72	67	77	32	27	29	نوفمبر
December	74	75	**79	35	32	41	ديسمبر

* Minimum humidity during each year
** Maximum humidity during each year
Source: Dubai Airports.

* أدنى حد خلال كل عام
** أعلى حد خلال كل عام
المصدر: مطارات دبي.

المساحات الخضراء والأشجار حسب النوع نهاية العام - إمارة دبي
Green Areas and Trees by Type end of The Year - Emirate of Dubai
(2011-2009)

جدول (15-04) Table

اجمالي المساحات الخضراء المزروعة (م 2) Total Cultivated Green areas (M2)	أسوار نباتية (بالمتر الطولي) Plant Fences (M)	عدد الأشجار Number Of Trees			المساحات الخضراء (بالمتر المربع) Green Areas (In Square Metre)				السنوات Years
		المجموع Total	أشجار وشجيرات Trees and Shrubs	نخيل بلح Palm Trees	المجموع Total	زهور ونباتات** Flowers and Plants**	مغطيات تربة* Ground Covers*	مسطح أخضر Grass Area	
23,854,476	409,353	2,812,453	2,771,783	40,670	8,943,226	1,072,378	1,605,147	6,265,701	2009
24,948,807	419,391	2,887,263	2,846,307	40,956	9,428,202	1,140,915	1,850,798	6,436,489	2010
26,218,071	439,754	2,984,855	2,943,544	41,311	9,786,067	1,191,309	1,953,277	6,641,481	2011

* Each 6 ground cover = 1 M2
** Each 10 flowers & Plants = 1 M2
Source: Dubai Municipality

* كل عدد 6 مغطيات تربة تساوي متر مربع
** كل عدد 10 زهور ونباتات تساوي متر مربع
المصدر: بلدية دبي.

مؤشرات التلوث بمحطات رصد نوعية الهواء - إمارة دبي
Air Pollution Indicators at Monitoring Sites - Emirate of Dubai
(2011-2009)

جدول (15-05) Table (15-05)

القراءات القصوى في محطات الرصد Highest Reading Recorded at Monitoring Sites									المستهدف Objective	المؤشر Indicator	
الكرامة Alkarama			الصفاء AlSafa			ديرة Deira					
2011	2010	2009	2011	2010	2009	2011	2010	2009			
-	7.6	1.1	4.9	-	1.3	3.2	2.7	1.6	جزء في المليون 20 P.P.M.	20	أول أكسيد الكربون Carbon Monoxide
-	-	-	0.081	0.076	0.045	0.073	0.055	0.041	جزء من المليون 0.080 P.P.M.	0.08	الأوزون Ozone
-	-	-	0.264	0.227	0.063	-	0.131	-	جزء من المليون 0.15 P.P.M.	0.15	ثاني أكسيد النتروجين Nitrogen Dioxide
-	-	-	0.008	-	-	0.007	0.014	0.006	جزء من المليون 0.13 P.P.M.	0.13	ثاني أكسيد الكبريت Sulphur Dioxide
-	-	-	1,512	2,071	1,671	2,489	2,250	1,894	ميكروغرام/متر مكعب/ساعة 1 Hour = 300 Ug/M3	300	الجزيئات العالقة Respirable Particulates

تابع جدول (05 - 15) Cont'd Table (15 - 05)

القراءات القصوى في محطات الرصد Highest Reading Recorded at Monitoring Sites									المستهدف Objective	المؤشر Indicator	
ميناء جبل علي Jebel Ali Port			قرية جبل علي Jebel Ali Village			مشرف Mushrif					
2011	2010	2009	2011	2010	2009	2011	2010	2009			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	جزء في المليون .P.P.M 20	20	أول أكسيد الكربون Carbon Monoxide
0.072	0.081	-	-	-	-	0.091	0.081	0.046	جزء من المليون .P.P.M 0.080	0.08	الأوزون Ozone
0.102	0.069	0.067	-	-	-	-	-	-	جزء من المليون .P.P.M 0.15	0.15	ثاني أكسيد النتروجين Nitrogen Dioxide
-	0.009	0.021	-	-	-	0.008	-	-	جزء من المليون .P.P.M 0.13	0.13	ثاني أكسيد الكبريت Sulphur Dioxide
-	-	-	-	-	-	-	-	-	ميكروغرام/متر مكعب/ساعة Hour = 300 Ug/M3 1	300	الجزيئات العالقة Respirable Particulates

* Data revised from the source
Source: Dubai Municipality

* بيانات معدلة من المصدر
المصدر: بلدية دبي

النفايات العامة حسب النوع وجهة النقل - إمارة دبي
General Waste by Type and Transport Means - Emirate Of Dubai
(2011-2009)

(الكمية بالطن المتري)

جدول (15-06) Table

المجموع Total	نوع النفايات العامة Type of General Waste			جهة النقل Transport Means	السنوات Year
	نفايات إنشائية Constructional Waste	نفايات زراعية Agricultural Waste	نفايات صلبة Solid Waste		
891,204	110,087	100,878	680,239	بلدية دبي Dubai Municipality	2009
20,741,958	17,587,334	88,354	3,066,270	القطاع الخاص Privat Sector	
21,633,162	17,697,421	189,232	3,746,509	المجموع Total	
1,255,602	191,287	105,242	959,073	بلدية دبي Dubai Municipality	2010
12,639,087	10,013,747	99,274	2,526,066	القطاع الخاص Privat Sector	
13,894,689	10,205,034	204,516	3,485,139	المجموع Total	
1,062,082	185,071	122,787	754,224	بلدية دبي Dubai Municipality	2011
8,441,218	6,453,398	52,235	1,935,585	القطاع الخاص Privat Sector	
9,503,300	6,638,469	175,022	2,689,809	المجموع Total	

* Due to the Increases of Constructional Waste
Source: Dubai Municipality

* نتيجة لزيادة كمية النفايات الإنشائية
المصدر: بلدية دبي

النفايات العامة التي تمت معالجتها حسب النوع - إمارة دبي
General Waste Treated by Type - Emirate Of Dubai
(2011-2009)

(الكمية بالطن المتري)

جدول (15-07) Table

المجموع Total	نوع النفايات المعالجة Type of Treated Waste			السنوات Year
	نفايات إنشائية Constructional Waste	نفايات زراعية Agricultural Waste	نفايات صلبة Solid Waste	
21,633,182	17,697,428	189,239	3,746,515	2009
13,894,688	10,205,034	204,516	3,485,138	2010
9,503,300	6,638,469	175,022	2,689,809	2011

Source: Dubai Municipality

المصدر: بلدية دبي

النفايات الخطرة التي تمت معالجتها حسب الصنف - إمارة دبي
Hazardous Waste Treated by Waste Class - Emirate of Dubai
(2011-2009)

(الكمية بالطن المترى)

جدول (15-08) Table

Waste Description	Years	2011	2010	2009	السنوات تصنيف النفايات
Alkalis		11	9	-	قلويات
Acids		3,022	2,708	3,125	احماض
Organic Solvent		179	170	182	مذيبات عضوية
Organic Waste		16,602	11,978	11,615	نفايات عضوية
Inorganic Waste		2,548	3,035	2,502	نفايات غير عضوية
Reactive Waste		31	6	44	نفايات قابلة للتفاعل
Inert Waste		9,356	13,614	17,521	نفايات خاملة
Paints, Resins, etc.		2,036	2,062	1,943	اصباغ وراتنجات
Oil/Oily Waste		9,647	10,107	9,749	نفايات زيتية
Biocides		17	20	17	مبيدات حيوية
Pharmaceutical Waste		197	685	260	نفايات طبية صيدلانية
Metal Treatment Waste		174	174	342	نفايات معالجة المعادن
Liquid Hazardous Waste		31,640	22,187	21,487	نفايات سائلة خطيرة
Contaminated Containers		3,191	5,824	6,772	حاويات ملوثة
Grits Waste		47,107	31,553	187,130	نفايات السفع الحكي
Difficult Waste		28,250	22,100	35,126	نفايات صعبة
Radioactive Waste		-	-	-	نفايات مشعة
Clinical Waste		1,670	1,571	1,596	نفايات طبية عيادية
Total		155,678	127,803	299,411	المجموع

Source: Dubai Municipality

المصدر: بلدية دبي

التوزيع النسبي لمكونات النفايات الصلبة المجمعة* - إمارة دبي
Percentage Distribution of Collected Solid Waste Components* - Emirate of Dubai
(2010-2008)

جدول (15-09) Table (15-09)

Years	2010	2009	2008	السنوات	نوع المواد
Type Of Components					
Organics	28.2	23.9	35.89		مواد عضوية
Paper Carton	19.4	23.4	14.26		ورق كرتون
Metals	6.80	3.95	4.72		معادن
Plastics	23.60	23.46	16.38		بلاستيك
Glass	4.30	4.18	4.39		زجاج
Wood	3.7	3.5	2.23		أخشاب
Textiles	6.20	5.95	2.77		أقمشة
Sand and Stones	1.3	4.2	2.61		تراب وحجارة
Others	6.50	7.46	16.75		مواد أخرى
Total	100.00	100.00	100.00		المجموع

* Percentages are a result of Trial sample from solid waste and does not represent the total of collected waste
Source: Dubai Municipality

* النسب عبارة عن نتائج تجريبية على عينة من النفايات ولا تمثل النفايات الكلية المجمعة
المصدر: بلدية دبي

كمية مياه الصرف المعالجة والمستخدم منها في الري - إمارة دبي
Quantity of Treated Drainage Water and Quantity Used for Irrigation - Emirate of Dubai
(2011-2009)

جدول (15-10) Table (15-10)

السماذ المباع للجمهور (طن) Sales of Fertilizers for Public		كمية السماذ المنتج (طن) Quantity of Fertilizers (Tons)	مبيعات مياه الري (متر مكعب) Sales of Irrigatin Water		كمية المياه المستخدمة للري (مليون متر مكعب) Quantity of Water Used for Irrigation (Million M3)	كمية المياه المعالجة (مليون متر مكعب) Quantity of Treated Water (Million M3)	السنوات Year
القيمة (بالألف درهم) Value (In 000 AED)	الكمية (طن) Quantity (Tons)		القيمة (بالألف درهم) Value (In 000 AED)	الكمية (مليون متر مكعب) Quantity (Million M3)			
1,081	2,705	2,895	60,965	48	124	172	2009
956	2,391	2,457	61,186	48	139	179	2010
1,674	4,185	4,598	62,889	51	149	177	2011

Source: Dubai Municipality

المصدر: بلدية دبي

خدمات الصرف الصحي حسب نوع الخدمة - إمارة دبي
Drainage Services by Type - Emirate of Dubai
(2011-2009)

جدول (15-11) Table (15-11)

عدد نقلات الصهاريج التي تصب بمحطة المعالجة Number of Tankers› Trips Discharging at STP	إصلاح وتنظيف المضخات (عدد) Pump Repair and Cleaning (Number)	أطوال الخطوط التي تم تنظيفها (م) Length of Flushed Pipelines (m)	عدد معاملات نزح المياه الجوفية Number of Dewatering Transactions	المساحة المبنية الكلية المخدمة (هكتار) Total Built up Area (Hectare)	عدد التوصيلات المنزلية Number of House Connections	السنوات Year
793,781	1,876	710,181	1,225	38,287	1,715	2009
665,160	1,402	634,315	845	42,472	1,020	2010
577,278	1,076	528,865	1,225	42,584	1,715	2011

Source: Dubai Municipality

المصدر: بلدية دبي

