

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 2007-2009 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 2009:

August represented the highest average daily maximum and minimum temperatures at 41.4%, 32.2% respectively, and January represented the lowest average daily maximum and minimum temperatures 22.9%, 14.5% respectively.

The lowest average of daily minimum relative humidity was 17.0% in May and June, and the highest average of daily maximum relative humidity was 79.0% in January and December.

Agricultural land increased by 5.0% compared to the year 2008.

Percentage decrease in collected general waste quantity is 21.3% compared to the year 2008.

Annual percentage increase in the quantity of treated hazardous waste is 20.6% compared to the year 2008.

Annual percentage increase in the quantity of treated and used for irrigation sewage water is 5.1% compared to the year 2008.

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 2007-2009 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 2009:

يمثل شهر أغسطس أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى والصغرى بنسبة 41.4%، 32.2% على التوالي. ويمثل شهر يناير من نفس العام أقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى والصغرى اليومية بنسبة 22.9%، 14.5% على التوالي.

أقل متوسط للحد الأدنى اليومي للرطوبة النسبية 17.0% في شهري مايو ويونيو وأعلى متوسط للحد الأعلى اليومي للرطوبة النسبية 79.0% في شهري يناير وديسمبر.

زادت إجمالي المساحات المزروعة بنسبة 5.0% بالمقارنة بعام 2008.

قلت النسبة السنوية في كمية النفايات العامة التي تم جمعها 21.3% بالمقارنة بعام 2008.

نسبة الزيادة السنوية في كمية النفايات الخطرة التي تم معالجتها 20.6% بالمقارنة بعام 2008.

نسبة الزيادة السنوية في كمية مياه الصرف الصحي المعالجة والمستخدمة في الري 5.1% بالمقارنة بعام 2008.

متوسط درجات الحرارة بالشهر | إمارة دبي
Mean Monthly Temperature | Emirate of Dubai
(2007-2009)

(درجة مئوية Centigrade)

جدول (15-01) Table (15-01)

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
	2009	2008	2007	2009	2008	2007	
January	22.9	22.2	23.4	14.5	14.8	14.2	يناير
February	28.0	24.6	25.9	18.0	15.3	16.5	فبراير
March	29.9	30.7	28.9	20.0	18.5	19.3	مارس
April	32.9	34.1	35.8	22.7	22.7	23.5	إبريل
May	39.6	39.5	39.4	27.3	28.1	27.6	مايو
June	40.7	38.6	40.2	29.4	28.4	31.1	يونيو
July	40.3	42.2	40.5	31.1	31.8	31.2	يوليو
August	41.4	41.9	42.0	32.2	32.0	32.4	أغسطس
September	38.9	38.9	40.1	29.8	29.6	29.2	سبتمبر
October	36.0	36.5	35.9	26.0	26.0	24.9	أكتوبر
November	31.5	30.9	30.5	21.9	22.0	21.6	نوفمبر
December	25.9	24.6	26.6	18.5	15.8	17.8	ديسمبر

Source: Dubai Civil Aviation Authority

المصدر: هيئة دبي للطيران المدني

كمية الأمطار الهاطلة | إمارة دبي
Quantity of Rainfall | Emirate of Dubai
(2007-2009)

(الكمية بالملليمتر Millimeter)

جدول (15-02) Table (15-02)

عدد الأيام الممطرة (0.2 مم أو أكثر) Number of Rainy Days (0.2 m.m or more)	أعلى معدل هطول أمطار في يوم واحد Maximum Rate of Rainfall in One Day		كمية الأمطار الهاطلة بالسنة Quantity of Annual Rainfall	السنوات Years
	شهر الحدوث Month of Occurrence	الكمية Quantity		
7	إبريل April	3.4*	7.6	2007
17	يناير January	65.0	135.8	2008
20	ديسمبر December	30.8	107.7	2009

* Revised data from the source

Source: Dubai Civil Aviation Authority

* بيانات معدلة من المصدر
المصدر: هيئة دبي للطيران المدني

متوسط درجات الرطوبة النسبية بالشهر | إمارة دبي
Mean Monthly Relative Humidity | Emirate of Dubai
(2007-2009)

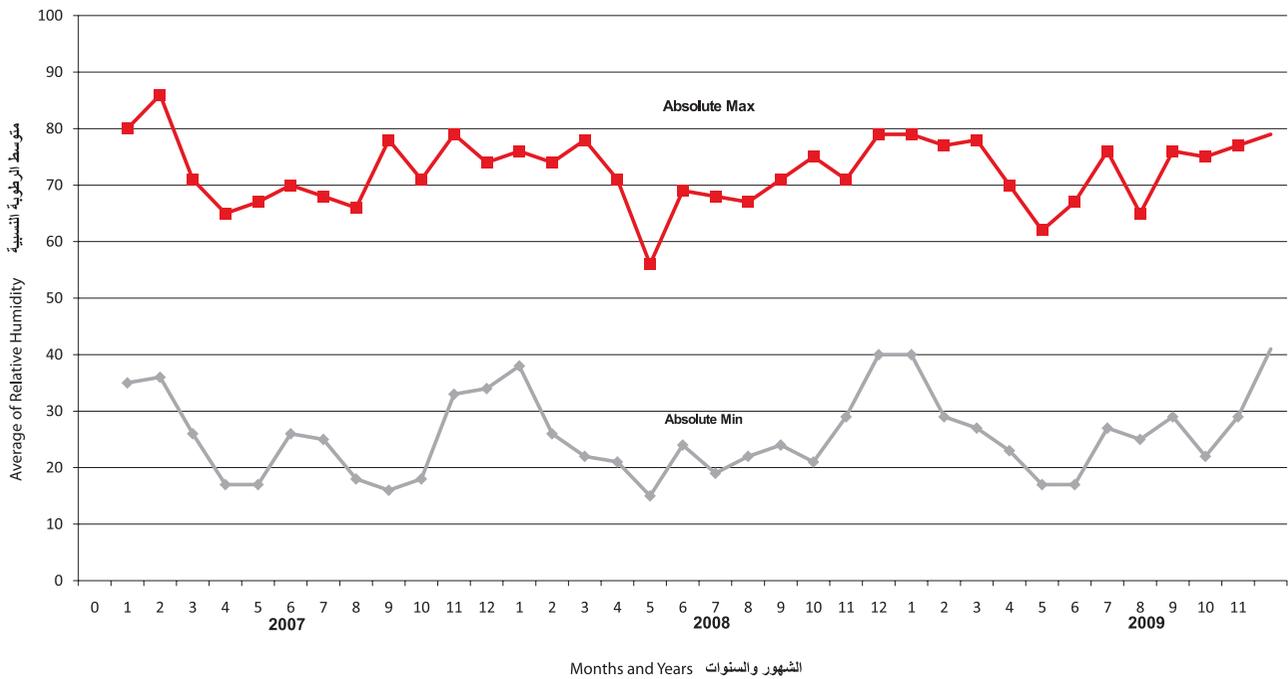
جدول (15-03) Table

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
	2009	2008	2007	2009	2008	2007	
January	79**	76	80	40	38	35	يناير
February	77	74	86**	29	26	36	فبراير
March	78	78	71	27	22	26	مارس
April	70	71	65	23	21	17	إبريل
May	62	56	67	17*	15*	17	مايو
June	67	69	70	17*	24	26	يونيو
July	76	68	68	27	19	25	يوليو
August	65	67	66	25	22	18	أغسطس
September	76	71	78	29	24	16*	سبتمبر
October	75	75	71	22	21	18	أكتوبر
November	77	71	79	29	29	33	نوفمبر
December	79**	79**	74	41	40	34	ديسمبر

* Minimum humidity during each year
** Maximum humidity during each year
Source : Dubai Civil Aviation Authority.

* أدنى حد خلال كل عام
** أعلى حد خلال كل عام
المصدر : هيئة دبي للطيران المدني.

شكل (15-01) Figure



المساحات الخضراء والأشجار حسب النوع نهاية العام | إمارة دبي
Green Areas and Trees by Type End of the Year | Emirate of Dubai
(2007-2009)

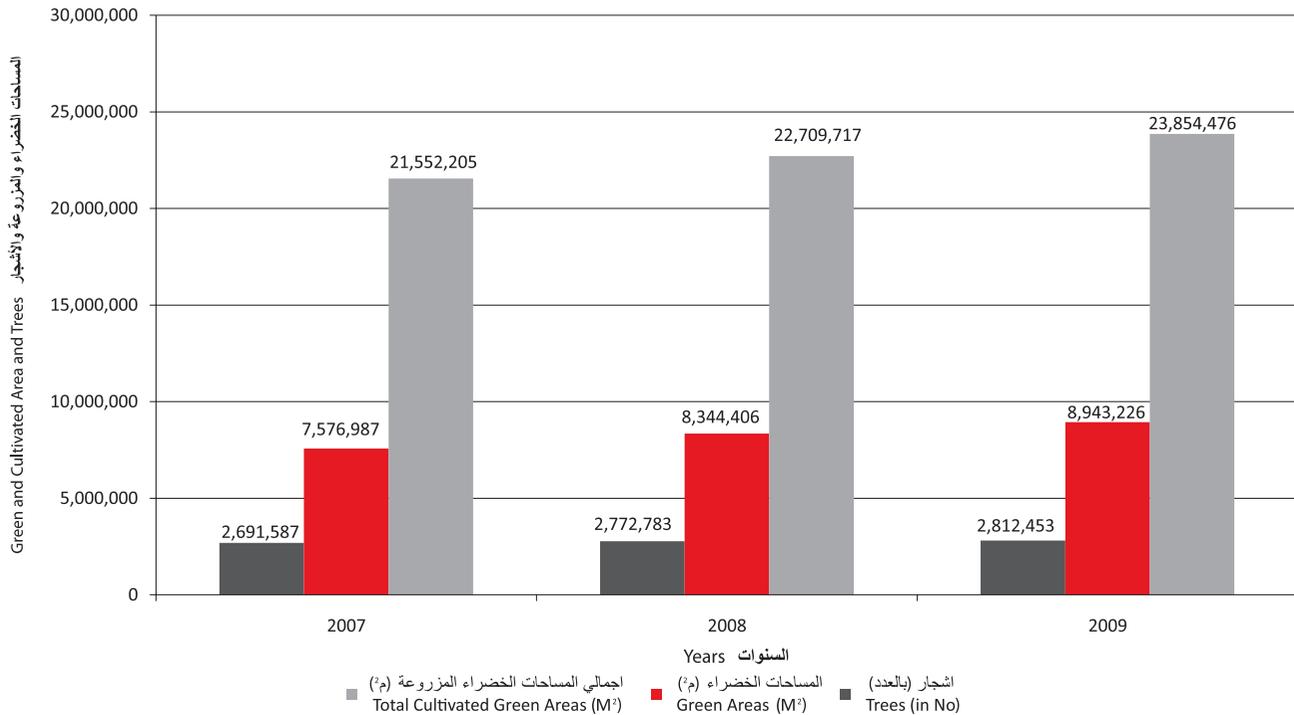
جدول (15-04) Table (15-04)

إجمالي المساحات الخضراء المزروعة (م ²) Total Cultivated Green areas (M ²)	أسوار نباتية (بالمتر الطولي) Plant Fences (M)	عدد الأشجار Number of Trees			المساحات الخضراء (بالمتر المربع) Green Areas (In Square Meter)				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	
21,552,205	367,538	2,691,587	2,654,890	36,697	7,576,987	767,342	1,214,543	5,595,102	2007
22,709,717	391,699	2,772,783	2,733,940	38,843	8,344,406	945,278	1,386,980	6,012,148	2008
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

* Each 6 ground cover = 1 M²
** Each 10 flowers and 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

شكل (15-02) Figure (15-02)



مؤشرات التلوث بمحطات رصد نوعية الهواء | إمارة دبي
Air Pollution Indicators at Monitoring Sites | Emirate of Dubai
(2007-2009)

جدول (15-05) Table

القراءات القصوى في محطات الرصد Highest Reading Recorded at Monitoring Sites									المستهدف Objective	المؤشر Indicator	
الكرامة Alkaramah			الصفا Safa			ديرة Deira					
2009	2008	2007*	2009	2008	2007*	2009	2008	2007*			
1.1	4.1	4.2	1.3	3.6	5.5	1.6	3.4	5.4	جزء في المليون 20 P.P.M.	20	أول أكسيد الكربون Carbon Monoxide
-	-	-	0.045	0.138	0.04	0.041	0.099	0.048	جزء من المليون 0.080 P.P.M.	0.08	الأوزون Ozone
-	-	0.091	0.063	0.319	0.218	-	0.113	0.225	جزء من المليون 0.15 P.P.M.	0.15	ثاني أكسيد النتروجين Nitrogen Dioxide
-	-	-	-	-	-	0.006	0.018	0.027	جزء من المليون 0.13 P.P.M.	0.13	ثاني أكسيد الكبريت Sulphur Dioxide
-	-	-	1,671	3,701	4,798	1,894	4,798	5,045	ميكروغرام/متر مكعب/ساعة 1 Hour = 300 Ug/M3	300	الجزيئات العالقة Respirable Particulars
القراءات القصوى في محطات الرصد Highest Reading Recorded at Monitoring Sites									المستهدف Objective	المؤشر Indicator	
ميناء جبل علي J.A. Port			قرية جبل علي J.A. Village			مشرف Mushrif					
2009	2008	2007	2009	2008	2007	2009	2008	2007			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	جزء في المليون 20 P.P.M.	20	أول أكسيد الكربون Carbon Monoxide
-	-	-	-	0.067	0.036	0.046	0.127	0.033	جزء من المليون 0.080 P.P.M.	0.08	الأوزون Ozone
0.067	0.117	0.23	-	0.217	0.173	-	-	-	جزء من المليون 0.15 P.P.M.	0.15	ثاني أكسيد النتروجين Nitrogen Dioxide
0.021	0.019	0.021	-	0.024	0.12	-	-	-	جزء من المليون 0.13 P.P.M.	0.13	ثاني أكسيد الكبريت Sulphur Dioxide
-	-	-	-	-	-	-	-	-	ميكروغرام/متر مكعب/ساعة 1 Hour = 300 Ug/M3	300	الجزيئات العالقة Respirable Particulars

* Revised data 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

(2007-2009)

(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			
947,262	56,267	92,291	798,704	Dubai Municipality	بلدية دبي	2007
30,239,926	27,640,970	50,525	2,548,431	Private Sector	قطاع خاص	
31,187,188	27,697,237	142,816	3,347,135	Total	المجموع	
950,100	126,987	95,816	727,297	Dubai Municipality	بلدية دبي	2008
26,549,584	23,114,993	47,478	3,387,113	Private Sector	قطاع خاص	
27,499,684	23,241,980	143,294	4,114,410	Total	المجموع	
891,204	110,087	100,878	680,239	Dubai Municipality	بلدية دبي	2009
20,741,958	17,587,334	88,354	3,066,270	Private Sector	قطاع خاص	
21,633,162	17,697,421	189,232	3,746,509	Total	المجموع	

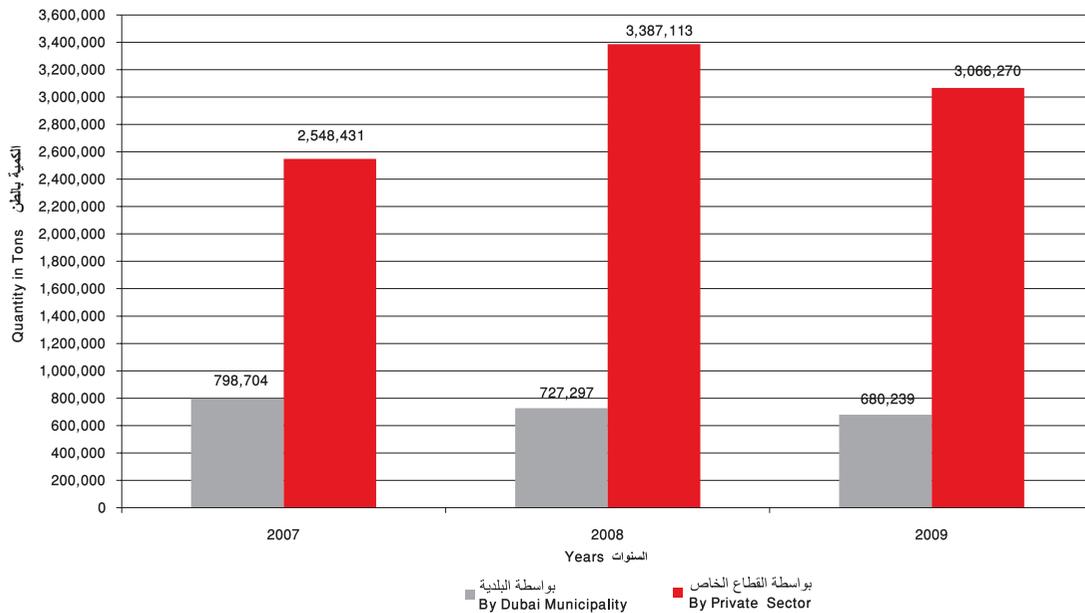
Source: Dubai Municipality

المصدر: بلدية دبي

النفايات الصلبة حسب جهة النقل | إمارة دبي Solid Waste by Transport Means | Emirate of Dubai

(2007-2009)

شكل (15-03) Figure



النفايات العامة التي تمت معالجتها حسب النوع | إمارة دبي
General Waste Treated by Type | Emirate of Dubai
(2007-2009)

(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	
31,187,188	27,697,237	142,816	3,374,135	2007
27,500,175	23,265,931	126,971	4,107,273	2008
21,633,182	17,697,428	189,239	3,746,515	2009

Source: Dubai Municipality

المصدر: بلدية دبي

النفايات الخطرة التي تمت معالجتها حسب الصنف | إمارة دبي
Hazardous Waste Treated by Waste Class | Emirate of Dubai
(2007-2009)

(الكمية بالطن المتري)

جدول (15-08) Table

Waste Class	Years			السنوات
	2009	2008	2007	
Alkalis	-	34.930	11.070	قلويات
Acids	3,125	2,735.510	852,390	أحماض
Organic Solvent	182	128.580	118.210	مذيبات عضوية
Organic Waste	11,615	2,156.150	399.800	نفايات عضوية
Inorganic Waste	2,502	2,660.290	2,260.800	نفايات غير عضوية
Reactive waste	44	3.790	0.300	نفايات قابلة للتفاعل
Inert Waste	17,521	16,034.390	11,482.640	نفايات خاملة
Paints, Resins, etc.	1,943	1,894.200	1,557.840	أصباغ وراتنجات
Oil/ Oily Waste	9,749	32,228.390	12,341.070	نفايات زيتية
Biocides	17	28.970	0.020	مبيدات حيوية
Pharmaceutical Waste	260	143.330	47.400	نفايات طبية صيدلانية
Metal Treatment Waste	342	777.270	478.140	نفايات معالجة المعادن
Liquid Hazard Waste	21,487	18,093.410	16,151.340	نفايات سائلة خطيرة
Contaminated Containers	6,772	3,890.730	2,961.480	حاويات ملوثة
Grits Waste	187,130	126,574.740	166,495.030	نفايات السفع الحكي
Difficult Waste	35,126	39,256.430	30,276.620	نفايات صعبة
Radioactive Waste	-	-	4.540	نفايات مشعة
Clinical Waste	1,596	1,591.411	1,441.335	نفايات طبية
Total	299,411	248,250.521	246,880.025	المجموع

* Data are not available in the year 2009 by decimal numbers

* البيانات غير متوفرة في عام 2009 بالأرقام العشرية

Source: Dubai Municipality

المصدر: بلدية دبي

التوزيع النسبي لمكونات النفايات الصلبة المجمعة* | إمارة دبي
Percentage Distribution of Collected Solid Waste Components* | Emirate of Dubai
(2007-2009)

جدول (15-09) Table (15-09)

Type of Components	Years			السنوات
	2009	2008	2007	
Organics	23.9	35.89	34.06	مواد عضوية
Paper Carton	23.4	14.26	14.98	ورق كرتون
Metals	3.95	4.72	3.05	معادن
Plastics	23.46	16.38	17.63	بلاستيك
Glass	4.18	4.39	4.63	زجاج
Wood	3.5	2.23	2.73	أخشاب
Textiles	5.95	2.77	2.61	أقمشة
Sand and Stones	4.2	2.61	7.09	تراب وحجارة
Others	7.46	16.75	13.22	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 والمستخدمة منها في الري | إمارة دبي
Quantity of Treated Drainage Water and Quantity Used for Irrigation | Emirate of Dubai
(2007-2009)

جدول (15-10) Table (15-10)

السماذ المباع للجمهور Sales of Fertilizers for Public		كمية السماذ المنتج (طن) Quantity of Fertilizers (Tons)	مبيعات مياه الري Sales of Irrigation Water		كمية المياه المستخدمة للي (مليون متر مكعب) Quantity of Water Used for Irrigation (Million M ³)	كمية المياه المعالجة (مليون متر مكعب) Quantity of Treated Water (Million M ³)	السنوات Year
القيمة (بالآلف درهم) Value (In 000 AED)	الكمية (طن) Quantity (Tons)		القيمة (بالآلف درهم) Value (In 000 AED.)	الكمية (مليون متر مكعب) Quantity (Million M ³)			
1,418	3,543	3,627	42,990	34	110	171	2007
1,239	3,127	3,547	53,516	42	118	193	2008
1,081	2,705	2,895	60,965	48	124	172	2009

Source: Dubai Municipality

المصدر: بلدية دبي

خدمات الصرف الصحي حسب نوع الخدمة | إمارة دبي
Drainage Services by Type | Emirate of Dubai
(2007-2009)

جدول (15-11) Table (15-11)

Title	2009	2008	2007	البيان
Number of House Connections	1,715	1,604	1,190	عدد التوصيلات المنزلية
Total Built Up Area (Hectare)	38,287	37,959	36,905	المساحة المبنية الكلية المُخدمة (هكتار)
Number of Dewatering Transactions	1,225	1,472	1,437	عدد معاملات نزح المياه الجوفية
Length of Flushed Pipelines (m)	710,181	623,911	608,000	أطوال الخطوط التي تم تنظيفها (م)
Pump Repair and Cleaning (Number)	1,876	2,182	2,919	إصلاح وتنظيف المضخات (عدد)
Number of Tankers' Trips Discharging at STP	793,781	915,683	1,275,288	عدد نقلات الصهاريج التي تصب بمحطة المعالجة

Source: Dubai Municipality

المصدر: بلدية دبي

