

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 2006-2008 period. These statistical data are updated annually from its sources on a periodic basis.

The importance of statistical data on weather conditions is evidenced by its effects on tourism and agriculture in the emirates 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 Airports Company (Civil Aviation Department), whereas environmental statistical data are supplied by the Environment Administration Department in Dubai Municipality.

Main results for the year 2008:

August represented the highest average daily minimum temperature 32.0%, and July represented the highest daily maximum temperature 42.2%, and January represented the lowest average daily maximum and minimum temperatures 22.2% , 14.8% respectively.

The lowest average daily humidity 15.0% was in May, and the highest average daily humidity 79.0% was in December.

Agricultural land increased by 5.4% compared to 2007.

The percentage decrease in collected general waste quantity was 12.0% compared to 2007, and the waste produced by construction activities took first place as evidenced by the growth of construction and building activities in Dubai.

The annual percentage increase in the quantity of treated hazardous waste was 0.6% compared to 2007.

The annual percentage increase in the quantity of treated and used for irrigation sewage water was 7.3% compared to 2007.

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 خلال الفترة الزمنية من 2006 ولغاية 2008 حيث يتم تحديث هذه البيانات سنوياً 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 لرقابة نوعية الهواء لتكون أكثر شمولية ودقة للحد من تعرض الجمهور لأي نوع من أنواع التلوث الهوائي.

تتوفر بيانات الإحصاءات المناخية من مطارات دبي (دائرة الطيران المدني)، أما البيانات الإحصائية المتعلقة بالبيئة فيتم توفيرها من إدارة البيئة ببلدية دبي.

النتائج الرئيسية لعام 2008:

يمثل شهر أغسطس أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى اليومية 32.0%، في حين يمثل شهر يوليو أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى اليومية 42.2%، ويمثل شهر يناير من نفس العام أقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى والصغرى 22.2%، 14.8% على التوالي.

أقل متوسط للحد الأدنى اليومي للرطوبة النسبية 15.0% في شهر مايو وأعلى متوسط 79.0% في شهر ديسمبر.

زادت إجمالي المساحات المزروعة بنسبة 5.4% بالمقارنة بعام 2007.

قلت النسبة السنوية في كمية النفايات العامة التي تم جمعها 12.0% بالمقارنة بعام 2007، وقد احتلت النفايات الإنشائية الصدارة نتيجة لما تشهده الإمارة من تطور في حركة التشييد والبناء.

نسبة الزيادة السنوية في كمية النفايات الخطرة التي تمت معالجتها 0.6% بالمقارنة بعام 2007.

نسبة الزيادة السنوية في كمية مياه الصرف الصحي المعالجة والمستخدمة في الري 7.3% بالمقارنة بعام 2007.

متوسط درجات الحرارة بالشهر - إمارة دبي
Mean Monthly Temperature - Emirate of Dubai
(2006 - 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
	2008	2007	2006	2008	2007	2006	
January	22.2	23.4	24.5	14.8	14.2	15.5	يناير
February	24.6	25.9	27.9	15.3	16.5	18.1	فبراير
March	30.7	28.9	28.5	18.5	19.3	18.2	مارس
April	34.1	35.8	33.3	22.7	23.5	22.2	إبريل
May	39.5	39.4	38.1	28.1	27.6	25.9	مايو
June	38.6	40.2	41.2	28.4	31.1	29.4	يونيو
July	42.2	40.5	40.5	31.8	31.2	30.7	يوليو
August	41.9	42.0	42.7	32.0	32.4	32.0	أغسطس
September	38.9	40.1	39.0	29.6	29.2	28.8	سبتمبر
October	36.5	35.9	36.4	26.0	24.9	26.2	أكتوبر
November	30.9	30.5	30.7	22.0	21.6	21.7	نوفمبر
December	24.6	26.6	23.3	15.8	17.8	16.2	ديسمبر

Source: Dubai Airports

المصدر: مطارات دبي

كمية الأمطار الهاطلة - إمارة دبي
Quantity of Rainfall - Emirate of Dubai
(2006 - 2008)

(الكمية بالمليمتر Millimeter)

جدول (15 - 02) Table

عدد الأيام الممطرة (0.2 مم أو أكثر) Number of Rainy Days (0.2 m.m or more)	شهر الحدوث Month of Occurrence	كمية أعلى معدل هطول أمطار في يوم واحد Maximum Rate of Rainfall Quantity in One Day	كمية الأمطار الهاطلة بالسنة Quantity of Annual Rainfall	السنوات Years
16	ديسمبر December	45.0*	102.8	2006
7	أبريل April	3.4*	7.6	2007
17	يناير January	65.0	135.8	2008

* Revised data from the source
Source: Dubai Airports* بيانات معدلة من المصدر
المصدر: مطارات دبي

متوسط درجات الرطوبة النسبية بالشهر - إمارة دبي
Mean Monthly Relative Humidity - Emirate of Dubai
(2006 - 2008)

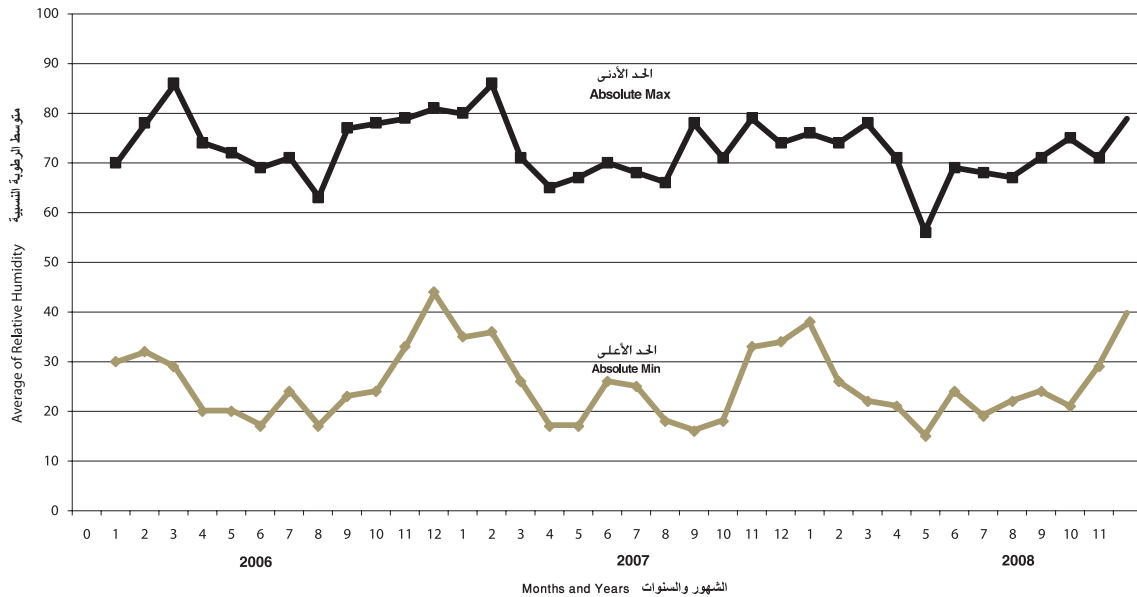
جدول (15 - 03) Table

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
	2008	2007	2006	2008	2007	2006	
January	76	80	70	38	35	30	يناير
February	74	86**	78	26	36	32	فبراير
March	78	71	86**	22	26	29	مارس
April	71	65	74	21	17	20	إبريل
May	56	67	72	15*	17	20	مايو
June	69	70	69	24	26	17*	يونيو
July	68	68	71	19	25	24	يوليو
August	67	66	63	22	18	17*	أغسطس
September	71	78	77	24	16*	23	سبتمبر
October	75	71	78	21	18	24	أكتوبر
November	71	79	79	29	33	33	نوفمبر
December	79**	74	81	40	34	44	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

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
(2006 - 2008)

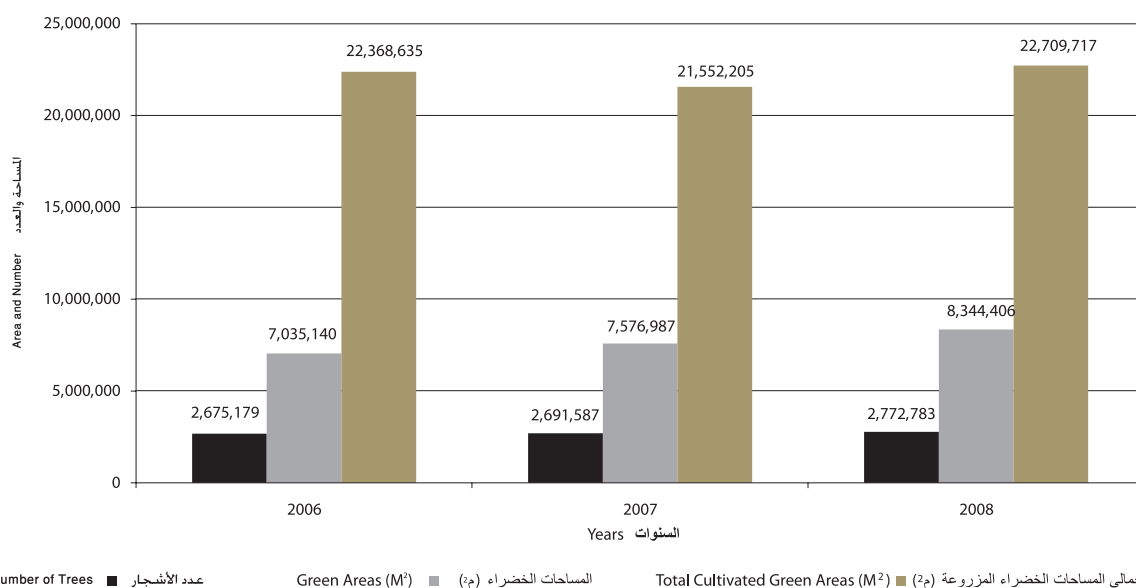
جدول (15 - 04) Table (15 - 04)

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	
22,368,635	349,596	2,675,179	2,639,352	35,827	7,035,140	513,115	1,139,032	5,382,993	2006
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

* 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
(2006 - 2008)

جدول (05 - 15) Table

القراءات القصوى في محطات الرصد Highest Reading Recorded at Monitoring Sites									المستهدف Objective	المؤشر Indicator	
الكرامة Alkaramah			الصفاء Safa			ديره Deira					
2008	2007*	2006	2008	2007*	2006	2008	2007*	2006			
4.1	4.2	1.800	3.6	5.5	8.800	3.4	5.4	9.600	جزء في المليون 20 P.P.M.	20	أول أكسيد الكربون Carbon Monoxide
-	-	-	0.138	0.04	0.088	0.099	0.048	0.136	جزء من المليون 0.080 P.P.M.	0.08	الأوزون Ozone
-	0.091	0.306	0.319	0.218	0.261	0.113	0.225	0.302	جزء من المليون 0.15 P.P.M.	0.15	ثاني أكسيد النتروجين Nitrogen Dioxide
-	-	-	-	-	-	0.018	0.027	0.017	جزء من المليون 0.13 P.P.M.	0.13	ثاني أكسيد الكبريت Sulphur Dioxide
-	-	-	3,701	4,798	1,799	4,798	5,045	2,481	ميكروغرام/متر مكعب/ساعة 1 Hour = 300 Ug/M3	300	الجزيئات العالقة Respirable Particulate

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					
2008	2007*	2006	2008	2007*	2006	2008	2007*	2006			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	جزء في المليون 20 P.P.M.	20	أول أكسيد الكربون Carbon Monoxide
-	-	0.124	0.067	0.036	0.124	0.127	0.033	0.094	جزء من المليون 0.080 P.P.M.	0.08	الأوزون Ozone
0.117	0.23	-	0.217	0.173	-	-	-	-	جزء من المليون 0.15 P.P.M.	0.15	ثاني أكسيد النتروجين Nitrogen Dioxide
0.019	0.021	0.306	0.024	0.12	0.306	-	-	-	جزء من المليون 0.13 P.P.M.	0.13	ثاني أكسيد الكبريت Sulphur Dioxide
-	-	0.034	-	-	0.034	-	-	-	ميكروغرام/متر مكعب/ساعة 1 Hour = 300 Ug/M3	300	الجزيئات العالقة Respirable Particulate

* 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

(2006 - 2008)

(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			
1,125,590	173,493	94,863	857,234	Dubai Municipality	بلدية دبي	2006
12,447,343	10,365,451	30,318	2,051,574	Private Sector	قطاع خاص	
13,572,933	10,538,944	125,181	2,908,808	Total	المجموع	
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	

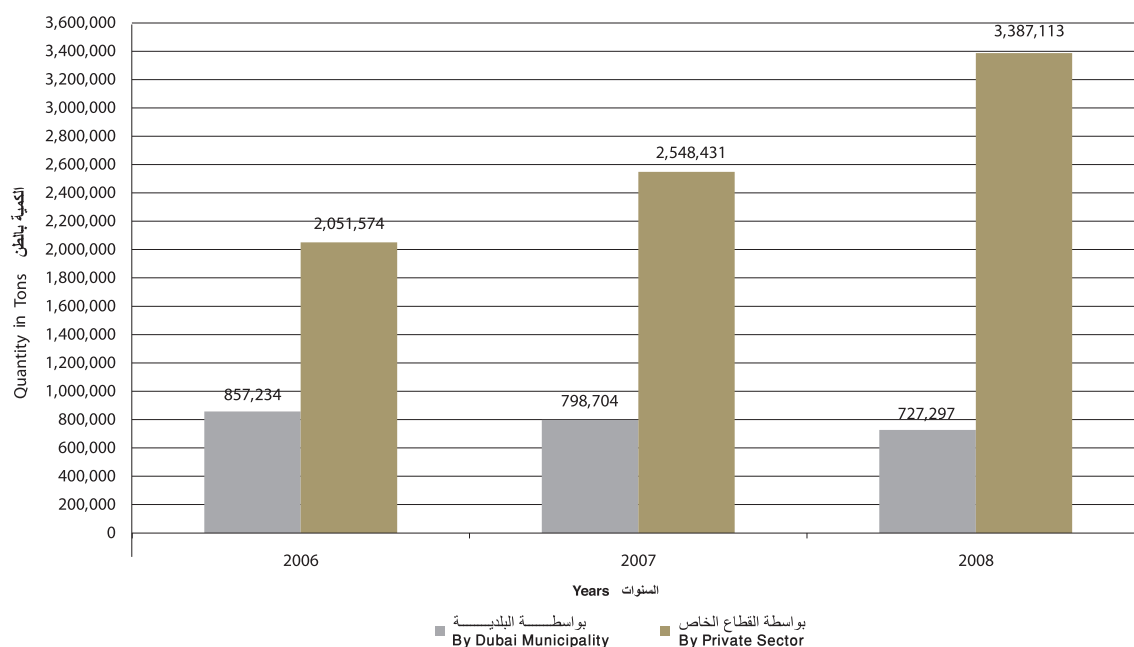
* Due to the increase of constructional waste
Source: Dubai Municipality

* نتيجة لزيادة كمية النفايات الإنشائية
المصدر: بلدية دبي

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

(2006 - 2008)

شكل (15 - 03) Figure



النفايات العامة التي تمت معالجتها حسب النوع - إمارة دبي
General Waste Treated by Type - Emirate of Dubai
(2006 - 2008)

جدول رقم (07 - 15) Table

(الكمية بالطن المتري المربع)

نوع النفايات المعالجة Type of Treated Waste				السنوات Year
المجموع Total	نفايات إنشائية Constructional Waste	نفايات زراعية Agricultural Waste	نفايات صلبة Solid Waste	
13,573,140	10,538,946	125,214	2,908,980	2006
31,187,188	27,697,237	142,816	3,347,135	2007
27,500,175	23,265,931	126,971	4,107,273	2008

Source: Dubai Municipality

المصدر: بلدية دبي

النفايات الخطرة التي تمت معالجتها حسب الصنف - إمارة دبي
Hazardous Waste Treated by Waste Class - Emirate of Dubai
(2006 - 2008)

جدول (08 - 15) Table

(الكمية بالطن المتري المربع)

Waste Class	Years			السنوات
	2008	2007	2006	
Alkalis	34.930	11.070	1.250	قلويات
Acids	2,735.510	852.390	248.530	أحماض
Organic Solvent	128.580	118.210	114.060	مذيبات عضوية
Organic Waste	2,156.150	399.800	626.830	نفايات عضوية
Inorganic Waste	2,660.290	2,260.800	5,369.110	نفايات غير عضوية
Reactive waste	3.790	0.300	-	نفايات قابلة للتفاعل
Inert Waste	16,034.390	11,482.640	10,231.550	نفايات خاملة
Paints, Resins, etc.	1,894.200	1,557.840	1,676.630	أصباغ وراتنجات
Oil/ Oily Waste	32,228.390	12,341.070	11,101.550	نفايات زيتية
Biocides	28.970	0.020	8.990	مبيدات حيوية
Pharmaceutical Waste	143.330	47.400	59.080	نفايات طبية صيدلانية
Metal Treatment Waste	777.270	478.140	231.120	نفايات معالجة المعادن
Liquid Hazard Waste	18,093.410	16,151.340	16,113.450	نفايات سائلة خطيرة
Contaminated Containers	3,890.730	2,961.480	2,587.610	حاويات ملوثة
Grits Waste	126,574.740	166,495.030	133,711.800	نفايات السفع الحكي
Difficult Waste	39,256.430	30,276.620	22,975.280	نفايات صعبة
Radioactive Waste	0.000	4.540	-	نفايات مشعة
Clinical Waste	1,591.411	1,441.335	1,149.970	نفايات طبية
Total	248,250.521	246,880.025	206,206.810	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
(2006 - 2008)

جدول (15 - 09) Table (15 - 09)

Type of Components	Years			السنوات
	2008	2007	2006	
Organics	35.89	34.06	33.98	مواد عضوية
Paper Carton	14.26	14.98	18.11	ورق كرتون
Metals	4.72	3.05	3.63	معادن
Plastics	16.38	17.63	19.11	بلاستيك
Glass	4.39	4.63	4.92	زجاج
Wood	2.23	2.73	3.57	أخشاب
Textiles	2.77	2.61	4.47	أقمشة
Sand and Stones	2.61	7.09	4.65	تراب وحجارة
Others	16.75	13.22	7.56	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
(2006 - 2008)

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 لري (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 (بالآلاف درهم) Value (In 000 AED)	الكمية (طن) Quantity (Tons)		القيمة (بالآلاف درهم) Value (In 000 AED.)	الكمية (مليون متر مكعب) Quantity (Million M ³)			
1,247	3,164	4,178	41,026	32	92	142	2006
1,418	3,543	3,627	42,990	34	110	171	2007
1,239	3,127	3,547	53,516	42	118	193	2008

Source: Dubai Municipality

المصدر: بلدية دبي

خدمات الصرف الصحي حسب نوع الخدمة - إمارة دبي
Drainage Services by Type - Emirate of Dubai
(2006 - 2008)

جدول (11 - 15) Table

Title	2008	2007	2006	البيان
Number of House Connections	1,604	1,190	1,004	عدد التوصيلات المنزلية
Total Built Up Area (sq. ft)	37,959	36,905	32,233	المساحة المبنية الكلية المُخدومة (قدم مربع)
Number of Dewatering Transactions	1,472	1,437	786	عدد معاملات نزح المياه الجوفية
Length of Flushed Pipelines (m)	623,911	608,000	215,278	أطوال الخطوط التي تم تنظيفها (م)
Pump Repair and Cleaning (Number)	2,182	2,919	3,579	إصلاح وتنظيف المضخات (عدد)
Number of Tankers' Trips Discharging at STP	915,683	1,275,288	1,152,792	عدد نقلات الصهاريج التي تصب بمحطة المعالجة

Source: Dubai Municipality

المصدر: بلدية دبي

