

環境統計
ESTATÍSTICAS DO AMBIENTE
ENVIRONMENTAL STATISTICS

2009

如欲索取進一步資料，可聯絡
統計暨普查局文件暨資料傳播中心
Para efeitos de informação contacte o
Centro de Documentação e Difusão de Informação da DSEC
*Further information can be obtained from the
Documentation and Information Centre of the Statistics and Census Service*

澳門宋玉生廣場 411 - 417 號皇朝廣場 17 樓
電話: 8399 5311
傳真: 2830 7825

Alameda Dr. Carlos d'Assumpção, nº 411 - 417,
Edif. "Dynasty Plaza", 17º andar, Macau
Telefone: 8399 5311
Fax: 2830 7825

*Alameda Dr. Carlos d'Assumpção, No. 411-417,
Dynasty Plaza, 17th floor, Macao
Telephone: 8399 5311
Fax: 2830 7825*

電郵: info@dsec.gov.mo
E-mail : info@dsec.gov.mo
網址: www.dsec.gov.mo
Website : www.dsec.gov.mo

官方統計
Estatística Oficial
Official Statistics

倘刊登此等統計資料，須指出資料來源
A reprodução destes dados só é permitida com indicação da fonte
Reproduction of these data is allowed provided the source is quoted

編輯：統計暨普查局
澳門，二零一零年六月
圖表設計：統計暨普查局
印刷：統計暨普查局

Editor: DSEC
Macau, Junho de 2010
Design Gráfico: DSEC
Impressão: DSEC

Editor: DSEC
Macao, June 2010
Design: DSEC
Printing: DSEC

結果摘要

Síntese de resultados

Summary of results

1.	地理與人口	5
	Geografia e população	15
	<i>Geography and population</i>	25
2.	氣候	5
	Clima	15
	<i>Climate</i>	25
3.	自然災害	5
	Desastres naturais	15
	<i>Natural disasters</i>	25
4.	水	5
	Água	15
	<i>Water</i>	25
5.	空氣	6
	Ar	17
	<i>Air</i>	27
6.	自然及文化財產	7
	Patrimónios natural e cultural	18
	<i>Natural and cultural heritage</i>	28
7.	廢料	8
	Resíduos	18
	<i>Waste</i>	28
8.	噪音	10
	Ruído	20
	<i>Noise</i>	30
9.	環境保護/教育活動	10
	Actividades de protecção/educação ambiental	20
	<i>Activities on environmental protection/education</i>	30
	說明	11
	Notas explicativas	21
	<i>Explanatory notes</i>	31
	符號註釋	35
	Sinais convencionais	
	<i>Symbols and abbreviations</i>	
	統計表	37
	Quadros	
	<i>Tables</i>	

白頁

Página vazia

Blank page

1. 地理與人口

2009年底澳門陸地總面積為29.5平方公里，較2008年增加1.0%；另一方面，人口數目隨外地僱員大幅減少而錄得負增長，致使本澳人口密度由2008年的每平方公里1.9萬人減至1.8萬人。至2009年底，全澳綠化面積^a為770.4萬平方米。

2. 氣候

2009年最高氣溫是七月的攝氏36.2度，最低氣溫是十一月的攝氏7.0度；平均相對濕度72.0%，最低相對濕度20.0%；風向多為東北偏北風。

全年總日照量1 865.5小時，較2008年增加76.7小時。總降雨量為1 620.2毫米，較前一年大幅下降42.4%；降雨日數共有125日，同比減少4日。

3. 自然災害

2009年分別有3個熱帶風暴、2個強烈熱帶風暴及3個颱風吹襲澳門，引致90宗招牌/棚架倒塌、46宗樹木倒卧、8宗水浸及5人受傷。同年共發生20宗山火，較2008年增加3宗；其中第1季有11宗。

4. 水

供水源及平均耗水量

2009年由磨刀門直接輸入7 771萬立方米原水，同比增加3.4%。平均耗水量方面，澳門半島為每日16.1萬立方米，較2008年減少3.2%，而離島為每日5.3萬立方米，按年增加14.4%。

按用戶統計，家庭用戶佔總耗水量46.8%，工商業用戶則佔46.5%。

^a 包括郊野公園山體面積。

食水水質

民政總署化驗所的檢驗結果顯示，除路環供水網水質樣本的大腸桿菌群總數的檢測合格率为99%外，其餘的供水網及食水處理廠的水質樣本檢測合格率均達100%。2009年全年食水鹹度皆處於“低”級別水平。

公共泳池/海灘水質

2009年全澳10個公共泳池水質樣本的合格率達86%至100%。

另外，公共衛生化驗所於竹灣與黑沙海灘共收集了141個海水樣本進行物理、化學及微生物檢驗，檢測結果為：

i) 物理及化學檢驗

檢驗項目	年	2009		2008	2007
		數目(個)	合格率(%)	合格率(%)	合格率(%)
溶氧量		111	96	93	95
酸鹼值		111	91	90	92
五天生化需氧量 (有機污染物在水中 濃度的指標)		111	96	87	96

註：按《中國海水水質標準》

有毒金屬的濃度檢驗結果顯示，非離子氨及重金屬鎳、鉛、砷、鎘、鉻、硒、銅及鋅等的濃度皆符合有關標準；而銅及鋅的評估值接近標準允許的上限；無機氮及汞的評估值則超出規定範圍；理化總評估值指數處於“中等”水平。

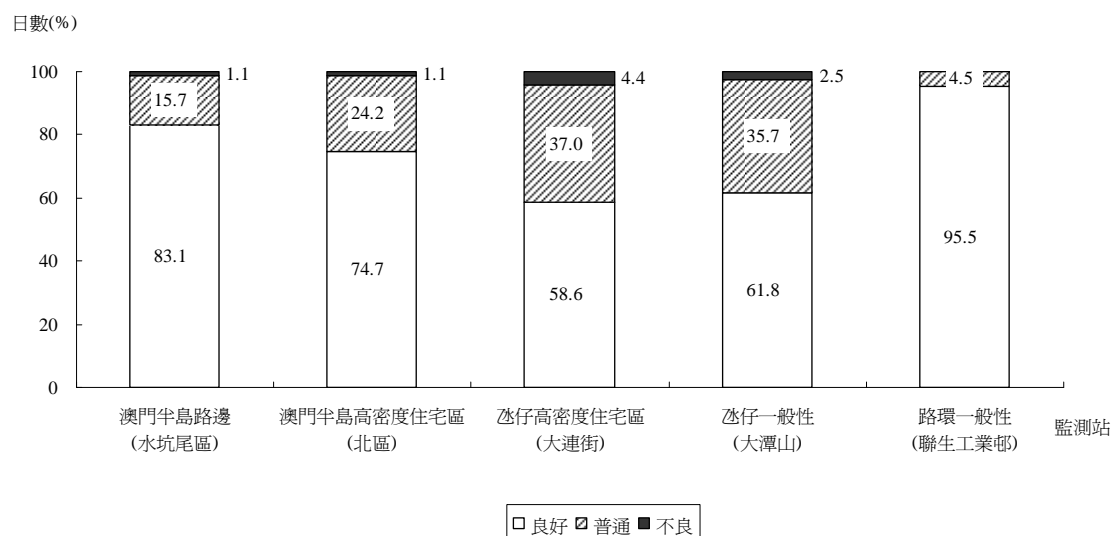
ii) 微生物檢驗

根據《香港特區海水水質標準》細菌監測結果顯示，2009年黑沙及竹灣海灘屬於“水質一般”。

5. 空氣

五個空氣監測站的資料顯示2009年空氣質量水平屬良好的日數居多，其中澳門半島水坑尾區監測站錄得空氣質量水平屬良好的日數達83.1% (301日)，北區監測站為74.7% (272日)；氹仔大連街監測站則為58.6% (214日)。按月份統計，以三月份的空氣質量最佳。

圖一：按空氣監測站統計的空氣質量水平(2009)



2009年澳門北區、大潭山及水坑尾區監測站分別有7日、3日及2日的可吸入懸浮粒子數值高於標準值，較2008年分別減少13日、5日及7日。沉澱粒子方面，大潭山站在三月及九月份，九澳站在四月及九月份的數值均高於標準值。

同年在潭山站錄得雨水酸鹼值最高為7.2，而最低值為3.8 (酸鹼值低於5.6為酸雨)。

2009年紫外線強度級數處於低至中等水平的日數為90.7%，屬高水平的佔9.3%，主要出現於七月份。

2009年底全澳機動車輛登記數目達19.0萬架，較2008年增加3.9%；道路行車線總長度為413.1公里；機動車輛密度為每公里460架，較2008年上升1.8%。

2009年環境保護局共接獲163宗有關空氣污染的投訴，較2008年大幅上升59.8%。污染來源主要是食肆油煙及氣味(佔總數47.9%)，工場/工廠廢氣(佔21.5%)。另一方面，2009年根本死因為呼吸系統疾病的死亡人數共226人。

6. 自然及文化財產

2009年底全澳行人道共種植有1.6萬株樹木，較2008年增加2.0%；其中澳門半島有8 847萬株，較2008年增加4.9%；離島再植林的樹木微升0.6%至47.3萬株，主要樹木品種有124種。

文化財產方面，2009年共修復33座包括廟宇及教堂等建築物，費用約2070萬澳門元，其中36.4%是用於修復已評定之建築群。

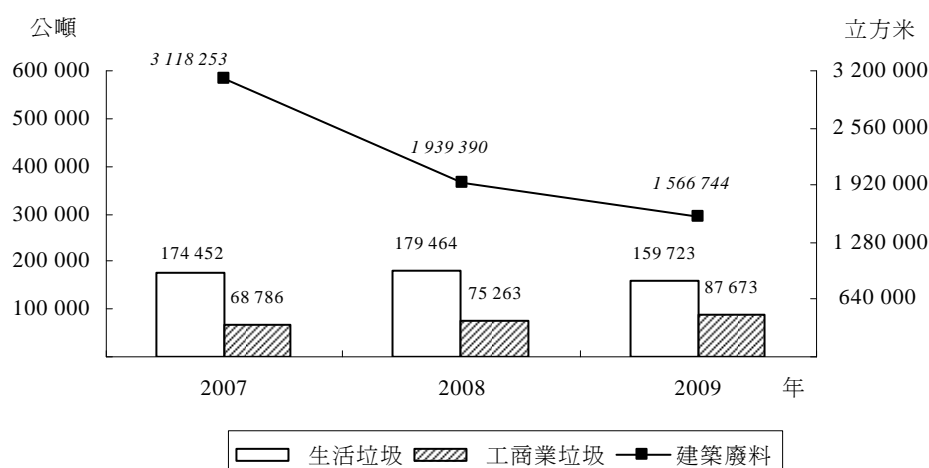
7. 廢料

垃圾收集

清潔專營有限公司在2009年收集的生活垃圾共16.0萬公噸，較2008年減少11.0%；工商業垃圾有8.8萬公噸，同比增加16.5%；而建築廢料則減少19.2%至156.7萬立方米。每日平均生活及工商業垃圾收集量為678公噸，按年減少2.9%。

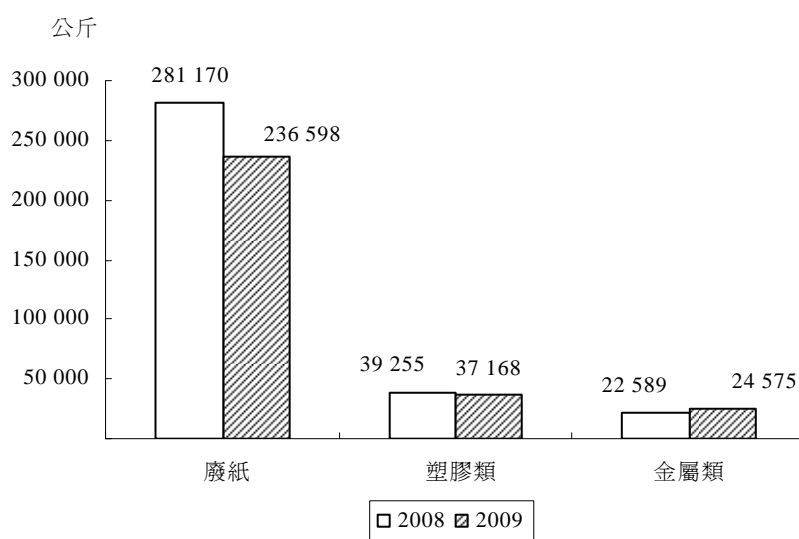
從海中撈獲1 560立方米(260公噸)垃圾，較2008年大幅減少56.2%。

圖二：垃圾收集量



至2009年底，全澳共有121個封閉式垃圾收集站，以及208個資源垃圾公共回收點。民政總署的資源垃圾分類回收計劃在2009年共收集得237公噸廢紙及37公噸塑膠類廢料，較2008年分別減少15.9%及5.3%；金屬類廢料則有25公噸，按年增加8.8%。

圖三：垃圾分類回收情況



固體廢料處理

2009年澳門焚化中心處理的垃圾達32.5萬公噸，較2008年增加8.8%；焚化後的殘餘物共重7.3萬公噸，增加21.2%。

另外，未經焚化中心處理而直接運往堆填區的廢料有276公噸，主要為建築廢料；較前一年大幅增加155.6%。

液體廢料處理

2009年全澳污水處理廠每日平均處理18.3萬立方米污水；澳門半島污水處理廠以基本方法處理的污水每日平均8.2萬立方米，以生物方法處理的污水每日平均7.2萬立方米；而氹仔及路環污水處理廠以生物方法每日平均處理污水1.8萬立方米及1.1萬立方米。

醫療廢料

2009年全澳三間醫院處理的液體廢料達20.3萬立方米，較2008年增加6.1%；全年處理的病源廢料(25公噸)及一般固體廢料(8 429公噸)的處理量亦分別增加1.6%及4.5%。

排水管維修保養

民政總署在2009年共進行16.1萬宗雨水管道及明渠的清洗和維修保養工程，較2008年增加13.4%；從排水管網中共清除1.4萬桶污泥，同比減少9.1%。全年用作改善公共排水管網的費用為1 205萬元。

其他

2009年全澳分別有94個地點設有固定公共廁所，較前一年增加6個；其中澳門半島有65個，氹仔及路環分別有10個及19個。而流動廁所較前一年增加1個至7個。

8. 噪音

2009年治安警察局共接獲3 894宗噪音投訴，較前一年減少3.1%；其中66.2%以勸誡方式處理。噪音投訴個案主要關於談話及喧嘩(21.6%)、住宅/鄰居滋擾(14.7%)、工場/工廠噪音(12.3%)。

同年環境保護局、旅遊局及民政總署共接獲639宗噪音投訴，噪音主要來自動物、空調/通風設備以及食肆。

9. 環境保護/教育活動

2009年民政總署及環境保護局在362個單位協助下，合共舉辦525次環保教育活動，包括研討會、展覽等；約41.3萬人次參加。

統計範圍

包括空氣、水、植物、動物、廢料及噪音等與環境有關的內容。

資料來源

統計數據來自本局的統計項目，以及由其他政府部門和機構提供。

地理概貌	— 地圖繪製暨地籍局
陸地/土地	— 地圖繪製暨地籍局 — 民政總署
人口	— 統計暨普查局
氣候	— 地球物理暨氣象局
自然災害	— 消防局 — 保安協調辦公室
水	— 民政總署化驗所 — 衛生局公共衛生化驗所
空氣	— 地球物理暨氣象局 — 環境保護局
植物/動物	— 民政總署
文化財產	— 文化局
廢料	— 港務局 — 澳門清潔專營有限公司 — 環境保護局 — 民政總署 — 鏡湖醫院 — 科大醫院 — 衛生局
噪音	— 環境保護局 — 治安警察局 — 旅遊局 — 民政總署
環境保護宣傳/ 教育活動	— 環境保護局 — 民政總署

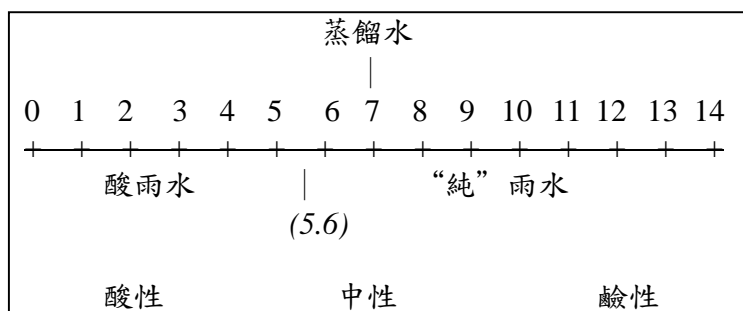
詞彙解釋

環境	——	對生物、人類健康及其生活素質有直接或間接影響的物理、生態系統，以及經濟、社會和文化因素的總合。
自然災害	——	指對環境造成顯著改變，足以影響動植物界，以至人類社會安定的自然現象，如地震、風暴、洪水等。
空氣質量指數	——	空氣質量的參考指標。澳門空氣質量指數，是根據空氣監測站對空氣中污染物(包括一氧化碳、二氧化氮、二氧化硫、臭氧及可吸入懸浮粒子等)濃度的測量值，換算成一個介乎 0 至 500 的數值，用以反映空氣的污染程度。
一氧化碳(CO)	——	在碳不完全燃燒的情況下所產生的無色、無味、無嗅氣體，如機動車輛產生的廢氣。一氧化碳會阻礙氧與血紅素之結合，減少血的帶氧量，影響人體健康。
二氧化氮(NO ₂)	——	有刺激性臭味的氣體。主要來自機動車輛產生的廢氣及工業的燃料燃燒。二氧化氮在陽光下生成臭氧，是形成光化學煙霧的主因，也是酸雨產生的原因之一。
二氧化硫(SO ₂)	——	一種無色的氣體。主要來源是燃燒礦物燃料以及機動車輛產生的廢氣。二氧化硫與水反應生成亞硫酸，是引起酸雨的主要物質。
臭氧	——	由太陽的紫外線與氮氧化物產生作用而形成的具刺激性臭味氣體。臭氧是形成光化學煙霧之主要成份，可影響人體呼吸系統。
可吸入懸浮粒子	——	為天然或由人類活動產生之懸浮於空氣中的微粒(直徑小於 10 微米)。吸入後可以深入肺部，引發呼吸不適及氣促、咳嗽等呼吸系統症狀。
鉛	——	重金屬的一種，空氣中的鉛主要來自機動車輛及工業活動產生的廢氣。人體吸收過量的鉛或其合成物後會導致“鉛中毒”。
根本死因	——	按《國際疾病分類》第十修訂版，第十組 - 呼吸系統疾病。

酸雨

—— 酸鹼值低於 5.6 的雨水。酸雨主要是由燃燒化石燃料(煤和石油等)所產生的二氧化硫和氮氧化物造成的。酸雨使湖水、土壤的酸鹼值降低，危害動植物的生存，同時還能腐蝕建築物及其他物質，令文物古迹受到損害。

雨水酸鹼度表 (pH)



廢料

—— 指原料在生產產品過程中，經使用後餘下但已不能用作為副產品或其他產品，而物主希望或需要將之清除的物料。

循環再用(分類回收)

—— 指將廢料重新使用，即將有可能做成污染的廢料轉化為有用的資源。

污染

—— 環境中增加了本不應該含有的，會直接或間接給生命帶來危害的物質成份之過程和所造成的狀況，統稱為污染。常見的污染主要有大氣污染、水污染、噪音、光污染和空氣污染等。

紫外線指數

—— 用以量度在地球表面太陽紫外線影響人類皮膚的程度。紫外線指數的大小與太陽高度、臭氧總量、雲和懸浮微粒等有密切關係。

噪音

—— 令人不愉快或引致有害影響(聽覺受損)的聲音，通常由交通、建築等活動引起。噪音量度單位為分貝。

熱帶氣旋

—— 指通常在低緯度地區形成的熱且潮濕的空氣團。這些空氣團多以旋轉方式移動，並影響周圍的天氣。國際上以其中心附近最大風速作為強度分類標準，有關分類見下表：

熱帶氣旋分類	每小時風速(公里)
1. 熱帶低氣壓	62
2. 熱帶風暴	63-88
3. 強烈熱帶風暴	89-117
4. 颱風	≥ 118

白頁

Página vazia

Blank page

1. GEOGRAFIA E POPULAÇÃO

A densidade populacional diminuiu de 19 milhares de pessoas/km² em 2008 para 18 milhares de pessoas/km², devido à redução notória do número de trabalhadores não residentes como consequência de crescimento negativo da população, e mais ainda a área total do território de Macau aumentou 1,0% ao face o ano 2008, atingindo os 29,5 km² no fim do ano de 2009. Até ao fim do ano de 2009, a área global das zonas verdes^a de Macau correspondia a 7,704 milhões m².

2. CLIMA

Em 2009, os valores absolutos da temperatura máxima e mínima do ar foram de 36,2° C em Julho e de 7,0° C em Novembro, respectivamente. Quanto à humidade relativa, a média foi de 72,0% e a mínima de 20,0%. Por seu turno, o vento soprou predominantemente de nor-nordeste.

O período de insolação no território de Macau durante o ano em análise, foi de 1 865,5 horas, as quais representam um acréscimo de 76,7 horas em relação ao ano de 2008. A precipitação total atingiu 1 620,2 mm, o que representou uma queda significativo de 42,4% face a 2008, no entanto, observaram-se 125 dias com precipitação, ou seja, diminuíram 4 dias comparativamente a 2008.

3. DESASTRES NATURAIS

O território de Macau foi assolado por 3 ciclones tropicais, 2 ciclones tropicais severos e 3 tufões no ano de 2009, tendo-se registado quedas de 90 tabuletas/andaimos e de 46 árvores, 8 inundações e 5 pessoas feridas. No mesmo ano, assinalaram-se 20 fogos em zonas verdes, o que traduz uma subida de 3 casos relativamente a 2008, 11 dos quais no primeiro trimestre.

4. ÁGUA

Fontes de abastecimento e consumo médio de água

A água natural/não tratada fornecida directamente pela principal fonte, Modaomen, ao território de Macau totalizou 77,7 milhões de metros cúbicos, tendo-se elevado 3,4% comparativamente ao ano de 2008. No que diz respeito ao consumo médio de água, a Península de Macau consumiu 161 milhares de metros cúbicos de água por dia, correspondendo a uma queda de 3,2%, face ao ano 2008, as duas ilhas consumiram 53 milhares de metros cúbicos de água por dia aumentaram 14,4%, quando comparado com o ano 2008.

^a Inclui a área do monte dos parques suburbanos.

Quanto ao tipo de consumidor, o consumo de água do agregado familiar, e, da indústria e comércio contabilizou-se em 46,8% e 46,5%, respectivamente.

Qualidade da água

No ano 2009, a qualidade geral da água das redes e das estações de tratamento de água analisada pelo laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais (IACM) correspondeu 100% ao valor padrão excepto os resultados das análises da rede de Coloane, cuja taxa de aprovação para testar a presença de coliformes nas amostras de água foi de 99%. A salinidade de água situou-se num nível baixo ao longo de 2009.

Qualidade da água das piscinas públicas / praias

A taxa de aprovação das amostras de água recolhidas pelas 10 piscinas públicas de Macau rondou os 86% e os 100%, em 2009.

Por seu turno, o laboratório de Saúde Pública efectuou análises físico-químicas e microbiológicas às 141 amostras de água recolhidas nas praias de Cheoc Van e de Hac Sá. Os resultados observados foram os seguintes :

i) Análises físico-químicas

Análises	Ano	2009		2008	2007
		Nº (Unidade)	Classificação de aprovado %	Classificação de aprovado %	Classificação de aprovado %
Água de oxigénio dissolvido		111	96	93	95
Água dos valores de pH		111	91	90	92
Água de CBO ₅ indicadores das concentrações de poluentes orgânicos nas águas)		111	96	87	96

Nota: Segundo o “Padrão de qualidade de água do mar na China Continental”.

Os resultados dos testes sobre concentração de metais tóxicos indicam que o amoníaco não-iónico e os metais pesados como: níquel, chumbo, arsénico, cádmio, crómio, selénio, cobre e zinco corresponderam aos padrões adoptados; a concentração de cobre e zinco estavam próximas do limite máximo, enquanto que a de nitrogénio inorgânico e mercúrio excedera o limite. O índice do teste físico-químico foi médio.

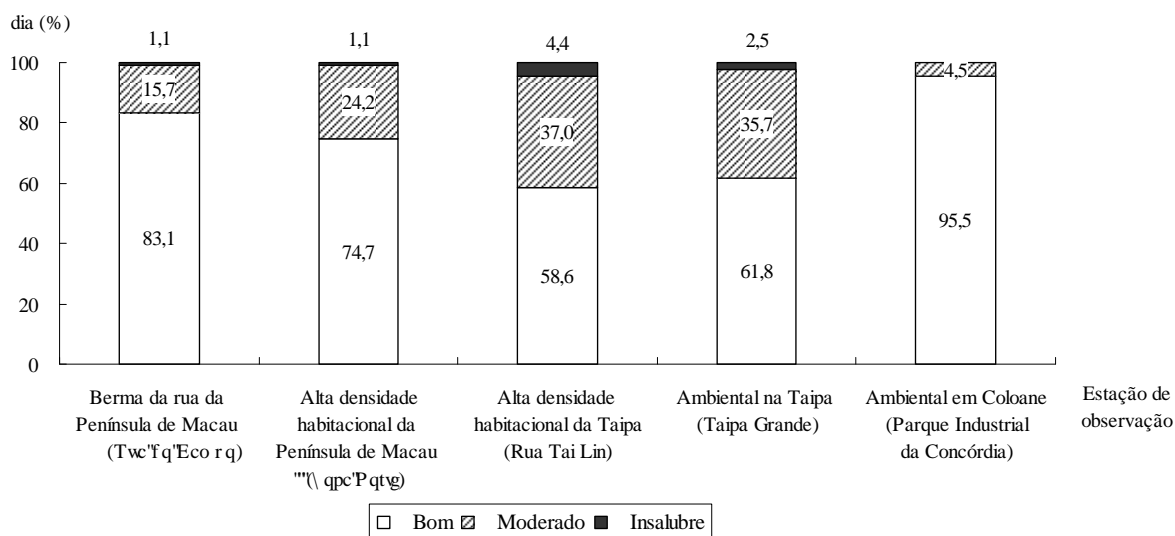
ii) Análises microbiológicas :

Em conformidade com o “Padrão de qualidade de água do mar na Região Administrativa Especial de Hong Kong”, a avaliação dos resultados microbiológicos realizados às amostras de água recolhidas nas praias de Hac Sá e de Cheoc Van, correspondeu a “moderado” em 2009.

5. AR

Durante a maior parte do ano de 2009, a qualidade do ar foi classificada com “bom” nas cinco estações de observação, tendo sido registada a proporção de 83,1% (301 dias) na estação de “Rua do Campo”, 74,7% (272 dias) na zona de “Zona Norte” em Península de Macau e 58,6% (214 dias) na estação de “Rua Tai Lin” na Taipa. Com relação à observação mensal verificou-se que Março foi o mês que apresentou melhor qualidade de ar.

Gráfico 1 – Qualidade do ar por estação de observação (2009)



Quanto ao poluente PIS, partículas inaláveis em suspensão, foram registadas na estação sita na “Zona Norte” (7 dias), “Taipa Grande” (3 dias) e “Rua do Campo” (2 dias) concentrações com valores superiores ao valor guia, tendo baixado 13, 5 e 7 dias, respectivamente, em relação ao ano 2008. Observaram-se partículas sedimentáveis com valores superiores ao valor guia, nos meses de Março e Setembro na estação da Taipa Grande e nos meses de Abril e Setembro na estação de Ká-Hó.

Na estação da Taipa Grande verificou-se que a acidez da precipitação alcançou o valor mais alto de pH 7,2 e o mais baixo 3,8, (a precipitação classifica-se como ácida quando o valor de pH é inferior a 5,6).

O índice ultra-violeta de 90,7% dos dias do ano 2009, obteve a classificação situou-se como nível “baixo” e “moderado”, porém 9,3% classificou-se como “alto”, principalmente, no mês de Julho.

No fim de 2009, circularam 190 mil veículos automóveis no Território, mais de 3,9% em relação ao ano de 2008. A extensão da rede rodoviária era de 413,1 km e a densidade de veículos em circulação era de 460 veículos/km a qual, equivale a um acréscimo de 1,8% face do ano de 2008.

A Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental (DSPA) recebeu 163 reclamações sobre poluição do ar, representando um acréscimo substancial 59,8% relativamente ao registado em 2008. As fontes principais de poluição foram geradas por “fumos e cheiros dos estabelecimentos de comida” (47,9%) e “oficinas/fábricas” (21,5%). Em 2009, verificaram-se 226 óbitos provocados por doenças do aparelho respiratório (causas antecedente da morte).

6. PATRIMÓNIOS NATURAL E CULTURAL

No fim de 2009, o número de árvores ornamentais de arruamentos em Macau atingiu 16 mil, equivalente a um aumento de 2,0% em relação ao ano de 2008. O número total de árvores na Península de Macau foi de 8 847, representando um crescimento de 4,9% comparativamente ao ano de 2008. Nas ilhas, utilizaram-se 124 espécies arbóreas na reflorestação, correspondente a 473 mil árvores, o que traduz um crescimento ligeiro de 0,6% relativamente a 2008.

Em termos de património cultural, foram restaurados 33 edifícios, que incluem igrejas e templos chineses, cuja despesa total se cifrou em cerca de 20,7 milhões de Patacas, das quais 36,4% destinaram-se ao restauro de um “conjunto de edifícios classificados”.

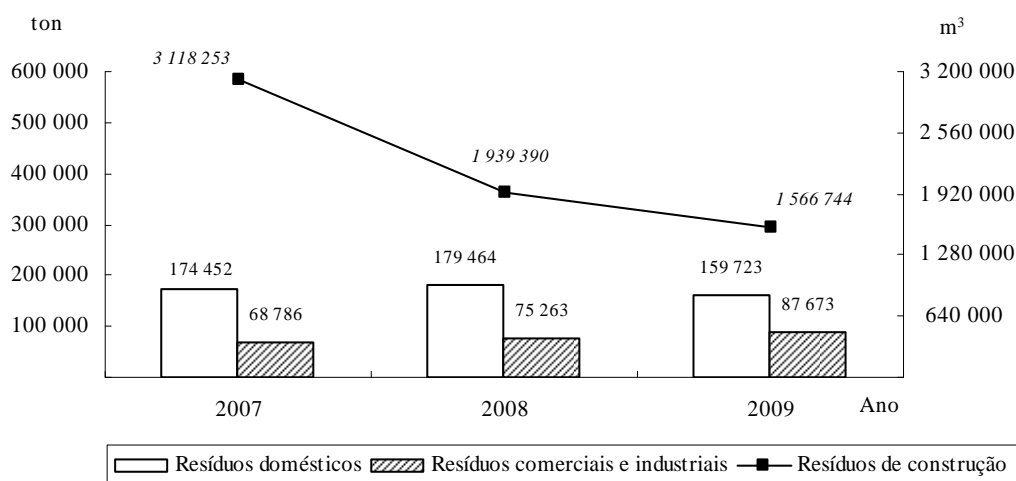
7. RESÍDUOS

Recolha de lixo

Em 2009 foram recolhidas pela Companhia de Sistemas de Resíduos (CSR): 160 mil toneladas de metros cúbicos de resíduos dos agregados familiares, diminuíram 11,0% em relação a 2008; 88 mil toneladas de resíduos sólidos comerciais, subindo 16,5% quando comparado com o ano anterior; 1,567 milhões metros cúbicos de resíduos de construção, representando um decréscimo de 19,2%. A quantidade de “resíduos domésticos” e “resíduos comerciais” recolhidos foi de 678 toneladas por dia, baixando 2,9% em relação a 2008.

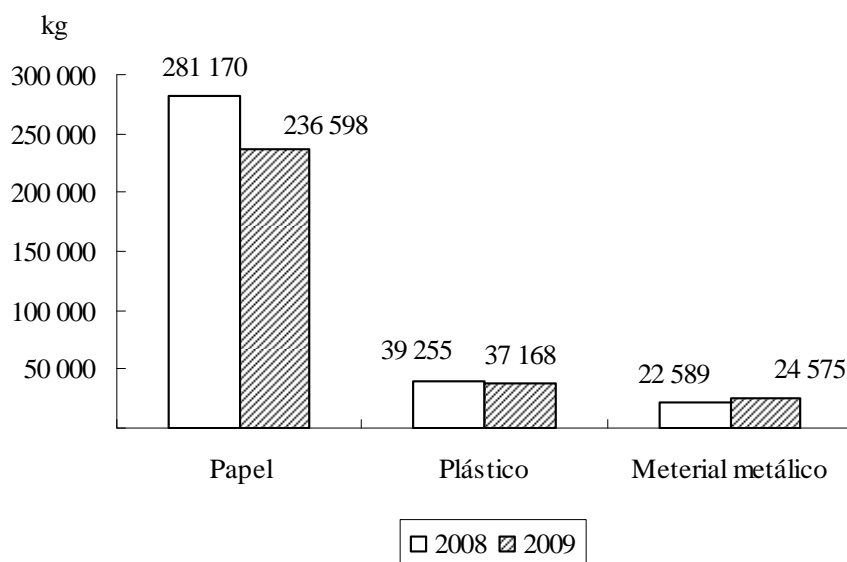
No ano de 2009, foram retirados do mar 1 560 m³ (260 toneladas) de resíduos, o que equivale a decréscimos significativos de 56,2% face ao ano de 2008.

Gráfico 2 – Resíduos sólidos recolhidos



No fim de 2009 existiam 121 instalações de recolha de lixo e 208 postos de recolha de resíduos para reciclar em Macau. Segundo o “guia de recolha selectiva dos resíduos sólidos” do IACM foram recolhidos: 237 toneladas de papéis, 37 toneladas de “plásticos” e 25 toneladas de material metálico, traduzindo descidas de 15,9% e 5,3% bem como um acréscimo de 8,8%, respectivamente, em comparação com 2008.

Gráfico 3 – Recolha de resíduos para reciclar



Resíduos sólidos tratados

Foram enviados para a Central de Incineração 325 mil toneladas de resíduos em 2009, que corresponderam a uma subida de 8,8% em relação a 2008. No que diz respeito à quantidade de subprodutos resultantes da incineração dos resíduos sólidos urbanos, estes totalizaram 73 mil toneladas, ou seja, mais de 21,2%.

Por seu turno, do total de resíduos enviados para a Central de Incineração, 276 toneladas, a maior parte dos resíduos de construção, não foram tratados e transportados directamente para o aterro sanitário, o que corresponde a um acréscimo de 155,6% face ao ano de 2008.

Resíduos líquidos tratados

Em 2009, os resíduos líquidos tratados em média diariamente nas Estações de Tratamento de Águas Residuais de Macau atingiram 183 mil metros cúbicos. A ETAR da Península de Macau tratou por dia 82 e 72 mil metros cúbicos de resíduos líquidos pelo processo básico e pelo biológico, respectivamente. Enquanto o processo de tratamento biológico dos líquidos residuais na ETAR das ilhas da Taipa e de Coloane foi de 18 e 11 mil metros cúbicos por dia, respectivamente.

Resíduos hospitalares

No ano de 2009, o volume de efluentes líquidos de resíduos hospitalares tratados pelos três hospitais foi de 203 mil metros cúbicos, cresceu 6,1% relativamente ao ano 2008. Quanto ao volume dos resíduos patogénicos sólidos (25 toneladas) e de resíduos sólidos (8 429 toneladas) gerais, registaram-se crescimentos de 1,6% e de 4,5%, respectivamente.

Manutenção dos esgotos

O IACM efectuou 161 mil casos de inspecções e manutenções da rede de drenagem pluvial e retirou 14 mil baldes de lama da rede de drenagem, equivalentes a variações de +13,4% e de -9,1%, respectivamente, face a 2008. Investiu-se 12,1 milhões de Patacas na beneficiação da rede de drenagem pública, durante o ano de referência.

Outros

Em 2009, o IACM disponibilizou casas de banho públicas fixas em 94 locais de Macau, mais 6 face a 2008. Destes locais 65 situavam-se na Península de Macau, 10 na Taipa e 19 em Coloane. Havia nesse ano 7 casas de banho móveis, mais uma unidade, relativamente a 2008.

8. RUÍDO

Foram apresentadas no ano em análise 3 894 reclamações sobre ruído ao Corpo de Polícia de Segurança Pública (PSP), diminuíram 3,1% relativamente a 2008 e 66,2% daquelas resultaram em admoestações. A poluição sonora provocada por “conversação e gritaria”, “distúrbios dos vizinhos” e “oficinas/fábricas” foram as principais causas de reclamações, representando 21,6%, 14,7% e 12,3% do total, respectivamente.

A DSPA, o IACM e a Direcção dos Serviços de Turismo receberam 639 reclamações sobre poluição sonora, provocada principalmente por “animais”, “aparelhos de ar condicionado/ventilação” e “estabelecimentos de comidas”.

9. ACTIVIDADES DE PROTECÇÃO/EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No ano 2009, a DSPA e o IACM têm promovido acções de sensibilização para a protecção/educação ambiental. Em cooperação com 362 entidades, realizaram 525 acções de sensibilização para protecção/educação ambiental no Território, de entre as quais se destacam seminários exposições, nestas participaram cerca de 413 mil pessoas.

Âmbito

As Estatísticas do Ambiente abrangem as principais componentes ambientais, designadamente ar, água, flora, fauna, resíduos, ruído, etc..

Fontes de Informação

Os dados estatísticos eram provenientes dos projectos estatísticos da DSEC e fornecidos por outros serviços públicos e instituições.

Distribuição Geográfica	- Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro
Terra/Solos	- Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro - Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais
População	- Direcção dos Serviços de Estatística e Censos
Clima	- Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos
Desastres Naturais	- Corpo de Bombeiros - Gabinete Coordenador de Segurança
Água	- Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais - Laboratório de Saúde Pública dos Serviços de Saúde
Ar	- Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos - Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental
Flora/ Fauna	- Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais
Património Cultural	- Instituto Cultural
Resíduos	- Capitania dos Portos - Companhia de Sistemas de Resíduos, Lda. - Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental - Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais - Hospital Kiang Wu - Hospital Universitário - Serviços de Saúde
Ruído	- Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental - Corpo de Polícia de Segurança Pública - Direcção dos Serviços de Turismo - Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais
Actividades de sensibilização para protecção/educação ambiental	- Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental - Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Explicação de termos

- Ambiente – É o conjunto dos sistemas físicos, ecológicos, económicos e sócio-culturais com efeito directo ou indirecto, sobre os seres vivos, a saúde e a qualidade de vida do homem.
- Desastres naturais – São alterações notáveis no ambiente provocadas por agentes naturais, como sejam sismos, tempestades, inundações, que têm repercussões significativas na estabilidade das comunidades animais, vegetais e humanas afectadas.
- Índice de qualidade do ar – É o indicador da qualidade do ar. Em Macau, o índice de qualidade do ar é medido através dos valores observados na estação de observação e baseia-se na concentração de poluentes do ar (como partículas inaláveis em suspensão, dióxido de enxofre, dióxido de azoto, monóxido de carbono e ozono), que depois é convertido para um valor entre 0 e 500, que indica o nível de poluição do ar.
- Monóxido de carbono (CO) – É um gás sem cor, insípido e inodoro, gerado pelas combustões incompletas do carvão. Na cidade urbana é proveniente principalmente de veículos automóveis. Este gás impede a conjugação de oxigénio com as hemoglobinas, reduzindo a quantidade de oxigénio no sangue e por consequência, prejudicando a saúde humana.
- Dióxido de azoto (NO₂) – É um gás pungente. Provém principalmente de veículos automóveis e da combustão de combustíveis nas indústrias. NO₂, produz ozono através da luz solar, o qual é a principal causa de nevoeiro fotoquímico e também é uma das origens de precipitação ácida.
- Dióxido de enxofre (SO₂) – É um gás sem cor, proveniente principalmente de combustíveis minerais e das panelas de escape dos veículos automóveis. Forma-se o H₂SO₃ com água e esta é uma das principais substâncias da precipitação ácida.
- Ozono – É um gás pungente, formado pela reacção química de raios ultra-violeta do sol com compostos de óxido de azoto. É a principal componente de nevoeiro fotoquímico, que afecta negativamente o sistema respiratório humano.

- Partículas inaláveis em suspensão – As partículas flutuam no ar, têm um diâmetro inferior a 10 microns e são geradas quer pela natureza quer pelas actividades humanas. Quando se respira as partículas, podem penetrar no pulmão, causando sintomas no aparelho respiratório como respiração desconfortável, dificuldade e tosse.

- Chumbo – É um metal pesado. O chumbo no ar é produzido principalmente pelos veículos automóveis e pelas actividades industriais. Respirar chumbo e os seus compostos em excesso, pode causar “intoxicação de chumbo”.

- Causas antecedentes de morte – É segundo CID - 10ª revisão, Grupo X - Doenças do aparelho respiratório.

- Precipitação ácida – Considera-se que a precipitação é ácida quando o valor de pH é inferior a 5,6. A precipitação ácida ocorre quando o dióxido de enxofre (SO₂) e os óxidos de nitrogénio são libertados na combustão de materiais de origem fóssil, como o petróleo e o carvão. A precipitação ácida, não só diminui o valor de pH nos lagos e terrenos, prejudicando as comunidades animais e vegetais, como também, deteriorando os edifícios e outros materiais, danificando monumentos antigos das civilizações humanas.

Tabela do valor pH da chuva (pH)

Água destilada														
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
chuva ácida							chuva “pura”							
							(5.6)							
ácida							neutra	alcalina						

- Resíduos – Conjunto de materiais, que pode compreender o que resta de matérias-primas, após a sua utilização no processo de produção de produtos e que não possam ser considerados subprodutos ou outros produtos, de que o seu possuidor pretenda ou tenha necessidade de se desembaraçar.

Notas Explicativas

- Reciclagem – Consiste na recuperação de produtos utilizados ou rejeitados logo após o consumo, ou na transformação de resíduos potencialmente poluentes em recursos úteis.
- Poluição – Os processos ou consequências da acumulação no ambiente de substâncias poluidoras, que são directa ou indirectamente nocivas à saúde humana. A poluição comum inclui poluição atmosférica, de água, sonora, luminosa, do ar, etc..
- Índice de radiação ultra-violeta – O índice de radiação ultra-violeta é uma medida dos níveis de radiação solar ultra-violeta à superfície da terra que efectivamente contribui para a formação de uma queimadura na pele humana. A variação da intensidade do índice ultra-violeta depende da altura do sol, da quantidade total do ozono, das nuvens e das partículas presentes na atmosfera.
- Ruído – Som que é audivelmente desagradável ou indesejado e pode causar deficiência auditiva na saúde do homem (deficiência auditiva). Geralmente, o ruído é gerado pelo trânsito e pela construção. Décibel é a unidade que mede a intensidade do ruído.
- Tempestade tropical – O movimento da massa de ar quente e húmido, normalmente, é mais de rotação do que de translação chegando a influenciar o estado de tempo numa área. O padrão de classificação internacional depende da velocidade do vento sobre o seu centro e é classificado da seguinte forma:

Classificação de tempestade tropical	Velocidade do vento km/hora
1. Depressão tropical	62
2. Ciclone tropical	63-88
3. Ciclone tropical severo	89-117
4. Tufão	≥ 118

1. GEOGRAPHY AND POPULATION

Total land area of Macao measured 29.5 km² at the end of 2009, up by 1.0% year-on-year; however, the population registered negative growth as a consequence to a substantial decrease of non-resident workers, lowering the population density from 19,000 per km² in 2008 to 18,000 per km². Total green area^a of Macao was 7 704 000 m².

2. CLIMATE

In 2009, the maximum air temperature was recorded in July, at 36.2 °C, and the minimum was in November, at 7.0 °C. Mean relative humidity was 72.0%, with the lowest at 20.0%. The prevailing wind direction was mostly North-Northeast.

Duration of sunshine or insolation time totalled 1 865.5 hours, up by 76.7 hours over 2008. Total rainfall decreased significantly by 42.4% year-on-year to 1 620.2 mm and the number of rainy days went down by 4 to 125 days.

3. NATURAL DISASTERS

Three tropical storms, two severe tropical storms and three typhoons hit Macao in 2009, causing 90 cases of fallen advertising board/scaffolding, 46 cases of fallen trees, 8 cases of flooding and injury of 5 individuals. Meanwhile, number of hill fire increased by 3 year-on-year to 20 cases, of which 11 cases occurred in the first quarter.

4. WATER

Source of supply and average consumption

Volume of raw water channelled directly from Modaomen to Macao increased by 3.4% over 2008 to 77.7 million m³. The average water consumption of Macao Peninsula reduced by 3.2% year-on-year to 161 000 m³ per day and that of the Islands went up by 14.4% to 53 000 m³ per day.

Analyzed by type of users, water consumption of the household sector and the business sector accounted for 46.8% and 46.5% respectively.

^a Including hills at the countryside.

Quality of potable water

Results of the analysis carried out by the Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau indicated that the approval rate of all samples from the distribution network and Water Treatment Plants of Macao reached 100%, with the exception of a 99% approval rate for the testing of coliform presence in water sample from the Water Network of Coloane. The salinity level of potable water was classified as Low in 2009.

Water quality of public swimming pools/beaches

The approval rate of water samples taken from the 10 public swimming pools in Macao ranged from 86% to 100%.

Results of the physio-chemical and microbiological tests carried out by the Public Health Laboratory on 141 water samples collected from the Cheoc Van and Hac Sá beaches were as follows:

i) Physio-chemical test

Test \ Year	2009		2008	2007
	No. (Unit)	Approval rate %	Approval rate %	Approval rate %
<i>Dissolved oxygen</i>	111	96	93	95
<i>PH value</i>	111	91	90	92
<i>CBO₅ (indicator of organic pollutant concentrations in water)</i>	111	96	87	96

Note: According to the sea-water standard of China.

Test results of toxic metal concentration indicated that concentration of non-ionic ammonia and heavy metals such as nickel, lead, arsenic, cadmium, chromium, selenium, copper and zinc conformed to the standard; concentration of copper and zinc were close to the upper limit, while that of inorganic nitrogen and mercury exceeded the limit. The index of the physio-chemical test was Medium.

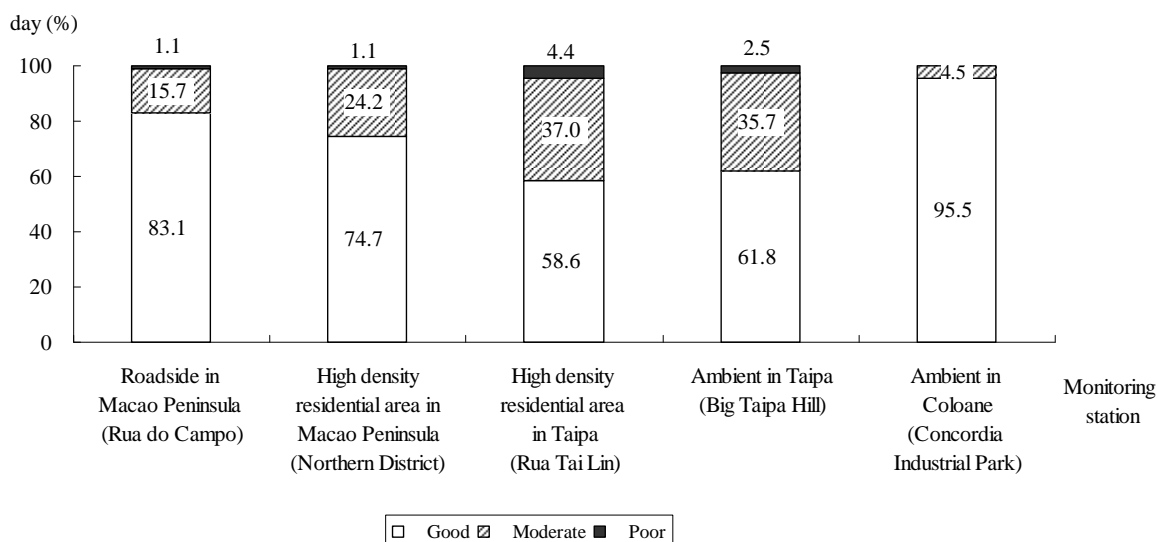
ii) Microbiological test:

In accordance with the sea-water standard of Hong Kong Special Administrative Region, test results indicated that the water quality of the Hac Sa and Cheoc Van beaches was Moderate in 2009.

5. AIR

Observation results of the 5 monitoring stations revealed that the air quality level was classified as Good for most of the days in 2009, at 83.1% (301 days) at the Rua do Campo monitoring station, 74.7% (272 days) at the Northern District monitoring station in Macao Peninsula and 58.6% (214 days) at Rua Tai Lin monitoring station in Taipa. Analyzed by month, the best air quality was in March.

Chart 1 – Air quality by monitoring station (2009)



In 2009, monitoring stations at the Northern District of Macao Peninsula, Big Taipa Hill and Rua do Campo recorded respectively a total of 7 days, 3 days and 2 days when the observed values of respirable suspended particulates were higher than the standard, a decrease of 13 days, 5 days and 7 days respectively over 2008. As regards sedimentary particulates, values observed in March and September at the Big Taipa Hill monitoring station and those in April and September at the Ka-Ho monitoring station exceeded the standard.

The highest (7.2) and lowest (3.8) pH value of rainwater were recorded at the Big Taipa Hill monitoring station (precipitation with pH value lower than 5.6 is classified as acid rain).

As regards the ultraviolet index, 90.7% of the days in 2009 stayed at Low to Moderate level whereas 9.3%, mostly in July, were at High level.

Total number of licensed motor vehicles was 190 000 at the end of 2009, up by 3.9% year-on-year; total lane length of public roads measured 413.1 km, bringing the motor vehicle density up by 1.8% year-on-year to 460 vehicles per km.

Number of air pollution complaints reported to the Environmental Protection Bureau rose substantially by 59.8% year-on-year to 163 cases. The sources of pollution were mainly of total emission of exhausted gas and smell from eating houses (47.9% of total) and exhausted air from factories (21.5%). In addition, there were 226 mortality cases caused by diseases of the respiratory system (as the underlying cause of death) in 2009.

6. NATURAL AND CULTURAL HERITAGE

At the end of 2009, a total of 16 000 trees were planted on the roadside, up by 2.0% year-on-year, of which 8 847 were in Macao Peninsula, an increase of 4.9%; reforestation area in the Islands had 473 000 trees, up slightly by 0.6% year-on-year, comprising 124 species.

As regards cultural heritage, a total of 33 buildings, including churches and Chinese temples, were restored in 2009. Restoration expenses amounted to MOP20.7 million, of which 36.4% were allocated to the restoration of the classified building groups.

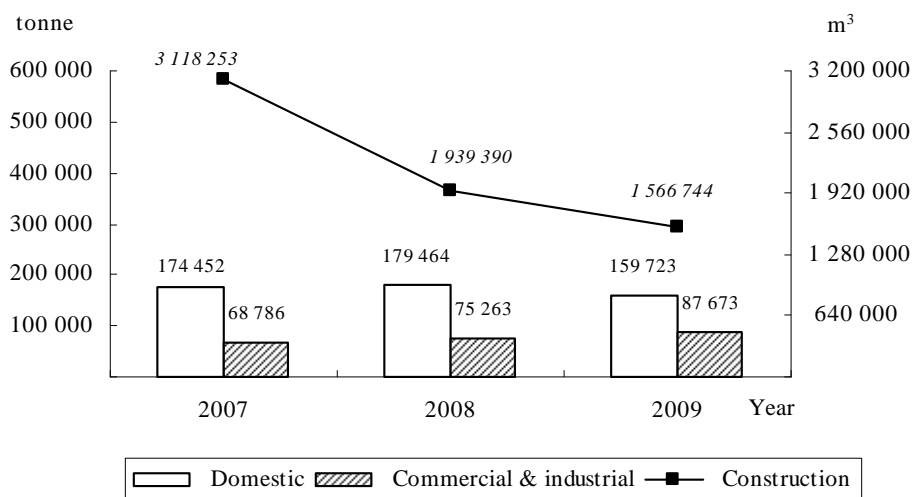
7. WASTE

Collection of garbage

Macao Waste Systems Company Limited (CSR) collected 160 000 tonnes of domestic garbage in 2009, down by 11.0% year-on-year; volume of garbage collected from the business sector rose by 16.5% to 88 000 tonnes, whereas that of construction waste decreased by 19.2% to 1 567 000 m³. The average volume of garbage collected from the domestic and business sectors was 678 tonnes per day, down by 2.9% year-on-year.

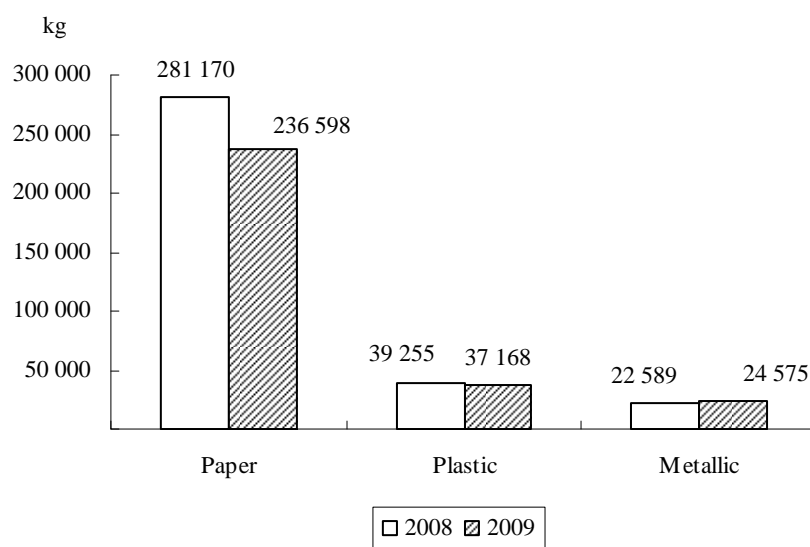
Volume of garbage collected from sea totalled 1 560 m³ (260 tonnes), down notably by 56.2% compared with 2008.

Chart 2 – Garbage collected



At the end of 2009, Macao had 121 garbage collection stations as well as 208 public recyclable waste collection stations. The Solid Waste Recycle Plan of the Civic and Municipal Affairs Bureau gathered 237 tonnes of paper and 37 tonnes of plastic materials, down by 15.9% and 5.3% from a year earlier, while metallic materials collected went up by 8.8% to 25 tonnes.

Chart 3 – Collection of recycled waste



Solid waste treated

In 2009, a total of 325 000 tonnes of garbage were processed in the Incineration Plant, up by 8.8% year-on-year; the by-products after incineration weighed 73 000 tonnes, up by 21.2%.

Volume of untreated waste, mostly construction materials, sent directly to the landfill increased significantly by 155.6% over 2008 to 276 tonnes.

Liquid waste treated

The average volume of waste water treated at all the Waste Water Treatment Plants (WWTP) was 183 000 m³ per day. The average volume of waste water treated by basic process and biological process at the WWTP in Macao Peninsula was 82 000 m³ per day and 72 000 m³ per day respectively, while that by biological treatment process at the WWTP in Taipa and in Coloane were 18 000 m³ per day and 11 000 m³ per day respectively.

Medical waste

In 2009, the volume of effluent treated by the three hospitals increased by 6.1% year-on-year to 203 000 m³; volume of pathological (25 tonnes) and general solid (8 429 tonnes) waste rose by 1.6% and 4.5% respectively.

Drainage maintenance

The Civic and Municipal Affairs Bureau carried out 161 000 cases of cleaning, repair and maintenance work on rainwater drainage system, wells and ditches, up by 13.4% year-on-year; meanwhile, 14 000 buckets of sludge were removed from the drainage network, down by 9.1%. A total of MOP12.1 million was spent on improving the public drainage network.

Others

Fixed public toilets were installed at 94 locations in 2009, an increase of 6 from a year earlier; with 65 in Macao Peninsula, 10 in Taipa and 19 in Coloane; in addition, furnished mobile toilets was up by 1 to 7 units year-on-year.

8. NOISE

The number of noise complaints filed to the Public Security Police reduced by 3.1% over 2008 to 3 894 cases, of which warnings were given to 66.2% of the cases. Most of the complaints concerned noise from *conversations and shouting* (21.6%), *disturbance from neighbours* (14.7%) and *noise from factories* (12.3%).

Meanwhile, the Environmental Protection Bureau, the Macao Government Tourist Office and the Civic and Municipal Affairs Bureau received 639 cases of noise complaints, mostly on noise coming from *animals*, *air conditioner/ventilation system* and *eating places*.

9. ACTIVITIES ON ENVIRONMENTAL PROTECTION/EDUCATION

In 2009, the Civic and Municipal Affairs Bureau and the Environmental Protection Bureau, in collaboration with 362 entities, organized 525 educational activities on environmental protection, including seminars, exhibitions, etc. that involved about 413 000 participants.

Scope

Environment Statistics covers the principal environmental components, including air, water, flora/fauna, waste, noise, etc.

Sources of Information

Data were derived from statistical projects of the Statistics and Census Service, as well as other government departments and institutions.

Geographical Characteristics	- Cartography and Cadastre Bureau
Land/Soil	- Cartography and Cadastre Bureau - Civic and Municipal Affairs Bureau
Population	- Statistics and Census Service
Climate	- Meteorological and Geophysical Bureau
Natural Disasters	- Fire Services Bureau - Security Coordination Office
Water	- Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau - Public Health Laboratory of the Health Bureau
Air	- Meteorological and Geophysical Bureau - Environmental Protection Bureau
Flora/ Fauna	- Civic and Municipal Affairs Bureau
Cultural Heritage	- Cultural Affairs Bureau
Waste	- Maritime Administration - Macao Waste Systems Company Limited - Environmental Protection Bureau - Civic and Municipal Affairs Bureau - Kiang Wu Hospital - University Hospital - Health Bureau
Noise	- Environmental Protection Bureau - Public Security Police Force - Macau Government Tourist Office - Civic and Municipal Affairs Bureau
Activities on environmental protection/education	- Environmental Protection Bureau - Civic and Municipal Affairs Bureau

Glossary

- Environment — A set of physical, ecological, economic and socio-cultural conditions that may, directly or indirectly, affect living organisms, human health and their quality of life.
- Natural disasters — Significant changes of the environment, caused by natural agents such as earthquakes, storms and floods, which will greatly affect animals, plants and/or the stability of human society.
- Air quality index — The reference indicator of air quality. The air quality index of Macao is based on the concentrations of air pollutants (including respirable suspended particulates, sulphur dioxide, nitrogen dioxide, carbon monoxide and ozone), measured by the monitoring stations; concentration is then converted to a value between 0 and 500 to indicate the pollution condition of the air.
- Carbon monoxide (CO) — Carbon monoxide is a colourless, tasteless and odourless gas produced by incomplete combustion of carbon. Vehicle exhausts are a main source of carbon dioxide in urban areas. When carbon monoxide enters the body, it will prevent oxygen from binding to the haemoglobin, reducing the oxygen carrying capacity of the blood, which will affect the health of human.
- Nitrogen dioxide (NO₂) — Nitrogen dioxide is a gas with a pungent and irritating odour, which comes mainly from vehicle exhausts and burning of industrial fuel. Under sunlight, nitrogen dioxide forms ozone, which is major cause of photochemical smog and main source of the acid rain.
- Sulphur dioxide (SO₂) — Sulphur dioxide is a colourless gas. It is mainly produced by combustion of mineral fuels and comes from vehicle exhausts. SO₂ reacts with water to form sulphurous acid, a main substance that causes acid rain.
- Ozone — Ozone is a pungent gas formed by a chemical reaction of ultraviolet ray of the sun and compounds of nitrogen oxides. It is a major component of photochemical smog, which seriously affects human respiratory system.

Explanatory Notes

- Respirable suspended particulates

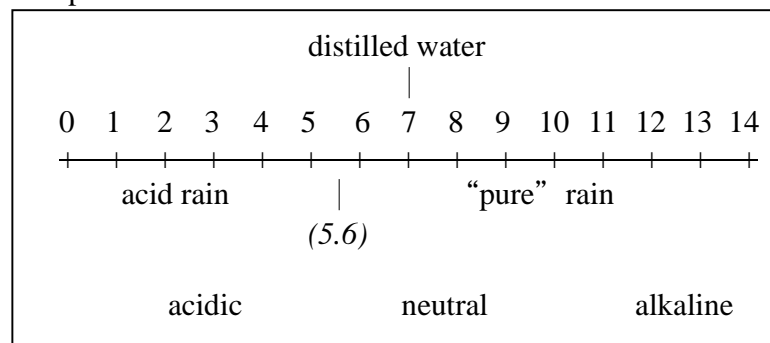
 - Particles of less than 10 micrometres in diameter suspended in air, which occur in nature or are generated by human activities. Inhaled particles penetrate deep into the lungs and cause symptoms like discomfort, short of breath, cough etc. to the respiratory system.
- Lead

 - Lead is a heavy metallic element. Lead in the air mainly comes from vehicle exhausts and industrial activities. Excessive absorption of lead and its compounds by human body causes lead poisoning.
- Underlying cause of death

 - In accordance with the International Classification of Diseases (ICD) - 10th edition, Group X - Diseases of the respiratory system generated by human.
- Acid rain

 - Acid rain is defined as rain with the pH below 5.6. It is mainly caused by burning of fossil fuels (e.g. coal, petroleum, etc.), which releases sulphur dioxide and nitrogen oxides. Acid rain lowers the pH of lake water and soil, posing threat to animals and plants; it is also corrosive to buildings and other substances, damaging ancient monuments and human civilizations.

The pH table of rain



- Waste

 - Residues derived from uses of raw materials, which cannot be used as products or by-products and that the owner intends or needs to dispose of.
- Recycling

 - The reuse of waste materials or the transformation of potentially polluted wastes to usable resources.

Explanatory Notes

- Pollution

 - The processes or consequences of the release of environmental contaminants that are directly or indirectly harmful to life. Common pollution includes atmospheric pollution, water, noise, light and air pollution, etc.
- Ultraviolet index

 - The measurement of effects on human skin of solar ultraviolet radiation on the surface of the earth. The magnitude of ultraviolet index is closely related to the height of the sun, total amount of ozone, clouds and suspended particulates.
- Noise

 - Undesirable or unpleasant audible sound that exerts negative effects on health (hearing damage). Usually, noise is generated by traffic, construction, etc. Noise is measured in decibels.
- Tropical cyclones

 - Massive hot and humid air formed in low latitude areas, which often moves in spiral directions and affects the weather of the surrounding area.

Internationally, severity of cyclones is classified by the maximum wind speed near its center, as follows.

Tropical cyclones	Speed (km/hour)
1. Tropical depression	62
2. Tropical storm	63-88
3. Severe tropical storm	89-117
4. Typhoon	≥ 118

-	絕對數值為零 Valor absoluto igual a zero Absolute value equals zero
..	不適用 Não aplicável Not applicable
~	沒有數字 Não foram fornecidos dados No figure provided
r	修訂數字 Dado revisto Revised figures
Nº/No.	Número Number
MOP	Patacas de Macau Macao Pataca
%	Percentagem Per cent
h	Hora Hour
E	Leste East
S	Sul South
W	Oeste West
N	Norte North

白頁

Página vazia

Blank page

1. 環境統計主要指標 Indicadores principais das estatísticas do ambiente <i>Principal indicators of environment statistics</i>	41
2. 地理 Geografia <i>Geography</i>	
2.1 陸地面積及海岸線 SUPERFÍCIE DO TERRITÓRIO E COMPRIMENTO LITORAL <i>LAND AREA AND LENGTH OF COASTLINE</i>	43
2.2 綠化區統計 ESTATÍSTICAS DAS ZONAS VERDES <i>GREEN AREA STATISTICS</i>	44
2.3 主要山丘高度 ALTITUDE DAS PRINCIPAIS ELEVAÇÕES DO TERRITÓRIO <i>ALTITUDE OF MAJOR HILLS</i>	45
3. 氣候 Clima <i>Climate</i>	
3.1 每月氣象資料 ELEMENTOS METEOROLÓGICOS MENSAIS <i>MONTHLY METEOROLOGICAL OBSERVATIONS</i>	46
3.2 1971-2000年之氣象平均值及1901-2009年間氣象極值 VALORES NORMAIS METEOROLÓGICOS (1971-2000) E OS VALORES EXTREMOS (1901-2009) <i>METEOROLOGICAL NORMALS (1971-2000) AND EXTREME VALUES (1901-2009)</i>	48
3.3 年度氣象資料及與1971 - 2000年平均值之差距 ELEMENTOS METEOROLÓGICOS ANUAIS E DESVIOS EM RELAÇÃO AO VALOR NORMAL DO PERÍODO DE 1971-2000 <i>ANNUAL METEOROLOGICAL OBSERVATIONS AND DEVIATIONS FROM THE NORMALS FOR 1971-2000</i>	50
4. 自然災害 Desastres naturais <i>Natural disasters</i>	
4.1 熱帶氣旋統計 TEMPESTADES TROPICAIS <i>TROPICAL CYCLONES</i>	51
4.2 吹襲澳門之熱帶氣旋及有關影響 TEMPESTADES TROPICAIS E RESPECTIVOS EFEITOS OCORRIDOS NO TERRITÓRIO <i>TROPICAL CYCLONES AND RESPECTIVE EFFECTS ON THE TERRITORY</i>	52

4.3	綠化區山火數目 FOGOS EM ZONAS VERDES <i>HILL FIRE IN GREEN AREA</i>	53
5.	水 Água <i>Water</i>	
5.1	原水統計 ESTATÍSTICA SOBRE A ÁGUA BRUTA CAPTADA <i>RAW WATER STATISTICS</i>	54
5.2	經處理之食水量及耗水量 VOLUME DE ÁGUA TRATADA E CONSUMIDA <i>VOLUME OF DRINKING WATER TREATED AND CONSUMED</i>	55
5.3	按用戶分類統計之收費用水量 VOLUME DE ÁGUA FACTURADA POR TIPO DE CONSUMIDOR <i>VOLUME OF WATER CHARGED BY TYPE OF CONSUMER</i>	56
5.4	供水網及食水處理廠之水質檢定 QUALIDADE DA ÁGUA DAS REDES E DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA <i>QUALITY OF WATER FROM DISTRIBUTION NETWORKS AND WATER TREATMENT PLANTS</i>	57
5.5	供水網食水的化學質量 QUALIDADE QUÍMICA DA ÁGUA DAS REDES <i>CHEMICAL QUALITY OF WATER FROM DISTRIBUTION NETWORKS</i>	58
5.6	食水處理廠食水的化學質量 QUALIDADE QUÍMICA DA ÁGUA DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA <i>CHEMICAL QUALITY OF WATER FROM WATER TREATMENT PLANTS</i>	59
5.7	竹灣和黑沙海灘水質檢驗結果 ANÁLISE DA ÁGUA DAS PRAIAS DE CHEOC VAN E HAC SÁ <i>ANALYSIS OF WATER QUALITY OF CHEOC VAN AND HAC SA BEACHES</i>	61
5.8	公共泳池水質分析 ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA DAS PISCINAS PÚBLICAS <i>ANALYSIS OF WATER QUALITY OF PUBLIC SWIMMING POOLS</i>	62
5.9	按級別統計之食水鹹度 SALINIDADE DE ÁGUA POTÁVEL POR NÍVEIS <i>SALINITY OF POTABLE WATER</i>	63
6.	空氣 Ar <i>Air</i>	
6.1	按自動監測站統計的空氣質量 QUALIDADE DO AR POR ESTAÇÕES AUTOMÁTICAS DE VIGILÂNCIA <i>AIR QUALITY BY AUTOMATIC AIR QUALITY MONITORING STATION</i>	64

6.2	沉澱粒子 (PS) 觀察值 VALORES DE PARTÍCULAS SEDIMENTÁVEIS <i>OBSERVATIONS OF SEDIMENTARY PARTICULATES</i>	66
6.3	按自動監測站統計的可吸入懸浮粒子 (PIS, 直徑<10微米) 觀察值 VALORES DE PARTÍCULAS INALÁVEIS EM SUSPENSÃO (d<10µm), POR ESTAÇÕES AUTOMÁTICAS DE VIGILÂNCIA <i>OBSERVATIONS OF RESPIRABLE SUSPENDED PARTICULATES (d<10µm) BY AUTOMATIC AIR QUALITY MONITORING STATION</i>	67
6.4	雨水統計 ESTATÍSTICAS DA PRECIPITAÇÃO <i>RAINFALL STATISTICS</i>	68
6.5	紫外線指數 ÍNDICE ULTRA-VIOLETA <i>ULTRAVIOLET INDEX</i>	69
6.6	行駛機動車輛數目、道路行車線長度及車輛密度 VEÍCULOS MOTORIZADOS EM CIRCULAÇÃO, EXTENSÃO RODOVIÁRIA E DENSIDADE DE VEÍCULOS EM CIRCULAÇÃO <i>LICENSED MOTOR VEHICLES, LANE LENGTH OF PUBLIC ROADS AND VEHICLE DENSITY</i>	70
6.7	環境保護局接獲有關空氣之投訴宗數 RECLAMAÇÕES SOBRE POLUIÇÃO DO AR, RECEBIDAS NOS DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE PROTECÇÃO AMBIENTAL <i>AIR POLLUTION COMPLAINTS REPORTED TO THE ENVIRONMENTAL PROTECTION BUREAU</i>	71
6.8	按性別統計之根本死因為呼吸系統疾病的死亡人數 ÓBITOS PROVOCADOS POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO (CAUSAS ANTECEDENTES DE MORTE), SEGUNDO O SEXO <i>MORTALITY FROM DISEASES OF THE RESPIRATORY SYSTEM (UNDERLYING CAUSE OF DEATH) BY GENDER</i>	72
7	自然及文化財產 Patrimónios natural e cultural <i>Natural and cultural heritage</i>	
7.1	植物及動物 FLORA E FAUNA <i>FLORA AND FAUNA</i>	74
7.2	已評定之建築物及地點 EDIFÍCIOS E SÍTIOS CLASSIFICADOS <i>CLASSIFIED BUILDINGS AND SITES</i>	75

7.3	按地點及類別統計之已修復建築物數目及費用 NÚMERO DE EDIFÍCIOS RESTAURADOS E SUAS DESPESAS, SEGUNDO A LOCALIZAÇÃO, POR TIPOLOGIA <i>NUMBER OF BUILDING RESTORED AND EXPENSES INCURRED BY LOCATION AND TYPE</i>	75
8	廢料 Resíduos Waste	
8.1	按種類統計之固體廢料/垃圾收集及分類回收 RESÍDUOS SÓLIDOS RECOLHIDOS E RECICLADOS, SEGUNDO O TIPO <i>GARBAGE COLLECTED AND RECYCLED BY TYPE</i>	76
8.2	固體廢料 RESÍDUOS SÓLIDOS <i>GARBAGE</i>	78
8.3	經處理之污水 RESÍDUOS LÍQUIDOS TRATADOS <i>WASTE WATER TREATED</i>	79
8.4	醫院廢料 RESÍDUOS HOSPITALARES <i>HOSPITAL WASTE</i>	80
8.5	排水管之維修保養 MANUTENÇÃO DA REDE DE ESGOTOS <i>MAINTENANCE OF DRAINAGE SYSTEMS</i>	81
8.6	民政總署轄下之公共廁所數目 NÚMERO DE CASAS DE BANHO PÚBLICAS ADMINISTRADAS PELO IACM <i>NUMBER OF PUBLIC LAVATORIES ADMINISTRATED BY IACM</i>	82
9	噪音 Ruído Noise	
9.1	治安警察局接獲的噪音投訴 RECLAMAÇÕES, SOBRE POLUIÇÃO SONORA, RECEBIDAS NO CORPO DE POLÍCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA <i>NOISE COMPLAINTS REPORTED TO THE PUBLIC SECURITY POLICE</i>	83
9.2	噪音投訴 RECLAMAÇÕES SOBRE POLUIÇÃO SONORA <i>NOISE COMPLAINTS</i>	84
10	環境保護/教育活動 ACTIVIDADES DE PROTECÇÃO/EDUCAÇÃO AMBIENTAL <i>ACTIVITIES ON ENVIRONMENTAL PROTECTION/EDUCATION</i>	85

1. 環境統計主要指標

INDICADORES PRINCIPAIS DAS ESTATÍSTICAS DO AMBIENTE
PRINCIPAL INDICATORS OF ENVIRONMENT STATISTICS

1/2

項目 Itens Item	單位 Unidade Unit	2007	2008	2009
陸地總面積 Superfície total Total land area	平方公里 km ²	29.2	29.2	29.5
年中人口估計 População residente estimada no fim do 1º semestre de ano Mid-year population estimate	千人 '000	525.8	551.8	544.1
人口密度 Densidade populacional Population density	千人/平方公里 '000/km ²	18.0	18.9	18.4
綠化區總面積 Área total das zonas verdes Total green area	平方米 m ²	5 948 638	6 872 271 ^r	7 703 995 ^a
海岸綫長度 Comprimento litoral Length of coastline	公里 km	43.9	46.8	47.2
道路行車線總長度 Total da extensão das rodovias Lane length of public roads	公里 km	400.8	404.4	413.1
行駛機動車輛密度 Densidade de veículos em circulação Motor vehicle density	輛/公里 nº/km no./km	435	452	460
最高山丘 - 路環疊石塘山 Monte mais elevado - Alto de Coloane Highest hill - Height of Coloane	海拔 (公尺) Altitude (m) Altitude (m)	170.6	170.6	170.6
平均氣溫 Temperatura média do ar Mean air temperature	攝氏 °C	23.2	22.3	22.5
日照量 Insolação Sunshine	小時 hora hour	1 882.1	1 788.8	1 865.5
總降雨量 Precipitação total Total rainfall	毫米 mm	1 466.4	2 815.2	1 620.2
降雨日數 Dias com precipitação Days with rain	日數 Nº No.	115	129	125
熱帶氣旋數目 Nº de tempestades tropicais Tropical cyclones	數目 Nº No.	3	6	8

1. 環境統計主要指標

INDICADORES PRINCIPAIS DAS ESTATÍSTICAS DO AMBIENTE PRINCIPAL INDICATORS OF ENVIRONMENT STATISTICS

2/2

項目 Itens Item	單位 Unidade Unit	2007	2008	2009
空氣質量屬良好的比例 (澳門半島水坑尾監測站) Qualidade do ar pertencente à categoria "bom" (Rua do Campo de Península de Macau) Air quality in "good" category (Rua do Campo monitoring station of Macao Peninsula)	日數百分率 % de dias % of days	62.4	76.8	83.1
紫外線指數"低水平" Índice ultra-violeta de nível baixo Ultraviolet index at low index level	日數百分率 % de dias % of days	37.8	41.3	41.2
經處理的食水總量 Total de água tratada Volume of drinking water treated	立方米 m ³	75 049 271	77 581 674	78 074 261
人均耗水量 Consumo per-capita Per capita water consumption	千人立方米/日 '000/m ³ /dia '000/m ³ /day	0.39	0.39	0.39
生活垃圾 Resíduo doméstico Domestic garbage	公噸 ton tonne	174 452	179 464	159 723
廢紙回收總重量 Papel reciclado Recycled paper collected	公斤 kg	106 680	281 170	236 598
焚化中心處理的固體廢料 Resíduos sólidos para incineração Garbage for incineration	公噸 ton tonne	288 243	298 491	324 808
平均每日處理之污水量 Resíduos líquidos tratados em média diariamente Average daily waste water treated	立方米/日 m ³ /dia m ³ /day	167 624	124 228	182 273
綠化區山火 Fogos em zonas verdes Hill fire in green area	宗 Nº case	16	17	20
行人道樹木總數 Total de árvores ornamentais nos arruamentos Trees planted on the roadside	株 Nº No.	15 640	15 349 ^r	15 658
離島再植林用的樹木總數 Total de árvores utilizadas na reflorestação de ilhas Trees planted on the reforestation area of the islands	株 Nº No.	467 205	470 056	472 706
投訴 Reclamações Complaints	噪音 Poluição sonora Noise pollution	宗 Nº case	4 170 ^r	4 638 ^r
	空氣 Poluição do ar Air pollution	宗 Nº case	101	102
			163	

a 包括郊野公園山體面積。
Inclui a área do monte dos parques suburbanos.
Including hills at the countryside.

2.1 陸地面積及海岸線

SUPERFÍCIE DO TERRITÓRIO E COMPRIMENTO LITORAL LAND AREA AND LENGTH OF COASTLINE

項目 Itens Item	單位 Unidade Unit	2007	2008	2009
陸地總面積 Superfície total Total land area	平方公里 km ²	29.2	29.2	29.5
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		9.3	9.3	9.3
聖安多尼堂 St.º António		1.1	1.1	1.1
望德堂 S. Lázaro		0.6	0.6	0.6
風順堂 S. Lourenço		1.0	1.0	1.0
大堂 Sé		3.4	3.4	3.4
花地瑪堂 N.ª. Sr.ª. Fátima		3.2	3.2	3.2
離島 Ilhas Islands		14.3	14.3	14.4
氹仔 Taipa		6.7	6.7	6.8
路環 Coloane		7.6	7.6	7.6
路氹填海區 Zona de aterro entre Taipa e Coloane CoTai Reclamation Zone		5.6	5.6	5.8
海岸線長度 Comprimento litoral Length of coastline	公里 km	43.92	46.81	47.18
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		14.76	14.99	15.00
離島 Ilhas Islands		29.16	31.82	32.18

資料來源：統計暨普查局、地圖繪製暨地籍局

Fontes: Direcção dos Serviços de Estatística e Censos, Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro
Source of data: Statistics and Census Service, Cartography and Cadastre Bureau

2.2 綠化區統計

ESTATÍSTICAS DAS ZONAS VERDES GREEN AREA STATISTICS

綠化區面積及指標 Zonas verdes e indicadores Green area and indicator			2007		2008		2009	
			面積 Área (平方米 m ²)	%	面積 Área (平方米 m ²)	%	面積 Área (平方米 m ²)	%
總綠化區面積	Área global de zonas verdes	Total green area	5 948 638	100.0	6 872 271^r	100.0	7 703 995^a	100.0
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	960 847	16.2	987 380 ^r	14.4 ^r	993 004	12.9
離島	Ilhas	Islands	4 800 018	80.7	5 669 334 ^r	82.5 ^r	6 472 434	84.0
氹仔	Taipa	Taipa	782 611	13.2	777 088 ^r	11.3 ^r	1 257 188	16.3
路環	Coloane	Coloane	4 017 407	67.5	4 892 246 ^r	71.2 ^r	5 215 246	67.7
路氹填海區	Zonas de aterro entre Taipa e Coloane	CoTai Reclamation Zone	187 773	3.2	215 557	3.1 ^r	238 557	3.1
花園 / 公園	Jardins / parques	Gardens / Parks	683 316	100.0	1 540 106	100.0	2 341 606 ^a	100.0
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	423 151	61.9	411 301	26.7	410 301	17.5
離島	Ilhas	Islands	260 165	38.1	1 128 805	73.3	1 931 305 ^a	82.5
氹仔	Taipa	Taipa	28 990	4.3	33 550	2.2	513 650	21.9
路環	Coloane	Coloane	231 175	33.8	1 095 255	71.1	1 417 655	60.5
休憩區	Zonas de lazer	Leisure Zones	172 843	100.0	258 518	100.0	262 776	100.0
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	148 723	86.0	204 142	79.0	207 800	79.1
離島	Ilhas	Islands	24 120	14.0	54 376	21.0	54 976	20.9
氹仔	Taipa	Taipa	2 400	1.4	32 106	12.4	32 106	12.2
路環	Coloane	Coloane	21 720	12.6	22 270	8.6	22 870	8.7
道路分隔帶 / 安全島 / 迴旋處	Separadores na via pública / rotundas	Separation Belt / Traffic Island / Roundabouts	759 303	100.0	712 481	100.0	738 447	100.0
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	350 119	46.1	333 083	46.7	336 049	45.5
離島	Ilhas	Islands	221 411	29.2	163 841	23.0	163 841	22.2
氹仔	Taipa	Taipa	209 071	27.5	141 292	19.8	141 292	19.1
路環	Coloane	Coloane	12 340	1.6	22 549	3.2	22 549	3.1
路氹填海區	Zonas de aterro entre Taipa e Coloane	CoTai Reclamation Zone	187 773	24.7	215 557	30.3	238 557	32.3
育苗圃 / 苗場	Viveiros	Nurseries	20 288	100.0	20 288	100.0	20 288	100.0
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	9 325	46.0	9 325	46.0	9 325	46.0
離島	Ilhas	Islands	10 963	54.0	10 963	54.0	10 963	54.0
氹仔	Taipa	Taipa	10 963	54.0	10 963	54.0	10 963	54.0
墳場	Cemitérios	Cemeteries	249 186	100.0	249 186	100.0	249 186	100.0
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	29 529	11.9	29 529	11.9	29 529	11.9
離島	Ilhas	Islands	219 657	88.1	219 657	88.1	219 657	88.1
氹仔	Taipa	Taipa	68 750	27.6	68 750	27.6	68 750	27.6
路環	Coloane	Coloane	150 907	60.5	150 907	60.5	150 907	60.5
再植林	Área reflorestada	Reforestation Area	4 063 702	100.0	4 091 692	100.0	4 091 692	100.0
氹仔	Taipa	Taipa	462 437	11.4	490 427	12.0	490 427	12.0
路環	Coloane	Coloane	3 601 265	88.6	3 601 265	88.0	3 601 265	88.0
綠化區佔土地面積比例	Rácio da zona verde para a área geográfica	Ratio of green area to land area	..	20.4	..	23.5	..	26.1
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	..	10.3	..	10.6	..	10.7
離島	Ilhas	Islands	..	33.6 ^r	..	39.6 ^r	..	44.9
氹仔	Taipa	Taipa	..	11.7	..	11.6	..	18.5
路環	Coloane	Coloane	..	52.9	..	64.4	..	68.6
路氹填海區	Zonas de aterro entre Taipa e Coloane	CoTai Reclamation Zone	..	3.4	..	3.8	..	4.1

資料來源：民政總署及地圖繪製暨地籍局

Fontes: Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais, Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro
Source of data: Civic and Municipal Affairs Bureau, Cartography and Cadastre Bureau

a 包括郊野公園山體面積。

Inclui a área do monte dos parques suburbanos.

Including hills at the countryside.

2.3 主要山丘高度

ALTITUDE DAS PRINCIPAIS ELEVAÇÕES DO TERRITÓRIO ALTITUDE OF MAJOR HILLS

2009			
主要山丘 Principais elevações Major hills			海拔 (公尺) Altitude (m)
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula			
東望洋山	Colina da Guia	<i>Guia Hill</i>	90.0
媽閣山	Colina da Barra	<i>Barra Hill</i>	71.6
西望洋山	Colina da Penha	<i>Penha Hill</i>	62.7
望廈山	Colina de Mong Há	<i>Mong-Ha Hill</i>	60.7
大炮台山	Fortalezado	<i>Monte Hill</i>	57.3
青洲山	Colina da Ilha Verde	<i>Green Island Hill</i>	54.5
馬交石山	Colina de D. Maria	<i>D. Maria Hill</i>	48.1
氹仔 Taipa			
大氹山	Taipa Grande	<i>Big Taipa Hill</i>	158.2
細氹山	Taipa Pequena	<i>Small Taipa Hill</i>	110.4
澳門大學	Universidade	<i>University</i>	58.5
復原所	Canhão Revólver	<i>Cannon Hill</i>	34.1
路環 Coloane			
疊石塘山	Alto de Coloane	<i>Height of Coloane</i>	170.6
路環中間	Ponto Central	<i>Central Point</i>	136.2
九澳山	Monte de Ká-Hó	<i>Ka Ho Hill</i>	123.8
礮臺山	Morro da Artilharia	<i>Artillery Hill</i>	120.0

資料來源：地圖繪製暨地籍局

Fonte : Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro

Source of data: Cartography and Cadastre Bureau

3.1 每月氣象資料

ELEMENTOS METEOROLÓGICOS MENSIS
MONTHLY METEOROLOGICAL OBSERVATIONS

1/2

2009

氣象資料 Elementos meteorológicos Meteorological observation	單位 Unidade Unit	一月 Jan. Jan.	二月 Fev. Feb.	三月 Mar. Mar.	四月 Abr. Apr.	五月 Mai. May.	六月 Jun. Jun.	七月 Jul. Jul.	八月 Ago. Aug.	九月 Set. Sep.	十月 Out. Oct.	十一月 Nov. Nov.	十二月 Dez. Dec.	全年 Ano Annual	極值記錄日期 (月/日) Data de registo dos valores extremos (mês/dia) Date of occurrence of extreme value (month/day)
氣壓(海平面) Pressão atmosférica (ao nível do mar) Atmospheric pressure (at mean sea level)	百帕 斯卡 hPa														
絕對最高 Máxima absoluta Absolute maximum		1032.1	1021.7	1025.1	1021.7	1017.3	1009.4	1011.3	1012.8	1013.2	1019.8	1027.8	1029.7	1032.1	1/13
平均 Média Mean		1021.8	1015.1	1015.0	1012.4	1010.6	1004.6	1004.8	1004.7	1007.3	1012.3	1017.8	1019.3	1021.1	~
絕對最低 Mínima absoluta Absolute minimum		1011.5	1005.2	1008.4	1001.1	1005.1	998.5	990.5	991.3	990.4	1006.0	1005.3	1012.3	990.4	9/15
平均日較差 Variação média diurna Mean diurnal range		4.6	4.0	4.6	4.0	3.4	3.4	3.9	3.6	4.4	3.8	4.4	4.2	4.0	~
氣溫 Temperatura do ar Air temperature	攝氏 °C														
絕對最高 Máxima absoluta Absolute maximum		27.2	28.2	27.1	30.3	32.1	33.7	36.2	35.8	35.6	31.5	31.2	25.0	36.2	7/18
平均最高 Média das máximas Mean maximum		18.6	23.9	21.2	24.2	28.0	30.3	31.3	32.8	32.2	29.2	22.7	19.0	26.1	~
平均 Média Mean		14.2	19.8	18.3	21.2	24.5	27.2	28.1	28.6	28.1	25.6	18.8	15.8	22.5	~
平均最低 Média das mínimas Mean minimum		11.3	17.8	16.3	19.2	22.3	24.9	25.6	26.1	25.8	23.2	16.1	13.6	20.2	~
絕對最低 Mínima absoluta Absolute minimum		7.7	14.0	10.7	15.4	19.4	22.4	22.3	23.6	23.5	21.9	7.0	8.1	7.0	11/18
平均日較差 Variação média diurna Mean diurnal range		7.3	6.1	4.9	5.0	5.7	5.4	5.8	6.7	6.4	5.9	6.5	5.4	5.9	~
相對濕度 Humidade relativa Relative humidity	百分率 %														
平均 Média Mean		59.0	77.0	84.0	76.0	75.0	75.0	72.0	70.0	70.0	65.0	68.0	75.0	72.0	~
絕對最低 Mínima absoluta Absolute minimum		22.0	37.0	32.0	37.0	20.0	38.0	35.0	35.0	32.0	29.0	24.0	27.0	20.0	5/30

3.1 每月氣象資料

ELEMENTOS METEOROLÓGICOS MENSIS
MONTHLY METEOROLOGICAL OBSERVATIONS

2/2

		2009													極值記錄日期 (月/日) Data de registo dos valores extremos (mês/dia) Date of occurrence of extreme value (month/day)
氣象資料 Elementos meteorológicos Meteorological observation	單位 Unidade Unit	一月 Jan. Jan.	二月 Fev. Feb.	三月 Mar. Mar.	四月 Abr. Apr.	五月 Mai. May.	六月 Jun. Jun.	七月 Jul. Jul.	八月 Ago. Aug.	九月 Set. Sep.	十月 Out. Oct.	十一月 Nov. Nov.	十二月 Dez. Dec.	全年 Ano Annual	
雲量 Nebulosidade Cloudiness	分 décimas tenth														
平均 Média Mean		3.9	6.6	9.0	8.1	6.5	7.4	6.9	6.4	6.6	5.1	5.9	6.5	6.6	~
日照量 Insolação Sunshine															
日照時間 Duração da insolação Duration of sunshine	小時 hora hour	187.8	108.8	50.4	101.5	174.8	141.7	238.0	210.8	180.5	200.3	162.2	108.7	1865.5	~
百分率 Porcentagem Percentage	%	55.0	34.0	14.0	27.0	43.0	35.0	58.0	53.0	49.0	55.0	49.0	32.0	42.0	~
雨量 Precipitação Rainfall	毫米 mm														
總雨量 Total		0.6	2.2	143.8	175.8	316.2	257.6	229.4	218.2	188.2	15.4	20.2	52.6	1620.2	~
降雨日數 Número de dias com precipitação Number of days with rain		1.0	3.0	17.0	10.0	12.0	17.0	18.0	12.0	12.0	9.0	4.0	10.0	125.0	~
最高日雨量 Máxima diária Daily maximum		0.6	0.8	43.4	118.2	129.2	68.6	68.6	48.4	50.0	9.0	18.4	15.4	129.2	5/23
最高時雨量 Máxima horária Hourly maximum		0.2	0.8	29.0	50.4	45.2	36.2	25.8	19.0	15.4	4.0	6.4	3.8	50.4	4/25
風 Vento Wind	公里/小時 km/h														
盛行風向 Direcção predominante Prevailing direction		NNW	SE	NNE	E	E	S	S	SW	NE	E	N	NNE	NNE	~
平均風速 Velocidade média Mean speed		16.2	9.9	12.4	12.8	11.3	9.1	10.5	9.0	15.0	12.7	16.4	14.7	12.5	~
最高陣風 Rajada máxima Maximum gust		80.0	51.0	78.0	58.0	55.0	53.0	77.0	89.0	100.0	53.0	84.0	65.0	100.0	09/14, 09/15

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source of data: Meteorological and Geophysical Bureau

3.2 1971 - 2000年之氣象平均值 及1901 - 2009年間氣象極值

VALORES NORMAIS METEOROLÓGICOS (1971 - 2000) E OS VALORES EXTREMOS (1901 - 2009)
METEOROLOGICAL NORMALS (1971 - 2000) AND EXTREME VALUES (1901 - 2009)

1/2

氣象資料 Elementos meteorológicos Meteorological observation	單位 Unidade Unit	一月 Jan. Jan.	二月 Feb. Feb.	三月 Mar. Mar.	四月 Abr. Apr.	五月 Mai. May.	六月 Jun. Jun.	七月 Jul. Jul.	八月 Ago. Aug.	九月 Set. Sep.	十月 Out. Oct.	十一月 Nov. Nov.	十二月 Dez. Dec.	全年 Ano Annual	極值記錄日期 (月/日) Data de registo dos valores extremos (mês/dia) Date of occurrence of extreme value (month/day)
氣壓 (海平面) Pressão atmosférica (ao nível do mar) Atmospheric pressure (at mean sea level)	百帕 斯卡 hPa														
絕對最高 ^a Máxima absoluta ^a Absolute maximum ^a		1033.2	1031.7	1034.4	1029.3	1027.0	1014.9	1028.8	1023.2	1019.7	1025.0	1031.6	1033.8	1034.4	2005/03/05
平均 Média Mean		1020.3	1018.7	1016.1	1012.8	1009.3	1006.2	1005.5	1005.3	1009.4	1014.1	1018.2	1020.8	1013.1	~
絕對最低 ^a Mínima absoluta ^a Absolute minimum ^a		1003.5	1003.3	1002.8	987.8	981.5	973.3	983.1	971.8	966.4	991.7	987.7	1001.5	966.4	1964/09/05
平均日較差 Variação média diurna Mean diurnal range		4.0	4.0	4.1	3.8	3.3	3.0	3.3	3.4	3.4	3.5	3.8	4.0	3.6	~
氣溫 Temperatura do ar Air temperature	攝氏 °C														
絕對最高 Máxima absoluta Absolute maximum		29.1	30.2	31.5	35.3	37.5	36.9	38.9	38.5	38.1	36.0	34.2	30.0	38.9	1930/07/02
平均最高 Média das máximas Mean maximum		17.7	17.7	20.7	24.5	28.1	30.3	31.5	31.2	30.0	27.4	23.4	19.6	25.2	~
平均 Média Mean		14.8	15.2	18.2	22.1	25.5	27.7	28.6	28.3	27.3	24.7	20.4	16.5	22.4	~
平均最低 Média das mínimas Mean minimum		12.2	13.1	16.2	20.2	23.5	25.7	26.3	26.0	24.9	22.3	17.8	13.8	20.2	~
絕對最低 Mínima absoluta Absolute minimum		-1.8	0.4	3.2	8.5	13.8	18.5	19.3	19.0	13.2	9.5	5.0	0.0	-1.8	1948/01/26
平均日較差 Variação média diurna Mean diurnal range		5.4	4.7	4.5	4.4	4.6	4.7	5.2	5.2	5.1	5.1	5.6	5.8	5.0	~
相對濕度 Humidade relativa Relative humidity	百分率 %														
平均 Média Mean		74.3	80.6	84.9	86.2	85.6	84.4	82.2	82.5	79.0	73.4	69.3	68.8	79.3	~
絕對最低 ^a Mínima absoluta ^a Absolute minimum ^a		10.0	19.0	13.0	26.0	20.0	23.0	35.0	35.0	25.0	20.0	16.0	11.0	10.0	1968/01/15
雲量 Nebulosidade Cloudiness	分 décimas tenth (0-10)														
平均 Média Mean		6.4	7.7	8.2	8.5	8.1	7.8	7.1	7.2	6.7	5.7	5.3	5.2	7.0	~
日照量 Insolação Sunshine															
日照時間 Duração da insolação Duration of sunshine	小時 hora hour	132.4	81.8	75.9	87.8	138.4	168.2	226.2	194.7	182.2	195.0	177.6	167.6	1828.0	~

3.2 1971 - 2000年之氣象平均值 及1901 - 2009年間氣象極值

VALORES NORMAIS METEOROLÓGICOS (1971 - 2000) E OS VALORES EXTREMOS (1901 - 2009)
METEOROLOGICAL NORMALS (1971 - 2000) AND EXTREME VALUES (1901 - 2009)

2/2

氣象資料 Elementos meteorológicos Meteorological observation	單位 Unidade Unit	一月 Jan. Jan.	二月 Fev. Feb.	三月 Mar. Mar.	四月 Abr. Apr.	五月 Mai. May.	六月 Jun. Jun.	七月 Jul. Jul.	八月 Ago. Aug.	九月 Set. Sep.	十月 Out. Oct.	十一月 Nov. Nov.	十二月 Dez. Dec.	全年 Ano Annual	極值記錄日期 (月/日) Data de registo dos valores extremos (mês/dia) Date of occurrence of extreme value (month/day)
百分率 Porcentagem Percentage	%	39.0	25.6	20.4	23.1	33.9	41.7	54.7	48.8	49.4	53.9	53.3	50.0	41.2	~
雨量 Precipitação Rainfall	毫米 mm														
總雨量 Total		32.4	58.8	82.7	217.4	361.9	339.7	300.0	351.7	194.2	116.9	42.6	35.2	2133.4	~
降雨日數 Número de dias com precipitação Number of days with rain		5.8	10.2	11.8	12.0	15.0	17.3	15.9	16.0	12.7	7.0	5.0	4.5	133.2	~
最高月雨量 Máxima mensal Monthly maximum		153.1	279.0	477.8	749.4	975.2	1204.0	917.9	836.4	621.4	405.1	244.4	150.8	1204.0	2008/06
最高日雨量 Máxima diária Daily maximum		106.2	67.2	91.1	303.2	348.2	304.3	240.2	275.8	280.2	316.6	217.4	118.2	348.2	1972/05/10
最高時雨量 ^a Máxima horária ^a Hourly maximum ^a		17.8	25.6	45.6	100.4	107.2	75.6	90.4	94.0	125.1	52.6	42.0	19.0	125.1	1964/09/06
累計雨量 Precipitação acumulada Accumulated rainfall		32.4	91.3	173.9	391.3	753.2	1092.9	1392.9	1744.5	1938.7	2055.6	2098.1	2133.4	2133.4	~
風 Vento Wind	公里/小時 km/h														
盛行風向 Direcção predominante Prevailing direction		N	N	ESE	ESE	ESE	SW	SW	SW	ESE	ESE	N	N	ESE	~
平均風速 Velocidade média Mean speed		13.7	13.2	12.1	11.8	12.1	12.2	11.9	11.2	12.8	14.9	14.8	14.1	12.9	~
最高陣風 ^a Rajada máxima ^a Maximum gust ^a		90.0	93.0	100.0	121.0	139.0	152.0	141.0	152.0	211.0	132.0	130.0	91.0	211.0	1964/09/05
天氣 Tempo Weather	日數 dia day														
雷暴日數 Nº de dias com trovoada No. of days with thunderstorm		0.1	1.1	2.0	4.6	6.9	8.3	9.4	10.7	5.9	1.0	0.1	0.0	50.1	~
霧日數 Névoeiro No. of days with fog		1.6	3.1	7.6	5.1	0.7	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	18.9	~
蒸發量 Evaporação Evaporation	毫米 mm	86.8	60.6	56.8	57.0	71.4	79.9	92.9	90.6	107.0	132.4	124.4	111.4	1071.3	~

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source of data: Meteorological and Geophysical Bureau

a 自1952年起計。

Desde 1952.

From 1952.

3.3 年度氣象資料及與1971 - 2000年平均值之差距

ELEMENTOS METEOROLÓGICOS ANUAIS E DESVIOS EM RELAÇÃO AO VALOR NORMAL DO PERÍODO DE 1971 - 2000

ANNUAL METEOROLOGICAL OBSERVATIONS AND DEVIATIONS FROM THE NORMALS FOR 1971 - 2000

氣象資料 Elementos meteorológicos Meteorological observation	單位 Unidade Unit	2007		2008		2009	
		數值 Valor Value	差距 Desvio Deviation	數值 Valor Value	差距 Desvio Deviation	數值 Valor Value	差距 Desvio Deviation
平均氣溫 Temperatura média do ar Average temperature	攝氏 °C	23.2	0.8	22.3	-0.1	22.5	0.1
平均相對濕度 Humidade relativa média do ar Average relative humidity	百分率 %	77.0	-2.0	75.0	-4.0	72.0	-7.0
總降雨量 Precipitação total Total rainfall	毫米 mm	1 466.4	-667.0	2 815.2	681.8	1 620.2	-513.2
總蒸發量 Evaporação total Total evaporation	毫米 mm	955.9	-115.4	878.8	-192.5	872.4	-198.9
總日照量 Insolação total Total sunshine	小時 hour	1 882.1	54.1	1 788.8	-39.2	1 865.5	37.5

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source of data: Meteorological and Geophysical Bureau

4.1 熱帶氣旋統計

TEMPESTADES TROPICAIS
TROPICAL CYCLONES

熱帶氣旋名稱 Designação da tempestade tropical Name of tropical cyclone	最低氣壓 Valor mínimo da pressão atmosférica Minimum value of atmospheric pressure			風向及最高風速 Direcção e valores máximos da velocidade do vento Wind direction and maximum speed						信號懸掛期 間之總雨量 (毫米) Precipitação total registada durante o período de hasteamento dos sinais Total rainfall recorded during the period with typhoon signal hoisted (mm)	風暴中心最接近 澳門位置 (公里) Distância mínima aproximada do centro da tempestade em relação a Macau Nearest distance of the storm-center to Macao (km)	最高 懸掛 信號 Sinal hasteado (mais alto) Highest signal hoisted
	日期 Data Date (月/日) (month/day)	時間 Hora Time	瞬間 最低氣壓 Mínimo instantâneo Minimum value 百帕斯卡 hPa	最高時速 Velocidade horária máxima Maximum hourly speed 公里/小時 km/h	日期 Data Date (月/日) (month/day)	時間 Hora Time	最高陣 風速度 Rajada máxima Maximum gust 公里/小時 km/h	日期 Data Date (月/日) (month/day)	時間 Hora Time			
2007												
強烈熱帶風暴“帕布”(0706) Ciclone tropical severo “PABUK” Severe tropical storm “PABUK”	08/09	06:45	979.1	北45.4 N45.4	08/09	7:00	76.0	08/09	7:26	36.2	西南偏南約15公里 15 km a SSW 15 km to SSW	3
熱帶低氣壓“帕布”(0706) Depressão tropical “PABUK” Tropical depression “PABUK”	08/11	02:37	977.7	南34.8 S34.8	08/10	21:00	72.0	08/10	20:03	53.2	東南約15公里 15 km a SE 15 km to SE	3
熱帶風暴“范斯高”(0713) Ciclone tropical “FRANCISCO” Tropical storm “FRANCISCO”	09/24	03:22	987.8	北37.4 N37.4	09/23	22:00	62.3	09/23	18:19	25.0	南約257公里 257 km a S 257 km to S	1
2008												
颱風“浣熊”(0801) Tufão “NEOGURI” Typhoon “NEOGURI”	04/19	16:51	988.8	東南偏南62.8 SSE 62.8	04/19	17:00	102.2	04/19	16:49	114.6	西北偏西約100公里 100 km a WNW 100 km to WNW	8
颱風“風神”(0806) Tufão “FENGSHEN” Typhoon “FENGSHEN”	06/25	03:30	983.4	西南偏南28.3 SSW 28.3	06/25	16:00	64.4	06/25	14:14	179.8	東約90公里 90 km a E	3
強烈熱帶風暴“北冕”(0809) Ciclone tropical severo “KAMMURI” Severe tropical storm “KAMMURI”	08/06	11:49	975.7	東北偏北71.5 NNE 71.5	08/06	08:00	105.5	08/06	07:48	100.0	西南偏南約80公里 80 km a SSW 80 km to SSW	8
颱風“鸚鵡”(0812) Tufão “NURI” Typhoon “NURI”	08/22	15:37	975.1	西北偏北52.3 NNW 52.3	08/22	16:00	110.5	08/22	13:55	88.6	東北約60公里 60 km a NE 60 km to NE	8
颱風“黑格比”(0814) Tufão “HAGUPIT” Typhoon “HAGUPIT”	09/23	20:43	977.8	東北75.9 NE 75.9	09/23	23:00	126.0	09/24	00:25	83.6	南約140公里 140 km a S 140 km to S	8
熱帶風暴“海高斯”(0817) Ciclone tropical “HIGOS” Tropical storm “HIGOS”	10/04	16:02	993.4	南20.8 S 20.8	06/20	19:00	48.6	10/05	01:20	75.0	西南偏西約260公里 260 km a WSW 260 km to WSW	1
2009												
強烈熱帶風暴“蓮花”(09) Ciclone tropical severo “LINFA” Severe tropical storm “LINFA”	06/20	16:55	987.3	西南偏南8.7 SSW 8.7	06/20	20:00	25.9	06/21	8:49	0.0	東南偏東約410公里 410 km a ESE 410 km to ESE	1
熱帶風暴“浪卡”(09) Ciclone tropical “NANGKA” Tropical storm “NANGKA”	06/26	18:57	988.2	東北21.5 NE 21.5	06/26	16:00	52.6	06/26	15:42	3.6	東北約129公里 129 km a NE 129 km to NE	3
熱帶風暴“蘇迪羅”(09) Ciclone tropical “SOUDELOR” Tropical storm “SOUDELOR”	07/11	17:09	987.1	東北26.3 NE 26.3	07/11	14:00	57.2	07/11	18:46	3.0	南約220公里 220 km a S 220 km to S	3
颱風“莫拉非”(09) Tufão “MOLAVE” Typhoon “MOLAVE”	07/19	03:53	977.4	東北偏北30.5 NNE 30.5	07/18	20:00	77.4	07/18	17:12	90.8	北約60公里 60 km a N 60 km to N	3
強烈熱帶風暴“天鵝”(09) Ciclone tropical severo “GONI” Severe tropical storm “GONI”	08/04	17:01	977.5	東北45.4 NE 45.4	08/04	17:00	89.3	08/04	19:02	89.0	西南偏南約60公里 60 km a SSW 60 km to SSW	8
熱帶風暴“彩虹”(09) Ciclone tropical “MUJIGAE” Tropical storm “MUJIGAE”	09/10	15:52	991.8	東30.2 E 30.2	09/10	23:00	61.6	09/10	19:05	3.0	南約310公里 310 km a S 310 km to S	3
颱風“巨爵”(09) Tufão “KOPPU” Typhoon “KOPPU”	09/15	03:08	976.2	東北偏北69.2 NNE 69.2	09/14	21:00	99.7	09/14	19:25	105.8	西南偏南約70公里 70 km a SSW 70 km to SSW	8
颱風“凱薩娜”(09) Tufão “KETSANA” Typhoon “KETSANA”	09/28	04:14	990.0	東北36.7 NE 36.7	09/28	18:00	64.4	09/28	17:29	26.2	西南偏南約710公里 710 km a SSW 710 km to SSW	3

資料來源：地球物理暨氣象局
Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos
Source of data: Meteorological and Geophysical Bureau

氣象站：大潭山
Estação: Taipa Grande
Station: Big Taipa Hill

4.2 吹襲澳門之熱帶氣旋及有關影響

TEMPESTADES TROPICAIS E RESPECTIVOS EFEITOS OCORRIDOS NO TERRITÓRIO
TROPICAL CYCLONES AND RESPECTIVE EFFECTS ON THE TERRITORY

		2009									
項目 Items Item	熱帶氣旋名稱 Designação da tempestade tropical Name of tropical cyclone	單位 Unidade Unit	總數 Total	強烈熱帶風暴 Ciclone tropical severo Severe tropical storm		熱帶風暴 Ciclone tropical Tropical storm			颱風 Tufão Typhoon		
				蓮花 LINFA	天鵝 GONI	浪卡 NANGKA	蘇迪羅 SOUDELOR	彩虹 MUJIGAE	莫拉菲 MOLAVE	巨爵 KOPPU	凱薩娜 KETSANA
開始懸掛日期 Data de hasteamento do sinal Hoisted date	月/日 mês/dia month/day		..	06/20	08/03	06/26	07/10	09/10	07/17	09/13	09/27
懸掛時數 Duração de hasteamento No. of hours hoisted	時數 Hora Hour		..	23.00	50.00	23.45	33.00	28.00	37.30	45.15	29.45
最高懸掛訊號 Sinal hasteado (mais alto) Highest signal hoisted	訊號 Sinal Signal		..	1	8	3	3	3	3	8	3
受影響項目 Efeitos negativos Negative effects											
傷亡人數 Nº de vítimas No. of casualties	人數 Nº No.		5	-	-	-	-	-	-	5	-
死亡 Pessoas mortas Death			-	-	-	-	-	-	-	-	-
受傷 Pessoas feridas Injuries			5	-	-	-	-	-	-	5	-
樹木倒臥 Queda de árvores Fallen trees	宗 Nº case		46	-	8	-	-	-	8	29	1
招牌/棚架倒塌 Queda de tabuletas/andaimas Fallen advertisement boards/scaffolding	宗 Nº case		90	-	14	1	3	-	9	62	1
水浸 Inundações Floods	宗 Nº case		8	-	-	-	-	1	-	7	-
喪失家園 Desalojamento Loss of home	宗 Nº case		-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他 Outros Others	宗 Nº case		53	-	3	-	-	-	2	47	1

資料來源：保安協調辦公室
Fonte: Gabinete Coordenador de Segurança
Source of data: Security Coordination Office

4.3 綠化區山火數目
FOGOS EM ZONAS VERDES
HILL FIRE IN GREEN AREA

月份 Mês Month	2007	2008	2009
總數 Total	16	17	20
一月 Jan. Jan.	2	5	5
二月 Fev. Feb.	3	2	3
三月 Mar. Mar.	-	-	3
四月 Abr. Apr.	2	-	-
五月 Mai. May	2	3	3
六月 Jun. Jun.	-	-	1
七月 Jul. Jul.	1	-	1
八月 Ago Aug	-	1	1
九月 Set. Sep.	-	-	1
十月 Out. Oct.	1	-	-
十一月 Nov. Nov.	3	3	2
十二月 Dez. Dec.	2	3	-

資料來源：消防局

Fonte: Corpo de Bombeiros

Source of data: Fire Services Bureau

5.1 原水統計

ESTATÍSTICA SOBRE A ÁGUA BRUTA CAPTADA RAW WATER STATISTICS

來源 Origem Origin	2007		2008		2009	
	立方米 m ³	%	立方米 m ³	%	立方米 m ³	%
原水輸入量 Volume de água bruta captada Volume of raw water imported	79 854 740	100.0	82 109 905	100.0	83 723 109	100.0
中國大陸 - 磨刀門 China Continental - Modaoemen Mainland China - Modaoemen	73 611 887	92.2	75 155 627	91.5	77 711 942	92.8
澳門半島 - 新口岸水塘 Península de Macau - Reservatório do Porto Exterior Macao Peninsula - Outer Harbour Reservoir	3 129 178	3.9	3 144 364	3.8	2 919 099	3.5
離島 - 石排灣水庫 Ilhas - Reservatório do Seac Pai Van Islands - Seac Pai Van Reservoir	3 113 675	3.9	3 809 914	4.6	3 092 068	3.7
輸出至水廠之原水量 Transportada para Estação de Tratamento de Água Transported to Water Treatment Plants	79 854 740	100.0	82 109 905	100.0	83 165 783	100.0
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	74 118 555	92.8	75 900 586	92.4	77 709 100	93.4
新口岸水塘 Reservatório do Porto Exterior Outer Harbour Reservoir	19 269 053	24.1	24 415 725	29.7	29 586 159	35.6
澳門水廠 Estação de Tratamento de Água de Macau Macao Water Treatment Plant	54 849 502	68.7	51 484 861	62.7	48 122 941	57.8
離島 - 路環水廠 Ilhas - Estação de Tratamento de Água de Coloane Islands - Coloane Water Treatment Plant	5 736 185	7.2	6 209 319	7.6	5 456 683	6.6

資料來源：民政總署化驗所

Fonte: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source of data: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

5.2 經處理之食水量及耗水量

VOLUME DE ÁGUA TRATADA E CONSUMIDA

VOLUME OF DRINKING WATER TREATED AND CONSUMED

項目 Itens Item	2007	2008	2009
經處理的食水總量 (立方米) Total de água tratada (m³) Volume of drinking water treated (m³)	75 049 271	77 581 674	78 074 261
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	59 763 556	60 685 587	58 746 882
離島 Ilhas Islands	15 285 715	16 896 087	19 327 379
平均耗水量 (立方米/日) Consumo médio diário (m³/dia) Average consumption (m³/day)	205 614	212 553	213 902
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	163 736	166 262	160 950
離島 Ilhas Islands	41 879	46 291	52 952

資料來源：民政總署化驗所

Fonte: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source of data: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

5.3 按用戶分類統計之收費用水量

VOLUME DE ÁGUA FACTURADA POR TIPO DE CONSUMIDOR
VOLUME OF WATER CHARGED BY TYPE OF CONSUMER

用戶分類 Tipo de consumidor Type of consumer	2007		2008		2009	
	立方米 m ³	%	立方米 m ³	%	立方米 m ³	%
總數 Total	65 828 012	100.0	67 456 747	100.0	68 117 013	100.0
家庭用戶 Agregado familiar Household	30 846 168	46.9	31 605 313	46.9	31 871 255	46.8
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government sector	4 371 577	6.6	4 138 797	6.1	4 592 030	6.7
工商業用戶 Industrial e comercial Business sector	30 610 267	46.5	31 712 637	47.0	31 653 728	46.5
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	48 735 013	100.0	49 680 375	100.0	49 929 540	100.0
家庭用戶 Agregado familiar Household	26 034 386	53.4	26 558 273	53.5	26 937 403	54.0
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government sector	2 511 534	5.2	2 430 638	4.9	2 769 824	5.5
工商業用戶 Industrial e comercial Business sector	20 189 093	41.4	20 691 464	41.6	20 222 313	40.5
氹仔 Taipa	11 831 277	100.0	9 475 775	100.0	10 271 020	100.0
家庭用戶 Agregado familiar Household	4 608 394	39.0	4 838 274	51.1	4 713 594	45.9
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government sector	921 235	7.8	822 799	8.7	882 015	8.6
工商業用戶 Industrial e comercial Business sector	6 301 648	53.2	3 814 702	40.3	4 675 411	45.5
路環 Coloane	5 261 722	100.0	3 584 843	100.0	2 236 048	100.0
家庭用戶 Agregado familiar Household	203 388	3.9	208 766	5.8	220 258	9.9
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government sector	938 808	17.8	657 636	18.3	650 867	29.1
工商業用戶 Industrial e comercial Business sector	4 119 526	78.3	2 718 441	75.8	1 364 923	61.0
路氹填海區 Zonas de aterro entre Taipa e Coloane CoTai Reclamation Zone	~	~	4 715 754	100.0	5 680 405	100.0
家庭用戶 Agregado familiar Household	~	~	-	-	-	-
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government sector	~	~	227 724	4.8	289 324	5.1
工商業用戶 Industrial e comercial Business sector	~	~	4 488 030	95.2	5 391 081	94.9

資料來源：民政總署化驗所

Fonte: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source of data: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

5.4 供水網及食水處理廠之水質檢定

QUALIDADE DA ÁGUA DAS REDES E DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA

QUALITY OF WATER FROM DISTRIBUTION NETWORKS AND WATER TREATMENT PLANTS

供水網/水廠 Rede/ Estação de Tratamento de Água (ETA) Distribution network / Water Treatment Plant			分析樣本數 Nº de análises No. of samples	樣本檢測合格率 (%) Amostras aprovadas (%) Qualified samples (%)		
				大腸桿菌群總數 Total de coliformes Total coliforms	埃希氏大腸桿菌 Escherichia coli	腸道球菌 Enterococo Enterococci
2007 供水網	Rede de	Distribution network of				
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	553	98.9	99.6	~
氹仔	Taipa	Taipa	218	100.0	100.0	~
路環	Coloane	Coloane	103	100.0	100.0	~
水廠	ETA de	Water Treatment Plant of				
青洲	Ilha Verde	Ilha Verde	717	100.0	100.0	~
新口岸	Porto Exterior	Outer Harbour	574	100.0	100.0	~
路環	Coloane	Coloane	268	100.0	100.0	~
2008 供水網	Rede de	Distribution network of				
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	502	99.6	100.0	~
氹仔	Taipa	Taipa	191	100.0	100.0	~
路環	Coloane	Coloane	130	98.5	100.0	~
水廠	ETA de	Water Treatment Plant of				
青洲	Ilha Verde	Ilha Verde	609	100.0	100.0	100.0
新口岸	Porto Exterior	Outer Harbour	522	100.0	100.0	100.0
路環	Coloane	Coloane	142	100.0	100.0	100.0
2009 供水網	Rede de	Distribution network of				
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	510	100.0	100.0	~
氹仔	Taipa	Taipa	194	100.0	100.0	~
路環	Coloane	Coloane	135	99.2	100.0	~
水廠	ETA de	Water Treatment Plant of				
青洲	Ilha Verde	Ilha Verde	609	100.0	100.0	100.0
新口岸	Porto Exterior	Outer Harbour	608	100.0	100.0	100.0
路環	Coloane	Coloane	158	100.0	100.0	100.0

資料來源：民政總署化驗所

Fonte: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source of data: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

5.5 供水網食水的化學質量

QUALIDADE QUÍMICA DA ÁGUA DAS REDES

CHEMICAL QUALITY OF WATER FROM DISTRIBUTION NETWORKS

2009

參數 Parâmetros Parameter	單位 Unidade Unit	澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		氹仔 Taipa		路環 Coloane		最高容許值 Valor máximo permitido Maximum value permissible
		樣本數 Nº de amostras No. of samples	平均值 Valor médio Average value	樣本數 Nº de amostras No. of samples	平均值 Valor médio Average value	樣本數 Nº de amostras No. of samples	平均值 Valor médio Average value	
混濁度 Turvação Turbidity	NTU	606	a	82	a	166	a	10
酸鹼值 Valor do pH pH value	pH	1091	7.30	784	7.30	319	7.30	6.5 ~ 9.5
樣本溫度 Temperatura da amostra Sample temperature	攝氏度 °C	1091	24.30	784	23.30	319	24.10	25
氨氮 Nitrogénio amoniaco	毫克/升 mg/l	36	<MDL	36	<MDL	36	<MDL	0.5
硝酸鹽 Nitratos Nitrates	毫克/升 mg/l	222	5.00	184	5.20	101	1.70	50
總硬度 Dureza total Total hardness	毫克/升 mg/l	40	120.00	40	123.00	40	96.50	500
氯化物 Cloretos Chloride	毫克/升 mg/l	649	44.10	602	48.30	184	42.30	250
餘氯 Cloro residual Residual	毫克/升 mg/l	1091	0.84	784	0.86	319	0.86	..
電導率 Conductividade Conductivity	微西門子/ 厘米 µS/cm	1 091	364.00	784	379.00	319	313.00	400
氟化物 Flúor Fluorides	毫克/升 mg/l	226	0.19	188	0.19	101	0.16	1.7
硫酸鹽 Sulfatos Sulphates	毫克/升 mg/l	222	22.10	184	22.70	101	17.10	250

資料來源：民政總署化驗所

Fonte: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source of data: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

a 此數據為50%百分位數。

Estes dados têm o percentil 50.

Data at the 50th percentile.

<MDL: 少於方法檢測限。

Inferior ao método de detecção limite.

Less than the method detection limit.

5.6 食水處理廠食水的化學質量

QUALIDADE QUÍMICA DA ÁGUA DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA
CHEMICAL QUALITY OF WATER FROM WATER TREATMENT PLANTS

2009

1/2

參數 Parâmetros Parameter	單位 Unidade Unit	青洲 Ilha Verde		新口岸 Porto Exterior Outer Harbour		路環 Coloane		最高容許/指導值 Valor máximo permitido/ rejeitado Maximum permissible/ guideline value		
		樣本數 Nº de amostras No. of samples	平均值 Valor médio Average value	樣本數 Nº de amostras No. of samples	平均值 Valor médio Average value	樣本數 Nº de amostras No. of samples	平均值 Valor médio Average value			
		混濁度	Turvação	Turbidity	NTU	486	a		484	a
酸鹼值	Valor do pH	pH value	pH	580	7.3	589	7.3	181	7.3	6.5-9.5
樣本溫度	Temperatura da amostra	Sample temperature	攝氏度 °C	580	24.2	589	24.1	181	23.7	25
高錳酸鹽指數 (化學耗氧量)	Oxidabilidade meio ácido	Oxidisability	毫克/升 mg/l	6	0.6	6	0.7	6	0.6	5
氨氮	Nitrogénio amoniacal	Ammonia	毫克/升 mg/l	36	b	36	<MDL	36	<MDL	0.5
亞硝酸鹽氮	Nitritos	Nitrites	毫克/升 mg/l	24	<MDL	24	<MDL	24	<MDL	0.1
硝酸鹽氮	Nitratos	Nitrates	毫克/升 mg/l	102	5.0	102	5.3	100	1.7	50
總硬度	Dureza total	Total hardness	毫克/升 mg/l	40	120.0	40	123.0	40	96.5	500
表面活性劑 (合洗滌劑)	Detergentes	Detergents	毫克/升 mg/l	8	0.014	8	0.15	8	0.012	0.2
鋁	Alumínio	Aluminium	毫克/升 mg/l	102	0.059	102	0.060	100	0.054	0.2
硫酸鹽	Sulfatos	Sulphates	毫克/升 mg/l	102	22.3	102	22.7	100	17.1	250
鎂	Magnésio	Magnesium	毫克/升 mg/l	42	8.18	42	8.39	42	5.85	50
總鐵(鐵)	Ferro total	Total iron	毫克/升 mg/l	24	0.002	24	0.003	24	0.002	0.2
錳	Manganésio	Manganese	毫克/升 mg/l	24	<MDL	24	a	24	a	0.05
氰化物	Cianetos	Cyanide compounds	毫克/升 mg/l	10	<MDL	16	<MDL	10	<MDL	0.05
酚	Fenóis	Phenols	微克/升 µg/l	8	<MDL	8	<MDL	8	<MDL	0.5
磷	Fosfatos	Phosphates	毫克/升 mg/l	24	a	24	a	24	a	5
鎘	Cádmio	Cadmium	毫克/升 mg/l	24	b	24	<MDL	24	<MDL	0.005
鉛	Chumbo	Lead	毫克/升 mg/l	24	b	24	<MDL	24	<MDL	0.05
鈉	Sódio	Sodium	毫克/升 mg/l	42	35.6	42	36.7	42	21.9	150
鉀	Potássio	Potassium	毫克/升 mg/l	42	3.39	42	3.44	42	2.87	12
砷	Arsénio	Arsenic	毫克/升 mg/l	24	a	24	a	24	a	0.05
總溶解固體 (180 °C) (烘乾的殘渣)	Resíduo seco (180 °C)	Dry residuals (180 °C)	毫克/升 mg/l	24	237	24	230	24	171	1500
氟化物	Flúor	Fluorides	毫克/升 mg/l	106	0.19	106	0.19	100	0.16	1.7
銀	Prata	Silver	毫克/升 mg/l	24	<MDL	24	<MDL	24	<MDL	0.01
硒	Selénio	Selenium	毫克/升 mg/l	24	a	24	a	24	a	0.01
銻	Antimónio	Antimony	毫克/升 mg/l	24	0.0014	24	0.0020	24	0.0020	0.01
鉻	Crómio	Chromium	毫克/升 mg/l	24	a	24	a	24	<MDL	0.05
汞	Mercúrio	Mercury	毫克/升 mg/l	24	a	24	a	24	a	0.001
鎳	Niquel	Nickel	毫克/升 mg/l	24	a	24	a	24	a	0.02
氯化物	Cloretos	Chloride	毫克/升 mg/l	529	44.6	520	48.8	183	42.3	250
三鹵代甲烷	Trihalometanos	Trihalomethanes	微克/升 µg/l	39	40.2	40	39.5	37	34.2	100
鈣	Cálcio	Calcium	毫克/升 mg/l	42	35.7	42	36.7	42	29.6	100 °
鋅	Zinco	Zinc	毫克/升 mg/l	24	0.002	24	0.031	24	0.003	5 °
銅	Cobre	Copper	毫克/升 mg/l	24	b	24	b	24	<MDL	3 °

5.6 食水處理廠食水的化學質量

QUALIDADE QUÍMICA DA ÁGUA DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA
CHEMICAL QUALITY OF WATER FROM WATER TREATMENT PLANTS

2009

2/2

參數 Parâmetros Parameter	單位 Unidade Unit	青洲 Ilha Verde		新口岸 Porto Exterior Outer Harbour		路環 Coloane		最高容許/指導值 Valor máximo permitido/ rejeitado Maximum permissible/ guideline value		
		樣本數 Nº de amostras No. of samples	平均值 Valor médio Average value	樣本數 Nº de amostras No. of samples	平均值 Valor médio Average value	樣本數 Nº de amostras No. of samples	平均值 Valor médio Average value			
		電導率	Conductividade	Conductivity	微西門子/厘米 µS/cm	580	364		589	376
餘氯	Cloro residual	Residual chlorine	毫克/升 mg/l	580	0.94	589	0.88	181	0.98	..
鹼度	Alcalinidade	Alkalinity	毫克/升 mg/l	18	76.2	18	76.8	18	56.7	..
釩	Vanádio	Vanadium	毫克/升 mg/l	24	a	24	a	24	<MDL	..
硅	Sílica	Silica	毫克/升 mg/l	24	6.75	24	6.44	24	3.18	..
游離二氧化碳	Dióxido de carbono	Free carbon dioxide	毫克/升 mg/l	24	2.4	24	2.4	24	2.3	..
色度	Côr	Colour	毫克/升 度 mg/l escala it scales Pt/Co	486	<MDL	484	<MDL	165	<MDL	20
鋇	Bário	Barium	毫克/升 mg/l	24	0.026	24	0.027	24	0.016	0.1
鈷	Cobalto	Cobalt	毫克/升 mg/l	24	<MDL	24	<MDL	24	<MDL	..
硼	Boro	Boron	毫克/升 mg/l	24	0.023	24	0.022	24	0.020	..
總有機碳	Carbono orgânico total	Total organic carbon	微克/升 µg/l	24	2.4	24	2.4	24	2.3	..
烘乾總不可濾殘渣 (103-105°C)	Sólidos totais suspensos (103-105°C)	Total suspended solids (103-105°C)	毫克/升 mg/l	8	<MDL	8	<MDL	8	<MDL	..
藻類毒素 (ELISA)	Microcistinas (ELISA)	Microcystins (ELISA)	微克/升 µg/l	37	<MDL	73	<MDL	36	<MDL	..

資料來源：民政總署化驗所

Fontes: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source of data: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

a 50%數值少於方法檢測限。

50% dos dados são inferiores a MDL.

50% of data are less than the method detection limit.

b 95%數值少於方法檢測限。

95% dos dados são inferiores a MDL.

95% of data are less than the method detection limit.

c 數據為最高指導值。

Estes dados referem-se ao valor máximo.

Data refer to maximum guideline value.

<MDLMDL: 少於方法檢測限。

Inferior ao método de detecção limite.

Less than the method detection limit.

5.7 竹灣和黑沙海灘水質檢驗結果

ANÁLISE DA ÁGUA DAS PRAIAS DE CHEOC VAN E HAC SÁ
ANALYSIS OF WATER QUALITY OF CHEOC VAN AND HAC SA BEACHES

2009

項目 Itens Item	單位 Unidade Unit	平均值 Valor médio Average value					容許值 Valor admissível Permissible value		
		竹灣1 Cheoc Van 1	竹灣2 Cheoc Van 2	黑沙1 Hac Sá 1	黑沙2 Hac Sá 2	黑沙3 Hac Sá 3			
水溫	Temperatura da água	Water temperature	攝氏度 °C	26.7	27.1	27.3	27.5	27.2	..
酸鹼值	Valor do pH	pH value		7.96	7.98	8.06	8.07	8.06	7.8-8.5 ^a
渾濁度	Turvação	Turbidity	NTU	84	80	72	71	65	..
電導率	Conductividade	Conductivity	毫西門子/厘米 mS/cm	27.7	27.3	28.1	28.5	28.5	..
鹽度	Salinidade	Salinity	千分含量 ppt	17.0	17.1	17.6	17.6	17.8	..
相對溶氧度	Oxigénio dissolvido relativo	Relative dissolved oxygen	%	92.6	91.1	99.0	97.6	95.4	80-120 ^b
溶氧度	Oxigénio dissolvido	Dissolved oxygen	毫克/升 mg/l	6.77	6.61	7.13	7.01	6.88	>5 ^a
生化需氧量	CBO ₅	BOD ₅	毫克/升 mg/l	1.16	1.13	1.14	1.08	1.16	≤3 ^a
非離子氮	Azoto amoniacal não-iónico	Non-ionic nitrogen	毫克氮/升 mgN/l	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	≤0.020 ^a
無機氮	Azoto inorgânico	Inorganic nitrogen	毫克氮/升 mgN/l	0.95	0.96	0.95	0.93	0.93	≤0.30 ^a
化學需氧量	COD _{Mn}	COD _{Mn}	毫克/升 mg/l	2.26	2.33	2.41	2.34	2.30	≤3 ^a
砷	Arsénico	Arsenic	微克/升 ug/l	2.7	2.6	2.5	2.6	2.6	≤30 ^a
鎘	Cádmio	Cadmium	微克/升 ug/l	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	≤5 ^a
鉛	Chumbo	Lead	微克/升 ug/l	5	4	5	4	5	≤5 ^a
鉻	Crómio	Cromium	微克/升 ug/l	1.3	1.5	1.2	1.3	1.2	≤100 ^a
汞	Mercúrio	Mercury	微克/升 ug/l	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	≤0.2 ^a
銅	Cobre	Copper	微克/升 ug/l	3.5	3.3	3.3	3.5	3.3	≤10 ^a
鎳	Níquel	Nickel	微克/升 ug/l	4	4	4	5	4	≤10 ^a
硒	Selénio	Selenium	微克/升 ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	≤20 ^a
大腸埃希氏桿菌數	E. Coli	E. Coli	菌落數/100毫升 CFU/100 ml	81	102	91	106	93	<610 ^c
潮高	Altura da maré	Tidal height	米 m	1.96	1.95	1.92	1.90	1.90	..

資料來源：衛生局公共衛生化驗所

Fonte : Laboratório de Saúde Pública dos Serviços de Saúde

Source of data: Public Health Laboratory of the Health Bureau

a 中國大陸海水水質標準（GB3097-97）第二類水。
Normas de qualidade da água do mar, China Continental (GB3097-97).
Quality norms of Class II sea water, Mainland China (GB3097-97).

b 歐盟海水水質標準（76 / 160 / EEC）。
Normas de qualidade da água do mar, União Europeia (76/160/EEC).
Quality norms of sea water, European Union (76/160/EEC).

c 香港特區海水水質標準（EPD / TP14 / 88）。
Normas de qualidade da água do mar, Região Administrativa Especial de Hong Kong (EPD / TP14 / 88).
Quality norms of sea water, Hong Kong Special Administrative Region (EPD / TP14 / 88).

5.8 公共泳池水質分析

ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA DAS PISCINAS PÚBLICAS ANALYSIS OF WATER QUALITY OF PUBLIC SWIMMING POOLS

2009

泳池 Designação da piscina Swimming pool			樣本數 Nº de amostras No. of samples	樣本合格率 (%) Taxa de aprovação das amostras (%) Qualified samples(%)
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula		
新花園泳池	Piscina Estoril	Municipal swimming pool		
大池	Para geral	For general	36	100
兒童池	Para crianças	For children	22	100
蓮峰泳池	Piscina do Canídromo	Canídromo swimming pool		
大池	Para geral	For general	40	90
兒童池	Para crianças	For children	20	90
巴波沙泳池	Piscina do Tamagnini Barbosa	Swimming pool of Tamagnini Barbosa	42	95
孫中山市政泳池	Piscina do Dr. Sun Yat Sen	Swimming pool of Sun Yat Sen		
大池	Para geral	For general	24	100
兒童池	Para crianças	For children	12	92
鮑斯高泳池	Piscina do Complexo Desportivo do Colégio do D. Bosco	Swimming pool of Sports complex of D. Bosco College	48	88
中葡職業培訓 學校泳池	Piscina da Escola Luso-Chinesa Técnico-Profissional	Swimming pool of Luso-Chinese Technical and Vocational School	28	93
離島	Ilhas	Islands		
嘉模泳池	Piscina do Carmo do Carmo	Carmo swimming pool		
室外池	Ao ar livre	Outdoor	12	100
室內池	Coberta	Indoor	40	95
奧林匹克游泳館	Piscina Olímpico de Macau	Macao Olympic Aquatic Centre		
泳池	Piscina	Swimming pool	44	95
跳水池	Piscina de mergulho	Diving pool	44	100
竹灣泳池	Piscina de Cheoc Van de Cheoc Van	Cheoc Van swimming pool	22	86
黑沙泳池	Piscina de Hac-Sá	Hac-Sá swimming pool		
大池	Para geral	For general	24	92
兒童池	Para crianças	For children	12	100

資料來源：民政總署化驗所

Fontes: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source of data: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

5.9 按級別統計之食水鹹度^a

SALINIDADE^a DE ÁGUA POTÁVEL POR NÍVEIS
SALINITY^a OF POTABLE WATER

2009

月份 Mês Month	鹹度級別 / 指數 Níveis / Índices de salinidade Salinity Level / Index			
	低 Baixa Low 10-250	中等 Moderado Moderate 251-400	偏高 Tendencialmente alta On the high side 401-600	高 Alta High >600
	一月 Jan. Jan.	23.5	-	-
二月 Fev. Feb.	27.2	-	-	-
三月 Mar. Mar.	48.3	-	-	-
四月 Abr. Apr.	46.7	-	-	-
五月 Mai. May	23.4	-	-	-
六月 Jun. Jun.	17.9	-	-	-
七月 Jul. Jul.	18.8	-	-	-
八月 Ago. Aug.	18.2	-	-	-
九月 Set. Sep.	46.5	-	-	-
十月 Out. Oct.	73.7	-	-	-
十一月 Nov. Nov.	87.2	-	-	-
十二月 Dez. Dec.	92.3	-	-	-

資料來源：民政總署化驗所

Fontes: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source of data: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

^a 以該月份出廠水之氯化物含量平均數作依據。

Refere-se ao valor médio de cloretos no volume de água tratada no mês de referência.

Based on the average value of choride in the volume of water treated in the reference month.

6.1 按自動監測站統計的空氣質量
QUALIDADE DO AR POR ESTAÇÕES AUTOMÁTICAS DE VIGILÂNCIA
AIR QUALITY BY AUTOMATIC AIR QUALITY MONITORING STATION

1/2

2009

日/day/day

空氣質量水平/指數 Índice da qualidade do ar Air Quality Index			澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		氹仔 Taipa		路環 Coloane
			路邊 (水坑尾) Berma da rua (Rua do Campo) Roadside	高密度住宅區 (北區) Alta densidade habitacional (Zona Norte) High density residential area (Northern District)	高密度住宅區 (大連街) Alta densidade habitacional (Rua Tai Lin) High density residential area	一般性 (大潭山) Ambiental (Taipa Grande) Ambient (Big Taipa Hill)	一般性 (聯生工業邨) Ambiental (Parque Industrial da Concórdia) Ambient (Concordia Industrial Park)
全年監測總日數	Nº total de dias observados	No. of days monitored in the year	362	364	365	364	308
良好	Bom	Good	301	272	214	225	294
普通	Moderado	Moderate	57	88	135	130	14
不良	Insalubre	Poor	4	4	16	9	0
2009 年最高指數及發生之月份	Índice máximo do ano 2009 e no mês de	Highest index in 2009 and in the month of	112	118	140	123	73
			1,11	10	8	8	10
一月	Janeiro	January					
良好	Bom	Good	25	15	12	12	28
普通	Moderado	Moderate	5	15	18	18	3
不良	Insalubre	Poor	1	1	1	1	0
月最高指數	Índice máximo deste mês	Highest index of the month	112	116	106	115	69
二月	Fevereiro	February					
良好	Bom	Good	27	26	20	21	27
普通	Moderado	Moderate	1	2	8	7	1
不良	Insalubre	Poor	0	0	0	0	0
月最高指數	Índice máximo deste mês	Highest index of the month	57	72	70	58	52
三月	Março	March					
良好	Bom	Good	30	27	26	28	28
普通	Moderado	Moderate	1	3	5	3	3
不良	Insalubre	Poor	0	0	0	0	0
月最高指數	Índice máximo deste mês	Highest index of the month	72	90	64	70	52
四月	Abril	April					
良好	Bom	Good	26	21	13	11	30
普通	Moderado	Moderate	4	9	17	19	0
不良	Insalubre	Poor	0	0	0	0	0
月最高指數	Índice máximo deste mês	Highest index of the month	65	79	93	94	42
五月	Mai	May					
良好	Bom	Good	30	26	16	19	31
普通	Moderado	Moderate	1	5	15	12	0
不良	Insalubre	Poor	0	0	0	0	0
月最高指數	Índice máximo deste mês	Highest index of the month	52	58	89	92	31
六月	Junho	June					
良好	Bom	Good	29	27	24	23	17
普通	Moderado	Moderate	1	3	4	5	0
不良	Insalubre	Poor	0	0	2	1	0
月最高指數	Índice máximo deste mês	Highest index of the month	67	75	121	115	34

6.1 按自動監測站統計的空氣質量
QUALIDADE DO AR POR ESTAÇÕES AUTOMÁTICAS DE VIGILÂNCIA
AIR QUALITY BY AUTOMATIC AIR QUALITY MONITORING STATION

2/2

2009

日/dia/day

空氣質量水平/指數 Índice da qualidade do ar Air Quality Index			澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		氹仔 Taipa		路環 Coloane
			路邊 (水坑尾) Berma da rua (Rua do Campo) Roadside	高密度住宅區 (北區) Alta densidade habitacional (Zona Norte) High density residential area (Northern District)	高密度住宅區 (大連街) Alta densidade habitacional (Rua Tai Lin) High density residential area	一般性 (大潭山) Ambiental (Taipa Grande) Ambient (Big Taipa Hill)	一般性 (聯生工業邨) Ambiental (Parque Industrial da Concórdia) Ambient (Concordia Industrial Park)
七月	Julho	July					
良好	Bom	Good	31	29	29	29	~
普通	Moderado	Moderate	0	2	1	2	~
不良	Insalubre	Poor	0	0	1	0	~
月最高指數	Índice máximo deste mês	Highest index of the month	32	69	109	93	~
八月	Agosto	August					
良好	Bom	Good	31	29	19	24	20
普通	Moderado	Moderate	0	2	10	6	1
不良	Insalubre	Poor	0	0	2	1	0
月最高指數	Índice máximo deste mês	Highest index of the month	46	89	140	123	53
九月	Setembro	September					
良好	Bom	Good	29	20	21	19	28
普通	Moderado	Moderate	1	10	8	11	0
不良	Insalubre	Poor	0	0	1	0	0
月最高指數	Índice máximo deste mês	Highest index of the month	55	80	103	89	32
十月	Outubro	October					
良好	Bom	Good	16	12	2	3	29
普通	Moderado	Moderate	11	17	21	23	2
不良	Insalubre	Poor	1	2	8	5	0
月最高指數	Índice máximo deste mês	Highest index of the month	106	118	126	119	73
十一月	Novembro	November					
良好	Bom	Good	18	19	16	18	26
普通	Moderado	Moderate	10	10	13	11	3
不良	Insalubre	Poor	2	1	1	1	0
月最高指數	Índice máximo deste mês	Highest index of the month	112	115	103	101	52
十二月	Dezembro	December					
良好	Bom	Good	9	21	16	18	30
普通	Moderado	Moderate	22	10	15	13	1
不良	Insalubre	Poor	0	0	0	0	0
月最高指數	Índice máximo deste mês	Highest index of the month	83	85	72	82	52

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte : Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos
Source of data: Meteorological and Geophysical Bureau

註 Nota Note :

空氣質量水平分類 Classificação de qualidade do ar Classification of air quality	良好 Bom Good	普通 Moderado Moderate	不良 Insalubre Poor	非常不良 Muito insalubre Very poor	嚴重 Perigoso Severe	有害 Muito perigoso Harmful
對應之空氣質量指數 Índice da qualidade do ar Air Quality Index	0-50	51-100	101-200	201-300	301-400	401-500

6.2 沉澱粒子 (PS) 觀察值
VALORES DE PARTÍCULAS SEDIMENTÁVEIS
OBSERVATIONS OF SEDIMENTARY PARTICULATES

觀測站及特點 Estação de observação e características Monitoring station and characteristic	2007	2008	2009
大潭山 (輕工業) Taipa Grande (indústria ligeira) Big Taipa Hill (light industry)			
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao valor guia Month with value above the standard value	九月 Setembro September	九月、十月 Setembro, Outubro September, October	三月、九月 Março, Setembro March, September
最高記錄 Valor máximo Maximum value	7 636	19 375	16 731
發生之月份 No mês de In the month of	九月 Setembro September	九月 Setembro September	九月 Setembro September
九澳 (輕工業) Ká-Hó (indústria ligeira) Ka Ho (light industry)			
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao valor guia Month with value above the standard value	三月、八月至十二月 Março, Agosto a Dezembro March, August to December	一月、三月至五月、七月、九月 Janeiro, Março a Maio, Julho, Setembro January, March to May, July, September	四月、九月 Abril, Setembro April, September
最高記錄 Valor máximo Maximum value	8 855	21 163	12 167
發生之月份 No mês de In the month of	十月 Outubro October	九月 Setembro September	九月 Setembro September

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source of data: Meteorological and Geophysical Bureau

採用之標準值：6 000毫克/平方米·30日

Valor guia (VG): 6 000 mg/m² · 30 dias

Standard value: 6 000 mg/m² · 30 days

a 因工程關係，未能提供九澳站2008年10月至12月資料。

Os dados referentes a Outubro-Dezembro de 2008 não foram disponibilizados, devido às obras na estação da Ká-Hó.

Data of Ka Ho for October to December 2008 were not available due to construction works.

6.3 按自動監測站統計的可吸入懸浮粒子 (PIS, 直徑<10微米) 觀察值

VALORES DE PARTÍCULAS INALÁVEIS EM SUSPENSÃO (d<10µm), POR ESTAÇÕES AUTOMÁTICAS DE VIGILÂNCIA
OBSERVATIONS OF RESPIRABLE SUSPENDED PARTICULATES (d<10µm) BY AUTOMATIC AIR QUALITY MONITORING STATION

年份及特點 Ano e características Year and characteristic	澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		氹仔 Taipa		路環 Coloane
	路邊 (水坑尾) Berma da rua (Rua do Campo) Roadside	高密度住宅區 (北區) Alta densidade habitacional (Zona Norte) High density residential area (Northern District)	高密度住宅區 (大連街) Alta densidade habitacional (Rua Tai Lin) High density residential area	一般性 (大潭山) Ambiental (Taipa Grande) Ambient (Big Taipa Hill)	一般性 (聯生工業邨) Ambiental (Parque Industrial da Concórdia) Ambient (Concordia Industrial Park)
2007					
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao valor guia Month with value above the standard value	一月至三月、九月至 十二月 Jan. a Mar., Set. a Dez Jan. to Mar., Sep. to Dec.	一月至三月、九月至 十二月 Jan. a Mar., Set. a Dez Jan. to Mar., Sep. to Dec.	十一月、十二月 Nov., Dez. Nov., Dec.	一月至三月、九月至 十二月 Jan. a Mar., Set. a Dez Jan. to Mar., Sep. to Dec.	~
總日數 Total de dias Total number of days	20	29	5	19	~
年度最高日記錄(微克/立方米) Valor máximo diário (µg/m ³) Daily maximum value (µg/m ³)	272	301	207	248	~
發生之月份 No mês de In the month of	十二月 Dezembro December	十二月 Dezembro December	十二月 Dezembro December	十二月 Dezembro December	~
2008					
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao valor guia Month with value above the standard value	一月、二月、四月、 十一月、十二月 Jan., Fev., Abr., Nov., Dez. Jan., Feb., Apr., Nov., Dec.	一月至四月、十一月、 十二月 Jan. a Abr., Nov., Dez. Jan. to Apr., Nov., Dec.	四月 Abril April	一月至四月、十二月 Jan. a Abr., Dez. Jan. to Apr., Dec.	~
總日數 Total de dias Total number of days	9	20	1	8	~
年度最高日記錄(微克/立方米) Valor máximo diário (µg/m ³) Daily maximum value (µg/m ³)	212	235	172	204	140
發生之月份 No mês de In the month of	四月 Abril April	四月 Abril April	四月 Abril April	四月 Abril April	四月 Abril April
2009					
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao valor guia Month with value above the standard value	一月、十月 Jan., Out. Jan., Oct.	一月、四月、十月、 十一月 Jan., Abr., Out., Nov. Jan., Apr., Oct., Nov.	一月 Jan. Jan.	一月、四月、十月 Jan., Abr., Out. Jan., Apr., Oct.	~
總日數 Total de dias Total number of days	2	7	1	3	~
年度最高日記錄(微克/立方米) Valor máximo diário (µg/m ³) Daily maximum value (µg/m ³)	165	172	151	169	118
發生之月份 No mês de In the month of	一月 Janeiro January	十月 Outubro October	一月 Janeiro January	一月 Janeiro January	一月 Janeiro January

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos
Source of data: Meteorological and Geophysical Bureau

採用之標準值：每24小時150微克/立方米

Valor guia (VG) : 150µg/m³ em 24 horas

Standard value: 150µg/m³ in 24 hours

a 由於儀器故障關係，未能提供2009年6月18日至8月10日的資料。

Com o equipamento avariado, os dados do período de 18 Junho a 10 Agosto de 2009 não estão disponíveis.

Data from 18 June to 10 August, 2009 were not available due to malfunction of equipment.

6.4 雨水統計

ESTATÍSTICAS DA PRECIPITAÇÃO
RAINFALL STATISTICS

年份及特點 Ano e características Year and characteristic	2007	2008	2009
大潭山 Taipa Grande Big Taipa Hill			
錄得之最高酸鹼值 pH mais alto Highest pH value registered	5.8	6.6	7.2
發生之月份 No mês de In the month of	八月 Agosto August	六月 Junho June	四月 Abril April
錄得之最低酸鹼值 ^a pH mais baixo ^a Lowest pH value registered ^a	3.6	3.4	3.8
發生之月份 No mês de In the month of	三月 Março March	三月及四月 Março, Abril March, April	三月及四月 Março, Abril March, April

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source of data: Meteorological and Geophysical Bureau

^a 酸鹼值低於5.6為酸雨。

A precipitação classifica-se como ácida quando o valor de pH é inferior a 5,6.

Precipitation with pH value lower than 5.6 is classified as acid rain.

6.5 紫外線指數
ÍNDICE ULTRA-VIOLETA
ULTRAVIOLET INDEX

年/月 Ano/mês Year/month	監測總日數 Número de dias observados Total no. of days monitored	紫外線級數 Nível de ultra-violeta Exposure level of ultraviolet radiation									
		低 Baixo Low		中等 Moderado Moderate		高 Alto High		甚高 Muito alto Very high		極高 Extremo Extremely high	
		紫外線指數 Índice de ultra-violeta Ultraviolet index									
		0-2.4		2.5-5.4		5.5-7.4		7.5-10.5		≥10.5	
		日數 Nº de dias No. of days	%	日數 Nº de dias No. of days	%	日數 Nº de dias No. of days	%	日數 Nº de dias No. of days	%	日數 Nº de dias No. of days	%
2007	291	110	37.8	124	42.6	57	19.6	-	-	-	-
2008	358	148	41.3	168	46.9	42	11.7	-	-	-	-
2009	354	146	41.2	175	49.4	33	9.3	-	-	-	-
一月 Janeiro January	31	23	74.2	8	25.8	-	-	-	-	-	-
二月 Fevereiro February	27	13	48.1	14	51.9	-	-	-	-	-	-
三月 Março March	31	26	83.9	5	16.1	-	-	-	-	-	-
四月 Abril April	30	13	43.3	17	56.7	-	-	-	-	-	-
五月 Maio May	31	6	19.4	19	61.3	6	19.4	-	-	-	-
六月 Junho June	30	8	26.7	20	66.7	2	6.7	-	-	-	-
七月 Julho July	29	2	6.9	12	41.4	15	51.7	-	-	-	-
八月 Agosto August	29	5	17.2	15	51.7	9	31.0	-	-	-	-
九月 Setembro September	28	6	21.4	21	75.0	1	3.6	-	-	-	-
十月 Outubro October	30	7	23.3	23	76.7	-	-	-	-	-	-
十一月 Novembro November	27	9	33.3	18	66.7	-	-	-	-	-	-
十二月 Dezembro December	31	28	90.3	3	9.7	-	-	-	-	-	-

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte : Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source of data: Meteorological and Geophysical Bureau

6.6 行駛機動車輛數目、道路行車線長度及車輛密度

VEÍCULOS MOTORIZADOS EM CIRCULAÇÃO, EXTENSÃO RODOVIÁRIA E DENSIDADE DE VEÍCULOS EM CIRCULAÇÃO
LICENSED MOTOR VEHICLES, LANE LENGTH OF PUBLIC ROADS AND VEHICLE DENSITY

項目 Itens Item			2007	2008	2009
行駛車輛 (數目)	Veículos em circulação (n^o)	Licensed vehicles (no.)	174 520	182 765	189 863
輕型汽車	Automóveis ligeiros	Light vehicles	76 117	78 753	80 784
客運	Passageiros	Passenger	73 018	75 596	77 618
多用途	Mistos	Multi-purpose	349	357	341
貨運	Mercadorias	Trucks	2 721	2 777	2 803
其他	Outros	Others	29	23	22
重型汽車	Automóveis pesados	Heavy vehicles	6 107	6 288	6 298
客運	Passageiros	Passenger	2 288	2 459	2 537
多用途	Mistos	Multi-purpose	71	64	62
貨運	Mercadorias	Trucks	2 145	2 144	2 089
其他	Outros	Others	1 603	1 621	1 610
電單車	Motociclos	Motorcycles	92 296	97 724	102 781
50 cc 以上	com mais de 50 cc	over 50 cc	48 106	52 906	58 263
50 cc 或以下	até 50 cc	up to 50 cc	44 190	44 818	44 518
道路行車線 總長度 (公里)	Total da extensão das rodovias (km)	Lane length of public roads (km)	400.8	404.4	413.1
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	194.8	195.9	198.2
氹仔	Taipa	Taipa	123.8	126.1	132.3
路環	Coloane	Coloane	61.0	61.2	61.4
橋樑	Pontes	Bridges	21.2	21.2	21.2
行駛機動車輛 密度	Densidade de veículos em circulação	Density of licensed vehicles			
每公里之機動 車輛總數	N ^o de veículos motoriza dos por km	No. of vehicles/km	435	452	460
每公里之輕型 車輛數目	N ^o de automóveis ligeiros por km	No. of light vehicles/km	190	195	196
每公里之重型 車輛數目	N ^o de automóveis pesados por km	No. of heavy vehicles/km	15	16	15
每公里之電單 車數目	N ^o de motociclos e ciclomotores por km	No. of motorcycles/km	230	242	249

資料來源：統計暨普查局、地圖繪製暨地籍局

Fonte : Direcção dos Serviços de Estatística e Censos, Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro

Source of data: Statistics and Census Service, Cartography and Cadastre Bureau

6.7 環境保護局接獲有關空氣之投訴宗數

RECLAMAÇÕES SOBRE POLUIÇÃO DO AR, RECEBIDAS NOS DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE PROTECÇÃO AMBIENTAL
AIR POLLUTION COMPLAINTS REPORTED TO THE ENVIRONMENTAL PROTECTION BUREAU

宗 Case Case

月 Mês Month	2007	2008	2009
總數 Total	101	102	163
一月 Jan. Jan.	7	7	7
二月 Fev. Feb.	4	5	13
三月 Mar. Mar.	8	10	10
四月 Abr. Apr.	6	7	6
五月 Mai. May	11	7	10
六月 Jun. Jun.	10	17	15
七月 Jul. Jul.	11	9	25
八月 Ago. Aug.	12	7	15
九月 Set. Sep.	11	10	21
十月 Out. Oct.	4	10	8
十一月 Nov. Nov.	9	8	20
十二月 Dez. Dec.	8	5	13

2009

污染來源 Fontes de poluição Origin of pollution	投訴個案 Número de reclamações No. Of complaints	污染程度不可接受 Nível de poluição não aceitável Pollution level is unacceptable	污染程度可接受 Nível de poluição aceitável Pollution level is acceptable	跟進中 Fase de acompanhamento Follow up	轉交其他部門協助處理之個案 Caso transferido para outro Serviço para tratamento Case transferred to other department
總數 Total	163	9	36	59	59
工場/工廠廢氣 Oficinas/Fábricas Exhaust gas from factories	35	-	10	14	11
車輛廢氣 Poluentes provenientes de veículos automóveis Exhaust gas from motor vehicles	10	-	2	4	4
食肆油煙及氣味 Fumos e cheiros dos estabelecimentos de comida Exhaust gas and smell from eating houses	78	9	8	34	27
住宅油煙及氣味 Fumos e cheiros domésticos Exhaust gas and smell from domestic housing unit	7	-	3	-	4
工程施工煙塵 Poeiras provenientes das obras de construção Particulates derived from construction works	4	-	1	1	2
煙囪黑煙 Fumos negros Black smoke	7	-	2	2	3
廟宇煙塵 Queima de incenso nos templos chinese Particulates derived from burning of incense and religious articles in Chinese temples	3	-	1	1	1
空調熱氣 Ar quente do ar condicionado Hot air from air conditioner	12	-	5	2	5
不明異味 Cheiros de fonte desconhecida Smell from unknown source	4	-	4	-	-
其他 Outras Others	3	-	-	1	2

資料來源：環境保護局

Fonte : Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental

Source of data: Environmental Protection Bureau

6.8 按性別統計之根本死因為呼吸系統疾病的死亡人數

ÓBITOS PROVOCADOS POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO (CAUSAS ANTECEDENTES DE MORTE), SEGUNDO O SEXO
MORTALITY FROM DISEASES OF THE RESPIRATORY SYSTEM (UNDERLYING CAUSE OF DEATH) BY GENDER

1/2

根本死因 Causas antecedentes de morte <i>Underlying cause of death</i>	性別 Sexo <i>Gender</i>	2008	2009
第十組 - 呼吸系統疾病	男女 MF	240	226
Grupo X - Doenças do aparelho respiratório	男 M	129	146
Group X - Diseases of the respiratory system	女 F	111	80
J10 由於被標明的流行性感病毒引起的流行性感冒	男女 MF	-	1
Gripe (influenza) devida a vírus da gripe (influenza) identificado	男 M	-	1
<i>Influenza due to identified influenza virus</i>	女 F	-	-
J15 細菌性肺炎，不可歸類在他處者	男女 MF	33	19
Pneumonia bacteriana não classificada em outra parte	男 M	18	14
<i>Bacterial pneumonia, not elsewhere classified</i>	女 F	15	5
J17 分類於他處的疾病引起的肺炎	男女 MF	1	-
Pneumonia em doenças classificadas em outra parte	男 M	1	-
<i>Pneumonia in diseases classified elsewhere</i>	女 F	-	-
J18 肺炎，病原體未特指	男女 MF	110	109
Pneumonia por microorganismo não especificado	男 M	52	63
<i>Pneumonia, organism unspecified</i>	女 F	58	46
J21 急性細支氣管炎	男女 MF	1	1
Bronquiolite aguda	男 M	1	1
<i>Acute bronchiolitis</i>	女 F	-	-
J22 未特指的急性下呼吸道感染	男女 MF	5	3
Infecções agudas não especificadas das vias aéreas inferiores	男 M	4	1
<i>Unspecified acute lower respiratory infection</i>	女 F	1	2
J40 支氣管炎，未特指為急性或慢性	男女 MF	-	1
Bronquite não especificada como aguda ou crónica	男 M	-	-
<i>Bronchitis, not specified as acute or chronic</i>	女 F	-	1
J41 單純性和粘液化膿性慢性支氣管炎	男女 MF	1	1
Bronquite crónica simples e a mucopurulenta	男 M	-	1
<i>Simple and mucopurulent chronic bronchitis</i>	女 F	1	-
J42 未特指的慢性支氣管炎	男女 MF	6	5
Bronquite crónica não especificada	男 M	3	3
<i>Unspecified chronic bronchitis</i>	女 F	3	2
J43 肺氣腫	男女 MF	8	8
Enfisema	男 M	8	6
<i>Emphysema</i>	女 F	-	2
J44 其他慢性阻塞性肺病	男女 MF	54	47
Outras doenças pulmonares crónicas obstrutivas	男 M	29	35
<i>Other chronic obstructive pulmonary disease</i>	女 F	25	12
J45 哮喘	男女 MF	2	2
Asma	男 M	1	2
<i>Asthma</i>	女 F	1	-
J46 哮喘持續狀態	男女 MF	-	1
Estado de mal asmático	男 M	-	1
<i>Status asthmaticus</i>	女 F	-	-

6.8 按性別統計之根本死因為呼吸系統疾病的死亡人數

ÓBITOS PROVOCADOS POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO (CAUSAS ANTECEDENTES DE MORTE), SEGUNDO O SEXO
MORTALITY FROM DISEASES OF THE RESPIRATORY SYSTEM (UNDERLYING CAUSE OF DEATH) BY GENDER

2/2

根本死因 Causas antecedentes de morte <i>Underlying cause of death</i>	性別 Sexo <i>Gender</i>	2008	2009
J47 支氣管擴張症 Bronquectasia <i>Bronchiectasis</i>	男女 MF 男 M 女 F	2 - 2	4 2 2
J62 由於含矽 [矽] 粉塵引起的塵肺 Pneumoconiose devida a poeira com sílica <i>Pneumoconiosis due to dust containing silica</i>	男女 MF 男 M 女 F	- - -	2 1 1
J64 未特指的塵肺 Pneumoconiose não especificada <i>Unspecified pneumoconiosis</i>	男女 MF 男 M 女 F	1 1 -	- - -
J69 由於固體和液體引起的肺炎 Pneumonite devida a sólidos e líquidos <i>Pneumonitis due to solids and liquids</i>	男女 MF 男 M 女 F	1 1 -	1 1 -
J80 成人呼吸窘迫綜合徵 Síndrome de dificuldade respiratória do adulto <i>Adult respiratory distress syndrome</i>	男女 MF 男 M 女 F	- - -	2 2 -
J81 肺水腫 Edema pulmonar <i>Pulmonary oedema</i>	男女 MF 男 M 女 F	1 1 -	- - -
J84 其他間質性肺疾病 Outras doenças pulmonares intersticiais <i>Other interstitial pulmonary diseases</i>	男女 MF 男 M 女 F	- - -	1 1 -
J86 膿胸 Piotórax <i>Pyothorax</i>	男女 MF 男 M 女 F	- - -	1 1 -
J90 胸膜滲出，不可歸類在他處者 Derrame pleural não classificado em outra parte <i>Pleural effusion, not elsewhere classified</i>	男女 MF 男 M 女 F	1 1 -	2 - 2
J91 分類於他處的情況引起的胸膜滲漏 Derrame pleural em afecções classificadas em outra parte <i>Pleural effusion in conditions classified elsewhere</i>	男女 MF 男 M 女 F	- - -	1 - 1
J93 氣胸 Pneumotórax <i>Pneumothorax</i>	男女 MF 男 M 女 F	1 1 -	1 1 -
J96 呼吸衰竭，不可歸類在他處者 Insuficiência respiratória não classificada em outra parte <i>Respiratory failure, not elsewhere classified</i>	男女 MF 男 M 女 F	12 7 5	13 9 4

資料來源：統計暨普查局

Fonte : Direcção dos Serviços de Estatística e Censos

Source of data: Statistics and Census Service

7.1 植物及動物

FLORA E FAUNA FLORA AND FAUNA

類別 Tipo Type			2007	2008	2009
植物	Flora	Flora			
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula			
行人道樹木總數 (株)	Total de árvores ornamentais de arruamentos	No. of trees planted on the roadside	8 499	8 432 ^r	8 847
新種植樹木數目 (株)	Nº de árvores plantadas recentemente	No. of new planted trees	1 146	559	612
斬除樹木數目 (株)	Nº de árvores deitar abaixo	No. of trees cut down	1 527	626	197
樹木品種 (種類)	Total de espécies	Total no. of species	280	280	280
喬木	Árvores	Trees	105	105	105
灌木	Arbustos	Bushes	175	175	175
離島	Ilhas	Islands			
行人道樹木總數 (株)	Total de árvores ornamentais de arruamentos	No. of trees planted on the roadside	7 141	6 917 ^r	6 811
新種植樹木數目 (株)	Nº de árvores plantadas recentemente	No. of new planted trees	4 075	262	384
斬除樹木數目 (株)	Nº de árvores deitar abaixo	No. of trees cut down	666	486	490
再植林用的樹木 數目 (株)	Árvores utilizadas na reflorestação Nº de árvores	Trees for reforestation No. of trees	467 205	470 056	472 706
主要品種	Espécies principais	Principal species	124	124	124
動物	Fauna	Fauna			
澳門半島及離島	Península de Macau e Ilhas	Macao Peninsula and Islands			
飛禽 (候鳥及留鳥)	Aves (migratórias e residentes)	Birds (migratory and resident)	156	172	174
兩棲動物	Anfíbios	Amphibians	6	6	7
哺乳類	Mamíferos	Mammals	9	8	8
魚類	Peixes	Fishes	200	207	206
爬蟲類	Répteis	Reptiles	11	9	8
昆蟲類	Insectos	Insects	500	500	500

資料來源：民政總署

Fonte : Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source of data: Civic and Municipal Affairs Bureau

7.2 已評定之建築物及地點
EDIFÍCIOS E SÍTIOS CLASSIFICADOS
CLASSIFIED BUILDINGS AND SITES

2009

類別 Tipologia Type	總數 Total	澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		氹仔 Taipa	路環 Coloane
總數 Total	129	104		14	11
已評定之紀念物 Monumentos classificados Classified monuments	52	36		9	7
教堂 Igrejas Churches	9	7		1	1
炮台 Fortalezas Fortresses	7	6		1	-
廟宇 Templos chineses Chinese temples	26	13		7	6
其他 Outros Others	10	10		-	-
已評定為具有建築藝術價值之建築物 Edifícios classificados com interesse arquitectónico Classified buildings of architectural value	44	41		2	1
已評定之建築群 (包括各類不同的建築物) Conjunto de edifícios classificados (incluem-se diferentes tipos de edifícios) Classified building groups (including buildings of different types)	12	9		2	1
已評定之地點 Sítios classificados Classified sites	21	18		1	2

資料來源：文化局
Fonte: Instituto Cultural
Source of data: Cultural Affairs Bureau

7.3 按地點及類別統計之已修復建築物數目及費用
NÚMERO DE EDIFÍCIOS RESTAURADOS E SUAS DESPESAS, SEGUNDO A LOCALIZAÇÃO, POR TIPOLOGIA
NUMBER OF BUILDING RESTORED AND EXPENSES INCURRED BY LOCATION AND TYPE

2009

類別 Tipologia Type	總數 Total		澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		氹仔 Taipa		路環 Coloane	
	修復之建築物 數目 Nº de edifícios restaurados No. of buildings restored	費用 (‘000澳門元) Despesas (‘000 MOP) Expenses (‘000 MOP)	修復之建築物 數目 Nº de edifícios restaurados No. of buildings restored	費用 (‘000澳門元) Despesas (‘000 MOP) Expenses (‘000 MOP)	修復之建築物 數目 Nº de edifícios restaurados No. of buildings restored	費用 (‘000澳門元) Despesas (‘000 MOP) Expenses (‘000 MOP)	修復之建築物 數目 Nº de edifícios restaurados No. of buildings restored	費用 (‘000澳門元) Despesas (‘000 MOP) Expenses (‘000 MOP)
總數 Total	33	20 695.6	31	20 602.3	2	93.3	-	-
已評定之紀念物 Monumentos classificados Classified monuments	12	6 612.6	12	6 612.6	-	-	-	-
教堂 Igrejas Churches	3	2 175.9	3	2 175.9	-	-	-	-
炮台 Fortalezas Fortresses	1	828.0	1	828.0	-	-	-	-
廟宇 Templos chineses Chinese temples	6	3 373.3	6	3 373.3	-	-	-	-
其他 Outros Others	2	235.4	2	235.4	-	-	-	-
已評定為具有建築藝術價值之建築物 Edifícios classificados com interesse arquitectónico Classified buildings of architectural value	5	6 397.3	5	6 397.3	-	-	-	-
已評定之建築群 (包括各類不同的建築物) Conjunto de edifícios classificados (incluem-se diferentes tipos de edifícios) Classified building groups (including buildings of different types)	13	7 540.2	13	7 540.2	-	-	-	-
其他 Outras Others	3	145.5	1	52.2	2	93.3	-	-

資料來源：文化局
Fonte: Instituto Cultural
Source of data: Cultural Affairs Bureau

8.1 按種類統計之固體廢料/垃圾收集及分類回收

RESÍDUOS SÓLIDOS RECOLHIDOS E RECICLADOS, SEGUNDO O TIPO
GARBAGE COLLECTED AND RECYCLED BY TYPE

1/2

種類 Tipo Type	單位 Unidade Unit	2007	2008	2009
固體廢料/垃圾 Resíduos sólidos Garbage				
生活垃圾 Doméstico Domestic	公噸 ton tonne	174 452	179 464	159 723
工商業垃圾 Comercial e industrial Commercial & industrial	公噸 ton tonne	68 786	75 263	87 673
建築廢料 Resíduos de construção Construction	立方米 m ³	3 118 253	1 939 390	1 566 744
從海中撈取的垃圾 Fluvial Garbage collected from sea	立方米 m ³	6 204	3 558	1 560
	公噸 ton tonne	1 034	593	260
垃圾分類回收 Resíduos reciclados Recycled waste				
紙 Papel Paper	公斤 kg	106 680	281 170	236 598
塑膠類 Tipo de plástico Plastic materials	公斤 kg	17 244	39 255	37 168
金屬類 ^a Tipo de Metálicas ^a Metallic materials ^a	公斤 kg	449	22 589	24 575

8.1 按種類統計之固體廢料/垃圾收集及分類回收

RESÍDUOS SÓLIDOS RECOLHIDOS E RECICLADOS, SEGUNDO O TIPO
GARBAGE COLLECTED AND RECYCLED BY TYPE

2/2

種類 Tipo Type	單位 Unidade Unit	2007	2008	2009
封閉式垃圾收集站 Instalação de recolha de lixo Garbage collection station	個 unidade unit	93	114	121
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		92	107	113
離島 Ilhas Islands		1	7	8
氹仔 Taipa		1	6	6
路環 Coloane		-	1	2
資源垃圾公共回收點 Postos de recolha de resíduos reciclados Recycled waste collection station	個 unidade unit	155	197	208
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		121	156	162
離島 Ilhas Islands		34	41	46
氹仔 Taipa		17	23	27
路環 Coloane		17	18	19

資料來源：清潔專營有限公司、港務局、民政總署及環境保護局

Fonte : Companhia de Sistemas de Resíduos, Lda., Capitania dos Portos, Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais, Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental

Source of data: Macau Waste Systems Company Limited, Maritime Administration, Civic and Municipal Affairs Bureau, Environmental Protection Bureau

a 由2008年起有關資料主要為民政總署資源垃圾分類回收計劃推行過程中統計所得的數據，包括公共回收點/站，家居生活回收，公共部門及學校回收。

Apartir de 2008, os dados são principalmente obtidos através do procedimento do guia de recolha selectiva dos resíduos sólidos do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais incluindo posto público de recolha doméstica para reciclagem, recolha dos Serviços Públicas e das escolas para reciclagem.

Starting from 2008, the pertinent data are mainly obtained from the Solid Waste Recycle Plan of the Civic and Municipal Affairs Bureau, including recycled waste collected from public recycled waste collection stations, households, public sector and schools.

8.2 固體廢料
RESÍDUOS SÓLIDOS
GARBAGE

項目 Rubrica Item	單位 Unidade Unit	2007	2008	2009
垃圾焚化中心 Central de incineração Refuse Incineration Plant	公噸 ton tonne			
運來的固體廢料 Resíduos sólidos transportados para a Central de incineração Garbage transported to the Incineration Plant		288 243	298 491	324 808
醫療垃圾 Resíduos hospitalares Medical waste		399	9	16
焚化後殘餘物 Subprodutos resultantes da incineração By-products produced from incineration		59 128	60 400	73 205
其中：含鐵金屬 Do qual: Metais ferrosos Of which: Ferrous metals		56	96	82
未經處理運往堆填區的廢料 Resíduos transportados directamente para a zonado aterro, sem tratamento Untreated waste transported directly to landfill		145	108	276
特殊和危險處理站 Estação de tratamento de resíduos especiais e perigosos Hazardous Waste Treatment Plant	公噸 ton tonne	~	2 335	2 055
運來的廢料 Resíduos transportados Waste transported		~	2 335	2 055
其中：醫療垃圾 Do quais: Resíduos hospitalares Of which: Medical waste		~	441	433
污水處理廠 Estação de tratamento de águas residuais Waste Water Treatment Plant				
焚化污泥量(乾) Lamas (Secos) Sludge (dry)	公噸 ton tonne	1 432	2 255	2 506
處理廢油量 Uma quantidade do óleo residual tratado Amount of waste oil treated	立方米 m ³	137	154	110

資料來源：環境保護局

Fonte: Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental
Source of data: Environmental Protection Bureau

8.3 經處理之污水

RESÍDUOS LÍQUIDOS TRATADOS
WASTE WATER TREATED

		2009						
處理廠 ^a Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) ^a Waste Water Treatment Plant ^a	平均每日數量 Caudal médio por dia Daily average	生化耗氧量 Carência bioquímica de oxigénio (CBO5) Biochemical oxygen demand (BOD5)	化學耗氧量 Carência química de oxigénio (CQO) Chemical oxygen demand (COD)	總懸浮固體 Sólidos totais em suspensão Total suspended solids	油脂 Óleos e gorduras Oil and fats	清潔劑 Detergentes Detergents	酸鹼值 pH pH value	
	立方米 m ³	毫克/公升 mg/l						
		處理後之可接納最高值 Valor máximo admissível Maximum permissible value after treatment						
	~	40	150	60	15	2	6-9	
澳門半島污水處理廠 ETAR da península de Macau Waste Water Treatment Plant of Macao Peninsula	流入污水 Afluente	153 340	206	492	307	247.19	3.32	7.60
	經處理的污水 Efluente	81 598 ^b 71 742 ^c	52	181	108	6.62	0.74	7.90
		處理後之可接納最高值 Valor máximo admissível Maximum permissible value after treatment						
	~	10	50	10	~	~	6-9	
跨境工業區污水處理站 ETAR do Parque Industrial Fronteirico Waste Water Treatment Plant of Trans-border Industrial Zone	流入污水 Afluente	305	343	851	715	~	~	7.70
	經處理的污水 Efluente	305 ^c	6	27	3	~	~	7.80
		處理後之可接納最高值 Valor máximo admissível Maximum permissible value after treatment						
	~	40	150	60	15	2	6-9	
氹仔污水處理廠 ETAR da ilha da Taipa Waste Water Treatment Plant of Taipa	流入污水 Afluente	18 084	274	545	263	40.70	3.23	7.30
	經處理的污水 Efluente	18 084 ^c	19	78	19	2.47	0.33	7.20
		處理後之可接納最高值 Valor máximo admissível Maximum permissible value after treatment						
	~	1000	2000	1000	100	75	6-9	
其中： 澳門國際機場污水處理站 Do quais: ETAR do AIM Of which: Waste Water Treatment Site in MIA	流入污水 Afluente	155	203	420	222	92.00	1.04	7.80
	經處理的污水 Efluente	155 ^c	60	121	54	26.00	0.75	7.40
		處理後之可接納最高值 Valor máximo admissível Maximum permissible value after treatment						
	~	30	100	30	5	2	6-9	
路環污水處理廠 ETAR da ilha de Coloane Waste Water Treatment Plant of Coloane	流入污水 Afluente	10 849	153	326	192	153.10	1.48	7.60
	經處理的污水 Efluente	10 849 ^c	2	51	22	0.03	0.20	8.10

資料來源：環境保護局

Fonte : Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental

Source of data: Environmental Protection Bureau

^a 澳門半島污水處理廠最高處理量為每日144 000立方米，氹仔為每日70 000立方米，路環為每日20 000立方米及澳門國際機場為每日685立方米，跨境工業區為每日12 000立方米。
Em termos de tratamento de caudal, a capacidade máxima da Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) da península de Macau é de 144 000 m³/dia, a da Taipa é de 70 000 m³/dia, a de Coloane é de 20 000 m³/dia e a do Aeroporto Internacional de Macau (AIM), é de 685 m³/dia, a do Parque Industrial Fronteirico é de 12 000 m³/dia.
Maximum capacity of the Waste Water Treatment Plant in the Macao Peninsula is 144 000 m³/day, respective maximum of plants is 70 000 m³/day in Taipa, 12 000 m³/day in Trans-border Industrial Zone, 20 000 m³/day in Coloane, and 685 m³/day in Macao International Airport (MIA).

^b 基本方法處理的污水：經粗格柵、細格柵、沉砂池、蓄水池初步沉澱後，從尾水排放管出海。

Processo de tratamento básico dos líquidos residuais: por gradagem grosseira, por grelhas fina, canal desarenador, tanque de retenção e descarga no mar através de emissário.
Basic Treatment Process: Waste water is treated by Coarse Screen, Fine Screen, Grit Channel, Retention Tank and discharged to sea via Outfall Channel.

^c 生物方法處理的污水：經粗格柵、細格柵、沉砂池、初級沉澱池、生物曝氣池、二級沉澱池後，由尾水排放管出海。

Processo de tratamento biológico dos líquidos residuais: por gradagem grosseira, por grelhas fina, canal desarenador, tanque de decantação primária, tanque de arejamento, tanque de decantação secundária e descarga no mar através de emissário.

Biological Treatment Process: Waste water is treated by Coarse Screen, Fine Screen, Grit Channel, Primary Settling Tank, Aeration Tank, Secondary Settling Tank and discharged to sea via Outfall Channel.

8.4 醫院廢料
RESÍDUOS HOSPITALARES
HOSPITAL WASTE

廢料 Tipo de resíduos Type of waste	單位 Unidade Unit	2007	2008	2009
已處理之液體廢料 Efluentes líquidos Liquid effluent	立方米 m^3	181 791	191 455 ^f	203 114
病原固體廢料 Resíduos patogénicos sólidos Pathological garbage	公斤 kg	237 294	250 092 ^f	254 100
一般固體廢料 Resíduos sólidos gerais General garbage	公斤 kg	7 689 720	8 066 325 ^f	8 428 509

資料來源：衛生局、鏡湖醫院及科大醫院

Fonte : Serviços de Saúde, Hospital Kiang Wu e Hospital Universitário

Sources of data: Health Bureau, Kiang Wu Hospital and University Hospital

8.5 排水管之維修保養
MANUTENÇÃO DA REDE DE ESGOTOS
MAINTENANCE OF DRAINAGE SYSTEMS

項目 Itens Item	單位 Unidade Unit	2007	2008	2009
清洗及維修保養雨水管道及明渠 Limpeza e manutenção periódica da rede de drenagem pluvial, bem como das caleiras <i>Cleaning and maintenance of rainwater drainage pipelines and nullahs</i>	米 m	144 415 ^a	142 278	161 300
更換視察井及雨水井蓋 Substituição de tampas de caixas de visita e de sumidouros <i>Replacement of covers of manholes and rainwater drainage wells</i>	宗 casos case	322	189	159
興建雨水井 Construção de sumidouros <i>Construction of rainwater drainage wells</i>		327	136	439
建造下水道之視察井 Execução de caixas de visita de colectores subterrâneos <i>Construction of manholes of underground drains</i>		242	149	340
清洗潮水閘、旋渦井、雨水泵房及雨水下水道之出口 Limpeza periódica das válvulas de maré, das caixas de vórtice, das estações elevatórias pluviais e das saídas dos colectores gerais pluviais. <i>Cleaning of tidal valves, vortex drop shafts, rainwater pumping stations and outlets of drainage systems</i>	個 unidade unit	4 441	2 347	4 243
清洗及維修保養雨水井及雨水視察井 Limpeza e manutenção de sumidouros e das caixas de visita dos colectores pluviais. <i>Cleaning and maintenance of rainwater drainage wells and manholes</i>		~	40 949	46 827
清潔排水管網之污泥數量 Quantidade de lamas de limpeza da rede de drenagem <i>Quantity of sludge removed from drainage network</i>	桶 balde bucket	11 112	14 877	13 522
改善或更換排水管網的工程 Execução das obras de beneficiação ou substituição da rede de drenagem <i>Improvement or replacement works of drainage network</i>	宗 casos case	16	13	18
改善公共排水管網之費用 Investimento financeiro na beneficiação da rede de drenagem pública <i>Expenses incurred in improving public drainage network</i>	澳門元 MOP	14 720 000	11 671 512	12 050 707

資料來源：民政總署

Fonte: Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source of data: Civic and Municipal Affairs Bureau

a 包括雨水井及雨水視察井之清洗及維修保養。

Incluiu-se a limpeza e manutenção de sumidouros e das caixas de visita dos colectores pluviais.

Data included cleaning and maintenance of rainwater drainage wells and manholes.

8.6 民政總署轄下之公共廁所數目

NÚMERO DE CASAS DE BANHO PÚBLICAS ADMINISTRADAS PELO IACM NUMBER OF PUBLIC LAVATORIES ADMINISTRATED BY IACM

類別 Tipologia Type	單位 Unidade Unit	2007	2008	2009
廁所總數 Número total de casas de banho <i>Total number of lavatories</i>				
固定廁所 Casas de banho fixas <i>Fixed lavatories</i>	地點 sítio <i>location</i>	56	88	94
流動廁所 Casas de banho móveis <i>Mobile lavatories</i>	個 unidade <i>unit</i>	9	6	7
後備流動廁所 Casas de banho móveis suplentes <i>Spare mobile lavatories</i>	個 unidade <i>unit</i>	4	-	-
澳門半島 Península de Macau <i>Macao Peninsula</i>				
固定廁所 Casas de banho fixas <i>Fixed lavatories</i>	地點 sítio <i>location</i>	37	62	65
流動廁所 Casas de banho móveis <i>Mobile lavatories</i>	個 unidade <i>unit</i>	5	5	6
離島 Ilhas <i>Islands</i>				
固定廁所 Casas de banho fixas <i>Fixed lavatories</i>	地點 sítio <i>location</i>	19	26	29
流動廁所 Casas de banho móveis <i>Mobile lavatories</i>	個 unidade <i>unit</i>	4	1	1

資料來源：民政總署

Fonte : Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source of data: Civic and Municipal Affairs Bureau

9.1 治安警察局接獲的噪音投訴

RECLAMAÇÕES, SOBRE POLUIÇÃO SONORA, RECEBIDAS NO CORPO DE POLÍCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
NOISE COMPLAINTS REPORTED TO THE PUBLIC SECURITY POLICE

投訴類別 Tipo de reclamações Type of complaint	2007		2008		2009	
	次數 Nº No.	%	次數 Nº No.	%	次數 Nº No.	%
投訴總數 Total de reclamações Total number of complaints	3 579	100.0	4 020	100.0	3 894	100.0
談話及喧嘩 Conversação e gritaria Conversation and shouting	634	17.7	987	24.6	842	21.6
工程施工 Obras de construção Construction works	797	22	790	20	270	6.9
音樂及卡拉OK Música e karaoke Music and karaoke	509	14	667	17	113	2.9
麻將 Majong	352	9.8	246	6.1	284	7.3
住宅/鄰居滋擾 Residência/Sonora de vizinhos Residence/Disturbance from neighbours	38	1	19	1	572	14.7
工場/工廠(工業) Oficinas/Fábricas (indústrias) Factories	12	0	5	0	478	12.3
商舖 Estabelecimentos comerciais Commercial establishments	25	1	24	1	15	0.4
交通 Tráfego Traffic	30	1	11	0	7	0.2
其他 Outros Others	1 182	33	1 271	32	1 313	33.7
處理結果 Resultado da intervenção Measures adopted						
勸誡 Admoestação Warning	2 369	66	2 788	69	2 594	66.2
其他 Outros Others	1 210	34	1 232	31	1 300	33.8

資料來源：治安警察局
Fonte : Corpo de Polícia de Segurança Pública (PSP)
Source of data: Public Security Police Force

9.2 噪音投訴

RECLAMAÇÕES SOBRE POLUIÇÃO SONORA NOISE COMPLAINTS

宗 Case Case

月 Mês Month	2007 ^r	2008 ^r	2009
總數 Total	591	618	639
一月 Jan. Jan.	52	48	34
二月 Fev. Feb.	44	35	76
三月 Mar. Mar.	69	88	53
四月 Abr. Apr.	62	65	64
五月 Mai. May	60	42	68
六月 Jun. Jun.	43	44	65
七月 Jul. Jul.	47	52	53
八月 Ago. Aug.	47	35	45
九月 Set. Sep.	36	48	51
十月 Out. Oct.	34	44	37
十一月 Nov. Nov.	44	63	43
十二月 Dez. Dec.	53	54	50

2009					
噪音污染來源 Fontes de poluição sonora Origin of noise pollution	投訴個案 Número de reclamações No. of complaints	噪音程度不可接受 Situação de poluição sonora não aceitável Noise level is unacceptable	噪音程度可接受 Situação de poluição sonora aceitável Noise level is acceptable	跟進中 Fase de acompanhamento Follow up	轉交其他部門協助處理之個案 Caso entregue a outro Serviço para tratamento Case transferred to other department
總數 Total	639	58	406	66	109
動物 Animais Animals	212	-	212	-	-
空調及通風設備 Aparelhos de ar condicionado e de ventilação Air conditioner and ventilation system	123	9	35	30	49
食肆 Estabelecimentos de comida Eating houses	74	31	30	5	8
戶外表演活動 Espetáculo ao ar livre Outdoor show	50	9	38	2	1
商舖 Estabelecimentos comerciais Commercial establishments	44	1	18	10	15
工場/工廠 Oficinas/Fábricas Factories	31	2	12	5	12
鄰居滋擾 Sonora de vizinhos Disturbance from neighbours	20	-	8	6	6
工程施工 Obras de construção Construction works	17	-	9	4	4
交通 Tráfego Traffic	16	-	9	1	6
室內裝修噪音 Obras de decoração interior Interior decoration work	9	-	8	-	1
其他 Outras Others	43	6	27	3	7

資料來源：環境保護局、旅遊局及民政總署

Fonte: Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental, Direcção dos Serviços de Turismo e Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source of data: Environmental Protection Bureau, Macau Government Tourist Office, Civic and Municipal Affairs Bureau

10 環境保護/教育活動

ACTIVIDADES DE PROTECÇÃO/EDUCAÇÃO AMBIENTAL
 ACTIVITIES ON ENVIRONMENTAL PROTECTION/EDUCATION

項目名稱 Itens Item	總數 Total			民政總署 Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais Civic and Municipal Affairs Bureau			環境保護局 Serviços de Protecção Ambiental Environmental Protection Bureau		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007 ^r	2008	2009
活動總次數 Número total de acções Number of activities	445	385	525	413	359	495	32	26	30
參加總人次(千人) Número total de participantes ('000 pessoas) Number of participants('000 people)	336.4	319.2	412.5	271.7	177.0	304.1	64.7	142.2	108.4
協辦單位數目 Número de entidades que colaboraram Number of co-organizers	496	250	362	301	72	120	195	178	242
經費(千澳門元) Despesas efectuadas ('000 MOP) Expenses ('000 MOP)	4 934.8	4 106.6	3 775.5	3 885.2	3 060.1	2 534.0 ^a	1 049.6	1 046.5	1 241.5

資料來源：民政總署、環境保護局

Fontes: Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais, Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental
 Source of data: Civic and Municipal Affairs Bureau, Environmental Protection Bureau

a 未能提供與其他合辦活動的經費。

Não foram disponibilizadas as despesas das actividades organizadas em conjunto.
 Expenses on jointly organized activities were not available.