

環境統計
ESTATÍSTICAS DO AMBIENTE
ENVIRONMENT STATISTICS

2003

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 Documentation and Information Centre of
Statistics and Census Service

宋玉生廣場 411 - 417 號 皇朝廣場 17 樓

電話：3995311

圖文傳真：307825

Alameda Dr. Carlos d'Assumpção, nº 411-417,

Edif. "Dynasty Plaza" 17º andar

Telefone: 3995311

Fax: 307825

17th floor, "Dynasty Plaza" Bldg.,

411 - 417 Alameda Dr. Carlos d'Assumpção, Macao

Telephone : 3995311

Fax : 307825

電子郵件地址：info@dsec.gov.mo

E-mail: info@dsec.gov.mo

網頁地址：http:// www.dsec.gov.mo

Homepage: http:// 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 data is allowed provided the source is quoted

編輯：統計暨普查局
二零零四年六月於澳門
圖表設計：統計暨普查局
印刷：統計暨普查局

Editor: DSEC
Macau, Junho de 2004
Design Gráfico: DSEC
Impressão: DSEC

Published by: DSEC
Macao, June 2004
Design : DSEC
Printed by : DSEC

結果分析

ANÁLISE DOS RESULTADOS

ANALYSIS OF RESULTS

1. 地理與人口	5
Geografia e população	13
<i>Geography and population</i>	21
2. 氣候	5
Clima	13
<i>Climate</i>	21
3. 自然災害	5
Desastres naturais	13
<i>Natural disasters</i>	21
4. 水	6
Água	14
<i>Water</i>	22
5. 空氣	7
Ar	15
<i>Air</i>	23
6. 自然及文化財產	7
Patrimónios natural e cultural	15
<i>Natural and cultural heritage</i>	23
7. 廢料	8
Resíduos	16
<i>Waste</i>	24
8. 噪音	9
Ruído	17
<i>Noise</i>	25
9. 環境保護宣傳/教育活動	9
Actividades de sensibilização para protecção/educação ambiental	17
<i>Educational activities on environmental protection</i>	25
說明	11
NOTAS EXPLICATIVAS	19
<i>EXPLANATORY NOTES</i>	27
符號註釋	29
SINAIS CONVENCIONAIS	
<i>SYMBOLS AND ABBREVIATIONS</i>	
統計表	31
QUADROS	
<i>TABLES</i>	

白頁

Página vazia

Blank page

結果分析

1. 地理與人口

2003年澳門繼續填海造地，陸地總面積擴展至27.3平方公里，較2002年增加1.9%。而2003年年末的居住人口估計為448 495人，較2002年增加1.6%，人口平均密度為每平方公里16 428人，與2002年相若。

綠化區(包括公園、廣場、道路分隔帶、再植林等)的總面積共5.93平方公里(澳門半島1.12平方公里，離島4.81平方公里)，較2002年增加2.8%；綠化區面積佔全澳陸地面積21.7%。按人口比例計算，人均綠化面積為13.2平方米。

民政總署轄下的休憩區共有25個，其中澳門半島佔24個，較2002年增加5個；休憩區總面積為55 357平方米，較2002年增加14.5%。

2. 氣候

2003年錄得的最高及最低氣溫分別為攝氏35.4度及攝氏6.2度；年平均相對濕度是78.0%，最低相對濕度為27.0%；主要風向為北風。

全年之總日照量為2 007.2小時，較最近三年之年平均日照量(1 782.5小時)多224.7小時。

在降雨量方面，2003年錄得總雨量1 490.0毫米，降雨日數為110日，較2002年分別減少693.6毫米及8個降雨日。

與1971-2000年的平均年數值比較，2003年平均氣溫上升0.6度，總雨量減少632.9毫米，而總日照量則增加179.4小時。

3. 自然災害

2003年記錄了3個颱風及1個強烈熱帶風暴，分別在七月、八月及九月份懸掛風球訊號，有關的風暴造成了3人受傷，62宗招牌/棚架倒塌，39宗樹木倒臥、10宗水浸及72宗其他事故。

同年，本澳共記錄有12宗山火，較2002年減少29.4%。山火發生最多的月份是十月，共5宗。

4. 水

供水源

2003年由磨刀門直接輸入5 671萬立方米原水，較2002年增加3.9%；離島方面，原水全來自石排灣水庫。

平均每日耗水量

澳門半島的平均每日耗水量為124 106立方米，而離島則為29 078立方米，較2002年分別減少0.9%及增加18.9%。

按用戶統計，“家庭用戶”佔總耗水量51.7%，其次是“工商業用戶”，佔39.0%。

食水水質

2003年民政總署化驗所對澳門半島、氹仔、路環供水網及食水處理廠之水質總評語皆為“可飲用性狀況良好”。

公共泳池水質

2003年民政總署化驗所檢測了10個公共游泳設施(包括15個大人、小孩、室內及室外泳池)的池水水質，結果顯示全澳泳池的水質皆屬A級。

海灘水質

公共衛生化驗所於2003年期間，在竹灣與黑沙海灘共收集了124個海水樣本進行物理化學及微生物分析，檢測結果為：

i) 物理－化學檢驗

- 樣本之酸鹼值、溶氧度、五天生化耗氧量(有機污染物在水中濃度的指標)及有毒金屬的濃度之檢驗結果，除無機氮、鉛及汞外，皆符合中國大陸所採用的標準。

ii) 微生物檢驗

- 以香港的標準評估之結果顯示，兩個海灘的所有抽查樣本，其大腸埃希氏桿菌數均符合標準，且較2002年有明顯的改善。

整體而言，2003年竹灣與黑沙海灘的水質情況較2002年佳，兩個海灘之水質均被評為“可接受”。

5. 空氣

根據2003年四個空氣監測站的資料顯示，空氣質量屬“良好”水平的日子佔多數，其中路邊監測站的有關比例達73.7%，澳門半島高密度住宅區監測站則為69.9%。按月份統計，以七月及八月的空氣質量最佳。

另一方面，2003年水坑尾區監測站測出有23天的可吸入懸浮粒子記錄高於標準值；而沉澱粒子方面，大氹山站及九澳站分別測出有1個月及4個月的數據高於標準值。

2003年在大氹山站及九澳站錄得的最高雨水酸鹼值分別為6.6及8.5，而最低酸鹼值分別為3.6及3.7(酸鹼值低於5.6為酸雨)。

在紫外線強度方面，2003年有74.0%的日子紫外線水平都處於“低”至“中等”，只有4.7%屬“甚高”；而錄得之伽瑪射線水平亦屬正常。

在2003年全澳機動車輛登記數目共130 472輛，較2002年增加6.6%，主要是輕型汽車及電單車數目的增加。道路行車線總長度為345.2公里，較2002年增加1.2%；相對應的車輛密度為每公里378輛機動車，較2002年增加5.4%。

環境委員會在2003年接獲51宗有關空氣污染的投訴，較2002年增加18.6%。污染來源主要為工場/工廠，其中3宗個案被評為“污染程度不可接受”，並轉交有關部門處理。

2003年因呼吸系統疾病引致死亡的人數為322人，與2002年比較下降了3.9%。

6. 自然及文化財產

至2003年底，澳門半島路旁之樹木總數增至5 866株，較2002年增加1.6%；離島方面用於再植林的主要樹木品種有95種，共43.4萬株，較2002年增加5.3%。

文化財產方面，共修葺了17座建築物，其中包括廟宇及教堂等。全年修葺費用近1 710萬澳門元，當中用於修復“已評定之紀念物”的佔31.5%。

7. 廢料

垃圾收集

2003年清潔專營有限公司收集的生活垃圾近15.4萬公噸，較2002年增加5.1%，而工商業垃圾為4.6萬噸，較前一年減少0.6%。而每日平均收集之生活及工商業垃圾量共548.2公噸。

全年運往民政總署管理的堆填區之建築廢料共349 090立方米，較2002年增加了42.5%。而從海中撈取的垃圾數量為3 678立方米，相對重量為877公噸，較2002年分別減少12.2%及12.6%。

在民政總署的“資源垃圾分類回收計劃”中，“紙”的回收量最高，達60 304公斤，而“塑膠樽”有3 608公斤，“鋁罐”11 503個；與2002年比較，分別增加了12.2%、13.6%及21.5%。

澳門焚化中心處理之固體廢料

2003年運往澳門焚化中心處理之垃圾總數達248 842公噸，較2002年增加2.3%。

焚化垃圾後所得的殘餘物共52 008公噸，較2002年增加4.7%；由焚化中心未經處理而直接運往堆填區的廢料達413公噸，主要為建築廢料，較2002年減少36.3%。

污水處理廠處理之液體廢料

澳門半島污水處理廠平均每日處理污水111 409立方米，氹仔污水處理廠為18 537 立方米，而路環污水處理廠3 676 立方米。與2002年比較，澳門半島的污水處理量減少11.3%，而氹仔及路環方面的污水處理量則分別增加9.0%及7.0%。

醫院廢料

2003年兩間醫院處理之液體廢料量為128 090立方米，較2002年增加5.1%，而有病源及一般固體廢料量則分別減少0.8%及增加50.8%。

排水管維修保養

由民政總署進行檢查及維修之排雨水網、雨水井及明渠工程達94 020宗，較2002年增加10.9%。從排水管網絡中共清除34 763桶污泥，較2002年增加 28.8%。全年用作改善澳門公共排水管網絡之費用約490萬澳門元，較2002年大幅增加74.2%。

8. 噪音

2003年治安警察局共接獲2 587宗噪音投訴，較2002年增加20.0%。經勸誡處理的有2 252宗，佔總投訴個案87.1%。噪音投訴主要原因是“工程”和“談話及喧嘩”等，分別佔總投訴23.5%及22.0%。

環境委員會全年共收到50宗噪音投訴，較2002年增加61.3%，主要為冷氣機、工程及工場/工廠噪音。

9. 環境保護宣傳/教育活動

民政總署及環境委員會在2003年持續地進行環保宣傳教育工作及活動。

2003年在79個協辦單位的支持下，民政總署及環境委員會共舉辦了114次環保教育活動，包括研討會、展覽、廢紙回收及綠化週等，約有8萬多人次參加，動用經費約為233萬澳門元。

白頁

Página vazia

Blank page

統計範圍

“環境統計”包括空氣、水、植物、動物、廢料及噪音等主要內容。

資料來源

本刊物的統計數據來源於本局其他統計項目所得的資料，以及澳門其他政府部門及有關機構所提供的資料。

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
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 — 建設發展辦公室 — 鏡湖醫院 — 民政總署 — 衛生局
噪音	— 環境委員會 — 治安警察局
環境保護宣傳/ 教育活動	— 環境委員會 — 民政總署

主要概念

- 自然災害 — 指對環境造成顯著變化，足以影響人類社會安定、動物以及植物的自然現象，如地震、風暴、水災等。
- 一氧化碳(CO) — 一種由不完全燃燒中產生的有毒氣體，例如：含於機動車輛的廢氣。
- 氮氧化物(NO_x) — 指空氣中的氮在高溫燃燒作用下(供熱中心、機動車輛)產出的氣體。這種氣體會酸化環境，當其與碳氮化合物結合時，便會形成光化學烟霧。
- 懸浮微粒 — 指排放自不同的來源如燃燒、工業活動或天然來源，並以烟(較輕的微粒)或粉塵(較重的微粒)形式存在的物質。
- 污染 — 由人類活動引起並棄於環境中的物料或能源，因其數量過多而對接收媒介產生明顯負面的結果。所有放置於空氣中、水中、土地上、土地下的物質及放射物，暫時性或不可逆轉地改變環境的素質、影響其正常之保存或發展等均視為污染環境的成因。
- 酸雨 — 指降在地面並含高度酸性的水。它的形成是基於硫黃或其他由燃燒中產生的物質與水蒸氣、光線或空氣中的氧之相互作用。雨水中的酸性對動植物不但有害，而且還會侵蝕建築物、紙張或其他物質。簡括而言，它是指存在於大氣中的含酸性化合物其乾或濕的沉降過程。

ANÁLISE DOS RESULTADOS

1. GEOGRAFIA E POPULAÇÃO

No ano de 2003, a área total do território de Macau aumentou 1,9% relativamente ao ano de 2002, devido ao aterro, atingindo 27,3 km². No fim do ano de 2003, a população residente estimada atingiu 448 495 pessoas, tendo-se registado um acréscimo de 1,6% em relação ao ano de 2002. Portanto, a densidade populacional do território de Macau cifrou-se em 16 428 pessoas/km², aproximando-se da densidade verificada em 2002.

O território de Macau dispunha de uma área total de 5,93 km² coberta por zonas verdes, incluindo os jardins, as praças, os separadores e as áreas ajardinadas da via pública, bem como a área reflorestada. Esta área (1,12 km² na península de Macau e 4,81 km² nas ilhas) aumentou 2,8% em relação a 2002. Verifica-se que 21,7% do total da área geográfica era coberta por zonas verdes. Existiam 13,2 m² de zonas verdes por habitante.

As zonas de lazer sob a administração do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais eram 25, 24 das quais situavam-se na península de Macau, aumentando 5 relativamente a 2002 e tinham uma área total de 55 357 m², tendo se registado um acréscimo de 14,5% em relação ao ano de 2002.

2. CLIMA

Em 2003, os valores absolutos da temperatura máxima e mínima do ar foram de 35,4 °C e de 6,2 °C, respectivamente. Quanto à humidade relativa, a média anual foi de 78,0% e a mínima de 27,0%. Por seu turno, o vento soprou predominantemente do Norte.

O período de insolação no território de Macau durante o ano em análise, foi de 2 007,2 horas, as quais representam um acréscimo de 224,7 horas em relação ao valor médio anual dos últimos 3 anos (1 782,5 horas).

No ano de 2003, a precipitação atingiu 1 490,0 mm e foram registados 110 dias com precipitação, o que significa que em relação ao ano 2002, a precipitação diminuiu 693,6 mm, enquanto o número de dias em que se registou precipitação diminuiu 8 dias.

Comparado com os valores médios do período de 1971 a 2000, a temperatura média do ar aumentou 0,6°C e a precipitação caiu 632,9 mm. Porém, o período de insolação subiu 179,4 horas.

3. DESASTRES NATURAIS

O território de Macau foi assolado por *três* tufões e *um* ciclone tropical severo nos meses de Julho, Agosto e Setembro do ano de 2003, tendo-se registado 3 pessoas feridas, 62 casos de queda de tabuleta/andaimes, 39 quedas de árvores, 10 casos de inundações e 72 casos diversos.

No mesmo ano, foram observados 12 casos de fogos em zonas verdes, o que traduz um decréscimo da ordem dos 29,4% relativamente a 2002. Cinco destes casos verificaram-se no mês de Outubro.

4. ÁGUA

Fontes de abastecimento

A água bruta fornecida directamente pela principal fonte, Modaoimen, ao território de Macau totalizou 56,71 milhões de metros cúbicos, representando um acréscimo de 3,9% comparativamente ao ano de 2002. Nas Ilhas, a água provém exclusivamente do Reservatório Seac Pai Van.

Consumo médio diário de água

A península de Macau consumiu 124 106 m³ de água por dia, representando uma descida de 0,9%, e as duas ilhas consumiram 29 078 m³ de água por dia, correspondendo a um acréscimo de 18,9%, em comparação com o ano de 2002.

Quanto ao tipo de consumidor, o “Doméstico” ocupou 51,7% do total, seguido do “Industrial e comercial”, com 39,0%.

Qualidade da água

Relativamente à qualidade da água das redes da península de Macau, Taipa e Coloane, e das estações de Tratamento de Água, a apreciação geral dada pelo Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais é de que a água tem “Boas condições de potabilidade”.

Qualidade da água das piscinas públicas

Por seu turno, das análises feitas pelo Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais à qualidade de água dos dez equipamentos de natação do Território (incluindo 15 piscinas descobertas e cobertas, para adultos e crianças), todas as piscinas públicas obtiveram a categoria “A”.

Qualidade da água das praias

Durante o ano de 2003, o Laboratório de Saúde Pública efectuou análises físico-químicas e microbiológicas às 124 amostras de água recolhidas nas praias de Cheoc Van e Hac Sá. Os resultados observados foram os seguintes :

i) Análises físico-químicas :

- *Os valores de pH, oxigénio dissolvido, CBO₅ (indicadores das concentrações de poluentes orgânicos nas águas) e as concentrações dos metais tóxicos, exceptuando azoto inorgânico, chumbo e mercúrio, das amostras analisadas correspondem aos padrões adoptados actualmente na China Continental.*

ii) Análises microbiológicas :

- *Da avaliação dos resultados microbiológicos sobre Escherichia coli (E.Coli) realizados às amostras de água recolhidas nas praias, verificou-se que todas as amostras de água colhidas na praias registaram valores de E. Coli dentro do padrão adoptado em Hong Kong, tendo a qualidade da água melhorado quando comparada com a do ano de 2002.*

Globalmente, a qualidade de água das Praias Cheoc Van e Hac Sá no ano 2003 melhorou em relação à do ano 2002. Considera-se que a qualidade da água de ambas as praias é “Aceitável”.

5. AR

No ano de 2003, a qualidade do ar foi classificada com “Bom” na maior parte do ano nas quatro estações de observação, tendo sido registada a taxa de 73,7% na estação localizada na “Berma da rua” e 69,9% na estação de “Alta densidade habitacional de Macau”. Com relação à observação mensal verificou-se que Julho e Agosto foram os meses que apresentaram melhor qualidade do ar.

Quanto ao poluente PIS, partículas inaláveis em suspensão, registaram-se na estação sita na Rua do Campo, durante o ano de 2003, 23 dias com valores de concentrações superiores ao valor padrão. Na estação da Taipa Grande e de Ká-Hó foram observadas partículas sedimentáveis com valores superiores ao valor padrão adoptado durante 1 mês e 4 meses, respectivamente.

Quanto à medição de acidez da precipitação líquida, verifica-se que os valores de pH mais altos registaram-se nas estações da Taipa Grande e Ká-Hó, com 6,6 e 8,5, respectivamente. Por seu turno, os valores mais baixos registados foram de 3,6 e 3,7, respectivamente (a precipitação é ácida quando o valor de pH é inferior a 5,6).

No entanto, em 2003, o índice de ultra-violeta obteve a classificação de “Baixo” e “Moderado” em 74,0% dos dias, enquanto que a classificação de “Alto” foi obtida apenas em 4,7% dos dias; e o nível da radiação gama localizou-se dentro dos valores normais.

No ano de 2003, circularam 130 472 veículos automóveis no Território, ou seja, mais 6,6% que no ano 2002. Este aumento deveu-se principalmente ao acréscimo do número de veículos ligeiros e motociclos. A extensão da rede rodoviária era de 345,2 km, no entanto, em relação ao ano de 2002, verificou-se uma subida de 1,2%. A densidade de veículos em circulação era de 378 veículos/km, representando um aumento de 5,4% face ao ano de 2002.

O Conselho do Ambiente recebeu 51 reclamações sobre poluição do ar provocada sobretudo por fábricas e oficinas; este número de reclamações aumentou 18,6% relativamente ao registado em 2002. Dentre os casos acima referidos, três foram classificados como “situação de poluição não aceitável” e remetidos aos serviços competentes para tratamento.

Em 2003, verificaram-se 322 óbitos provocados por doenças do aparelho respiratório, o que traduz uma diminuição de 3,9% relativamente ao ano de 2002.

6. PATRIMÓNIOS NATURAL E CULTURAL

Até ao fim do ano 2003, o número de árvores ornamentais de arruamentos atingiu 5 866, equivalente a um aumento de 1,6% em relação ao ano de 2002. Nas ilhas, utilizaram-se 95 espécies arbóreas na reflorestação, correspondente a 434 mil árvores, o que traduz um aumento de 5,3% relativamente a 2002.

Relativamente ao património cultural, foram restaurados 17 edifícios, nos quais se incluem igrejas e templos chineses. Quanto às despesas efectuadas, o total cifrou-se em cerca de 17,1 milhões de Patacas, das quais 31,5% pertenceram ao restauro de “Monumentos classificados”.

7. RESÍDUOS

Recolha de lixo

Em 2003 foram recolhidas pela Companhia de Sistemas de Resíduos (CSR) cerca de 154 mil toneladas de resíduos domésticos e 46 mil toneladas de resíduos sólidos comerciais e industriais, representando um acréscimo de 5,1% e um decréscimo de 0,6% em relação a 2002, respectivamente. A quantidade de resíduos domésticos, comerciais e industriais recolhidos foi estimada em 548,2 toneladas/dia.

No que concerne ao volume de resíduos da construção, foram transportados 349 090 m³ para a zona de aterro administrada pelo Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais, pelo que se registou uma subida de 42,5%. No ano de 2003, foram retirados do mar 3 678 m³ de resíduos, correspondentes a 877 toneladas, o que equivale a um decréscimo de 12,2% e 12,6% face ao ano de 2002, respectivamente.

Segundo o “Guia de recolha selectiva dos resíduos sólidos” do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais, a maior quantidade de resíduos reciclados recolhidos foram: “Papel” 60 304 kg, “Garrafas de plástico” 3 608 kg e “Latas de alumínio” 11 503 unidades. Comparando com 2002, a quantidade de “Garrafas de plástico” recolhidos aumentou 12,2%, seguido-se 13,6% e 21,5% nas quantidades de “Papel” e “Latas de alumínio”, respectivamente.

Resíduos sólidos tratados na Central de Incineração

Foram enviados para a Central de Incineração 248 842 toneladas de resíduos em 2003, correspondentes a um aumento de 2,3% em relação a 2002.

No que diz respeito à quantidade de subprodutos resultantes da incineração dos resíduos sólidos urbanos, estes totalizaram 52 008 toneladas, subindo 4,7% relativamente a 2002. Do total de resíduos enviados para a Central de Incineração, 413 toneladas (a maior parte de resíduos de materiais de construção), não foram tratados e directamente transportados para o aterro sanitário, o que corresponde a um decréscimo de 36,3% em relação ao ano de 2002.

Resíduos líquidos tratados nas Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR)

O caudal médio dos resíduos líquidos tratados na ETAR da península de Macau, das ilhas de Taipa e de Coloane foi de 111 409 m³/dia, 18 537 m³/dia e 3 676 m³/dia, respectivamente, o que em relação a 2002, correspondeu a um decréscimo de 11,3% subidas de 9,0% e 7,0%, respectivamente.

Resíduos hospitalares

Em 2003, o volume de efluentes líquidos de resíduos hospitalares tratados pelos dois hospitais foi de 128 090 m³, o qual comparado com o do ano de 2002, cresceu 5,1%. Quanto ao volume dos resíduos patogénicos e normais sólidos, registaram-se uma diminuição de 0,8% e um aumento de 50,8%, respectivamente.

Manutenção dos esgotos

O número de inspecções e manutenções da rede de drenagem pluvial, bem como dos sumidores e das caleiras efectuadas pelo Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais aumentou 10,9% em relação ao ano de 2002, atingindo 94 020 casos. O Instituto retirou 34 763 baldes de lamas da rede de drenagem, equivalentes a um acréscimo de 28,8% relativamente a 2002. Cerca de 4,90 milhões de Patacas foram investidas na beneficiação da rede de drenagem pública de Macau, as quais correspondem a uma subida acentuada, na ordem dos 74,2%, em relação ao ano de 2002.

8. RUÍDO

Foram apresentadas, no ano de 2003, 2587 reclamações ao Corpo da Polícia de Segurança Pública (PSP), registando um aumento de 20,0% relativamente a 2002. Em resultado, a PSP fez 2 252 admoestações, correspondendo a 87,1% do total das reclamações. A poluição sonora provocada por “obras” e “conversação e gritaria” foram as principais causas de reclamações apresentadas em 2003, representando 23,5% e 22,0% do total, respectivamente.

Em 2003, o Conselho do Ambiente recebeu, 50 reclamações sobre poluição sonora, provocada principalmente por aparelhos de ar condicionado, obras e oficinas/fábricas, registando um acréscimo de 61,3%, relativamente ao ano de 2002.

9. ACTIVIDADES DE SENSIBILIZAÇÃO PARA PROTECÇÃO/EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Conselho do Ambiente e o Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais têm promovido acções, convergentes e concertadas de sensibilização para a protecção/educação ambiental.

No ano 2003, o Conselho do Ambiente e o Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais realizaram, junto das 79 entidades colaboradoras, 114 acções de sensibilização para protecção/educação ambiental no Território, de entre as quais se destacam seminários, exposições, reciclagem de papel e Semana Verde, nestas participaram mais de 80 mil pessoas. Estas actividades envolveram um investimento de aproximadamente 2,33 milhões de Patacas.

白頁

Página vazia

Blank page

Âmbito

As “Estatísticas do Ambiente” abrangem as principais componentes ambientais, designadamente, atmosfera, água, flora/fauna, resíduos e ruído.

Fontes da Informação

Os quadros das “Estatísticas do Ambiente” contêm informação obtida directamente através de outros projectos estatísticos da DSEC ou proveniente de outros Serviços e entidades.

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	- Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais/Laboratório - Serviços de Saúde/Laboratório de Saúde Pública
Ar	- Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos
Flora/ Fauna	- Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais
Património Cultural	- Instituto Cultural
Resíduos	- Capitania dos Portos - Companhia de Sistemas de Resíduos, Lda. - Gabinete para o Desenvolvimento de Infra-estruturas - Hospital Kiang Wu - Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais - Serviços de Saúde
Ruído	- Conselho do Ambiente - Corpo da Polícia de Segurança Pública (PSP)
Actividades de sensibilização para protecção/educação ambiental	- Conselho do Ambiente - Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

CONCEITOS PRINCIPAIS

- Desastres naturais** – Consideram-se os agentes naturais que provocam alterações, por vezes graves, no ambiente (sismos, tempestades, inundações), com maiores repercussões na estabilidade da população humana, animal e vegetal.
- Monóxido de carbono (CO)** – Gás tóxico com origem em combustões incompletas (ex: nas emissões de poluentes provenientes de veículos automóveis).
- Óxidos de azoto (NO_x)** – Gases resultantes da reacção do azoto do ar durante a combustão a altas temperaturas (centrais térmicas, veículos automóveis); contribuem para a acidificação do ambiente e, em conjunto com os hidrocarbonetos, para a formação de nevoeiros fotoquímicos.
- Partículas em suspensão** – Apresentam-se sob a forma de fumos (partículas mais leves) ou de poeiras (partículas mais pesadas), e são libertadas por diversos tipos de fontes (processos industriais, combustões, fontes naturais).
- Poluição** – Descarga para o ambiente de matéria ou energia, originada por actividades humanas, em quantidade tal que altera significativa e negativamente as qualidades do meio receptor.
- São causas de poluição do ambiente todas as substâncias e radiações lançadas no ar, na água, no solo e no subsolo que alterem, temporária ou irreversivelmente, a sua qualidade ou interfiram na sua normal conservação ou evolução.
- Precipitação ácida** – Chuva caída em terra, com alta acidez, cuja formação é devida à interacção do enxofre ou outras substâncias emissoras resultantes das combustões com o vapor, a luz ou o oxigénio no ar. A acidez da chuva é prejudicial à população animal e vegetal. Também deteriora os edifícios, papéis e outros materiais. É a deposição seca e húmida de compostos acidificantes existentes na atmosfera.

ANALYSIS OF RESULTS

1. GEOGRAPHY AND POPULATION

In 2003, land reclamation extended the total area of Macao by 1.9% over 2002 to 27.3 km². The estimated resident population at the end of 2003 grew 1.6% over 2002 to 448 495. The population density was 16 428 persons/km², similar to 2002.

Total green area (including gardens, squares, separation belts and replantation areas) rose 2.8% over 2002 to 5.93 km² (1.12 km² in the Macao Peninsula and 4.81 km² in the Islands). The proportion of green area over total land area was 21.7%, whilst green area per capita was 13.2 m².

Number of leisure zones under the administration of the Civic and Municipal Affairs Bureau was 25 (24 in the Macao Peninsula), an increase of 5 as compared with 2002. The total area of the leisure zones was 55 357 m², up 14.5% over 2002.

2. CLIMATE

In 2003, the highest and lowest air temperatures recorded were 35.4 °C and 6.2 °C respectively. In respect of relative humidity, the annual mean was 78.0%, with the lowest at 27.0%. The prevailing wind direction was “northerly”.

Total sunshine or insolation time in 2003 was 2 007.2 hours, an increase of 224.7 hours over the average of the last 3 years (1 782.5 hours).

In 2003, there were 110 days with rain and the total rainfall was 1 490.0 mm, down 8 days and 693.6 mm respectively compared with 2002.

Compared with the average values of the period of 1971-2000, the average temperature and the total insolation time rose 0.6 °C and 179.4 hours respectively, whilst the total rainfall decreased 632.9 mm.

3. NATURAL DISASTERS

In 2003, 3 typhoons and 1 severe tropical cyclone were recorded in July, August and September. They induced 3 cases of injury, 62 cases of fallen advertisement boards/scaffolding, 39 cases of fallen trees, 10 cases of floods and 72 sundry cases.

Fire in green area dropped 29.4% over 2002 to 12 cases, of which 5 cases occurred in October.

4. WATER

Sources of supply

Volume of raw water directly channelled from Modaomen to Macao increased 3.9% over 2002 to 56.71 million m³. On the Islands, raw water was supplied exclusively by the Seac Pai Van Reservoir.

Average daily consumption of water

In 2003, daily water consumption in the Macao Peninsula was 124 106 m³, down 0.9% over 2002, that on the islands was 29 078 m³, up 18.9% over 2002.

As regards type of consumers, “Households” and “Industry and commerce” accounted for 51.7% and 39.0% of the total water consumption respectively.

Quality of drinking water

In 2003, the quality of drinking water from the distribution networks in the Macao Peninsula, Taipa, Coloane and the Water Treatment Plants was classified as “in good drinking condition” by the Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau.

Water quality of the public swimming pools

Water quality of the 10 public swimming facilities (including 15 indoor and outdoor swimming pools for adults and children) was graded “A” in 2003.

Quality of beach water

The Public Health Laboratory of the Health Bureau carried out physio-chemical and microbiological tests on 124 samples of water collected from the Cheoc Van and Hac Sá beaches. The test results were:

- i) Physio-chemical test :
 - *Except inorganic nitrogen, lead and mercury, the pH value, dissolved oxygen, BOD₅ (indicator of organic pollutant concentrations in water) and toxic metal concentration of all the samples conformed to the standard currently used in Mainland China.*
- ii) Microbiological test:
 - *In respect of the microbiological tests for E. Coli, all samples collected from the two beaches conformed to the standard adopted in Hong Kong. Compared with 2002, the test results showed significant improvement.*

In general, water quality of the Cheoc Van and Hac Sá beaches was graded “Acceptable”, an improvement over 2002.

5. AIR

In most days throughout the year 2003, the air quality index observed at the 4 monitoring stations was at “Good” level. In particular, this proportion was 73.7% for the “Roadside” station and 69.9% for the “High density residential area of Macao”. Analyzed by monthly results, July and August had the best air quality.

At the monitoring station of “Rua de Campo”, a total of 23 days in 2003 recorded values of respirable suspended particulates exceeding the standard. As regards sedimentary particulates, the “Big Taipa Hill” and “Ká-Hó” stations recorded values exceeding the standard for 1 month and 4 months respectively.

The highest pH values of rain noted in the monitoring stations of “Big Taipa Hill” and “Ká-Hó” were 6.6 and 8.5 respectively, whereas the corresponding lowest values were 3.6 and 3.7 (it is acid rain when the pH value is below 5.6).

As regards ultra violet index, 74.0% of the days in 2003 recorded “Low” to “Moderate” levels, whereas only 4.7% recorded “High”. Meanwhile, the level of gama ray recorded was also normal.

In 2003, the number of registered motor vehicles went up 6.6% over 2002 to a total of 130 472, mainly due to a rising number of light vehicles and motorcycles. The lane length of all public roads was 345.2 km, up 1.2% compared with 2002. The corresponding density was 378 vehicles/km, up 5.4% over 2002.

The number of complaints about air pollution handled by the Environment Council rose 18.6% over 2002 to 51 cases. The major source of pollution was from “Factories”, among which three of the cases were classified as “Pollution status not acceptable” and forwarded to relevant government departments.

In 2003, there were 322 deaths caused by diseases of the respiratory system, down 3.9% over 2002.

6. NATURAL AND CULTURAL HERITAGE

At the end of 2003, the total number of trees planted on roadside in the Macao Peninsula was 5 866, up 1.6% over 2002. In the Islands, 434 000 trees in 95 species were used in the replantation area, an increase of 5.3% over 2002.

As regards cultural heritage, 17 buildings including churches and Chinese temples were restored in 2003. The annual restoration expense was approximately MOP17.1 million, of which 31.5% was allocated to “Classified monuments”.

7. WASTE

Collection of waste

In 2003, volume of domestic waste collected by the Companhia de Sistemas de Resíduos (CSR) went up 5.1% over 2002 to nearly 154 000 tonnes, while commercial and industrial waste fell by 0.6% to 46 000 tonnes. The average quantity of domestic, commercial and industrial waste collected was 548.2 tonnes per day.

In addition, volume of construction waste transported to the landfill administered by the Civic and Municipal Affairs Bureau increased 42.5% over 2002 to 349 090 m³. Furthermore, volume and weight of the waste collected from the sea dropped by 12.2% and 12.6% to 3 678 m³ or 877 tonnes respectively.

As regards the “Solid Waste Recycle Plan” initiated by the Civic and Municipal Affairs Bureau, the largest quantity of recycled waste collected in 2003 was “Paper” (60 304 kg), followed by 3 608 kg of “Plastic bottles” and 11 503 “Aluminium cans”, up 12.2%, 13.6% and 21.5% respectively compared with 2002.

Solid waste treated in the Incineration Plant

In 2003, waste transported to the Incineration Plant rose 2.3% over 2002 to 248 842 tonnes.

The quantity of by-products produced from incineration of waste went up by 4.7% over 2002 to 52 008 tonnes. Meanwhile, 413 tonnes of untreated waste, largely of construction waste, was sent directly to the landfill, a decrease of 36.3% compared with 2002.

Liquid waste treated in the Waste Water Treatment Plants (WWTP)

In 2003, the average flow of waste water per day in the Waste Water Treatment Plants (WWTP) of Macao Peninsula, Taipa and Coloane was 111 409 m³, 18 537 m³ and 3 676 m³ respectively. Compared with 2002, the volume of waste water treated by the WWTP in Macao Peninsula decreased 11.3%, whereas the volumes at the WWTP in Taipa and Coloane increased 9.0% and 7.0% respectively.

Hospital waste

In 2003, volume of hospital effluent treated in the two hospitals increased by 5.1% over 2002 to 128 090 m³. The volume of pathological waste fell 0.8% while that of general solid waste rose 50.8% over 2002.

Drainage maintenance

In 2003, the number of inspection and maintenance works on the rain drainage networks, wells and ditches carried out by the Civic and Municipal Affairs Bureau was 94 020, up 10.9% over 2002. In addition, the quantity of sludge removed from the drainage networks went up 28.8% over 2002 to 34 763 buckets. The amount allocated to maintaining the public drainage network increased significantly by 74.2% over 2002 to MOP4.90 million.

8. NOISE

The number of complaints about noise reported to the Public Security Police in 2003 went up 20.0% over 2002 to 2 587 cases, among which 2 252 or 87.1% of the total, were given warnings. The principal causes of noise complaints were “Construction works” (23.5%) and “Conversations and shouting” (22.0%).

In addition, the Environment Council received 50 complaints about noise in 2003, up 61.3% over 2002. The noise complaints were mainly concerned with air conditioners, constructions and factories.

9. EDUCATIONAL ACTIVITIES ON ENVIRONMENTAL PROTECTION

The Civic and Municipal Affairs Bureau and the Environment Council continued to carry out promotional and educational activities in the territory to raise public awareness on environmental protection.

In 2003, with the support of 79 organizations, the Civic and Municipal Affairs Bureau and the Environment Council organized 114 promotional and/or educational activities, including seminars, exhibitions, collection of paper for recycling and the Green Week, etc. Approximately 80 000 participants took part in these activities and the total expenses amounted to about MOP2.33 million.

白頁

Página vazia

Blank page

Scope

“Environment Statistics” covers the principal environmental components, namely air, water, flora/fauna, waste and noise.

Sources of Information

Tables of the “Environment Statistics” contain data derived from various statistical projects of the Statistics and Census Service, other governmental 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 Brigade - Security Coordination Office
Water	- Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau - The Public Health Laboratory of the Health Bureau
Air	- Meteorological and Geophysical Bureau
Flora/ Fauna	- Civic and Municipal Affairs Bureau
Cultural Heritage	- Cultural Institute
Waste	- Maritime Administration - Companhia de Sistemas de Resíduos, Ltd. - Office for Infrastructure Development - Kiang Wu Hospital - Civic and Municipal Affairs Bureau - Health Bureau
Noise	- Environment Council - Public Security Police
Educational activities on environmental protection	- Environment Council - Civic and Municipal Affairs Bureau

PRINCIPAL CONCEPTS

- Natural disasters – Significant changes caused by natural agents on the environment like earthquakes, storms and floods which will greatly affect the stability of human population, animals and plants.
- Carbon monoxide (CO) – Toxic gas resulted from incomplete combustion (eg : in vehicles).
- Oxides of nitrogen (NO_x) – Gases released from reaction of nitrogen in combustion at high temperature (thermal plants, vehicles). They will cause the acidification of the environment as well as the formation of photochemical smog when combined with hydrocarbonates.
- Suspended particulates – Particles (substances) emitted from industrial activities, combustion or nature and exist in air in form of smoke (minute particles) or dust (relatively heavy particles), etc.
- Pollution – Discharge of materials or energy originated from human activities to the environment in such bulky quantities that it causes significant and negative effects to the qualities of the environmental receptors.
- Causes of the environmental pollution include all substances and radiations deposited into the air, water, land and subsoil which change temporarily and irreversibly the quality of the environment or interfere its normal preservation and development.
- Acid rain – Rainwater of high acidity. It is formed by the chemical reaction between sulphur or other substances emitted from combustion, together with the water vapour, light or oxygen found in air. Not only is acidity in rainwater hazardous to animals and plants, it is also erosive to the surface of buildings, papers and other materials. In brief, it is the process of acidified chemical compounds in the atmosphere deposited onto a surface in dry and wet forms.

-	絕對數值為零 Valor absoluto igual a zero Absolute value equals zero
..	不適用 Não aplicável Not applicable
...	未能提供 Não disponível Not available
r	更正資料 Dado rectificado Rectified data
Nº/No.	數目 Número Number
MOP	澳門元 Pataca/Macau Macao Pataca
%	百分率 Porcentagem Per cent
h	小時 Hora Hour

白頁

Página vazia

Blank page

1. 地理與人口

Geografia e população
Geography and population

- | | | |
|-----|---|----|
| 1.1 | 澳門地理位置
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO TERRITÓRIO DE MACAU
GEOGRAPHICAL LOCATION OF MACAO | 35 |
| 1.2 | 澳門面積 (十二月三十一日)
SUPERFÍCIE DO TERRITÓRIO (EM 31 DE DEZEMBRO)
AREA OF MACAO (31 ST OF DECEMBER) | 35 |
| 1.3 | 澳門主要山丘高度
ALTITUDE DAS PRINCIPAIS ELEVAÇÕES DO TERRITÓRIO
HEIGHTS OF THE MAJOR HILLS IN MACAO | 36 |
| 1.4 | 主要之人口指標
PRINCIPAIS INDICADORES DEMOGRÁFICOS
PRINCIPAL DEMOGRAPHIC INDICATORS | 37 |
| 1.5 | 綠化區統計
ESTATÍSTICAS DAS ZONAS VERDES
STATISTICS OF GREEN AREAS | 38 |
| 1.6 | 民政總署轄下的休憩區
ZONAS DE LAZER ADMINISTRADAS PELO INSTITUTO PARA OS
ASSUNTOS CÍVICOS E MUNICIPAIS
LEISURE ZONES ADMINISTERED BY THE CIVIC AND MUNICIPAL
AFFAIRS BUREAU | 39 |

2. 氣候

Clima
Climate

- | | | |
|-----|--|----|
| 2.1 | 主要氣象資料之年數值
VALORES ANUAIS DOS PRINCIPAIS ELEMENTOS METEOROLÓGICOS
ANNUAL VALUES OF PRINCIPAL METEOROLOGICAL ELEMENTS | 40 |
| 2.2 | 年數值與1971至2000年平均年數值之差距
DESVIOS DOS VALORES ANUAIS EM RELAÇÃO AOS CORRESPONDENTES
VALORES MÉDIOS DO PERÍODO DE 1971 A 2000
DEVIATIONS OF THE ANNUAL VALUES FROM THE CORRESPONDING
AVERAGE OF THE PERIOD OF 1971 TO 2000 | 41 |

3. 自然災害

Desastres naturais
Natural disasters

- | | | |
|-----|---|----|
| 3.1 | 吹襲澳門之颱風及有關影響
TUFÕES E RESPECTIVOS EFEITOS OCORRIDOS NO TERRITÓRIO
TYPHOONS AND THEIR EFFECTS ON THE TERRITORY | 42 |
| 3.2 | 綠化區山火數目
FOGOS EM ZONAS VERDES
FIRES IN GREEN AREAS | 42 |

4. 水 Água Water	
4.1 原水輸入量 VOLUME DE ÁGUA BRUTA CAPTADA VOLUME OF RAW WATER IMPORTED	43
4.2 經處理之食水量及耗水量指標 VOLUME DE ÁGUA TRATADA E INDICADORES DO CONSUMO VOLUME OF TREATED WATER AND CONSUMPTION INDICATORS	43
4.3 按用戶類別及地域統計之收費用水量 VOLUME DE ÁGUA FACTURADA POR TIPO DE CONSUMIDOR E ÁREA GEOGRÁFICA VOLUME OF WATER CHARGED BY TYPE OF CONSUMERS AND GEOGRAPHICAL AREA	44
4.4 供水網及食水處理廠之水質鑑定 QUALIDADE DA ÁGUA DAS REDES E DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA QUALITY OF WATER FROM DISTRIBUTION NETWORKS AND WATER TREATMENT PLANTS	45
4.5 供水網食水的化學質量 QUALIDADE QUÍMICA DA ÁGUA DAS REDES CHEMICAL QUALITY OF WATER FROM DISTRIBUTION NETWORKS	46
4.6 食水處理廠的化學質量 QUALIDADE QUÍMICA DA ÁGUA DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA CHEMICAL QUALITY OF WATER FROM THE WATER TREATMENT PLANTS	47
4.7 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 SÁ BEACHES	48
4.8 公共泳池水質分析 ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA DAS PISCINAS PÚBLICAS ANALYSIS OF WATER QUALITY OF THE PUBLIC SWIMMING POOLS	49
5. 空氣 Ar Air	
5.1 按監測站統計的空氣質量 QUALIDADE DO AR POR ESTAÇÃO DE OBSERVAÇÃO AIR QUALITY BY MONITORING STATIONS	50
5.2 沉澱粒子 (PS) 觀察值 VALORES DE PARTÍCULAS SEDIMENTÁVEIS VALUES OF SEDIMENTARY PARTICULATES	52

5.3	可吸入懸浮粒子 (PIS)〔直徑<10微米〕觀察值 VALORES DE PARTÍCULAS INALÁVEIS EM SUSPENSÃO (d<10µm) VALUES OF RESPIRABLE PARTICULATES IN SUSPENSION (d<10µm)	53
5.4	空氣含鉛 (Pb) 濃度之平均值及每日最高值 (微克/立方米) CONCENTRAÇÕES MÉDIAS E VALORES MÁXIMOS DIÁRIOS DO CHUMBO, NO AR (µg/m ³) MEAN CONCENTRATION AND DAILY MAXIMUM VALUES OF LEAD IN AIR (µg/m ³)	54
5.5	雨水統計 ESTATÍSTICAS DA PRECIPITAÇÃO STATISTICS OF RAINFALL	55
5.6	紫外線指數 ÍNDICE ULTRA-VIOLETA ULTRA VIOLET INDEX	56
5.7	按級別統計之行駛機動車輛數目、道路行車線長度及車輛密度 VEÍCULOS MOTORIZADOS EM CIRCULAÇÃO POR CLASSES, EXTENSÃO RODOVIÁRIA E DENSIDADE DE VEÍCULOS REGISTERED VEHICLES BY TYPE, LANE LENGTH AND DENSITY OF VEHICLES	57
5.8	環境委員會處理有關空氣之投訴宗數 NÚMERO DE RECLAMAÇÕES SOBRE POLUIÇÃO DO AR, RECEBIDAS NO CONSELHO DO AMBIENTE NUMBER OF COMPLAINTS ABOUT AIR POLLUTION HANDLED BY THE ENVIRONMENT COUNCIL	58
5.9	按性別統計因呼吸系統疾病引致之死亡數目 NÚMERO DE ÓBITOS PROVOCADOS POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO, SEGUNDO AS CAUSAS DE MORTE E O SEXO NUMBER OF DEATHS CAUSED BY DISEASES OF THE RESPIRATORY SYSTEM, BY CAUSE OF DEATH AND SEX	59
6.	自然及文化財產 Patrimónios natural e cultural Natural and cultural heritage	
6.1	植物及動物 FLORA E FAUNA FLORA AND FAUNA	61
6.2	已評定之建築物及地點 EDIFÍCIOS E SÍTIOS CLASSIFICADOS CLASSIFIED BUILDINGS AND PLACES	62
6.3	按地點及類別統計之已修葺建築物數量及費用 NÚMERO DE EDIFÍCIOS RESTAURADOS E SUAS DESPESAS, SEGUNDO A LOCALIZAÇÃO, POR TIPOLOGIA NUMBER AND EXPENSES OF BUILDING RESTORATION, BY LOCATION AND TYPE	62

7. 廢料

Resíduos

Waste

- | | | |
|-----|---|----|
| 7.1 | 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
SOLID WASTE COLLECTED AND RECYCLED, BY TYPE | 63 |
| 7.2 | 固體廢料統計
ESTATÍSTICAS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS
SOLID WASTE STATISTICS | 63 |
| 7.3 | 經處理之污水
RESÍDUOS LÍQUIDOS TRATADOS
LIQUID WASTE AFTER TREATMENT | 64 |
| 7.4 | 醫院廢料
RESÍDUOS HOSPITALARES
HOSPITAL WASTE | 64 |
| 7.5 | 排水管之維修保養
MANUTENÇÃO DA REDE DE ESGOTOS
MAINTENANCE OF THE DRAINAGE NETWORKS | 65 |

8. 噪音

Ruído

Noise

- | | | |
|-----|--|----|
| 8.1 | 治安警察局接獲之噪音投訴
RECLAMAÇÕES, SOBRE POLUIÇÃO SONORA, RECEBIDAS NO CORPO
DA POLÍCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
COMPLAINTS ABOUT NOISE HANDLED BY THE PUBLIC SECURITY
POLICE | 66 |
| 8.2 | 環境委員會處理的噪音投訴
RECLAMAÇÕES, SOBRE POLUIÇÃO SONORA, RECEBIDAS NO
CONSELHO DO AMBIENTE
COMPLAINTS ABOUT NOISE HANDLED BY THE ENVIRONMENT COUNCIL | 67 |

9. 環境保護宣傳/教育活動

Actividades de sensibilização para protecção/educação ambiental

Educational activities on environmental protection

- | | | |
|-----|--|----|
| 9.1 | 舉辦之環境保護/教育活動
ORGANIZAÇÃO DE ACTIVIDADES DE PROTECÇÃO/EDUCAÇÃO AMBIENTAL
EDUCATIONAL ACTIVITIES ON ENVIRONMENTAL PROTECTION | 68 |
|-----|--|----|

1.1 澳門地理位置

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO TERRITÓRIO DE MACAU
GEOGRAPHICAL LOCATION OF MACAO

2003

經緯度/邊界 Latitude e longitude/Fronteiras Latitude and longitude/Borders			地理位置 Localização geográfica Geographical location		
1			2		
緯度	Latitude mínima e máxima	Latitude	22°06'39"N 22°13'06"N		
經度	Longitude mínima e máxima	Longitude	113°31'33"E 113°35'43"E		
接壤邊界	Fronteiras	Borders			
東	Este	East	南中國海 / 珠江	Mar do Sul da China/Rio das Pérolas	South China Sea/Pearl River
南	Sul	South	南中國海	Mar do Sul da China	South China Sea
西	Oeste	West	西江支流	Braço do Rio Oeste	Branch of River Sai-Kong
北	Norte	North	中國大陸陸路邊界	Fronteira terrestre com China Continental	Land border with Mainland China

資料來源：地圖繪製暨地籍局
Fonte: Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro
Source: Cartography and Cadastre Bureau

1.2 澳門面積（十二月三十一日）

SUPERFÍCIE DO TERRITÓRIO (EM 31 DE DEZEMBRO)
AREA OF MACAO (31ST OF DECEMBER)

平方公里 km²

年份 Ano Year	總面積 Total	澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula						離島 Ilhas Islands			路氹填海區 Zona de aterro entre Taipa e Coloane CoTai reclamation zone
		小計 Subtotal	聖安多尼堂 St.º António	望德堂 St.º Lázaro	風順堂 S. Lourenço	大堂 Sé	花地瑪堂 N.Sr.ª Fátima	小計 Subtotal	氹仔 Taipa	路環 Coloane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2001	25.8	8.5	1.1	0.6	0.9	2.9	3.0	13.8	6.2	7.6	3.5
2002	26.8	8.5	1.1	0.6	0.9	2.9	3.0	13.8	6.2	7.6	4.5
2003	27.3	8.7	1.1	0.6	0.9	3.0	3.1	13.9	6.3	7.6	4.7

資料來源：地圖繪製暨地籍局
Fonte: Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro
Source: Cartography and Cadastre Bureau

1.3 澳門主要山丘高度

ALTITUDE DAS PRINCIPAIS ELEVAÇÕES DO TERRITÓRIO
HEIGHTS OF THE MAJOR HILLS IN MACAO

2003	
主要山丘 Elevações Major Hills	海拔〔公尺〕 Altitude (em metros) Height (in metres)
1	2
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	
東望洋山 Colina da Guia Guia Hill	90.0
媽閣山 Colina da Barra Barra Hill	71.6
西望洋山 Colina da Penha Penha Hill	62.7
望廈山 Colina de Mong Há Mong-Ha Hill	60.7
大炮台山 Monte Monte Hill	57.3
青洲山 Colina da Ilha Verde Ilha Verde Hill	54.5
馬交石山 Colina de D. Maria D. Maria Hill	48.1
氹仔 Taipa	
大氹山 Taipa Grande Big Taipa Hill	158.2
細氹山 Taipa Pequena Small Taipa Hill	110.4
澳門大學 Universidade University	58.5
復原所 Canhão Revólver Cannon Hill	34.1
路環 Coloane	
疊石塘山 Alto de Coloane Height of Coloane	170.6
路環中間 Ponto Central Central Point	136.2
九澳山 Monte de Ká-Hó Ká-Hó Hill	123.8
礮臺山 Morro de Artilharia Artillery Hill	120.0

資料來源：地圖繪製暨地籍局

Fonte : Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro

Source: Cartography and Cadastre Bureau

1.4 主要之人口指標

PRINCIPAIS INDICADORES DEMOGRÁFICOS PRINCIPAL DEMOGRAPHIC INDICATORS

指標 Indicador Indicator	單位 Unidade Unit	2001	2002	2003
1	2	3	4	5
居住人口估計 (十二月三十一日) População residente estimada (31 de Dezembro) Estimates of resident population (31 st of December)	人 Pessoa Person	436 686	441 637	448 495
男 H M 女 M F		209 506 227 180	211 777 229 860	215 616 232 879
人口密度 Densidade populacional Population density	人/平方公里 Pessoas/km ² Persons/km ²	16 926	16 479	16 428
出生率 ^a Taxa de natalidade ^a Crude birth rate ^a	‰ ‰	7.5	7.2	7.2
死亡率 ^b Taxa de mortalidade geral ^b Crude death rate ^b	‰ ‰	3.1	3.2	3.3
嬰兒死亡率 ^c Taxa de mortalidade infantil ^c Infant mortality rate ^c	‰ ‰	4.3	3.5	0.6
自然增長率 ^d Taxa de crescimento natural ^d Rate of natural increase ^d	‰ ‰	4.4	4.0	3.9
老化指數 ^e Índice de envelhecimento ^e Aging ratio ^e		34.7	38.4	42.5
依賴指數 ^f Índice de dependência ^f Dependency ratio ^f		40.2	38.3	36.2

資料來源: 《人口統計》, 統計暨普查局

Fonte: "Estatísticas Demográficas", Direcção dos Serviços de Estatística e Censos

Source: "Demographic Statistics", Statistics and Census Service

a 出生率 Taxa de natalidade : Crude birth rate	全年活嬰數目 ----- 當年平均人口	x 1 000	Nº de nados-vivos ----- População média	x 1 000	Number of live births ----- Average population	x 1 000
b 死亡率 Taxa de mortalidade geral : Crude death rate	全年死亡人數 ----- 當年平均人口	x 1 000	Nº de óbitos ----- População média	x 1 000	Number of deaths ----- Average population	x 1 000
c 嬰兒死亡率 Taxa de mortalidade infantil : Infant mortality rate	全年1歲以下的死亡人數 ----- 當年活嬰數目	x 1 000	Nº de óbitos com menos de 1 ano de vida ----- Nº de nados-vivos	x 1 000	Number of deaths of infants under 1 year old ----- Number of live births	x 1 000
d 自然增長率 Taxa de crescimento natural : Rate of natural increase	全年活嬰數目 - 全年死亡人數 ----- 當年平均人口	x 1 000	Nº de nados-vivos - Nº de óbitos ----- População média	x 1 000	Number of live births - number of deaths ----- Average population	x 1 000
e 老化指數 Índice de envelhecimento : Aging ratio	65歲及以上人口 ----- 0至14歲人口	x 100	População de 65 anos e mais ----- População do 0-14 anos	x 100	Population of 65 years old and above ----- Population of 0-14 years old	x 100
f 依賴指數 Índice de dependência : Dependency ratio	0至14歲人口 + 65歲及以上人口 ----- 15至64歲人口	x 100	População dos 0-14 anos + População de 65 anos e mais ----- População dos 15-64 anos	x 100	Population of 0-14 years old + Population of 65 years old and above ----- Population of 15-64 years old	x 100

1.5 綠化區統計
ESTATÍSTICAS DAS ZONAS VERDES
STATISTICS OF GREEN AREAS

綠化區面積及指標 Zonas verdes e indicadores Green areas and indicators			單位 Unidade Unit	2001		2002		2003	
				面積 Área Area	%	面積 Área Area	%	面積 Área Area	%
1			2	3	4	5	6	7	8
總綠化區面積	Área global de zonas verdes	Total green area	平方米 m ²	5 669 870	100.0	5 769 052	100.0	5 930 144	100.0
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula		926 635	16.3	976 577	16.9	1 119 715	18.9
離島	Ilhas	Islands		4 743 235	83.7	4 792 475	83.1	4 810 429	81.1
氹仔	Taipa	Taipa		638 429	13.5	662 750	13.8	671 810	11.3
路環	Coloane	Coloane		4 031 389	85.0	4 030 445	84.1	4 038 094	68.1
路氹填海區	Zona de Aterro entre Taipa e Coloane	Co Tai reclamation zone		73 417	1.5	99 280	2.1	100 525	1.7
花園 / 廣場 / 公園	Jardins / praças / parques	Gardens / squares / parks		675 092	100.0	675 092	100.0	732 919	100.0
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula		394 847	58.5	394 847	58.5	441 294	60.2
離島	Ilhas	Islands		280 245	41.5	280 245	41.5	291 625	39.8
氹仔	Taipa	Taipa		28 250	10.1	28 250	10.1	35 065	4.8
路環	Coloane	Coloane		251 995	89.9	251 995	89.9	256 560	35.0
道路分隔帶 / 安全島 / 迴旋處	Separadores e áreas ajardinadas na via pública / rotundas	Separation belt / roundabouts		277 135	100.0	376 317	100.0	479 582	100.0
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula		124 857	45.1	174 799	46.4	271 490	56.6
離島	Ilhas	Islands		152 278	54.9	201 518	53.6	208 092	43.4
氹仔	Taipa	Taipa		63 992	42.0	88 313	43.8	90 558	18.9
路環	Coloane	Coloane		14 869	9.8	13 925	6.9	17 009	3.5
路氹填海區	Zona de Aterro entre Taipa e Coloane	Co Tai reclamation zone		73 417	48.2	99 280	49.3	100 525	21.0
育苗圃 / 苗場	Viveiros	Nurseries		31 983	100.0	31 983	100.0	31 983	100.0
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula		19 630	61.4	19 630	61.4	19 630	61.4
離島-路環	Ilhas-Coloane	Islands-Coloane		12 353	38.6	12 353	38.6	12 353	38.6
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	31.3	68 750	31.3	68 750	31.3
路環	Coloane	Coloane		150 907	68.7	150 907	68.7	150 907	68.7
規劃區-澳門半島	Zonas de enquadramento - Península de Macau	Planned zones - Macao Peninsula		75 782	100.0	75 782	100.0	75 782	100.0
再植林-離島	Área reflorestada-Ilhas	Replantation area-Islands		4 078 702	100.0	4 078 702	100.0	4 078 702	100.0
氹仔	Taipa	Taipa		477 437	11.7	477 437	11.7	477 437	11.7
路環	Coloane	Coloane		3 601 265	88.3	3 601 265	88.3	3 601 265	88.3
其他 ^a -澳門半島	Outras ^a - Península de Macau	Others ^a - Macao Peninsula		281 990	100.0	281 990	100.0	281 990	100.0
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	%	..	22.0	..	21.5	..	21.7
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula		..	10.9	..	11.5	..	12.9
離島	Ilhas	Islands		..	27.4	..	26.2	..	25.9
氹仔	Taipa	Taipa		..	10.3	..	10.7	..	10.7
路環	Coloane	Coloane		..	53.0	..	53.0	..	53.1
路氹填海區	Zona de Aterro entre Taipa e Coloane	Co Tai reclamation zone		..	2.1	..	2.2	..	2.1
人均綠化區面積	Área das zonas verdes per-capita	Green area per capita	平方米 m ²	13.0	..	13.1	..	13.2	..

資料來源：民政總署及地圖繪製暨地籍局

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

a 非由民政總署管轄之區域。
Zonas não administradas pelo Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais.
Areas not administered by the Civic and Municipal Affairs Bureau.

1.6 民政總署轄下的休憩區

ZONAS DE LAZER ADMINISTRADAS PELO INSTITUTO PARA OS ASSUNTOS CÍVICOS E MUNICIPAIS

LEISURE ZONES ADMINISTERED BY THE CIVIC AND MUNICIPAL AFFAIRS BUREAU

休憩區 Zonas de lazer Leisure zones	單位 Unidade Unit	2002	2003
1	2	3	4
休憩區數目	個	20	25
Nº de zonas de lazer	Unidade		
No. of leisure zones	Unit		
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		19	24
氹仔 Taipa Taipa		1	1
休憩區面積	平方米	48 332	55 357
Área total de zonas de lazer	m ²		
Area of leisure zones			
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		44 982	47 807
氹仔 Taipa Taipa		3 350	7 550

資料來源：民政總署

Fontes: Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source: Civic and Municipal Affairs Bureau

2.1 主要氣象資料之年數值

VALORES ANUAIS DOS PRINCIPAIS ELEMENTOS METEOROLÓGICOS
ANNUAL VALUES OF PRINCIPAL METEOROLOGICAL ELEMENTS

氣象資料 Elementos meteorológicos Meteorological elements			單位 Unidade Unit	2001	2002	2003
1			2	3	4	5
海平面氣壓	Pressão atmosférica ao nível do mar	Atmospheric pressure by level of sea				
最高	Máxima absoluta	Absolute maximum	百帕斯卡 hPa	1 031.0	1 030.7	1 030.6
平均	Média	Mean	百帕斯卡 hPa	1 013.0	1 013.4	1 013.7
最低	Mínima absoluta	Absolute minimum	百帕斯卡 hPa	983.6	991.0	987.6
日平均變化	Variação média diurna	Mean diurnal range	百帕斯卡 hPa	3.7	3.6	3.9
氣溫	Temperatura do ar	Air temperature				
最高	Máxima absoluta	Absolute maximum	攝氏 °C	35.1	35.2	35.4
平均最高	Média das máximas	Mean maximum	攝氏 °C	25.9	26.3	26.3
平均	Média	Mean	攝氏 °C	22.9	23.2	23.0
平均最低	Média das mínimas	Mean minimum	攝氏 °C	20.3	20.8	20.7
最低	Mínima absoluta	Absolute minimum	攝氏 °C	6.9	5.5	6.2
日平均變化	Variação média diurna	Mean diurnal range	攝氏 °C	5.6	5.6	5.6
相對濕度	Humidade relativa	Relative humidity				
平均	Média	Mean	百分率 %	81.0	81.0	78.0
最低	Mínima absoluta	Absolute minimum	百分率 %	30.0	27.0	27.0
雲量	Nebulosidade	Amount of cloud	百分率 %	66.0	68.0	58.0
日照量	Insolação	Sunshine				
時間	Duração	Duration	小時 h	1 710.8	1 795.8	2 007.2
百分率	Porcentagem	Percentage	百分率 %	38.0	40.0	45.0
雨量	Precipitação	Rainfall				
總雨量	Total	Total	毫米 mm	2 555.8	2 183.6	1 490.0
下雨日數 ^a	Nº de dias com precipitação ^a	No. of days with rain ^a		123	118	110
日最高雨量	Máxima diária	Daily maximum	毫米 mm	226.0	152.4	142.0
最高時雨量	Máxima horária	Hourly maximum	毫米 mm	79.0	61.2	59.2
風	Vento	Wind				
盛行風向	Direcção predominante	Prevailing direction		北 N	東南 SE	北 N
平均風速	Velocidade média	Mean speed	公里 / 小時 km/h	16.4	16.0	16.1
最高陣風	Rajada máxima	Maximum gust	公里 / 小時 km/h	104.0	125.0	141.0

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source: Meteorological and Geophysical Bureau

^a 雨量 ≥ 0.1 毫米

Precipitação ≥ 0,1mm

Rainfall ≥ 0.1mm

2.2 年數值與1971至2000年平均年數值之差距

DESVIOS DOS VALORES ANUAIS EM RELAÇÃO AOS CORRESPONDENTES VALORES MÉDIOS DO PERÍODO DE 1971 A 2000
DEVIATIONS OF THE ANNUAL VALUES FROM THE CORRESPONDING AVERAGE OF THE PERIOD OF 1971 TO 2000

氣象資料 Elementos meteorológicos Meteorological elements			單位 Unidade Unit	2001		2002		2003	
				數值 Valor Value	差距 Desvio Deviation	數值 Valor Value	差距 Desvio Deviation	數值 Valor Value	差距 Desvio Deviation
1			2	3	4	5	6	7	8
平均氣溫	Temperatura média do ar	Average relative temperature	攝氏度 °C	22.9	+0.5	23.2	+0.8	23	+0.6
平均相對濕度	Humidade relativa média do ar	Average relative humidity	百分率 %	81	+2	81	+2	78	-1
總雨量	Precipitação total	Total rainfall	毫米 mm	2 555.8	+432.9	2 183.6	+60.7	1490	-632.9
總蒸發量	Evaporação total	Total evaporation	毫米 mm	880.9	-190.3	829.9	-241.3	944.6	-126.6
總日照量	Insolação total	Total sunshine	小時 h	1 710.8	-117	1 795.8	-32	2007.2	+179.4

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source: Meteorological and Geophysical Bureau

3.1 吹襲澳門之颱風及有關影響
TUFÕES E RESPECTIVOS EFEITOS OCORRIDOS NO TERRITÓRIO
TYPHOONS AND THEIR EFFECTS ON THE TERRITORY

2003

名稱 Designação Name	開始懸掛日期 Data de hasteamento do sinal Hoisted date	懸掛時數 Duração de hasteamento em hora No. of hours hoisted	最高懸掛訊號 Sinal hasteado (mais alto) Highest signal hoisted	受影響項目 Efeitos negativos Negative effects						
				傷亡人數 Nº de vítimas No. of casualties		宗數 Casos No. of cases				
				死亡 Pessoas mortas Dead	受傷 Pessoas feridas Injuries	樹木倒臥 Queda de árvores Fallen trees	招牌/棚架 倒塌 Queda de tabuleta/ andaimas Fallen advertisement boards/scaffolding	水浸 Inundações Floods	喪失家園 Desaloja- mento Loss of home	其他 Outros Others
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
總數 Total				-	3	39	62	10	-	72
強烈熱帶風暴 Ciclone tropical severo Severe tropical cyclone										
天鵝 KONI	七月二十日 20 de Julho 20 of July	40.0	1 號 Nº 1 No. 1	-	-	-	-	-	-	-
颱風 Tufão Typhoon										
伊布都 IMBUDO	七月二十三日 23 de Julho 23 of July	39.0	8 號 Nº 8 No. 8	-	3	22	52	9	-	26
科羅旺 KROVANH	八月二十四日 24 de Agosto 24 of August	27.0	3 號 Nº 3 No. 3	-	-	6	8	1	-	28
杜鵑 DUJUAN	九月二日 2 de Setembro 2 of September	29.0	8 號 Nº 8 No. 8	-	-	11	2	-	-	18

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

3.2 綠化區山火數目
FOGOS EM ZONAS VERDES
FIRES IN GREEN AREAS

月份 Mês Month	2001	2002	2003
1	2	3	4
總數 Total	37	17	12
一月 Janeiro January	5	-	1
二月 Fevereiro February	11	9	3
三月 Março March	2	1	-
四月 Abril April	1	-	-
五月 Maio May	1	1	-
六月 Junho June	-	-	-
七月 Julho July	-	-	-
八月 Agosto August	-	2	-
九月 Setembro September	2	-	-
十月 Outubro October	5	1	5
十一月 Novembro November	5	2	-
十二月 Dezembro December	5	1	3

資料來源：消防局
Fonte : Corpo de Bombeiros
Source : Fire Brigade

4.1 原水輸入量
VOLUME DE ÁGUA BRUTA CAPTADA
VOLUME OF RAW WATER IMPORTED

年份 Ano Year	來源 Origem Origin								
	總數 Total	澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula				離島 Ilhas Islands			
		磨刀門 (非本地區) Modaomen (Fora do Território) Modaomen (Outside the Territory)		新口岸水塘 (本地區) Res. do Porto Exterior (Território) Outer Harbour Reservoir (Territory)		石排灣水庫 Res. do Seac Pai Van Seac Pai Van Reservoir		九澳及黑沙水壩 Barragens de Ká-Hó e Hac Sá Dams of Ká-Hó and Hac Sá	
	立方米 m ³	立方米 m ³	%	立方米 m ³	%	立方米 m ³	%	立方米 m ³	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2001	56 817 161	54 531 557	99.8	116 300	0.2	2 169 304	100.0	-	-
2002	55 786 509	54 591 112	99.9	47 550	0.1	1 147 847	100.0	-	-
2003	57 944 899	56 708 732	99.7	167 389	0.3	1 068 778	100.0	-	-

輸至
Transportada para
Transported to

年份 Ano Year	輸至 Transportada para Transported to								
	總數 Total	澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula				離島 Ilhas Islands			
		新口岸水塘 Res. Porto Exterior Outer Harbour Reservoir (Territory)		澳門水廠 ETA de Macau Macao Water Treatment Plant		路環水廠 ETA de Coloane Coloane Water Treatment Plant			
	立方米 m ³	立方米 m ³	%	立方米 m ³	%	立方米 m ³	%	立方米 m ³	%
1	11	12	13	14	15	16	17	18	
2001	56 817 161	-	-	54 647 857	100.0	2 169 304	100.0	-	-
2002	55 786 509	15 885 019	29.1	38 753 643	70.9	1 147 847	100.0	-	-
2003	57 944 899	18 782 999	33.2	37 766 344	66.8	1 395 556	100.0	-	-

資料來源：民政總署化驗所

Fonte: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

4.2 經處理之食水量及耗水量指標
VOLUME DE ÁGUA TRATADA E INDICADORES DO CONSUMO
VOLUME OF TREATED WATER AND CONSUMPTION INDICATORS

年份 Ano Year	經處理的食水總量 (立方米) Total de água tratada (m ³) Total volume of treated water (m ³)			平均耗水量 (立方米/日) Consumo médio diário (m ³ /dia) Daily average consumption (m ³ /day)			人均耗水量 Consumo médio diário per capita Daily average consumption per capita
	總數 Total	澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	離島 Ilhas Islands	總數 Total	澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	離島 Ilhas Islands	立方米/日/人 (m ³ /dia per capita) (m ³ daily per capita)
		3	4		5	6	
1	2	3	4	5	6	7	8
2001	55 541 542	45 715 447	9 826 095	152 169	125 248	26 921	0.35
2002	54 620 681	45 691 652	8 929 029	149 646	125 183	24 463	0.34
2003	55 912 142	45 298 721	10 613 421	153 184	124 106	29 078	0.34

資料來源：民政總署化驗所

Fonte: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

4.3 按用戶類別及地域統計之收費用水量

VOLUME DE ÁGUA FACTURADA POR TIPO DE CONSUMIDOR E ÁREA GEOGRÁFICA
VOLUME OF WATER CHARGED BY TYPE OF CONSUMERS AND GEOGRAPHICAL AREA

用戶類別及地域 Tipo de consumidor e área geográfica Type of consumers and geographical area	2001		2002		2003	
	立方米 m ³	%	立方米 m ³	%	立方米 m ³	%
1	2	3	4	5	6	7
總數 Total	48 374 104	100	49 077 539	100.0	51 627 950	100.0
家庭用戶 Doméstico Household	24 131 455	49.9	24 905 035	50.7	26 658 127	51.7
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government departments	4 415 918	9.1	4 616 883	9.4	4 816 327	9.3
工商業用戶 Industrial e comercial Industry and commerce	19 826 731	41.0	19 555 621	39.9	20 153 496	39.0
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	39 719 560	100	39 555 294	100.0	41 276 517	100.0
家庭用戶 Doméstico Household	21 153 043	53.2	21 570 968	54.5	22 954 936	55.6
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government departments	3 249 551	8.2	2 954 868	7.5	3 053 301	7.4
工商業用戶 Industrial e comercial Industry and commerce	15 316 966	38.6	15 029 458	38.0	15 268 280	37.0
氹仔 Taipa	6 615 901	100	7 343 864	100.0	7 914 641	100.0
家庭用戶 Doméstico Household	2 834 659	42.8	3 191 083	43.4	3 541 461	44.7
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government departments	422 598	6.4	760 302	10.4	709 802	9.0
工商業用戶 Industrial e comercial Industry and commerce	3 358 644	50.8	3 392 479	46.2	3 663 378	46.3
路環 Coloane	2 038 643	100	2 178 381	100.0	2 436 792	100.0
家庭用戶 Doméstico Household	143 753	7.0	142 984	6.6	161 730	6.7
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government departments	743 769	36.5	901 713	41.4	1 053 224	43.2
工商業用戶 Industrial e comercial Industry and commerce	1 151 121	56.5	1 133 684	52.0	1 221 838	50.1

資料來源：民政總署化驗所

Fonte: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

4.4 供水網及食水處理廠之水質鑑定

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

QUALITY OF WATER FROM DISTRIBUTION NETWORKS AND WATER TREATMENT PLANTS

年份 Ano Year	供水網/水廠 Rede / Estação de Tratamento de Água (ETA) Network / Water Treatment Plant			大腸桿菌 Coliformes Coliforms ^a			細菌 Bactérias Bacterias				
				曾進行之 化驗數目 Nº de análises efectuadas No. of samples analysed	未呈陽性 之100毫升 樣本百分率 ^b % de amostras de 100 ml isentas de coliformes ^b % of samples of 100 ml free from coliforms ^b	有呈陽性之 100毫升樣本 百分率 Amostras de % de 100 ml com coliformes % of samples of 100 ml containing coliforms	曾進行之 化驗數目 Nº de análises efectuadas No. of samples analysed	有呈陽性之樣本百分率 % de amostras contendo % of samples containing			
							<10 個群體 Colónias Colonies	10-49 個群體 Colónias Colonies	50-100 個群體 Colónias Colonies	>100 個群體 Colónias Colonies	
							良好 Boa Good	滿意 Satisfatória Satisfactory	令人懷疑 Suspeita Sceptical	不合適 Imprópria Improper	
1	2			3	4	5	6	7	8	9	10
2001	供水網	Rede de	Network of								
	澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	598	100.00	-	598	95.11	3.54	0.51	0.84
	氹仔	Taipa	Taipa	203	100.00	-	203	98.52	1.48	-	-
	路環	Coloane	Coloane	132	99.24	-	132	98.48	0.76	-	0.76
	水廠	ETA de	Water Treatment Plant of								
	青洲	Ilha Verde	Ilha Verde	478	100.00	-	478	100.00	-	-	-
	新口岸	Porto Exterior	Outer Harbour	334	100.00	-	334	96.39	3.61	-	-
	路環	Coloane	Coloane	147	100.00	-	147	99.32	-	0.68	-
2002	供水網	Rede de	Network of								
	澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	581	99.83	-	581	96.90	2.41	0.34	0.35
	氹仔	Taipa	Taipa	170	100.00	-	170	100.00	-	-	-
	路環	Coloane	Coloane	158	98.73	-	158	94.90	5.10	-	-
	水廠	ETA de	Water Treatment Plant of								
	青洲	Ilha Verde	Ilha Verde	472	100.00	-	472	99.79	0.21	-	-
	新口岸	Porto Exterior	Outer Harbour	338	100.00	-	338	96.44	3.26	0.30	-
	路環	Coloane	Coloane	143	100.00	-	143	99.28	-	0.72	-
2003	供水網	Rede de	Network of								
	澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	583	99.66	-	599	97.83	1.34	0.17	0.67
	氹仔	Taipa	Taipa	183	98.36	-	198	98.48	0.51	-	1.01
	路環	Coloane	Coloane	163	100.00	-	163	95.06	4.94	-	-
	水廠	ETA de	Water Treatment Plant of								
	青洲	Ilha Verde	Ilha Verde	457	100.00	-	456	100.00	-	-	-
	新口岸	Porto Exterior	Outer Harbour	328	100.00	-	327	97.55	2.45	-	-
	路環	Coloane	Coloane	131	100.00	-	130	100.00	-	-	-

資料來源：民政總署化驗所

Fonte: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

a 任何樣本不應存有埃希氏大腸桿菌或超過10個大腸桿菌。
Nenhuma amostra deve conter E. coli ou mais de 10 coliformes.
Sample should not contain E. coli or over 10 coliforms.

b 有關百分率不應少於95%。
A taxa não deve ser inferior a 95%.
The relevant rate should not be less than 95%.

4.5 供水網食水的化學質量

QUALIDADE QUÍMICA DA ÁGUA DAS REDES

CHEMICAL QUALITY OF WATER FROM DISTRIBUTION NETWORKS

			2003							
參數 Parâmetros Parameters			澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		氹仔 Taipa		路環 Coloane		最高建議值	最高容許值
			樣本數 Nº No.	平均值 Valor médio Average value	樣本數 Nº No.	平均值 Valor médio Average value	樣本數 Nº No.	平均值 Valor médio Average value	Valor máximo recomendável Maximum value recommended	Valor máximo permitido Maximum value allowed
1			2	3	4	5	6	7	8	9
濁濁度 (NTU)	Turvação (NTU)	Turbidity (NTU)	589	0.14	196	0.14	166	0.16	1	10
電導率 (微西門子/厘米)	Conductividade (µS/cm)	Conductivity (µS/cm)	589	249	188	281	166	226	400	-
氯化物 (毫克/升 Cl)	Cloretos (mg/l Cl)	Chloride (mg/l Cl)	204	34.5	84	45.4	65	31.4	25	-
餘氯 (毫克/升 Cl ₂)	Cloro residual (mg/l Cl ₂)	Residual chlorine (mg/l Cl ₂)	593	0.8	198	0.74	166	0.68	-	-
酸鹼值	pH	pH value	589	7.6	188	7.6	166	7.6	6.5 ~ 8.5	6.5 ~ 9.5
樣本溫度 (攝氏度)	Temperatura da amostra °C	Sample temperature °C	593	26	198	26	166	27	12	25
化學耗氧量 (酸性界質) (毫克/升 O ₂)	Oxidabilidade meio ácido (mg/l O ₂)	Oxidisability (mg/l O ₂)	14	0.4	22	<0.2 ^b	-	-	2	5
氨氮 (毫克/升 NH ₄)	Nitrogénio amoniacal (mg/l NH ₄)	Ammonia (mg/l NH ₄)	21	<0.02 ^a	32	<0.02 ^a	-	-	0.05	0.5
亞硝酸鹽氮 (毫克/升 NO ₂)	Nitritos (mg/l NO ₂)	Nitrites (mg/l NO ₂)	6	<0.001 ^a	-	-	-	-	-	0.1
硝酸鹽氮 (毫克/升 NO ₃)	Nitratos (mg/l NO ₃)	Nitrates (mg/l NO ₃)	20	3.97	36	5.66	-	-	25	50
鹼度 (毫克/升 CaCO ₃)	Alcalinidade a heliantina (mg/l CaCO ₃)	Alkalinity (mg/l CaCO ₃)	13	76	-	-	-	-	-	-
總硬度 (毫克/升 CaCO ₃)	Dureza total (mg/l CaCO ₃)	Total hardness (mg/l CaCO ₃)	20	108	36	128	-	-	-	500

資料來源：民政總署化驗所

Fonte: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

a 少於檢測限。

Menos do limite detectado.

Less than the test limit.

b 此數據為50%百分位數 (中位數)。

Este dado tem o percentil 50 (mediana).

The data are 50 percentiles (median).

4.6 食水處理廠的化學質量

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

2003

參數 Parâmetros Parameters	青洲 Ilha Verde		新口岸 Porto Exterior Outer Harbour		路環 Coloane		最高建議值	最高容許值		
	樣本數 Nº No.	平均值 Valor médio Average value	樣本數 Nº No.	平均值 Valor médio Average value	樣本數 Nº No.	平均值 Valor médio Average value	Valor máximo recomendável Maximum value recommended	Valor máximo permitido Maximum value allowed		
	2	3	4	5	6	7	8	9		
渾濁度 (NTU)	Turvação (NTU)	Turbidity (NTU)	476	0.11	342	0.13	133	7.6	1	10
電導率 (微西門子/厘米)	Condutividade (µS/cm)	Conductivity (µS/cm)	476	271	342	282	133	198	400	-
氯化物 (毫克/升 Cl)	Cloretos (mg/l Cl)	Chloride (mg/l Cl)	424	36.2	304	43.9	117	27.0	25	-
餘氯 (毫克/升 Cl ₂)	Cloro residual (mg/l Cl ₂)	Residual chlorine (mg/l Cl ₂)	476	1.0	342	0.97	134	0.92	-	-
酸鹼值	pH	pH value	476	7.6	342	7.6	133	7.6	6.5 ~ 8.5	6.5 ~ 9.5
樣本溫度 (攝氏度)	Temperatura da amostra (°C)	Sample temperature (°C)	476	25	342	25	134	27	12	25
化學耗氧量 (毫克/升 O ₂)	Oxidabilidade meio ácido (mg/l O ₂)	Oxidisability (mg/l O ₂)	279	0.4	197	0.5	79	<0.2 ^c	2	5
氨氮 (毫克/升 NH ₄)	Nitrogénio amoniacal (mg/l NH ₄)	Ammonia (mg/l NH ₄)	422	<0.02 ^a	301	<0.02 ^b	117	<0.02 ^a	0.05	0.5
亞硝酸鹽氮 (毫克/升 NO ₂)	Nitritos (mg/l NO ₂)	Nitrites (mg/l NO ₂)	169	<0.001 ^b	117	<0.001 ^c	50	<0.001 ^c	-	0.1
硝酸鹽氮 (毫克/升 NO ₃)	Nitratos (mg/l NO ₃)	Nitrates (mg/l NO ₃)	408	4.47	291	5.22	116	0.83	25	50
鹼度 (毫克/升 CaCO ₃)	Alcalinidade a heliantina (mg/l CaCO ₃)	Alkalinity (mg/l CaCO ₃)	262	7.5	185	79	79	58	-	-
總硬度 (毫克/升 CaCO ₃)	Dureza total (mg/l CaCO ₃)	Total hardness (mg/l CaCO ₃)	408	102	290	108	117	70.5	-	500
硅 (毫克/升 Si O ₂)	Sílica (mg/l Si O ₂)	Silica (mg/l Si O ₂)	26	6.738	16	6.044	10	4.448	-	-
合洗滌劑 (毫克/升 LAS)	Detergentes (mg/l LAS)	Detergents (mg/l LAS)	22	0.007	13	<0.005 ^c	10	<0.005 ^c	-	0.2
烘乾的殘渣 (180 °C) (毫克/升)	Resíduo seco (180 °C) (mg/l)	Dry residuals (180 °C) (mg/l)	24	167	15	165	10	131	-	-
鋁 (毫克/升 Al)	Alumínio (mg/l Al)	Aluminium (mg/l Al)	82	0.08	53	0.08	36	0.10	0.05	0.2
硫酸鹽 (毫克/升 S O ₄)	Sulfatos (mg/l S O ₄)	Sulphates (mg/l S O ₄)	27	21	16	22	10	13	25	250
鈣 (毫克/升 Ca)	Cálcio (mg/l Ca)	Calcium (mg/l Ca)	21	31.4	12	34.0	10	21.0	100	-
鎂 (毫克/升 Mg)	Magnésio (mg/l Mg)	Magnesium (mg/l Mg)	21	5	12	6	10	3.3	30	50
總鐵 (毫克/升 Fe)	Ferro total (mg/l Fe)	Total iron (mg/l Fe)	27	<0.04 ^c	16	<0.04 ^c	10	<0.04 ^c	0.05	0.2
二價鐵 (毫克/升 Fe)	Ferro (mg/l Fe)	Iron (mg/l Fe)	22	<0.02 ^a	13	<0.02 ^a	10	<0.02 ^c	-	-
錳 (毫克/升 Mn)	Manganésio (mg/l Mn)	Manganese (mg/l Mn)	26	<0.006 ^c	16	<0.006 ^a	10	<0.006 ^c	0.02	0.05
氰化物 (毫克/升 Cn)	Cianetos (mg/l Cn)	Cyanide compounds (mg/l Cn)	61	<0.002 ^a	17	<0.002 ^a	13	<0.002 ^a	-	0.05
六價鉻 (毫克/升 Cr)	Crómio VI (mg/l Cr)	Cromium VI (mg/l Cr)	23	<0.0008 ^c	13	<0.0008 ^c	10	<0.0008 ^c	-	-
酚 (微克/升 C ₆ H ₆)	Fenóis (µg/l C ₆ H ₆)	Phenols (µg/l C ₆ H ₆)	22	<2 ^a	13	<2 ^a	10	<2 ^a	-	0.5
磷酸鹽 (毫克/升 P O ₄)	Fosfatos (mg/l P O ₄)	Phosphates (mg/l P O ₄)	23	<0.016 ^c	13	<0.016 ^c	10	<0.016 ^c	0.4	5.0
鋅 (毫克/升 Zn)	Zinco (mg/l Zn)	Zinc (mg/l Zn)	21	<0.005 ^c	12	<0.005 ^c	10	<0.005 ^c	5.0	-
銅 (微克/升 Cu)	Cobre (µg/l Cu)	Copper (µg/l Cu)	23	<0.001 ^c	13	<0.001 ^c	10	<0.001 ^c	3.0	-
鎘 (微克/升 Cd)	Cádmio (µg/l Cd)	Cadmium (µg/l Cd)	41	<0.00009 ^a	22	<0.00009 ^a	19	<0.00009 ^a	-	0.005
鉛 (微克/升 Pb)	Chumbo (µg/l Pb)	Lead (µg/l Pb)	23	<0.0011 ^a	13	<0.0011 ^a	10	<0.0011 ^a	-	0.05
鈉 (毫克/升 Na)	Sódio (mg/l Na)	Sodium (mg/l Na)	23	29.8	13	26.9	10	25.6	20	150
鉀 (毫克/升 K)	Potássio (mg/l K)	Potassium (mg/l K)	21	2.73	12	2.67	10	2.99	10	12
砷 (毫克/升 As)	Arsénio (mg/l As)	Arsenic (mg/l As)	16	<0.002 ^c	9	<0.002 ^c	7	<0.002 ^c	-	0.05
三鹵代甲烷 (微克/升 THM)	Trihalometanos (µg/l THM)	Trihalomethanes (µg/l THM)	23	43.1	13	40.1	9	54.0	100	-
氟化物 (毫克/升 F)	Flúor (mg/l F)	Fluorides (mg/l F)	87	0.26	56	0.25	39	0.21	0.6	1.7

資料來源：民政總署化驗所
Fontes: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais
Source: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

a 少於檢測限。
Menos do limite detectado.
Less than the test limit.

b 此數據為95%百分位數。
Estes dados têm o percentil 95.
The data are 95 percentiles.

c 此數據為50%百分位數 (中位數)。
Estes dados têm o percentil 50 (mediana).
The data are 50 percentiles (median).

4.7 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 SÁ BEACHES

2003

項目 Item			平均值 Valor médio Average value				容許值 Valor admissível Admitted 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	
1			2	3	4	5	6
水溫 (攝氏度)	Temperatura da água (°C)	Water temperature (°C)	27.3	27.2	27.4	27.8	-
酸鹼值	Valor do pH	pH value	8.09	8.10	8.14	8.14	7.8-8.5 ^a
渾濁度 (NTU)	Turvação (NTU)	Turbidity (NTU)	52	48	42	46	-
電導率 (毫西門子/厘米)	Conductividade (mS/cm)	Conductivity (mS/cm)	24.5	24.6	25.3	25.4	-
鹽度 (千分含量)	Salinidade (ppt)	Salinity (ppt)	17.4	17.5	17.8	17.9	-
相對溶氧度 (%)	Oxigénio dissolvido relativo(%)	Relative dissolved oxygen (%)	96.7	94.7	97.8	96.7	80-120 ^b
溶氧度 (毫克/升)	Oxigénio dissolvido (mg/l)	Dissolved oxygen (mg/l)	6.97	6.84	7.04	6.91	>5 ^a
生化需氧量 (毫克/升)	CBO ₅ (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	1.15	1.13	1.16	1.27	≤3 ^a
非離子氮 (毫克氮/升)	Azoto amoniacal não-iónico (mgN/l)	Non-ionic nitrogen (mgN/l)	0.004	0.004	0.004	0.004	≤0.020 ^a
無機氮 (毫克氮/升)	Azoto inorgânico (mgN/l)	Inorganic nitrogen (mgN/l)	0.95	0.93	0.92	0.91	≤0.3 ^a
高錳酸鹽指數 (毫克/升)	Oxidabilidade (mg/l)	Oxidisability (mg/l)	1.59	1.62	1.65	1.61	≤3 ^a
砷 (微克/升)	Arsénio (ug/l)	Arsenic (ug/l)	3.8	3.4	3.7	4.6	≤30 ^a
鎘 (微克/升)	Cádmio (ug/l)	Cadmium (ug/l)	1.0	1.1	0.9	0.9	≤5 ^a
鉛 (微克/升)	Chumbo (ug/l)	Lead (ug/l)	11.4	8.0	10.1	14.9	≤5 ^a
鉻 (微克/升)	Crómio (ug/l)	Cromium (ug/l)	5.8	4.0	5.3	5.4	≤100 ^a
汞 (微克/升)	Mercúrio (ug/l)	Mercury (ug/l)	0.4	0.4	0.5	0.5	≤0.2 ^a
銅 (微克/升)	Cobre (ug/l)	Copper (ug/l)	7.5	8.3	7.0	9.4	≤10 ^a
鎳 (微克/升)	Niquel (ug/l)	Nickel (ug/l)	8.4	7.6	7.8	9.8	≤10 ^a
硒 (微克/升)	Selenio (ug/l)	Selenium (ug/l)	0.2	0.2	0.2	0.2	≤20 ^a
大腸埃希氏桿菌數 (菌落數/100毫升)	E. Coli (CFU/100 ml)	E. Coli (CFU/100 ml)	37.0	46.0	38.0	52.0	≤610 ^c
潮高 (米)	Altura da maré (m)	Tidal height (m)	1.99	1.98	1.96	1.94	-

資料來源：衛生局公共衛生化驗所

Fonte : Laboratório de Saúde Pública dos Serviços de Saúde

Source: 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 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, UE (76/160/EEC).

Quality norms of sea water, EU (76/160/EEC).

c 香港海水水質標準 (EPD/TP14/88)。

Normas de qualidade da água do mar, Hong Kong (EPD/TP14/88).

Quality norms of sea water, Hong Kong (EPD/TP14/88).

4.8 公共泳池水質分析
ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA DAS PISCINAS PÚBLICAS
ANALYSIS OF WATER QUALITY OF THE PUBLIC SWIMMING POOLS

2003

泳池名稱 Designação da piscina Swimming pool			不合格樣本百分率 % de amostras impróprias % of unqualified samples		等級 Categoria Grade
			微生物 Microbiologicamente Microbiologically	化學 Quimicamente Chemically	
1			2	3	4
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula			
市政泳池	Piscina municipal	Municipal swimming pool			
大人池	Para adultos	For adults	-	-	A
小孩池	Para crianças	For children	3.13	-	A
蓮峰泳池	Piscina do Canidromo	Canidromo swimming pool			
大人池	Para adultos	For adults	1.09	-	A
小孩池	Para crianças	For children	-	-	A
巴波沙泳池	Piscina do Tamagnini Barbosa	Swimming pool of Tamagnini Barbosa	2.13	-	A
孫中山市政公園泳池	Piscina do P.M. do Dr. Sun Yat Sen	Swimming pool of Sun Yat Sen Park			
大人池	Para adultos	For adults	3.13	-	A
小孩池	Para crianças	For children	-	-	A
鮑斯高學校泳池	Piscina do Colégio D. Bosco	Swimming pool of D. Bosco College	-	-	A
理工學院泳池	Piscina do Instituto Politécnico de Macau	Swimming pool of Polytechnic Institute of Macao	-	-	A
中葡職業培訓學校泳池	Piscina da Escola Luso-Chinesa Técnico-Profissional	Swimming pool of Luso-Chinese Technical & Vocational Secondary School	-	-	A
離島	Ilhas	Islands			
嘉模泳池	Piscina do Carmo	Carmo swimming pool			
室外池	Descoberta	Outdoor	-	-	A
室內池	Coberta	Indoor	-	-	A
竹灣泳池	Piscina de Cheoc Van	Cheoc Van swimming pool	-	-	A
黑沙泳池	Piscina de Hac Sá	Hac Sá swimming pool			
大人池	Para adultos	For adults	-	-	A
小孩池	Para crianças	For children	-	-	A

資料來源：民政總署化驗所

Fontes: Laboratório do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source: Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau

註 Nota Note:

水質分析 Análise da qualidade da água Analysis of water quality	A	B	C	D	E
微生物學樣本合格率 Taxa de amostras qualificadas microbiologicamente Qualified microbiological sample rate	≥ 95%	≥ 95%	≥ 95%	>95% and ≥ 75%	<75%
化學樣本合格率 Taxa de amostras qualificadas quimicamente Qualified chemical sample rate	≥ 95%	<95% and ≥ 75%	<75%		

5.1 按監測站統計的空氣質量

QUALIDADE DO AR POR ESTAÇÃO DE OBSERVAÇÃO
AIR QUALITY BY MONITORING STATIONS

2003

1/2

空氣質量水平/指數 Índice da qualidade do ar Air quality index				監測站			
				Estação de observação			
				Monitoring stations			
				路邊 Berma da rua Roadside	澳門半島高密度 住宅區 Alta densidade habitacional da Península de Macau High density residential area in Macao Peninsula	氹仔高密度 住宅區 Alta densidade habitacional Taipa High density residential area in Taipa	一般性 Ambiental Ambient
1				2	3	4	5
監測總日數	Total de dias observados	Total no. of days monitored					
良好	Bom	Good	0-50	269	255	207	215
普通	Moderado	Moderate	51-100	78	89	119	136
不良	Insalubre	Poor	101-200	18	21	24	14
年最高指數	Índice máximo do ano 2003	Maximum index in 2003		154	150	141	139
一月	Janeiro	January					
良好	Bom	Good	0-50	11	13	9	12
普通	Moderado	Moderate	51-100	16	14	13	18
不良	Insalubre	Poor	101-200	4	4	2	1
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in January		133	129	111	110
二月	Fevereiro	February					
良好	Bom	Good	0-50	24	26	18	16
普通	Moderado	Moderate	51-100	4	2	10	12
不良	Insalubre	Poor	101-200	-	-	-	-
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in February		87	78	70	84
三月	Março	March					
良好	Bom	Good	0-50	28	29	21	21
普通	Moderado	Moderate	51-100	3	2	10	10
不良	Insalubre	Poor	101-200	-	-	-	-
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in March		79	63	67	67
四月	Abril	April					
良好	Bom	Good	0-50	24	26	18	20
普通	Moderado	Moderate	51-100	6	4	10	10
不良	Insalubre	Poor	101-200	-	-	1	-
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in April		88	67	110	96
五月	Maio	May					
良好	Bom	Good	0-50	29	20	18	19
普通	Moderado	Moderate	51-100	2	10	10	12
不良	Insalubre	Poor	101-200	-	1	1	-
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in May		84	107	104	91
六月	Junho	June					
良好	Bom	Good	0-50	25	24	23	23
普通	Moderado	Moderate	51-100	5	6	7	7
不良	Insalubre	Poor	101-200	-	-	-	-
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in June		55	71	98	89

5.1 按監測站統計的空氣質量

QUALIDADE DO AR POR ESTAÇÃO DE OBSERVAÇÃO
AIR QUALITY BY MONITORING STATIONS

2003

2/2

空氣質量水平/指數 Índice da qualidade do ar Air quality index				監測站			
				Estação de observação			
				Monitoring stations			
				路邊 Berma da rua Roadside	澳門半島高密度 住宅區 Alta densidade habitacional da Península de Macau High density residential area in Macao Peninsula	氹仔高密度 住宅區 Alta densidade habitacional Taipa High density residential area in Taipa	一般性 Ambiental Ambient
1				2	3	4	5
七月	Julho	July					
良好	Bom	Good	0-50	31	31	31	31
普通	Moderado	Moderate	51-100	-	-	-	-
不良	Insalubre	Poor	101-200	-	-	-	-
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in July		41	32	33	31
八月	Agosto	August					
良好	Bom	Good	0-50	29	30	29	29
普通	Moderado	Moderate	51-100	2	1	2	2
不良	Insalubre	Poor	101-200	-	-	-	-
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in August		52	63	76	67
九月	Setembro	September					
良好	Bom	Good	0-50	29	25	17	21
普通	Moderado	Moderate	51-100	1	5	10	8
不良	Insalubre	Poor	101-200	-	-	1	1
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in September		62	81	116	107
十月	Outubro	October					
良好	Bom	Good	0-50	18	12	8	9
普通	Moderado	Moderate	51-100	11	15	11	21
不良	Insalubre	Poor	101-200	2	4	12	1
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in October		110	109	136	108
十一月	Novembro	November					
良好	Bom	Good	0-50	18	16	12	11
普通	Moderado	Moderate	51-100	8	11	15	16
不良	Insalubre	Poor	101-200	4	3	3	3
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in November		154	150	141	139
十二月	Dezembro	December					
良好	Bom	Good	0-50	3	3	3	3
普通	Moderado	Moderate	51-100	20	19	21	20
不良	Insalubre	Poor	101-200	8	9	4	8
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in December		129	132	114	131

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte : Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source : Meteorological and Geophysical Bureau

5.2 沉澱粒子 (PS) 觀察值

VALORES DE PARTÍCULAS SEDIMENTÁVEIS VALUES OF SEDIMENTARY PARTICULATES

年份及特點 Ano e características Year and characteristics	大氹山 (輕工業) 標準值: 6000毫克/平方米 . 30日 Taipa Grande (indústria ligeira) Valor guia: 6 000 mg/m ² . 30 dias Big Taipa Hill (light industry) Standard value: 6 000 mg/ m ² . 30 days	九澳 (輕工業) 標準值: 6000毫克/平方米 . 30日 Ká-Hó (indústria ligeira) Valor guia: 6 000 mg/m ² . 30 dias Ká-Hó (light industry) Standard value: 6 000 mg/ m ² . 30 days
1	2	3
2001		
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao VG Months with values above the standard value	-	一月、二月、六月、七月、九至十一月 Jan., Fev., Jun., Jul., Set. a Nov. Jan., Feb., Jun., Jul., Sept. to Nov.
最高記錄 Valor máximo Maximum value	-	22 293
發生之月份 No mês de In the month of	-	九月 Setembro September
2002		
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao VG Months with values above the standard value	九月 Setembro September	一月、九月、十月 Jan., Set., Out. Jan., Sept., Oct.
最高記錄 Valor máximo Maximum value	9 490	10 916
發生之月份 No mês de In the month of	九月 Setembro September	九月 Setembro September
2003		
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao VG Months with values above the standard value	七月 Julho July	一月、七月、八月、十月 Jan., Jul., Aug. Out. Jan., Jul., Aug., Oct.
最高記錄 Valor máximo Maximum value	9 668	12 949
發生之月份 No mês de In the month of	七月 Julho July	七月 Julho July

資料來源: 地球物理暨氣象局

Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source: Meteorological and Geophysical Bureau

標準值: 這種污染物按照不同區域的特徵, 有不同的標準值 (世界衛生組織)

VG = Valor guia: O VG de deposição total de partículas sedimentáveis varia conforme as características da zona. (Organização Mundial de Saúde)

Standard value: Value of the sedimentary particulates differs according to the features of the area. (World Health Organization)

5.3 可吸入懸浮粒子 (PIS) (直徑<10微米) 觀察值
VALORES DE PARTÍCULAS INALÁVEIS EM SUSPENSÃO (d<10µm)
VALUES OF RESPIRABLE PARTICULATES IN SUSPENSION (d<10µm)

年份及特點 Ano e características Year and characteristics 1	大氙山 Taipa Grande Big Taipa Hill 2	北區 Zona Norte North Zone 3	水坑尾區 Zona da Rua do Campo Zone of Rua do Campo 4
2001			
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao VG Months with values above the standard value	三月、十一月及十二月 Mar., Nov. e Dez. Mar., Nov. & Dec.	三月、四月、九月、十一月及十二月 Mar., Abr., Set., Nov. e Dez. Mar., Apr., Sept., Nov. & Dec.	三月、九月、十一及十二月 Mar., Set., Nov. e Dez. Mar., Sept., Nov. & Dec.
總日數 Total de dias Total number of days	5	10	12
年度最高日記錄(微克/立方米) Valor máximo diário (µg/m ³) Daily maximum value (µg/m ³)	227	228	203
發生之月份 No mês de In the month of	三月 Março March	三月 Março March	三月 Março March
2002			
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao VG Months with values above the standard value	一月 Jan. Jan.	一月 Jan. Jan.	一月、三月、九月 ^r 、十一月 Jan., Mar., Set. ^r , Nov. Jan., Mar., Sept. ^r , Nov.
總日數 Total de dias Total number of days	2	4	6 ^r
年度最高日記錄(微克/立方米) Valor máximo diário (µg/m ³) Daily maximum value (µg/m ³)	204	229	178 ^r
發生之月份 No mês de In the month of	一月 Jan. Jan.	一月 Jan. Jan.	九月 ^r Set. ^r Sept. ^r
2003			
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao VG Months with values above the standard value	一月、十月至十二月 Jan., Out. à Dez. Jan., Oct. to Dec.	一月、十月至十二月 Jan., Out. à Dez. Jan., Oct. to Dec.	一月、十月至十二月 Jan., Out. à Dez. Jan., Oct. to Dec.
總日數 Total de dias Total number of days	16	22	23
年度最高日記錄(微克/立方米) Valor máximo diário (µg/m ³) Daily maximum value (µg/m ³)	202	225	235
發生之月份 No mês de In the month of	十二月 Dez. Dec.	十一月 Nov. Nov.	十二月 Dez. Dec.

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

採取標準值：每24小時150微克/立方米
 VG = Valor guia : 150µg/m³ em 24 horas
 Standard value: 150µg/m³ in 24 hours

5.4 空氣含鉛 (Pb) 濃度之平均值及每日最高值 (微克/立方米)

CONCENTRAÇÕES MÉDIAS E VALORES MÁXIMOS DIÁRIOS DO CHUMBO, NO AR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

MEAN CONCENTRATION AND DAILY MAXIMUM VALUES OF LEAD IN AIR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2003

空氣含鉛 Concentrações do chumbo no ar Concentraion of lead in air	大氹山 Taipa Grande Big Taipa Hill	九澳 Ká-Hó
1	2	3
濃度之平均值 Concentrações médias Average concentration		
一月至三月 Jan. - Mar. Jan. - Mar.	0.152	0.142
四月至六月 Abr. - Jun. Apr. - Jun.	0.059	0.065
七月至九月 Jul. - Set. Jul. - Sept.	0.055	0.056
十月至十二月 Out. - Dez. Oct. - Dec.	0.200	0.207
每日最高值 Valores máximos diários Daily maximum values		
一月至三月 Jan. - Mar. Jan. - Mar.	0.440	0.399
四月至六月 Abr. - Jun. Apr. - Jun.	0.222	0.246
七月至九月 Jul. - Set. Jul. - Sept.	0.365	0.369
十月至十二月 Out. - Dez. Oct. - Dec.	0.528	0.589

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source: Meteorological and Geophysical Bureau

採取標準值：季平均值每24小時1.5微克/立方米（美國及香港）

Valor guia : Valor médio trimestral de 1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ em 24 horas (EUA e Hong Kong)

Standard value: Average quarterly value of 1.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 24 hours (USA and Hong Kong).

5.5 雨水統計^a

ESTATÍSTICAS DA PRECIPITAÇÃO^a STATISTICS OF RAINFALL^a

年份及特點 Ano e características Year and characteristics 1	大氹山 Taipa Grande Big Taipa Hill 2	九澳 Ká-Hó 3
2001		
錄得之最高酸鹼值 pH mais alto Highest PH value registered	5.3	7.0
發生之月份 No mês de In the month of	六月 Junho June	七月 Julho July
錄得之最低酸鹼值 pH mais baixo Lowest PH value registered	3.7	3.7
發生之月份 No mês de In the month of	三月至五月、九月 Março a Maio e Setembro March to May & September	四月 Abril April
2002		
錄得之最高酸鹼值 pH mais alto Highest PH value registered	5.0	9.6
發生之月份 No mês de In the month of	七月 Julho July	六月 Junho June
錄得之最低酸鹼值 pH mais baixo Lowest PH value registered	3.8	3.8
發生之月份 No mês de In the month of	一月、二月 Janeiro, Fevereiro January, February	二月、五月 Fevereiro, Maio February, May
2003		
錄得之最高酸鹼值 pH mais alto Highest PH value registered	6.6	8.5
發生之月份 No mês de In the month of	六月 Junho June	七月 Julho July
錄得之最低酸鹼值 pH mais baixo Lowest PH value registered	3.6	3.7
發生之月份 No mês de In the month of	二月 Fevereiro February	三月 Março March

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source: Meteorological and Geophysical Bureau

^a 酸鹼值低於5.6為酸雨。

A precipitação é ácida quando o valor de pH é inferior a 5,6.

It is acid rain when the pH value is below 5.6.

5.6 紫外線指數

ÍNDICE ULTRA-VIOLETA
ULTRA VIOLET INDEX

年 Ano Year	監測 總日數 Número de dias observados Total no. of days monitored	紫外線水平 Classificação de ultra-violeta Classification of ultra-violet radiation							
		低 Baixo Low		中等 Moderado Moderate		高 Alto High		甚高 Muito alto Very high	
		紫外線指數 Índice Index							
		0-2		3-4		5-6		7-9	
		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	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2002	364	130	35.71	128	35.16	87	23.90	19	5.22
2003	365	130	35.62	140	38.36	78	21.37	17	4.66
一月 Jan. Jan.	31	17	54.84	14	45.16	-	-	-	-
二月 Fev. Feb.	28	13	46.43	15	53.57	-	-	-	-
三月 Mar. Mar.	31	17	54.84	13	41.94	1	3.23	-	-
四月 Abr. Apr.	30	16	53.33	5	16.67	9	30.00	-	-
五月 Mai. May	31	8	25.81	8	25.81	15	48.39	-	-
六月 Jun. Jun.	30	7	23.33	13	43.33	10	33.33	-	-
七月 Jul. Jul.	31	-	-	3	9.68	13	41.94	15	48.39
八月 Ago. Aug.	31	4	12.90	7	22.58	19	61.29	1	3.23
九月 Set. Sept.	30	6	20.00	13	43.33	10	33.33	1	3.33
十月 Out. Oct.	31	6	19.35	24	77.42	1	3.23	-	-
十一月 Nov. Nov.	30	13	43.33	17	56.67	-	-	-	-
十二月 Dez. Dec.	31	23	74.19	8	25.81	-	-	-	-

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte : Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source : Meteorological and Geophysical Bureau

5.7 按級別統計之行駛機動車輛數目、道路行車線長度及車輛密度
VEÍCULOS MOTORIZADOS EM CIRCULAÇÃO POR CLASSES, EXTENSÃO RODOVIÁRIA E
DENSIDADE DE VEÍCULOS
REGISTERED VEHICLES BY TYPE, LANE LENGTH AND DENSITY OF VEHICLES

級別 Classes			2001	2002	2003
1			2	3	4
車輛總數	Total de veículos	Total no. of vehicles	114 765	122 345	130 472
輕型車輛	Veículos ligeiros	Light vehicles	52 379	55 809	59 556
客運車	Passageiros	Passenger cars	49 925	53 272	56 992
多用途	Mistos	For multi-purpose	412	396	385
貨運車	Mercadorias	Truck	2 017	2 117	2 155
其他	Outros	Others	25	24	24
重型車輛	Veículos pesados	Heavy vehicles	4 136	4 372	4 517
客運車	Passageiros	Passenger cars	1 502	1 596	1 675
多用途	Mistos	For multi-purpose	57	60	61
貨運車	Mercadorias	Truck	1 642	1 695	1 708
其他	Outros	Others	935	1 021	1 073
電單車	Motociclos/ciclomotores	Motorcycles	58 250	62 164	66 399
50 cc 以上	com mais de 50 cc	over 50 cc	26 144	28 147	30 708
50 cc 或以下	até 50 cc	up to 50 cc	32 106	34 017	35 691
道路行車線 總長度 (公里)	Total da extensão das rodovias (km)	Total lane length of public roads (km)	333.1	341.0	345.2
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	176.7	179.3	180.2
氹仔	Taipa	Taipa	85.1	90.4	93.7
路環	Coloane	Coloane	54.1	54.1	54.1
橋樑	Pontes	Bridges	17.2	17.2	17.2
行駛機動車 輛密度	Densidade de veículos em circulação	Density of registered vehicles			
平均每公里之 機動車輛總數	Nº de veículos motorizados por km	No. of vehicles per km	344.5	358.8	378.0
平均每公里之 輕型車輛數目	Nº de automóveis ligeiros por km	No. of light vehicles per km	157.2	163.7	172.5
平均每公里之 重型車輛數目	Nº de automóveis pesados por km	No. of heavy vehicles per km	12.4	12.8	13.1
平均每公里之 電單車數目	Nº de motociclos e ciclomotores por km	No. of motorcycles per km	174.9	182.3	192.3

資料來源：《運輸及通訊統計》，統計暨普查局

Fonte : "Estatísticas dos Transportes e Comunicações", Direcção dos Serviços de Estatística e Censos

Source : "Transport and Communications Statistics", Statistics and Census Service

5.8 環境委員會處理有關空氣之投訴宗數

NÚMERO DE RECLAMAÇÕES SOBRE POLUIÇÃO DO AR, RECEBIDAS NO CONSELHO DO AMBIENTE
NUMBER OF COMPLAINTS ABOUT AIR POLLUTION HANDLED BY THE ENVIRONMENT COUNCIL

年 Ano Year	總數 Total	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. Sept.	十月 Out. Oct.	十一月 Nov. Nov.	十二月 Dez. Dec.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2001	29	1	3	8	1	5	1	2	-	1	4	2	1
2002	43	1	1	4	5	6	4	2	4	7	4	4	1
2003	51	4	3	3	4	6	4	1	5	3	2	5	11

2003

污染來源 Fontes de poluição Origin of pollution	投訴個案 Número de reclamações No. of cases	污染程度不可接受 A situação de poluição não é aceitável Pollution is not acceptable	污染程度可接受 A situação de poluição é aceitável Pollution is acceptable	備註 Observação Remarks
1	2	3	4	5
總數 Total	51	3	39	-
工場/工廠 Oficinas/Fábricas Factories	21 ^a	3	13	轉交民政總署 Entregues ao Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais Transfer to the Civic and Municipal Affairs Bureau
食肆油煙及氣味 Fumos e cheiros dos estabelecimentos de comida Gas smoke and smell from food stores	10	-	10	-
施工工地 Sítio de obra Work sites	9 ^b	-	5	-
廟宇香火 Queima de incenso nos templos chineses Incense burning in the Chinese temples	3	-	3	-
室內裝修 Obras interiores Indoor constructions	2	-	2	-
交通 Tráfego Traffic	1	-	1	-
醫院 Hospitais Hospitals	1	-	1	-
冷氣機 Ar condicionado Air conditioners	1	-	1	-
酒店油煙 Fumos dos hotéis Gas smokes from hotel	1	-	1	-
其他 Outros Others	2	-	2	-

資料來源：環境委員會
Fonte : Conselho do Ambiente
Source : Environment Council

a 包括五宗跟進中的個案。
Incluindo 5 casos em fase de resolução.
Include 5 cases in process.

b 包括四宗跟進中的個案。
Incluindo 4 casos em fase de resolução.
Include 4 cases in process.

5.9 按性別統計因呼吸系統疾病引致之死亡數目

NÚMERO DE ÓBITOS PROVOCADOS POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO, SEGUNDO AS CAUSAS DE MORTE E O SEXO
NUMBER OF DEATHS CAUSED BY DISEASES OF THE RESPIRATORY SYSTEM, BY CAUSE OF DEATH AND SEX

1/2

三位數類目 Categorias de 3 algarismos 3-digit rubrics	死因 (國際疾病分類第九版) Causas de morte (Classificação Internacional de Doenças, 9ª revisão) Cause of death (International Classification of Diseases, 9th revision)	2001		2002		2003	
		男女 HM MF	男 H M	男女 HM MF	男 H M	男女 HM MF	男 H M
		3	4	5	6	7	8
	總數 Total	295	194	335	211	322	203
162	氣管，支氣管和肺的惡性腫瘤 Tumor maligno da traqueia, dos brônquios e do pulmão Malignant neoplasm of trachea, bronchus and lung	125	84	121	79	98	70
163	胸膜的惡性腫瘤 Tumor maligno da pleura Malignant neoplasm of pleura	-	-	1	1	1	1
197	呼吸和消化系統的繼發性惡性腫瘤 Tumor maligno secundário dos aparelhos respiratório e digestivo Secondary malignant neoplasm of respiratory and digestive systems	-	-	-	-	6	5
212	呼吸和胸腔內器官的良性腫瘤 Tumor benigno dos órgãos do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos Benign neoplasms of respiratory and intrathoracic organs	-	-	-	-	1	-
461	急性鼻竇炎 Sinusite aguda Acute sinusitis	-	-	-	-	1	1
465	多發性或未特指部位的急性上呼吸道感染 Infecção aguda das vias respiratórias superiores de localização múltipla ou não especificada Acute upper respiratory infections multiple or unspecified sites	-	-	-	-	10	6
481	肺炎球菌性肺炎 Pneumonia por pneumococos Pneumococcal pneumonia	-	-	-	-	1	1
482	其他細菌性肺炎 Outras pneumonias bacterianas Other bacterial pneumonia	2	1	1	1	37	23
483	肺炎，由於其他特指病原生物體引起 Pneumonia por outros microrganismos especificados Pneumonia due to other specified organism	1	-	1	-	7	4
485	支氣管肺炎，未特指病原生物體 Broncopneumonia por microrganismo não especificado Bronchopneumonia, organism unspecified	37	26	37	26	2	1
486	肺炎，未特指病原生物體 Pneumonia por microrganismo não especificado Pneumonia, organism unspecified	8	4	2	1	51	25
487	流行性感 Gripe Influenza	1	1	-	-	1	-
490	支氣管炎，未特指急性或慢性 Bronquite não especificada como aguda ou crónica Bronchitis, not specified as acute or chronic	4	1	10	7	1	1
491	慢性支氣管炎 Bronquite crónica Chronic bronchitis	40	25	55	28	22	13
492	肺氣腫 Enfisema Emphysema	1	-	1	1	8	5
493	哮喘 Asma Asthma	12	9	25	15	1	-
494	支氣管擴張症 Bronquectasia Bronchiectasis	11	7	5	5	2	1
496	慢性氣道阻塞，他處未分類者 Obstrução crónica de vias respiratórias, não classificada noutra parte Chronic airways obstruction, not elsewhere classified	4	3	3	2	29	20

5.9 按性別統計因呼吸系統疾病引致之死亡數目

NÚMERO DE ÓBITOS PROVOCADOS POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO, SEGUNDO AS CAUSAS DE MORTE E O SEXO
NUMBER OF DEATHS CAUSED BY DISEASES OF THE RESPIRATORY SYSTEM, BY CAUSE OF DEATH AND SEX

2/2

三位數類目 Categorias de 3 algarismos 3-digit rubrics	死因 (國際疾病分類第九版) Causas de morte (Classificação Internacional de Doenças, 9ª revisão) Cause of death (International Classification of Diseases, 9 th revision)	2001		2002		2003	
		男女 HM MF	男 H M	男女 HM MF	男 H M	男女 HM MF	男 H M
		3	4	5	6	7	8
503	其他無機粉塵引起的塵肺 Pneumoconiose por outras poeiras inorgânicas Pneumoconiosis due to other inorganic dust	2	2	-	-	1	1
506	化學煙霧和蒸氣引起的呼吸道疾病 Afeções respiratórias por inalação de fumos, gases e vapores químicos Respiratory conditions due to chemical fumes and vapours	28	21	35	26	1	1
507	固體和液體引起的肺炎 Pneumonite por substâncias sólidas e líquidas Pneumonitis due to solids and liquids	3	2	2	-	3	3
512	氣胸 Pneumotórax Pneumothorax	1	-	-	-	1	1
514	肺充血和墮積 Congestão e hipostase pulmonares Pulmonary congestion and hypostasis	1	1	1	1	1	1
516	其他肺泡性和壁層肺泡性肺病 Outras pneumopatias alveolares e parieto-alveolares Other alveolar and parietoalveolar pneumopathy	-	-	-	-	2	-
518	肺的其他疾病 Outras doenças do pulmão Other diseases of lung	11	6	28	13	32	18
519	呼吸系統其他疾病 Outras doenças do aparelho respiratório Other diseases of respiratory system	1	-	3	2	2	1

資料來源：《人口統計》，統計暨普查局

Fonte : "Estatísticas Demográficas", Direcção dos Serviços de Estatística e Censos

Source : "Demographic Statistics", Statistics and Census Service

6.1 植物及動物
FLORA E FAUNA
FLORA AND FAUNA

類別 Tipo Type			2001	2002	2003
1			2	3	4
植物	Flora	Flora			
<u>澳門半島</u>	<i>Península de Macau</i>	<i>Macao Peninsula</i>			
路旁樹木總數 (株)	Nº total de árvores ornamentais de arruamentos	No. of trees by roadside	5634	5 775	5 866
新種植樹木數目 (株)	Nº de árvores plantadas recentemente	No. of trees newly planted	189	206	120
樹木品種 (種類)	Total de espécies	Total species	305	305	305
喬木	Árvores	Trees	133	133	133
灌木	Arbustos	Bushes	172	172	172
<u>離島</u>	<i>Ilhas</i>	<i>Islands</i>			
路旁樹木總數 (株)	Nº total de árvores ornamentais de arruamentos	No. of trees by roadside	2 626
再植林用的樹木	Árvores utilizadas na reflorestação	Trees used in replantation			
數目 (株)	Nº de árvores	No. of trees	412 000	412 000	433 760
主要品種	Principais espécies	Principal species	30	74	95
動物	Fauna	Fauna			
<u>澳門半島及離島</u>	<i>Península de Macau e Ilhas</i>	<i>Macao Peninsula and Islands</i>			
飛禽 (候鳥及留鳥)	Aves (migratórias e residentes)	Birds (migratory and resident)	90	100	100
兩棲動物	Anfíbios	Amphibians	7	6	4
哺乳類	Mamíferos	Mammals	10	18	11
魚類	Peixes	Fishes	160	200	200
爬蟲類	Répteis	Reptiles	24	22	15
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 : Civic and Municipal Affairs Bureau

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

2003

類別 Tipologia Type	總數 Total	澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	氹仔 Taipa	路環 Coloane
1	2	3	4	5
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 Fortress	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 de interesse arquitectónico classificados 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) Conjuntos classificados (onde se incluem diversos edifícios) Other classified buildings (include buildings of different interests)	12	9	2	1
已評定之地點 Sítios classificados Classified places	21	18	1	2

資料來源：文化局
Fonte: Instituto Cultural
Source: Cultural Institute

6.3 按地點及類別統計之已修葺建築物數量及費用
NÚMERO DE EDIFÍCIOS RESTAURADOS E SUAS DESPESAS, SEGUNDO A LOCALIZAÇÃO, POR TIPOLOGIA
NUMBER AND EXPENSES OF BUILDING RESTORATION, BY LOCATION AND TYPE

2003

類別 Tipologia Type	總數 Total		澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		氹仔 Taipa		路環 Coloane	
	修葺之 建築物數目 Nº de edifícios restaurados No. of buildings restored	修葺費用 (澳門元) Despesas (MOP) Expense (MOP)	修葺之 建築物數目 Nº de edifícios restaurados No. of buildings restored	修葺費用 (澳門元) Despesas (MOP) Expense (MOP)	修葺之 建築物數目 Nº de edifícios restaurados No. of buildings restored	修葺費用 (澳門元) Despesas (MOP) Expense (MOP)	修葺之 建築物數目 Nº de edifícios restaurados No. of buildings restored	修葺費用 (澳門元) Despesas (MOP) Expense (MOP)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
總數 Total	17	17 102 852	17	17 102 852	-	-	-	-
已評定之紀念物 Monumentos classificados Classified monuments	8	5 395 521	8	5 395 521	-	-	-	-
教堂 Igrejas Churches	2	1 082 975	2	1 082 975	-	-	-	-
炮台 Fortalezas Fortress	1	54 200	1	54 200	-	-	-	-
廟宇 Templos chineses Chinese temples	3	2 205 530	3	2 205 530	-	-	-	-
其他 Outros Others	2	2 052 816	2	2 052 816	-	-	-	-
已評定為具有建築藝術價值之建築物 Edifícios de interesse arquitectónico Classified buildings of architectural value	3	2 467 370	3	2 467 370	-	-	-	-
已評定之建築群 (包括各類不同的建築物) Conjuntos classificados (onde se incluem diversos edifícios) Other classified buildings (include buildings of different interests)	3	3 968 581	3	3 968 581	-	-	-	-
其他 Outras Others	3	5 271 380	3	5 271 380	-	-	-	-

資料來源：文化局
Fonte: Instituto Cultural
Source: Cultural Institute

7.1 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
SOLID WASTE COLLECTED AND RECYCLED, BY TYPE

種類	Tipo	Type	單位	Unidade	Unit	2001	2002	2003	
	1					2	3	4	5
固體廢料/垃圾	Resíduos sólidos	Solid wastes							
生活垃圾	Doméstico	Domestic	公噸	ton	tonne	138 111	146 642	154 067	
工商業垃圾	Comercial e industrial	Commercial & industrial	公噸	ton	tonne	41 254	46 308	46 019	
建築廢料	Resíduos de construção	Construction	立方米	m ³		217 252	244 930	349 090	
從海中撈取的垃圾	Fluvial	Waste collected at sea	立方米	m ³		2 472	4 188	3 678	
			公噸	ton	tonne	583	1 003	877	
垃圾分類回收^a	Resíduos reciclados^a	Recycled waste^a							
紙	Papel	Paper	公斤	Kg		59 991	53 755	60 304	
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula				40 999	43 551	46 082	
離島	Ilhas	Islands				18 992	10 204	14 222	
塑膠樽	Garrafas do plástico	Plastic bottles	公斤	Kg		3 047	3 175	3 608	
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula				3 047	3 146	3 548	
離島	Ilhas	Islands				-	29	60	
鋁罐	Latas de alumínio	Aluminium cans	個	Unidade	Unit	15 761	9 471	11 503	
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula				15 761	9 471	11 383	
離島	Ilhas	Islands				-	-	120	

資料來源：清潔專營有限公司、港務局及民政總署

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

Source : Companhia de Sistemas de Resíduos Ltd., Maritime Administration & Civic and Municipal Affairs Bureau

^a 按“資源垃圾分類回收計劃”處理。

Dados provenientes da "Guia da recolha selectiva dos resíduos sólidos".

Data refer to the 'Solid Waste Recycle Plan'.

7.2 固體廢料統計
ESTATÍSTICAS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS
SOLID WASTE STATISTICS

項目			公噸	Ton	Tonne
Rubrica			2001	2002	2003
Item					
1			2	3	4
運往垃圾焚化中心之固體廢料			232 726	243 151	248 842
Resíduos sólidos transportados para a Central de incineração					
Solid waste transported to the Incineration Plant					
焚化垃圾所得的殘餘物			49 134	49 653	52 008
Subprodutos resultantes da incineração					
By-products of incineration					
爐灰	Cinzas	Ash	4 230	4 986	5 616
熔渣	Escórias	Dross	44 868	44 655	46 353
含鐵金屬	Metais ferrosos	Iron-containing metals	36	12	39
未經處理而直接運往堆填區的廢料			501	648	413
Resíduos transportados directamente para a zona do aterro, sem tratamento					
Untreated waste transported directly to the landfill					

資料來源：建設發展辦公室

Fonte: Gabinete para o Desenvolvimento de Infra-estruturas

Source : Office for Infrastructure Development

7.3 經處理之污水

RESÍDUOS LÍQUIDOS TRATADOS
LIQUID WASTE AFTER TREATMENT

2003

指標 Indicadores Indicators	單位 Unidade Unit	處理後之 可接納最 高值 Valor máximo admissível Maximum value admitted	澳門半島污水處理廠 ETAR da península de Macau Waste Water Treatment Plant Macao Peninsula		氹仔污水處理廠 ETAR da ilha da Taipa Waste Water Treatment Plant of Taipa		路環污水處理廠 ETAR da ilha de Coloane Waste Water Treatment Plant of Coloane	
			流入污水 Afluente Affluent	經處理的污水 Efluente Effluent	流入污水 Afluente Affluent	經處理的污水 Efluente Effluent	流入污水 Afluente Affluent	經處理的污水 Efluente Effluent
			4	5	6	7	8	9
平均數量 Caudal médio Average flow	立方米/日 m ³ /dia m ³ /day	-	111 409	111 409	18 537	18 537	3 676	3 676
生化耗氧量 Carência bioquímica de oxigénio (CBO ₅) Biochemical oxygen demand (BOD ₅)	毫克/公升 mg/l	40	220	22	284	10.60	132	5.40
化學耗氧量 Carência química de oxigénio (CQO) Chemical oxygen demand (COD)	毫克/公升 mg/l	150	528	95	545	49.40	326	49.60
總懸浮固體 Sólidos totais em suspensão Total suspended solids	毫克/公升 mg/l	60	357	38	232	15.20	267	16.70
油脂 Óleos e gorduras Oil and fats	毫克/公升 mg/l	15	0.75	0.14	29.3	3.70	25.90	3.90
清潔劑 Detergentes Detergents	毫克/公升 mg/l	2.0	4.72	0.91	2.93	0.26	2.60	0.22
酸鹼值 pH pH value		6-9	7.60	7.7	7.5	7.40	7.20	7.20

資料來源：建設發展辦公室

Fonte: Gabinete para o Desenvolvimento de Infra-estruturas
Source: Office for Infrastructure Development

註：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立方米及路環為每日20 000立方米。
Nota: Em termos de tratamento de caudal, a capacidade máxima da ETAR da península de Macau é de 144 000 m³/dia, a da Taipa de 70 000 m³/dia e a de Coloane de 20 000 m³/dia.
Note: In terms of capacity, the maximum volume of the Waste Water Treatment Plant of Macao Peninsula is 144 000 m³/day, Taipa 70 000 m³/day and Coloane 20 000 m³/day.

7.4 醫院廢料

RESÍDUOS HOSPITALARES
HOSPITAL WASTE

廢料 Tipo de resíduos Type of waste	單位 Unidade Unit	總數 Total			仁伯爵綜合醫院 Hospital Conde S. Januário			鏡湖醫院 Hospital Kiang Wu Kiang Wu Hospital		
		2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
		3	4	5	6	7	8	9	10	11
已處理之液體廢料 Efluentes líquidos Liquid effluent	立方米 m ³	121 800	121 925	128 090	17 285	17 410	18 350	104 515	104 515	109 740
病原固體廢料 Resíduos patogénicos sólidos Pathological solid waste	公斤 kg	156 371	178 458	176 994	121 575	143 662	140 459	34 796	34 796	36 535
一般固體廢料 Resíduos normais sólidos General solid waste	公斤 kg	3 015 643	3 751 105	5 656 770	579 985	630 355	729 270	2 435 658	3 120 750	4 927 500

資料來源：衛生局及鏡湖醫院

Fonte: Serviços de Saúde e Hospital Kiang Wu
Source: Health Bureau & Kiang Wu Hospital

7.5 排水管之維修保養

MANUTENÇÃO DA REDE DE ESGOTOS

MAINTENANCE OF THE DRAINAGE NETWORKS

項目 Rubrica Item 1	單位 Unidade Unit 2	2001 3	2002 4	2003 5
定期監察及維修排雨水網、雨水井及明渠 Inspeção e manutenção periódica da rede de drenagem pluvial, bem como dos sumidouros e das caleiras Regular inspection and maintenance of the rain drainage network, wells and ditches	宗 casos cases	35 086	84 775	94 020
更換沙井及雨水井蓋 Substituição de tampas de caixas de visita e de sumidouros Replacement of sand basin and drainage well for rain	宗 casos cases	168	129	110
興建雨水井 Construção de sumidouros Construction of drainage well for rain	個 unid. unit	65	241	413
建造下水道之沙井 Execução de caixas de visita de colectores subterrâneos Construction of sand basin in the underground drains	個 unid. unit	57	318	314
清洗潮水閘、主要節流管系統及公共下水道之出口 Limpeza das válvulas de maré, sistema de desvio dos colectores principais e limpeza das saídas dos colectores públicos Cleaning of the tidal valves, drainage system of the principal collectors and outlets of the public collectors	宗 casos cases	1 656	2 910	3 224
清潔排水管網絡之污泥數量 Quantidade de lamas de limpeza da rede de drenagem Quantity of sludge from the drainage network	桶 balde bucket	23 069	26 998	34 763
改善或更換排水管網絡的工程 Execução das obras de beneficiação ou substituição da rede de drenagem Improvement or replacement works of the drainage network	宗 casos cases	45	243	42
改善公共排水管網絡之費用 Investimento financeiro na beneficiação da rede de drenagem pública Expenses in improving the public drainage network	澳門元 MOP	1 292 000	2 811 000	4 896 000

資料來源：民政總署

Fonte: Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source: Civic and Municipal Affairs Bureau

8.1 治安警察局接獲之噪音投訴

RECLAMAÇÕES, SOBRE POLUIÇÃO SONORA, RECEBIDAS NO CORPO DA POLÍCIA DE
SEGURANÇA PÚBLICA
COMPLAINTS ABOUT NOISE HANDLED BY THE PUBLIC SECURITY POLICE

投訴類別 Tipo de reclamação Type of complaints	2001		2002		2003	
	次數 Nº No.	%	次數 Nº No.	%	次數 Nº No.	%
1	2	3	4	5	6	7
總數 Total	2 882	100.0	2 155	100.0	2 587	100.0
音樂及卡拉OK Música e karaoke Music and karaoke	1 649	57.2	490	22.7	496	19.2
談話及喧嘩 Conversação e gritaria Conversations and shouting	432	15.0	529	24.6	568	22.0
麻將 Majong	234	8.1	321	14.9	384	14.8
工程 Obras Construction works	351	12.2	443	20.6	608	23.5
交通 Tráfego Traffic	35	1.2	31	1.4	34	1.3
其他 Outros Others	181	6.3	341	15.8	497	19.2

處理結果 Resultado da intervenção Measures adopted	2001		2002		2003	
	次數 Nº No.	%	次數 Nº No.	%	次數 Nº No.	%
1	2	3	4	5	6	7
總數 Total	2 882	100.0	2 155	100.0	2 587	100.0
勸誡 Admoestação Warning	1 689	58.6	1670	77.5	2 252	87.1
罰款 Multa Fine	1 193	41.4	-	-	-	-
其他 Outros Others	-	-	485	22.5	335	12.9

資料來源：治安警察局

Fonte : Corpo da Polícia de Segurança Pública (PSP)

Source : Public Security Police

8.2 環境委員會處理的噪音投訴

RECLAMAÇÕES, SOBRE POLUIÇÃO SONORA, RECEBIDAS NO CONSELHO DO AMBIENTE
COMPLAINTS ABOUT NOISE HANDLED BY THE ENVIRONMENT COUNCIL

年 Ano Year	總數 Total	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. Sept.	十月 Out. Oct.	十一月 Nov. Nov.	十二月 Dez. Dec.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2001	36	1	2	3	-	4	4	3	6	5	4	2	2
2002	31	2	5	-	4	3	2	2	3	3	1	3	3
2003	50	3	6	4	3	3	3	7	4	5	5	3	4

2003

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 not acceptable	噪音程度可接受 Situação de poluição sonora aceitável Noise level acceptable	備註 Observação Remarks
1	2	3	4	5
總數 Total	50^a	8	41	
冷氣機 Ar condicionado Air conditioners	19	-	19	
工程施工 Obras Constructions	9	1	8	已轉交治安警察局 Entregue ao Corpo da Polícia de Segurança Pública Transfer to the Public Security Police
工場/工廠 Oficinas/Fábricas Factories	7	-	7	
鄰居 Vizinhos Neighbours	4	4	-	已轉交治安警察局 Entregue ao Corpo da Polícia de Segurança Pública Transfer to the Public Security Police
交通 Tráfego Traffic	3	-	3	
操場 Campo de escolar Schoolyard	1	-	1	
垃圾收集 Resíduos sólidos recolhidos Solid waste collection	1	1	-	已轉交民政總署 Entregues à Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais Transfer to the Civic and Municipal Affairs Bureau
室內裝修 Obra do interior Indoor constructions	1	-	1	
動物 Animais Animals	1	1	-	已轉交民政總署 Entregues à Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais Transfer to the Civic and Municipal Affairs Bureau
大廈水泵 Bombas hidráulicas dos edifícios Pumps of buildings	1	1	-	已轉交土地工務運輸局 Entregues à Direcção dos Serviços de solos, Obras Públicas e Transportes Transfer to the Lands, Public Works and Transport Bureau
學校廣播 Transmissão das escolas School assemblies	1	-	1	
其他 Outros Others	2 ^a	-	1	

資料來源：環境委員會
Fonte : Conselho do Ambiente
Source: Environment Council

a 有一宗個案因資料不足而無法處理。
A falta da informação de um caso impediu a sua resolução.
One case was not proceeded due to insufficient information.

9.1 舉辦之環境保護/教育活動

ORGANIZAÇÃO DE ACTIVIDADES DE PROTECÇÃO/EDUCAÇÃO AMBIENTAL EDUCATIONAL ACTIVITIES ON ENVIRONMENTAL PROTECTION

2003			
項目名稱 Rubrica Item	總數 Total	民政總署 Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais Civic and Municipal Affairs Bureau	環境委員會 Conselho do Ambiente Environment Council
1	2	3	4
活動總次數 Número total de acções Number of activities	114	90	24
參加總人次 Número total de participantes Number of participants	82 912	60 374	22 538
協辦單位數目 Número de entidades que colaboraram Number of cooperative entities	79	50	29
經費 (澳門元) Despesas efectuadas (MOP) Expenses (MOP)	2 333 299	1 361 954	971 345

資料來源：民政總署及環境委員會

Fonte: Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais, Conselho do Ambiente

Source: Civic and Municipal Affairs Bureau & Environment Council