

環境統計

ESTATÍSTICAS DO AMBIENTE

ENVIRONMENT STATISTICS

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

2002

編輯：統計暨普查局
二零零三年六月於澳門
圖表設計：統計暨普查局
印刷：統計暨普查局

Editor: DSEC
Macau, Junho de 2003
Design Gráfico: DSEC
Impressão: DSEC

*Published by: DSEC
Macao, June 2003
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	8
	Patrimónios natural e cultural	16
	<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	18
	<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

二零零二年澳門繼續填海造地，陸地總面積擴展至26.8平方公里，較二零零一年增加3.9%。而二零零二年年末的居住人口估計為441 637人，較二零零一年增加1.1%，人口平均密度為每平方公里16 479人，較二零零一年下降2.6%。

綠化區(包括公園、廣場、道路分隔帶、再植林等)的總面積共5.77平方公里(澳門半島0.98平方公里，離島4.79平方公里)，較二零零一年增加1.7%；綠化區面積佔全澳陸地面積21.5%。按人口比例計算，人均綠化面積為13.1平方米。

民政總署轄下的休憩區共有20個，其中澳門半島佔19個。休憩區總面積為48 332平方米。

2. 氣候

二零零二年錄得的最高及最低氣溫分別為攝氏35.2度及攝氏5.5度；年平均相對濕度是81.0%，最低相對濕度為27.0%；主要風向為東南風。

全年之總日照量為1 795.8小時，較最近三年之年平均日照量(1 806.6小時)少10.8小時。

在降雨量方面，二零零二年錄得總雨量2 183.6毫米，降雨日數為118日，較二零零一年分別減少372.2毫米及5個降雨日。

與過去三十年的平均年數值比較，二零零二年平均氣溫上升0.8度，總雨量增加60.7毫米，而總日照量則減少32小時。

3. 自然災害

二零零二年記錄了3個強烈熱帶風暴，分別在八月及九月份懸掛風球訊號，有關的風暴造成了8人受傷，1宗喪失家園，6宗水浸及46宗樹木倒臥的事故。

同年，本澳共記錄有17宗山火，較二零零一年減少54.1%。山火發生最多的月份是二月，共9宗。

4. 水

供水源

二零零二年由磨刀門直接輸入5 459萬立方米原水，較二零零一年增加0.1%；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125 183立方米，而離島則為24 463立方米，較二零零一年分別減少0.1%及9.1%。

按用戶統計，“家庭用戶”佔總耗水量50.7%，其次是“工商業用戶”，佔39.9%。

食水水質

二零零二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

二零零二年民政總署化驗所檢測了10個公共游泳設施(共15個大人、小孩、室內及室外泳池)的池水水質，結果顯示除澳門半島的一個大人池，離島的一個室外池及一個小孩池的水質屬B級外，其餘皆為A級。

海灘水質

公共衛生化驗所於二零零二年期間，在竹灣與黑沙海灘共收集了128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，除鉛、鉻及汞外，皆符合中國大陸所採用的標準。

ii) 微生物檢驗

- 在大腸埃希氏桿菌數的結果方面，兩個海灘的抽查樣本中發現，黑沙海灘中有1個樣本不符合標準，主要出現在大雨或颱風過後收集的水樣本中；竹灣海灘所有樣本均符合標準，較二零零一年有明顯的改善。

整體而言，二零零二年竹灣與黑沙海灘的水質情況較二零零一年佳，兩個海灘之水質均被評為“可接受”。

5. 空氣

空氣質量指數反映空氣中可吸入懸浮粒子、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳及臭氧的24小時濃度測量值及其對人體健康的影響程度。

根據二零零二年四個空氣監測站的資料顯示，全年以空氣質量屬“良好”水平的日子佔多數，其中氹仔高密度住宅區監測站所測出的結果達81.6%，路邊監測站為67.7%。按月份統計，以六月至八月的空氣質量最佳，四個監測站所測出的絕大部份日子空氣質量水平均屬“良好”。

另一方面，二零零二年水坑尾區監測站測出有5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一個月及三個月的數據高於標準值。

二零零二年在氹山站及九澳站錄得的最高雨水酸鹼值分別為5.0及9.6，而最低酸鹼值均為3.8，較二零零一年微升0.1。

紫外線指數是用以量度在地球表面太陽紫外線的強度及其對人類皮膚造成灼傷的影響。二零零二年有70.9%的日子，紫外線水平都處於“低”至“中等”，只有5.2%屬“甚高”；而錄得之伽瑪射線水平亦屬正常。

在二零零二年登記之機動車輛共122 345輛，較二零零一年增加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341.0公里，較二零零一年增加2.4%；而車輛密度為每公里358.8輛機動車。

環境委員會在二零零二年接獲43宗有關空氣污染的投訴，較二零零一年增加48.3%。污染來源主要為黑烟及工場/工廠，其中6宗個案被評為“污染程度不可接受”，並轉交有關部門處理。

二零零二年因呼吸系統疾病引致死亡的人數為335人，與二零零一年比較增加了13.6%。

6. 自然及文化財產

二零零二年在澳門半島新種植了206株樹木，較二零零一年增加9.0%。至二零零二年底，澳門半島路旁之樹木總數增至5 775株；而在離島，用於再植林的主要樹木品種有74種，共41.2萬株，數目與二零零一年相同。

文化財產方面，共修葺了17座建築物，其中包括教堂及廟宇等。全年修葺費用近1 140萬澳門元，當中用於修復“已評定之紀念物”的佔53.7%。

7. 廢料

垃圾收集

二零零二年清潔專營有限公司收集的生活垃圾近14.7萬公噸，工商業垃圾為4.6萬公噸，與二零零一年比較分別增加6.2%及12.3%。而每日平均收集之生活及工商業垃圾量共529公噸。

全年運往民政總署管理的堆填區之建築廢料共244 930立方米，較二零零一年增加了12.7%。而從海中撈取的垃圾數量為4 188立方米，相對重量為1 003公噸，較二零零一年分別增加69.4%及72.0%。

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53 755公斤，而“塑膠樽”有3 175公斤，“鋁罐”9 471個；與二零零一年比較，“塑膠樽”增加4.2%，而“紙”及“鋁罐”則分別減少了10.4%及39.9%。

澳門焚化中心處理之固體廢料

二零零二年運往澳門焚化中心處理之垃圾總數達243 151公噸，較二零零一年增加4.5%。

焚化垃圾後所得的殘餘物共49 653公噸，較二零零一年增加1.1%；由焚化中心未經處理而直接運往堆填區的廢料達648公噸，主要為建築廢料，較二零零一年增加29.3%。

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125 592立方米，氹仔污水處理廠為17 003立方米，而路環污水處理廠3 435立方米。與二零零一年比較，氹仔方面的污水處理量增加21.3%，而澳門半島及路環方面的污水處理量則分別減少1.4%及13.7%。

醫院廢料

二零零二年兩間醫院處理之液體廢料量為121 925立方米，較二零零一年增加0.1%，而有病源及一般固體廢料量則分別增加14.1%及24.4%。

排水管維修保養

由民政總署進行檢查及維修排雨水網、雨水井及明渠工程達84 775宗，較二零零一年增加1.4倍。從排水管網絡中共清除26 998桶污泥，較二零零一年增加17.0%。全年用作改善澳門公共排水管網絡之費用約281萬澳門元，較二零零一年大幅增加117.6%。

8. 噪音

二零零二年治安警察局共接獲2 155宗噪音投訴，較二零零一年減少25.2%。經勸誡處理的有1 670宗，佔總投訴個案77.5%。噪音投訴主要屬“談話及喧嘩”、“音樂及卡拉OK”和“工程”等類別，分別佔總投訴24.6%、22.7%及20.6%。

環境委員會全年共收到31宗噪音投訴，較二零零一年減少13.9%，主要為冷氣機及工場噪音。

9. 環境保護宣傳/教育活動

為了增強市民的環保及公民意識，民政總署及環境委員會持續地進行環保宣傳教育工作及活動。

二零零二年在126個協辦單位的支持下，民政總署及環境委員會共舉辦了176次環保教育活動，包括有研討會、展覽、廢紙回收及綠化週等，約有10萬人次參加，動用經費約為173萬澳門元。

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，當其與碳氫化合物結合時，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 2002, a área total do território de Macau aumentou 3,9% relativamente ao ano de 2001 devido ao aterro, atingindo os 26,8 km². No fim do ano de 2002, a população residente estimada atingiu 441 637 pessoas, tendo-se registado um acréscimo de 1,1% em relação ao ano de 2001. Portanto, a densidade populacional do território de Macau cifrou-se em 16 479 pessoas/km², representando uma diminuição de 2,6% relativamente a 2001.

O território de Macau dispunha de uma área total de 5,77 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 (0,98 km² na península de Macau e 4,79 km² nas ilhas) aumentou 1,7% em relação a 2001. Verifica-se que 21,5% do total da área geográfica era coberta por zonas verdes. Existiam 13,1 m² de zonas verdes por habitante.

As zonas de lazer sob a administração do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais eram 20, (19 das quais situavam-se na península de Macau) e tinham uma área total de 48 332 m².

2. CLIMA

Em 2002, os valores absolutos da temperatura máxima e mínima do ar foram de 35,2 °C e de 5,5 °C, respectivamente. Quanto à humidade relativa, a média anual foi de 81,0% e a mínima de 27,0%. Por seu turno, o vento soprou predominantemente do Sudeste.

O período de insolação no território de Macau durante o ano em análise, foi de 1 795,8 horas, as quais representam um decréscimo de 10,8 horas em relação ao valor médio anual dos últimos 3 anos (1 806,6 horas).

No ano de 2002, a precipitação atingiu 2 183,6 mm e foram registados 118 dias com precipitação, o que significa que em relação ao ano 2001, a precipitação diminuiu 372,2 mm, enquanto o número de dias em que se registou precipitação diminuiu 5 dias.

Comparado com os valores médios dos últimos trinta anos, a temperatura média do ar aumentou 0,8°C e a precipitação subiu 60,7 mm. Porém, o período de insolação caiu 32 horas.

3. DESASTRES NATURAIS

O território de Macau foi assolado por *três* ciclones tropicais severos nos meses de Agosto e Setembro do ano de 2002, tendo-se registado 8 feridos, 1 caso de desalojamento, 6 casos de inundações e 46 quedas de árvores.

No mesmo ano, foram observados 17 casos de fogos em zonas verdes, o que traduz um decréscimo da ordem dos 54,1% relativamente a 2001; destes casos ocorridos, 9 verificaram-se no mês de Fevereiro.

4. ÁGUA

Fontes de abastecimento

A água bruta fornecida directamente pela principal fonte, Modaomen, ao território de Macau totalizou 54,59 milhões de metros cúbicos, representando um acréscimo de 0,1% comparativamente ao ano de 2001. Nas Ilhas, a água provém exclusivamente do Reservatório Seac Pai Van.

Consumo médio diário de água

A península de Macau consumiu 125 183 m³ de água por dia, representando uma descida de 0,1%, e as duas ilhas consumiram 24 463 m³ de água por dia, correspondendo a uma diminuição de 9,1%, em comparação com o ano de 2001.

Quanto ao tipo de consumidor, o “Doméstico” ocupou 50,7% do total, seguido do “Industrial e comercial”, com 39,9%.

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), apenas se classificaram com a categoria “B” na península de Macau uma piscina para adultos, e nas Ilhas, uma piscina descoberta e uma piscina para crianças, e as restantes obtiveram a categoria “A”.

Qualidade da água das praias

Durante o ano de 2002, o Laboratório de Saúde Pública efectuou análises físico-químicas e microbiológicas às 128 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 chumbo, crómio 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 uma amostra colhida após as chuvas/tempestade, em Hac Sá, apresentou um valor de E. Coli superior ao limite recomendado. Todas as amostras de água colhidas na praia Cheoc Van registaram valores de E. Coli que se localizavam dentro do limite recomendado, tendo a qualidade da água melhorado quando comparada com a do ano de 2001.*

Globalmente, a qualidade de água das Praias Cheoc Van e Hac Sá no ano 2002 melhorou em relação à do ano 2001. Considera-se que a qualidade da água de ambas as praias é “aceitável”.

5. AR

O índice da qualidade do ar reflecte a concentração de poluentes no ar tais como as partículas inaláveis em suspensão, o dióxido de enxofre, o dióxido de azoto, o monóxido de carbono e o ozono, medido numa base de 24 horas, e traduz as suas influências na saúde humana.

No ano de 2002, a qualidade do ar foi classificada com “Bom” na maior parte do ano nas quatro estações de observação, tendo sido registada a taxa máxima de 81,6% na estação de “Alta densidade habitacional da Taipa” e 67,7% na estação localizada na “Berma da rua”. Com relação à observação mensal verificou-se que Junho, Julho e Agosto foram os meses que apresentaram melhor qualidade do ar. Ao índice mensal da qualidade do ar nas quatro estações foi atribuído “Bom” a maior parte do tempo.

Quanto ao poluente PIS, partículas inaláveis em suspensão, registaram-se na estação sita na Rua do Campo, durante o ano de 2002, cinco dias com valores de concentrações superiores ao valor padrão. Na estação da Taipa Grande e de Ká-Hó foram observadas partículas sedimentáveis durante um mês e três meses, respectivamente, tendo-se registado valores superiores ao valor padrão adoptado.

Quanto à medição de pH, acidez da precipitação líquida, verifica-se que os valores de pH mais altos registaram-se nas estações da Taipa Grande e Ká-Hó, com 5,0 e 9,6, respectivamente. Por seu turno, o valor mais baixo de ambas as estações foi de 3,8, o que corresponde a uma ligeira subida de 0,1 em relação ao verificado em 2001.

O índice de ultra-violeta mede a intensidade da radiação solar ultravioleta à superfície que contribui efectivamente para a formação de queimadura na pele humana. No entanto, em 2002, o índice de ultra-violeta obteve a classificação de “Baixo” e “Moderado” em 70,9% dos dias, enquanto que a classificação de “Alto” foi obtida apenas em 5,2% dos dias; e o nível da radiação gama localizou-se dentro dos valores normais.

No ano de 2002, circularam 122 345 veículos automóveis no Território, ou seja, mais 6,6% que no ano 2001. Este aumento deveu-se principalmente ao acréscimo do número de veículos ligeiros e motociclos. A extensão da rede rodoviária era de 341,0 km, no entanto,

em relação ao ano de 2001, verificou-se uma subida de 2,4%. A densidade de veículos em circulação era de 358,8 veículos/km.

O Conselho do Ambiente recebeu 43 reclamações sobre poluição do ar provocada sobretudo por fumos negros, fábricas e oficinas; este número de reclamações aumentou 48,3% relativamente ao registado em 2001. Dentre os casos acima referidos, seis foram classificados como “situação de poluição não aceitável” e remetidos aos serviços competentes para tratamento.

Em 2002, verificaram-se 335 óbitos provocados por doenças do aparelho respiratório, o que traduz uma subida de 13,6% relativamente ao ano de 2001.

6. PATRIMÓNIOS NATURAL E CULTURAL

No ano em análise, o número de árvores plantadas recentemente na península de Macau foi de 206 árvores, equivalente a um aumento de 9,0% em relação ao ano de 2001. Até ao fim do ano 2002, o número de árvores ornamentais de arruamentos atingiu 5 775. Nas ilhas, utilizaram-se 74 espécies arbóreas na reflorestação, correspondentes a 412 mil árvores, valor este idêntico ao verificado no ano 2001.

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 11,4 milhões de Patacas, das quais 53,7% pertenceram ao restauro de “Monumentos classificados”.

7. RESÍDUOS

Recolha de lixo

Em 2002 foram recolhidas pela Companhia de Sistemas de Resíduos (CSR) cerca de 147 mil toneladas de resíduos domésticos e 46 mil toneladas de resíduos sólidos comerciais e industriais, representando em relação a 2001, um acréscimo de 6,2% e 12,3%, respectivamente. A quantidade de resíduos domésticos, comerciais e industriais recolhidos foi estimada em 529 toneladas/dia.

No que concerne ao volume de resíduos da construção, foram transportados 244 930 m³ para a zona de aterro administrada pelo Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais, pelo que se registou uma subida de 12,7%. No ano de 2002, foram retirados do mar 4 188 m³ de resíduos, correspondentes a 1 003 toneladas, o que equivale a um aumento de 69,4% e 72,0% face ao ano de 2001 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” 53 755 kg, “Garrafas de plástico” 3 175 kg e “Latas de alumínio” 9 471 unidades. Comparando com 2001, a quantidade de “Garrafas de plástico” recolhidos aumentou 4,2%, mas registaram-se reduções de 10,4% e 39,9% nas quantidades de “Papel” e “Latas de alumínio”, respectivamente.

Resíduos sólidos tratados na Central de Incineração

Foram enviados para a Central de Incineração 243 151 toneladas de resíduos em 2002, correspondentes a um aumento de 4,5% em relação a 2001.

No que diz respeito à quantidade de subprodutos resultantes da incineração dos resíduos sólidos urbanos, estes totalizaram 49 653 toneladas, subindo 1,1% relativamente a 2001. Do total de resíduos enviados para a Central de Incineração, 648 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 acréscimo de 29,3% em relação ao ano de 2001.

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 125 592 m³/dia, 17 003 m³/dia e 3 435 m³/dia, o que em relação a 2001 correspondeu a -1,4%, +21,3% e -13,7%, respectivamente.

Resíduos hospitalares

Em 2002, o volume de efluentes líquidos de resíduos hospitalares tratados pelos dois hospitais foi de 121 925 m³, o qual comparado com o do ano de 2001, cresceu 0,1%. Quanto ao volume dos resíduos patogénicos e normais sólidos, registou-se um aumento de 14,1% e 24,4%, 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 1,4 vezes em relação ao ano de 2001, atingindo 84 775 casos. O Instituto retirou 26 998 baldes de lamas da rede de drenagem, equivalentes a um acréscimo de 17,0% relativamente a 2001. Cerca de 2,81 milhões de Patacas foram investidas na beneficiação da rede de drenagem pública de Macau, as quais correspondem a uma subida acentuada, na ordem de 117,6%, em relação ao ano de 2001.

8. RUÍDO

Foram apresentadas, no ano de 2002, 2 155 reclamações ao Corpo da Polícia de Segurança Pública (PSP), diminuindo 25,2% relativamente a 2001. Em resultado, a PSP fez 1 670 admoestações, correspondendo a 77,5% do total das reclamações. A poluição sonora provocada por “conversação e gritaria”, “música e karaoke” e “obras” foram as principais causas de reclamações apresentadas em 2002, representando 24,6%, 22,7% e 20,6% do total, respectivamente.

Em 2002, o Conselho do Ambiente recebeu, 31 reclamações sobre poluição sonora, provocada principalmente por aparelhos de ar condicionado e oficinas, registando um decréscimo de 13,9%, relativamente ao ano de 2001.

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, a fim de apelar a consciência pública e cívica.

No ano 2002, o Conselho do Ambiente e o Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais realizaram, junto das 126 entidades colaboradoras, 176 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 100 mil pessoas. Estas actividades envolveram um investimento de aproximadamente 1,73 milhões de Patacas.

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: 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/queimas 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 2002, land reclamation extended the total area of Macao by 3.9% over 2001 to 26.8 km². The estimated resident population at the end of 2002 grew by 1.1% over 2001 to 441 637. As a result, the population density decreased by 2.6% over 2001 to 16 479 persons/km².

Total green area including gardens, squares, separation belts and replantation area, rose by 1.7% over 2001 to 5.77 km² (0.98 km² in Macao Peninsula and 4.79 km² in the Islands). The proportion of green area over total land area was 21.5%; whilst green area per capita was 13.1 m².

There were 20 leisure zones under the administration of the Civic and Municipal Affairs Bureau (19 in the Macao Peninsula), occupying a total area of 48 332 m².

2. CLIMATE

In 2002, the absolute values of the maximum and minimum air temperature were 35.2 °C and 5.5 °C respectively. In respect of relative humidity, the annual mean was 81.0%, with the minimum at 27.0%. The prevailing wind direction was “south-east”.

Total sunshine or insolation time in 2002 was 1 795.8 hours, which were 10.8 hours less when compared with the average of the last 3 years (1 806.6 hours).

In 2002, there were 118 days with rain and the total rainfall was 2 183.6 mm. When compared with 2001, total rainfall dropped by 372.2 mm with 5 days less of rain.

Compared with the average values of the last thirty years, the average temperature went up by 0.8° C and rainfall increased by 60.7 mm. However, the sunshine time dropped by 32 hours.

3. NATURAL DISASTERS

In 2002, there were 3 severe tropical cyclones recorded in August and September. They induced 8 cases of injuries, 1 case of loss of home, 6 cases of floods and 46 cases of falling trees.

Fires in green area dropped by 54.1% over 2001 to 17 cases, of which 9 cases took place in February.

4. WATER

Sources of supply

Volume of raw water flowing down from Modaomen to Macao increased slightly by 0.1% over 2001 to 54.59 million m³. For the Islands, raw water was supplied exclusively from Seac Pai Van Reservoir.

Average daily consumption of water

In 2002, daily water consumption in Macao Peninsula and the Islands was 125 183 m³ and 24 463 m³, indicating drops of 0.1% and 9.1% respectively when compared with 2001.

Analysed by type of consumers, “Households” and “Industry and commerce” took up 50.7% and 39.9% of the total water consumption respectively.

Quality of drinking water

In 2002, the quality of drinking water from the distribution networks of Macao Peninsula, Taipa, Coloane and the Water Treatment Plants was determined as “in good drinking condition” by the Laboratory of the Civic and Municipal Affairs Bureau.

Water quality of the public swimming pools

In addition, the water quality of the 10 public swimming facilities (including 15 indoor and outdoor swimming pools for adult and children) was generally graded “A”, except one adult pool in Macao Peninsula, one outdoor pool and one children’s pool in the Islands which were graded “B” .

Quality of beach water

Meanwhile, the Public Health Laboratory of the Health Bureau carried out the physio-chemical and microbiological tests on 128 water samples collected from the Cheoc Van and Hac Sá beaches. The test results were:

- i) Physio-chemical test :
 - *pH values, dissolved oxygen, BOD₅ (indicators of organic pollutant concentrations in water) and the toxic metal concentrations (except lead, chromium and mercury) of the samples conformed to the standard currently used in Mainland China.*
- ii) Microbiological test:
 - *In respect of the microbiological tests for E. Coli on samples collected from the Cheoc Van and Hac Sá beaches, only 1 sample collected at Hac Sá beach after the rain/storm was found with E. Coli values above the recommended limit. On the other hand, all samples collected from the Cheoc Van beach conformed to the standard. When compared with 2001, the test results showed positive improvement.*

Generally, the water quality of the Cheoc Van and Hac Sá beaches was better than 2001, at “Acceptable” level.

5. AIR

Air quality index (AQI) reflects the concentrations of air pollutants like respirable suspended particulate, sulphur dioxide, nitrogen dioxide, carbon monoxide and ozone in the air measured on a 24-hour basis and their related influences to human health.

In 2002, the air quality index observed at the 4 monitoring stations was at “Good” level in most of the days throughout the year, especially for the results observed at the monitoring station of “High density residential area of Taipa” (81.6%), and 67.7% at the “Roadside” station. When analysed on a monthly basis, the index was graded at “Good” level in almost the entire period of June to August at the four stations.

At the monitoring station of “Rua de Campo”, 5 days in 2002 were found with values of respirable suspended particulates exceeding the standard. The “Big Taipa” and “Ká-Hó” stations also recorded 1 and 3 months respectively in which values of sedimentary particulates exceeded the standard.

The highest pH values of rain noted in the monitoring stations of “Big Taipa” and “Ká-Hó” were 5.0 and 9.6 respectively. The lowest value at both stations was 3.8, a slight rise of 0.1 when compared with 2001.

Ultra-violet index is a measure of the intensity of the solar ultra-violet radiation on the surface of the earth and its relevant burn damage to human skin. In 2002, 70.9% of the days recorded an index between “Low” and “Moderate” levels, whereas 5.2% at “High” level. Meanwhile, the level of gama ray throughout 2002 was within the normal limit.

In 2002, the number of registered vehicles increased by 6.6% over 2001 to 122 345, as a result of the rise in the numbers of light vehicles and motorcycles. The total lane length of public roads was 341.0 km, extended 2.4% compared with 2001. The relevant density was 358.8 vehicles/km.

The number of complaints about air pollution handled by the Environment Council rose by 48.3% over 2001 to 43 cases. The principal causes of complaints referred to “Black smoke” and “Factories”. Six of the above cases determined as “Pollution status not acceptable” were forwarded to the respective government departments for follow-up work.

In 2002, there were 335 deaths caused by diseases of the respiratory system, increased by 13.6% over 2001.

6. NATURAL AND CULTURAL HERITAGE

In 2002, 206 trees were newly planted in Macao Peninsula, an increase of 9.0% over 2001, bringing the number of trees planted on roadside to 5 775 by the end of 2002. In the Islands, 412 000 trees in 74 species were used in reforestation, remained at the same level as in 2001.

With regard to cultural heritage, 17 buildings including churches and Chinese temples were restored in 2002. The annual restoration expense was MOP11.4 millions, 53.7% of which was allocated to “Classified monuments”.

7. WASTE

Collection of waste

In 2002, volume of domestic waste collected by the Companhia de Sistemas de Resíduos (CSR) went up by 6.2% over 2001 to 147 000 tonnes, while commercial and industrial waste increased by 12.3% to 46 000 tonnes. The average quantity of domestic, commercial and industrial waste collected per day was 529 tonnes.

In addition, volume of construction waste transported to the landfill administered by the Civic and Municipal Affairs Bureau increased by 12.7% over 2001 to 244 930 m³. Furthermore, volume and weight of waste collected from the sea increased by 69.4% and 72.0% to 4 188 m³ and 1 003 tonnes respectively.

Under the “Solid Waste Recycle Plan” initiated by the Civic and Municipal Affairs Bureau, the largest quantity of recycled waste collected in 2002 was “Paper” (53 755 kg), together with 3 175 kg of “Plastic bottles” and 9 471 “Aluminium cans”. Compared with 2001, “Plastic bottles” collected rose by 4.2%, whereas “Paper” and “Aluminium cans” dropped by 10.4% and 39.9% respectively.

Solid waste treated in the Incineration Plant

In 2002, waste sent to the Incineration Plant rose by 4.5% over 2001 to 243 151 tonnes.

The quantity of by-products produced from incineration of waste went up by 1.1% over 2001 to 49 653 tonnes. At the same time, 648 tonnes of untreated waste, consisting largely of construction materials was sent directly to the landfill, a rise of 29.3% compared with 2001.

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

In 2002, the average flow of waste water per day in the Waste Water Treatment Plants of Macao Peninsula, Taipa and Coloane were 125 592 m³, 17 003 m³ and 3 435 m³ respectively. When compared with 2001, the volume of waste water treated by the WWTP in Taipa increased by 21.3%; whereas the volume at WWTP in Macao Peninsula and Coloane dropped by 1.4% and 13.7% respectively.

Hospital waste

In 2002, the volume of hospital effluent treated in the two hospitals increased by 0.1% over 2001 to 121 925 m³. In regard to the volume of pathological and general solid waste, increases of 14.1% and 24.4% over 2001 were noted respectively.

Drainage maintenance

In 2002, the number of inspection and maintenance works on the rain drainage networks, wells and ditches carried out by the Civic and Municipal Affairs Bureau rose to 84 775, up 1.4 times over 2001. In addition, the quantity of sludge removed from the drainage networks grew by 17.0% over 2001 to 26 998 buckets. The amount spent on maintaining the public drainage network increased significantly by 117.6% compared with 2001 to MOP2.81 million.

8. NOISE

The number of complaints about noise reported to the Public Security Police in 2002 declined by 25.2% over 2001 to 2 155 cases. As a result, 1 670 warnings were given, corresponding to 77.5% of the total. The predominated cases of noise complaints were related to “Conversations and shouting” (24.6%), “Music and karaoke” (22.7%) and “Construction works” (20.6%).

Meanwhile, the Environment Council received 31 complaints about noise in 2002, decreased by 13.9% over 2001. The noise was mainly caused by air conditioners and factories.

9. EDUCATIONAL ACTIVITIES ON ENVIRONMENTAL PROTECTION

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

In 2002, with the support of 126 cooperative entities, the Environment Council and the Civic and Municipal Affairs Bureau organized 176 promotional and/or educational activities, including seminars, exhibitions, collection of paper for recycling, the Green Week, etc. There were approximately 100 000 participants joining these activities and the total expense amounted to MOP1.73 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

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 HEIGHT 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 AREA	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	年數值與過去三十年平均年數值之差距 DESVIOS DOS VALORES ANUAIS EM RELAÇÃO AOS CORRESPONDENTES VALORES MÉDIOS DOS ÚLTIMOS TRINTA ANOS DEVIATIONS OF THE ANNUAL VALUES FROM THE CORRESPONDING AVERAGE OF THE LAST THIRTY YEARS	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 RELATIVE INFLUENCE OVER THE TERRITORY	42
3.2	綠化區山火數目 FOGOS EM ZONAS VERDES FIRES IN GREEN AREA	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 ON 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 ÓBITOS PROVOCADOS POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO, SEGUNDO AS CAUSAS DE MORTE E O SEXO 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	澳門半島之植物 FLORA DA PENÍNSULA DE MACAU FLORA IN THE MACAO PENINSULA	61

	6.2	離島的動物及植物種類 FAUNA E FLORA DAS ILHAS FAUNA AND FLORA IN THE ISLANDS	61
	6.3	已評定之建築物及地點 EDIFÍCIOS E SÍTIOS CLASSIFICADOS CLASSIFIED BUILDINGS AND PLACES	62
	6.4	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 RECOLHA SELECTIVA, 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 ACTIVIDADES DE PROTECÇÃO/EDUCAÇÃO AMBIENTAL ORGANIZADAS EDUCATIONAL ACTIVITIES ON ENVIRONMENTAL PROTECTION	68

白頁

Página vazia

Blank page

1.1 澳門地理位置

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO TERRITÓRIO DE MACAU
GEOGRAPHICAL LOCATION OF MACAO

2002

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°13'05"N		
經度 Longitude mínima e máxima Longitude			113°31'36"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 a 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 (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 S. 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
2000	25.4	8.5	1.1	0.6	0.9	2.9	3.0	13.8	6.2	7.6	3.1
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

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
HEIGHT OF THE MAJOR HILLS IN MACAO

2002	
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	71.5
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	55.6
馬交石山 Colina de D. Maria D. Maria Hill	48.2
氹仔 Taipa	
大氹山 Taipa Grande Big Taipa Hill	158.9
細氹山 Taipa Pequena Small Taipa Hill	110.6
澳門大學 Universidade University	58.5
復原所 Canhão Revólver Cannon Hill	34.2
路環 Coloane	
疊石塘山 Alto de Coloane Height of Coloane	170.6
路環中間 Ponto Central Central Point	136.0
九澳山 Monte de Ká-Hó Ká-Hó Hill	122.6
礮臺山 Morro de Artilharia Artillery Hill	120.4

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	2000	2001	2002
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	431 506	436 686	441 637
男 H M		207 178	209 506	211 777
女 M F		224 328	227 180	229 860
人口密度 Densidade populacional Population density	人/平方公里 Pessoas/km ² Persons/km ²	16 988	16 926	16 479
出生率 ^a Taxa de natalidade ^a Crude birth rate ^a	‰	8.9	7.5	7.2
死亡率 ^b Taxa de mortalidade geral ^b Crude death rate ^b	‰	3.1	3.1	3.2
嬰兒死亡率 ^c Taxa de mortalidade infantil ^c Infant mortality rate ^c	‰	2.9	4.3	3.5
自然增長率 ^d Taxa de crescimento natural ^d Rate of natural increase ^d	‰	5.8	4.4	4.0
老化指數 ^e Índice de envelhecimento ^e Aging ratio ^e		30.8	34.7	38.4
依賴指數 ^f Índice de dependência ^f Dependency ratio ^f		42.9	40.2	38.3

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 AREA

綠化區面積及指標 Zonas verdes e indicadores Green area and indicators			單位 Unidade Unit		2000		2001		2002	
					面積	Área	%	面積	Área	%
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		5 681 774	100.0	5 669 870	100.0	5 769 052	100.0
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	921 103	16.2	926 635	16.3	976 577	16.9		
離島	Ilhas	Islands	4 760 671	83.8	4 743 235	83.7	4 792 475	83.1		
氹仔	Taipa	Taipa	644 228	13.5	638 429	13.5	662 750	13.8		
路環	Coloane	Coloane	4 046 527	85.0	4 031 389	85.0	4 030 445	84.1		
路氹填海區	Zona de Aterro entre Taipa e Coloane	CoTai reclamation zone	69 916	1.5	73 417	1.5	99 280	2.1		
花園 / 廣場 / 公園	Jardins / praças / parques	Gardens / squares / parks	677 842	100.0	675 092	100.0	675 092	100.0		
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	394 847	58.3	394 847	58.5	394 847	58.5		
離島	Ilhas	Islands	282 995	41.7	280 245	41.5	280 245	41.5		
氹仔	Taipa	Taipa	31 000	11.0	28 250	10.1	28 250	10.1		
路環	Coloane	Coloane	251 995	89.0	251 995	89.9	251 995	89.9		
道路分隔帶 /	Separadores e áreas ajardinadas	Separation belt /	269 292	100.0	277 135	100.0	376 317	100.0		
安全島 / 迴旋處	na via pública / rotundas	roundabouts								
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	120 663	44.8	124 857	45.1	174 799	46.4		
離島	Ilhas	Islands	148 629	55.2	152 278	54.9	201 518	53.6		
氹仔	Taipa	Taipa	65 841	44.3	63 992	42.0	88 313	43.8		
路環	Coloane	Coloane	12 872	8.7	14 869	9.8	13 925	6.9		
路氹填海區	Zona de Aterro entre Taipa e Coloane	CoTai reclamation zone	69 916	47.0	73 417	48.2	99 280	49.3		
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	Ilha-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	74 444	100.0	75 782	100.0	75 782	100.0		
再植林-離島	Área reflorestada-Ilhas	Replantation area-Islands	4 097 037	100.0	4 078 702	100.0	4 078 702	100.0		
氹仔	Taipa	Taipa	478 637	11.7	477 437	11.7	477 437	11.7		
路環	Coloane	Coloane	3 618 400	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			%		22.4		22.0		21.5	
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula		10.8		10.9		11.5		
離島	Ilhas	Islands		28.1		27.4		26.2		
氹仔	Taipa	Taipa		10.4		10.3		10.7		
路環	Coloane	Coloane		53.2		53.0		53.0		
路氹填海區	Zona de Aterro entre Taipa e Coloane	CoTai reclamation zone		2.3		2.1		2.2		
人均綠化區面積 Área das zonas verdes per-capita Green area per capita			平方米 m ²		13.2		13.0		13.1	

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 zone	單位 Unidade Unit	2002
1	2	3
休憩區數目 Nº de zonas de lazer No. of leisure zones	個 Unidade Unit	20
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		19
氹仔 Taipa Taipa		1
休憩區面積 Área total das zonas de lazer Area occupied by leisure zones	平方米 m ²	48 332
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula		44 982
氹仔 Taipa Taipa		3 350

資料來源：民政總署

Fonte: 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	2000	2001	2002
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	1 017.7	1 031.0	1 030.7
平均	Média	Mean	百帕斯卡 hPa	999.7	1 013.0	1 013.4
最低	Mínima absoluta	Absolute minimum	百帕斯卡 hPa	983.9	983.6	991.0
日平均變化	Variação média diurna	Mean diurnal range	百帕斯卡 hPa	3.6	3.7	3.6
氣溫	Temperatura do ar	Air temperature				
最高	Máxima absoluta	Absolute maximum	攝氏 °C	35.6	35.1	35.2
平均最高	Média das máximas	Mean maximum	攝氏 °C	25.5	25.9	26.3
平均	Média	Mean	攝氏 °C	22.6	22.9	23.2
平均最低	Média das mínimas	Mean minimum	攝氏 °C	20.4	20.3	20.8
最低	Mínima absoluta	Absolute minimum	攝氏 °C	6.2	6.9	5.5
日平均變化	Variação média diurna	Mean diurnal range	攝氏 °C	5.1	5.6	5.6
相對濕度	Humidade relativa	Relative humidity				
平均	Média	Mean	百分率 %	81.0	81.0	81.0
最低	Mínima absoluta	Absolute minimum	百分率 %	37.0	30.0	27.0
雲量	Nebulosidade	Amount of cloud				
			百分率 %	68.0	66.0	68.0
日照量	Insolação	Sunshine				
時間	Duração	Duration	小時 h	1 840.8	1 710.8	1 795.8
百分率	Porcentagem	Percentage	百分率 %	41.0	38.0	40.0
雨量	Precipitação	Rainfall				
總雨量	Total	Total	毫米 mm	2 297.5	2 555.8	2 183.6
下雨日數 ^a	Nº de dias com precipitação ^a	No. of days with rain ^a		127	123	118
日最高雨量	Máxima diária	Daily maximum	毫米 mm	233.2	226.0	152.4
最高時雨量	Máxima horária	Hourly maximum	毫米 mm	80.4	79.0	61.2
風	Vento	Wind				
盛行風向	Direcção predominante	Prevailing direction		東南偏南 SSE	北 N	東南 SE
平均風速	Velocidade média	Mean speed	公里 / 小時 km/h	17.2	16.4	16.0
最高陣風	Rajada máxima	Maximum gust	公里 / 小時 km/h	90.0	104.0	125.0

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 年數值與過去三十年平均年數值之差距

DESVIOS DOS VALORES ANUAIS EM RELAÇÃO AOS CORRESPONDENTES VALORES MÉDIOS DOS ÚLTIMOS TRINTA ANOS
DEVIATIONS OF THE ANNUAL VALUES FROM THE CORRESPONDING AVERAGE OF THE LAST THIRTY YEARS

氣象資料 Elementos meteorológicos Meteorological observations	2000 ^a		2001 ^b		2002 ^b	
	數值 Valor Value	差距 Desvio Deviation	數值 Valor Value	差距 Desvio Deviation	數值 Valor Value	差距 Desvio Deviation
	2	3	4	5	6	7
1						
平均氣溫 (攝氏度) Temperatura média do ar (°C) Average temperature (°C)	22.6	+0.3	22.9	+0.5	23.2	+0.8
平均相對濕度 (百分率) Humidade relativa média do ar (%) Average relative humidity (%)	81	+1	81	+2	81	+2
總雨量 (毫米) Precipitação total (mm) Total rainfall (mm)	2 297.5	+266.1	2 555.8	+432.9	2 183.6	+60.7
總蒸發量 (毫米) Evaporação total (mm) Total evaporation (mm)	844.6	-405.7	880.9	-190.3	829.9	-241.3
總日照量 (小時) Insolação total (h) Total sunshine (h)	1 840.8	-124.7	1 710.8	-117	1 795.8	-32

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 該年數值與一九六一年至一九九零年期間平均年數值之差距

Desvios dos valores anuais desse ano correspondentes aos valores médios no período de 1961-1990.

Deviations of the annual values from the corresponding average of the thirty-year period of 1961-1990.

^b 該年數值與一九七一年至二零零零年期間平均年數值之差距

Desvios dos valores anuais desse ano correspondentes aos valores médios no período de 1971-2000.

Deviations of the annual values from the corresponding average of the thirty-year period of 1971-2000.

3.1 吹襲澳門之颱風及有關影響

TUFÕES E RESPECTIVOS EFEITOS OCORRIDOS NO TERRITÓRIO TYPHOONS AND RELATIVE INFLUENCE OVER THE TERRITORY

2002

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	影響項目 Efeitos negativos Negative influence						
				人數 Pessoa Person		宗數 Casos No. of cases				
				死亡 Mortas Deaths	受傷 Feridas Injuries	樹木倒臥 Queda de árvores Falling trees	招牌/棚架 倒塌 Queda de tabuleta/ andaimes Falling of advertisement boards/scaffolding	水浸 Inundações Floods	喪失家園 Desaloja- mento Loss of home	其他 Diversos Others
				5	6	7	8	9	10	11
強烈熱帶風暴 Ciclone tropical severo Severe tropical cyclone										
北冕 KAMMURI	八月三日 3 de Agosto 3 of August	22	1 號 Nº 1 No. 1	-	-	1	-	-	-	2
黃蜂 VONG FONG	八月十八日 18 de Agosto 18 of August	35	3 號 Nº 3 No. 3	-	-	8	-	-	1	1
克格比 HAGUPIT	九月十日 10 de Setembro 10 of September	10	8 號 Nº 8 No. 8	-	8	37	6	6	-	13

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 AREA

月份 Mês Month	2000	2001	2002
1	2	3	4
總數 Total	26	37	17
一月 Janeiro January	3	5	-
二月 Fevereiro February	8	11	9
三月 Março March	3	2	1
四月 Abril April	-	1	-
五月 Maio May	-	1	1
六月 Junho June	1	-	-
七月 Julho July	1	-	-
八月 Agosto August	3	-	2
九月 Setembro September	2	2	-
十月 Outubro October	-	5	1
十一月 Novembro November	2	5	2
十二月 Dezembro December	3	5	1

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
2000	61 240 563	58 511 469	100.0	-	-	2 729 094	100.0	-	-
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	-	-

輸至

Transportada
Transported to

年份 Ano Year	澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula						離島 Ilhas Islands	
	總數 Total	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	%
	1	11	12	13	14	15	16	17
2000	61 240 563	4 049 050	6.9	54 462 419	93.1	2 729 094	100.0	
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	

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)
		2	3		4	5	
2000	57 001 677	47 222 750	9 778 927	156 169	129 377	26 792	0.36
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

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	2000		2001		2002	
	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	47 241 408	100.0	48 374 104	100.0	49 077 539	100.0
家庭用戶 Doméstico Household	22 979 299	48.6	24 131 455	49.9	24 905 035	50.7
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government departments	4 320 405	9.2	4 415 918	9.1	4 616 883	9.4
工商業用戶 Industrial e comercial Industry and commerce	19 941 704	42.2	19 826 731	41.0	19 555 621	39.9
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	38 683 219	100.0	39 719 560	100.0	39 555 294	100.0
家庭用戶 Doméstico Household	20 094 945	51.9	21 153 043	53.2	21 570 968	54.5
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government departments	2 900 355	7.5	3 249 551	8.2	2 954 868	7.5
工商業用戶 Industrial e comercial Industry and commerce	15 687 919	40.6	15 316 966	38.6	15 029 458	38.0
氹仔 Taipa	6 567 653	100.0	6 615 901	100.0	7 343 864	100.0
家庭用戶 Doméstico Household	2 775 805	42.3	2 834 659	42.8	3 191 083	43.4
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government departments	499 096	7.6	422 598	6.4	760 302	10.4
工商業用戶 Industrial e comercial Industry and commerce	3 292 752	50.1	3 358 644	50.8	3 392 479	46.2
路環 Coloane	1 990 536	100.0	2 038 643	100.0	2 178 381	100.0
家庭用戶 Doméstico Household	108 549	5.4	143 753	7.0	142 984	6.6
政府機關及部門 Órgãos e serviços do governo Government departments	920 954	46.3	743 769	36.5	901 713	41.4
工商業用戶 Industrial e comercial Industry and commerce	961 033	48.3	1 151 121	56.5	1 133 684	52.0

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

4.4 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) Networks / Water Treatment Plant		曾進行之 化驗數目 Nº de análises efectuadas No. of samples analysed	大腸菌群總數 Coliformes Coliforms			細菌 Bactérias Bacteria				
				未呈陽性 之100毫升 樣本百分率 % de amostras de 100 ml isentas de coliformes % of samples of 100 ml free from coliforms	有呈陽性之100毫升樣本 Amostras de 100 ml contendo Samples of 100 ml containing		有呈陽性之樣本百分率 % de amostras contendo % of samples containing				
					超過10個 mais de 10 coliformes More than 10 coliforms	埃希氏大 腸桿菌 E. coli E. coli	少於10個 群體 menos de 10 colónias less than 10 colonies	10至49 個群體 10~49 colónias colonies	50至100 個群體 50~100 colónias colonies	超過100 個群體 mais de 100 colónias over 100 colonies	
				標準 ^a Critérios ^a Criteria ^a							
		不少於95% Não inferior a 95% Not less than 95%	任何樣本不應存有 超過10個大腸菌群 Nenhuma amostra deve conter mais de 10 coliformes Samples should not have over 10 coliforms	任何樣本不應 存有埃希氏 大腸桿菌 Nenhuma amostra deve conter E. coli Samples should not have E. coli	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		
2000	供水網	Rede de	Network of								
	澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	823	99.64	-	-	94.77	4.87	0.24	0.12
	氹仔	Taipa	Taipa	192	98.96	-	-	98.42	1.05	0.53	-
	路環	Coloane	Coloane	138	99.28	-	-	99.28	0.72	-	-
	水廠	ETA de	Water Treatment Plant of								
	青洲	Ilha Verde	Ilha Verde	474	100.00	-	-	99.15	0.64	0.21	-
	新口岸	Porto Exterior	Outer Harbour	332	99.70	-	-	90.58	6.99	1.82	0.61
	路環	Coloane	Coloane	143	100.00	-	-	99.30	0.7	-	-
2001	供水網	Rede de	Network of								
	澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	598	100.00	-	-	95.11	3.54	0.51	0.84
	氹仔	Taipa	Taipa	203	100.00	-	-	98.52	1.48	-	-
	路環	Coloane	Coloane	132	99.24	-	-	98.48	0.76	-	0.76
	水廠	ETA de	Water Treatment Plant of								
	青洲	Ilha Verde	Ilha Verde	478	100.00	-	-	100.00	-	-	-
	新口岸	Porto Exterior	Outer Harbour	334	100.00	-	-	96.39	3.61	-	-
	路環	Coloane	Coloane	147	100.00	-	-	99.32	-	0.68	-
2002	供水網	Rede de	Network of								
	澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	581	99.83	-	-	96.90	2.41	0.34	0.35
	氹仔	Taipa	Taipa	170	100.00	-	-	100.00	-	-	-
	路環	Coloane	Coloane	158	98.73	-	-	94.90	5.1	-	-
	水廠	ETA de	Water Treatment Plant of								
	青洲	Ilha Verde	Ilha Verde	472	100.00	-	-	99.79	0.21	-	-
	新口岸	Porto Exterior	Outer Harbour	338	100.00	-	-	96.44	3.26	0.3	-
	路環	Coloane	Coloane	143	100.00	-	-	99.28	-	0.72	-

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 不應連續在兩個100毫升樣本中發現大腸菌群。

Não devem ser detectados coliformes em duas amostras sucessivas de 100 ml.

There should be no coliforms detected in two consecutive samples of 100 ml.

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

2002

參數 Parametros Parameter	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 N° No.	平均值	樣本數 N° No.	平均值	樣本數 N° No.	平均值	Valor máximo recomendável Maximum value recommended	Valor máximo permitido Maximum value allowed
		Valor médio Average value		Valor médio Average value		Valor médio Average value		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
渾濁度 (NTU) Turvação (NTU) Turbidity (NTU)	584	0.16	172	0.11	159	0.14	1	10
電導率 (微西門子/厘米) Conductividade (µS/cm) Conductivity (µS/cm)	584	278	172	293	159	198	400	-
氯化物 (毫克/升 Cl) Cloratos (mg/l Cl) Chloride (mg/l Cl)	584	26.9	172	29.1	159	22.4	25	-
餘氯 (毫克/升 Cl ₂) Cloro residual (mg/l Cl ₂) Residual chlorine (mg/l Cl ₂)	584	0.7	172	0.7	159	0.6	-	-
酸鹼值 pH pH value	584	7.6	172	7.7	159	7.6	6.5 ~ 8.5	6.5 ~ 9.5
樣本溫度 (攝氏度) Temperatura da amostra (°c) Sample temperature (°c)	584	26	172	26	159	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)	8	0.3	-	-	-	-	2	5
氨氮 (毫克/升 NH ₄) Nitrogénio amoniacal (mg/l NH ₄) Ammonia (mg/l NH ₄)	7	<0.02 ^a	-	-	11	<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)	8	<0.001 ^b	-	-	11	<0.001 ^a	-	0.1
硝酸鹽氮 (毫克/升 NO ₃) Nitratos (mg/l NO ₃) Nitrates (mg/l NO ₃)	8	5.17	-	-	11	2.18	25	50
鹼度 (毫克/升 CaCO ₃) Alcalinidade a heliantina (mg/l CaCO ₃) Alkalinity (mg/l CaCO ₃)	8	76	-	-	12	39	-	-
總硬度 (毫克/升 CaCO ₃) Dureza total (mg/l CaCO ₃) Total hardness (mg/l CaCO ₃)	7	103	-	-	11	43.6	-	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 detection limit.

^b 此數據為50%百分位數 (中位數)。

Este dado tem o percentil 50 (mediana).

The data is a 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

2002

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		
濁度 (NTU) Turvação Turbidity	472	0.09	338	0.09	139	0.1	1	10
電導率 (微西門子/厘米) Conductividade Conductivity (µS/cm)	472	274	338	280	139	168	400	-
氯化物 (毫克/升 Cl) Cloretos Chloride (mg/l Cl)	472	26.1	338	26.6	139	23	25	-
餘氯 (毫克/升 Cl ₂) Cloro residual Residual chlorine (mg/l Cl ₂)	472	0.9	338	0.9	139	0.9	-	-
酸鹼值 pH pH value	472	7.6	338	7.6	139	7.6	6.5 ~ 8.5	6.5 ~ 9.5
樣本溫度 (攝氏度) Temperatura ambiente Sample temperature (°C)	472	26	338	26	139	26	12	25
化學耗氧量 (毫克/升 O ₂) Oxidabilidade meio ácido (mg/l O ₂) Oxidisability (mg/l O ₂)	445	0.4	313	0.4	139	<0.2 ^b	2	5
氨氮 (毫克/升 NH ₄) Nitrogénio amoniacal Ammonia (mg/l NH ₄)	444	<0.02 ^b	313	<0.02 ^a	139	<0.02 ^a	0.05	0.5
亞硝酸鹽氮 (毫克/升 NO ₂) Nitritos Nitrites (mg/l NO ₂)	444	<0.001 ^b	313	<0.001 ^b	139	<0.001 ^b	-	0.1
硝酸鹽氮 (毫克/升 NO ₃) Nitratos Nitrates (mg/l NO ₃)	444	4.6	313	4.61	139	1.31	25	50
鹼度 (毫克/升 CaCO ₃) Alcalinidade a heliantina Alkalinity (mg/l CaCO ₃)	444	78	313	79	139	39	-	-
總硬度 (毫克/升 CaCO ₃) Dureza total Total hardness (mg/l CaCO ₃)	444	101	313	103	139	50.5	-	500
硅 (毫克/升 Si O ₂) Sílica Silica (mg/l Si O ₂)	24	6.107	12	6.155	24	4.434	-	-
合洗滌劑 (毫克/升 LAS) Detergentes Detergents (mg/l LAS)	24	<0.005 ^c	12	<0.005 ^c	24	<0.005 ^c	-	0.2
烘乾的殘渣 (180 °C) (毫克/升) Resíduo seco Dry residuals (180 °C) (mg/l)	24	187	12	183	24	104	-	-
鋁 (毫克/升 Al) Alumínio Aluminium (mg/l Al)	90	0.13	53	0.13	85	0.09	0.05	0.2
硫酸鹽 (毫克/升 S O ₄) Sulfatos Sulphates (mg/l S O ₄)	24	22	12	21	24	13	25	250
鈣 (毫克/升 Ca) Cálcio Calcium (mg/l Ca)	24	33.3	12	33.5	24	12.7	100	-
鎂 (毫克/升 Mg) Magnésio Magnesium (mg/l Mg)	-	-	-	-	-	-	30	50
總鐵 (毫克/升 Fe) Ferro total Total iron (mg/l Fe)	24	<0.04 ^d	12	<0.04 ^d	24	<0.04 ^d	0.05	0.2
二價鐵 (毫克/升 Fe) Ferro Iron (mg/l Fe)	24	<0.02 ^a	12	<0.02 ^a	24	<0.02 ^a	-	-
錳 (毫克/升 Mn) Manganésio Manganese (mg/l Mn)	24	<0.006 ^a	12	<0.006 ^a	24	<0.006 ^a	0.02	0.05
氰化物 (毫克/升 Cn) Cianetos Cyanide compounds (mg/l Cn)	76	<0.002 ^a	12	<0.002 ^a	25	<0.002 ^a	-	0.05
六價鉻 (毫克/升 Cr) Crómio VI Cromium VI (mg/l Cr)	-	-	-	-	-	-	-	-
酚 (微克/升 C ₆ H ₆) Fenóis Phenols (µg/l C ₆ H ₆)	24	<2 ^a	12	<2 ^a	24	<2 ^a	-	0.5
磷酸鹽 (毫克/升 P O ₄) Fosfatos Phosphates (mg/l P O ₄)	24	0.06	12	<0.06	24	<0.01 ^e	0.4	5
鋅 (毫克/升 Zn) Zinco Zinc (mg/l Zn)	-	-	-	-	-	-	5	-
銅 (微克/升 Cu) Cobre Copper (µg/l Cu)	18	<0.001 ^e	9	<0.001 ^e	18	<0.001 ^e	3	-
鎘 (微克/升 Cd) Cádmio Cadmium (µg/l Cd)	35	0.00009 ^a	19	0.00009 ^a	35	0.00009 ^a	-	0.005
鉛 (微克/升 Pb) Chumbo Lead (µg/l Pb)	18	<0.0011 ^a	9	<0.0011 ^a	18	<0.0011 ^a	-	0.05
鈉 (毫克/升 Na) Sódio Sodium (mg/l Na)	-	-	-	-	-	-	20	150
鉀 (毫克/升 K) Potássio Potassium (mg/l K)	-	-	-	-	-	-	10	12
砷 (毫克/升 As) Arsénio Arsenic (mg/l As)	-	-	-	-	-	-	-	0.05
三鹵代甲烷 (微克/升 THM) Trihalometanos Trihalomethanes (µg/l THM)	24	40	12	41	24	46.6	100	-
氟化物 (毫克/升 F) Flúor Florides (mg/l F)	90	0.27	53	0.27	89	<0.06 ^f	0.6	1.7

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 detection limit.

b 此數據為95%百分位數。

Estes dados têm o percentil 95.

The data is a 95 percentiles.

c 此數據為50%百分位數 (中位數)。

Estes dados têm o percentil 50 (mediana).

The data is a 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

2002

項目 Item			竹灣1	竹灣2	黑沙1	黑沙2	容許值 Valor admissível Admissible value
			Cheoc Van 1	Cheoc Van 2	Hac Sá 1	Hac Sá 2	
1			平均值 Valor médio Average value				6
			2	3	4	5	
水溫 (攝氏度)	Temperatura da água (°C)	Water temperature (°C)	26.5	26.7	26.9	26.9	-
酸鹼值	Valor do pH	pH value	8.12	8.13	8.16	8.16	7.8-8.5 ^a
渾濁度 (NTU)	Turvação (NTU)	Turbidity (NTU)	50.2	39.7	53.0	57.7	-
電導率 (毫西門子/厘米)	Conductividade (mS/cm)	Conductivity (mS/cm)	14.83	15.1	15.25	15.64	-
鹽度 (千分含量)	Salinidade (ppt)	Salinity (ppt)	8.5	8.7	8.9	9.0	-
相對溶氧度 (%)	Oxigénio dissolvido relativo(%)	Relative dissolved oxygen (%)	93.0	90.8	91.6	89.2	80-120 ^b
溶氧度 (毫克/升)	Oxigénio dissolvido (mg/l)	Dissolved oxygen (mg/l)	7.16	6.95	6.98	6.81	>5 ^a
生化耗氧量 (毫克/升)	CBO ₅ (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	1.3	1.1	1.3	1.3	3 ^a
非離子氮 (毫克氮/升)	Azoto amoniacal não-iónico (mgN/l)	Non-ionic nitrogen (mgN/l)	0.003	0.003	0.004	0.003	0.020 ^a
無機氮 (毫克氮/升)	Azoto inorgânico (mgN/l)	Inorganic nitrogen (mgN/l)	0.888	0.889	0.881	0.867	0.30 ^a
氧化值 (毫克/升)	Oxidabilidade (mg/l)	Oxidisability (mg/l)	2.0	2.0	2.2	2.2	3 ^a
砷 (毫克/升)	Arsénio (mg/l)	Arsenic (mg/l)	0.003	0.003	0.003	0.004	0.030 ^a
鎘 (毫克/升)	Cádmio (mg/l)	Cadmium (mg/l)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005 ^a
鉛 (毫克/升)	Chumbo (mg/l)	Lead (mg/l)	0.005	0.003	0.006	0.009	0.005 ^a
鉻 (毫克/升)	Crómio (mg/l)	Cromium (mg/l)	0.003	0.003	0.004	0.004	0.100 ^a
汞 (毫克/升)	Mercúrio (mg/l)	Mercury (mg/l)	0.0004	0.0005	0.0004	0.0012	0.0002 ^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)	199.0	271.0	227	242	610 ^c
潮高 (米)	Altura da maré (m)	Tidal height (m)	1.98	1.98	1.93	1.90	-

資料來源：衛生局公共衛生化驗所

Fonte : Laboratório de Saúde Pública dos Serviços de Saúde

Source: 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

2002

泳池名稱 Designação 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	
	2	3	
1			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	3.77 5.66 B
小孩池	Para crianças	For children	- 3.03 A
蓮峰泳池	Piscina do Canidromo	Canidromo swimming pool	
大人池	Para adultos	For adults	- - A
小孩池	Para crianças	For children	2.17 - A
巴波沙泳池	Piscina do Tamagnini Barbosa	Swimming pool of Tamagnini Barbosa	2.94 - 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	- 1.92 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	3.03 - 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	5.88 - B
室內池	Coberta	Indoor	- - A
竹灣泳池	Piscina de Cheoc Van	Cheoc Van swimming pool	2.56 2.56 A
黑沙泳池	Piscina de Hac Sá	Hac Sá swimming pool	
大人池	Para adultos	For adults	2.3 2.33 A
小孩池	Para crianças	For children	- 8.70 B

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

2002

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	365	365	358	363
良好	Bom	Good	247	270	292	288
普通	Moderado	Moderate	113	89	63	72
不良	Insalubre	Poor	5	6	3	3
年最高指數	<i>Índice máximo do ano 2002</i>	<i>Maximum index in 2002</i>	<i>110</i>	<i>123</i>	<i>117</i>	<i>109</i>
一月	Janeiro	January				
良好	Bom	Good	9	14	15	17
普通	Moderado	Moderate	19	12	12	11
不良	Insalubre	Poor	3	5	2	3
月最高指數	<i>Índice máximo deste mês</i>	<i>Maximum index in January</i>	<i>110</i>	<i>123</i>	<i>104</i>	<i>109</i>
二月	Fevereiro	February				
良好	Bom	Good	12	19	24	23
普通	Moderado	Moderate	15	9	4	4
不良	Insalubre	Poor	1	-	-	-
月最高指數	<i>Índice máximo deste mês</i>	<i>Maximum index in February</i>	<i>102</i>	<i>74</i>	<i>71</i>	<i>67</i>
三月	Março	March				
良好	Bom	Good	17	25	28	24
普通	Moderado	Moderate	14	6	3	7
不良	Insalubre	Poor	-	-	-	-
月最高指數	<i>Índice máximo deste mês</i>	<i>Maximum index in March</i>	<i>92</i>	<i>80</i>	<i>55</i>	<i>71</i>
四月	Abril	April				
良好	Bom	Good	21	28	30	30
普通	Moderado	Moderate	9	2	-	-
不良	Insalubre	Poor	-	-	-	-
月最高指數	<i>Índice máximo deste mês</i>	<i>Maximum index in April</i>	<i>63</i>	<i>57</i>	<i>42</i>	<i>47</i>
五月	Maio	May				
良好	Bom	Good	24	25	24	28
普通	Moderado	Moderate	7	6	7	3
不良	Insalubre	Poor	-	-	-	-
月最高指數	<i>Índice máximo deste mês</i>	<i>Maximum index in May</i>	<i>84</i>	<i>81</i>	<i>86</i>	<i>60</i>
六月	Junho	June				
良好	Bom	Good	29	30	30	30
普通	Moderado	Moderate	1	-	-	-
不良	Insalubre	Poor	-	-	-	-
月最高指數	<i>Índice máximo deste mês</i>	<i>Maximum index in June</i>	<i>53</i>	<i>42</i>	<i>40</i>	<i>30</i>
七月	Julho	July				
良好	Bom	Good	28	29	27	30
普通	Moderado	Moderate	3	1	3	1
不良	Insalubre	Poor	-	1	-	-
月最高指數	<i>Índice máximo deste mês</i>	<i>Maximum index in July</i>	<i>88</i>	<i>104</i>	<i>75</i>	<i>78</i>

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

2002

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		
八月	Agosto	August				
良好	Bom	Good	28	26	30	29
普通	Moderado	Moderate	3	5	1	2
不良	Insalubre	Poor	-	-	-	-
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in August	74	68	52	66
九月	Setembro	September				
良好	Bom	Good	24	18	28	25
普通	Moderado	Moderate	5	12	2	5
不良	Insalubre	Poor	1	-	-	-
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in September	109	95	87	100
十月	Outubro	October				
良好	Bom	Good	19	20	20	20
普通	Moderado	Moderate	12	11	10	10
不良	Insalubre	Poor	-	-	1	-
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in October	93	90	117	84
十一月	Novembro	November				
良好	Bom	Good	14	15	15	11
普通	Moderado	Moderate	16	15	15	19
不良	Insalubre	Poor	-	-	-	-
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in November	88	83	76	98
十二月	Dezembro	December				
良好	Bom	Good	22	21	21	21
普通	Moderado	Moderate	9	10	6	10
不良	Insalubre	Poor	-	-	-	-
月最高指數	Índice máximo deste mês	Maximum index in December	81	89	89	78

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte : Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source : Meteorological and Geophysical Bureau

註 Nota Note :

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

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 1	大氙山 (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 (light industry) Standard value: 6 000 mg/ m ² . 30 days 2	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 3
2000		
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao VG Months with values above the standard value	-	二至四月、八月及十至十二月 Fev. a Abr., Ago. e Out. a Dez. Feb. to Apr., Aug. & Oct. to Dec.
最高記錄 Valor máximo Maximum value	-	16 435
發生之月份 No mês de In the month of	-	十一月 Novembro November
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 ^f
發生之月份 No mês de In the month of	-	九月 ^f Setembro ^f September ^f
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

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	大氙山 Taipa Grande Big Taipa	北區 Zona Norte North Zone	水坑尾區 Zona da Rua do Campo Zone of Rua do Campo
1	2	3	4
2000			
高於標準值之月份 Meses com valores superiores ao VG Months with values above the standard value	三月及十一月 Mar. e Nov. Mar. & Nov.	一月、三月及十一至十二月 Jan., Mar. e Nov. a Dez. Jan., Mar. & Nov. to Dec.	一月、三月及十一至十二月 ^f Jan., Mar. e Nov. a Dez. ^f Jan., Mar. & Nov. to Dec. ^f
總日數 Total de dias Total no. of days	4	12	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)	172	197	206
發生之月份 No mês de In the month of	十一月 Novembro November	三月 Março March	三月 Março March
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 no. of days	5	10 ^f	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、十一月 Jan., Mar., Nov. Jan., Mar., Nov.
總日數 Total de dias Total no. of days	2	4	5
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	176
發生之月份 No mês de In the month of	一月 Jan. Jan.	一月 Jan. Jan.	十月 Out. Oct.

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2002	大叕山 Taipa Grande Big Taipa	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.	0.21	0.21
四月至六月 Abr. - Jun. Apr. - Jun.	0.03	0.04
七月至九月 Jul. - Set. Jul. - Sept.	0.06	0.06
十月至十二月 Out. - Dez. Oct. - Dec.
每日最高值		
Valores máximos diários		
Daily maximum values		
一月至三月 Jan. - Mar. Jan. - Mar.	0.76	0.70
四月至六月 Abr. - Jun. Apr. - Jun.	0.20	0.23
七月至九月 Jul. - Set. Jul. - Sept.	0.31	0.28
十月至十二月 Out. - Dez. Oct. - 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：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

ESTATÍSTICAS DA PRECIPITAÇÃO
STATISTICS OF RAINFALL

年份及特點 Ano e característica Year and characteristics 1	大氹山 Taipa Grande Big Taipa 2	九澳 Ká-Hó 3
2000		
錄得之最高酸鹼值 pH mais alto Highest PH value registered	4.9	6.1
發生之月份 No mês de In the month of	六月及七月 Junho e Julho June and July	十月 Outubro October
錄得之最低酸鹼值 pH mais baixo Lowest PH value registered	3.7	3.0
發生之月份 No mês de In the month of	五月 Maio May	二月 Fevereiro February
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

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte: Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source: Meteorological and Geophysical Bureau

5.6 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	低 Baixo Low		中等 Moderado Moderate		高 Alto High		甚高 Muito alto Very high	
		日數 Dias No. of days	%	日數 Dias No. of days	%	日數 Dias No. of days	%	日數 Dias No. of days	%
		3	4	5	6	7	8	9	10
2001	311	102	32.80	130	41.80	70	22.51	9	2.89
2002	364	130	35.71	128	35.16	87	23.90	19	5.22
一月 Jan. Jan.	31	23	74.19	8	25.81	-	-	-	-
二月 Fev. Feb.	28	11	39.29	16	57.14	1	3.57	-	-
三月 Mar. Mar.	31	15	48.39	12	38.71	4	12.90	-	-
四月 Abr. Apr.	30	5	16.67	12	40.00	12	40.00	1	3.33
五月 Mai. May	30	2	6.67	13	43.33	9	30.00	6	20.00
六月 Jun. Jun.	30	3	10.00	4	13.33	19	63.33	4	13.33
七月 Jul. Jul.	31	4	12.90	12	38.71	14	45.16	1	3.23
八月 Ago. Aug.	31	5	16.13	6	19.35	13	41.94	7	22.58
九月 Set. Sept.	30	12	40.00	8	26.67	10	33.33	-	-
十月 Out. Oct.	31	12	38.71	14	45.16	5	16.13	-	-
十一月 Nov. Nov.	30	11	36.67	19	63.33	-	-	-	-
十二月 Dez. Dec.	31	27	87.10	4	12.90	-	-	-	-

資料來源：地球物理暨氣象局

Fonte : Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

Source : Meteorological and Geophysical Bureau

註 Nota Note:

紫外線水平分類 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	極高 Extreme Extreme
對應之指數 Índice ultra-violeta Ultra-violet index	0-2	3-4	5-6	7-9	10

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			2000	2001	2002
1			2	3	4
車輛總數	Total de veículos	Total no. of vehicles	113 231	114 765	122 345
輕型車輛	Veículos ligeiros	Light vehicles	51 510	52 379	55 809
客運車	Passageiros	Passenger cars	48 857	49 925	53 272
多用途	Mistos	For multi-purpose	443	412	396
貨運車	Mercadorias	Truck	2 185	2 017	2 117
其他	Outros	Others	25	25	24
重型車輛	Veículos pesados	Heavy vehicles	4 429	4 136	4 372
客運車	Passageiros	Passenger cars	1 573	1 502	1 596
多用途	Mistos	For multi-purpose	58	57	60
貨運車	Mercadorias	Truck	1 841	1 642	1 695
其他	Outros	Others	957	935	1 021
電單車	Motociclos/ciclomotores	Motorcycles	57 292	58 250	62 164
50 cc 以上	com mais de 50 cc	over 50 cc	25 603	26 144	28 147
50 cc 或以下	até 50 cc	up to 50 cc	31 689	32 106	34 017
道路行車線總長度 (公里)			324.2	333.1	341.0
Total da extensão das rodovias (km)					
Total lane length of public roads (km)					
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula	173.2	176.7	179.3
氹仔	Taipa	Taipa	79.5	85.1	90.4
路環	Coloane	Coloane	54.3	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					
平均每公里之所有機動車輛數量 Nº de veículos motorizados por km No. of vehicles per km			349.3	344.5	358.8
平均每公里之輕型車輛數量 Nº de automóveis ligeiros por km No. of light vehicles per km			158.9	157.2	163.7
平均每公里之重型車輛數量 Nº de automóveis pesados por km No. of heavy vehicles per km			13.7	12.4	12.8
平均每公里之電單車數量 Nº de motociclos e ciclomotores por km No. of motorcycles per km			176.7	174.9	182.3

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 ON AIR POLLUTION HANDLED BY THE ENVIRONMENT COUNCIL

2002	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	總數 Total
	Jan. Jan.	Fev. Feb.	Mar. Mar.	Abr. Apr.	Mai. May	Jun. Jun.	Jul. Jul.	Ago. Aug.	Set. Sept.	Out. Oct.	Nov. Nov.	Dez. Dec.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
投訴個案 Nº de reclamações No. of cases	1	1	4	5	6	4	2	4	7	4	4	1	43

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	43	6	31	-
黑煙 Fumos negros Black smoke	17 ^a	3	13	轉交民政總署及衛生局 Entregues ao Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais e Serviços de Saúde Transfer to the Civic and Municipal Affairs Bureau & the Health Bureau
工場/工廠 Oficinas/Fábricas Factories	9 ^b	-	4	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	5	2	3	轉交民政總署 Entregues ao Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais Transfer to the Civic and Municipal Affairs Bureau
交通 Tráfego Traffic	5	-	5	-
食品工場 Fábricas de alimentos Food factories	2	1	1	轉交民政總署 Entregues ao Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais Transfer to the Civic and Municipal Affairs Bureau
室內臭味 Maus cheiros do interior Indoor bad smell	2	-	2	-
廟宇香火 Queima de incenso nos templos chineses Incense burning in the Chinese temples	1	-	1	-
住宅油煙 Fumos domésticos Domestic gas smoke	1	-	1	-
施工工地 Sítio de obra Work sites	1	-	1	-

資料來源：環境委員會

Fonte : Conselho do Ambiente
Source : Environment Council

a 包括一宗為無法處理的個案。
Incluindo um caso impossível de ser tratado.
Include one case unresolved.

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

5.9 按性別統計因呼吸系統疾病引致之死亡數目

ÓBITOS PROVOCADOS POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO, SEGUNDO AS CAUSAS DE MORTE E O SEXO
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)	2000		2001		2002	
		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	252	152	295	194	335	211
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	96	62	125	84	121	79
163	胸膜的惡性腫瘤 Tumor maligno da pleura Malignant neoplasm of pleura	-	-	-	-	1	1
165	呼吸系統和胸腔內器官的其他部位和部位不明確的惡性腫瘤 Tumores malignos de outras localizações e localizações mal definidas do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos Malignant neoplasm of other and ill defined sites within the respiratory system and intrathoracic organs	2	2	-	-	-	-
466	急性支氣管炎及細支氣管炎 Bronquite e bronquiolite agudas Acute bronchitis and bronchiolitis	-	-	-	-	-	-
480	病毒性肺炎 Pneumonia por vírus Viral pneumonia	1	-	2	1	1	1
481	肺炎球菌性肺炎 Pneumonia por pneumococos Pneumococcal pneumonia	1	1	1	-	1	-
482	其他細菌性肺炎 Outras pneumonias bacterianas Other bacterial pneumonia	36	24	37	26	37	26
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	3	-	8	4	2	1
484	肺炎, 他處分類傳染病中的 Pneumonia com doenças infecciosas classificadas noutra parte Pneumonia in infectious diseases classified elsewhere	-	-	1	1	-	-
485	支氣管肺炎, 未特指病原生物體 Broncopneumonia por microrganismo não especificado Bronchopneumonia, organism unspecified	4	2	4	1	10	7
486	肺炎, 未特指病原生物體 Pneumonia por microrganismo não especificado Pneumonia, organism unspecified	37	17	40	25	55	28
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	2	2	1	-	1	1
491	慢性支氣管炎 Bronquite crónica Chronic bronchitis	6	3	12	9	25	15
492	肺氣腫 Enfisema Emphysema	4	2	11	7	5	5
493	哮喘 Asma Asthma	1	1	4	3	3	2
494	支氣管擴張症 Bronquectasia Bronchiectasis	-	-	2	2	-	-
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	43	27	28	21	35	26
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	-
508	其他和非特指的外因引起的呼吸情況 Afeções respiratórias por outros agentes externos e por agentes não especificados Respiratory conditions due to other and unspecified external agents	1	1	1	-	-	-

5.9 按性別統計因呼吸系統疾病引致之死亡數目

ÓBITOS PROVOCADOS POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO, SEGUNDO AS CAUSAS DE MORTE E O SEXO
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, 9th revision)	2000		2001		2002	
		男女 HM MF	男 H M	男女 HM MF	男 H M	男女 HM MF	男 H M
		1	2	3	4	5	6
510	膿胸 Empiema Empyema	2	1	1	1	1	1
512	氣胸 Pneumotórax Pneumothorax	-	-	1	1	2	1
514	肺充血和腫積 Congestão e hipostase pulmonares Pulmonary congestion and hypostasis	-	-	1	-	-	-
515	炎症後肺纖維化 Fibrose pulmonar pós-inflamatória Postinflammatory pulmonary fibrosis	1	1	-	-	-	-
517	分類於他處的病情累及肺臟者 Comprometimento pulmonar em afecções classificadas noutra parte Lung involvement in conditions classified elsewhere	-	-	-	-	2	2
518	肺的其他疾病 Outras doenças do pulmão Other diseases of lung	10	4	11	6	28	13
519	呼吸系統其他疾病 Outras doenças do aparelho respiratório Other diseases of respiratory system	2	2	1	-	3	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

6.1 澳門半島之植物

FLORA DA PENÍNSULA DE MACAU FLORA IN THE MACAO PENINSULA

類別 Tipo Type			2000	2001	2002
1			2	3	4
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
路旁之樹木總數目 (株)	Nº total de árvores ornamentais de arruamentos No. of trees by roadside		5 445	5 634	5 775
新種植之樹木數目 (株)	Nº de árvores plantadas recentemente No. of trees newly planted		190	189	206

資料來源：民政總署

Fonte : Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source : Civic and Municipal Affairs Bureau

6.2 離島的動物及植物種類

FAUNA E FLORA DAS ILHAS FAUNA AND FLORA IN THE ISLANDS

類別 Tipo Type			2000	2001	2002
1			2	3	4
動物 Fauna					
飛禽 (候鳥及留鳥)	Aves (migratórias e residentes)	Birds (Migratory and resident)	90	90	100
兩棲動物	Anfíbios	Amphibians	7	7	6
哺乳類	Mamíferos	Mammals	10	10	18
魚類	Peixes	Fishes	160	160	200
爬蟲類	Répteis	Reptiles	24	24	22
昆蟲類	Insectos	Insects	500	500	500
再植林用的樹木 Árvores utilizadas na reflorestação Trees used in replantation					
主要品種	Principais espécies	Principal species	32	30	74
數目 (株)	Nº de árvores	No. of trees	412 000	412 000	412 000

資料來源：民政總署

Fonte : Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

Source : Civic and Municipal Affairs Bureau

6.3 已評定之建築物及地點

EDIFÍCIOS E SÍTIOS CLASSIFICADOS CLASSIFIED BUILDINGS AND PLACES

2002				
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
已評定之紀念物 Monumentos classificados Classified monuments	52	36	9	7
教堂 Igrejas Churches	10	8	1	1
炮台 Fortalezas Fortress	7	6	1	-
廟宇 Templos chineses Chinese temples	26	13	7	6
其他 Outros Others	9	9	-	-
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)	11	8	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

6.4 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

2002								
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	11 389 329	14	10 544 229	2	748 300	1	96 800
已評定之紀念物 Monumentos classificados Classified monuments	9	6 120 183	7	5 349 383	1	674 000	1	96 800
教堂 Igrejas Churches	3	3 616 583	3	3 616 583	-	-	-	-
炮台 Fortalezas Fortress	1	749 500	1	749 500	-	-	-	-
廟宇 Templos chineses Chinese temples	5	1 754 100	3	983 300	1	674 000	1	96 800
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	5	4 746 068	4	4 671 768	1	74 300	-	-
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	523 078	3	523 078	-	-	-	-

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 RECOLHA SELECTIVA, SEGUNDO O TIPO SOLID WASTE COLLECTED AND RECYCLED, BY TYPE

種類	Tipo	Type	單位 Unidade Unit	2000	2001	2002
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	138 290	138 111	146 642
工商業垃圾	Comercial e industrial	Commercial & industrial	公噸 ton tonne	41 307	41 254	46 308
建築廢料	Resíduos de construção	Construction	立方米 m ³	296 860	217 252	244 930
從海中撈取的垃圾	Fluvial	Waste collected at sea	立方米 m ³	1 914	2 472	4 188
			公噸 ton tonne	478	583	1 003
垃圾分類回收^a	Recolha selectiva dos resíduos sólidos^a	Recycled waste^a				
紙	Papel	Paper	公斤 Kg	37 785	59 991	53 755
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula		21 678	40 999	43 551
離島	Ilhas	Islands		16 107	18 992	10 204
塑膠樽	Garrafas do plástico	Plastic bottles	公斤 Kg	2 222	3 047	3 175
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula		2 222	3 047	3 146
離島	Ilhas	Islands		-	-	29
鋁罐	Latas de alumínio	Aluminium cans	個 Unidade Unit	15 282	15 761	9 471
澳門半島	Península de Macau	Macao Peninsula		15 282	15 761	9 471
離島	Ilhas	Islands		-	-	-

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

公噸 Ton Tonne

項目 Rubrica Item	2000	2001	2002
1	2	3	4
運往垃圾焚化中心之固體廢料 Resíduos sólidos transportados para a Central de incineração Solid waste transported to the Incineration Plant	229 444	232 726	243 151
焚化垃圾所得的殘餘物 Subprodutos resultantes da incineração By-products of incineration	50 476	49 134	49 653
爐灰 Cinzas Ash	3 963	4 230	4 986
熔渣 Escórias Dross	46 454	44 868	44 655
含鐵金屬 Metais ferrosos Iron-containing metals	59	36	12
未經處理而直接運往堆填區的廢料 Resíduos transportados directamente para a zona do aterro, sem tratamento Untreated waste transported directly to the landfill	536	501	648

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

2002

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	-	125 592	125 592	17 003	17 003	3 435	3 435
生化耗氧量 Carência bioquímica de oxigénio (CBO ₅) Biochemical oxygen demand (BOD ₅)	毫克/公升 mg/l	40	206	21	354	16.5	139	6
化學耗氧量 Carência química de oxigénio (CQO) Chemical oxygen demand (COD)	毫克/公升 mg/l	150	489	85	640	62.4	326	39
總懸浮固體 Sólidos totais em suspensão Total suspended solids	毫克/公升 mg/l	60	344	36	309	21.6	252	17
油脂 Óleos e gorduras Oil and fats	毫克/公升 mg/l	15	0.44	0.03	25.30	4.00	19.50	3.60
清潔劑 Detergentes Detergents	毫克/公升 mg/l	2.0	4.06	0.57	3.40	0.32	1.90	0.24
酸鹼值 pH pH value		6-9	7.60	7.70	7.50	7.60	7.30	7.30

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		
		2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
		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	81 100	121 800	121 925	20 110	17 285	17 410	60 990	104 515	104 515
病原固體廢料 Resíduos patogénicos sólidos Pathological solid waste	公斤 kg	146 250	156 371	178 458	117 000	121 575	143 662	29 250	34 796	34 796
一般固體廢料 Resíduos normais sólidos General solid waste	公斤 kg	2 980 800	3 015 643	3 751 105	545 400	579 985	630 355	2 435 400	2 435 658	3 120 750

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	2000 3	2001 4	2002 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	26 186	35 086	84 775
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	92	168	129
興建雨水井 Construção de sumidouros Construction of drainage well for rain	個 unid. unit	46	65	241
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	62	57	318
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	896	1 656	2 910
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	22 513	23 069	26 998
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	59	45	243
改善公共排水管網絡之費用 Investimento financeiro na beneficiação da rede de drenagem pública Expense in improving the public drainage network	澳門元 MOP	2 123 000	1 292 000	2 811 000

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	2000		2001		2002	
	次數 Nº No.	%	次數 Nº No.	%	次數 Nº No.	%
1	2	3	4	5	6	7
總數 Total	1 930	100.0	2 882	100.0	2 155	100.0
音樂及卡拉OK Música e karaoke Music and karaoke	896	46.4	1 649	57.2	490	22.7
談話及喧嘩 Conversação e gritaria Conversations and shouting	303	15.7	432	15.0	529	24.6
麻將 Majong	229	11.9	234	8.1	321	14.9
工程 Obras Construction works	275	14.3	351	12.2	443	20.6
交通 Tráfego Traffic	60	3.0	35	1.2	31	1.4
其他 Outro Others	167	8.7	181	6.3	341	15.8

處理結果 Resultado da intervenção Measures adopted	2000		2001		2002	
	次數 Nº No.	%	次數 Nº No.	%	次數 Nº No.	%
1	2	3	4	5	6	7
總數 Total	1 930	100.0	2 882	100.0	2 155	100.0
勸誡 Admoestação Warning	1 617	83.8	1 689	58.6	1 670	77.5
罰款 Multas Fine	313	16.2	1 193	41.4	-	-
其他 Outro Others	-	-	-	-	485	22.5

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

投訴個案 Nº de reclamações No. of complaints	總數 Total	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
		Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
		Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	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

噪音污染來源 Fontes de poluição sonora Origin of noise pollution	2002				備註 Observação Remarks
	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		
1	2	3	4	5	
總數 ^a Total ^a	31	1	21		
冷氣機 ^a Ar condicionado ^a Air conditioners ^a	10	-	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 ^a Oficinas ^a Factories ^a	7	1	6	已轉交經濟局 Entregues à Direcção dos Serviços de Economia Transfer to the Economic Services Bureau	
商業 ^a Estabelecimentos comerciais ^a Commercial establishments ^a	3	-	-	已轉交旅遊局 Entregue à Direcção dos Serviços de Turismo Transfer to the Government Tourist Office	
工程施工 ^a Obras ^a Constructions ^a	3	-	2	已轉建設發展辦公室 Entregue ao Gabinete para o Desenvolvimento de Infra-estruturas Transfer to the Infrastructure Development Office	
麻將 ^a Majong ^a	2	-	-	已轉交治安警察局 Entregue ao Corpo da Polícia de Segurança Pública Transfer to the Public Security Police	
食肆 ^a Estabelecimentos de comida ^a Food stores ^a	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	
發電機 Motor eléctrico Electric generators	1	-	1	-	
直昇機 Helicóptero Helicopters	1	-	1	-	
有聲警報 Alarme Alarms	1	-	1	-	
學校廣播 Transmissão das escolas School assemblies	1	-	1	-	
鄰居 Vizinhos Neighbours	1	-	1	已轉交治安警察局 Entregue ao Corpo da Polícia de Segurança Pública Transfer to the Public Security Police	

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

a 有些個案因資料不足而無法被處理。
A falta da informação de alguns casos impediu a sua resolução.
A few cases were not proceeded due to insufficient information.

9.1 舉辦之環境保護/教育活動

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

2002

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 Nº total de acções No. of activities	176	152	24
參加總人次 Nº total de participantes No. of participants	99 981	80 300	19 681
協辦單位數目 Nº de entidades que colaboraram No. of cooperative entities	126	80	46
經費 (澳門元) Despesas efectuadas (MOP) Expense (MOP)	1 734 621	1 557 780	176 841

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