

環境統計

ESTATÍSTICAS DO AMBIENTE ENVIRONMENTAL STATISTICS

2019

如欲索取進一步資料，可聯絡
統計暨普查局文件暨資料傳播中心

Para efeitos de informação contacte o
Centro de Documentação e Difusão de Informação da DSEC

Further information can be obtained from the
Documentation and Information Centre of the Statistics and Census Service

澳門宋玉生廣場 411 - 417 號皇朝廣場 17 樓

電話: 8399 5311

傳真: 2830 7825

Alameda Dr. Carlos d'Assumpção, N° 411 - 417,
Edf. Dynasty Plaza, 17º andar, Macau

Telephone: 8399 5311

Fax: 2830 7825

Alameda Dr. Carlos d'Assumpção No. 411-417,
Dynasty Plaza, 17th floor, Macao

Telephone: 8399 5311

Fax: 2830 7825

電郵 : info@dsec.gov.mo

E-mail : info@dsec.gov.mo

網址 : www.dsec.gov.mo

Website : www.dsec.gov.mo

官方統計

Estatística Oficial

Official Statistics

倘刊登此等統計資料，須指出資料來源

A reprodução destes dados só é permitida com indicação da fonte
Reproduction of these data is allowed provided the source is quoted

編輯：統計暨普查局
澳門，二零二零年四月
圖表設計：統計暨普查局
印刷：統計暨普查局

Editor: DSEC
Macau, Abril de 2020
Design Gráfico: DSEC
Impressão: DSEC

Editor: DSEC
Macao, April 2020
Design: DSEC
Printing: DSEC

結果摘要

Síntese de resultados

Summary of results

天氣	5
Clima	13
Weather.....	21
空氣	6
Ar	14
Air	22
水及污水.....	7
Água e resíduos líquidos.....	15
Water and waste water.....	23
廢料及其他	8
Resíduos e outros	16
Waste and others	24
說明.....	9
Notas explicativas.....	17
Explanatory notes.....	25
統計表.....	29
Quadros	29
Tables	29
可提供資料	48
Informações disponíveis	48
Available information.....	48

白頁

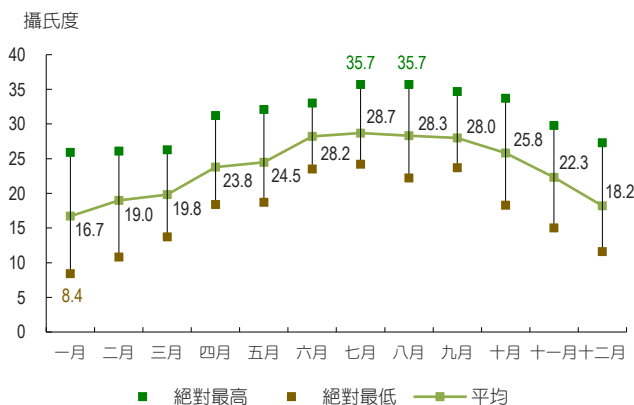
Página vazia

Blank page

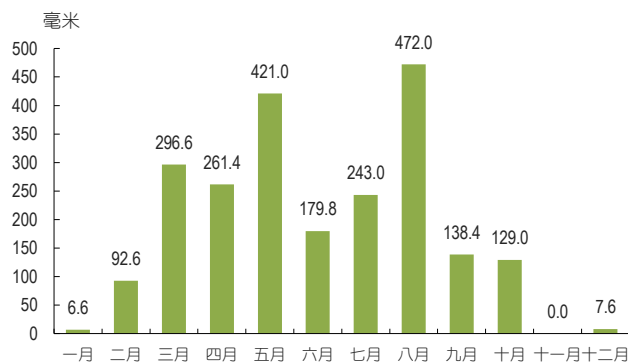
天氣

- 2019年本澳平均溫度為23.6攝氏度，按年上升0.8度，是自1952年有記錄以來最暖的一年。年內最高溫為七月及八月的35.7攝氏度，較2018年全年最高溫微降0.1度；最低溫為一月的8.4攝氏度，上升3.8度；全年寒冷天氣日數（當日最低溫為12攝氏度或以下）僅為12日，是有記錄以來最少。
- 降雨日數為138日，按年增加14日。總降雨量為2,248.0毫米，較2018年增加452.4毫米；降雨量最多的是八月（472.0毫米）。

溫度



雨量

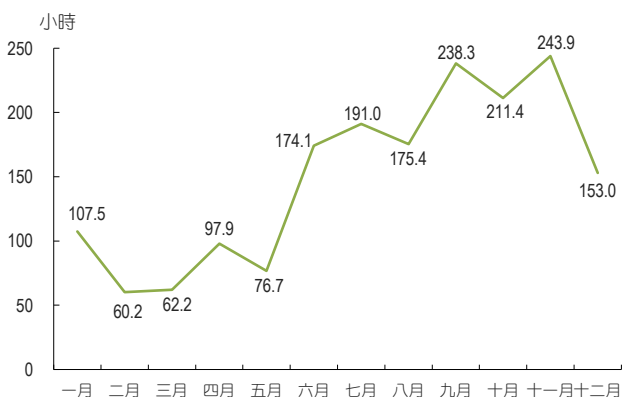


	攝氏度		
	2018	2019	差異
絕對最高	35.8	35.7	-0.1
平均	22.8	23.6	0.8
絕對最低	4.6	8.4	3.8

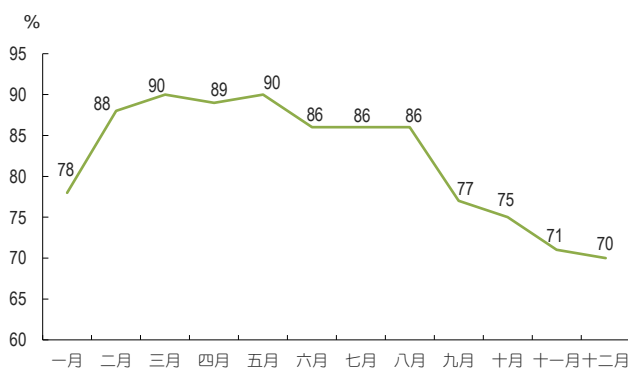
	毫米		
	2018	2019	差異
總雨量	1 795.6	2 248.0	452.4
最高日降雨量	108.2	111.0	2.8
降雨日數 (日)	124	138	14

- 總日照時間共1,791.6小時，按年增加47.2小時；日照時間最多的是十一月，有243.9小時。
- 全年共有5個熱帶氣旋，熱帶風暴韋帕吹襲期間曾懸掛8號熱帶氣旋信號，並錄得最高陣風每小時100.1公里，最高十分鐘平均風速每小時67.3公里。

日照時間



相對濕度



	小時		
	2018	2019	差異
全年日照量	1 744.4	1 791.6	47.2
月最高日照量	246.4	243.9	-2.5
月最低日照量	91.6	60.2	-31.4

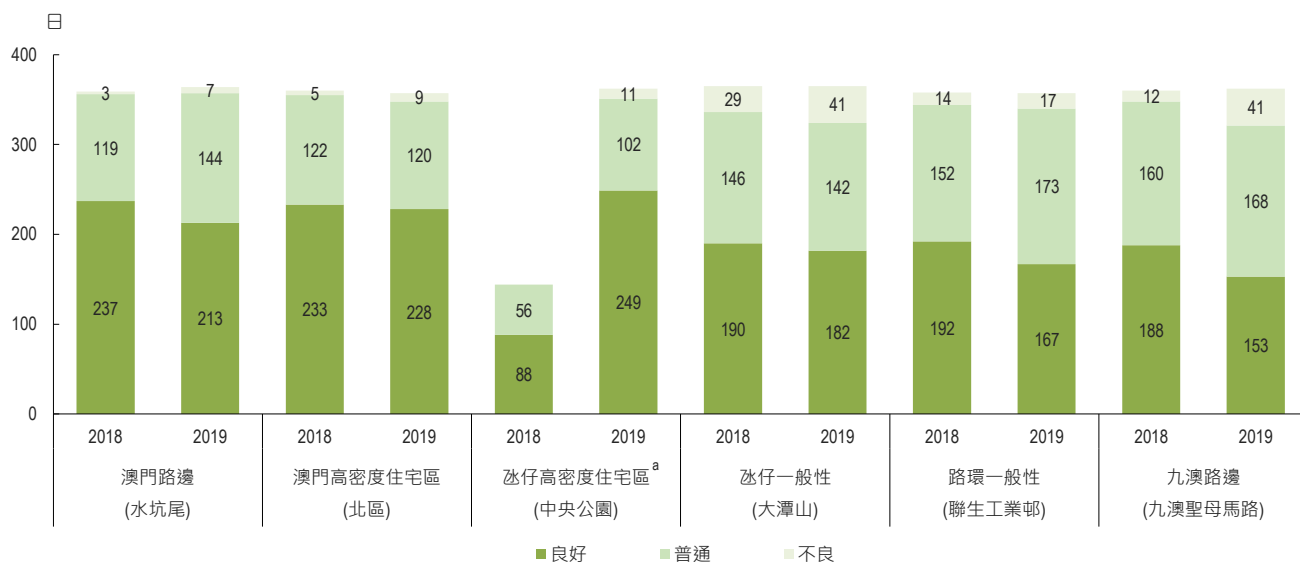
	%		
	2018	2019	差異(百分點)
平均	81	82	1
絕對最低	25	26	1

空氣

- 2019年本澳各監測站錄得空氣質量屬「不良」的日數均較2018年多，其中九澳路邊及氹仔一般性監測站的日數最多，均為41日，分別按年增加29日及12日；而錄得「良好」的日數方面，氹仔高密度住宅區監測站的日數最多，有249日。

氹仔一般性監測站於9月錄得全年最高空氣質量指數186，按年上升27（空氣質量指數愈高代表空氣的污染程度愈高），主要污染物為臭氧（O₃）。

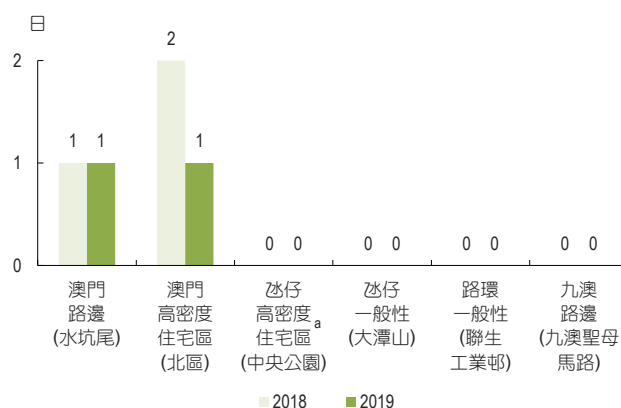
各監測站空氣質量水平



a 氹仔高密度住宅區監測站於2017年12月13日至2018年8月7日期間暫停運作。

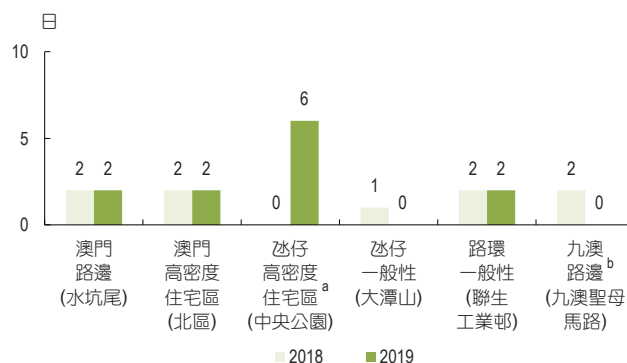
- 水坑尾路邊及北區高密度住宅區監測站各錄得1日可吸入懸浮粒子（PM₁₀）超出標準，其餘監測站全年皆無超標情況。

可吸入懸浮粒子（PM₁₀）超標日數



- 在微細懸浮粒子(PM_{2.5})方面，各監測站皆在1月份錄得全年最高值；氹仔高密度住宅區監測站全年有6日錄得超標。

微細懸浮粒子（PM_{2.5}）超標日數



a 氹仔高密度住宅區監測站於2017年12月13日至2018年8月7日期間暫停運作。

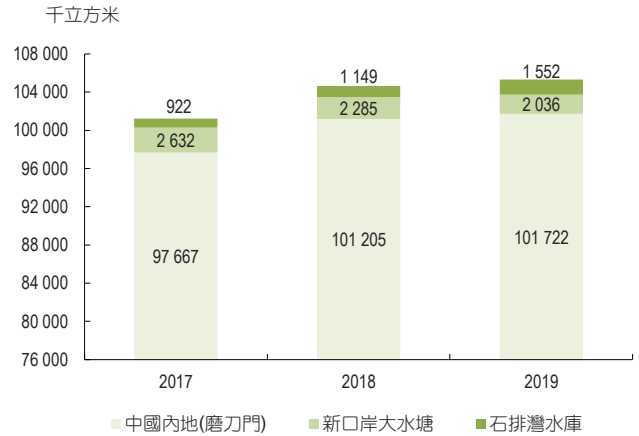
b 九澳路邊監測站PM_{2.5}監測儀器於2018年5月4日至9月24日期間因儀器故障及工程關係暫停監測。

- 環境保護局全年接獲572宗空氣污染投訴，按年增加62宗；有關食肆油煙及氣味的投訴（245宗）佔42.8%，按年增加77宗。

水及污水

- 全年原水105,310千立方米，按年增加0.6%；從磨刀門及石排灣水庫輸入的原水分別按年增加0.5%及35.1%，而來自新口岸大水塘的原水則減少10.9%。
- 總耗水量為92,815千立方米，按年增加2.1%；工商業（47,739千立方米）、家居（39,152千立方米）及公共機構（5,924千立方米）耗水量較2018年分別增加1.8%、2.3%及2.8%。日均耗水量為254千立方米，按年增加5千立方米。

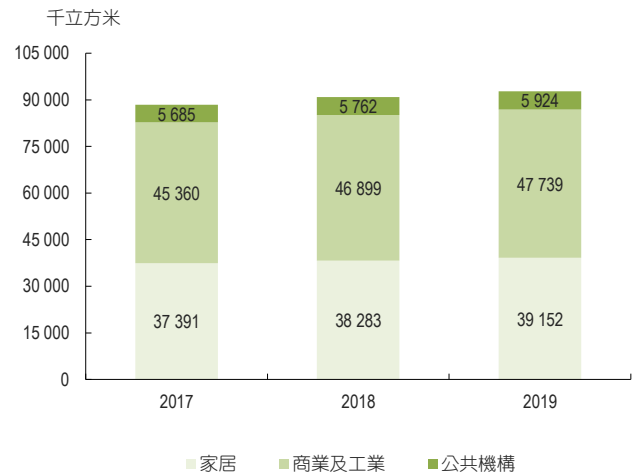
原水



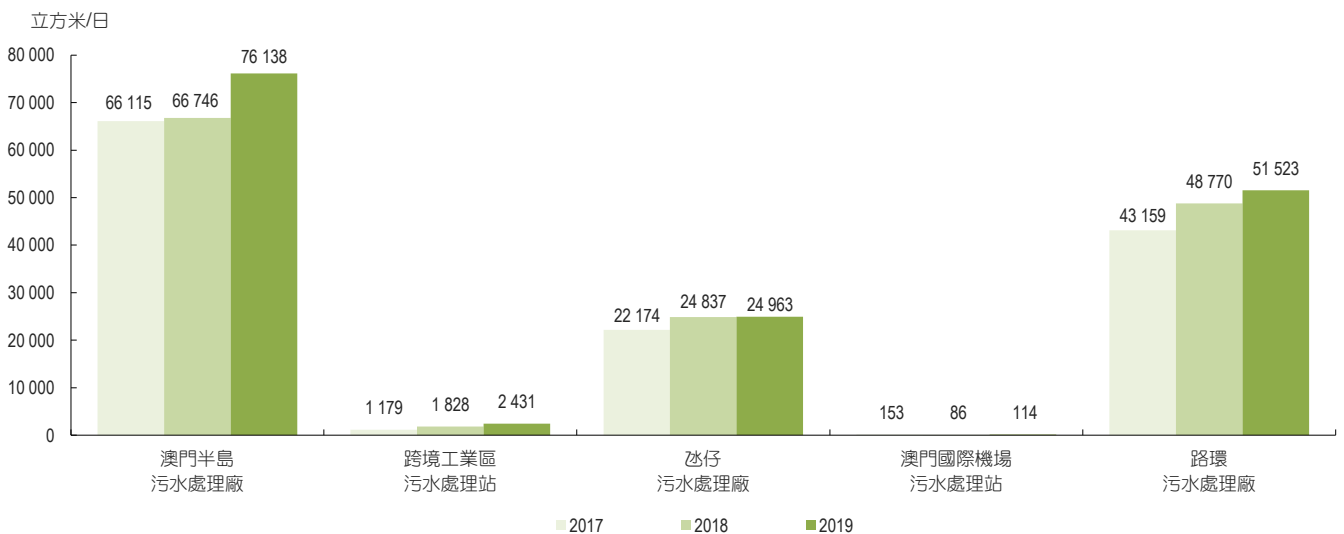
- 全澳5間污水處理廠/站每日平均處理污水量為223,413立方米；其中澳門半島污水處理廠日均處理量有144,382立方米，只經基本處理的佔47.3%。

經澳門半島及氹仔污水處理廠處理後的污水中，生化需氧量日均值、化學需氧量日均值及總懸浮固體日均值均錄得超標。

耗水量



污水處理廠/站每日經生物處理污水量



廢料及其他

- 垃圾焚化中心全年處理550,249公噸城市固體廢物，按年增加5.3%。

特殊和危險廢物量有3,949公噸，按年增加5.1%；運往堆填的建築廢料亦增加19.1%至2,394千立方米。

資源回收

	公噸		
	2018	2019	變動(%)
紙類	2 697.6	2 589.2	- 4.0
塑膠類	250.2	304.5	21.7
金屬類 ^a	243.0	273.5	12.6
玻璃類 ^b	417.5	1 141.8	173.5
廚餘	355.0	441.8	24.5
電池	11.7	20.0	70.9
燈管 ^c	..	4.6	..

a 以重量計算部份，不包括焚化處理後回收的含鐵金屬。

b 市政署推行的玻璃樽回收計劃曾於2017年10月至2018年5月暫停，自2019年4月起改由環境保護局負責。

c 燈管包括光管、慳電膽、LED燈、鎢絲燈、高強度氣體放電燈等日常照明燈管。

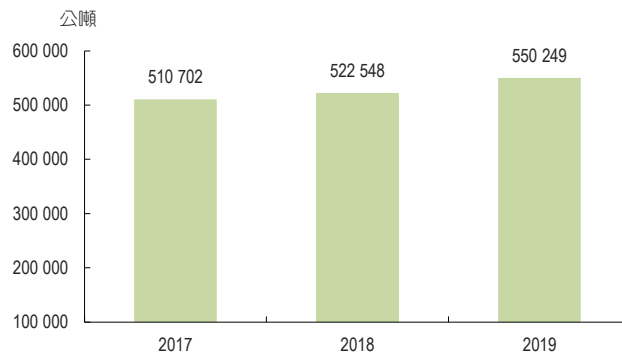
- 澳門土地面積為32.9平方公里；人口密度由2018年的每平方公里20,000人增至2019年的20,400人。

- 道路行車線長度為454.1公里，按年增加5.2公里；機動車輛密度由2018年的每公里535架減至每公里530架。

- 由市政署管轄的綠地面積有7,110,388平方米，當中路環的綠地面積佔整體的60.5%。

- 全年共有9,422宗噪音投訴個案，較2018年的9,301宗增加1.3%；有關談話及喧嘩的投訴最多，佔43.8%（4,129宗），其次為音樂及卡拉OK，佔12.8%（1,206宗）。

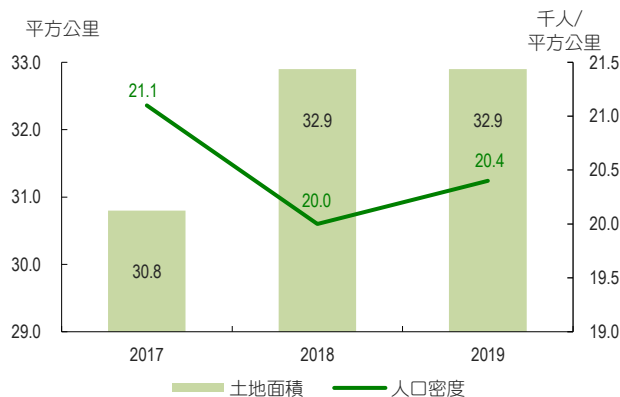
城市固體廢物



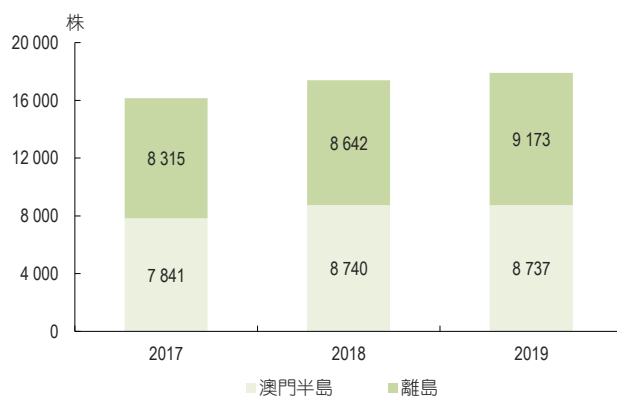
- 環境保護局及市政署全年共回收1,141.8公噸玻璃、441.8公噸廚餘及304.5公噸塑膠類廢料，按年分別增加173.5%、24.5%及21.7%；紙類（2,589.2公噸）則減少4.0%。

2019年環境保護局回收了廢電池20.0公噸及29,708件電腦及通訊設備，並自2019年5月起推行“投光管投燈泡好Easy活動”，回收了4.6公噸燈管。

土地面積及人口密度



行人道樹木



統計範圍

包括天氣、空氣、廢料、水及污水處理等與環境有關的內容。

資料來源

統計數據來自本局的統計項目，以及由其他政府部門和機構提供的資料。

氣象資料、空氣質量、 空氣污染物濃度	— 地球物理暨氣象局
熱帶氣旋	— 地球物理暨氣象局、警察總局
有關空氣的投訴、污水處理	— 環境保護局
食水統計	— 海事及水務局
供水網、食水、泳池水質、海灘水質	— 市政署
廢料	— 環境保護局、澳門清潔專營有限公司、海事及水務局
資源回收、環境保護/教育活動	— 環境保護局、市政署
噪音投訴	— 環境保護局、市政署、治安警察局、旅遊局
植物、動物、市政署管轄的綠地面積	— 市政署
土地面積、道路行車線長度、 海岸線長度	— 地圖繪製暨地籍局

詞彙解釋

熱帶氣旋

- 指通常在低緯度地區形成的熱且潮濕的空氣團。這些空氣團多以旋轉方式移動，並影響周圍的天氣。熱帶氣旋的強度以其近中心的最高持續風速劃分為下列級別：

熱帶氣旋級別	熱帶氣旋近中心最高持續風速 (公里/小時)
熱帶低氣壓	41 - 62
熱帶風暴	63 - 87
強烈熱帶風暴	88 - 117
颱風	118 - 149
強颱風	150 - 184
超強颱風	≥ 185

空氣質量指數

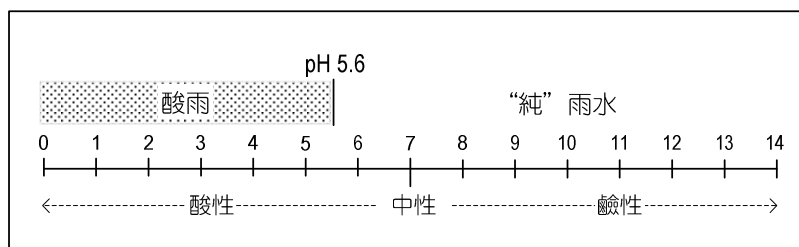
- 空氣質量的參考指標。空氣質量指數是根據空氣監測站每24小時對空氣中污染物(包括一氧化碳、二氧化氮、二氧化硫、臭氧及可吸入懸浮粒子等)濃度的測量值，換算成一個介乎0至500的數值，用以反映空氣的污染程度。

良好	普通	不良	非常不良	嚴重	有害
0-50	51-100	101-200	201-300	301-400	401-500

酸雨

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

雨水酸鹼度表 (pH)



二氧化硫(SO₂)

- 一種無色的氣體。主要來源是燃燒礦物燃料以及機動車輛產生的廢氣。二氧化硫與水反應生成亞硫酸，是引致酸雨的主要物質。

二氧化氮(NO₂)

- 有刺激性臭味的氣體。主要來自機動車輛產生的廢氣及工業的燃料燃燒。二氧化氮在陽光下生成臭氧，是形成光化學煙霧的主因，也是酸雨產生的原因之一。

臭氧

- 由太陽的紫外線與氮氧化物產生作用而形成的具刺激性臭味氣體。臭氧是形成光化學煙霧的主要成份，可影響人體呼吸系統。

一氧化碳(CO)

- 碳在不完全燃燒情況下所產生的無色、無味、無嗅氣體。一氧化碳會阻礙氧與血紅素之結合，減少血的帶氧量，影響人體健康。

可吸入懸浮粒子 (PM₁₀)

- 天然或由人類活動產生懸浮於空氣中直徑小於10微米的粒子；有關微粒吸入後可以深入肺部，引致氣促、咳嗽等呼吸系統症狀。標準值上限為日平均150微克/立方米。

微細懸浮粒子 (PM_{2.5})

- 天然或由人類活動產生懸浮於空氣中直徑小於2.5微米的粒子；有關微粒吸入後可以深入肺部，引致呼吸不適及氣促、咳嗽等呼吸系統症狀。標準值上限為日平均75微克/立方米。

回收資源廢料

- 指將廢料重新使用，即將有可能做成污染的廢料轉化為有用的資源。

城市固體廢物

- 指在日常生活、商業及工業活動中產生的固體廢物，當中主要包含生活廢物及工商業廢物等。

綠地

- 指以自然植被或人工植被為主要存在形態的用地。根據“澳門城市綠地分類標準”(2015)，澳門綠地分為休閒遊憩綠地、道路交通綠地、苗圃生產綠地及生態景觀綠地四大類。

符號註譯及其他

-	絕對數值為零
..	不適用
~	沒有數字
0#	數字少於採用單位半數
r	修訂數字
%	百分率
‰	千分率
µg/m ³	微克/立方米
NTU	濁度單位

數字的捨入

由於進位的關係，各分項之和與總數可能有差異。

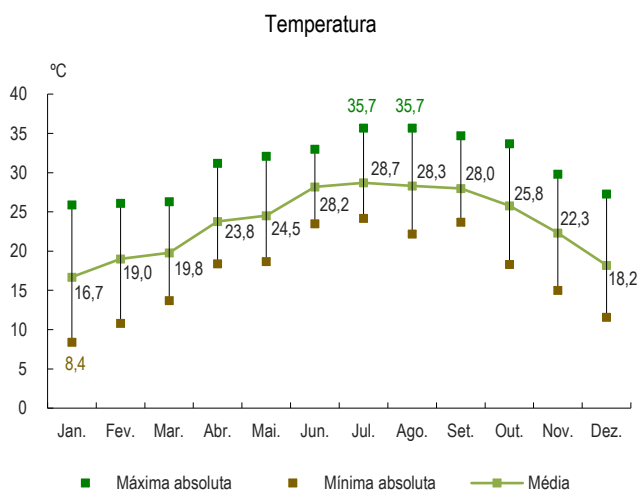
白頁

Página vazia

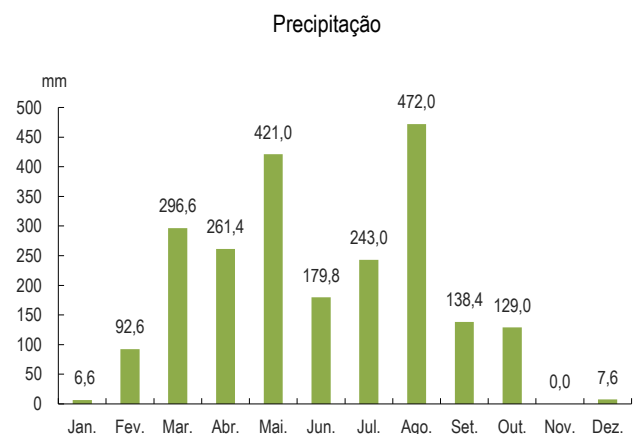
Blank page

CLIMA

- Em 2019 a temperatura média de Macau foi de 23,6°C, mais 0,8°C, face a 2018, sendo o ano em análise o mais morno desde que se iniciou o registo deste dado em 1952. Os meses de Julho e Agosto registaram a temperatura máxima de 35,7°C no ano 2019, que decresceu ligeiramente 0,1°C, em relação à de 2018. Em Janeiro verificou-se a temperatura mínima de 8,4°C, mais 3,8°C, relativamente à de 2018. Em 2019 observaram-se apenas 12 dias frios (com a temperatura mínima diária inferior ou igual a 12°C), este foi o menor número desde que se regista este dado.
- Ocorreu precipitação em 138 dias, mais 14 dias, em termos anuais. A precipitação total atingiu 2.248,0mm, tendo aumentado 452,4mm, em comparação com 2018. Em Agosto verificou-se o nível mais elevado de precipitação (472,0mm).

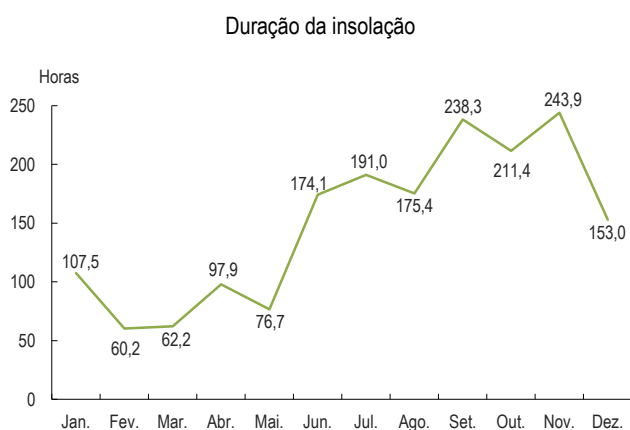


	2018	2019	Diferença
Máxima absoluta	35,8	35,7	-0,1
Média	22,8	23,6	0,8
Mínima absoluta	4,6	8,4	3,8

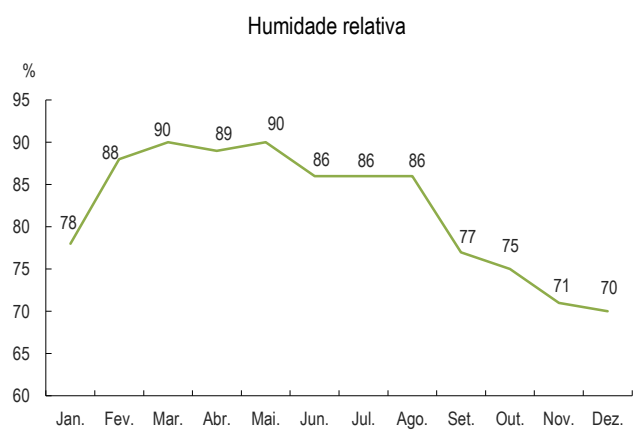


	2018	2019	Diferença
Total	1 795,6	2 248,0	452,4
Máxima diária	108,2	111,0	2,8
Dias com precipitação	124	138	14

- Quanto à insolação, observou-se um total de 1.791,6 horas, mais 47,2 horas, em termos anuais. Em Novembro assinalou-se a insolação mais longa, atingindo 243,9 horas.
- Ocorreram 5 tempestades tropicais em 2019. Aquando da passagem do ciclone tropical "Wipha", o sinal nº 8 de tempestade tropical foi hasteado, a rajada máxima chegou aos 100,1 quilómetros por hora e a velocidade média máxima do vento durante 10 minutos alcançou 67,3 quilómetros por hora.



	2018	2019	Diferença
Anual total	1 744,4	1 791,6	47,2
Máxima mensal	246,4	243,9	- 2,5
Mínima mensal	91,6	60,2	- 31,4

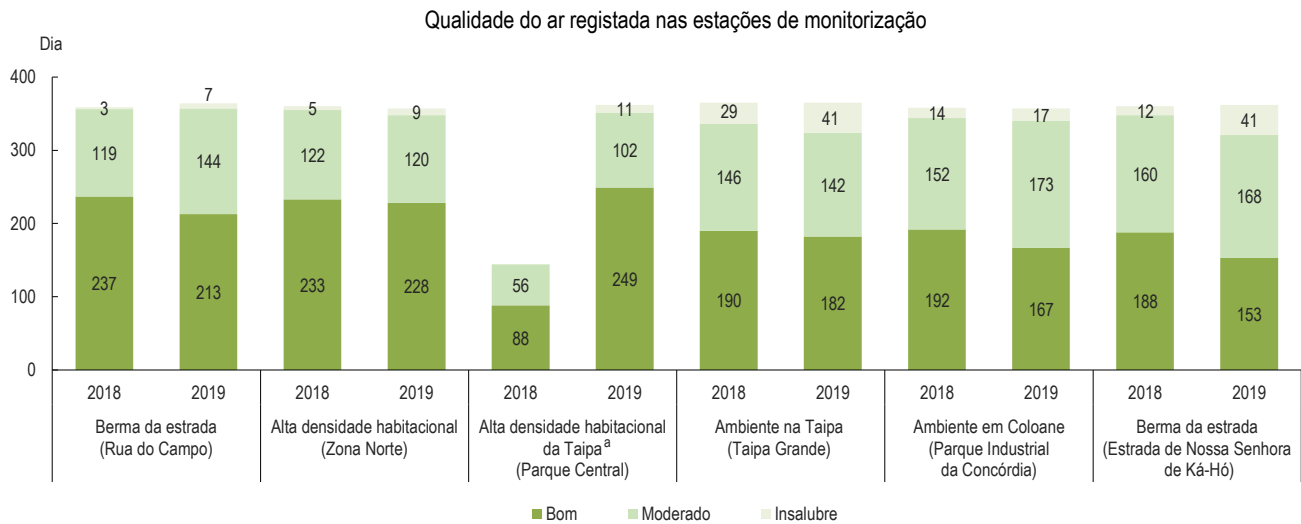


	2018	2019	Diferença (p.p.)
Média	81	82	1
Mínima absoluta	25	26	1

AR

- O número de dias com qualidade do ar considerado como “insalubre” observado em todas as estações de monitorização de Macau em 2019 foi superior ao registado em 2018. Salienta-se que tanto na estação da berma da estrada de Ká-Hó, como na estação ambiental da Taipa se registou o maior número de dias com ar “insalubre”, isto é, 41 dias, mais 29 e 12 dias, respectivamente, em termos anuais. Quanto aos dias com ar “bom”, o número mais elevado de dias verificou-se na estação de alta densidade habitacional da Taipa, alcançando 249 dias.

Em 2019 o valor mais elevado do índice de qualidade do ar (quanto maior o índice, maior a poluição atmosférica) foi observado na estação ambiental da Taipa em Setembro, fixando-se em 186, mais 27, em termos anuais e o ozono (O₃) foi o principal poluente do ar.



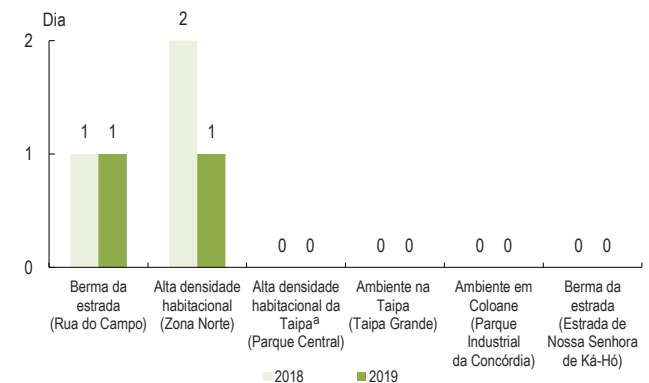
a A monitorização da estação de alta densidade habitacional da Taipa foi suspensa no período de 13 de Dezembro de 2017 a 7 de Agosto de 2018.

- A estação da berma da estrada da Rua do Campo e a estação de alta densidade habitacional da Zona Norte registaram ambas 1 dia em que os valores das partículas inaláveis em suspensão (PM₁₀) foram superiores ao valor padrão. Nas restantes estações não se registou qualquer excesso em nenhum dia de 2019.

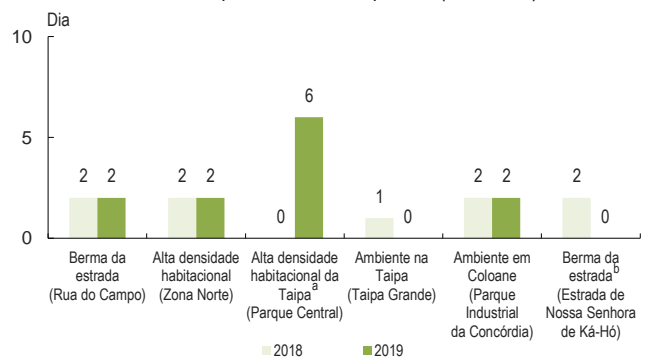
- Em termos das partículas finas em suspensão (PM_{2,5}), refira-se que o valor mais elevado de 2019 se verificou no mês de Janeiro em todas as estações de monitorização e que durante 6 dias do ano em análise se registaram valores superiores ao valor padrão na estação de alta densidade habitacional da Taipa.

- Em 2019 a Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental recebeu 572 reclamações sobre a poluição do ar (+62, face a 2018), das quais 245 eram denúncias de fumos e cheiros provenientes de estabelecimentos de comida (+77, em termos anuais), que representaram 42,8% do total.

Partículas inaláveis em suspensão (PM₁₀) com valores superiores ao valor padrão (nº de dias)



Partículas finas em suspensão (PM_{2,5}) com valores superiores ao valor padrão (nº de dias)



a A monitorização da estação de alta densidade habitacional da Taipa foi suspensa no período de 13 de Dezembro de 2017 a 7 de Agosto de 2018.

b O instrumento de monitorização de PM_{2,5} da estação da berma da estrada em Ká-Hó foi suspenso no período de 4 de Maio a 24 de Setembro de 2018, devido à avaria do instrumento e à realização de obras.

ÁGUA E RESÍDUOS LÍQUIDOS

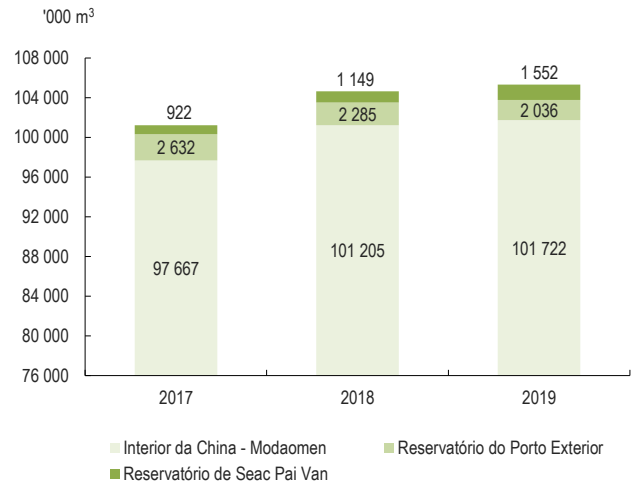
- Em 2019 registaram-se 105.310.000m³ de água captada não potável, correspondendo a um aumento de 0,6%, face a 2018. A água captada não potável da fonte Modaomen e a do Reservatório de Seac Pai Van cresceram 0,5% e 35,1%, respectivamente, em termos anuais, porém, a do Reservatório do Porto Exterior desceu 10,9%.

- O consumo total de água atingiu 92.815.000m³, mais 2,1%, em termos anuais. Verificou-se que o consumo de água do comércio e indústria (47.739.000m³), o consumo doméstico (39.152.000m³) e o consumo dos organismos públicos (5.924.000m³) aumentaram 1,8%, 2,3% e 2,8%, respectivamente, em comparação com o ano 2018. O consumo médio diário de água foi de 254.000m³, tendo aumentado 5.000m³, em termos anuais.

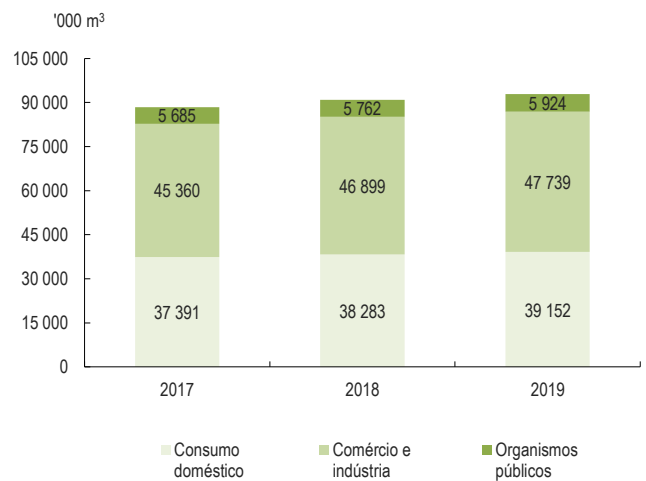
- O volume médio diário dos resíduos líquidos processados nas cinco Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Macau atingiu 223.413m³. Refira-se que o volume médio diário de processamento na ETAR da Península de Macau foi de 144.382m³, dos quais 47,3% pertenciam ao tratamento básico.

Entre os resíduos líquidos tratados quer pela ETAR da Península de Macau, quer pela ETAR da Taipa, o valor médio diário de carência bioquímica de oxigénio (CBO₅), o valor médio diário de carência química de oxigénio (CQO) e o valor médio diário de sólidos totais em suspensão excederam os respectivos valores padrão.

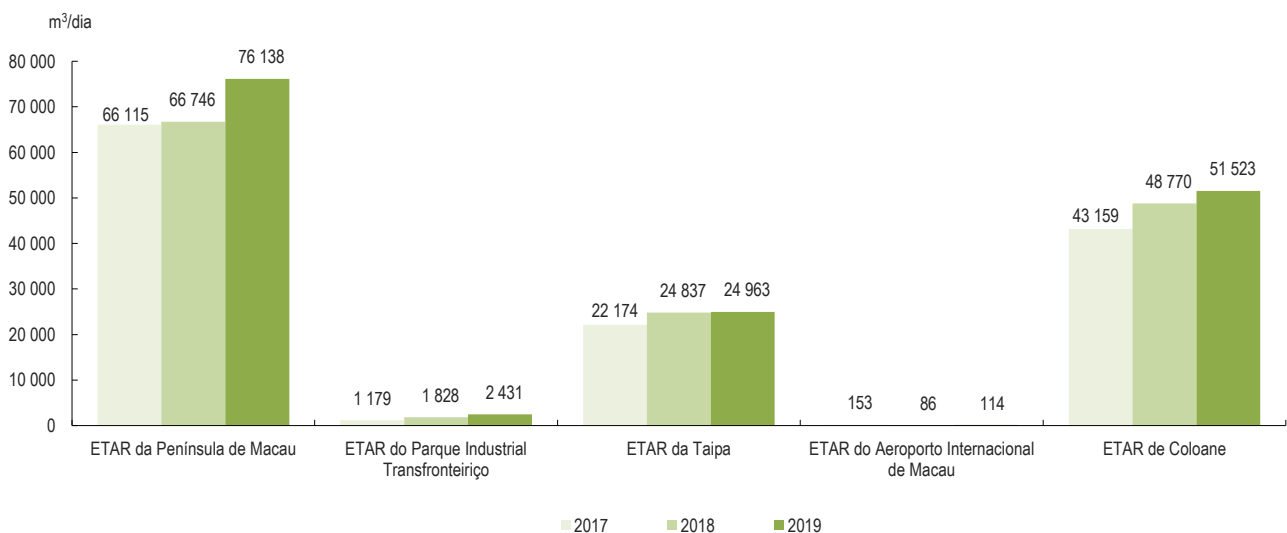
Água captada não potável



Volume de água consumida



Capacidade de tratamento biológico diário das ETAR



RESÍDUOS E OUTROS

- A Central de Incineração de Resíduos Sólidos tratou 550.249 toneladas de resíduos sólidos urbanos em 2019, ou seja, mais 5,3%, em termos anuais.

O volume de resíduos especiais e perigosos foi de 3.949 toneladas, tendo aumentado 5,1%, em termos anuais. Foram transportados para o aterro 2.394.000m³ de resíduos de materiais de construção, mais 19,1%, em termos anuais.

Recolha de materiais recicláveis

	2018	2019	Variação (%)
Papel	2 697,6	2 589,2	- 4,0
Plástico	250,2	304,5	21,7
Metal ^a	243,0	273,5	12,6
Vidro ^b	417,5	1 141,8	173,5
Resíduos de cozinha	355,0	441,8	24,5
Baterias	11,7	20,0	70,9
Lâmpadas Usadas ^c	..	4,6	..

a Os dados referem-se à parcela medida por peso, excluindo-se a reciclagem de metais ferrosos após a incineração.

b O "Plano de Recolha de Recipientes de Vidro" do Instituto para os Assuntos Municipais esteve suspenso no período de Outubro de 2017 a Maio de 2018 e desde Abril de 2019, a Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental passou a ser responsável por este plano.

c As lâmpadas usadas abrangem: lâmpadas fluorescentes; lâmpadas economizadoras; lâmpadas LED; lâmpadas de tungsténio; lâmpadas de descarga de alta intensidade, entre outras lâmpadas usadas na vida quotidiana.

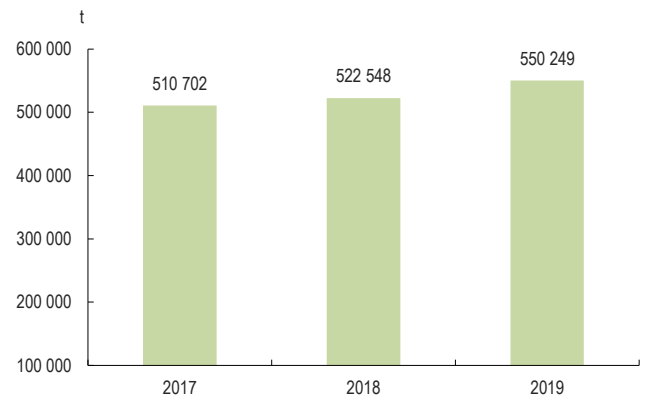
- A área de solos de Macau atingiu 32,9km². A densidade populacional aumentou de 20.000 pessoas por km² em 2018 para 20.400 pessoas por km² em 2019.

- A extensão das rodovias atingiu 454,1km, mais 5,2km, em termos anuais. A densidade de veículos motorizados diminuiu de 535 veículos por km em 2018 para 530 veículos por km em 2019.

- As zonas verdes administradas pelo Instituto para os Assuntos Municipais abrangeram 7.110.388m², salientando-se que as zonas verdes de Coloane representaram 60,5% do total.

- Em 2019 registou-se um total de 9.422 reclamações sobre a poluição sonora, o que correspondeu a uma subida de 1,3%, face às 9.301 reclamações registadas em 2018. A maior parte das queixas era sobre a conversação e gritaria (4.129 casos), representando 43,8% do total, seguidas pelas queixas sobre a música e karaoke (1.206 casos), que constituíram 12,8% do total.

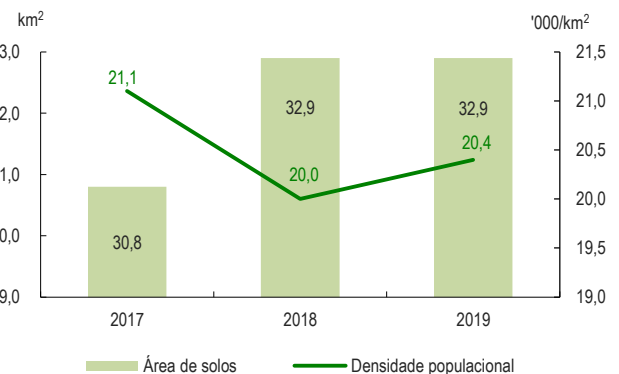
Resíduos sólidos urbanos



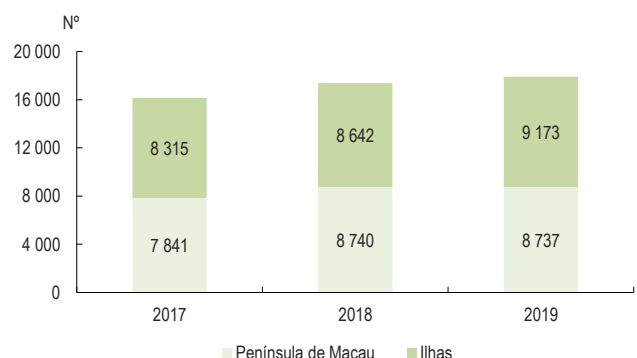
- A Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental e o Instituto para os Assuntos Municipais recolheram em 2019 um total de 1.141,8 toneladas de vidro, 441,8 toneladas de resíduos de cozinha e 304,5 toneladas de materiais plásticos, tendo-se registado aumentos homólogos de 173,5%, 24,5% e 21,7%, respectivamente, porém, verificou-se um decréscimo de 4,0% na recolha de resíduos de papel (2.589,2 toneladas).

Em 2019 a Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental recolheu 20,0 toneladas de pilhas e baterias usadas, bem como 29.708 equipamentos de informática e de comunicação. A partir de Maio de 2019, iniciou-se a campanha "É Fácil Descartar as Lâmpadas Usadas", através da qual foram recolhidas 4,6 toneladas de lâmpadas usadas.

Área de solos e densidade populacional



Árvores ornamentais em arruamentos



Âmbito estatístico

As “Estatísticas do Ambiente” abrangem as componentes relativas ao ambiente, designadamente: clima; ar; resíduos; água; resíduos líquidos tratados; etc.

Fontes de dados

Os dados estatísticos são provenientes dos projectos estatísticos da DSEC e são fornecidos por outros serviços públicos e instituições:

Elementos climatológicos, qualidade do ar, concentração de poluentes do ar	– Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos
Tempestades tropicais	– Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos, Serviços de Polícia Unitários
Reclamações sobre o ar, resíduos líquidos tratados	– Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental
Estatísticas da água potável captada	– Direcção dos Serviços de Assuntos Marítimos e de Água
Rede de distribuição de água, qualidade da água potável captada e das piscinas, qualidade da água das praias	– Instituto para os Assuntos Municipais
Resíduos	– Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental, Companhia de Sistemas de Resíduos, Limitada, Direcção dos Serviços de Assuntos Marítimos e de Água
Reciclagem, actividades de protecção/educação ambiental	– Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental, Instituto para os Assuntos Municipais
Reclamações sobre a poluição sonora	– Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental, Instituto para os Assuntos Municipais, Corpo de Polícia de Segurança Pública, Direcção dos Serviços de Turismo
Plantas, faunas, zonas verdes administradas pelo Instituto para os Assuntos Municipais	– Instituto para os Assuntos Municipais
Área de solos, extensão das rodovias, comprimento da orla costeira	– Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro

Explicação de termos

- Dióxido de azoto (NO₂) – É um gás pungente e de odor irritante. Provém principalmente de veículos motorizados e da combustão de combustíveis nas indústrias. O NO₂ transforma-se em ozono sob a luz solar, o qual é a principal causa de nevoeiro fotoquímico e também de precipitação ácida.
- Dióxido de enxofre (SO₂) – É um gás sem cor, proveniente principalmente de combustíveis minerais e das panelas de escape dos veículos motorizados. Da junção do SO₂ com a água obtém-se o H₂SO₃ e esta é uma substância que causa acidez na precipitação.
- Índice de qualidade do ar – É o indicador da qualidade do ar. O índice de qualidade do ar é medido através dos valores observados durante 24 horas na estação de monitorização e baseia-se na concentração de poluentes do ar (como partículas inaláveis em suspensão, dióxido de enxofre, dióxido de azoto, monóxido de carbono e ozono), que depois é convertido para um valor entre 0 e 500, que indica o nível de poluição do ar.

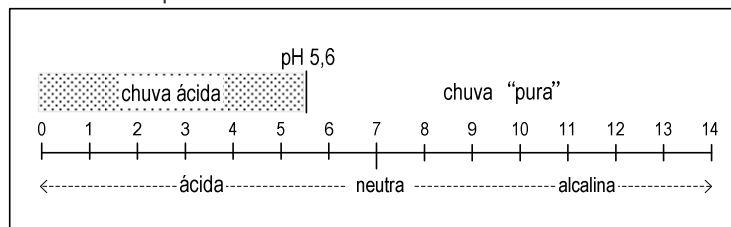
Bom	Moderado	Insalubre	Muito insalubre	Perigoso	Muito perigoso
0-50	51-100	101-200	201-300	301-400	401-500

- Monóxido de carbono (CO) – É um gás sem cor, insípido e inodoro, gerado pelas combustões incompletas do carvão. Este gás impede a conjugação do oxigénio com as hemoglobinas, reduzindo a quantidade de oxigénio no sangue e por consequência, prejudicando a saúde humana.
- Ozono (O₃) – É um gás pungente, formado pela reacção química de raios ultravioleta do sol com compostos de óxido de azoto. É a principal componente de nevoeiro fotoquímico, que afecta negativamente o sistema respiratório humano.
- Partículas inaláveis em suspensão (PM₁₀) – As partículas flutuam no ar, têm um diâmetro inferior a 10 micromilímetros e são geradas quer pela natureza, quer pela actividade humana. As partículas inaladas podem penetrar no pulmão, causando no aparelho respiratório sintomas como, dificuldades respiratórias e tosse. A média diária do valor padrão máximo é de 150µg/m³.
- Partículas finas em suspensão (PM_{2,5}) – As partículas flutuam no ar, têm um diâmetro inferior a 2,5 micromilímetros e são geradas quer pela natureza, quer pela actividade humana. As partículas inaladas podem penetrar no pulmão, causando no aparelho respiratório sintomas como, respiração desconfortável, dificuldades respiratórias e tosse. A média diária do valor padrão máximo é de 75µg/m³.

Precipitação ácida

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

Tabela do valor pH na chuva



Resíduos recicláveis

- Consiste na recuperação de produtos utilizados ou rejeitados logo após o consumo, ou na transformação de resíduos potencialmente poluentes em recursos úteis.

Resíduos sólidos urbanos

- Referem-se aos resíduos sólidos produzidos na vida diária e nas actividades comerciais e industriais, incluindo principalmente resíduos domésticos, comerciais e industriais, entre outros.

Tempestade tropical

- O movimento da massa de ar quente e húmido, normalmente, é mais de rotação do que de translação chegando a influenciar o estado do tempo numa área. A classificação de intensidade de tempestade tropical é categorizada pela força do vento máximo sustentável próximo do centro da tempestade tropical, como se segue:

Categoria de tempestade tropical	Vento máximo sustentável próximo do centro de tempestade tropical (km/hora)
1. Depressão tropical	41 - 62
2. Ciclone tropical	63 - 87
3. Ciclone tropical severo	88 - 117
4. Tufão	118 - 149
5. Tufão severo	150 - 184
6. Super tufão	≥ 185

Zonas verdes

- Referem-se às zonas em que existe principalmente vegetação natural ou artificial. De acordo com os "Critérios de Classificação dos Espaços Verdes de Macau"(2015), as zonas verdes de Macau são classificadas em quatro categorias, nomeadamente, espaços verdes de lazer e recreação, espaços verdes rodoviários, espaços verdes de viveiros de mudas e espaços verdes de paisagem ecológica.

Sinais convencionais e outros

-	Valor absoluto igual a zero
..	Não aplicável
~	Não foram fornecidos dados
0#	Resultado inferior a metade da unidade adoptada
r	Dado revisto
%	Percentagem
‰	Permilagem
'000	Mil
MOP	Patacas de Macau
°C	Graus celsius
h	Hora
t	Tonelada
kg	Quilograma
km	Quilómetro
km ²	Quilómetro quadrado
mm	Milímetro
m ²	Metro quadrado
m ³	Metro cúbico
mg/l	Miligramma por litro
µg/l	Microgramma por litro
Bq/l	Becquerel por litro
µg/m ³	Microgramma por metro cúbico
mS/cm	Mili Siemen por centímetro
µS/cm	Micro Siemen por centímetro
Nº	Número
NTU	Unidades Nefelométricas de Turbidez
Escala Pt/Co	Escala platina-cobalto
mgN/l	Miligramma de azoto por litro
mgP/l	Miligramma de fosfato por litro
E	Este
S	Sul
W	Oeste
N	Norte
p.p.	Ponto percentual

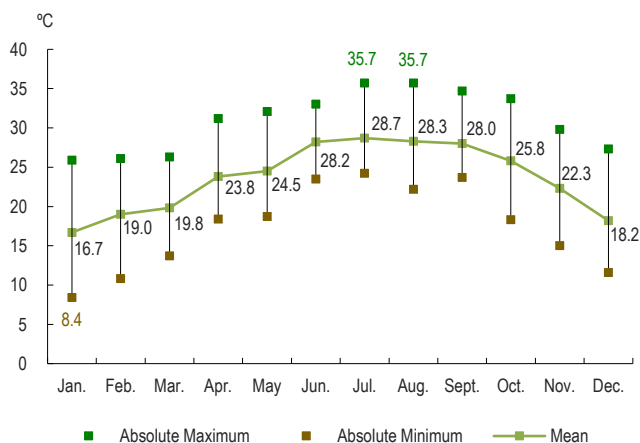
Arredondamentos dos dados

Os totais podem não coincidir com a soma das parcelas, devido aos arredondamentos.

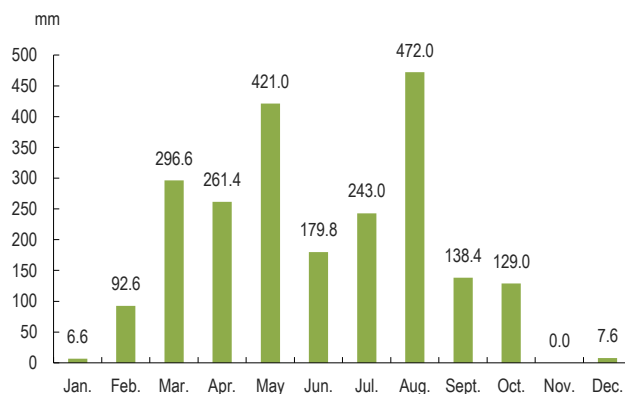
WEATHER

- In 2019, the mean air temperature in Macao rose by 0.8°C year-on-year to 23.6°C, marking the warmest year since records began in 1952. The highest temperature of the year was 35.7°C in July and August, down slightly by 0.1°C compared to the highest value in 2018; the lowest temperature was recorded at 8.4°C in January, up by 3.8°C. There were only 12 cold days (with the daily minimum temperature at or below 12°C) in 2019, representing the least number on record.
- Number of rainy days totalled 138, an increase of 14 year-on-year. Total precipitation was 2,248.0mm, up by 452.4mm year-on-year; the highest monthly rainfall (472.0mm) was recorded in August.

Air Temperature



Rainfall

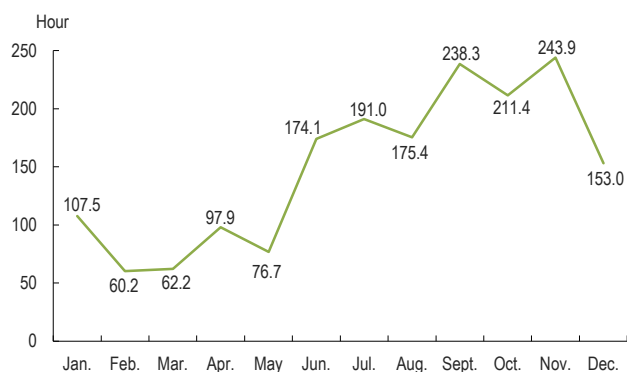


	2018	2019	Difference
Absolute maximum	35.8	35.7	-0.1
Mean	22.8	23.6	0.8
Absolute minimum	4.6	8.4	3.8

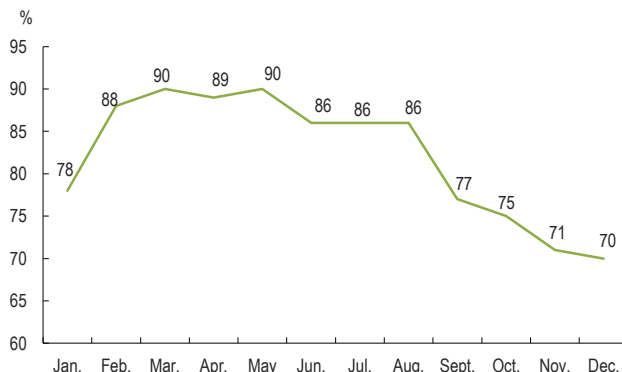
	2018	2019	Difference
Total	1 795.6	2 248.0	452.4
Daily maximum	108.2	111.0	2.8
Days with rain (No.)	124	138	14

- Total duration of sunshine or insolation time was 1,791.6 hours, up by 47.2 hours year-on-year; the longest sunshine duration was recorded in November, at 243.9 hours.
- There were 5 tropical cyclones in 2019. Tropical cyclone signal no.8 was hoisted when tropical storm Wipha hit Macao; a maximum gust of 100.1km per hour and a maximum 10-minute average wind speed of 67.3km per hour were recorded.

Duration of Sunshine



Relative Humidity



	2018	2019	Difference
Annual total	1 744.4	1 791.6	47.2
Monthly maximum	246.4	243.9	-2.5
Monthly minimum	91.6	60.2	-31.4

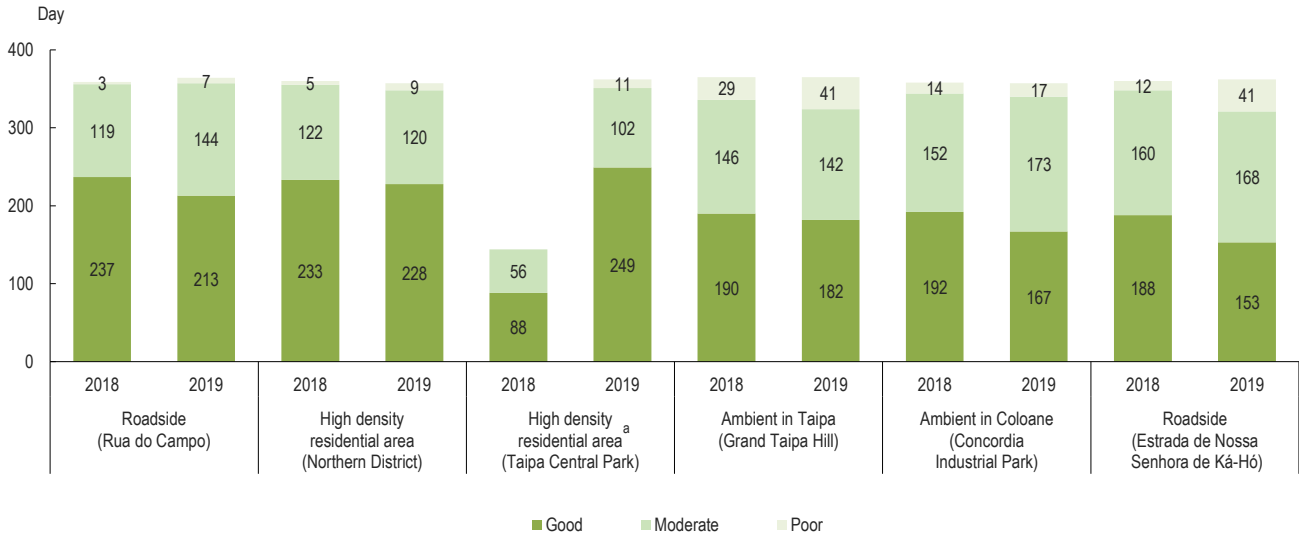
	2018	2019	Difference (p.p.)
Mean	81	82	1
Absolute minimum	25	26	1

AIR

- In 2019, number of "Poor" air quality days recorded by each monitoring station in Macao surpassed the 2018 figure; the roadside monitoring station at Ká-Hó and the ambient monitoring station in Taipa both registered the highest number, at 41 days, with respective increases of 29 days and 12 days. As regards number of "Good" air quality days, the monitoring station in the high density residential area in Taipa recorded the highest number, at 249 days.

The highest value of air quality index of the year was recorded at the ambient monitoring station in Taipa in September, at 186, up by 27 year-on-year (the higher the value, the higher the level of air pollution); the main pollutant was ozone (O₃).

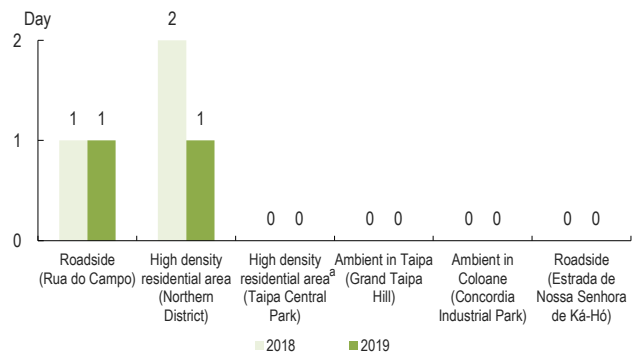
Air Quality by Monitoring Station



^a The monitoring station in the high density residential area in Taipa suspended operations between 13 December 2017 and 7 August 2018.

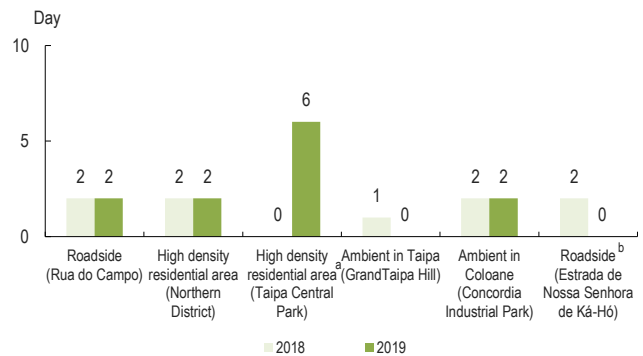
- The monitoring stations at the roadside of Rua do Campo and in the high density residential area in Northern District both recorded 1 exceedance day for respirable suspended particulates (PM₁₀), whereas other stations registered no exceedance days throughout the year.

Respirable suspended particulates (PM₁₀) Exceedance Days



- In terms of fine suspended particulates (PM_{2.5}), all monitoring stations recorded the maximum PM_{2.5} value of the year in January, with the monitoring station in the high density residential area in Taipa showing 6 exceedance days throughout the year.

Fine suspended particulates (PM_{2.5}) Exceedance Days



^a The monitoring station in the high density residential area in Taipa suspended operations between 13 December 2017 and 7 August 2018.

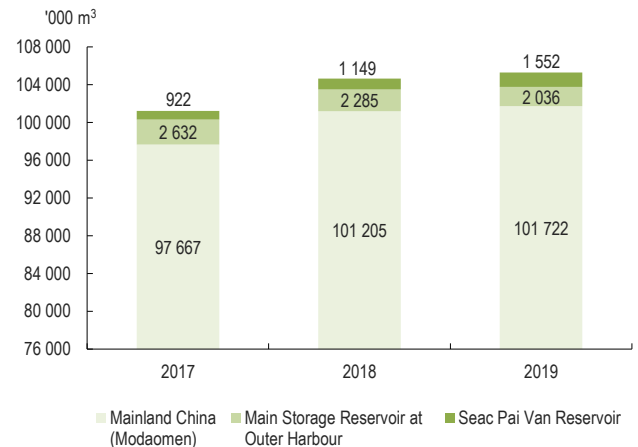
^b The PM_{2.5} monitor of the roadside monitoring station at Ká-Hó suspended operations between 4 May and 24 September 2018 due to device failure and construction works.

WATER AND WASTE WATER

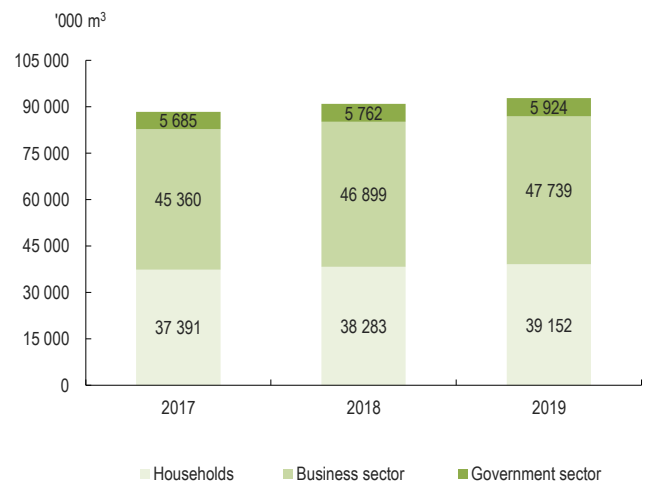
- Volume of raw water totalled 105,310,000m³ in 2019, up by 0.6% year-on-year. Volume of raw water channelled from Modaomen and Seac Pai Van Reservoir increased by 0.5% and 35.1% respectively, while that from Main Storage Reservoir at Outer Harbour dropped by 10.9%.
- Total water consumption was 92,815,000m³, up by 2.1% year-on-year. Water consumption by the business sector (47,739,000m³), households (39,152,000m³) and the government sector (5,924,000m³) increased by 1.8%, 2.3% and 2.8% respectively year-on-year. Average daily consumption of water was 254,000m³, up by 5,000m³ year-on-year.
- The five Waste Water Treatment Plants (WWTP) in Macao treated an average of 223,413m³ of waste water per day. The average daily volume of waste water treated at the WWTP in the Macao Peninsula was 144,382m³, of which 47.3% underwent preliminary treatment only.

For the waste water treated at the WWTP in the Macao Peninsula and Taipa, the daily averages of biochemical oxygen demand (BOD₅), chemical oxygen demand (COD) and total suspended solids exceeded the limit values.

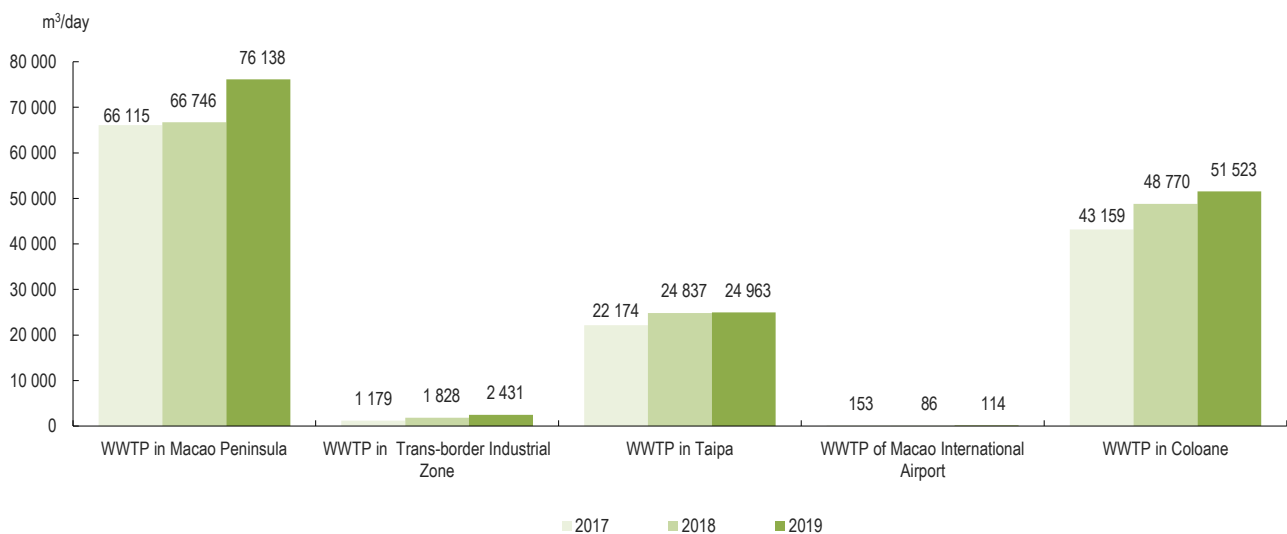
Raw Water



Water Consumption



Average Daily Volume of Waste Water Treated by Biological Process



WASTE AND OTHERS

- The Refuse Incineration Plant treated a total of 550,249 tonnes of municipal solid waste in 2019, an increase of 5.3% year-on-year.

Volume of special and hazardous waste grew by 5.1% year-on-year to 3,949 tonnes. Besides, volume of construction waste sent to landfill totalled 2,394,000m³, up by 19.1%.

Recyclables

	Tonne		
	2018	2019	Change(%)
Paper	2 697.6	2 589.2	- 4.0
Plastic materials	250.2	304.5	21.7
Metallic materials ^a	243.0	273.5	12.6
Glass ^b	417.5	1 141.8	173.5
Food waste	355.0	441.8	24.5
Battery	11.7	20.0	70.9
Lamps ^c	..	4.6	..

a Metallic materials measured by weight, excluding ferrous metals recycled after incineration.

b Glass bottle recycling programme launched by the Municipal Affairs Bureau was suspended between October 2017 and May 2018, and is now managed by the Environmental Protection Bureau as from April 2019.

c Lamps include fluorescent lamps, energy-saving bulbs, LED light bulbs, tungsten light bulbs, high-intensity discharge lamps and other general lighting lamps.

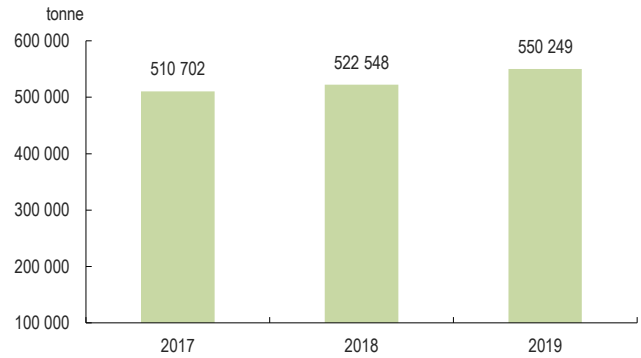
- The land area of Macao measured 32.9km². The population density went up from 20,000 persons per km² in 2018 to 20,400 persons per km² in 2019.

- Total lane length of public roads was 454.1km, up by 5.2km year-on-year; the motor vehicle density decreased from 535 vehicles per km in 2018 to 530 vehicles per km.

- Green area administered by the Municipal Affairs Bureau totalled 7,110,388m², of which 60.5% was located in Coloane.

- A total of 9,422 cases of noise complaints were received in 2019, up by 1.3% from 9,301 cases in 2018. The majority of cases were about conversation and shouting, accounting for 43.8% (4,129 cases) of the total, followed by music and karaoke, at 12.8% (1,206 cases).

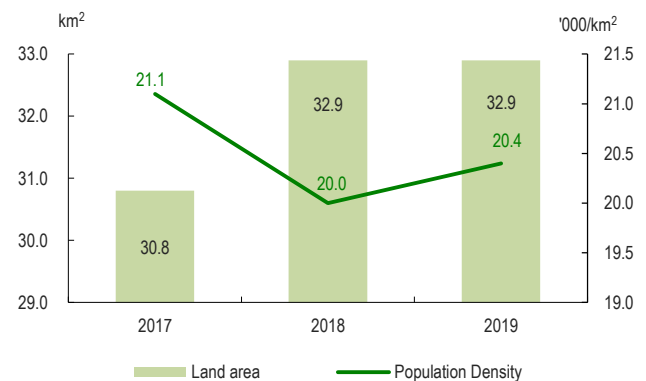
Municipal Solid Waste



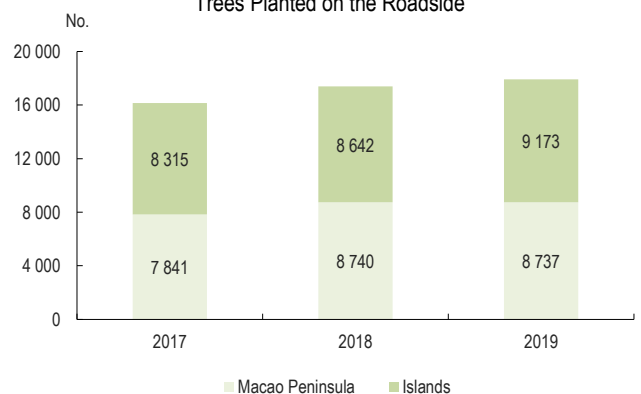
- In 2019, the Environmental Protection Bureau and the Municipal Affairs Bureau collected a total of 1,141.8 tonnes of glass, 441.8 tonnes of food waste and 304.5 tonnes of plastic waste for recycling, up by 173.5%, 24.5% and 21.7% respectively year-on-year; meanwhile, volume of paper waste (2,589.2 tonnes) dropped by 4.0%.

The Environmental Protection Bureau collected for recycling 20.0 tonnes of waste batteries, 29,708 computers and communication equipment as well as 4.6 tonnes of lamps through the "Disposing used lamps is easy" campaign launched in May 2019.

Land Area and Population Density



Trees Planted on the Roadside



Scope

Environmental Statistics cover areas in relation to the environment including weather, air, waste, water, waste water treatment, etc.

Sources of data

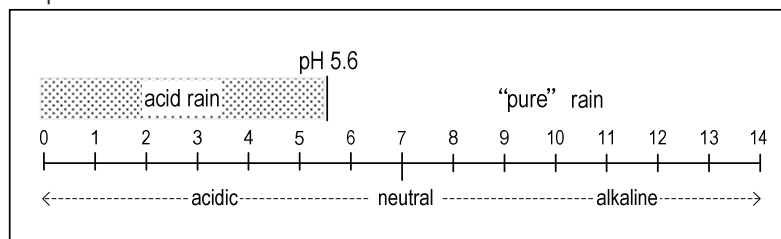
Data are derived from statistical projects of the Statistics and Census Service, as well as information provided by other government departments and institutions.

Weather observations, air quality, concentration of air pollutants	—	Meteorological and Geophysical Bureau
Tropical cyclone	—	Meteorological and Geophysical Bureau, Unitary Police Service
Air related complaints, waste water treatment	—	Environmental Protection Bureau
Potable water statistics	—	Marine and Water Bureau
Water quality of distribution network, potable water and swimming pools, water quality of beaches	—	Municipal Affairs Bureau
Waste	—	Environmental Protection Bureau, Macau Residue System Company Ltd., Marine and Water Bureau
Recyclables, activities on environmental protection/education	—	Environmental Protection Bureau, Municipal Affairs Bureau
Noise Complaints	—	Environmental Protection Bureau, Municipal Affairs Bureau, Public Security Police Force, Macao Government Tourism Office
Flora, fauna, green area administered by the Municipal Affairs Bureau	—	Municipal Affairs Bureau
Land area, lane length of public roads, coastline length	—	Cartography and Cadastre Bureau

Glossary

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

The pH table of rain



- Air quality index — A reference indicator of air quality. The air quality index is based on the concentrations of air pollutants (including carbon monoxide, nitrogen dioxide, sulphur dioxide, ozone and respirable suspended particulates) measured every 24 hours by the monitoring stations; concentration is then converted to a value between 0 and 500 to indicate the level of pollution in air.

Good	Moderate	Poor	Very Poor	Severe	Harmful
0-50	51-100	101-200	201-300	301-400	401-500

- Carbon monoxide (CO) — Carbon monoxide is a colourless, tasteless and odourless gas produced by incomplete combustion of carbon. Carbon monoxide prevents oxygen from binding to the haemoglobin, reducing the oxygen carrying capacity of the blood, and affecting the health of human.

- Fine suspended particulates (PM_{2.5}) — Particles of less than 2.5 micrometres in diameter suspended in air, which occur in nature or are generated by human activities. Inhaled particles penetrate deep into the lungs and cause symptoms like discomfort, short of breath, cough, etc., to the respiratory system. The maximum standard value is 75µg/m³ per day.

- Green area — Refers to an area of land that exists mainly in the form of natural or artificial vegetation. According to the "Standard for Classification of Urban Green Area in Macao" (2015), green area in Macao is classified into four major categories, namely "Green space for leisure and recreation", "Green space for traffic infrastructure", "Nursery for urban greening" and "Green space for ecological landscape".

- Municipal solid waste — Solid waste generated from daily life, commercial and industrial activities, which includes domestic waste and commercial and industrial waste.

- Nitrogen dioxide (NO₂) — Nitrogen dioxide is a gas with a pungent and irritating odour, which comes mainly from vehicle exhausts and burning of industrial fuel. Under sunlight, nitrogen dioxide forms ozone, which is the major cause of photochemical smog and main source of acid rain.

- Ozone — Ozone is a pungent gas formed by a chemical reaction of ultraviolet ray of the sun and compounds of nitrogen oxides. It is a major component of photochemical smog, which affects human respiratory system.
- Recyclable waste — The reuse of waste materials or the transformation of potentially polluted wastes to usable resources.
- Respirable suspended particulates (PM₁₀) — Particles of less than 10 micrometres in diameter suspended in air, which occur in nature or are generated by human activities. Inhaled particles penetrate deep into the lungs and cause symptoms like discomfort, short of breath, cough, etc., to the respiratory system. The maximum standard value is 150µg/m³ per day.
- Sulphur dioxide (SO₂) — Sulphur dioxide is a colourless gas. It is mainly produced by combustion of mineral fuels and comes from vehicle exhausts. SO₂ reacts with water to form sulphurous acid, a main substance that causes acid rain.
- Tropical cyclones — Massive hot and humid air formed in low latitude areas, which often moves in spiral directions and affects the weather of the surrounding area. The intensity of a tropical cyclone is divided into the following levels by its maximum sustained wind speed near the centre:

Tropical cyclones	Maximum sustained wind near centre (km/hour)
1. Tropical depression	41 - 62
2. Tropical storm	63 - 87
3. Severe tropical storm	88 - 117
4. Typhoon	118 - 149
5. Severe typhoon	150 - 184
6. Super typhoon	≥ 185

Symbols and others

-	Absolute value equals zero
..	Not applicable
~	No figure provided
0#	Magnitude less than half of the unit employed
r	Revised figures
%	Percentage
‰	Per mille
'000	Thousand
MOP	Macao Pataca
°C	Degree Celsius
h	Hour
t	Tonne
kg	Kilogram
km	Kilometre
km ²	Square kilometre
mm	Millimetre
m ²	Square metre
m ³	Cubic metre
mg/l	Milligram/litre
µg/l	Microgram/litre
Bq/l	Becquerel/litre
µg/m ³	Microgram/cubic metre
mS/cm	Milli Siemen/centimetre
µS/cm	Micro Siemen/centimetre
No.	Number
NTU	Nephelometric turbidity unit
Pt/Co scale	Platinum-cobalt scale
mgN/l	Milligrams of nitrogen per litre
mgP/l	Milligrams of phosphate per litre
E	East
S	South
W	West
N	North
p.p.	Percentage point

Rounding of figures

Due to rounding, total may not correspond to the sum of partial figures.

統計表
Quadros
Tables

1	氣象資料..... Elementos climatológicos Weather observations	31
2	熱帶氣旋..... Tempestades tropicais Tropical cyclone	32
3	空氣質量..... Qualidade do ar Air quality	33
4	空氣污染物濃度..... Concentração de poluentes do ar Concentration of air pollutants	34
5	有關空氣的投訴..... Reclamações sobre o ar Air related complaints	35
6	食水統計..... Estatísticas da água potável captada Potable water	36
7	水質..... Qualidade da água potável Quality of potable water	37
8	污水處理..... Resíduos líquidos tratados Waste water treated	38
9	廢料收集及處理..... Resíduos recolhidos e tratados Waste collected and treated	40
10	資源回收..... Recolha de materiais recicláveis Recyclables	42
11	環境保護/教育活動..... Actividades de protecção/educação ambiental Activities on environmental protection/education	42
12	噪音投訴..... Reclamações sobre a poluição sonora Noise complaints	43
13	市政署管轄的綠地面積..... Zonas verdes administradas pelo Instituto para os Assuntos Municipais Green area administered by the Municipal Affairs Bureau	44
14	其他環境資料..... Outras informações do ambiente Other environmental information	46

白頁

Página vazia

Blank page

1 氣象資料

ELEMENTOS CLIMATOLÓGICOS
WEATHER OBSERVATIONS

	2017	2018	2019
氣溫 (攝氏度) Temperatura do ar (°C) Air temperature (°C)			
絕對最高 Máxima absoluta Absolute maximum	38.0 (8/22)	35.8 (5/29)	35.7 (7/18, 8/9)
平均 Média Mean	23.0	22.8	23.6
絕對最低 Mínima absoluta Absolute minimum	7.1 (12/18)	4.6 (2/1)	8.4 (1/1)
酷熱天氣日數 ^a Número de dias quentes ^a Number of very hot days ^a	37	32	35
寒冷天氣日數 ^b Número de dias frios ^b Number of cold days ^b	24	37	12
相對濕度 (%) Humidade relativa (%) Relative humidity (%)			
平均 Média Mean	81	81	82
絕對最低 Mínima absoluta Absolute minimum	25 (3/2)	25 (1/12)	26 (12/6)
日照時間 (小時) Duração da insolação (h) Duration of sunshine (h)	1 775.1	1 744.4	1 791.6
降雨 Precipitação Rainfall			
總雨量 (毫米) Total (mm)	1 783.2	1 795.6	2 248.0
最高日降雨量 (毫米) Máxima diária (mm) Daily maximum (mm)	166.2 (9/4)	108.2 (9/16)	111 (8/26)
降雨日數 Dias com precipitação (N°) Days with rain (No.)	142	124	138
風 Vento Wind			
盛行風向 Direcção predominante Prevailing direction	北 N	東 E	東北偏北 NNE
平均風速 (公里/小時) Velocidade média (km/h) Mean speed (km/h)	10.8	11.2	10.4
最高陣風速度 (公里/小時) Rajada máxima (km/h) Maximum gust (km/h)	217	158	87

註：極值日期 (月/日)

Nota: Data em que ocorreram valores extremos (mês/dia)

Note: Date of occurrence of extreme value (month/day)

a 酷熱天氣日數：當日最高溫為33攝氏度或以上

Número de dias quentes: a temperatura máxima diária é igual ou superior a 33°C

Number of very hot days: Days with daily maximum temperature at or above 33°C

b 寒冷天氣日數：當日最低溫為12攝氏度或以下

Número de dias frios: a temperatura mínima diária é inferior ou igual a 12°C

Number of cold days: Days with daily minimum temperature at or below 12°C

2 熱帶氣旋

TEMPESTADES TROPICAIS

TROPICAL CYCLONE

	2017	2018	2019
熱帶氣旋 (個) Tempestades tropicais (Nº) Tropical cyclone (No.)	8	7	5
造成影響 (宗) Efeitos negativos (Nº) Negative effects (case)	1504	849	23
死傷 (人) Vítimas (pessoas) Casualties (person)	268	41	6
其中：死亡 (人) Dos quais: Mortais Of which: Death	10	-	-
樹木倒塌 Queda de árvores Fallen trees	157	78	4
招牌/棚架倒塌 Queda de tabuletas/andaimes Fallen signboards/scaffolding	613	322	2
電箱著火/冒煙 Fogo / fumaça da caixa eléctrica Electric box on fire/smoke	12	119	-
水浸 Inundações Floods	88	34	1
電力中斷或因電梯 Interrupção de energia eléctrica ou ficar preso no elevador Power interruption or lift trapping	53	7	-
其他 Outros Others	313	248	10
八號及以上熱帶氣旋信號 (個) Tempestades tropicais hasteadas com sinal igual ou superior a nº 8 (Nº) Tropical cyclone warning signal no. 8 or higher (No.)	3	2	1
懸掛最高信號的氣旋名稱 Nome das tempestades hasteadas com sinal mais elevado Name of cyclone with highest signal hoisted	天鴿 HATO	山竹 MANGKHUT	韋帕 WIPHA
發生月份 No mês de Month of occurrence	8	9	7 - 8
最高陣風速度 (公里/小時) Rajada máxima (km/h) Maximum gust (km/h)	217.4	188.6	100.1
最高每小時平均風速 (公里/小時) Velocidade média máxima do vento (km/h) Maximum average wind speed (km/h)	132.0	124.5	63.4
最高十分鐘平均風速 (公里/小時) Velocidade média máxima do vento durante 10 minutos (km/h) Maximum 10-minute average wind speed (km/h)	155.2	137.2	67.3

3 空氣質量
QUALIDADE DO AR
AIR QUALITY

2019

	澳門路邊 (水坑尾) Berma da estrada (Rua do Campo) Roadside (Rua do Campo)	澳門高密度 住宅區(北區) Alta densidade habitacional (Zona Norte) High density residential area (Northern District)	氹仔高密度 住宅區 (中央公園) Alta densidade habitacional da Taipa (Parque Central) High density residential area (Taipa Central Park)	氹仔一般性 (大潭山) Ambiente na Taipa (Taipa Grande) Ambient in Taipa (Grand Taipa Hill)	路環一般性 (聯生工業邨) Ambiente em Coloane (Parque Industrial da Concórdia) Ambient in Coloane (Concordia Industrial Park)	九澳路邊 (九澳聖母馬路) Berma da estrada (Estrada de Nossa Senhora de Ká-Hó) Roadside (Estrada de Nossa Senhora de Ká-Hó)
監測總日數 Dias observados Days monitored	364	357	362	365	357	362
「良好」日數 Dias com qualidade do ar considerado "Bom" Days with "Good" air quality	213	228	249	182	167	153
「普通」日數 Dias com qualidade do ar considerado "Moderado" Days with "Moderate" air quality	144	120	102	142	173	168
「不良」日數 Dias com qualidade do ar considerado "Insalubre" Days with "Poor" air quality	7	9	11	41	17	41
全年最高指數 Índice máximo anual Highest index of the year	126	126	160	186	167	177
發生月份 No mês de In the month of	12	12	1	9	9	9

4 空氣污染物濃度
CONCENTRAÇÃO DE POLUENTES DO AR
CONCENTRATION OF AIR POLLUTANTS

2019

空氣污染物 Poluentes do ar Air pollutant	標準值 Valor padrão Standard value	澳門路邊 (水坑尾) Berma da estrada (Rua do Campo) Roadside (Rua do Campo)	澳門高密度 住宅區 (北區) Alta densidade habitacional (Zona Norte) High density residential area (Northern District)	氹仔 高密度住宅區 (中央公園) Alta densidade habitacional da Taipa (Parque Central) High density residential area (Taipa Central Park)	氹仔一般性 (大潭山) Ambiente na Taipa (Taipa Grande) Ambient in Taipa (Grand Taipa Hill)	路環一般性 (聯生工業邨) Ambiente em Coloane (Parque Industrial da Concórdia) Ambient in Coloane (Concordia Industrial Park)	九澳路邊 (九澳聖母馬路) Berma da estrada (Estrada de Nossa Senhora de Ká-Hó) Roadside (Estrada de Nossa Senhora de Ká-Hó)
二氧化硫 SO ₂ (µg/m ³)							
最高 Máximo Maximum	125 (日平均/ Média diária/ Daily average)	..	7.7	39.1	10.3	11.8	7.7
平均值 Média Mean		..	1.0	3.0	2.9	2.7	1.0
最低 Mínimo Minimum	125 (日平均/ Média diária/ Daily average)	..	0 [#]	0 [#]	0 [#]	0 [#]	0 [#]
二氧化氮 NO ₂ (µg/m ³)							
最高 Máximo Maximum		137.9	148.5	103.0	95.7	91.2	99.2
平均值 Média Mean	40 (年平均/ Média anual/ Annual average)	59.1	51.8	32.0	25.7	32.4	26.2
最低 Mínimo Minimum		15.9	15.1	4.9	1.8	2.9	0.6
臭氧 O ₃ (µg/m ³)							
最高 Máximo Maximum		..	121.2	137.7	214.0	178.7	199.7
平均值 Média Mean		..	33.6	36.6	65.1	58.9	72.7
最低 Mínimo Minimum		..	4.7	1.9	0.7	10.1	9.8
一氧化碳 CO (mg/m ³)							
最高 Máximo Maximum		1.9	1.5	1.4	1.5	1.6	1.5
平均值 Média Mean		0.9	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7
最低 Mínimo Minimum		0.4	0 [#]	0.3	0.2	0 [#]	0.2
可吸入懸浮粒子 (PM ₁₀) Partículas inaláveis em suspensão (PM ₁₀) Respirable suspended particulates (PM ₁₀)							
高於標準值的日數 Dias com valores superiores ao valor padrão Days with value above the standard value		1	1	-	-	-	-
最高值 Máximo Maximum (µg/m ³)	150 (日平均/ Média diária/ Daily average)	156.7	154.2	148.0	124.5	124.6	108.2
發生月份/No mês de/In the month of		9	1	1	1	1	1
微細懸浮粒子 (PM _{2.5}) Partículas finas em suspensão (PM _{2.5}) Fine suspended particulates (PM _{2.5})							
高於標準值的日數 Dias com valores superiores ao valor padrão Days with value above the standard value		2	2	6	-	2	-
最高值 Máximo Maximum (µg/m ³)	75 (日平均/ Média diária/ Daily average)	86.0	81.1	131.3	70.4	81.2	74.1
發生月份/No mês de/In the month of		1	1	1	1	1	1

5 有關空氣的投訴
RECLAMAÇÕES SOBRE O AR
AIR RELATED COMPLAINTS

宗 N° Case

	2017	2018	2019
總數 Total	562	510	572
食肆油煙及氣味 Fumos e cheiros dos estabelecimentos de comida Exhaust gas and smell from eating houses	242	168	245
工場/工廠廢氣 Poluentes provenientes de oficinas/fábricas Exhaust gas from factories	14	8	30
工程施工煙塵 Poeiras provenientes das obras de construção Particulates derived from construction works	51	74	43
車輛廢氣 Poluentes provenientes de veículos Exhaust gas from motor vehicles	17	27	25
空調熱氣 Ar quente do ar condicionado Hot air from air conditioner	20	26	29
住宅油煙及氣味 Fumos e cheiros domésticos Exhaust gas and smell from domestic housing units	16	18	22
商業場所氣味 Cheiros dos estabelecimentos comerciais Smell from commercial establishments	111	95	85
室內裝修氣味 Cheiros das obras de decoração interior Smell from indoor decoration work	15	17	23
廟宇煙塵 Queima de incenso nos templos chineses Particulates derived from burning of incense and religious articles in Chinese temples	15	15	20
不明異味 Cheiros de fonte desconhecida Smell from unknown source	3	5	7
其他 Outras Others	58	57	43

6 食水統計

ESTATÍSTICAS DA ÁGUA POTÁVEL CAPTADA
POTABLE WATER千立方米 '000 m³

	2017	2018	2019
來源 Origem Origin	101 221	104 640	105 310
中國內地 - 磨刀門 Interior da China - Modaomen Mainland China - Modaomen	97 667	101 205	101 722
澳門半島 - 新口岸大水塘 Península de Macau - Reservatório do Porto Exterior Macao Peninsula - Main Storage Reservoir at Outer Harbour	2 632	2 285	2 036
離島 - 石排灣水庫 Ilhas - Reservatório de Seac Pai Van Islands - Seac Pai Van Reservoir	922	1 149	1 552
輸至水廠 Transportada para Estação de Tratamento de Água Transported to Water Treatment Plant	101 433	104 606	104 784
經處理的食水 Água tratada Drinking water treated	97 232	100 426	100 645
耗水量 Consumo de água Water consumption	88 436	90 944	92 815
家居 Doméstico Households	37 391	38 283	39 152
商業及工業 Comércio e indústria Business sector	45 360	46 899	47 739
公共機構 Organismos públicos Government sector	5 685	5 762	5 924
日均耗水量 Consumo médio diário Water consumption per day	242	249	254
人均耗水量 (立方米/日) Consumo médio de água per capita (m ³ /dia) Per-capita water consumption (m ³ /day)	0.37	0.38	0.38

7 水質

QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL
QUALITY OF POTABLE WATER

2019

	供水網 Rede de distribuição Distribution network			水廠 Estação de Tratamento de Água Water Treatment Plant		
	澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	氹仔 Taipa	路環 Coloane	青洲 Ilha Verde	大水塘 Reservatório do Porto Exterior Main Storage Reservoir	路環 Coloane
大腸桿菌群總數 Total de coliformes Total coliforms						
分析樣本數 Nº de análises No. of samples	698	349	225	630	899	260
樣本檢測合格率(百分比) Amostras aprovadas (%) Qualified samples (%)	99.9	100.0	100.0	99.5	99.9	100.0
埃希氏大腸桿菌 <i>Escherichia coli</i>						
分析樣本數 Nº de análises No. of samples	698	349	225	630	899	260
樣本檢測合格率(百分比) Amostras aprovadas (%) Qualified samples (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
糞性鏈球菌 Estreptococos fecais Fecal coliform						
分析樣本數 Nº de análises No. of samples	53	22	24	218	279	141
樣本檢測合格率(百分比) Amostras aprovadas (%) Qualified samples (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
37°C 細菌總數 37°C bactéria total 37°C total bacterial count						
分析樣本數 Nº de análises No. of samples	123	54	65	218	279	141
樣本檢測合格率(百分比) Amostras aprovadas (%) Qualified samples (%)	..	..	..	..	..	..

8 污水處理
RESÍDUOS LÍQUIDOS TRATADOS
WASTE WATER TREATED

2019

	澳門半島 污水處理廠 ETAR da Península de Macao WWTP in Macao Peninsula	跨境工業區 污水處理站 ETAR do Parque Industrial Transfronteiriço WWTP in Trans- border Industrial Zone	氹仔 污水處理廠 ETAR da Taipa WWTP in Taipa	澳門國際機場 污水處理站 ETAR do Aeroporto Internacional de Macao WWTP of Macao International Airport	路環 污水處理廠 ETAR de Coloane WWTP in Coloane
每日最高處理量 (立方米/日) Capacidade máxima diária (m ³ /dia) Maximum daily capacity (m ³ /day)	144 000	12 000	70 000	685	130 000
平均日流量 (立方米/日) Fluxo médio por dia (m ³ /dia) Average daily flow (m ³ /day)					
進廠 Afluente Influent	144 382	2 431	24 963	114	51 523
經生物處理 Processo de tratamento biológico Biological Treatment Process	76 138	2 431	24 963	114	51 523
經基本處理 Processo de tratamento básico Preliminary Treatment Process	68 244	..	..	..	..
生化需氧量日均值 (毫克/升) Valor médio diário de carência bioquímica de oxigénio (CBO ₅) (mg/l) Daily average of biochemical oxygen demand (BOD ₅) (mg/l)					
進廠 Afluente Influent	178	432	319	387	312
排放 Emissão Emission	84	3	84	171	12
排放標準 (上限) Padrão de emissão (limite máximo) Emission standards (maximum limit)	40	10	40	1 000	30
化學需氧量日均值 (毫克/升) Valor médio diário de carência química de oxigénio (CQO) (mg/l) Daily average of chemical oxygen demand (COD) (mg/l)					
進廠 Afluente Influent	378	1 373	586	753	570
排放 Emissão Emission	205	19	204	362	80
排放標準 (上限) Padrão de emissão (limite máximo) Emission standards (maximum limit)	150	50	150	2 000	100
總懸浮固體日均值 (毫克/升) Valor médio diário de sólidos totais em suspensão (mg/l) Daily average of total suspended solids (mg/l)					
進廠 Afluente Influent	153	1 054	378	441	304
排放 Emissão Emission	86	3	138	188	27
排放標準 (上限) Padrão de emissão (limite máximo) Emission standards (maximum limit)	60	10	60	1 000	30

1/2

8 污水處理

RESÍDUOS LÍQUIDOS TRATADOS
WASTE WATER TREATED

2019

	澳門半島 污水處理廠 ETAR da Península de Macao WWTP in Macao Peninsula	跨境工業區 污水處理站 ETAR do Parque Industrial Transfronteiriço WWTP in Trans- border Industrial Zone	氹仔 污水處理廠 ETAR da Taipa WWTP in Taipa	澳門國際機場 污水處理站 ETAR do Aeroporto Internacional de Macao WWTP of Macao International Airport	路環 污水處理廠 ETAR de Coloane WWTP in Coloane
油脂日均值 (毫克/升) ^a Valor médio diário de óleos e gorduras (mg/l) ^a Daily average of oil and fats (mg/l) ^a					
進廠 Afluente Influent	19.3	23.6	12.3	12.8	11.5
排放 Emissão Emission	1.7	0.8	0.6	5.2	0.5
排放標準 (上限) Padrão de emissão (limite máximo) Emission standards (maximum limit)	15.0	1.0	15.0	100.0	5.0
清潔劑日均值 (毫克/升) ^a Valor médio diário de detergentes (mg/l) ^a Daily average of detergents (mg/l) ^a					
進廠 Afluente Influent	1.9	0.9	1.2	0.5	0.7
排放 Emissão Emission	0.5	0.1	0.3	0.5	0.2
排放標準 (上限) Padrão de emissão (limite máximo) Emission standards (maximum limit)	2.0	0.5	2.0	75.0	2.0
酸鹼值日均值 Valor médio diário de pH Daily average of pH value					
進廠 Afluente Influent	7.3	7.2	7.3	7.2	7.6
排放 Emissão Emission	7.3	7.1	7.2	7.2	7.8
排放標準 (上限) Padrão de emissão (limite máximo) Emission standards (maximum limit)	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9

a 澳門半島污水處理廠、氹仔污水處理廠、路環污水處理廠及澳門跨境工業區污水處理站只對進水及尾水採集瞬時樣本進行每周1次油脂及清潔劑的檢測，而澳門國際機場污水處理站則每月只進行2次檢測。

A ETAR da Península de Macau, a ETAR da Taipa, a ETAR de Coloane e a ETAR do Parque Industrial Transfronteiriço realizam uma vez por semana os testes de óleos e gorduras, bem como de detergentes somente na recolha de amostras instantâneas ao resíduos líquidos entrados e emitidos, enquanto a ETAR do Aeroporto Internacional de Macau realiza estes testes apenas duas vezes por mês.

Tests for fat, oil and detergent on instantaneous samples of influent and effluent of the WWTP in the Macao Peninsula, Taipa, Coloane and the Trans-border Industrial Zone are conducted once a week. Meanwhile, such tests are carried out only twice a month for the WWTP of the Macao International Airport.

9 廢料收集及處理
RESÍDUOS RECOLHIDOS E TRATADOS
WASTE COLLECTED AND TREATED

公噸 t

	2017	2018	2019
廢料收集 / Resíduos recolhidos / Waste collected			
家居廢料 ^a Resíduos domésticos ^a Domestic waste ^a	255 653	260 760	267 922
其中：從海中撈取的垃圾 Dos quais: Lixo fluvial recolhido Of which: Garbage collected from sea	459	237	385
工商業廢料 Resíduos comerciais e industriais Waste from business sector	143 804	147 442	163 140
特殊和危險廢物 Resíduos especiais e perigosos Special and hazardous waste	3 751	3 756	3 949
其中：醫療廢物 Dos quais: Resíduos hospitalares Of which: Medical waste	556	513	567
廢油 (立方米) Óleo residual (m ³) Waste oil (m ³)	15.78	12.30	132.10
建築廢料 (千立方米) Resíduos de materiais de construção ('000 m ³) Renovation and construction waste ('000 m ³)	2 933	2 010	2 394
焚化中心未能處理而須堆填的廢料 Resíduos não tratados transportados para aterro Untreated waste sent to landfill	914	1 131	1 633
經焚化處理後回收的含鐵金屬 Reciclagem de metais ferrosos após incineração Recycling of ferrous metals after incineration	489	1 177	1 136
固體廢料處理 Resíduos sólidos tratados Solid waste treated			
垃圾焚化中心 Central de Incineração de Resíduos Sólidos Refuse Incineration Plant			
其中：城市固體廢物 Dos quais: Resíduos sólidos urbanos Of which: Municipal solid waste	510 702	522 548	550 249
脫水污泥 (以濕基表示) Lamas desidratadas (expresso numa base húmida) Dehydrated sludge (expressed on a wet basis)	8 421	8 897	15 262
醫療廢物 Resíduos hospitalares Medical waste	89	68	37
隔油池廢物 Resíduos das armadilhas de graxa Grease trap waste	6 604	6 366	5 720

1/2

9 廢料收集及處理
RESÍDUOS RECOLHIDOS E TRATADOS
WASTE COLLECTED AND TREATED

公噸 t

	2017	2018	2019
特殊和危險廢物處理站 Estação de tratamento de resíduos especiais e perigosos Special and Hazardous Waste Treatment Plant			
特殊和危險廢物 Resíduos especiais e perigosos Special and hazardous waste	3 595	3 510	3 797
其中： 醫療廢物 Dos quais: Resíduos hospitalares Of which: Medical waste	467	446	530
廢油 (立方米) Óleo residual (m ³) Waste oil (m ³)	15.78	12.30	132.10
建築廢料堆填區 Aterro para resíduos de materiais de construção Landfill area			
建築廢料 (千立方米) Resíduos de materiais de construção ('000 m ³) Construction waste ('000 m ³)	2 933	2 010	2 394
其中： 海泥量 (千立方米) Dos quais: Volume de lama do mar ('000 m ³) Of which: Sea mud volume ('000 m ³)	1 408	331	420
焚化中心未能處理而須堆填的廢料 Resíduos não tratados transportados para aterro Untreated waste sent to landfill	914	1 131	1 633
垃圾焚化中心的焚化後殘餘物 Subprodutos resultantes da incineração na Central de Incineração de Resíduos Sólidos Incineration by-products from Refuse Incineration Plant	119 594	116 712	120 422
飛灰 Cinzas volantes Fly ash	18 987	20 594	20 102
爐渣 Cinzas de fornalhas Furnace bottom ash	100 607	96 118	100 320
特殊和危險廢物處理站的焚化後殘餘物 Subprodutos resultantes da incineração na estação de tratamento de resíduos especiais e perigosos Incineration by-products from Special and Hazardous Waste Treatment Plant	892	988	907
飛灰 Cinzas volantes Fly ash	255	285	283
爐渣 Cinzas de fornalhas Furnace bottom ash	637	703	623

a 不包括醫療廢物。
Excluindo resíduos hospitalares.
Excluding medical waste.

註：家居廢料及工商業廢料資料由澳門清潔專營有限公司提供。

Note: A informação sobre resíduos domésticos, bem como resíduos comerciais e industriais foi fornecida pela CSR Macau - Companhia de Sistemas de Resíduos, Limitada.

Note: Data on domestic waste and waste from business sector were provided by Macau Residue System Company Ltd.

10 資源回收

RECOLHA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS
RECYCLABLES

公噸 t

	2017	2018	2019
紙類 Papel Paper	2 575.5	2 697.6	2 589.2
塑膠類 Plástico Plastic materials	278.9	250.2	304.5
金屬類 ^a Metal ^a Metallic materials ^a			
以重量計部份 Parcela medida por peso Portion measured by weight	153.4	243.0	273.5
以數量計部份 (千個) Parcela medida por quantidade ('000 unidade) Portion measured by quantity ('000 unit)	1 100.9	1 114.7	1 138.4
玻璃類 ^b Vidro ^b Glass ^b	491.5	417.5	1 141.8
廚餘 Resíduos de cozinha Food waste	237.9	355.0	441.8
電池 Baterias Battery	6.5	11.7	20.0
燈管 ^c Lâmpadas usadas ^c Lamps ^c	..	..	4.6
電腦及通訊設備 (件) ^d Equipamentos de informática e de comunicação (Nº) ^d Computer and communication equipment (no.) ^d	7 646	39 648 ^r	29 708

a 不包括焚化處理後回收的含鐵金屬。
Excluindo a reciclagem de metais ferrosos após a incineração.
Excluding ferrous metals recycled after incineration.

b 市政署推行的玻璃樽回收計劃曾於2017年10月至2018年5月暫停，自2019年4月起改由環境保護局負責。
O "Plano de Recolha de Recipientes de Vidro" do Instituto para os Assuntos Municipais esteve suspenso no período de Outubro de 2017 a Maio de 2018 e desde Abril de 2019, a Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental passou a ser responsável por este plano.
Glass bottle recycling programme launched by the Municipal Affairs Bureau was suspended between October 2017 and May 2018, and is now managed by the Environmental Protection Bureau as of April 2019.

c "投光管投燈泡好Easy活動" 由2019年5月起開始，燈管包括光管、慳電膽、LED燈、鎢絲燈、高強度氣體放電燈等日常照明燈管。
A partir de Maio de 2019 iniciou-se a campanha "É Fácil Descartar as Lâmpadas Usadas". As lâmpadas usadas abrangem: lâmpadas fluorescentes; lâmpadas economizadoras; lâmpadas LED; lâmpadas de tungsténio; lâmpadas de descarga de alta intensidade, entre outras lâmpadas usadas na vida quotidiana.
The "Disposing used lamps is easy" campaign started as of May 2019. Lamps include fluorescent lamps, energy-saving bulbs, LED light bulbs, tungsten light bulbs, high-intensity discharge lamps and other general lighting lamps.

d "電腦及通訊設備回收計劃" 由2017年10月起開始。
A partir de Outubro de 2017 iniciou-se o "Plano de Reciclagem de Equipamentos de Informática e de Comunicação".
Computer and communication equipment recycling scheme started as of October 2017.

11 環境保護/教育活動

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

	2017	2018	2019
活動總次數 (次) Total de actividades (Nº) Total number of activities (No.)	1 772	1 571	1 991
參加總人次 (千人) Total de participantes ('000) Total number of participants ('000)	419.5	491.4	662.0
協辦單位 (個) Entidades co-organizadoras (Nº) Co-organisers (No.)	986	783	1 094
經費 (千澳門元) Despesas ('000 MOP) Expenses ('000 MOP)	7 880.9	9 311.8	15 361.2

12 噪音投訴
RECLAMAÇÕES SOBRE A POLUIÇÃO SONORA
NOISE COMPLAINTS

宗數 N° Case

	2017	2018	2019
總數 Total	9 196	9 301	9 422
談話及喧嘩 Conversação e gritaria Conversation and shouting	4 113	4 092	4 129
工程 Obras de construção Construction works	492	488	385
音樂及卡拉OK Música e karaoke Music and karaoke	1 200	1 188	1 206
麻將 Majong Mahjong	106	108	95
住宅/鄰居滋擾 Perturbação do sossego em residências/vizinhos Disturbance from residential premises/neighbours	55	150	144
工場/工廠 Oficinas/Fábricas Factories	6	15	27
商舖 Estabelecimentos comerciais Commercial establishments	272	275	214
交通 Tráfego Traffic	52	52	59
動物 Animais Animals	179	213	197
空調及通風設備 Aparelhos de ar condicionado e de ventilação Air conditioner and ventilation system	302	284	312
食肆 Estabelecimentos de comida Eating houses	80	76	87
戶外表演活動 Espectáculos ao ar livre Outdoor show	62	66	97
室內裝修 Obras de decoração interior Interior decoration work	1 029	1 001	975
大廈水泵 Bombas hidráulicas dos edifícios Water pumps of building	49	32	31
其他 Outras Others	1 199	1 261	1 464

13 市政署管轄的綠地面積

ZONAS VERDES ADMINISTRADAS PELO INSTITUTO PARA OS ASSUNTOS MUNICIPAIS
GREEN AREA ADMINISTERED BY THE MUNICIPAL AFFAIRS BUREAU

平方米 m²

	2017	2018	2019
總計 Total	7 068 262	7 080 138	7 110 388
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	1 066 006	1 066 006	1 066 290
氹仔 Taipa	1 517 493	1 528 573	1 540 088
路環 Coloane	4 317 185	4 314 978	4 303 566
路氹填海區 Zona de Aterro entre Taipa e Coloane Cotai Reclamation Zone	167 578	170 581	200 444
休閒遊憩綠地 Espaços verdes de lazer e recreação Green space for leisure and recreation	2 861 663	2 859 456	2 857 192
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	664 836	664 836	665 760
氹仔 Taipa	759 534	759 534	756 346
路環 Coloane	1 405 845	1 403 638	1 403 638
路氹填海區 Zona de Aterro entre Taipa e Coloane Cotai Reclamation Zone	31 448	31 448	31 448
道路交通綠地 Espaços verdes rodoviários Green space for traffic infrastructure	505 741	519 824	564 263
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	212 115	212 115	211 475
氹仔 Taipa	119 707	130 787	145 490
路環 Coloane	37 789	37 789	38 302
路氹填海區 Zona de Aterro entre Taipa e Coloane Cotai Reclamation Zone	136 130	139 133	168 996

13 市政署管轄的綠地面積

ZONAS VERDES ADMINISTRADAS PELO INSTITUTO PARA OS ASSUNTOS MUNICIPAIS
GREEN AREA ADMINISTERED BY THE MUNICIPAL AFFAIRS BUREAU

平方米 m²

	2017	2018	2019
苗圃生產綠地 Espaços verdes de viveiros de mudas Nursery for urban greening	42 203	42 203	35 079
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	17 304	17 304	17 304
氹仔 Taipa	9 508	9 508	9 508
路環 Coloane	15 391	15 391	8 267
路氹填海區 Zona de Aterro entre Taipa e Coloane Cotai Reclamation Zone	-	-	-
生態景觀綠地 Espaços verdes de paisagem ecológica Green space for ecological landscape	3 658 655	3 658 655	3 653 854
澳門半島 Península de Macau Macao Peninsula	171 751	171 751	171 751
氹仔 Taipa	628 744	628 744	628 744
路環 Coloane	2 858 160	2 858 160	2 853 359
路氹填海區 Zona de Aterro entre Taipa e Coloane Cotai Reclamation Zone	-	-	-

註：2016年起綠地面積數據是根據2015年修訂的“澳門城市綠地分類標準”(2015)計算。

Nota: A partir de 2016 os dados referentes às zonas verdes são calculados de acordo com os "Critérios de Classificação dos Espaços Verdes de Macau"(2015) revistos em 2015.

Note: From 2016 onwards, data on green area are calculated based on the "Standard for Classification of Urban Green Area in Macao" (2015) which was revised in 2015.

14 其他環境資料

OUTRAS INFORMAÇÕES DO AMBIENTE
OTHER ENVIRONMENTAL INFORMATION

	2017	2018	2019
土地面積 (平方公里) Área de solos (km ²) Land area (km ²)	30.8	32.9	32.9
人口密度 (千人/平方公里) Densidade populacional ('000/km ²) Population density ('000/km ²)	21.1	20.0	20.4
道路行車線總長度 (公里) Extensão total das rodovias (km) Total lane length of public roads (km)	427.5	448.9	454.1
海岸線長度 (公里) Comprimento da orla costeira (km) Coastline Length (km)	51.1	76.7 ^a	~
機動車輛密度 (架/公里) Densidade de veículos motorizados (Nº/km) Motor vehicle density (No./km)	565	535	530
樹木品種 Espécies Species	416	416	416
喬木 / Árvores / Arbor	241	241	241
灌木 / Arbustos / Shrub	175	175	175
行人道樹木 (株) Árvores ornamentais de arruamentos (Nº) Trees planted on the roadside (No.)			
澳門半島 / Península de Macau / Macao Peninsula	7 841	8 740	8 737
離島 / Ilhas / Islands	8 315	8 642	9 173
新種植樹木 (株) Árvores plantadas recentemente (Nº) Newly-planted trees (No.)			
澳門半島 / Península de Macau / Macao Peninsula	211	83	249
離島 / Ilhas / Islands	511	55	778
砍伐樹木 (株) Corte de árvores (Nº) Trees cut down (No.)			
澳門半島 / Península de Macau / Macao Peninsula	3 092	697	258
離島 / Ilhas / Islands	1 923	1 330	614
離島再植林 Zonas reflorestadas das Ilhas Reforestation on Islands			
重整的再植林面積 (公頃) Área das zonas reflorestadas reconstituídas (hectare) Reforestation area (hectare)	1.0	1.0	2.0
樹木品種 Espécies (Nº) Species (No.)	127	127	127

1/2

14 其他環境資料

OUTRAS INFORMAÇÕES DO AMBIENTE
OTHER ENVIRONMENTAL INFORMATION

	2017	2018	2019
動物品種 / Faunas / Fauna species			
魚類 / Peixes / Fishes	218	218	218
兩棲動物 / Anfíbios / Amphibians	9	9	9
爬蟲類 / Répteis / Reptiles	23	35	35
鳥類 / Aves / Birds	145	126	134
哺乳類 / Mamíferos / Mammals	34	21	21
昆蟲類 / Insectos / Insects	573	673	712

a 2018年海岸線長度經第184/2018號行政長官批示核准，勘定時間基準為2017年7月1日。

Em 2018 a orla costeira da Região Administrativa Especial de Macau, aprovada por Despacho do Chefe do Executivo n° 184/2018, tem por base a data de referência da prospecção e delimitação ao dia 1 de Julho de 2017.

Coastline length in 2018 was approved by the Dispatch of the Chief Executive No. 184/2018, with the reference date of prospection and demarcation on 1 July 2017.

註：市政署於2019年進行山林修復面積約35公頃，但不包含於再植林的面積中。

Nota: O Instituto para os Assuntos Municipais realizou a recuperação de matas de cerca de 35 hectares em 2019, este dado não está incluído nas zonas reflorestadas.

Note: The Municipal Affairs Bureau restored about 35 hectares of mountains and woods in 2019, which is not included in the area of reforestation.

以下統計表可在統計暨普查局網頁下載

Os quadros abaixo indicados podem ser consultados no *website* da DSEC

The following statistical tables are available for download from DSEC website.

- A1 每月氣象資料
Elementos climatológicos mensais
Monthly weather observations
- A2 每月空氣質量
Qualidade do ar mensal
Monthly air quality
- A3 供水網食水的化學質量
Qualidade química da água potável das redes
Chemical quality of potable water from distribution network
- A4 食水處理廠食水的化學質量
Qualidade química da água das estações de tratamento de água potável
Chemical quality of potable water from water treatment plants
- A5 公共泳池水質
Qualidade da água das piscinas públicas
Water quality of public swimming pools
- A6 海灘水質
Qualidade da água das praias
Water quality of beaches
- A7 廢料收集站
Pontos de recolha de lixo
Garbage collection points