

澳門特別行政區
REGIÃO ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE MACAU

空氣質量月報
RELATÓRIO MENSAL DA QUALIDADE DO AR

2003 年 2 月
FEVEREIRO DE 2003

氣候暨大氣環境中心
CENTRO DE CLIMA E AMBIENTE ATMOSFÉRICO

地球物理暨氣象局
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE METEOROLÓGICOS E GEOFÍSICOS

澳門空氣質量年報

索引

字彙	2
第一章—半自動站儀器	
序言	4
1.1 測量方法	4
1.2 空氣質量之標準	4
1.3 雨水酸鹼度	5
1.4 空氣含鉛量之分析結果(每季)	6
第二章—自動站儀器	
序言	8
2.1 有關數值統計的採用和有效數值的定義	8
2.2 空氣質量之標準	9
2.3 空氣中的輻射	9
第三章—總結及結果	
3.1 總結	11
3.2 半自動站資料	23
3.3 自動站資料	26
監測站之位置圖	33

字彙：

PIS(PM₁₀) - 可吸入懸浮粒子(直徑<10微米)

PS - 沉澱粒子

SO₂ - 二氧化硫

NO₂ - 二氧化氮

NO_x - 氮氧化物

NO - 一氧化氮

O₃ - 臭氧

CO - 一氧化碳

Pb - 鉛

pH - 雨水酸鹼度

標準值 - 標準本質上，是對污染物之濃度給予人和生態環境的影響，制定一個界限。

第一章

半自動站儀器

序 言

澳門空氣質量的半自動監測網絡目前由以下幾個監測站所組成：

站名	裝置地點	地點特徵	測量污染物	測量程序 時間/週期
大潭山	氣象局總站	山頂, 一般性環境	Pb	24 小時/3 日
			PS	15 天/半月
			pH	7 天
九 澳	氣象觀測站內	郊外	Pb	24 小時/3 日
			PS	15 天/半月
			pH	7 天

1.1 測量方法

污染物	測量方法
鉛	原子吸收分光光度法
沉澱粒子	重量法
酸鹼度	電極法

1.2 空氣質量之標準

世界衛生組織之沉澱微粒標準
(毫克/平方米.每30日)

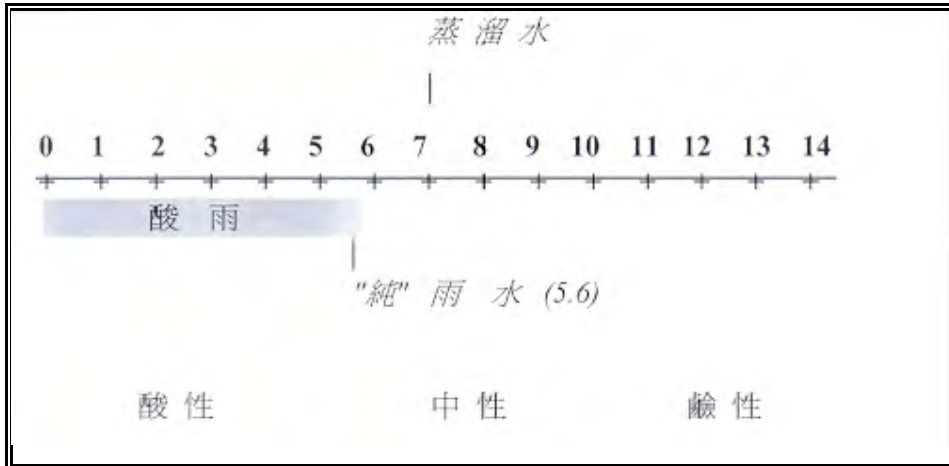
地區	測量方法
住宅	3900
輕工業	6000
重工業	10500

根據污染物之特性，監測站周圍環境和不同之測量程序，我們測量出有關澳門空氣質量情況每月平均之數據，同時亦參考中國、美國、葡萄牙(歐洲共同體)和世界衛生組織之空氣質量標準值。作為這份月報之參考資料。

1.3 雨水酸鹼度

對於雨水收集，採用THIES CLIMA 公司出產的自動雨水收集器。由電動系統控制兩個收集筒，一個收集筒作為每週對雨水收集，另一個作為每月沉澱粒子收集之用。

酸鹼度表



1.4 空氣含鉛量之分析結果

在氣象局總站(氹仔大潭山)及九澳(路環)站均裝有總懸浮粒子收集器。利用總懸浮粒子之過濾紙，以高流量收集器每三日作一次二十四小時之測量程序，來分析空氣的含鉛濃度。

標準：

根據兩種國際空氣含鉛濃度之標準來作比較：

國 家	週 期	濃度(微克/立方米)
美 國 香 港	每 季	1.5
歐 共 體 葡 國	每 年	2

空氣含鉛量分析報告於三月, 六月, 九月及十二月空氣質量月報中刊出。

第二章

自動站儀器

序言

澳門空氣質量的自動監測網絡目前由以下幾個監測站所組成：

站名	裝置地點	地點特徵	測量污染物	測量程序 時間/週期
大潭山	氣象局總站	山頂, 一般性環境	PIS (PM ₁₀) SO ₂ , O ₃ NO/NO ₂ NO _x	24小時連續監測
北區	二區警察局 (暫時設置於民政總 署化驗所側)	商業 高密度住宅區	PIS (PM ₁₀) SO ₂ , O ₃ , CO NO/NO ₂ NO _x	24小時連續監測
水坑尾區	水井斜巷	路邊 商業 住宅區	PIS (PM ₁₀) NO/NO ₂ NO _x CO	24小時連續監測
氹仔市中心	澳大附屬學校天台	學校 高密度住宅區	PIS (PM ₁₀) O ₃ , CO NO/NO ₂ NO _x	24小時連續監測

2.1 有關數值統計的採用和有效數值的定義

污染物	測量方法	平均方法	統計規定
CO	非分散紅外光吸收法	日平均	每日至少有75%取樣
NO/NO ₂ NO _x	化學發光法	日平均	每日至少有75%取樣
O ₃	紫外光測定法	日平均	每日至少有75%取樣
SO ₂	紫外光螢光法	日平均	每日至少有75%取樣
PIS (PM ₁₀)	振盪微型天平	日平均	每日至少有75%取樣

2.2 空氣質量之標準

空氣質量水平 污染物	良好	普通	不良	非常不良	嚴重	有害
PIS/PM ₁₀ (24小時平均) (微克/立方米)	≤ 100	101-150	151-350	351-420	421-500	≥ 501
SO ₂ (24小時平均) (微克/立方米)	≤ 60	61-150	151-800	801-1600	1601-2100	≥ 2101
NO ₂ (24小時平均) (微克/立方米)	≤ 80	81-150	151-280	281-565	566-750	≥ 751
O ₃ (8小時平均) (微克/立方米)	≤ 80	81-160	161-350	351-600	601-800	≥ 801
CO (8小時平均) (毫克/立方米)	≤ 5.0	5.1-10	10.1-17	17.1-34	34.1-46	≥ 46.1

2.2.1 空氣質量指數各污染物的日標準值如下

污染物	PIS /PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO
標準值	150 <small>微克/立方米</small>	150 <small>微克/立方米</small>	150 <small>微克/立方米</small>	160 <small>微克/立方米</small>	10 <small>毫克/立方米</small>

2.2.2 空氣質量指數各污染物的年標準值如下

污染物	PIS /PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO
標準值	100 <small>微克/立方米</small>	60 <small>微克/立方米</small>	80 <small>微克/立方米</small>	80 <small>微克/立方米</small>	5 <small>毫克/立方米</small>

2.3 空氣中的輻射

全日之空氣輻射監測站設立在大潭山。

透過測量伽馬射線，該站能監測空氣中輻射的質量。

歐洲的監測網絡之預警報水平是 **0.35微格雷/小時(μGy/h)**，而低於此值為正常。

第三章

總結及結果

總結二月份澳門空氣質量之情況

半自動站

各站中在輕工業區的沉澱粒子污染物之濃度在整個月之測量結果都沒有高於標準值。

本月雨水酸鹼度平均值為3.6及3.8，分別在氹仔大潭山和九澳站錄得。

自動站

各站中可吸入懸浮粒子、二氧化硫、二氧化氮、臭氧及一氧化碳等污染物之濃度在整個月之測量結果都沒有高於標準值。

本月錄得之伽馬射線水平為正常。

RELATÓRIO MENSAL DA QUALIDADE DO AR EM MACAU

- ÍNDICE -

Abreviaturas	13
Capítulo I – Equipamentos semi-automáticos	
Introdução	15
1.1 Método de análise	15
1.2 Critérios da qualidade do ar	15
1.3 Acidez da precipitação líquida	16
1.4 Resultados da análise do chumbo (trimestral)	17
Capítulo II – Equipamentos automáticos	
Introdução	19
2.1 Método de análise e validade dos dados	19
2.2 Critérios da qualidade do ar	20
2.3 Radioactividade do ar	20
Capítulo III – Resumo e Resultados	
3.1 Resumo	22
3.2 Resultados das estações semi-automáticas	23
3.3 Resultados das estações automáticas	26
Mapa da localização das estações	33

Abreviaturas

- PIS (PM₁₀) - Partículas inaláveis em suspensão (d<10 µm)
- PS - Partículas sedimentáveis
- SO₂ - Dióxido de enxofre
- NO₂ - Dióxido de azoto
- NO_x - Óxidos de azoto
- NO - Monóxido de azoto
- O₃ - Ozono
- CO - Monóxido de carbono
- Pb - Chumbo
- pH - Acidez da chuva
- Valor Guia** - A concentração estabelecida para determinado poluente durante determinado período é destinado à prevenção, a longo termo, da saúde e da protecção do ambiente.

Capítulo I

Equipamentos semi-automáticos

Introdução

São publicados neste relatório os resultados das medições efectuadas durante o mês nas estações semi-automáticas abaixo referidas.

Estação	Localização	Classificação do local	Poluentes medidos	Programa de amostragem Duração/Frequência
Taipa Grande (T)	Sede dos SMG	Topo da colina Meio ambiente	Pb PS pH	24h / 3 em 3 dias 15 dias / quinzenal 7 dias
Ka - Hó (C)	Parque de instrumentos de Est. Meteo.	Rural	Pb PS pH	24h / 3 em 3 dias 15 dias / quinzenal 7 dias

NOTA : (T) - Ilha de Taipa (C) - Ilha de Coloane

1.1 Método de análise

Poluente	Método de análise
Pb	Espectrofotométrico de absorção atómica
PS	Gravimetria
pH	Potenciométrico

1.2 Critérios da qualidade do ar

Valor guia (O.M.S.) para as partículas de deposição total de partículas sedimentáveis (mg/m².30 dias)

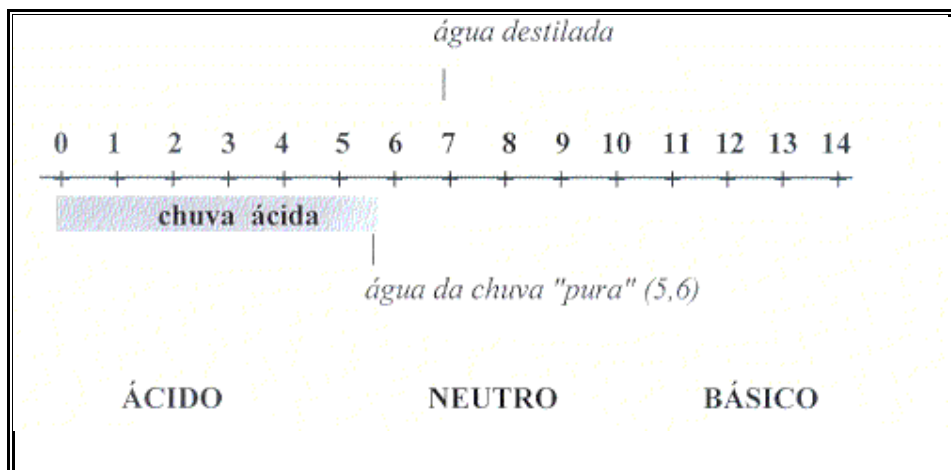
Área	Valor guia
Residencial	3900
Indústria ligeira	6000
Indústria pesada	10500

De uma maneira geral, os valores apresentados, pela elevada percentagem de dados diários disponíveis, permitem o cálculo de médias mensais com um bom grau de significado. Para referenciar os níveis de poluição em Macau usamos como termos de comparação os “valores guia” da China, dos Estados Unidos da América, da Organização Mundial de Saúde de Hong Kong e de Portugal/UE.

1.3 Acidez da precipitação líquida

As amostragens da águas das precipitações são recolhidas por frascos colocados nos colectores automáticos de precipitação da marca Thies Klima. Estes colectores são constituídos por um frasco para água da precipitação, outro para sedimentação de partículas sólidas e por um sistema electromecânico de controlo. O período de amostragem da água da precipitação é cerca de uma semana e o de sedimentação de partículas sólidas é de um mês.

Escala de pH



1.4 Resultados da análise do chumbo (trimestral)

As concentrações do chumbo são determinadas a partir da análise dos filtros das partículas totais em suspensão e das partículas inaláveis em suspensão no período de 24 horas dos amostradores de grande caudal num ciclo de 3 dias. E os respectivos amostradores estão instalados nas estações da Sede dos SMG (Taipa Grande) e em Ka-Hó (Coloane).

Critérios

Utilizam-se dois critérios de comparação que são os seguintes:

Valores guia (24h) da concentração do chumbo na atmosfera à superfície ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

País	Período	Concentração ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
E.U.A. e Hong Kong	3 meses	1,5
U. E. e Portugal	Ano	2,0

Os resultados das análises da concentração do chumbo no ar são publicados nos relatórios mensais de Março, Junho, Setembro e Dezembro, respectivamente.

Capítulo II

Equipamentos automáticos

Introdução

São publicados neste relatório os resultados das medições efectuadas durante o mês nas estações automáticas abaixo referidas.

Estação	Localização	Classificação do local	Poluentes medidos	Programa de amostragem
Taipa Grande (T)	Sede dos SMG	Topo da colina Meio ambiente	PIS (PM ₁₀) SO ₂ , O ₃ NO/ NO ₂ /NO _x	Contínuo
Zona Norte(M)	Esquadra No.2 *	Comercial Alta densidade habitacional	PIS (PM ₁₀) SO ₂ , O ₃ , CO NO/ NO ₂ /NO _x	Contínuo
Zona de Rua do Campo(M)	Calçada do Poço	Berma da rua Comercial Residencia	PIS (PM ₁₀) NO/ NO ₂ /NO _x CO	Contínuo
Cidade Taipa(T)	Terraço da Escola Anexa à Universidade de Macau	Escola Alta densidade habitacional	PIS (PM ₁₀) NO/ NO ₂ /NO _x CO, O ₃	Contínuo
NOTA :	(M) - Península de Macau , (T) - Ilha de Taipa * - Temporariamente instalada nas instalações do Lab. Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais de Macau			

2.1 Método de análise e validação dos dados

Poluente	Método de análise	Média	Válidos
CO	Infravermelho dispersivo	Diária	75%
NO/NO ₂ /NO _x	Quimiluminescência	Diária	75%
O ₃	Absorção – UV	Diária	75%
SO ₂	Fluorescência pulsada	Diária	75%
PIS (PM ₁₀)	TEOM ^{a)}	Diária	75%

a) “Tapered element oscillating microbalance”

2.2 Critérios da qualidade do ar

Classificação Poluente	Classificação					
	Bom	Moderado	Insalúbre	Muito Insalúbre	Perigoso	Muito Perigoso
PIS /PM ₁₀ (méd. de 24h) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	≤ 100	101-150	151-350	351-420	421-500	≥ 501
SO ₂ (méd. de 24h) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	≤ 60	61-150	151-800	801-1600	1601-2100	≥ 2101
NO ₂ (méd. de 24h) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	≤ 80	81-150	151-280	281-565	566-750	≥ 751
O ₃ (méd. de 8h) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	≤ 80	81-160	161-350	351-600	601-800	≥ 801
CO (méd. de 8h) (mg/m^3)	$\leq 5,0$	5,1-10	10,1-17	17,1-34	34,1-46	$\geq 46,1$

Tabela 2.2.1 Valor guia diária do índice da qualidade do ar em Macau

Poluente	PIS/PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO
Valor Guia	150 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	150 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	150 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	160 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10 (mg/m^3)

Tabela 2.2.2 Valor guia do ano do índice da qualidade do ar

Poluente	PIS/PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO
Valor Guia	100 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	60 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	80 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	80 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5 (mg/m^3)

2.3 Radioactividade do ar

A estação de monitorização de radioactividade do ar, em contínuo, está localizada na Taipa Grande.

A estação permite uma vigilância da qualidade do ar sob o ponto de vista radioactivo, detectando a radiação gama.

O nível de pré-alerta utilizado na rede europeia da vigilância é de $0.35\mu\text{Gy}/\text{h}$, abaixo deste valor é considerado situação normal.

Capítulo III

Resumo e Resultados

3.1 Resumo

Relatório mensal da qualidade do ar em Macau no mês de Fevereiro

Estações semi-automáticas

As concentrações registadas de PS estiveram abaixo do valor guia adoptado para área de indústria ligeira.

A escala de pH média da precipitação registada foi respectivamente de 3,6 e 3,8 na Estação de Taipa Grande e em Ka-Hó.

Estações automáticas

As concentrações registadas de PIS(PM₁₀), SO₂, NO₂, O₃ e CO estiveram abaixo do valor guia.

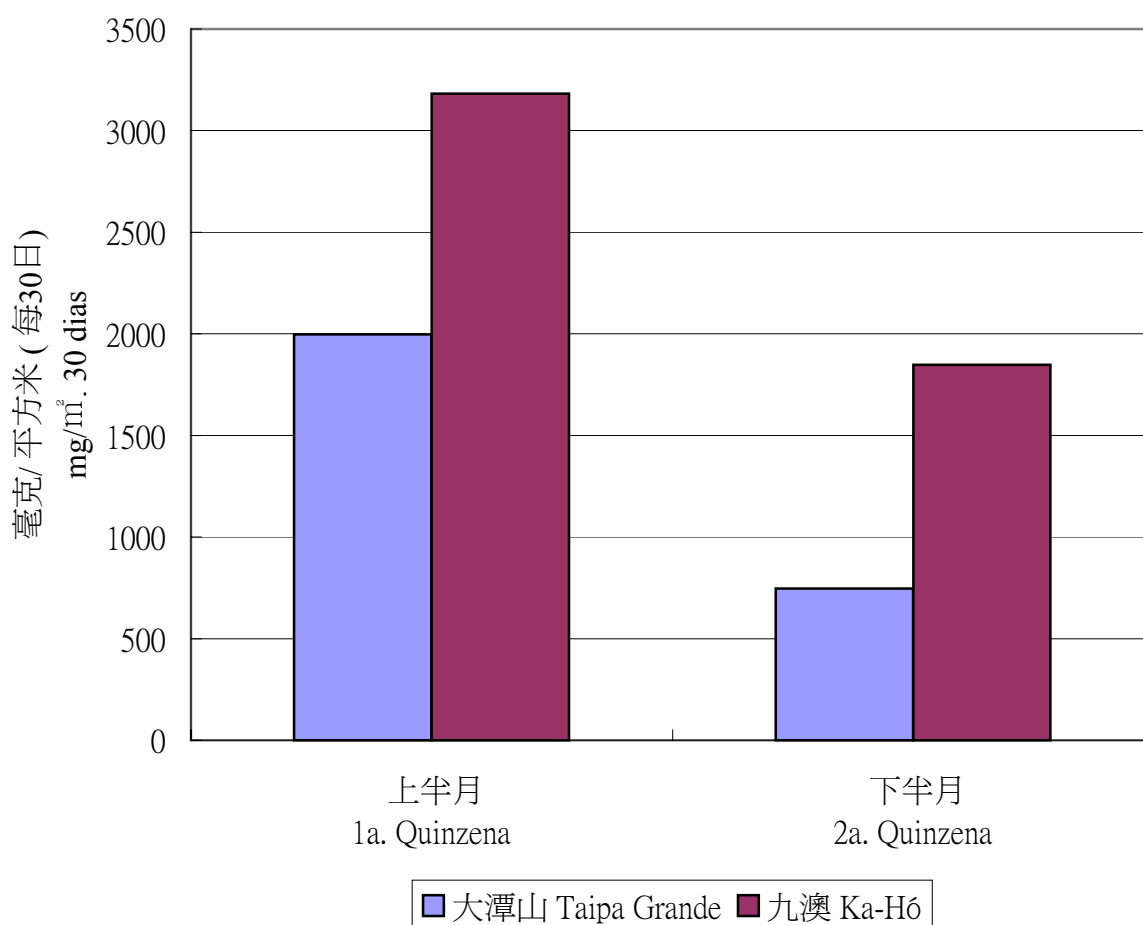
O nível da radiação gama registada relativamente ao mês esteve na situação normal.

3.2 半自動站資料

Resultados das estações semi-automáticas

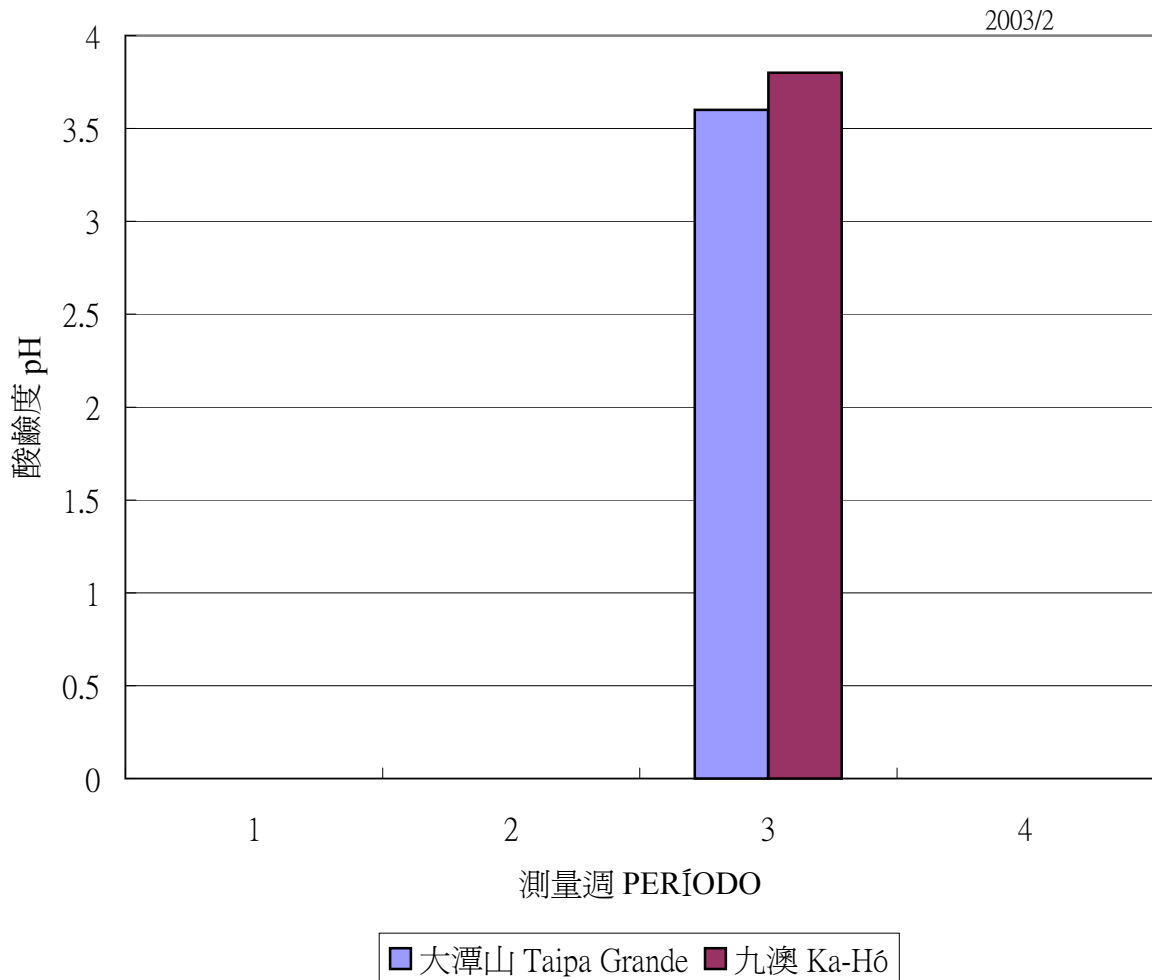
沉澱粒子 PS
PARTICULAS SEDIMENTAVEIS

2003 / 02



監測站 Estação	上半月 1a. Quinzena	下半月 2a. Quinzena	平均 Média
大潭山 Taipa Grande	1997	747	1372
九澳 Ka-Hó	3182	1848	2515

酸雨 ACIDEZ DA CHUVA

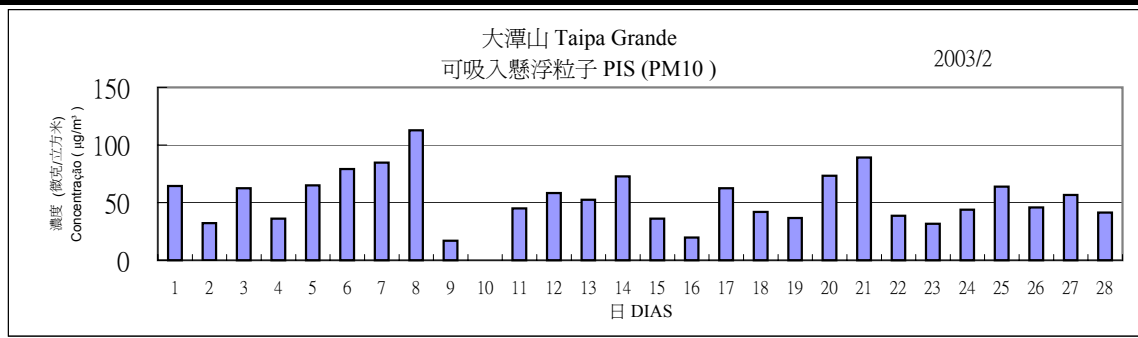


測量週 PERÍODO PERÍODO		監測站 ESTAÇÃO					
		大潭山 Taipa Grande			九澳 Ka-H6		
		酸鹼度 pH	樣本容量 (毫升) V (ml)	降雨日數 No. Dia	酸鹼度 pH	樣本容量 (毫升) V (ml)	降雨日數 No. Dia
1	01.02/07.02	*	*	0	*	*	0
2	08.02/16.02	*	*	3	*	*	5
3	17.02/21.02	3.6	65	1	3.8	80	1
4	22.02/01.03	*	*	0	*	*	0

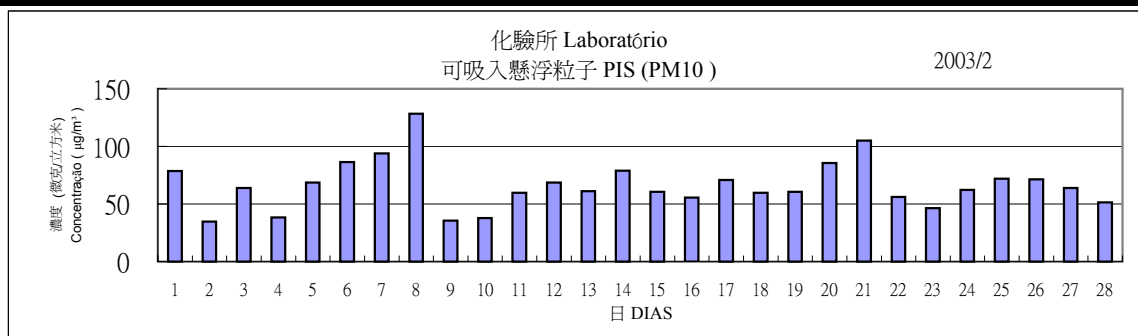
* : 收集筒內無雨水 Amostragem seca

3.3 自動站資料

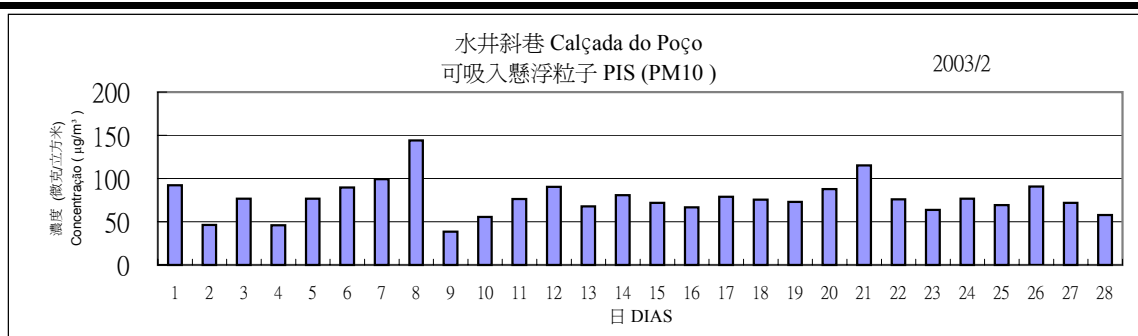
Resultados das estações automáticas



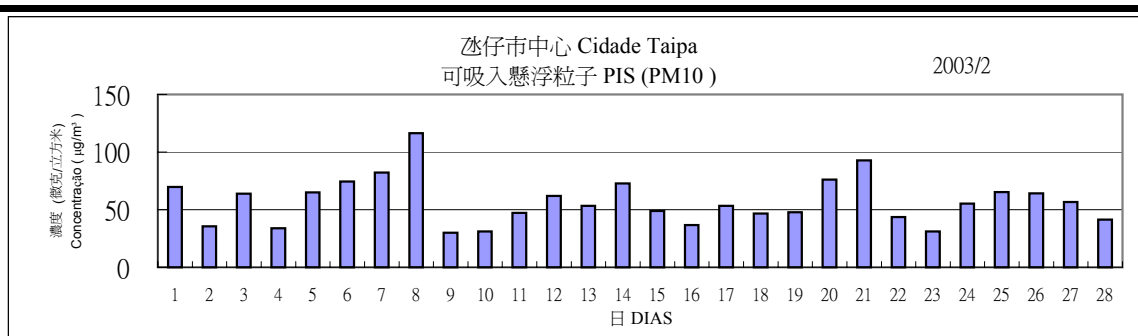
日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
平均 Média	64	32	62	36	65	79	85	113	17	~	45	58	52	73	36	20	62	42	37	73	89	39	32	44	64	46	57	41	54
資料獲取率 %	100	100	100	100	100	100	100	100	73	100	100	100	100	100	100	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	98	100	



日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
平均 Média	79	35	64	38	69	87	94	128	35	38	60	69	61	79	61	55	71	60	61	86	105	56	46	62	72	71	64	51	66
資料獲取率 %	100	100	100	100	100	100	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	



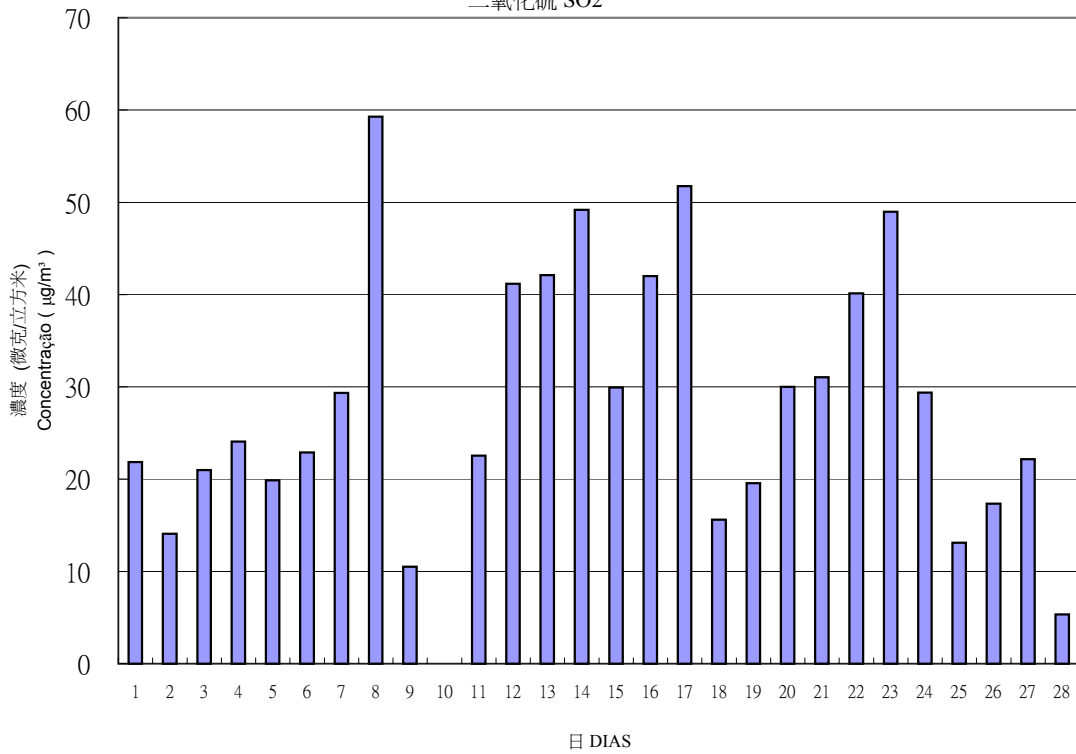
日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
平均 Média	92	46	77	46	77	90	99	144	39	55	76	90	68	81	72	67	79	75	73	88	115	76	64	77	69	91	72	58	77
資料獲取率 %	100	100	97	100	100	97	100	100	100	98	100	100	100	100	100	100	100	100	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	



日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
平均 Média	70	36	64	34	65	75	82	116	30	31	47	62	53	73	49	37	53	47	48	76	93	44	31	55	65	64	57	41	57
資料獲取率 %	100	100	100	100	99	91	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	97	100	100	100	100	100	100	100	100	93	100	

大潭山 Taipa Grande
二氧化硫 SO₂

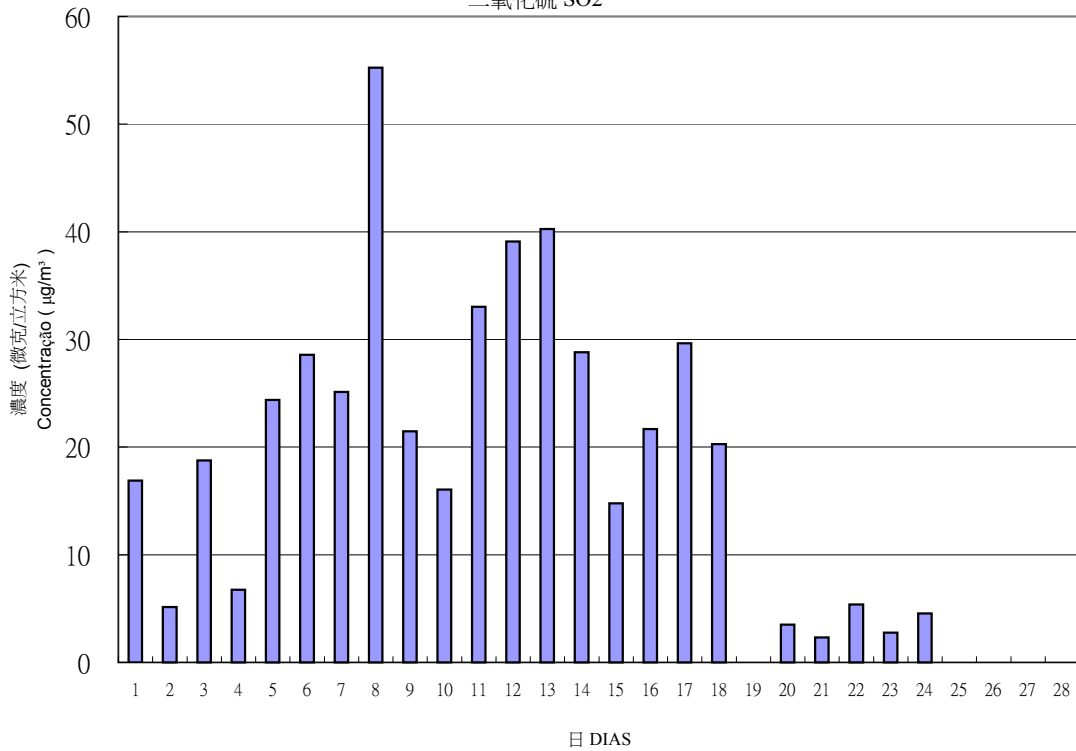
2003/2



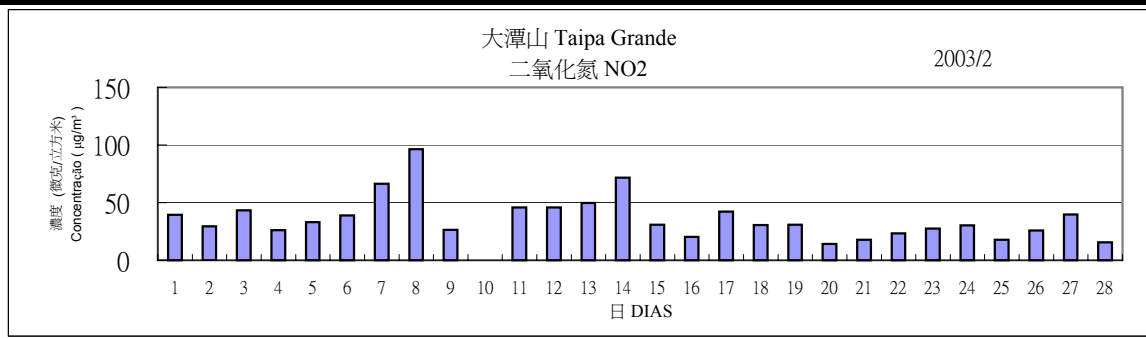
日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
平均 Média	22	14	21	24	20	23	29	59	11	~	23	41	42	49	30	42	52	16	20	30	31	40	49	29	13	17	22	5	29
資料獲取率 %	97	97	97	97	97	97	97	97	97	64	91	91	96	98	98	98	94	98	98	97	98	98	98	97	98	98	97	98	

化驗所 Laboratório
二氧化硫 SO₂

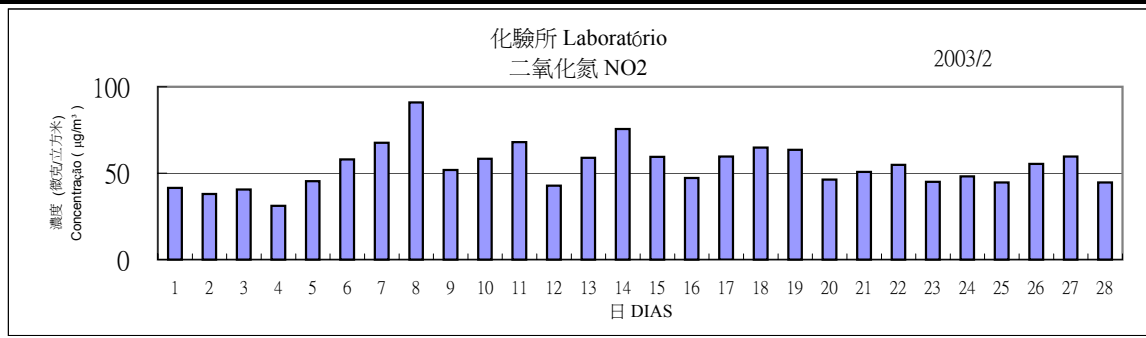
2003/2



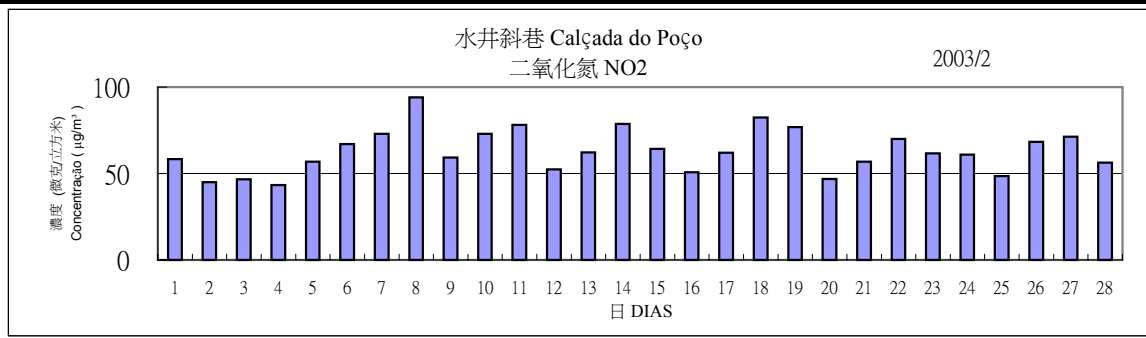
日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
平均 Média	17	5	19	7	24	29	25	55	21	16	33	39	40	29	15	22	30	20	~	4	2	5	3	5	~	#	#	~	20
資料獲取率 %	98	98	98	98	98	98	98	97	98	98	98	97	98	98	98	98	98	98	54	98	97	97	97	97	45	#	#	51	



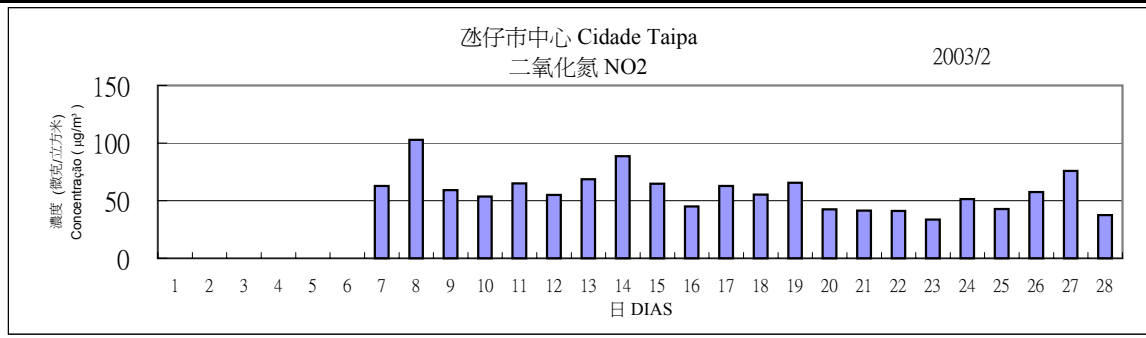
日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
平均 Média	40	29	43	26	33	39	66	96	26	~	46	46	50	72	31	20	42	31	31	14	18	23	28	30	18	26	40	15	36
資料獲取率 %	98	98	98	98	98	98	98	98	98	66	92	93	96	98	98	98	96	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	



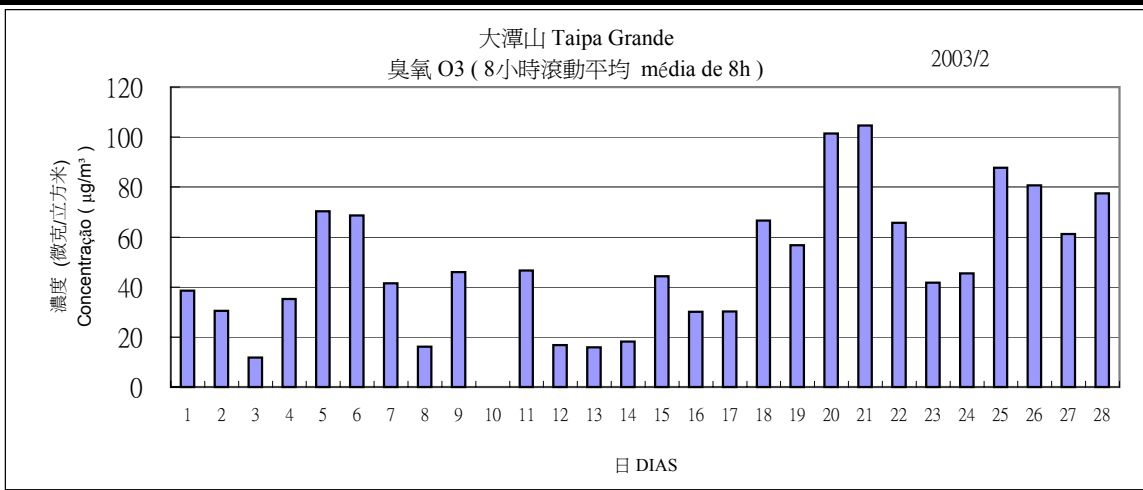
日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
平均 Média	41	38	41	31	45	58	68	91	52	58	68	43	59	76	59	47	60	65	64	46	51	55	45	48	45	55	60	45	54
資料獲取率 %	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	97	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	97	98	98	98	98	



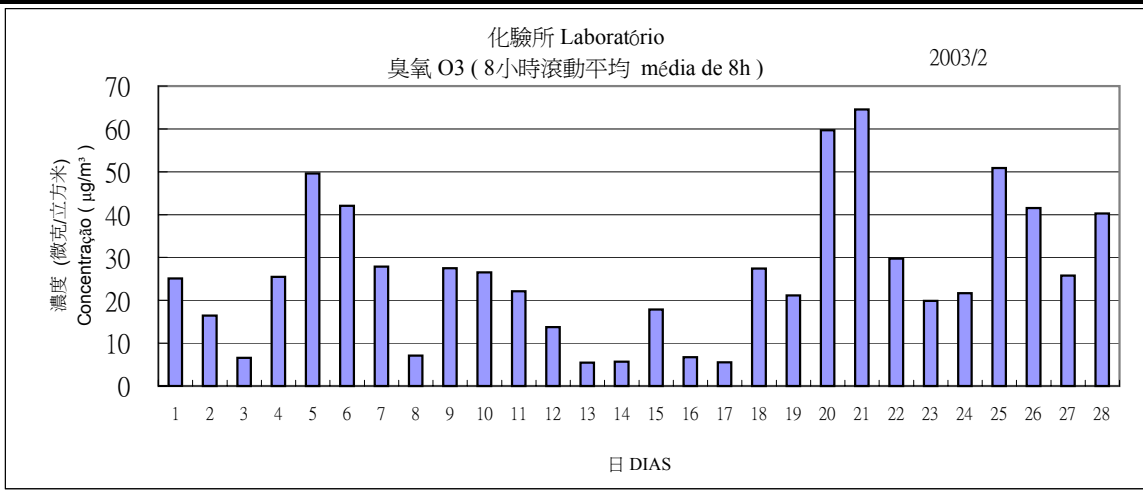
日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
平均 Média	58	45	47	43	57	67	73	94	59	73	78	52	62	79	64	51	62	82	77	47	57	70	62	61	49	68	71	56	63
資料獲取率 %	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	



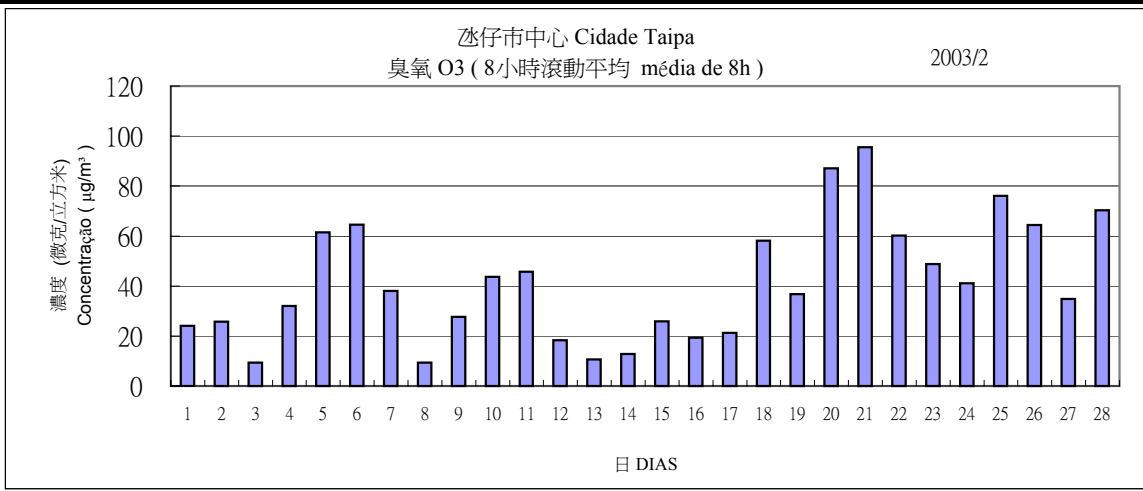
日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
平均 Média	~	~	~	~	~	~	63	103	59	54	65	55	69	89	65	45	63	55	66	42	41	41	34	52	43	58	76	38	58
資料獲取率 %	53	4.1	5.2	11	50	35	90	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	91	98		



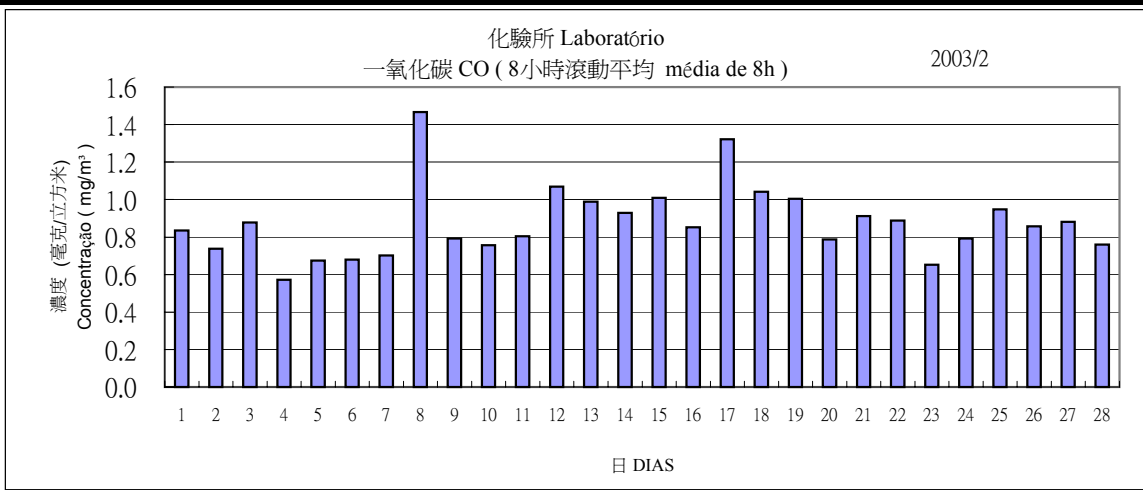
日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
Concentração (µg/m³)	39	30	12	35	70	69	42	16	46	~	47	17	16	18	44	30	30	67	57	101	105	66	42	45	88	81	61	77	50
資料獲取率 %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	74	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	



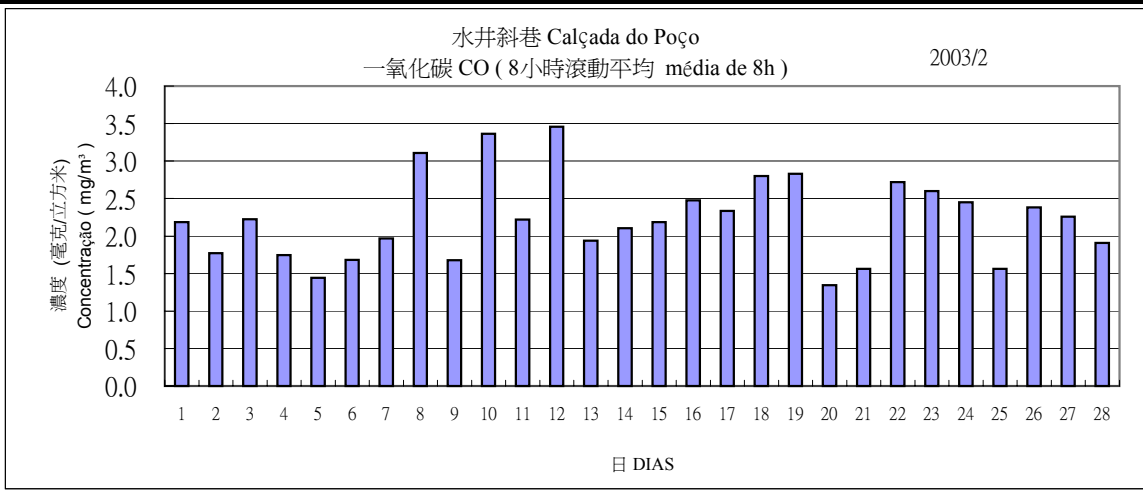
日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
Concentração (µg/m³)	25	16	7	26	50	42	28	7	27	27	22	14	5	6	18	7	6	27	21	60	65	30	20	22	51	42	26	40	26
資料獲取率 %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	



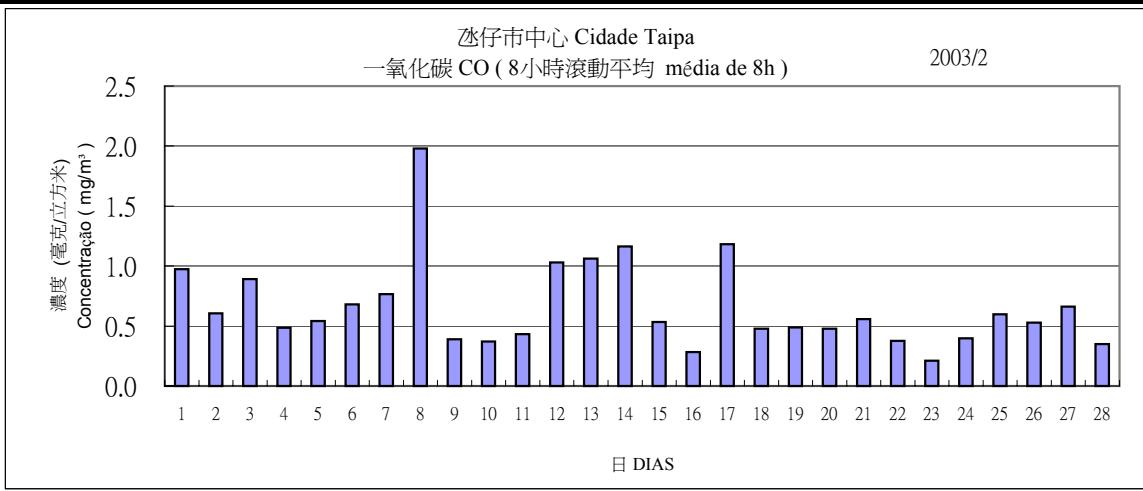
日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
Concentração (µg/m³)	24	26	9	32	62	65	38	9	28	44	46	18	11	13	26	19	21	58	37	87	96	60	49	41	76	64	35	70	42
資料獲取率 %	100	100	100	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	93	100	



日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
Concentração (mg/m³)	0.8	0.7	0.9	0.6	0.7	0.7	0.7	1.5	0.8	0.8	0.8	1.1	1.0	0.9	1.0	0.9	1.3	1.0	1.0	0.9	0.9	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	
資料獲取率 %	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	95	97	97	97	97	97	97		



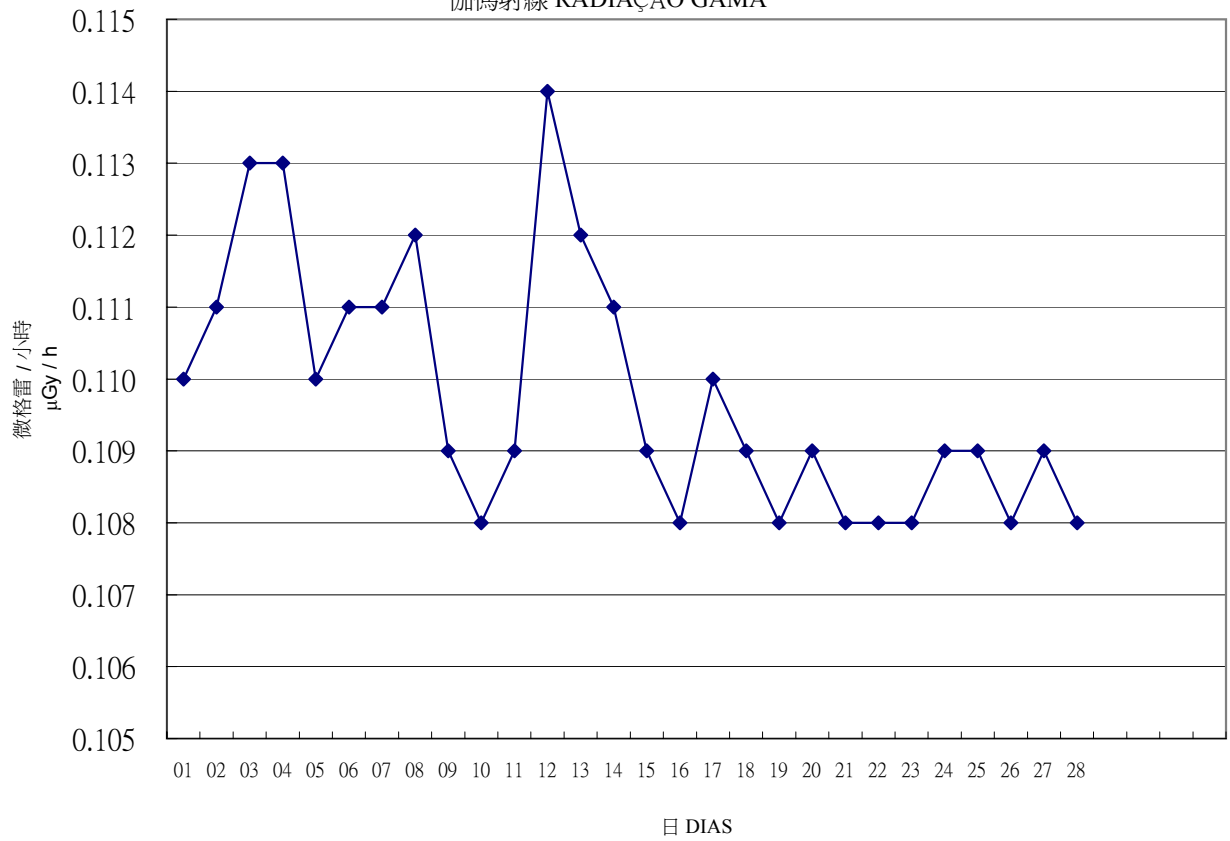
日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
Concentração (mg/m³)	2.2	1.8	2.2	1.7	1.4	1.7	2.0	3.1	1.7	3.4	2.2	3.5	1.9	2.1	2.2	2.5	2.3	2.8	2.8	1.3	1.6	2.7	2.6	2.4	1.6	2.4	2.3	1.9	2.2
資料獲取率 %	97	97	97	97	97	97	97	98	98	98	98	98	98	98	98	97	97	97	97	97	98	98	98	98	98	98	97	97	



日 Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	平均 Média
Concentração (mg/m³)	1.0	0.6	0.9	0.5	0.5	0.7	0.8	2.0	0.4	0.4	1.0	1.1	1.2	0.5	0.3	1.2	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.2	0.4	0.6	0.5	0.7	0.3	0.7	
資料獲取率 %	98	98	98	98	98	98	90	98	98	98	98	95	95	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	91	98		

大潭山 Taipa Grande
伽馬射線 RADIACÃO GAMA

FEVEREIRO/2003



日 Dias	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	
平均 Média	0.110	0.111	0.113	0.113	0.110	0.111	0.111	0.112	0.109	0.108	0.109	0.114	0.112	0.111	0.109	0.108	

日 Dias	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28					平均 Média
平均 Média	0.110	0.109	0.108	0.109	0.108	0.108	0.108	0.109	0.109	0.108	0.109	0.108					0.110

監測站位置圖

Mapa da localização das estações

