



ESTUDI DE LA CONTAMINACIÓ
ATMOSFÈRICA EN UNA ZONA
DEL MUNICIPI DE SANTA
MARGARIDA I ELS MONJOS

Barcelona, octubre 2001

ÍNDEX

ANTECEDENTS

ANÀLISI DELS RESULTATS

1.- Paràmetres metereològics

2.- Nivells d'immissió

2.1. Diòxid de sofre (SO₂)

2.2 Partícules en suspensió (PST)

2.3. Monòxid de carboni (CO)

2.4. Ozó (O₃)

2.5. Diòxid de nitrogen (NO₂)

CONCLUSIONS

ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Santa Margarida i els Monjos es va adreçar al Servei de Medi Ambient sol·licitant la instal·lació de la unitat mòbil de mesura de la contaminació atmosfèrica al seu municipi.

Amb l'objectiu de realitzar un estudi per conèixer els nivells d'immissió de contaminants atmosfèrics al municipi

La ubicació de la unitat mòbil va ser al carrer Camí de les Fabriques a prop de l'avinguda Catalunya, on va romandre durant el termini comprès entre el 9 d'agost i el 13 de setembre de 2001.

La Unitat Mòbil de la Diputació de Barcelona, és una estació automàtica, que dona en temps real els nivells de contaminació i els paràmetres meteorològics de la zona objecte d'estudi.

Els contaminants analitzats són: diòxid de sofre, partícules en suspensió, monòxid de carboni, ozó i òxids de nitrogen i els paràmetres meteorològics: velocitat i direcció del vent, temperatura, humitat, pressió, radiació solar i pluja.

ANÀLISI DELS RESULTATS

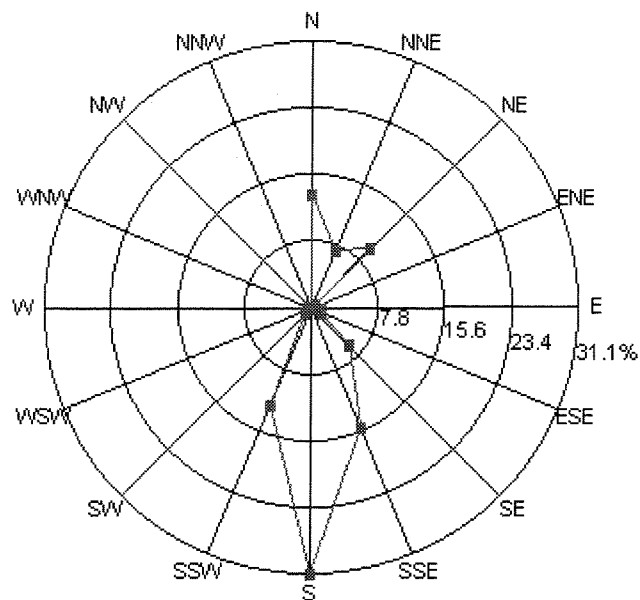
1. PARÀMETRES METEOROLÒGICS

La següent taula mostra les dades diàries meteorològiques enregistrades pels diferents sensors dels que consta l'estació meteorològica de la Unitat Mòbil.

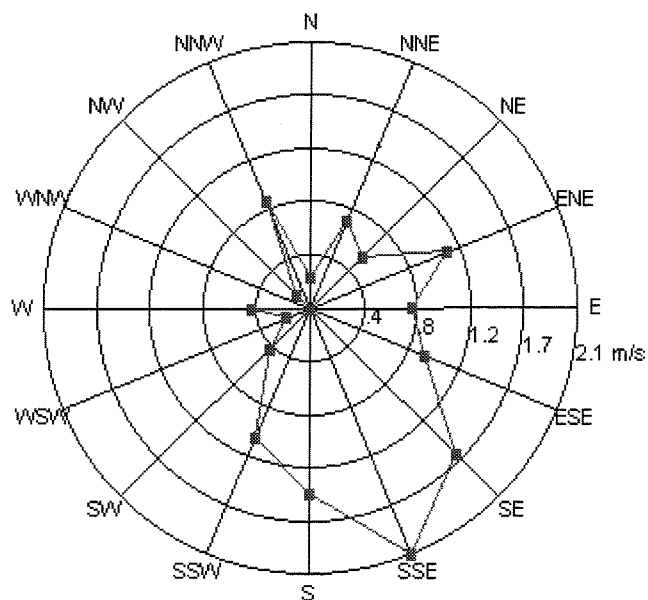
	VELOCITAT (m/s)	DIRECCIÓ (°)	Tmed (°C)	PRESSIÓ (mB)	RADIACCIÓ (W/m ²)	HUMITAT (%)	PLUJA (mm)
10/08/2001	1,2	SSE	24,9	1002,8	197,0	57,5	0,0
11/08/2001	1,0	SSE	24,8	1004,8	172,0	72,0	0,0
12/08/2001	0,6	S	24,8	1002,5	132,0	77,2	0,0
13/08/2001	0,6	S	25,0	999,3	191,0	70,5	0,0
14/08/2001	0,8	S	25,1	998,1	188,0	69,9	0,0
15/08/2001	0,4	ESE	25,7	999,6	130,0	61,6	0,0
16/08/2001	0,9	ENE	26,0	998,3	148,0	58,6	0,0
17/08/2001	0,7	S	24,7	997,5	195,0	57,7	0,0
18/08/2001	0,7	S	24,4	995,1	140,0	76,6	0,0
19/08/2001	0,4	S	24,6	994,3	109,0	80,0	0,0
20/08/2001	1,2	ESE	24,5	997,1	182,0	73,6	0,0
21/08/2001	0,8	S	24,4	998,8	194,0	75,6	0,0
22/08/2001	0,6	S	25,9	1000,3	187,0	76,4	0,0
23/08/2001	0,4	S	26,0	999,7	185,0	73,6	0,0
24/08/2001	0,4	S	25,9	998,7	185,0	65,7	0,0
25/08/2001	0,5	S	25,6	998,8	186,0	65,8	0,0
26/08/2001	0,6	S	25,6	999,1	176,0	58,7	0,0
27/08/2001	0,5	SSW	26,4	998,7	183,0	54,3	0,0
28/08/2001	0,5	SSW	26,3	996,0	185,0	51,3	0,0
29/08/2001	0,4	SSW	26,8	992,5	169,0	56,5	0,0
30/08/2001	1,1	E	25,2	995,0	170,0	63,4	0,0
31/08/2001	0,8	ESE	23,9	996,7	169,0	65,3	0,0
1/09/2001	0,8	SSE	21,4	998,4	138,0	61,4	0,0
2/09/2001	0,7	S	21,8	999,0	159,0	70,1	0,0
3/09/2001	0,9	SSW	22,1	997,8	68,0	79,7	2,6
4/09/2001	0,9	SE	22,6	997,8	136,0	77,6	0,0
5/09/2001	0,7	ENE	22,0	999,7	178,0	60,5	0,2
6/09/2001	0,8	SE	21,4	997,8	172,0	71,9	0,0
7/09/2001	0,6	S	23,0	998,9	170,0	60,9	0,0
8/09/2001	0,6	S	23,2	1000,0	182,0	60,3	0,0
9/09/2001	0,7	ENE	22,2	996,6	181,0	67,5	0,0
10/09/2001	0,9	SE	20,0	997,5	85,0	69,3	0,0
11/09/2001	0,3	SE	18,0	999,8	36,0	78,3	0,2
12/09/2001	0,6	SSE	19,0	1001,5	169,0	73,1	0,0
MÀXIM	1,2		26,8	1004,8	197,0	80,0	2,6
MINIM	0,3		18,0	992,5	36,0	51,3	0,0
MITJANA	0,7	S	23,9	998,5	160,2	67,4	0,1
ACUMULAT							3,0

En aquesta pàgina, s'hi troben dibuixades les roses de freqüència i velocitat del vent del període de temps estudiat utilitzant una base de dades semihoràries:

Freqüència del vent - Unitat Mòbil 1 - 10/08/2001 al 12/09/2001



Velocitat del vent - Unitat Mòbil 1 - 10/08/2001 al 12/09/2001



CALMES 41 %

2. NIVELLS D'IMMISSIÓ

2.1 DIÒXID DE SOFRE

En les següents taules es mostren les mitjanes dels valors analitzats de diòxid de sofre cada hora, expressats en micrograms per metre cúbic d'aire, al llarg de tot el període de mostreig.

Ubicació: Camí de les Fabriques

Municipi: Sta. Margarida i els Monjos

Contaminant: SO₂

Unitats: µg/m³

Mètode analític: Fluorèsència U. V.

Període: 10 d'agost al 13 de setembre de 2001.

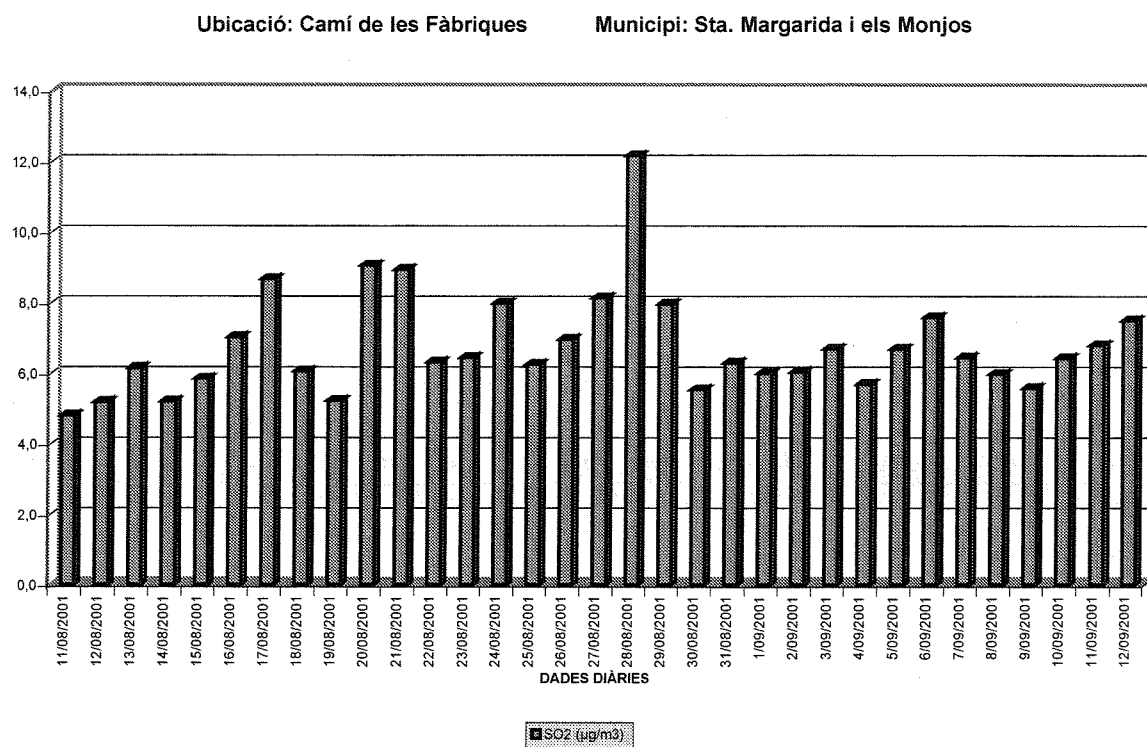
HORA\ DIA	10/8	11/8	12/8	13/8	14/8	15/8	16/8	17/8	18/8	19/8	20/8	21/8	22/8	23/8
01:00		5	5	6	5	6	7	6	8	5	5	9	6	7
02:00		4	4	6	5	5	7	7	6	5	5	10	5	6
03:00		5	4	6	5	5	7	6	6	6	5	12	5	6
04:00		4	4	7	5	6	8	6	6	6	5	11	6	6
05:00		4	5	7	5	5	9	8	6	6	6	13	6	8
06:00		4	4	8	6	5	10	9	7	6	6	15	6	7
07:00		4	5	9	6	5	10	10	7	6	8	14	10	8
08:00		4	4	10	7	5	11	9	7	6	9	16	11	10
09:00		4	4	9	7	6	9	10	8	6	10	16	11	10
10:00		5	5	8	7	6	9	11	6	6	7	11	7	8
11:00		5	4	7	6	7	8	11	6	5	7	12	6	5
12:00	4	7	4	6	6	8	7	11	7	5	5	11	6	6
13:00	11	7	6	7	5	5	6	7	7	5	6	7	6	6
14:00	11	6	6	6	5	6	6	7	6	5	7	6	5	6
15:00	14	5	7	5	5	6	6	8	6	5	14	5	5	5
16:00	11	5	7	5	5	5	6	9	5	5	13	6	5	5
17:00	10	4	6	5	4	6	6	8	6	5	13	6	5	6
18:00	10	5	5	5	5	7	5	10	6	5	14	5	5	6
19:00	14	4	5	5	5	7	5	10	6	5	13	5	5	6
20:00	12	5	6	5	5	7	6	10	6	5	12	6	6	6
21:00	7	6	6	5	5	7	6	10	5	5	12	6	7	6
22:00	8	6	8	5	5	7	6	10	5	5	13	6	6	7
23:00	8	5	8	5	5	6	6	10	6	5	13	7	7	7
00:00	8	6	7	6	6	6	7	10	5	5	15	7	7	7
MÀXIM	14	7	8	10	7	8	11	11	8	6	15	16	11	10
HORA	15:00	12:00	23:00	08:00	08:00	12:00	08:00	10:00	01:00	05:00	00:00	09:00	08:00	08:00
MÍNIM	4	4	4	5	4	5	5	6	5	5	5	5	5	5
HORA	12:00	02:00	02:00	16:00	17:00	02:00	18:00	01:00	16:00	14:00	01:00	15:00	02:00	11:00
MITJANA	10	5	5	6	5	6	7	9	6	5	9	9	6	6

HORA\DIA	24/8	25/8	26/8	27/8	28/8	29/8	30/8	31/8	1/9	2/9	3/9	4/9	5/9	6/9
01:00	7	7	6	6	7	6	5	6	6	6	7	6	5	8
02:00	7	5	7	5	8	6	4	5	7	6	7	6	5	8
03:00	7	5	7	5	9	7	5	5	6	6	7	6	5	7
04:00	8	6	10	6	9	8	5	5	7	7	7	6	6	9
05:00	10	7	10	7	10	8	5	5	7	7	8	7	6	8
06:00	11	8	10	8	12	8	6	5	7	6	8	7	7	10
07:00	11	9	11	9	13	8	7	5	7	7	10	7	7	9
08:00	12	10	11	11	15	10	7	6	7	6	9	8	8	9
09:00	11	12	12	12	18	13	8	7	7	7	11	9	9	10
10:00	8	11	12	12	22	12	8	7	7	6	11	8	7	10
11:00	7	8	11	17	39	11	7	6	7	6	9	7	6	9
12:00	8	6	7	19	47	15	7	6	6	5	7	6	6	10
13:00	8	5	6	12	22	14	6	6	7	5	6	5	7	8
14:00		5	6	18	11	12	5	8	6	6	5	4	7	8
15:00	5	4	4	7	5	12	6	7	5	5	5	4	9	6
16:00	7	4	4	4	5	8	5	7	4	5	5	4	8	7
17:00	8	4	4	4	5	5	6	8	4	6	5	6	9	7
18:00	8	4	4	4	5	5	4	7	5	5	5	6		8
19:00	9	5	4	5	5	4	4	6	5	6	5	5	5	5
20:00	8	5	5	5	5	5	5	7	5	6	4	4	6	5
21:00	7	6	5	6	6	5	4	7	6	7	5	5	7	5
22:00	7	6	5	6	7	6	5	8	6	7	6	5	8	6
23:00	9	5	5	6	7	5	7	8	7	8	7	5	9	7
00:00	9	7	6	6	6	5	7	7	7	8	7	5	9	7
MÀXIM	12	12	12	19	47	15	8	8	7	8	11	9	9	10
HORA	08:00	09:00	09:00	12:00	12:00	12:00	10:00	22:00	05:00	23:00	09:00	09:00	15:00	09:00
MÍNIM	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5
HORA	15:00	15:00	15:00	16:00	16:00	19:00	02:00	02:00	16:00	12:00	20:00	14:00	01:00	20:00
MITJANA	8	6	7	8	12	8	6	6	6	6	7	6	7	8

HORA\DIA	7/9	8/9	9/9	10/9	11/9	12/9	13/9
01:00	6	6	4	6	7	9	8
02:00	6	5	4	5	6	11	8
03:00	6	6	5	6	6	12	7
04:00	7	6	6	6	6	9	7
05:00	8	6	5	7	7	7	8
06:00	8	6	5	7	7	8	8
07:00	8	6	5	7	6	6	9
08:00	8	5	5	8	7	5	12
09:00	9	6	6	8	7	7	11
10:00	9	6	6	8	6	7	11
11:00	9	5	6	8	7	6	
12:00	8	5	5	7	7	7	
13:00	6	7	7	7	7	10	
14:00	5	7	6	6	7	8	
15:00	5	7	5	6	7	6	
16:00	5	6	4	6	7	5	
17:00	5	6	5	5	7	5	
18:00	6	5	7	6	7	6	
19:00	5	6	8	6	6	6	
20:00	5	7	7	6	7	7	
21:00	5	7	7	7	7	9	
22:00	7	8	7	7	8	8	
23:00	6	8	7	7	9	10	
00:00	7	8	7	8	11	12	
MÁXIM	9	8	8	8	11	12	12
HORA	09:00	23:00	19:00	10:00	00:00	00:00	08:00
MÍNIM	5	5	4	5	6	5	7
HORA	14:00	18:00	01:00	02:00	02:00	17:00	3:00
MITJANA	6	6	6	6	7	8	9

Evolució diària de la mitjana aritmètica

En la següent gràfica queden reflectits els valors de la mitjana aritmètica dels valors diaris durant el període estudiat.

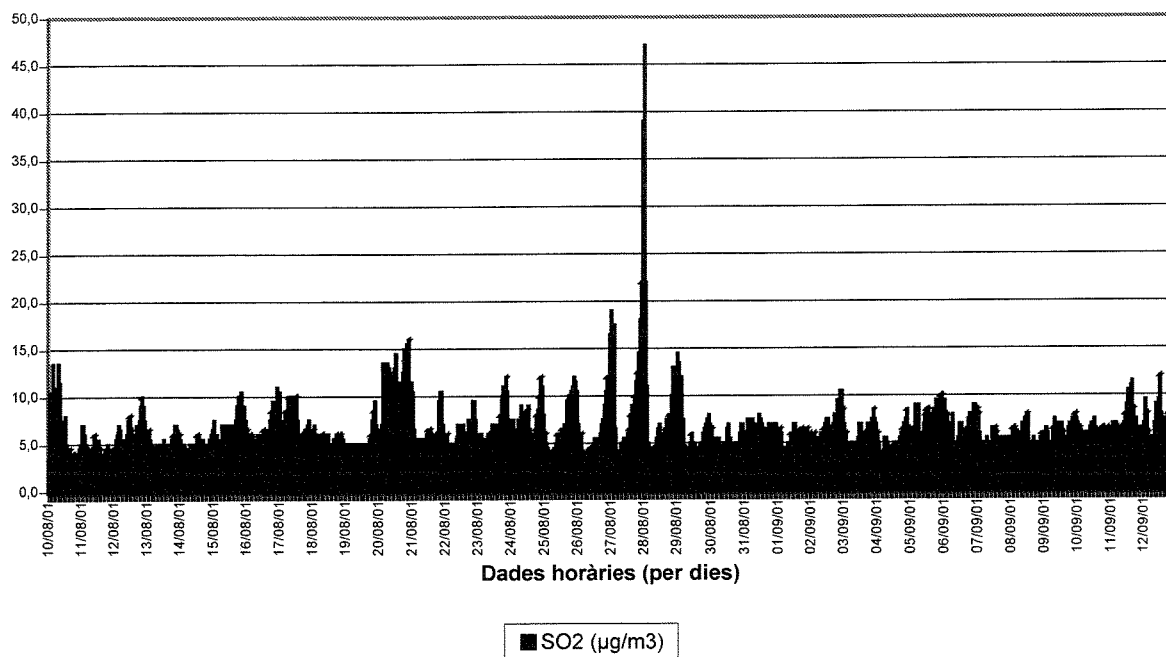


La mitjana aritmètica de tots els valors diaris enregistrats ha estat de $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, la màxima de la mitjana aritmètica diària de 12 el dia 28 d'agost. El percentil 50 d'aquests valors és 6 i el percentil 98 és 12.

Evolució horària.

Ubicació: Camí de les Fàbriques

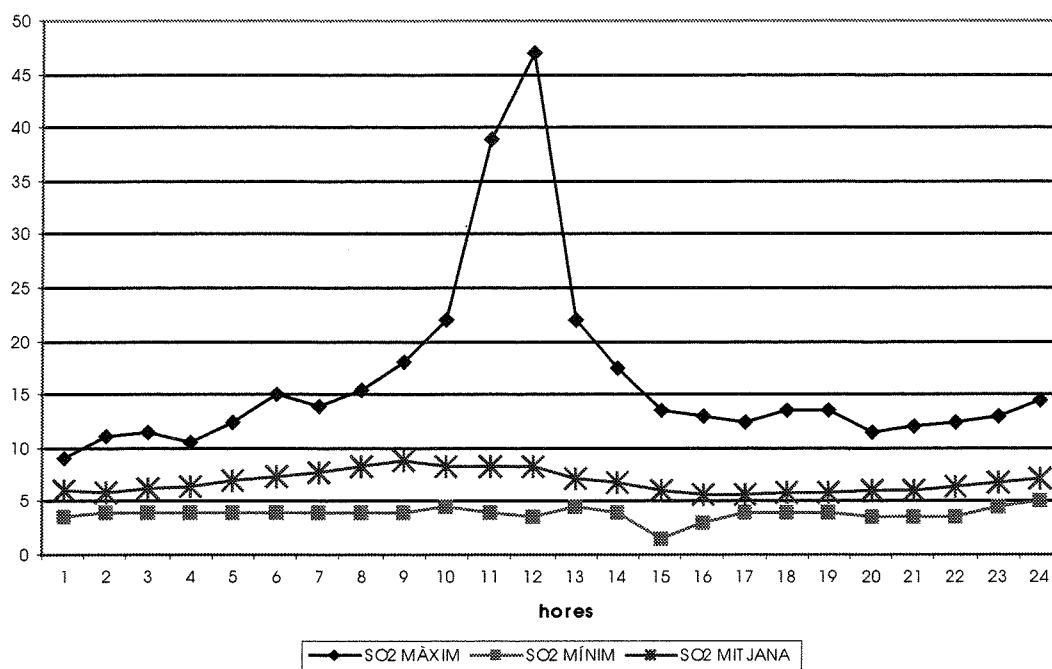
Municipi: Sta. Margarida i els Monjos



De les dades horàries reflectides en el gràfic podem destacar que el valor màxim assolit ha estat de $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el 28 d'agost a les 12 h. El percentil 50 d'aquests valors és 6 i el percentil 98 és de 14.

Representació d'un dia mitjà del període estudiat.

Ubicació: Camí de les Fàbriques Municipi: Sta. Margarida i els Monjos



HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
MÀXIM	9	11	12	11	13	15	14	16	18	22	39	47	22	18	14	13	13	14	14	12	12	13	13	15
MÍNIM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	2	3	4	4	4	4	4	4	5	5
MITJANA	6	6	6	6	7	7	8	8	9	8	8	8	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7

En l'evolució de la presència d'aquest contaminant durant el dia presenta els valors més alt dels valors mitjans a les 9 hores i dels valors màxims a les 12 hores.

2.2. PARTÍCULES EN SUSPENSIÓ

En les següents taules es mostren les mitjanes dels valors analitzats de partícules en suspensió cada hora, expressats en micrograms per metre cúbic d'aire, al llarg de tot el període de mostreig.

Ubicació: Camí de les Fabriques

Municipi: Sta. Margarida i els Monjos

Contaminant: PST Unitats: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Mètode analític: Atenuació de radiació Beta

Període: 9 d'agost al 13 de setembre de 2001.

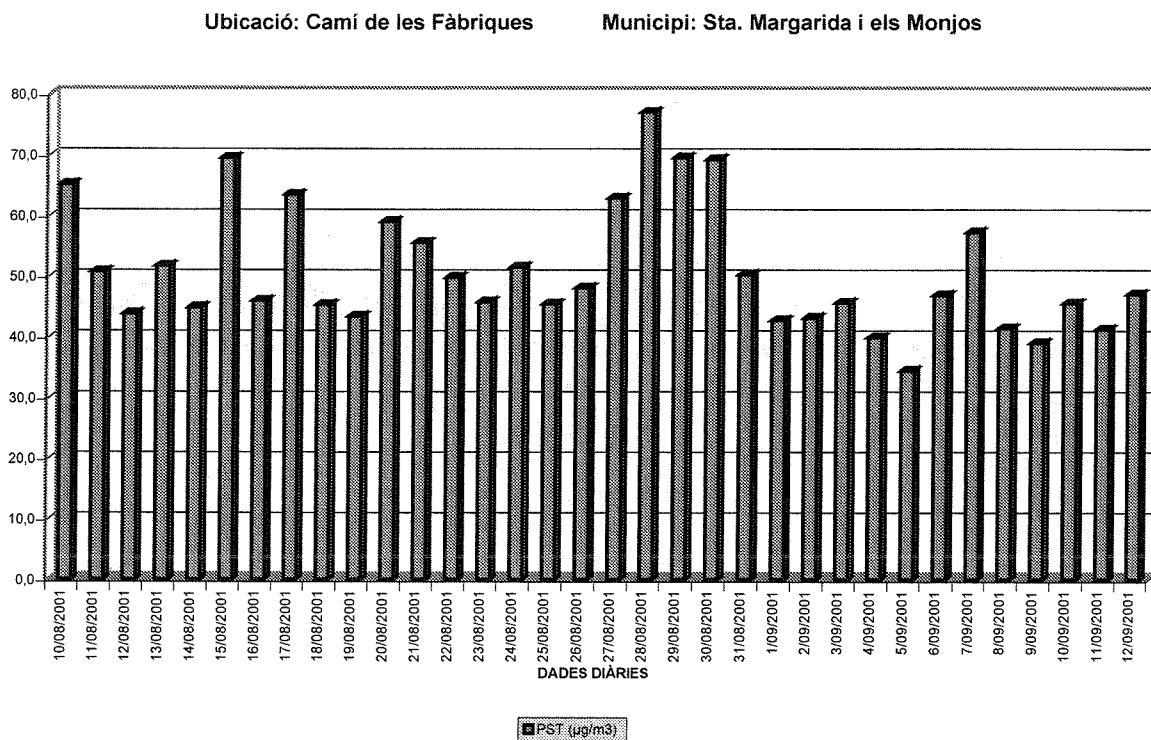
HORA\Dia	9/8	10/8	11/8	12/8	13/8	14/8	15/8	16/8	17/8	18/8	19/8	20/8	21/8	22/8
01:00		48	57	45	34	29	107	29	101	34	61	44	88	48
02:00		39	61	42	47	26	296	34	57	32	49	37	66	51
03:00		44	65	39	41	39	119	37	105	46	42	44	67	51
04:00		36	37	36	45	30	78	40	94	50	57	25	54	62
05:00		34	28	27	46	39	62	13	59	43	43	33	54	50
06:00		35	32	35	47	34	52	43	62	39	54	37	54	53
07:00		24	40	30	59	40	54	55	72	40	36	71	63	54
08:00		53	36	37	72	57	55	64	66	45	41	78	48	44
09:00		64	44	43	81	62	83	44	61	45	47	60	70	76
10:00		42	38	38	96	84	23	38	56	35	26	22	34	37
11:00		39	35	24	28	39	26	50	40	27	32	24	31	30
12:00		31	28	50	21	9	38	33	39	30	24	29	29	34
13:00		58	36	12	43	16	27	27	31	34	20	77	29	39
14:00		91	62	62	75	42	20	48	60	42	49	103	45	47
15:00		103	81	53	63	50	65	40	72	73	79	97	47	65
16:00	95	126	96	66	83	51	83	45	105	67	42	117	65	58
17:00	69	127	87	50	58	79	65	40	77	65	39	96	79	58
18:00	74	96	61	59	55	39	46	60	63	52	48	58	56	48
19:00	84	96	44	55	42	55	64	94	54	37	40	70	62	53
20:00	77	66	73	68	45	50	71	77	54	57	45	53	55	57
21:00	65	85	62	64	52	107	102	48	48	60	44	66	64	51
22:00	42	64	44	45	47	44	76	52	63	47	46	49	57	55
23:00	52	66	35	42	38	21	13	46	45	55	46	62	50	37
00:00	55	103	41	37	31	41	50	49	44	38	37	69	72	43
MÀXIM	95	127	96	68	96	107	296	94	105	73	79	117	88	76
HORA	16:00	17:00	16:00	20:00	10:00	21:00	02:00	19:00	03:00	15:00	15:00	16:00	01:00	09:00
MÍNIM	42	24	28	12	21	9	13	13	31	27	20	22	29	30
HORA	22:00	07:00	05:00	13:00	12:00	12:00	23:00	05:00	13:00	11:00	13:00	10:00	13:00	11:00
MITJANA	68	65	51	44	52	45	70	46	64	45	43	59	56	50

HORA\DIA	23/8	24/8	25/8	26/8	27/8	28/8	29/8	30/8	31/8	1/9	2/9	3/9	4/9	5/9
01:00	42	53	38	61	88	89	49	107	67	71	49	37	36	45
02:00	39	51	29	52	61	66	83	98	31	22	49	46	24	44
03:00	29	31	24	31	37	60	55	70	30	54	43	41	24	17
04:00	45	24	43	40	46	49	67	73	31	48	41	35	30	17
05:00	58	38	42	38	45	34	51	69	25	15	38	34	19	10
06:00	39	41	54	47	50	96	57	47	45	17	45	41	34	28
07:00	46	49	40	46	52	107	68	28	37	51	36	34	41	24
08:00	35	57	53	52	61	62	55	22	43	3	35	44	38	30
09:00	60	90	59	38	49	94	102	42	22	23	27	55	49	35
10:00	45	104	56	47	59	98	76	34	21	24	29	39	33	32
11:00	34	66	55	37	50	79	85	32	28	16	22	61	26	27
12:00	52	69	29	30	48	63	9	36	38	19	28	53	24	26
13:00	38	46	27	34	66	55	13	32	61	34	31	31	35	34
14:00	42	67	50	30	88	101	56	90	68	79	43	54	70	30
15:00	44	70	55	76	95	129	80	139	63	58	46	55	54	46
16:00	54	46	59	77	81	122	129	114	76	57	86	67	52	52
17:00	53	44	50	81	84	150	130	93	93	76	81	71	48	39
18:00	52	47	41	69	77	56	70	74	51	58	66	51	55	
19:00	47	37	38	47	61	50	73	138	62	67	52	51	56	39
20:00	56	52	46	40	55	54	62	101	62	47	34	41	60	34
21:00	62	54	51	48	57	60	52	64	53	49	39	59	51	42
22:00	54	43	52	40	63	55	89	67	50	48	46	28	43	47
23:00	37	38	50	46	58	65	97	41	76	61	34	27	40	50
00:00	40	24	55	51	86	60	66	57	79	34	40	47	21	46
MÁXIM	62	104	59	81	95	150	130	139	93	79	86	71	70	52
HORA	21:00	10:00	09:00	17:00	15:00	17:00	17:00	15:00	17:00	14:00	16:00	17:00	14:00	16:00
MÍNIM	29	24	24	30	37	34	9	22	21	3	22	27	19	10
HORA	03:00	04:00	03:00	12:00	03:00	05:00	12:00	08:00	10:00	08:00	11:00	23:00	05:00	05:00
MITJANA	46	52	45	48	63	77	70	69	50	43	43	46	40	34

HORA\DIA	6/9	7/9	8/9	9/9	10/9	11/9	12/9	13/9
01:00	45	48	61	51	32	37	45	48
02:00	37	48	56	39	44	45	51	47
03:00	49	44	70	46	45	48	40	46
04:00	40	53	50	47	48	39	28	42
05:00	32	57	34	36	25	39	26	39
06:00	42	40	21	34	12	47	33	64
07:00	36	21	31	41	14	47	38	61
08:00	41	15	29	15	21	40	41	60
09:00	51	32	18	15	40	52	51	65
10:00	28	50	23	20	44	44	67	53
11:00	29	52	17	19	39	55	44	
12:00	36	43	14	21	49	44	45	
13:00	32	74	26	17	38	32	53	
14:00	54	70	35	27	48	17	64	
15:00	56	50	42	57	58	33	54	
16:00	55	38	53	58	84	27	62	
17:00	63	54	40	50	58	40	66	
18:00	56	155	35	39	56	38	51	
19:00	58	96	75	43	69	37	49	
20:00	56	97	53	58	60	43	45	
21:00	61	63	55	52	67	46	37	
22:00	57	62	49	51	50	44	39	
23:00	60	62	52	57	48	52	47	
00:00	56	58	61	49	48	50	59	
MÁXIM	63	155	75	58	84	55	67	65
HORA	17:00	18:00	19:00	16:00	16:00	11:00	10:00	9:00
MÍNIM	28	15	14	15	12	17	26	39
HORA	10:00	08:00	12:00	08:00	06:00	14:00	05:00	05:00
MITJANA	47	57	41	39	46	41	47	52

Evolució diària de la mitjana aritmètica

En la següent gràfica queden reflectits els valors de la mitjana aritmètica dels valors diaris durant el període estudiat.

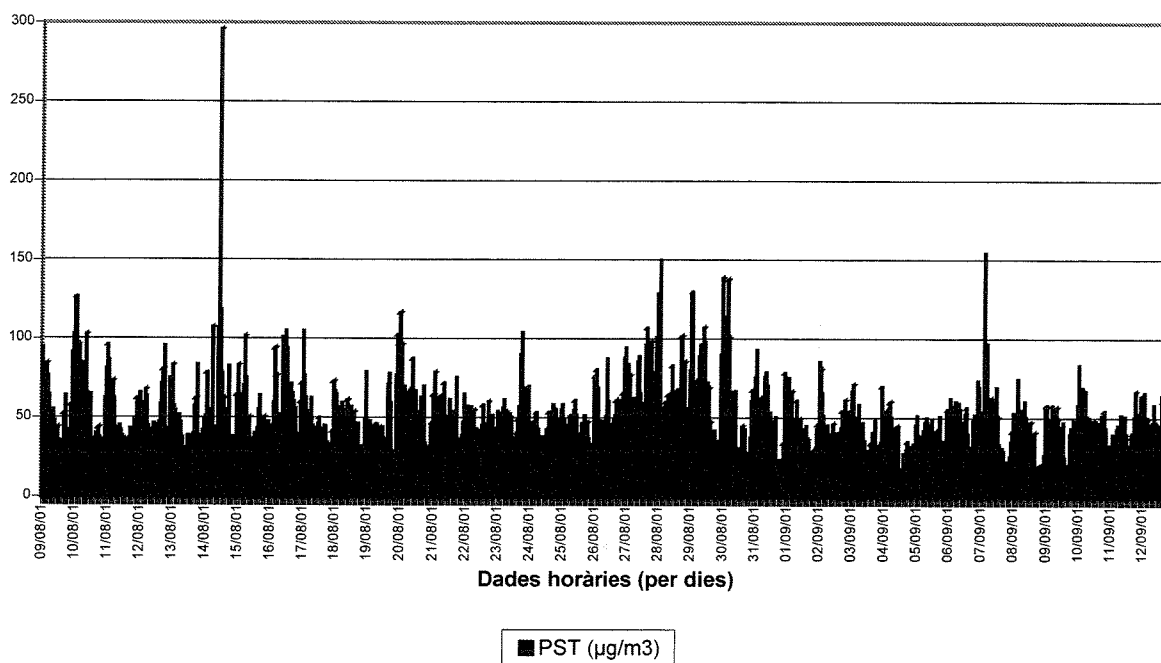


La mitjana aritmètica de tots els valors diaris enregistrats ha estat de $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$, la màxima de la mitjana aritmètica diària ha estat de 77 el dia 28 d'agost. El percentil 50 d'aquests valors és 47 i el percentil 95 és de 70.

Evolució horària

Ubicació: Camí de les Fàbriques

Municipi: Sta. Margarida i els Monjos

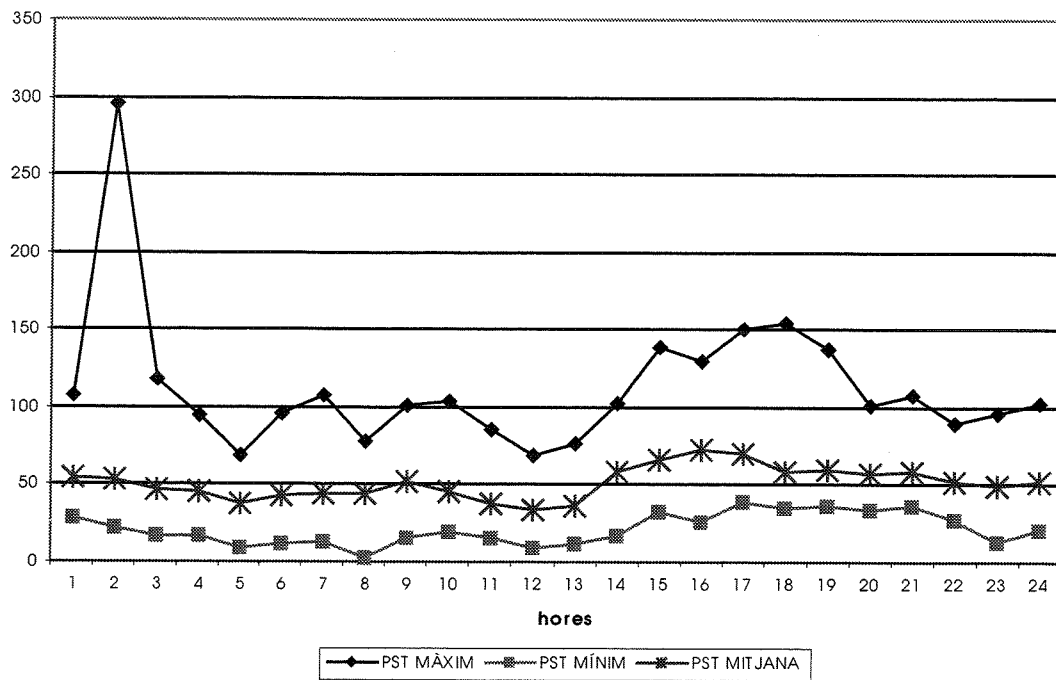


De les dades horàries reflectides en el gràfic podem destacar que el valor màxim assolit ha estat de $296 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el dia 15 d'agost a les 2 hores. El percentil 50 d'aquests valors és 48 i el percentil 98 és de 107.

Representació d'un dia mitjà del període estudiat.

Ubicació: Camí de les Fàbriques

Municipi: Sta. Margarida i els Monjos



HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
MÀXIM	107	296	119	94	69	96	107	78	102	104	85	69	77	103	139	129	150	155	138	101	107	89	97	103
MÍNIM	28	22	17	17	10	12	14	3	15	20	16	9	12	17	33	27	39	35	37	34	37	28	13	21
MITJANA	54	53	47	45	37	42	45	44	52	45	38	34	37	58	66	72	70	59	59	57	58	52	49	52

L'evolució de la presència d'aquest contaminant durant el dia presenta els valors més alt dels valors mitjans a les 16 hores i dels valors màxims a les 2.

2.3 MONÒXID DE CARBONI

En les següents taules es mostren les mitjanes dels valors analitzats de monòxid de carboni cada hora, expressat en mil·ligrams per metre cúbic d'aire, al llarg de tot el període de mostreig

Ubicació: Camí de les Fabriques

Municipi: Sta. Margarida i els Monjos

Contaminant: CO

Unitats: mg/m³

Mètode analític: Absorció I R

Període: 10 d'agost al 13 de setembre de 2001.

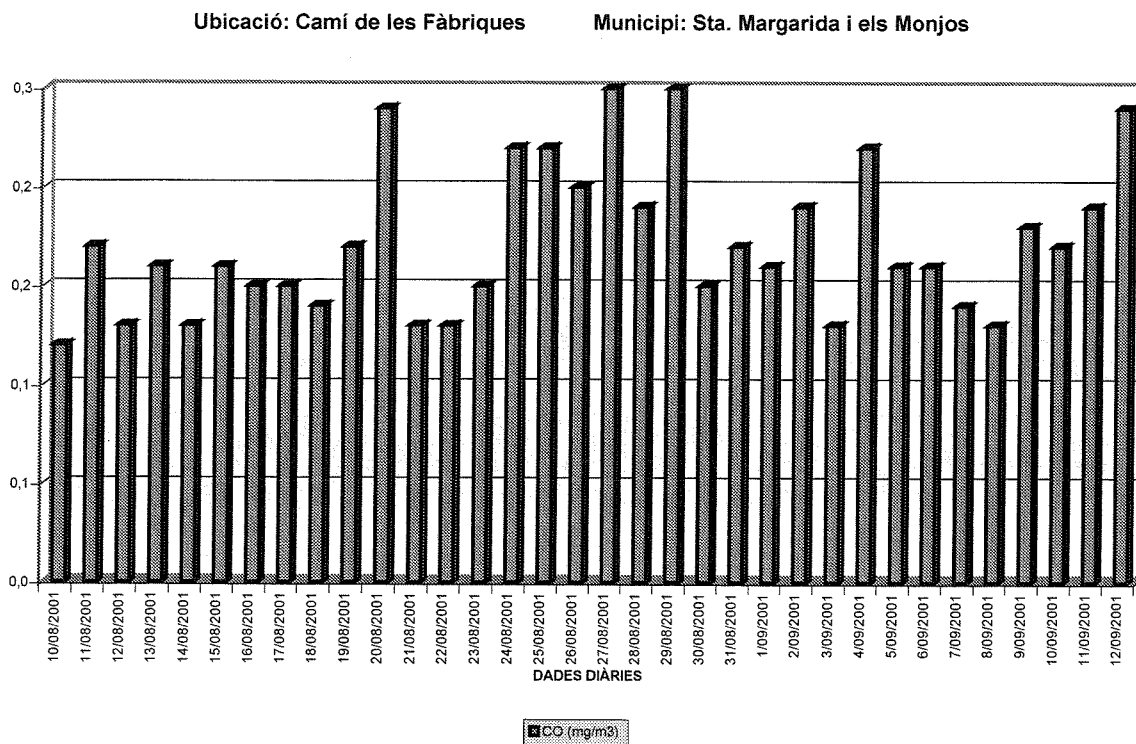
HORA\ DIA	10/8	11/8	12/8	13/8	14/8	15/8	16/8	17/8	18/8	19/8	20/8	21/8	22/8	23/8
01:00	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1
02:00	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
03:00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1
04:00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
05:00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
06:00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2
07:00	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1	0,2
08:00	0,2	0,2	0,1	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,6	0,4	0,2	0,3
09:00	0,2	0,1	0,2	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3	0,3	0,4
10:00	0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2	0,3	0,3
11:00	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,4
12:00	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,3	0,1	0,2	0,3
13:00	0,2	0,3	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2
14:00	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,2	0,1	0,2	0,1
15:00	0,1	0,4	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1
16:00	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1
17:00	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1
18:00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1
19:00	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1
20:00	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
21:00	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
22:00	0,2	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
23:00	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
00:00	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
MÀXIM	0,2	0,5	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,3	0,3	0,4
HORA	09:00	16:00	12:00	08:00	09:00	07:00	08:00	09:00	09:00	14:00	08:00	08:00	09:00	09:00
MÍNIM	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
HORA	01:00	01:00	01:00	03:00	01:00	02:00	02:00	02:00	01:00	05:00	01:00	02:00	02:00	01:00
MITJANA	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2

HORA\DIA	24/8	25/8	26/8	27/8	28/8	29/8	30/8	31/8	1/9	2/9	3/9	4/9	5/9	6/9
01:00	0,1	0,3	0,4	0,4	0,2	0,3	0,3	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2
02:00	0,1	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2
03:00	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
04:00	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
05:00	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
06:00	0,2	0,3	0,1	0,4	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2
07:00	0,2	0,3	0,2	0,5	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,3	0,3	0,2
08:00	0,3	0,5	0,2	0,5	0,3	0,4	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,5	0,3	0,1
09:00	0,6	0,7	0,3	0,5	0,5	0,7	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2
10:00	0,4	0,6	0,2	0,6	0,5	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2
11:00	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2
12:00	0,3	0,3	0,2	0,3	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
13:00	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,4	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
14:00	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2
15:00	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1
16:00	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2
17:00	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2
18:00	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2		0,2
19:00	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2
20:00	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2
21:00	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2
22:00	0,3	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2
23:00	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,2	0,5	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
00:00	0,3	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
MÀXIM	0,6	0,7	0,4	0,6	0,4	0,6	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2
HORA	09:00	09:00	23:00	10:00	09:00	09:00	16:00	23:00	00:00	01:00	10:00	08:00	09:00	01:00
MÍNIM	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
HORA	01:00	14:00	03:00	15:00	02:00	15:00	04:00	01:00	02:00	14:00	01:00	02:00	01:00	03:00
MITJANA	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2

HORA\Dia	7/9	8/9	9/9	10/9	11/9	12/9	13/9
01:00	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,4	0,2
02:00	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1
03:00	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1
04:00	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
05:00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
06:00	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2
07:00	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3
08:00	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,5	0,4
09:00	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,6	0,3
10:00	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,5	0,3
11:00	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	
12:00	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	
13:00	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	
14:00	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
15:00	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	
16:00	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	
17:00	0,2	0,1	0,3	0,3	0,1	0,3	
18:00	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2	
19:00	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	
20:00	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	
21:00	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	
22:00	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	
23:00	0,1	0,2	0,3	0,2	0,6	0,4	
00:00	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,3	
MÀXIM	0,2	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,4
HORA	07:00	01:00	15:00	13:00	23:00	09:00	08:00
MÍNIM	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
HORA	01:00	03:00	04:00	03:00	01:00	04:00	02:00
MITJANA	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Evolució diària de la mitjana aritmètica

En la següent gràfica queden reflectits els valors de la mitjana aritmètica dels valors diaris durant el període estudiat.

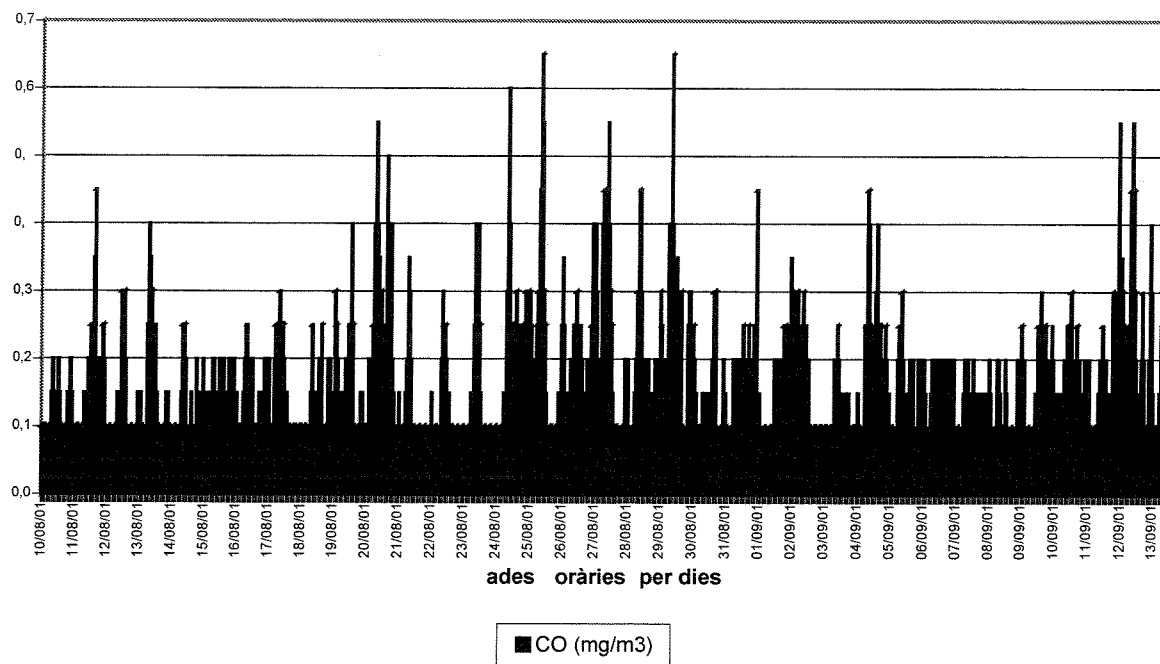


La mitjana aritmètica de tots els valors diaris enregistrats ha estat de 0,2 mg/m³. El valor més alt de la mitjana aritmètica diària ha estat de 0,3 mg/m³.

Evolució horària

Ubicació: Camí de les Fàbriques

Municipi: Sta. Margarida i els Monjos

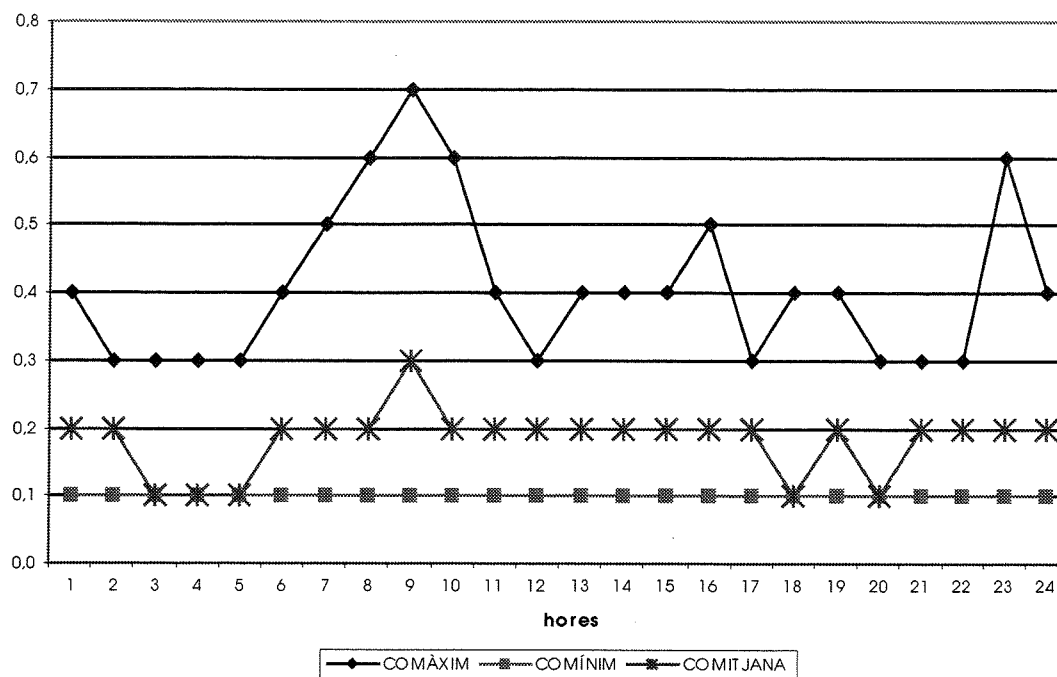


De les dades horàries reflectides en el gràfic podem destacar que el valor màxim assolit ha estat de $0,7 \text{ mg/m}^3$, que es molt baix amb relació al valor límit establert per la legislació de 45 mg/m^3 .

Representació d'un dia mitjà del període estudiat.

Ubicació: Camí de les Fàbriques

Municipi: Sta. Margarida i els Monjos



HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
MÀXIM	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,6	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,6	0,4
MINIM	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
MITJANA	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2

L'evolució de la presència d'aquest contaminant durant el dia presenta els valors més alt dels valors mitjans i dels valors màxims a les 9 hores.

2.4 OZÓ

En les següents taules es mostren les mitjanes dels valors analitzats d'ozó cada hora, expressat en micrograms per metre cúbic d'aire, al llarg de tot el període de mostreig.

Ubicació: Camí de les Fabriques

Municipi: Sta. Margarida i els Monjos

Contaminant: O₃

Unitats: µg/m³

Mètode analític: Absorció U. V.

Període: 9 d'agost al 13 de setembre de 2001.

HORA\Dia	9/8	10/8	11/8	12/8	13/8	14/8	15/8	16/8	17/8	18/8	19/8	20/8	21/8	22/8
01:00		38	64	71	7	28	72	46	42	81	68	53	54	21
02:00		74	60	67	10	18	52	48	40	62	26	47	35	15
03:00		77	49	82	6	18	51	47	36	27	7	8	6	10
04:00		74	81	85	7	13	30	31	12	17	12	9	5	23
05:00		64	79	81	6	6	9	29	5	35	18	11	17	18
06:00		55	77	80	6	6	13	17	5	36	26	7	5	12
07:00		37	68	79	6	11	7	15	5	23	20	5	5	7
08:00		22	49	78	6	8	7	14	6	10	20	5	5	7
09:00		22	33	76	8	18	19	30	8	16	26	9	9	9
10:00			51	83	37	51	52	57	25	47	44	33	40	28
11:00		50	59	79	63	81	75	85	54	94	68	56	68	52
12:00		48	82	71	77	98	84	97	92	102	77	69	83	70
13:00		76	68	85	77	104	99	108	108	97	86	88	94	90
14:00	92	86	73	79	105	105	109	113	109	95	62	91	97	97
15:00	97	100	61	85	107	109	96	116	120	91	71	74	96	89
16:00	101	93	57	87	104	106	92	119	119	79	88	51	94	81
17:00	82	92	87	94	103	102	109	122	124	87	83	63	98	75
18:00	92	92	90	89	105	100	106	124	124	80	77	57	93	73
19:00	80	99	89	93	102	77	103	114	124	89	78	62	86	70
20:00	78	82	86	86	101	88	95	111	130	87	77	75	80	67
21:00	75	75	82	74	97	95	63	104	123	86	72	77	73	61
22:00	83	60	79	69	93	84	60	104	113	88	65	81	70	61
23:00	79	54	74	67	92	68	52	89	101	90	62	72	63	65
00:00	73	51	72	44	77	70	33	36	93	91	59	63	60	63
MÀXIM	101	100	90	94	107	109	109	124	130	102	88	91	98	97
HORA	16:00	15:00	18:00	17:00	15:00	15:00	14:00	18:00	20:00	12:00	16:00	14:00	17:00	14:00
MÍNIM	73	22	33	44	6	6	7	14	5	10	7	5	5	7
HORA	0:00	08:00	09:00	00:00	07:00	05:00	07:00	08:00	05:00	08:00	03:00	07:00	04:00	08:00
MITJANA	85	66	69	78	58	61	62	74	71	67	54	48	55	48

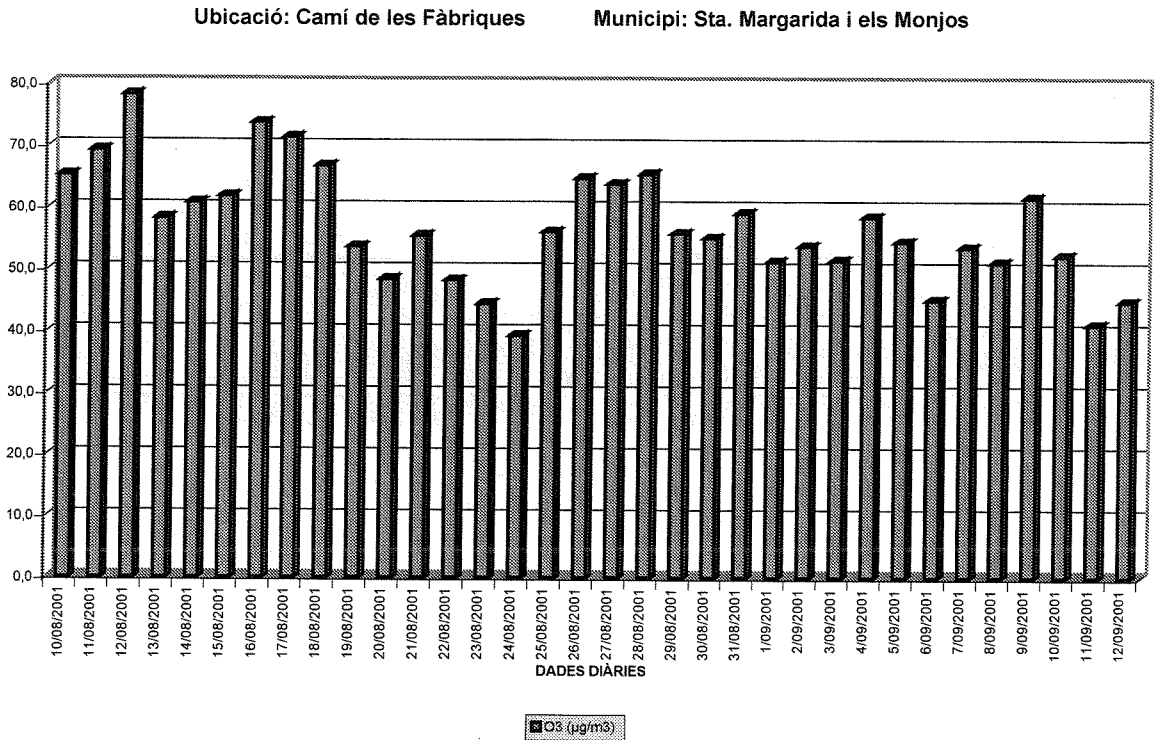
HORA\DIA	23/8	24/8	25/8	26/8	27/8	28/8	29/8	30/8	31/8	1/9	2/9	3/9	4/9	5/9
01:00	54	11	12	9	6	6	7	11	38	19	11	42	36	69
02:00	18	7	8	7	9	6	7	20	43	31	9	15	27	59
03:00	17	9	14	17	27	7	13	20	38	16	8	18	39	55
04:00	17	9	12	29	13	22	6	12	31	12	5	21	30	55
05:00	9	13	24	13	7	14	12	20	36	34	6	31	12	44
06:00	8	6	9	29	5	8	8	46	23	28	15	10	6	32
07:00	7	6	7	8	5	5	7	46	12	17	10	7	6	12
08:00	5	6	5	17	5	6	5	37	8	32	8	7	5	8
09:00	8	6	6	16	9	7	6	40	16	33	16	7	7	7
10:00	11	13	20	44	29	11	27	56	28	57	39	15	20	31
11:00	34	26	70	60	60	60	64	69	43	58	63	56	50	49
12:00	60	44	89	94	92	94	68	70	74	62	75	81	81	63
13:00	82		102	110	112	120	59	75	84	70	84	85	84	72
14:00	93		109	106	132	128	134	89	82	60	87	86	90	77
15:00	91	84	104	111	136	135	155	74	101	79	94	89	87	77
16:00	88	82	98	114	126	122	119	77	78	97	98	88	97	82
17:00	80	83	95	115	125	125	129	62	101	90	93	89	93	84
18:00	69	77	105	116	126	124	123	104	107	75	93	88	100	
19:00	60	80	103	122	123	122	112	95	116	74	93	87	99	80
20:00	51	76	100	118	118	113	91	101	108	77	91	83	104	74
21:00	60	62	94	110	110	100	55	85	106	72	82	83	98	73
22:00	55	61	79	97	99	92	44	62	101	66	76	52	86	62
23:00	57	50	62	70	56	84	54	37	25	67	76	62	79	44
00:00	38	12	22	28	6	66	40	20	23	10	62	38	73	35
MÁXIM	93	84	109	122	136	135	155	104	116	97	98	89	104	84
HORA	14:00	15:00	14:00	19:00	15:00	15:00	15:00	18:00	19:00	16:00	16:00	17:00	20:00	17:00
MÍNIM	5	6	5	7	5	5	5	11	8	10	5	7	5	7
HORA	08:00	07:00	08:00	02:00	07:00	07:00	08:00	01:00	08:00	00:00	04:00	07:00	08:00	09:00
MITJANA	44	37	56	65	64	65	56	55	59	51	54	51	58	54

HORA\DIA	6/9	7/9	8/9	9/9	10/9	11/9	12/9	13/9
01:00	6	22	14	8	69	52	6	5
02:00	12	13	12	27	48	7	5	5
03:00	9	7	12	26	36	10	6	8
04:00	6	22	16	35	25	26	11	13
05:00	5	7	15	37	34	25	7	7
06:00	5	8	23	50	28	8	5	7
07:00	5	8	7	39	18	14	7	5
08:00	7	24	6	37	28	7	5	5
09:00	8	31	12	45	28	9	6	6
10:00	27	27	33	56	14	17	9	8
11:00	41	41	49	62	31	22	40	
12:00	64	63	59	69	34	28	75	
13:00	77	87	64	75	42	60	86	
14:00	75	92	81	79	64	69	84	
15:00	87	91	108	102	74	78	92	
16:00	79	87	110	99	78	82	95	
17:00	74	98	95	88	75	84	91	
18:00	76	106	87	86	83	86	97	
19:00	81	101	84	90	82	82	99	
20:00	83	92	85	81	80	83	90	
21:00	85	88	77	79	76	70	80	
22:00	72	67	67	72	74	53	63	
23:00	56	69	62	76	67	11	18	
00:00	44	40	54	67	68	9	4	
MĀXIM	87	106	110	102	83	86	99	13
HORA	15:00	18:00	16:00	15:00	18:00	18:00	19:00	4:00
MĪNIM	5	7	6	8	14	7	4	5
HORA	05:00	05:00	08:00	01:00	10:00	08:00	00:00	01:00
MITJĀNA	45	54	51	62	52	41	45	7

<u>PERIODE</u>	<u>0-8 hores</u>	<u>8-16 hores</u>	<u>12-20 hores</u>	<u>16-24 hores</u>
09-ag-01			89	80
10-ag-01	55	68	90	75
11-ag-01	65	60	76	82
12-ag-01	78	80	87	77
13-ag-01	7	72	100	96
14-ag-01	13	84	99	85
15-ag-01	30	78	101	77
16-ag-01	31	90	116	100
17-ag-01	19	79	119	116
18-ag-01	36	77	88	87
19-ag-01	24	65	78	71
20-ag-01	18	59	70	69
21-ag-01	16	72	92	78
22-ag-01	14	64	80	67
23-ag-01	17	58	77	59
24-ag-01	8	42	80	62
25-ag-01	11	75	102	82
26-ag-01	16	82	114	97
27-ag-01	10	87	125	95
28-ag-01	9	84	124	103
29-ag-01	8	79	115	81
30-ag-01	26	68	84	71
31-ag-01	29	63	97	86
01-set-01	23	64	77	66
02-set-01	9	69	91	83
03-set-01	19	63	87	73
04-set-01	20	64	94	91
05-set-01	41	57	78	64
06-set-01	7	57	79	71
07-set-01	14	65	94	82
08-set-01	13	64	89	76
09-set-01	32	73	87	80
10-set-01	36	45	72	76
11-set-01	18	45	78	59
12-set-01	6	61	91	67
13-set-01	7			

Evolució diària de la mitjana aritmètica

En la següent gràfica queden reflectits els valors de la mitjana aritmètica dels valors diaris durant el període estudiat.

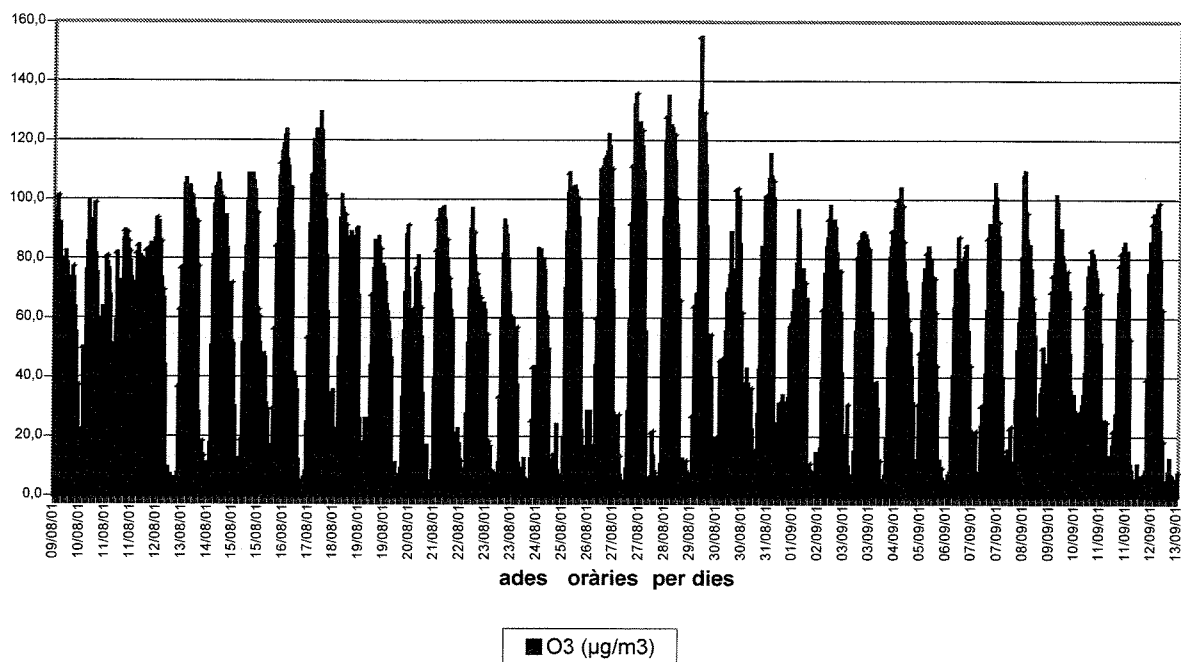


La mitjana aritmètica de tots els valors diaris enregistrats ha estat de $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La màxima de la mitjana d'un dia ha estat de 78 el dia 12 d'agost.

Evolució horària

Ubicació: Camí de les Fàbriques

Municipi: Sta. Margarida i els Monjos

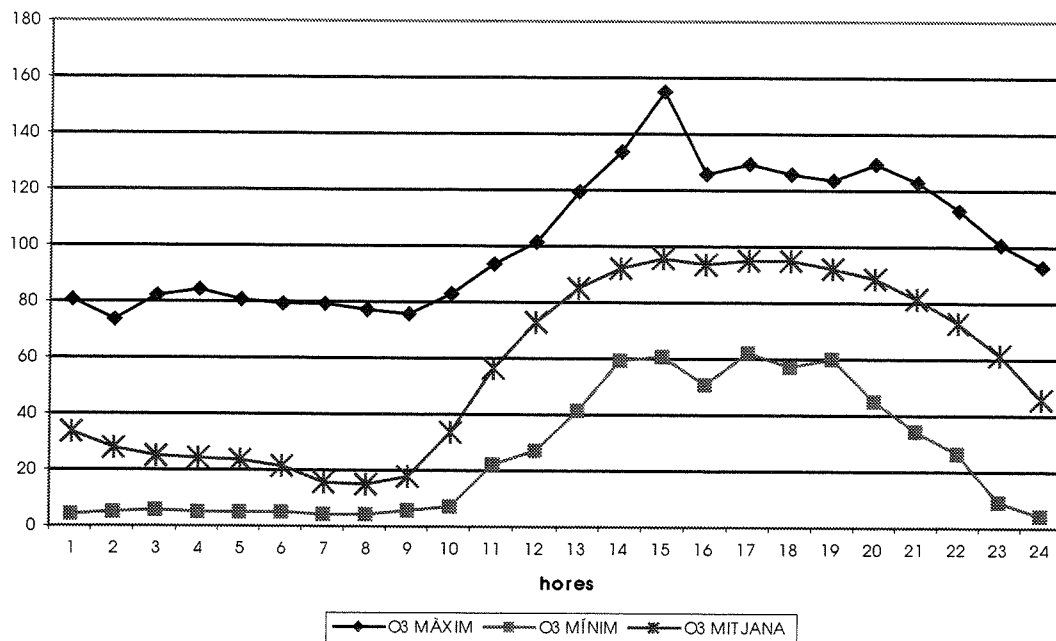


De les dades horàries reflectides en el gràfic podem destacar que el valor màxim assolit ha estat de 155 µg/m³ el dia 29 d'agost a les 15 hores.

Representació d'un dia mitjà del període estudiat.

Ubicació: Camí de les Fàbriques

Municipi: Sta. Margarida i els Monjos



HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
MÀXIM	81	74	82	85	81	80	79	78	76	83	94	102	120	134	155	126	129	126	124	130	123	113	101	93
MÍNIM	5	5	6	5	5	5	5	5	6	8	22	28	42	60	61	51	62	57	60	45	35	27	10	4
MITJANA	34	28	25	24	24	21	16	15	18	33	57	73	85	92	96	94	95	95	92	88	81	73	61	46

La presència d'aquest contaminant evoluciona al llarg del dia presentant els valors més alts dels valor mitjans i dels valors màxims a les 15 hores.

2.5 DIÒXID DE NITROGEN

En les següents taules es mostren les mitjanes dels valors analitzats de diòxid de nitrogen cada hora, expressat en micrograms de contaminant per metre cúbic d'aire al llarg de tot el període de mostreig.

Ubicació: Camí de les Fabriques

Municipi: Sta. Margarida i els Monjos

Contaminant: NO₂

Unitats: µg/m³

Mètode analític: Quimiluminiscència

Període: 9 d'agost al 13 de setembre de 2001.

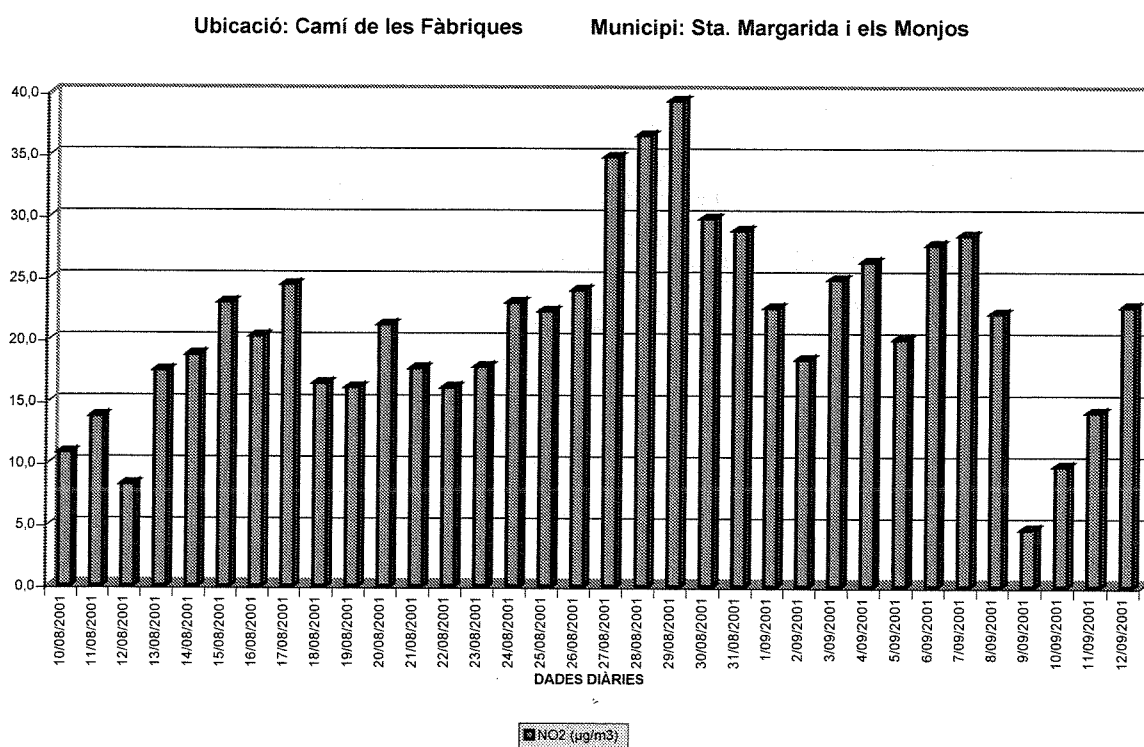
HORA\Dia	9/8	10/8	11/8	12/8	13/8	14/8	15/8	16/8	17/8	18/8	19/8	20/8	21/8	22/8
01:00		8	16	4	44	31	19	25	35	11	9	6	8	28
02:00		4	20	4	33	31	28	24	29	21	36	8	13	24
03:00		4	30	4	31	25	17	23	30	40	43	39	35	25
04:00		4	4	4	23	26	27	22	36	43	37	22	38	16
05:00		4	4	4	23	33	36	25	47	23	26	14	32	19
06:00		4	5	4	21	31	33	39	49	21	25	22	42	26
07:00		4	9	4	28	31	46	37	50	29	26	28	39	30
08:00		17	22	5	31	35	45	45	46	43	28	33	40	33
09:00		17	22	6	34	34	42	35	52	46	21	36	41	36
10:00		4	17	5	31	29	22	26	48	35	20	24	29	34
11:00			18	9	17	13	14	18	37	9	15	21	17	30
12:00		28	8	16	17	7	17	13	19	7	12	20	12	24
13:00		16	27	14	36	6	13	10	16	5	9	10	10	13
14:00	4	11	27	23	9	6	11	7	23	6	29	5	7	8
15:00	4	12	32	20	7	5	20	8	11	7	16	19	7	7
16:00	4	5	33	19	5	6	22	7	8	15	4	41	6	5
17:00	26	4	8	8	5	8	4	8	6	4	4	34	5	5
18:00	11	5	4	9	5	7	9	7	6	6	4	40	6	5
19:00	12	4	4	4	5	25	9	7	8	4	4	38	6	6
20:00	4	10	4	4	4	23	11	7	6	5	5	23	6	5
21:00	5	10	6	5	5	6	24	13	7	5	5	14	7	4
22:00	4	22	5	4	4	6	21	14	6	6	6	7	7	4
23:00	4	25	6	4	4	17	35	17	5	5	5	6	10	4
00:00	4	29	4	17	6	17	35	55	10	6	5	5	8	4
MÀXIM	26	29	33	23	44	35	46	55	52	46	43	41	42	36
HORA	17:00	00:00	16:00	14:00	01:00	08:00	07:00	00:00	09:00	09:00	03:00	16:00	06:00	09:00
MÍNIM	4	4	4	4	4	5	4	7	5	4	4	5	5	4
HORA	14:00	02:00	04:00	01:00	20:00	15:00	17:00	16:00	23:00	17:00	16:00	14:00	17:00	21:00
MITJANA	7	11	14	8	18	19	23	20	25	17	16	21	18	16

HORA\DIA	23/8	24/8	25/8	26/8	27/8	28/8	29/8	30/8	31/8	1/9	2/9	3/9	4/9	5/9
01:00	4	26	26	45	58	55	56	71	25	39	41	28	26	15
02:00	27	23	30	40	46	58	55	44	15	33	39	40	38	15
03:00	17	24	27	37	27	56	42	34	24	45	40	32	20	10
04:00	13	24	33	25	45	37	43	33	32	39	45	25	16	8
05:00	26	20	26	43	53	52	36	28	27	25	41	17	29	10
06:00	25	31	40	28	52	65	41	23	33	28	26	39	38	21
07:00	28	36	40	45	56	71	46	25	38	38	36	46	42	42
08:00	29	36	45	39	62	73	55	37	42	32	34	45	46	46
09:00	30	48	56	46	65	82	63	33	38	26	28	52	53	50
10:00	40	55	59	36	57	92	56	19	33	12	16	54	53	26
11:00	35	55	21	38	50	62	38	13	27	12	12	29	39	13
12:00	25	50	11	21	27	36	43	21	17	12	10	12	20	13
13:00	15	17	8	10	18	21	64	30	20	17	8	10	23	12
14:00	10		6	13	12	13	19	11	25	31	7	12	38	16
15:00	9	8	10	6	9	9	23	33	24	18	5	9	33	21
16:00	6	6	8	6	7	7	56	41	37	9	5	7	23	23
17:00	6	5	10	4	7	6	20	54	36	9	5	6	23	27
18:00	12	5	5	5	7	7	15	21	24	16	5	9	14	
19:00	15	7	5	5	9	10	8	8	13	14	4	10	13	10
20:00	19	5	6	5	11	12	16	9	16	8	5	11	7	12
21:00	16	7	7	7	13	13	44	13	17	11	8	18	7	11
22:00	8	6	9	13	21	13	46	25	16	12	8	38	12	18
23:00	4	5	19	27	53	14	29	43	70	10	6	20	10	28
00:00	14	35	37	39	73	22	38	53	49	52	13	36	13	22
MÀXIM	40	55	59	46	73	92	64	71	70	52	45	54	53	50
HORA	10:00	11:00	10:00	09:00	00:00	10:00	13:00	01:00	23:00	00:00	04:00	10:00	10:00	09:00
MÍNIM	4	5	5	4	7	6	8	8	13	8	4	6	7	8
HORA	01:00	17:00	18:00	17:00	16:00	17:00	19:00	19:00	19:00	20:00	19:00	17:00	21:00	04:00
MITJÀNA	18	23	22	24	35	37	39	30	29	23	18	25	26	20

HORA\DIA	6/9	7/9	8/9	9/9	10/9	11/9	12/9	13/9
01:00	44	35	51		11	11	35	31
02:00	38	33	44	4	7	33	40	29
03:00	35	40	45	4	5	17	38	29
04:00	37	25	39	4	18	6	32	14
05:00	40	36	33	4	10	7	31	22
06:00	39	33	20	4	8	25	36	26
07:00	40	40	34	4	19	16	34	32
08:00	40	38	38	4	14	25	38	35
09:00	44	40	35	4	15	25	40	34
10:00	35	50	19	4	31	18	43	42
11:00	29	40	13	4	16	15	28	
12:00	19	28	12	4	16	15	7	
13:00	18	13	19	4	18	6	7	
14:00	30	13	13	5	8	5	8	
15:00	15	12	9	4	5	4	6	
16:00	23	12	8	5	4	4	6	
17:00	27	15	9	4	5	4	9	
18:00	24	12	7	5	4	4	5	
19:00	17	12	10	4	5	4	5	
20:00	12	22	13	4	4	4	5	
21:00	9	25	15	4	4	8	6	
22:00	11	36	18	4	4	14	13	
23:00	17	29	18		4	41	36	
00:00	29	51	18	17	4	32	44	
MAXIM	44	51	51	17	31	41	44	42
HORA	01:00	00:00	01:00	00:00	10:00	23:00	00:00	10:00
MÍNIM	9	12	7	4	4	4	5	14
HORA	21:00	15:00	18:00	02:00	16:00	15:00	18:00	4:00
MITJANA	28	29	22	5	10	14	23	29

Evolució diària de la mitjana aritmètica.

En la següent gràfica queden reflectits els valors de la mitjana aritmètica dels valors diaris durant el període estudiat.

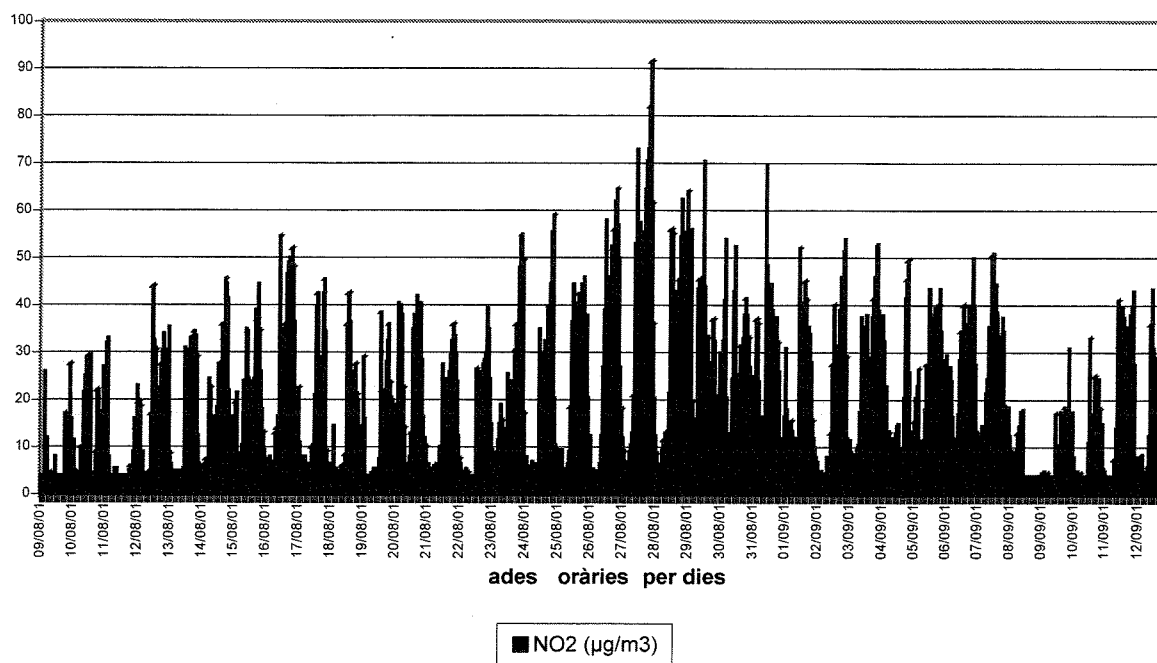


La mitjana aritmètica de tots els valors diaris enregistrats ha estat de $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La màxima de la mitjana aritmètica d'un dia ha estat de $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el 29 d'agost.

Evolució horària.

Ubicació: Camí de les Fàbriques

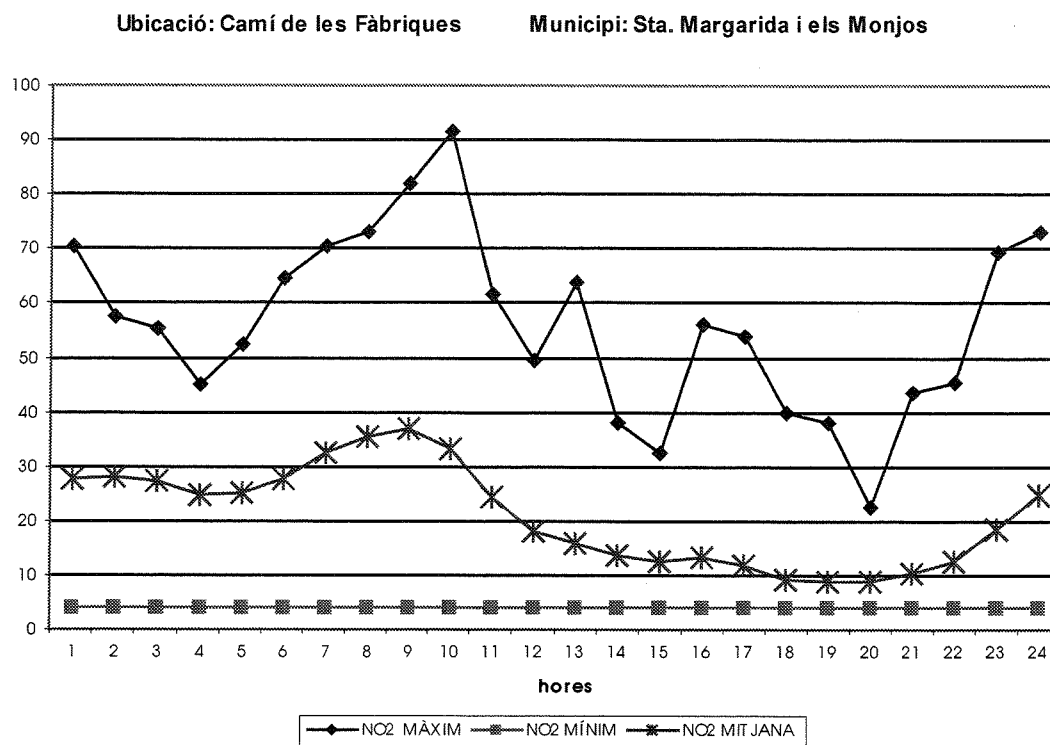
Municipi: Sta. Margarida i els Monjos



De les dades horàries reflectides en el gràfic podem destacar que el valor màxim assolit ha estat de $92 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el dia 28 d'agost a les 10 hores.

El percentil 50 és 17 i el percentil 98 és 57.

Representació d'un dia mitjà del període estudiat.



HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
MÀXIM	71	58	56	45	53	65	71	73	82	92	62	50	64	38	33	56	54	40	38	23	44	46	70	73	
MÍNIM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MITJANA	28	28	27	25	25	28	33	35	37	33	24	18	16	14	13	13	12	9	9	9	10	13	18	25	

L'evolució de la concentració d'aquest contaminant al llarg del dia presenta els valors més alt dels valors mitjans a les 9 hores i dels valors màxims a les 10.

CONCLUSIONS

Per aplicar la legislació vigent, en l'estudi de la contaminació atmosfèrica, suposarem que durant la resta de l'any la presència d'aquests contaminants a l'atmosfera continuarà assolint els mateixos nivells que els registrats en aquest dies.

Els contaminants diòxid de sofre i partícules en suspensió presenten els següents valors:

	VALORS ANALITZATS	VALORS LÍMITS R.D. 1321/92 (BOE 2-12-92)	
PERCENTIL 50 Valors mitjans diaris ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
SO ₂	6	80	120
Valor associat PST* (Mètode gravimètric)	47	>150	≤150
PERCENTIL 98 Valors mitjans diaris ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
SO ₂	12	250	350
Valor associat PST* (Mètode gravimètric)	77	>350	≤350

*S'han considerat els valors legislats pel mètode gravimètric, fem la suposició que els resultats de aplicar aquest mètode d'anàlisi fossin similars als obtinguts pel mètode de raig Beta aplicat en la unitat mòbil (aquest mètode de raig Beta no es contempla a la legislació).

El valors de SO₂ estan per sota dels valors límits establerts pel Real Decret, també estan per sota dels valors límits de la Directiva 1999/30.

SO₂	VALORS ANALITZATS	VALORS LÍMITS DIRECTIVA 1999/30 CE DEL CONSELL DE 22 D'ABRIL DE 1999
Valor límit per a la protecció de la salut humana (Data de compliment 1 de gener de 2005)		
Valor màxim horari (µg/m ³) Mitjana període 1 h	47	350, valor que no podrà superar-se en més de 24 ocasions per any civil
Valor màxim diari (µg/m ³) Mitjana període 24 h	12	125, valor que no podrà superar-se en més de 3 ocasions per any civil
Valor límit per a la protecció dels ecosistemes (Data de compliment 1 de gener de 2001)		
Valor anual (µg/m ³) Mitjana període any civil	7 Mitjana període 33 dies	20
Valor hivernal (µg/m ³) Mitjana període (del 1 d'octubre al 31 de marc)	7 Mitjana període 33 dies	20

Quan les partícules, suposarem que les dades obtingudes pel mètode de raig Beta aplicat en la unitat mòbil son similar a les analitzades de PM10 segons mètode legislat a la Directiva 1999/30/CE (publicada el 29 de juny de 1999).

PM10	VALORS ANALITZATS	VALORS LÍMITS DIRECTIVA 1999/30 CE DEL CONSELL DE 22 D'ABRIL DE 1999
Valor límit per a la protecció de la salut humana (Data de compliment 1de gener de2001 .Període amb marge de tolerància)		
Valor màxim diari ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Mitjana període 24 hores	77 ^{(1)*}	70, valor que no podrà superar-se en més de 35 ocasions per any civil
Valor anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Mitjana període 1 any civil	51 Mitjana període 34 dies	40
Valor límit per a la protecció de la salut humana (Data de compliment 1de gener de 2005)		
Valor màxim diari ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Mitjana període 24 hores	77 ^{(13)*}	50, valor que no podrà superar-se en més de 35 ocasions per any civil
Valor anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Mitjana període 1 any civil	51 Mitjana període 34 dies	40

(*) nombre de vegades que se supera el valor límit en un període de 34 dies

Si durant la resta de l'any els valors son com els mesurats en aquest dies, es supera el nombre d'ocasions el valor màxim diari del valor límit per a la protecció de la salut humana amb data de compliment 1 de gener de 2005.

El contaminant CO presenta valors força baixos durant el període d'estudi, molt per sota dels valors límits contemplat en el Decret 833/1975 i dels valors límits de la citada Directiva 1999/30.

El contaminant O₃ presenta uns valors que superen els valors llindars legislatats (Real Decret 1494/1995).

O₃	VALOR ANALITZAT (en µg/m ³)	VALOR LLINDAR (en µg/m ³)
LLINDAR DE PROTECCIÓ A LA SALUT		
Valor màxim dels valors mitjans en 8 hores (Es calculen quatre períodes per cada dia)	125 ^{(7)*}	110
LLINDAR DE PROTECCIÓ A LA VEGETACIÓ		
Valor màxim horari	155	200
Valor màxim dels valors mitjans en 24 hores	78 ^{(6)*}	65
LLINDAR D'INFORMACIÓ A LA POBLACIÓ		
Valor màxim horari	155	180
LLINDAR D'ALERTA A LA POBLACIÓ		
Valor màxim horari	155	360

() * nombre de vegades que se supera el valor llindar en un període de 34 dies

El contaminant NO₂ presenta uns valors que estan per sota del valor guia i del valor límit del Real Decret.

NO₂	VALOR ANALITZAT	REAL DECRET 717/87	
		VALOR GUIA	VALOR LÍMIT
PERCENTIL50 Valors mitjans horaris (µg/m ³)	17	50	-
PERCENTIL 98 Valors mitjans horaris (µg/m ³)	57	135	200

Els valors analitzat de NO₂ també estan per sota dels límits per a la protecció de la salut humana en quan al valor màxim horari de la Directiva 1999/30

NO ₂	VALORS ANALITZATS	VALORS LÍMITS DIRECTIVA 1999/30 CE DEL CONSELL DE 22 D'ABRIL DE 1999
Valor límit per a la protecció de la salut humana (Data de compliment 1 de gener de 2010)		
Valor màxim horari (µg/m ³) Mitjana període 1 hora	92	200, valor que no podrà superar-se en més de 18 ocasions per any civil
Valor anual (µg/m ³) Mitjana període 1 any civil	21 Mitjana període 34 dies	40
Valor límit per a la protecció de la vegetació (Data de compliment 19 de juliol de 2001)		
Valor anual (µg/m ³) Mitjana període 1 any civil	21 Mitjana període 34 dies	30

Barcelona, octubre de 2001

Vist i Plau,

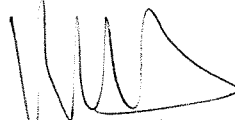


El Cap de la Unitat

de Diagnosi i Control Ambiental

Ramon Rabella

La Tècnica del Servei



Rosa M. Barberà

Vist i Plau,



El Cap del Servei de Medi Ambient

Domènec Cucurull



Diputació
Barcelona
xarxa de municipis
Servei del Medi Ambient