



Instituto
de Salud
Carlos III

ÁREA DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
Centro Nacional de Sanidad Ambiental

Ctra. Majadahonda-Pozuelo km 2 - 28220 Majadahonda (Madrid)
Teléf.: 91 8 22 35 18 / Fax: 91 509 79 27



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD



"los ensayos marcados con un asterisco () no están incluidos en el alcance de acreditación"*

INFORME DE ENSAYO: SESEÑA - MP 01/2016

Informe de las concentraciones de plomo, cadmio, arsénico, níquel, cobre, cromo, zinc, hierro y berilio en partículas PM10 y PM2,5 captadas en la estación de SESA del 14 al 18 de mayo de 2016

Fechas de realización de los análisis: 18/05/2016 al 24/05/2016

DESTINATARIO: D. Javier Ariza Cantero
Coordinador Regional de Medio Ambiente
Viceconsejería de Medio Ambiente
Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y
Desarrollo Rural
C/ Quintanar de la Orden s/n
45 071 Toledo

Majadahonda, 26 de mayo de 2016

Identificación de las muestras: aire ambiente (partículas)
Soportes de muestreo de aire ambiente (metales pesados en filtros)

MÉTODO DE ENSAYO

Aire ambiente

- | | |
|-------------------|--|
| * PM10 | Método gravimétrico
PNE_CNSA_CA_02 |
| * PM2,5 | Método gravimétrico
PNE_CNSA_CA_49 |
| * Metales pesados | ICP-Masas |

Soporte de muestreo de aire ambiente

- | | |
|-----------------|--|
| Plomo | ICP-Masas
UNE-EN 14902: 2006
Incertidumbre: 12,78 % |
| Cadmio | ICP-Masas
UNE-EN 14902: 2006
Incertidumbre: 12,08 % |
| Arsénico | ICP-Masas
UNE-EN 14902: 2006
Incertidumbre: 9,81 % |
| Níquel | ICP-Masas
UNE-EN 14902: 2006
Incertidumbre: 16,21 % |

RESULTADOS

En las tablas 1 a 4 se dan las concentraciones de partículas PM10 y PM2,5 así como las de plomo, cadmio, arsénico, níquel, cobre, cromo, zinc, hierro y berilio en partículas PM10 y PM2,5 del 14 al 18 de mayo de 2016, en el colegio público El Quiñón (Seseña).

METALES PESADOS EN PM10 EN AIRE AMBIENTE

Día	Fecha Recepción	PM10 * ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pb * (ng/m^3)	Cd * (ng/m^3)	As * (ng/m^3)	Ni * (ng/m^3)	Cu * (ng/m^3)	Cr * (ng/m^3)	Zn * (ng/m^3)	Fe * (ng/m^3)	Be * (ng/m^3)
14/05/2016 B	15/05/2016	7	2,58	0,09	< 0,25	0,76	6,91	2,16	14,54	89,98	< 0,50
15/05/2016 A	16/05/2016	4	1,46	0,11	< 0,25	< 0,50	0,80	< 0,50	4,61	72,22	< 0,50
15/05/2016 B	16/05/2016	11	4,07	0,11	0,28	< 0,50	2,91	0,61	12,96	120,55	< 0,50
16/05/2016 A	17/05/2016	26	3,49	0,37	0,28	3,48	4,93	2,03	79,57	100,98	< 0,50
16/05/2016 B	17/05/2016	13	3,63	0,13	0,56	0,50	5,23	0,98	28,46	150,82	< 0,50
17/05/2016 C	18/05/2016	23	2,45	0,17	0,38	0,85	7,05	1,83	35,11	168,33	< 0,25
18/05/2016 C	19/05/2016	45	8,38	1,25	0,32	0,48	9,76	2,37	149,79	148,42	< 0,25

Tabla 1.- Concentraciones de partículas PM10 y de plomo, cadmio, arsénico, níquel, cobre, cromo, zinc, hierro y berilio en partículas PM10 del 14 al 18 de mayo de 2016, en el colegio público El Quiñón (Seseña).

METALES PESADOS EN PM2,5 EN AIRE AMBIENTE

Día	Fecha Recepción	PM2,5 * ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pb * (ng/m^3)	Cd * (ng/m^3)	As * (ng/m^3)	Ni * (ng/m^3)	Cu * (ng/m^3)	Cr * (ng/m^3)	Zn * (ng/m^3)	Fe * (ng/m^3)	Be * (ng/m^3)
14/05/2016 B	15/05/2016	3	1,21	0,07	< 0,25	< 0,50	3,37	< 0,50	3,11	< 10,08	< 0,50
15/05/2016 A	16/05/2016	< LC	0,94	0,07	< 0,25	< 0,50	< 0,50	< 0,50	3,93	< 10,08	< 0,50
15/05/2016 B	16/05/2016	8	2,88	0,07	< 0,25	< 0,50	< 0,50	< 0,50	9,90	30,47	< 0,50
16/05/2016 A	17/05/2016	20	2,97	0,33	< 0,25	< 0,50	1,54	0,76	58,41	22,74	< 0,50
16/05/2016 B	17/05/2016	10	2,86	0,09	0,43	< 0,50	1,05	1,14	20,26	40,95	< 0,50
17/05/2016 C	18/05/2016	17	2,05	0,17	0,29	0,69	2,00	1,83	31,27	38,57	< 0,25
18/05/2016 C	19/05/2016	39	6,89	1,14	0,22	0,44	5,00	1,71	109,28	22,90	< 0,25

Tabla 2.- Concentraciones de partículas PM2,5 y de plomo, cadmio, arsénico, níquel, cobre, cromo, zinc, hierro y berilio en partículas PM2,5, del 14 al 18 de mayo de 2016, en el colegio público El Quiñón (Seseña).

METALES PESADOS EN SOPORTE DE MUESTREO DE PARTÍCULAS PM10 EN AIRE AMBIENTE

Día	Fecha Recepción	Pb (µg/filtro)	Cd (µg/filtro)	As (µg/filtro)	Ni (µg/filtro)
14/05/2016 B	15/05/2016	0,93	0,031	< 0,09	0,27
15/05/2016 A	16/05/2016	0,53	0,041	< 0,09	< 0,18
15/05/2016 B	16/05/2016	1,46	0,039	0,10	< 0,18
16/05/2016 A	17/05/2016	1,26	0,133	0,10	1,25
16/05/2016 B	17/05/2016	1,31	0,047	0,20	0,18
17/05/2016 C	18/05/2016	1,77	0,122	0,27	0,61
18/05/2016 C	19/05/2016	6,03	0,902	0,23	0,34

Tabla 3.- Concentraciones de plomo, cadmio, arsénico y níquel en soporte de muestreo de partículas PM10 en aire ambiente, del 14 al 18 de mayo de 2016, en el colegio público El Quiñón (Seseña).

METALES PESADOS EN SOPORTE DE MUESTREO DE PARTÍCULAS PM2,5 EN AIRE AMBIENTE

Día	Fecha Recepción	Pb (µg/filtro)	Cd (µg/filtro)	As (µg/filtro)	Ni (µg/filtro)
14/05/2016 B	15/05/2016	0,43	0,026	< 0,09	< 0,18
15/05/2016 A	16/05/2016	0,34	0,023	< 0,09	< 0,18
15/05/2016 B	16/05/2016	1,04	0,025	< 0,09	< 0,18
16/05/2016 A	17/05/2016	1,07	0,119	< 0,09	< 0,18
16/05/2016 B	17/05/2016	1,03	0,034	0,15	< 0,18
17/05/2016 C	18/05/2016	1,48	0,120	0,21	0,50
18/05/2016 C	19/05/2016	4,96	0,819	0,16	0,32

Tabla 4.- Concentraciones de plomo, cadmio, arsénico y níquel en soporte de muestreo de partículas PM2,5 en aire ambiente, del 14 al 18 de mayo de 2016, en el colegio público El Quiñón (Seseña).

"Los resultados obtenidos solo afectan a las muestras sometidas a análisis"

"El documento no puede ser reproducido parcialmente sin autorización por escrito del Área de Contaminación Atmosférica"

SITUACIÓN DE LA ESTACIÓN

SESA está situada en el Colegio Público El Quiñón. C/ Zurbarán 10, 45 223 Seseña, Toledo. Coordenadas: 40° 8' 8" N y 3°40'15" O. Altitud: 598 m. Altura de la entrada de muestra sobre el nivel del suelo: 4 m

LEYENDAS

- A.....inicio de la toma de muestras 9:00 h y finalización 21:00 h
- B.....inicio de la toma de muestras 21:00 h y finalización 09:00 h del día siguiente
- C.....inicio de la toma de muestras 14:30 h y duración de 24 h

Majadahonda, 26 de mayo de 2016

El Responsable Técnico

Dra. Rosalía Fernández Patier

El Responsable de Proyecto

D. Saul García Dos Santos-Alves