



Instituto
de Salud
Carlos III

ÁREA DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
Centro Nacional de Sanidad Ambiental

Ctra. Majadahonda-Pozuelo km 2 - 28220 Majadahonda (Madrid)
Teléf.: 91 8223518 / Fax: 91 509 79 27



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
INDUSTRIA
Y COMPETITIVIDAD

INFORME DE ENSAYO: TRAGSA/LA MANCHA - MP 01/2017

Informe de los análisis de metales pesados en las muestras captadas en las estaciones de SESA y CAJU del 8 de junio al 8 de diciembre de 2016

Fechas de realización de los análisis: Del 15/06/2016 al 13/01/2017

DESTINATARIOS: D. José Joaquín Méndez de Vigo Hernanz
Jefe Unidad Territorial Centro y Canarias
TRAGSA
Calle Vademarias s/n. V Fase. Parcela 21,
Polígono Industrial Santa M^a Bequerencia
45007 Toledo

D. Federico España Sebastián
DIRECCION PROVINCIAL DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE
Y DESARROLLO RURAL
C/ Duque de Lerma nº 3
45071 TOLEDO

Majadahonda, 28 de febrero de 2017

Identificación de las muestras: aire ambiente (partículas)
Soportes de muestreo de aire ambiente

MÉTODOS DE ANÁLISIS

PARTÍCULAS

Aire ambiente

Metales pesados

Toma de muestras:
UNE-EN 12341: 2015 (Anexo B)

Método analítico:
ICP-Masas (PNE_CNESA_CA_62)

FECHA DE RECEPCIÓN

Las muestras se recibieron en el Área de Contaminación Atmosférica en las fechas que se pueden ver en la tabla adjunta:

<i>Días de toma de muestras</i>	<i>SESA</i>	<i>CAJU</i>
08/06/2016	09/06/2016	-----
24/06/2016	29/06/2016	-----
02/07/2016	04/07/2016	-----
10/07/2016	15/07/2016	-----
18/07/2016	20/07/2016	20/07/2016
26/07/2016	27/07/2016	27/07/2016
03/08/2016	05/08/2016	10/08/2016
11/08/2016	12/08/2016	18/08/2016
19/08/2016	24/08/2016	24/08/2016
23/08/2016	24/08/2016	24/08/2016
27/08/2016	02/09/2016	SM
04/09/2016	07/09/2016	SM
12/09/2016	19/09/2016	19/09/2016
19/09/2016	21/09/2016	-----
20/09/2016	21/09/2016	21/09/2016
28/09/2016	29/09/2016	06/10/2016
06/10/2016	10/10/2016	19/10/2016
14/10/2016	19/10/2016	19/10/2016
22/10/2016	03/11/2016	03/11/2016
30/10/2016	03/11/2016	03/11/2016
07/11/2016	10/11/2016	17/11/2016
15/11/2016	17/11/2016	17/11/2016
23/11/2016	01/12/2016	01/12/2016
01/12/2016	15/12/2016	23/12/2016
08/12/2016	15/12/2016	23/12/2016

Tabla 1.- Fechas de recepción de las distintas muestras

RESULTADOS

Los resultados de metales pesados en partículas PM10 durante el periodo que va desde el ocho de junio al ocho de diciembre de dos mil dieciseis se muestran en las tablas 2 a 3

Dia	Pb	Cd	As	Ni	Cu	Cr	Zn	Fe	Be	Mo	Sb
	(ng/m ³)	(ng/m ³)	(ng/m ³)	(ng/m ³)	(ng/m ³)	(ng/m ³)	(ng/m ³)	(ng/m ³)	(ng/m ³)	(ng/m ³)	(ng/m ³)
	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.
08/06/2016	2,42	0,07	0,44	1,20	7,06	1,05	161,93	396,46	< 0,25	0,23	0,72
24/06/2016	2,71	0,03	0,30	1,33	3,25	1,70	23,88	726,73	< 0,25	0,15	0,39
02/07/2016	13,38	0,78	0,23	0,58	20,05	0,41	244,14	248,81	< 0,25	0,12	4,93
10/07/2016	1,80	< 0,03	0,26	1,14	3,77	1,27	15,45	626,81	< 0,25	0,15	0,36
18/07/2016	0,78	< 0,03	0,16	0,91	2,61	1,07	6,68	278,97	< 0,25	0,38	0,12
26/07/2016	3,91	< 0,03	0,20	0,85	3,80	1,13	9,13	234,10	< 0,25	0,31	0,37
03/08/2016	1,66	0,03	0,38	1,53	4,68	1,69	20,87	573,83	< 0,25	0,23	0,64
11/08/2016	0,98	< 0,03	0,16	0,47	3,77	0,29	8,82	228,01	< 0,25	0,08	0,43
19/08/2016	0,82	0,03	0,29	0,78	2,39	2,03	55,68	383,27	< 0,25	2,17	0,11
23/08/2016	0,82	0,10	0,96	1,29	2,70	4,34	12,27	377,07	< 0,25	20,35	0,41
27/08/2016	2,18	0,05	0,55	2,44	4,15	1,72	18,28	1156,30	< 0,25	0,18	0,45
04/09/2016	2,43	0,04	0,47	1,89	4,57	2,57	12,03	1249,20	< 0,25	0,17	0,35
12/09/2016	2,04	0,04	0,37	1,69	4,55	1,09	23,32	465,73	< 0,25	0,15	0,51
19/09/2016	1,07	< 0,03	0,16	< 0,25	2,57	0,45	21,99	190,75	< 0,25	0,07	0,28
20/09/2016	< 0,13	< 0,03	< 0,13	0,48	0,78	2,29	11,20	35,92	< 0,25	0,40	0,03
28/09/2016	1,02	< 0,03	0,26	0,53	2,69	0,61	12,40	288,40	< 0,25	0,18	0,37
06/10/2016	4,30	0,08	0,66	1,83	8,27	2,67	138,98	1074,66	< 0,25	0,34	0,69
14/10/2016	1,01	0,04	0,17	0,45	2,09	0,71	7,41	62,14	< 0,25	0,17	0,34
22/10/2016	1,43	0,08	0,68	1,71	3,79	1,12	9,47	168,07	< 0,25	0,29	0,10
30/10/2016	3,40	0,07	0,54	0,50	9,48	1,27	12,26	232,60	< 0,25	0,40	0,65
07/11/2016	0,81	0,03	< 0,13	3,43	3,70	< 0,25	6,36	103,92	< 0,25	0,12	0,43
15/11/2016	2,17	0,03	0,18	0,44	6,11	0,51	13,35	213,01	< 0,25	< 0,03	0,90
23/11/2016	1,14	0,04	0,13	< 0,25	4,34	< 0,25	9,53	113,60	< 0,25	< 0,03	0,80
01/12/2016	0,47	< 0,03	< 0,13	0,54	2,38	< 0,25	6,60	89,26	< 0,25	< 0,03	0,46
08/12/2016	2,41	0,09	0,35	1,19	4,67	3,08	14,26	135,56	< 0,25	6,30	0,88

Tabla 2.- Metales pesados en PM10 en SESA del 8 de junio al 8 de diciembre de 2016

Día	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)	Mo (ng/m ³)	Sb (ng/m ³)
	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.	conc.
18/07/2016	1,30	< 0,03	0,42	0,99	2,50	0,85	7,73	460,23	< 0,25	0,13	0,19
26/07/2016	11,77	< 0,03	0,44	0,91	4,75	1,30	11,07	453,21	< 0,25	0,35	0,52
03/08/2016	2,01	0,03	0,61	1,59	8,91	1,28	22,75	659,76	< 0,25	0,15	0,47
11/08/2016	1,38	< 0,03	0,42	0,67	7,49	1,01	46,15	374,18	< 0,25	0,19	0,20
19/08/2016	0,76	< 0,03	0,24	0,92	2,48	0,32	4,92	328,84	< 0,25	0,09	0,24
23/08/2016	1,78	< 0,03	0,29	0,88	25,94	0,47	8,62	318,27	< 0,25	0,09	0,25
27/08/2016	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM
04/09/2016	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM
12/09/2016	2,67	0,04	0,49	1,75	5,86	1,61	12,78	534,07	< 0,25	0,19	0,38
20/09/2016	2,84	0,04	0,49	0,76	15,42	1,28	27,43	419,49	< 0,25	0,26	0,75
28/09/2016	1,14	< 0,03	0,18	0,40	2,25	0,58	10,03	173,66	< 0,25	0,15	0,25
06/10/2016	4,42	0,06	0,75	1,63	9,46	2,55	13,02	1010,75	< 0,25	0,30	0,34
14/10/2016	0,90	0,04	0,24	0,72	2,55	0,74	10,11	85,39	< 0,25	0,32	0,17
22/10/2016	1,77	0,08	1,41	1,44	2,34	1,15	9,44	152,27	< 0,25	0,34	0,17
30/10/2016	2,64	0,06	1,22	0,65	5,07	1,21	8,91	168,28	< 0,25	0,40	0,19
07/11/2016	0,70	< 0,03	0,20	< 0,25	2,25	< 0,25	3,18	72,05	< 0,25	< 0,03	0,28
15/11/2016	1,79	0,03	0,33	0,60	5,86	0,32	12,61	191,27	< 0,25	< 0,03	0,52
23/11/2016	1,08	0,05	0,18	< 0,25	4,46	< 0,25	7,86	124,07	< 0,25	< 0,03	0,60
01/12/2016	0,94	0,04	0,17	0,61	2,19	< 0,25	10,45	75,08	< 0,25	< 0,03	0,29
08/12/2016	2,22	0,09	0,64	1,36	3,08	3,86	12,89	82,90	< 0,25	8,36	0,61

Tabla 3.- Metales pesados en PM10 en CAJU del 8 de junio al 8 de diciembre de 2016

"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"

CLAVES UTILIZADAS

SM Sin muestra

PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS

SESA Seseña (Toledo)

Coordenadas: 40° 08' 12,4'' N y 3° 40' 04,5'' O.

CAJU Seseña (Toledo).

Coordenadas: 40° 06' 21,0'' N y 3° 42' 09,6'' O.

Majadahonda, 28 de febrero de 2017

El Responsable Técnico del
Área de Contaminación Atmosférica



Dra. Rosalía Fernández Patier

El Responsable del Laboratorio de
Absorción Atómica



D. Jesús Alonso Herreros