

TENDENCIAS A LARGO PLAZO EN SEDIMENTOS Y BIOTA

Punto de control:

0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED).
Punto Secundario.

Matriz:

Sedimentos

Zaragoza, abril de 2018

Índice

Introducción	2
Informes de sustancias peligrosas	3
Cadmio en peso	3
Mercurio en peso	3
Arsénico en peso	4
Cromo total en peso	4
Cobre en peso	5
Plomo en peso	5
Selenio en peso	6
Zinc en peso	6
Hexaclorociclohexano en peso	7
Hexaclorobenceno en peso	7
Hexaclorobutadieno en peso	8
Fluoranteno en peso	8
Antraceno en peso	9
Pentaclorobenceno en peso	9
Hidrocarburos aromáticos policíclicos en peso (PAH's)	10

La legislación actual sobre las sustancias peligrosas (tanto las sustancias prioritarias y otros contaminantes como las sustancias preferentes), dispone que se efectúen análisis de la tendencia a largo plazo de las concentraciones de determinadas sustancias, que tiendan a acumularse en los sedimentos o la biota.

Asimismo, indica que se tomarán medidas destinadas a garantizar que dichas concentraciones no aumenten significativamente en los sedimentos o en la biota.

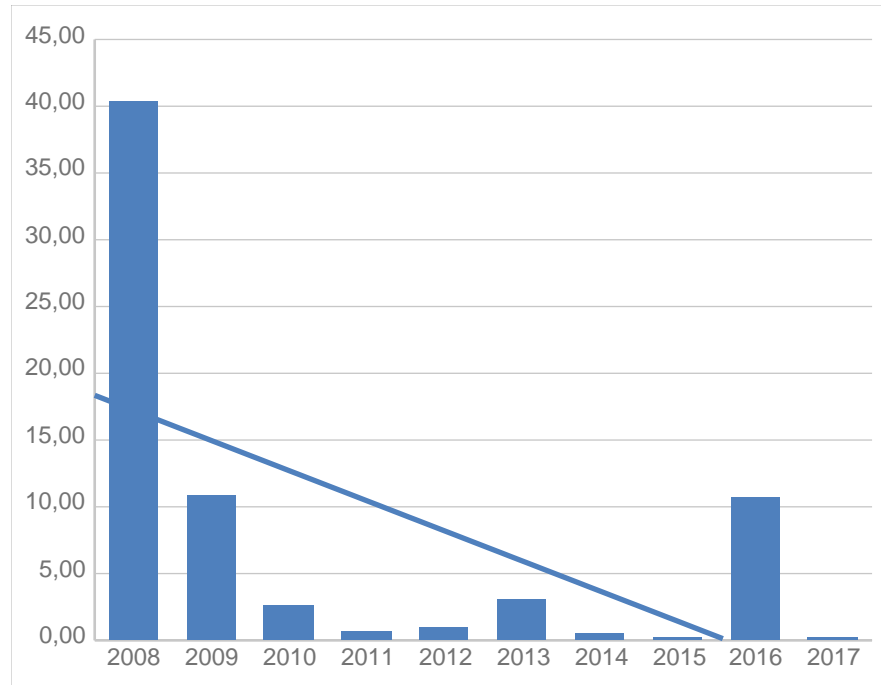
De acuerdo con esas disposiciones, se han recogido los resultados obtenidos en los diez últimos años, en los análisis de las sustancias indicadas en la normativa en los sedimentos y en la biota y se han elaborado las gráficas que se adjuntan en este documento, en las que se incluye una línea de tendencia.

Se hacen las siguientes aclaraciones a las gráficas que acompañan al documento:

1. Los resultados analíticos menores que el límite de cuantificación del analizador (<LC), que se recogen en el cuadro adjunto a la gráfica, no se han representado en la misma ni se han incluido en la elaboración de la tendencia lineal.
2. Cuando, para un parámetro determinado, no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no hacer la gráfica correspondiente.
3. En el año 2012 la Confederación Hidrográfica del Ebro finalizó un estudio para la redefinición de la red de control de sustancias peligrosas. Dentro del estudio, al comprobar que alguna sustancia no se detectaba (<LC) o tenía concentraciones muy bajas, y que no se tenía constancia de su vertido aguas arriba del punto de control, se decidió dejar de analizar las sustancias que cumplían esos requisitos, en el punto de control y en la matriz ambiental correspondiente.

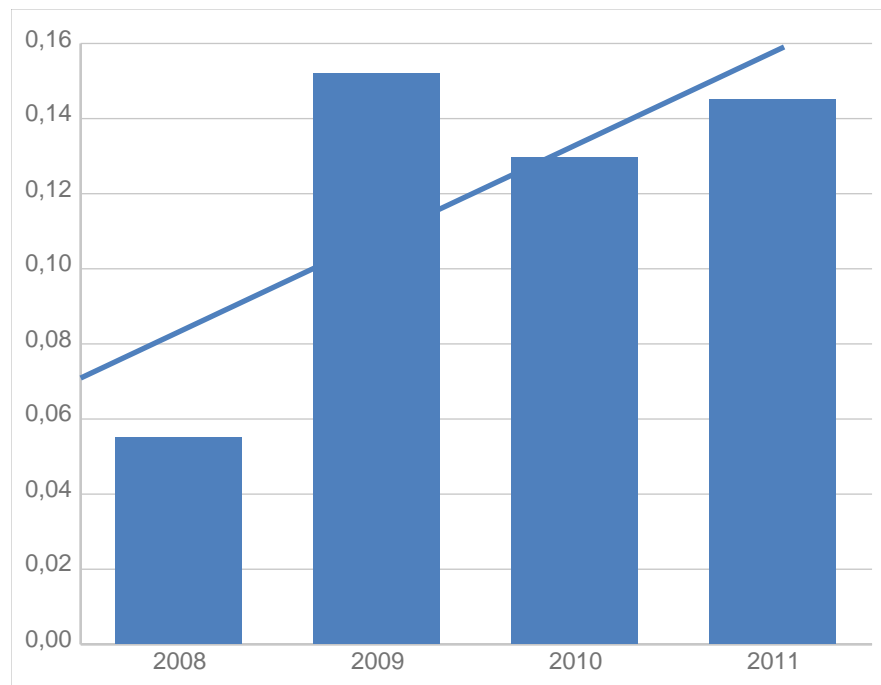
0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
Cadmio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	40.4	40,40
2009	10.9	10,90
2010	2.65	2,65
2011	0.75	0,75
2012	1.01	1,01
2013	3.15	3,15
2014	0.53	0,53
2015	0.26	0,26
2016	10.8	10,80
2017	0.29	0,29



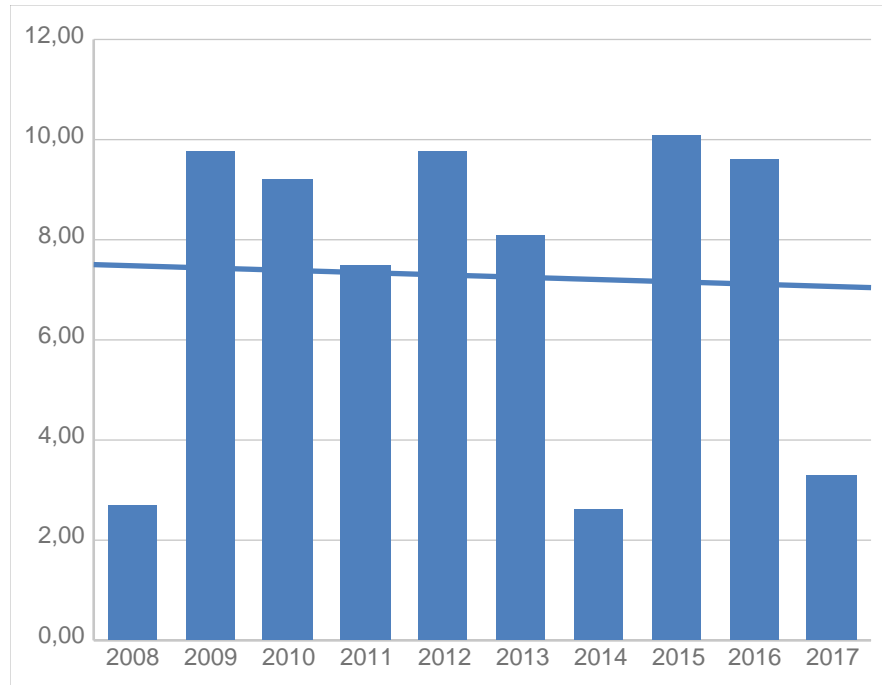
0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
Mercurio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	0.055	0,06
2009	0.152	0,15
2010	0.130	0,13
2011	0.145	0,15



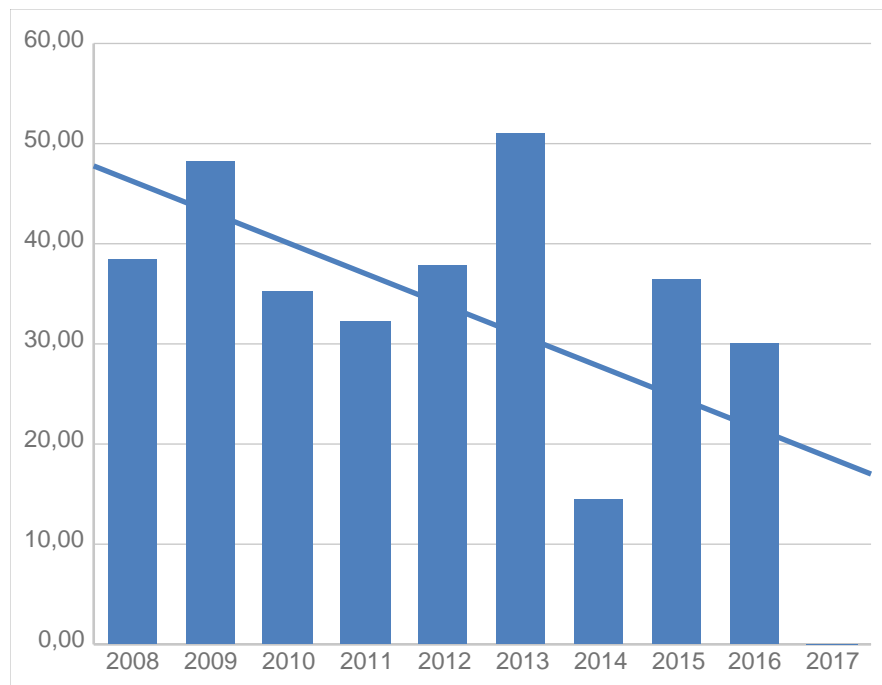
0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
 Arsénico en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	2.71	2,71
2009	9.78	9,78
2010	9.20	9,20
2011	7.51	7,51
2012	9.78	9,78
2013	8.10	8,10
2014	2.64	2,64
2015	10.1	10,10
2016	9.61	9,61
2017	3.31	3,31



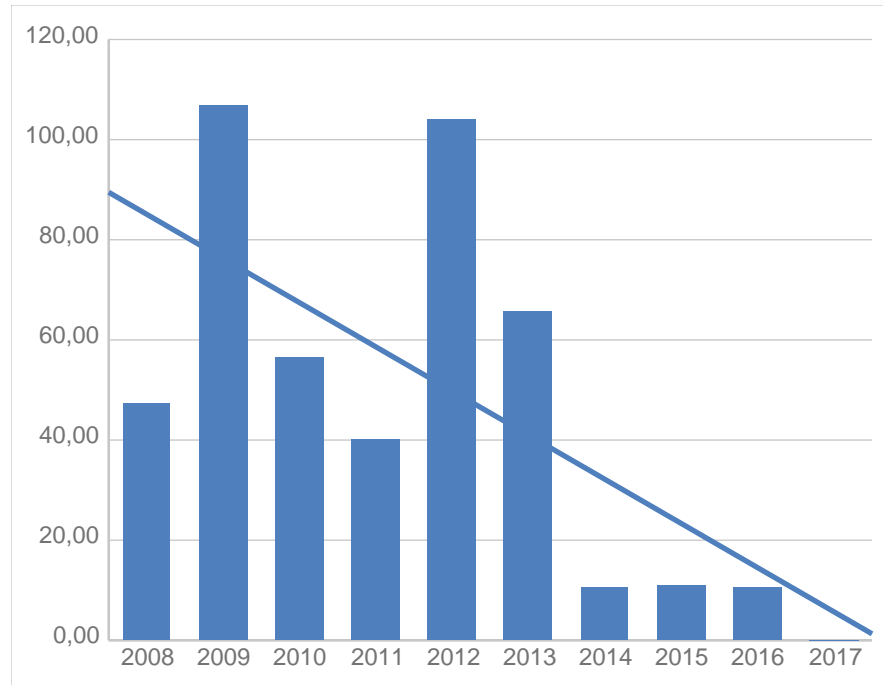
0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
 Cromo total en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	38.4	38,40
2009	48.2	48,20
2010	35.3	35,30
2011	32.3	32,30
2012	37.8	37,80
2013	51	51,00
2014	14.5	14,50
2015	36.4	36,40
2016	30	30,00
2017	<10	--



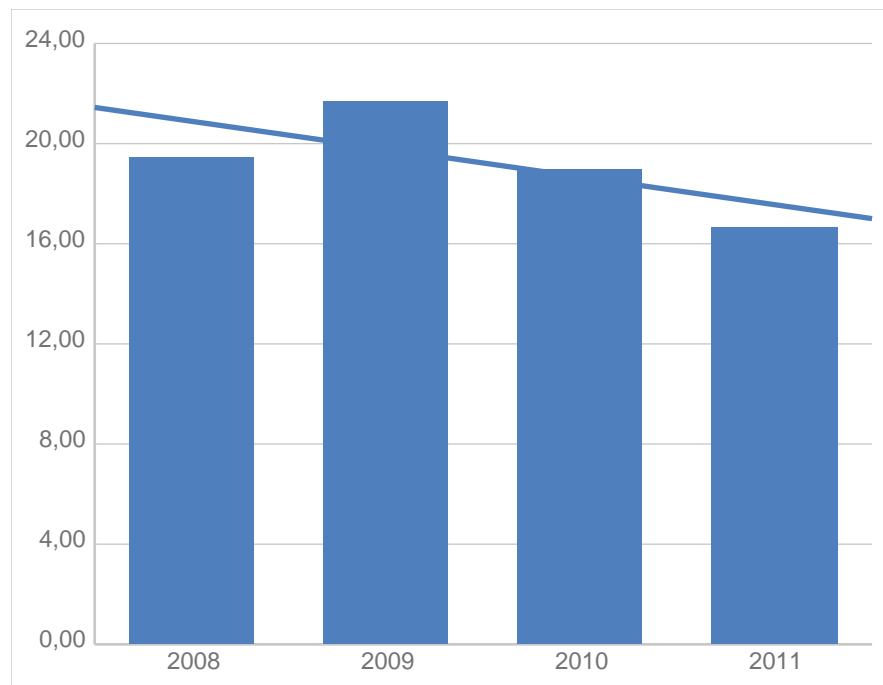
0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
Cobre en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	47.4	47,40
2009	107	107,00
2010	56.7	56,70
2011	40.3	40,30
2012	104	104,00
2013	65.9	65,90
2014	10.7	10,70
2015	11.2	11,20
2016	10.7	10,70
2017	<4.0	--



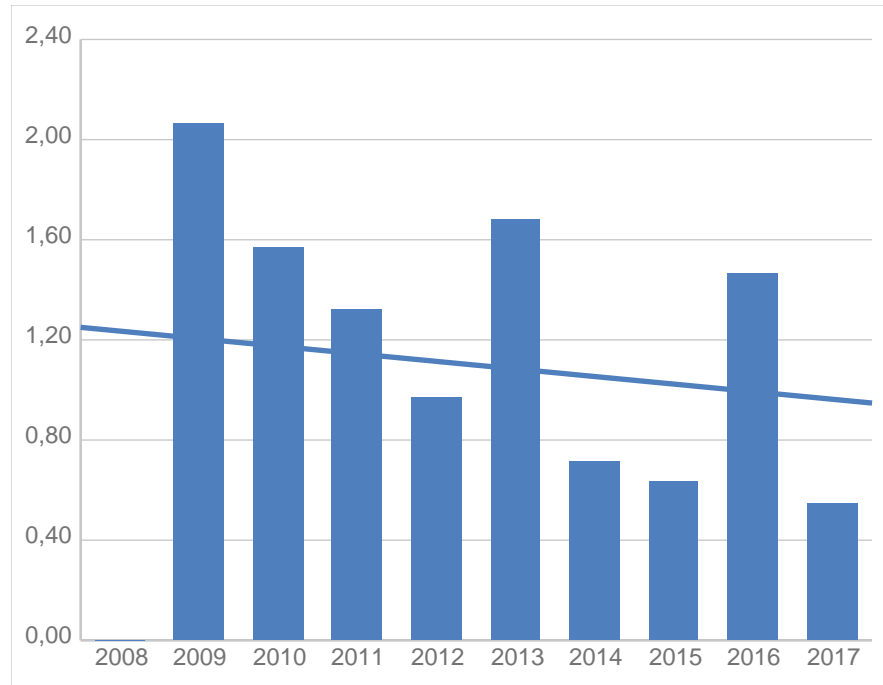
0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
Plomo en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	19.5	19,50
2009	21.7	21,70
2010	19.0	19,00
2011	16.7	16,70



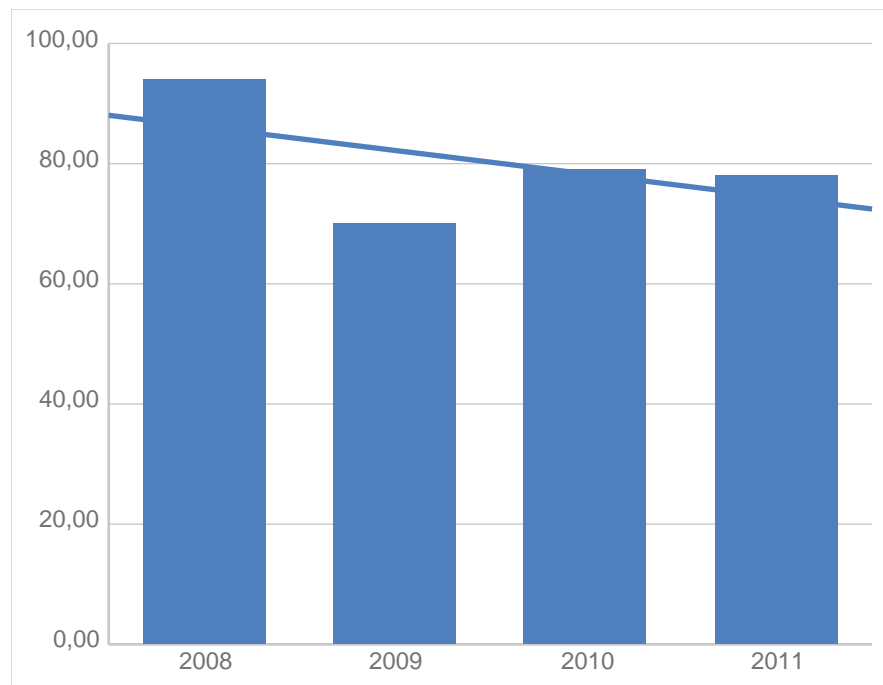
0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
Selenio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	<1.2	--
2009	2.07	2,07
2010	1.57	1,57
2011	1.32	1,32
2012	0.97	0,97
2013	1.68	1,68
2014	0.72	0,72
2015	0.64	0,64
2016	1.47	1,47
2017	0.55	0,55



0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
Zinc en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	94	94,00
2009	70	70,00
2010	79	79,00
2011	78	78,00



0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
Hexaclorociclohexano en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	0	0,00
2009	0	0,00
2010	0	0,00
2011	0	0,00

Cuando no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no mostrar la gráfica correspondiente

0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
Hexaclorobenceno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	<10	--
2009	<10	--
2010	<10	--
2011	<10	--
2012	<10	--
2013	<10	--
2014	<10	--
2015	<10	--
2016	<10	--
2017	<10	--

Cuando no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no mostrar la gráfica correspondiente

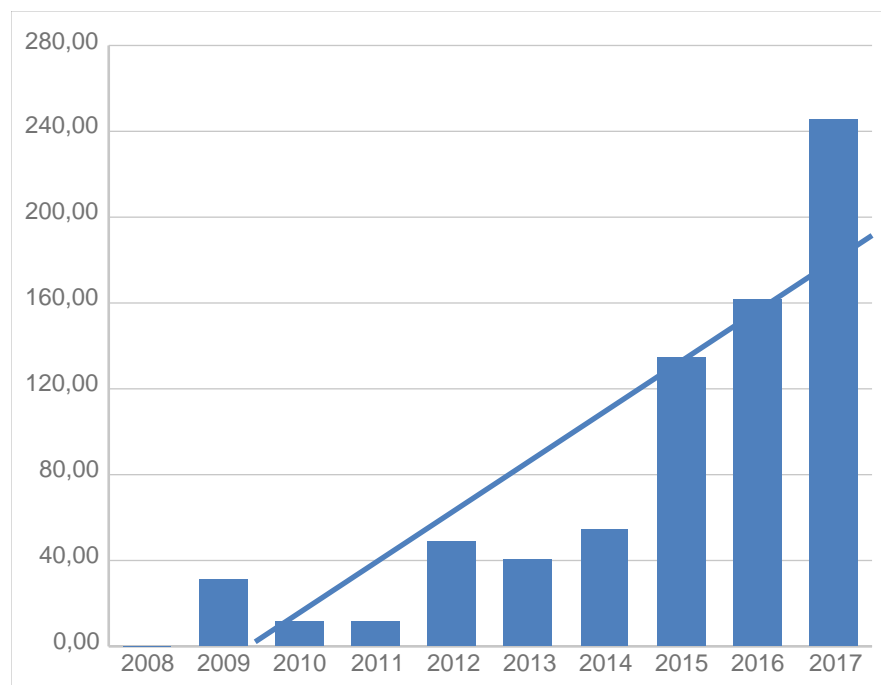
0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
Hexaclorobutadieno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	<10	--
2009	<10	--
2010	<10	--

Cuando no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no mostrar la gráfica correspondiente

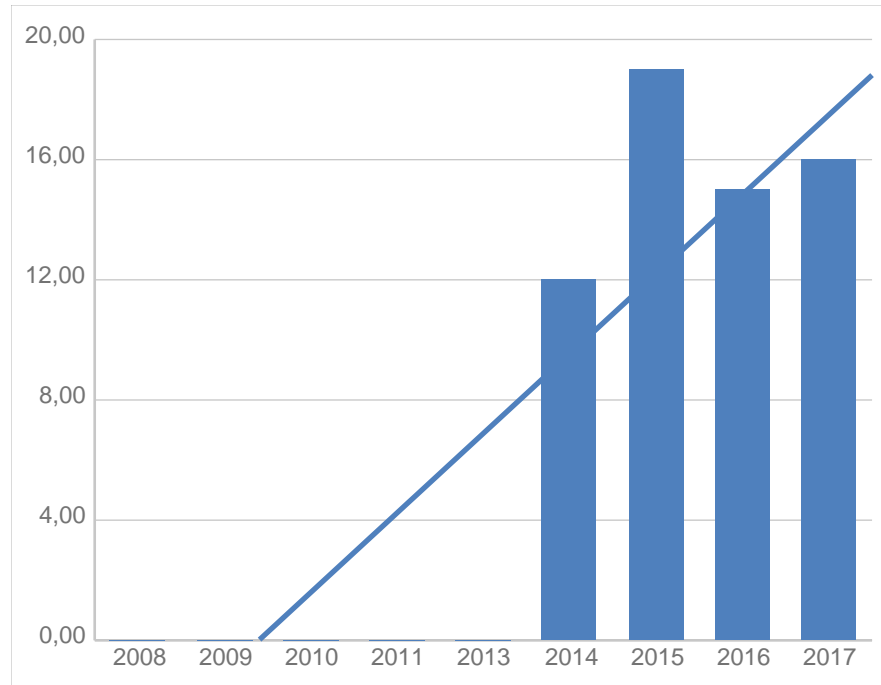
0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
Fluoranteno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	<10	--
2009	31	31,00
2010	12	12,00
2011	12	12,00
2012	49	49,00
2013	41	41,00
2014	55	55,00
2015	135	135,00
2016	162	162,00
2017	246	246,00



0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
Antraceno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	<10	--
2009	<10	--
2010	<10	--
2011	<10	--
2013	<5	--
2014	12	12,00
2015	19	19,00
2016	15	15,00
2017	16	16,00



0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
Pentaclorobenceno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2008	<10	--
2009	<10	--
2010	<10	--
2011	<10	--

Quando no se disponen de 3 o más resultados superiores al LC, se ha optado por no mostrar la gráfica correspondiente

0001 - Ebro / Miranda de Ebro (SED). Punto Secundario.
 Hidrocarburos aromáticos policíclicos en peso (PAH's) ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

■ Resultado analítico ■ Valor

Parámetro	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Benzo(a)pireno en peso	<10	<10	<10	<10	13	9	32	13	8	28
	0	0	0	0	13	9	32	13	8	28
Benzo(b)fluoranteno en peso	<10	<10								
	0	0								
Benzo(k)fluoranteno en peso	<10	<10								
	0	0								
Benzo(b)+benzo(k)fluoranteno en peso			<20	<20	39	30	93	31	24	83
			0	0	39	30	93	31	24	83
Benzo(ghi)perileno en peso	<10	<10								
	0	0								
Indeno(1,2,3-cd)pireno en peso	<10	<10								
	0	0								
Bz(ghi)perileno+Ind(123cd)pireno en peso			0	<20	17	11	23	15	<10	29
			0	0	17	11	23	15	0	29
Total	0	0	0	0	69	50	148	59	32	140

