



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

TENDENCIAS A LARGO PLAZO EN SEDIMENTOS Y BIOTA

Punto de control:
Ebro / Mendavia (SED)

Matriz:
Sedimentos

Zaragoza, Diciembre de 2024

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
Selenio en peso	5
Zinc en peso	6
Hexaclorociclohexano en peso	6
Hexaclorobenceno en peso	7
Hexaclorobutadieno en peso	7
Fluoranteno en peso	8
Antraceno en peso	8
Hidrocarburos aromáticos policíclicos en peso (PAH's)	9

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.

Ebro / Mendavia (SED)
Cadmio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	0.47	0.47
2015	0.39	0.39
2016	0.37	0.37
2017	0.38	0.38
2018	0.38	0.38
2019	0.51	0.51
2020	1.66	1.66
2022	0.68	0.68
2023	0.25	0.25



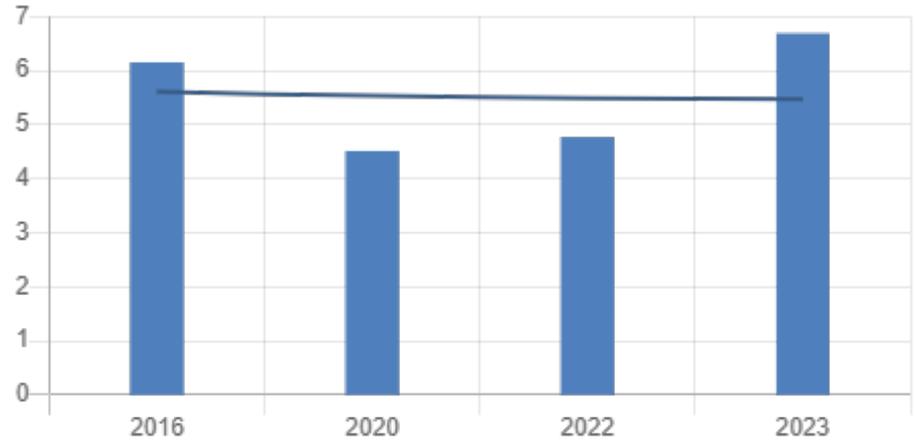
Ebro / Mendavia (SED)
Mercurio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	<0.1	--
2022	<0.1	--
2023	<0.1	--

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

Ebro / Mendavia (SED) Arsénico en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2016	6.15	6.15
2020	4.51	4.51
2022	4.76	4.76
2023	6.68	6.68



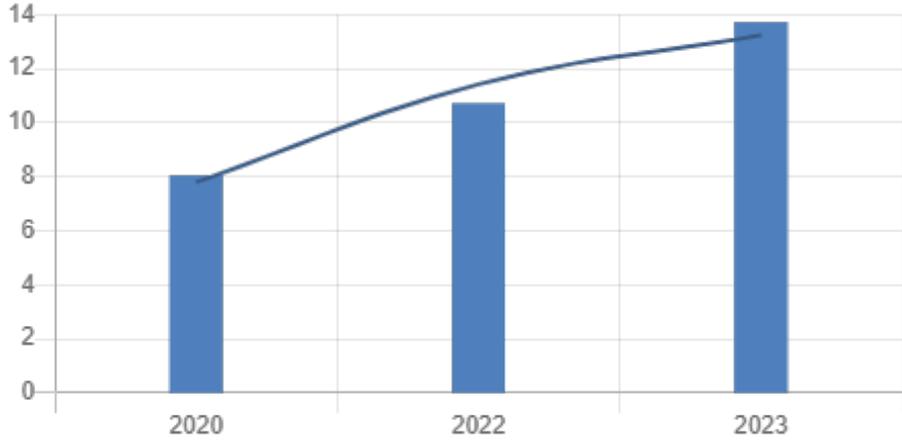
Ebro / Mendavia (SED) Cromo total en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	22.6	22.60
2015	16.3	16.30
2016	22	22.00
2017	15	15.00
2018	19	19.00
2019	13	13.00
2020	17.2	17.20
2022	16	16.00
2023	16	16.00



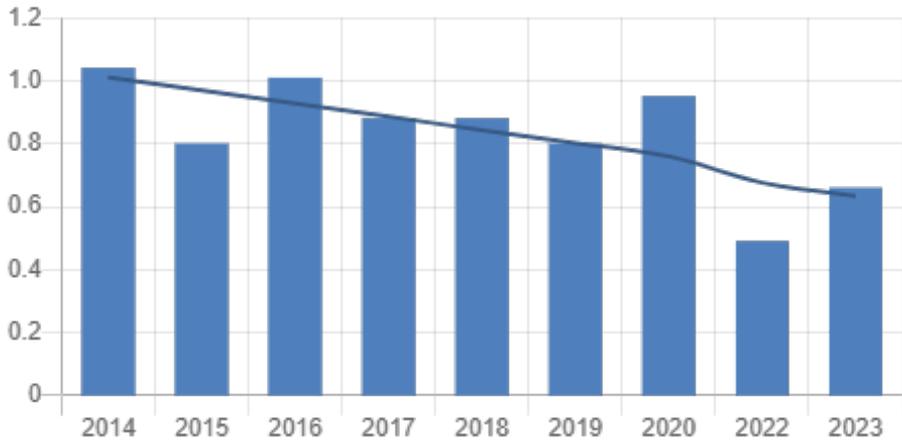
Ebro / Mendavia (SED)
Cobre en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	8.03	8.03
2022	10.7	10.70
2023	13.7	13.70



Ebro / Mendavia (SED)
Selenio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	1.04	1.04
2015	0.80	0.80
2016	1.01	1.01
2017	0.88	0.88
2018	0.88	0.88
2019	0.80	0.80
2020	0.95	0.95
2022	0.49	0.49
2023	0.66	0.66

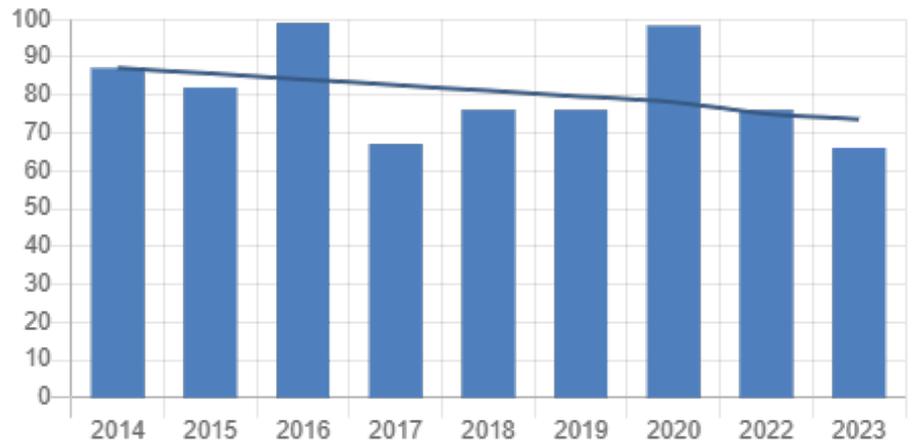




Ebro / Mendavia (SED)

Zinc en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	87	87.00
2015	82	82.00
2016	99	99.00
2017	67	67.00
2018	76	76.00
2019	76	76.00
2020	98.2	98.20
2022	76	76.00
2023	66	66.00



Ebro / Mendavia (SED)

Hexaclorociclohexano en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	0	0.00
2022	0	0.00
2023	0	0.00

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



Ebro / Mendavia (SED) Hexaclorobenceno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	<2	--
2022	<2	--
2023	<2	--

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

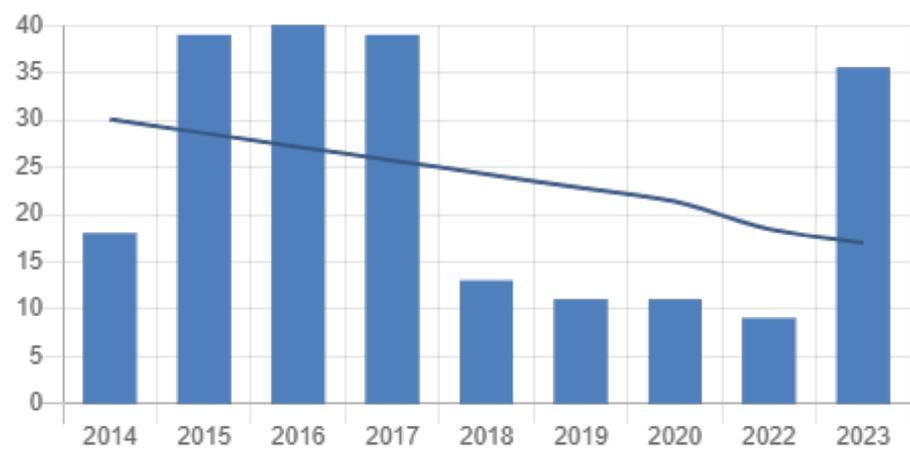
Ebro / Mendavia (SED) Hexaclorobutadieno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	<2	--
2022	<2	--
2023	<2	--

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

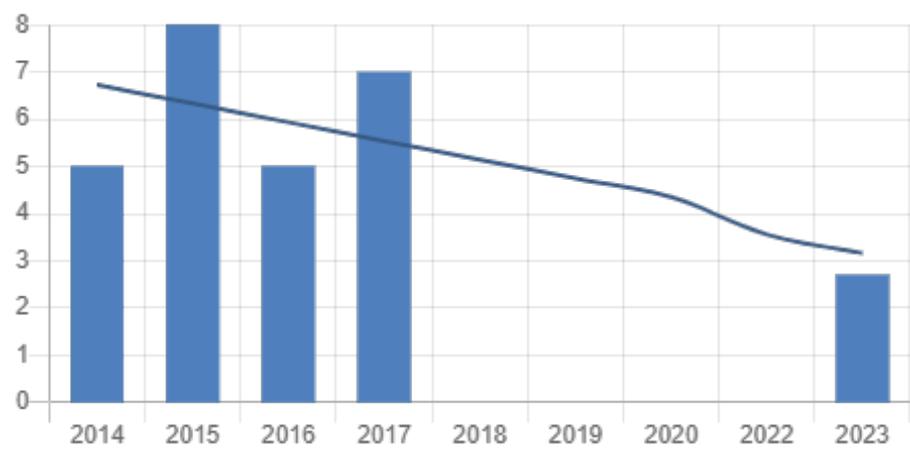
Ebro / Mendavia (SED)
Fluoranteno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	18	18.00
2015	39	39.00
2016	40	40.00
2017	39	39.00
2018	13	13.00
2019	11	11.00
2020	11	11.00
2022	9.0	9.00
2023	35.5	35.50



Ebro / Mendavia (SED)
Antraceno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	5	5.00
2015	8	8.00
2016	5	5.00
2017	7	7.00
2018	<5	--
2019	<5	--
2020	<5	--
2022	<2.0	--
2023	2.7	2.70



Ebro / Mendavia (SED)

Hidrocarburos aromáticos policíclicos en peso (PAH's) ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

■ Resultado analítico

■ Valor

Parámetro	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023
Benzo(a)pireno en peso	6	16	14	17	7	<5	10	5.2	32.7
	6	16	14	17	7	0	10	5.2	32.7
Benzo(b)+benzo(k)fluoranteno en peso	15	29	28	34	17	16	14	11.0	68.6
	15	29	28	34	17	16	14	11	68.6
Benzo(ghi)perileno en peso							<5	3.2	19.4
							0	3.2	19.4
Indeno(1,2,3-cd)pireno en peso							5	3.0	26.3
							5	3	26.3
Bz(ghi)perileno+Ind(123cd)pireno en peso	0	19	13	25	12	12	5	6.2	45.7
	0	19	13	25	12	12	5	6.2	45.7
TOTAL	21	64	55	76	36	28	28	28	28