



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 / Requejo (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
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
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.

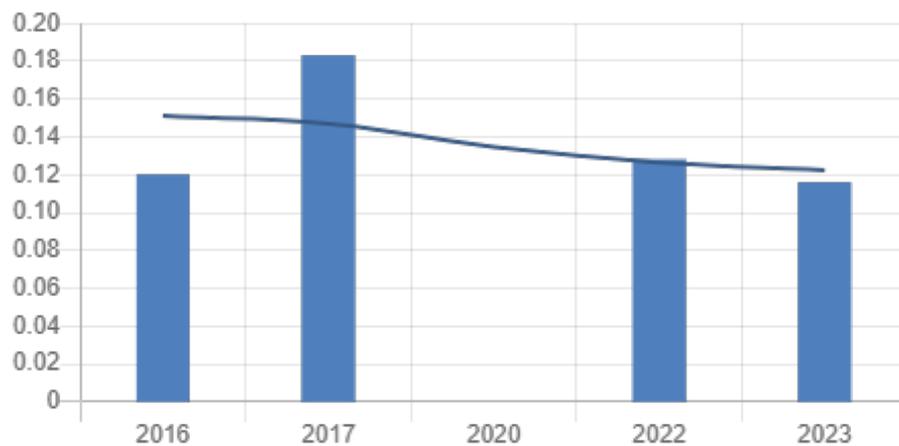
De acuerdo con esas disposiciones, se han recogido los resultados obtenidos en los diez últimos años, en los análisis de las sustancias indicadas en la normativa en los sedimentos y en la biota y se han elaborado las gráficas que se adjuntan en este documento, en las que se incluye una línea de tendencia.

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.

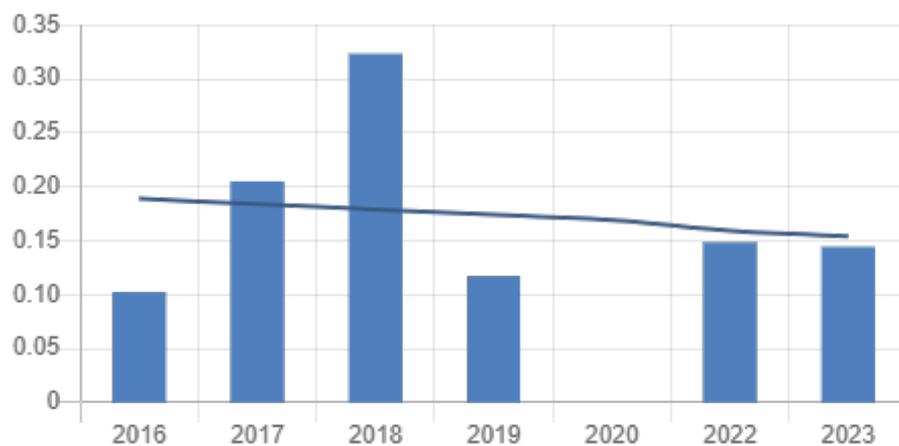
### Ebro / Requejo (SED) Cadmio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2016	0.12	0.12
2017	0.183	0.18
2020	<0.1	--
2022	0.128	0.13
2023	0.116	0.12



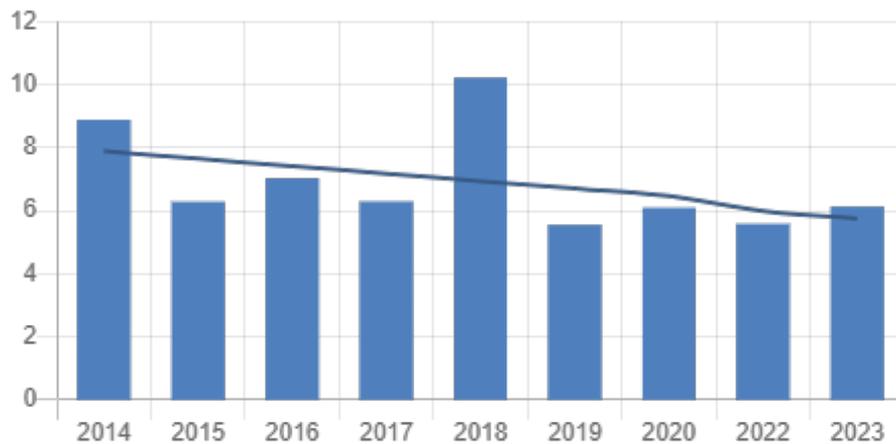
### Ebro / Requejo (SED) Mercurio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2016	0.102	0.10
2017	0.205	0.20
2018	0.323	0.32
2019	0.117	0.12
2020	<0.1	--
2022	0.148	0.15
2023	0.144	0.14



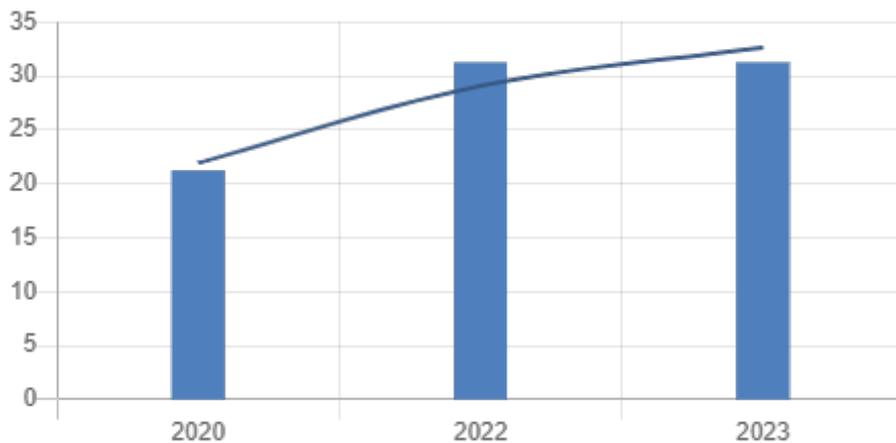
### Ebro / Requejo (SED) Arsénico en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	8.88	8.88
2015	6.27	6.27
2016	7.02	7.02
2017	6.28	6.28
2018	10.2	10.20
2019	5.53	5.53
2020	6.08	6.08
2022	5.57	5.57
2023	6.11	6.11



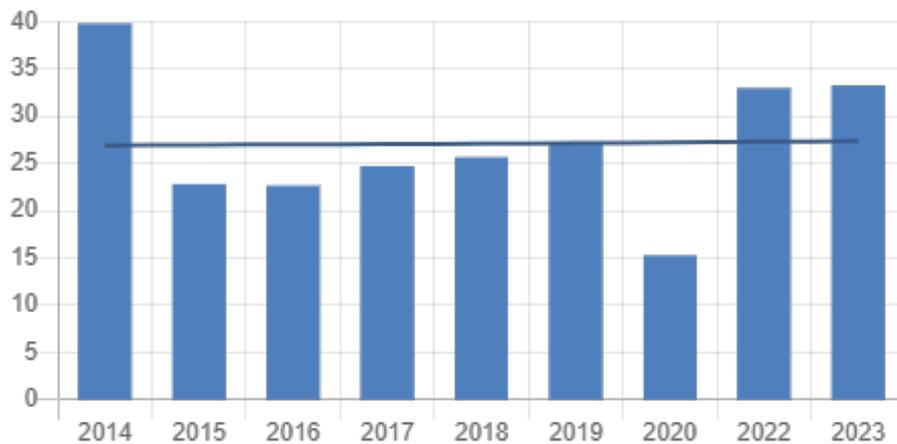
### Ebro / Requejo (SED) Cromo total en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	21.2	21.20
2022	31.2	31.20
2023	31.2	31.20



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

Año	Resultado analítico	Valor
2014	39.7	39.70
2015	22.8	22.80
2016	22.6	22.60
2017	24.7	24.70
2018	25.6	25.60
2019	27.2	27.20
2020	15.2	15.20
2022	32.9	32.90
2023	33.2	33.20



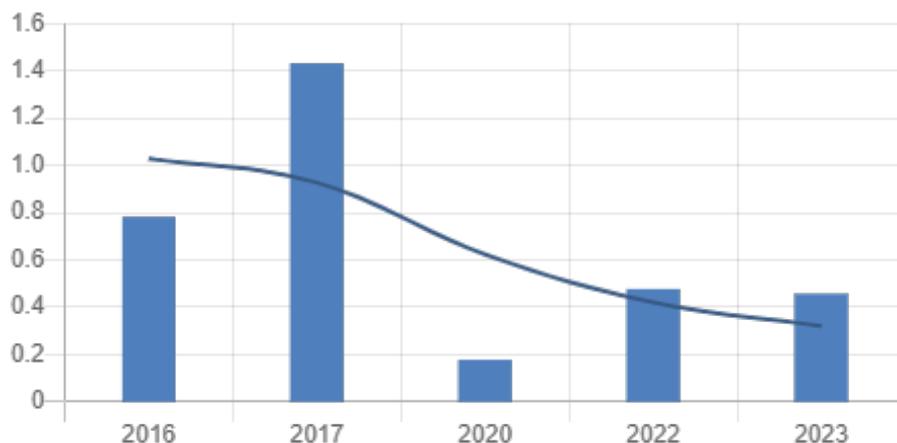
## Ebro / Requejo (SED) Plomo en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	28.8	28.80
2015	20.0	20.00
2016	9.4	9.40
2017	21.1	21.10
2018	14.8	14.80
2019	13.0	13.00
2020	9.2	9.20
2022	16.9	16.90
2023	22.9	22.90



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

Año	Resultado analítico	Valor
2016	0.78	0.78
2017	1.43	1.43
2020	0.178	0.18
2022	0.477	0.48
2023	0.455	0.46



### Ebro / Requejo (SED) Zinc en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2014	204	204.00
2015	77	77.00
2016	72	72.00
2017	110	110.00
2018	105	105.00
2019	68	68.00
2020	33.2	33.20
2022	72	72.00
2023	106	106.00



**Ebro / Requejo (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 / Requejo (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 / Requejo (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 / Requejo (SED)

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

Año	Resultado analítico	Valor
2020	11.8	11.80
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 / Requejo (SED) Antraceno en peso ( $\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	<10	--
2022	<10	--
2023	<10	--

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

**Ebro / Requejo (SED)**  
**Hidrocarburos aromáticos policíclicos en peso (PAH's) (µg/Kg de peso seco)**

■ *Resultado analítico*      ■ Valor

Parámetro	2020	2022	2023
Benzo(a)pireno en peso	6.42	<2	<2
	6.42	0	0
Benzo(b)fluoranteno en peso	<10	<10	<10
	0	0	0
Benzo(k)fluoranteno en peso	<10	<10	<10
	0	0	0
Benzo(ghi)perileno en peso	<10	<10	<10
	0	0	0
Indeno(1,2,3-cd)pireno en peso	<10	<10	<10
	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>6.42</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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