



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:

Martín / Montalbán (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.

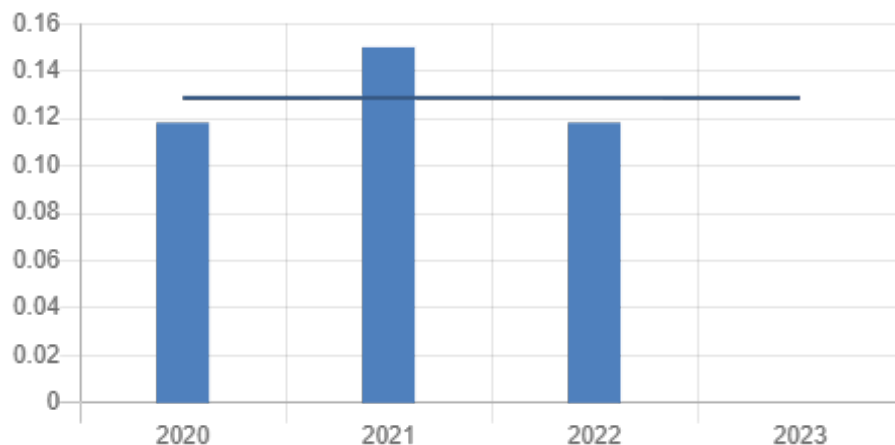
De acuerdo con esas disposiciones, se han recogido los resultados obtenidos en los diez últimos años, en los análisis de las sustancias indicadas en la normativa en los sedimentos y en la biota y se han elaborado las gráficas que se adjuntan en este documento, en las que se incluye una línea de tendencia.

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.

Martín / Montalbán (SED)
Cadmio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	0.118	0.12
2021	0.150	0.15
2022	0.118	0.12
2023	<0.1	--



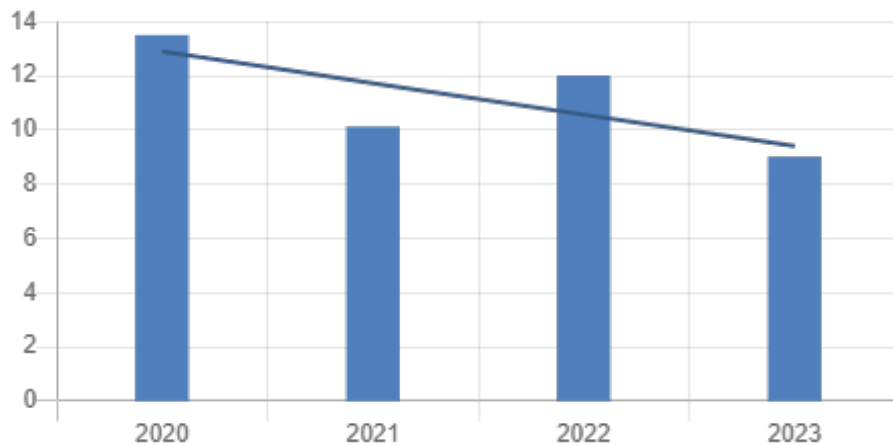
Martín / Montalbán (SED)
Mercurio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	<0.1	--
2021	<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

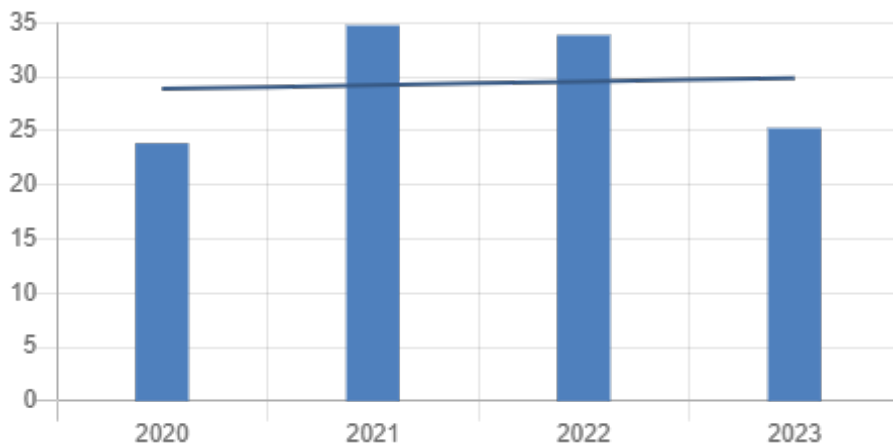
Martín / Montalbán (SED)
Arsénico en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	13.5	13.50
2021	10.1	10.10
2022	12.0	12.00
2023	8.99	8.99



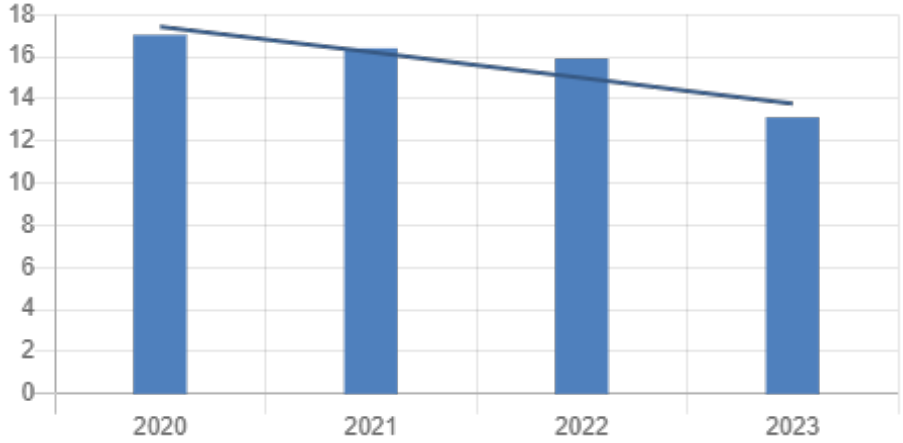
Martín / Montalbán (SED)
Cromo total en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	23.8	23.80
2021	34.7	34.70
2022	33.8	33.80
2023	25.2	25.20



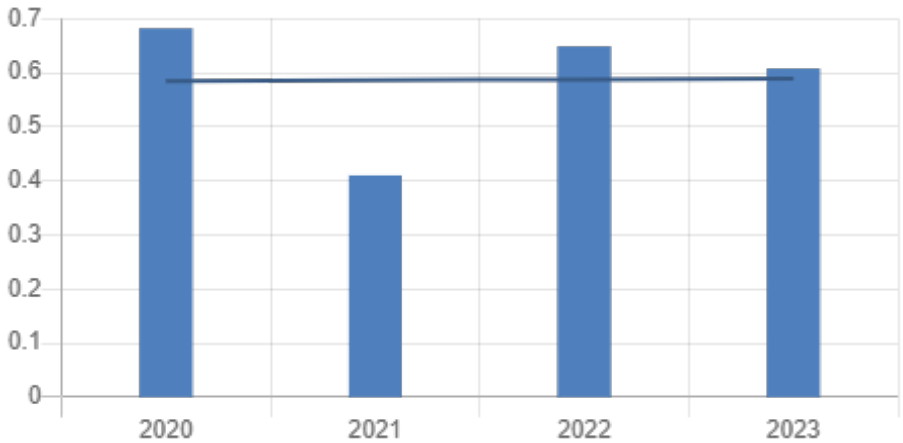
Martín / Montalbán (SED)
Cobre en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	17.0	17.00
2021	16.4	16.40
2022	15.9	15.90
2023	13.1	13.10



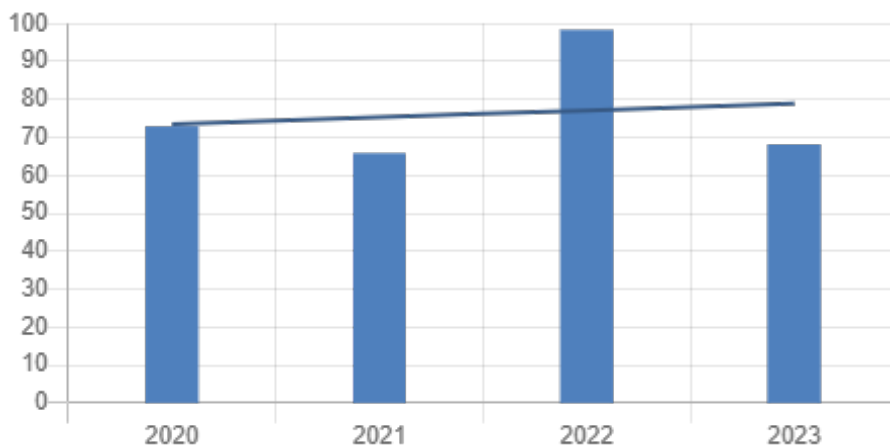
Martín / Montalbán (SED)
Selenio en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	0.681	0.68
2021	0.410	0.41
2022	0.648	0.65
2023	0.607	0.61



Martín / Montalbán (SED)
Zinc en peso (mg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	72.8	72.80
2021	65.7	65.70
2022	98.2	98.20
2023	68.1	68.10



Martín / Montalbán (SED)
Hexaclorociclohexano en peso (µg/Kg de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	0	0.00
2021	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

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

Año	Resultado analítico	Valor
2020	<2	--
2021	<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

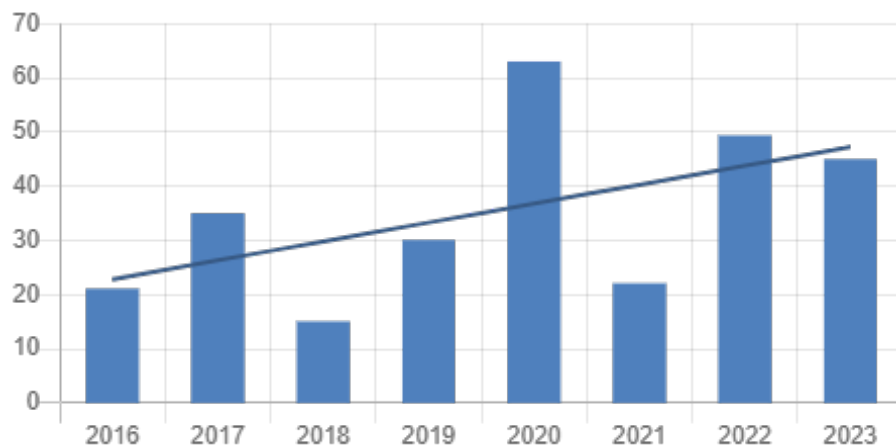
Martín / Montalbán (SED) Hexaclorobutadieno en peso ($\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso seco)

Año	Resultado analítico	Valor
2020	<2	--
2021	<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

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

Año	Resultado analítico	Valor
2016	21	21.00
2017	35	35.00
2018	15	15.00
2019	30	30.00
2020	63	63.00
2021	22	22.00
2022	49.3	49.30
2023	44.9	44.90



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

Año	Resultado analítico	Valor
2020	<10	--
2021	<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

Martín / Montalbán (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	2021	2022	2023
Benzo(a)pireno en peso	13	9	6	19	7	13	31	13	18.0	26.2
	13	9	6	19	7	13	31	13	18	26.2
Benzo(b)+benzo(k)fluoranteno en peso	32	30	22	37	19	32	57	31	38.9	54.2
	32	30	22	37	19	32	57	31	38.9	54.2
Benzo(ghi)perileno en peso							22	13	15.6	17.7
							22	13	15.6	17.7
Indeno(1,2,3-cd)pireno en peso							23	13	12.7	19.8
							23	13	12.7	19.8
Bz(ghi)perileno+Ind(123cd)pireno en peso	32	26	13	30	20	30	45	26	28.3	37.5
	32	26	13	30	20	30	45	26	28.3	37.5
TOTAL	77	65	41	86	46	75	178	96	113.5	155.4