

**Lista de de material de muestreo por parámetro:**
**AGUA SUBTERRÁNEA, AGUA SUPERFICIAL Y AGUA RESIDUAL**

Parámetro	Envase(s)	Descripción	Agente conservante	Cantidad requerida	Notas	Usando ALC226
Aceites y grasas (código VET)	ALC285	500 ml, vidrio verde	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	entre 250 ml (mín.) y 325 ml (máx.)		
Aceites y grasas (IR) (código OVZCIR)	ALC285	500 ml, vidrio verde	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	500 ml		
Acetatos	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	O	
Ácidos grasos volátiles (AGV)	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	O	
Alcalinidad	ALC207	100 ml, PE		100 ml		ALC226
Alcalinidad P (TA) / Alcalinidad M (TAC)	ALC208	500 ml, PE		500 ml	B	ALC226
Alcanos C6-C8: hexano, heptano, octano	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	C	
Alcoholes	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	O	
Alquilfenoles	ALC236	100 ml vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	K	
Aluminio total, ALTOT (en agua subterránea)	ALC247	100 ml, PE (tapa azul) <b>¡No filtrar!</b>	HNO <sub>3</sub>	100 ml	R	
Amoníaco (incl. análisis de pH)	ALC236* + ALC207 (para pH)	100ml, vidrio ambar 100 ml PE	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml 100ml	E	ALC226
Amonio (nitrógeno amoniacal, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	ALC236*	100ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml		
Anilinas	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	F	
AOX	ALU288	500 ml, vidrio verde	HNO <sub>3</sub>	500 ml		
Azufre total, STOT (en agua subterránea)	ALC247	100 ml, PE (tapa azul) <b>¡No filtrar!</b>	HNO <sub>3</sub>	100 ml	R	
Bicarbonato (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	ALC208	500 ml, PE		500 ml	B	ALC226
Bifenilo / Bifenil éter	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	L	
Boro	ALC204*	100 ml, PE	HNO <sub>3</sub>	100 ml	H	
Bromuro (cromatografía iónica)	ALC207	100 ml, PE		100 ml	J	
BTEX(N)/(S)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	C	
Carbonato (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	ALC208	500 ml, PE		500 ml	B	ALC226
Carbono orgánico disuelto (COD o DOC)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	I	
Carbono orgánico total (COT o TOC)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	I	
Carbono inorgánico total (CIT o TIC)	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml		
Cetonas	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	O	
Cianuro (libre)	ALC231	100 ml, plástico blanco o vidrio ámbar	NaOH	100 ml	N	
Cianuro (total)	ALC231	100 ml, plástico blanco o vidrio ámbar	NaOH	100 ml	N	
Cloroanilinas	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	F	
Clorato (ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	ALC231	100 ml, plástico blanco o vidrio ámbar	NaOH	100 ml	T	
Clorito (ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	ALC231	100 ml, plástico blanco o vidrio ámbar	NaOH	100 ml	T	
Cloro (libre)	ALC207	100 ml, PE		100 ml	X	
Cloro (total)	ALC207	100 ml, PE		100 ml	X	
Clorobencenos (> tri)	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	F	
Clorobencenos (mono+di)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	C	
Clorofenoles	ALC236	100 ml vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	K	
Cloruro (libre) (anализador discreto)	ALC207	100 ml, PE		100 ml	D	ALC226
Cloruro (libre) (cromatografía iónica)	ALC207	100 ml, PE		100 ml	J	ALC226
Color	ALC207	100 ml, PE		100 ml		ALC226
Conductividad	ALC207	100 ml, PE		100 ml	E	ALC226
COV / COHV	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	C	
Cromo VI (Cr <sup>6+</sup> )	ALC207	100 ml, PE		100 ml		ALC226
Demanda biológica de oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	ALC208	500 ml, PE		500 ml		ALC226
Demanda química de oxígeno (DQO)	ALC281	500 ml, PE	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	500 ml	A	
Detergentes aniónicos	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	Z	
Detergentes catiónicos	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	Z	
Detergentes no iónicos	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	Z	
Dióxido de carbono libre (CO <sub>2</sub> )	ALC207	100 ml, PE		100 ml		ALC226
Dioxinas y furanos	4xALC227 (o 2xALC220)	500 ml, vidrio verde (1 l, vidrio verde)		2000 ml		
Disolventes polares	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	O	
Diuron/isoproturon	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml		
Dureza	ALC204*	100 ml, PE	HNO <sub>3</sub>	100 ml	H	
EOX (compuestos organohalogenados extraíbles)	ALC227	500 ml, vidrio verde		500 ml		
ETBE	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	C	
Fenoles (fenol / alquilfenoles)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	K	
Fenoles (índice fenol)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml		
Fluoruro (libre) (cromatografía iónica)	ALC207	100 ml, PE		100 ml	J	ALC226
Fluoruro total (potenciometría)	ALC207	100 ml, PE		100 ml		ALC226
Formaldehído (indicativo)	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml		
Fosfato (ortofosfato, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	ALC207	100 ml, PE		100 ml	D	

**Lista de de material de muestreo por parámetro:**
**AGUA SUBTERRÁNEA, AGUA SUPERFICIAL Y AGUA RESIDUAL**

Parámetro	Envase(s)	Descripción	Agente conservante	Cantidad requerida	Notas	Usando ALC226
Fósforo total por espectrofotometría (PO4)	ALC281	500 ml, PE	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	500 ml	A	
Fósforo	ALC204*	100 ml, PE	HNO <sub>3</sub>	100 ml	H	
Fósforo total, PTOT (en agua subterránea/superficial)	ALC247	100 ml, PE (tapa azul) <b>¡No filtrar!</b>	HNO <sub>3</sub>	100 ml	R	
Freones	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	C	
Ftalatos	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	L	
Glicoles	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	O	
Hidrocarburos alifáticos/aromáticos (TPH C5-C10)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	C	
Hidrocarburos alifáticos/aromáticos (TPH C10-C35)	2xALU238	250 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2x250 ml		
Hidrocarburos alifáticos/aromáticos (TPH C5-C35)	2xALU238	250 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2x250 ml		
Hidrocarburos totales C10-C40 (GC-FID)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	C	
Hidrocarburos totales (IR)	ALC285	500 ml, vidrio verde	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	500 ml		
Hidrocarburos volátiles C6-C10 / C5-C10 (GC-MS)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	C	
Hierro (FE)	ALC204*	100 ml, PE	HNO <sub>3</sub>	100 ml	H	
Hierro II (Fe <sup>2+</sup> ) (FE2)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	G	
Hierro total, FETOT (en agua subterránea/superficial)	ALC247	100 ml, PE (tapa azul) <b>¡No filtrar!</b>	HNO <sub>3</sub>	100 ml	R	
Índice de permanganato (oxidabilidad al KMnO4)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml		
Manganeso II (Mn <sup>2+</sup> ) (MN2)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	G	
Manganeso total, MNTOT (en agua subterránea/superficial)	ALC247	100 ml, PE (tapa azul) <b>¡No filtrar!</b>	HNO <sub>3</sub>	100 ml	R	
Materias en suspensión	2xALC227	500 ml, vidrio verde		2x500 ml		ALC226
Materias sedimentables	2xALC227	500 ml, vidrio verde		2x500 ml		ALC226
Metales estándar disueltos + otros elementos como Na/K/Ca/Mg	ALC204*	100 ml, PE	HNO <sub>3</sub>	100 ml	H	
Metales estándar disueltos + otros elementos como Na/K/Ca/Mg (si no se puede filtrar en campo y se solicita al laboratorio la filtración, código FILZM)	ALC207	100 ml, PE		100 ml		
Metano, Etano, Eteno (código AFBRB)	ALC205	2x40ml, 2 viales transparentes		2x40 ml		
MTBE	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	C	
Nitrato (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (analizador discreto)	ALC207	100 ml, PE		100 ml	D	ALC226
Nitrato (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (cromatografía iónica)	ALC207	100 ml, PE		100 ml	J	ALC226
Nitrito (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) (analizador discreto)	ALC207	100 ml, PE		100 ml	D	ALC226
Nitrito (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) (cromatografía iónica)	ALC207	100 ml, PE		100 ml	J	ALC226
Nitrógeno Kjeldhal	ALC281	500 ml, PE	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	500 ml	A	
Nitrógeno total (suma de NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> y NKJ)	1xALC207	100 ml, PE		100 ml	D	
	+1xALC281	500 ml, PE	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	500 ml	A	
Oxígeno disuelto (O <sub>2</sub> )	ALC227	500 ml, vidrio verde		500 ml		
PAH	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml		
PCB	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	F	
Pesticidas clorados (OCP)	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	F	
Pesticidas fosforados (OPP)	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	F	
Pesticidas nitrogenados (ONP)	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml	F	
Pesticidas organoestánicos	ALC227	500 ml, vidrio verde		500 ml		
pH	ALC207	100 ml, PE		100 ml	E	ALC226
Piridina	ALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml		
Potencial redox	ALC207	100 ml, PE		100 ml		ALC226
Residuo de evaporación (partículas disueltas y no disueltas)	ALC227	500 ml, vidrio verde		500 ml		ALC226
Screening de compuestos semivolátiles (GC/MS)	ALC236 + ALC237	100 ml, vidrio ámbar +100 ml vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (-)	100 ml, 100 ml		
Screening de compuestos volátiles (GC/MS)	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	C	
Screening Soil2Control	ALC204*	100 ml, PE	HNO <sub>3</sub>	100 ml		
	+ 2xALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2x100 ml		
	+ 1xALC237	100 ml, vidrio ámbar		100 ml		
Silicato (SiO <sub>2</sub> )	ALC207	100 ml, PE		100 ml		
Silicio	ALC204*	100 ml, PE	HNO <sub>3</sub>	100 ml	H	
Sulfato (analizador discreto)	ALC207	100 ml, PE		100 ml	D	ALC226
Sulfato (cromatografía iónica)	ALC207	100 ml, PE		100 ml	J	ALC226
Sulfito	ALC248 (o ALC207)	100 ml, PE	EDTA (-)	100 ml		
Sulfuro (libre) (S <sup>2-</sup> , código S)	ALC207	100 ml, PE		100 ml		
Sulfuro (S total, código SULFT)	ALC284	500 ml, PE	ZnAc	500 ml		
THT / THF	ALC236	100 ml, vidrio ámbar	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 ml	C	
Turbidez	ALC207	100 ml, PE		100 ml		ALC226
Yoduro	ALC207	100 ml, PE		100 ml		

**Lista de de material de muestreo por parámetro:**
**AGUA SUBTERRÁNEA, AGUA SUPERFICIAL Y AGUA RESIDUAL**

Parámetro	Envase(s)	Descripción	Agente conservante	Cantidad requerida	Notas	Usando ALC226
-----------	-----------	-------------	--------------------	--------------------	-------	---------------

\* Las muestras de aguas subterráneas o aguas para análisis de **metales disueltos** deben ser **filtradas en campo** antes de llenar la botella y **acidificadas (ALC204)**, para evitar que se redissuelva una parte no controlada del metal acumulado en los sólidos en suspensión, provocando resultados mayores a lo esperado. Si esto no fuera posible, serán filtradas en el laboratorio, y deberán utilizar la botella ALC207 (sin conservante) para el muestreo en vez de ALC204 (acidificada). Este hecho se indicará en el informe de resultados mediante nota al pie. Si la muestra es de agua residual o para determinación del contenido en **metales totales** (tras digestión ácida), se deberá tomar en envase **acidificado sin filtrar (ALC247)**.

**Notas A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, N, O, R, etc. : combinaciones posibles de análisis en un mismo envase** (P. ej.: A= 1 botella ALC281 para nitrógeno Kjeldahl, DQO y fosfato total)

**Usando ALC226:** combinaciones posibles si se utiliza el envase ALC226 (2 L plástico) como alternativa a los ALC207, ALC227 y ALC208 indicados. Filtrando por ALC226 o color de celda se pueden ver todos los parámetros combinables en esa botella. **No es posible combinar otros parámetros. En el caso de que utilice la botella de 2 litros (ALC226), esta debe enviarse completamente llena.** Envase recomendado solo si reduce número de envases o neveras para su transporte.

Parámetro	Envase(s)	Descripción	Cantidad requerida	Notas
<b>SUELO Y SEDIMENTO</b>				
Análisis de rutina en suelo	ALU210	258 ml vidrio ámbar	400 g	
Soil2Control / Pack RD 9/2005	2xALU210	258 ml vidrio ámbar	800 g	
Packs VIEA / VIEB / VIEAB	2xALU210	258 ml vidrio ámbar	800 g	
Análisis de rutina en sedimento	2xALU210	258 ml vidrio ámbar	800 g	
Aceptación residuos vertedero / Ensayo lixiviación	2xALU210	258 ml vidrio ámbar	800 g	
Percolación	ALC292	Cubo plástico de 1.8 L	2 kg	
<b>MATRIZ CON SOSPECHAS DE AMIANTO</b>				
Análisis cualitativo suelo/escombros	2xALU210	258 ml vidrio ámbar	>500 g	
Análisis cuantitativo suelo/escombros	ALC295	Cubo 10 L con tapa roja	>10 - 12.5 kg	
Agua	ALC207	Botella 100 ml PE	100 ml	
Material	ALC299	Bolsa de plástico doble con cierre zip (12 x 20 cm)	5x5 cm mín.	
Polvo, barreduras	ALC298	Bolsa plástico doble con cierre zip (12 x 20 cm), incl. pegatina negra (5 x 30 cm)	n.a.	
<b>MATERIAL ADSORBENTE (AIRE)</b>				
Alquilfenoles	Tubo XAD-7	Resina XAD-7 en amberlita (éster acrílico)		X7
Amoníaco	Tubo sílica gel	Sílica gel tratado con ácido sulfúrico		
COV/COHV: BTEX, MTBE, ETBE, clorobencenos volátiles	Tubo CA	Carbón activo		CA
Clorofenoles	Tubo XAD-7	Resina XAD-7 en amberlita (éster acrílico)		X7
Hidrocarburos volátiles C5-C16	Tubo CA	Carbón activo		CA
Mercurio volátil elemental	Tubo hopcalita	Mezcla de óxidos de Mn/Cu		
Metales particulados	Filtro PTFE	Teflón		
Naftaleno (para su análisis con BTEX)	Tubo CA	Carbón activo		CA
Naftaleno (para su análisis con PAH)	Tubo XAD-2	Resina XAD-2 en amberlita (poliestireno)		X2
PAH	Tubo XAD-2	Resina XAD-2 en amberlita (poliestireno)		X2
PCB / OCP	Tubo XAD-2	Resina XAD-2 en amberlita (poliestireno)		
TPH alif./arom. C5-C16	Tubo CA	Carbón activo		CA
TPH alif./arom. C16-C35	Tubo XAD-2	Resina XAD-2 en amberlita (poliestireno)		

**Notas CA, X2, X7:** combinaciones posibles de análisis en un mismo envase/tubo.

**Lista de de material de muestreo por parámetro:**
**AGUA SUBTERRÁNEA, AGUA SUPERFICIAL Y AGUA RESIDUAL**

Parámetro	Envase(s)	Descripción	Agente conservante	Cantidad requerida	Notas	Usando ALC226
-----------	-----------	-------------	--------------------	--------------------	-------	---------------

**Lista de de material de muestreo:**

Descripción	Envase	Conservante / Observaciones
<b>Agua subterránea, agua superficial y agua residual</b>		
100 ml PE	<b>ALC204</b>	HNO <sub>3</sub> / Filtración in situ para agua subterránea y agua superficial
2 viales de 40 ml transparentes en caja de cartón	<b>ALC205</b>	Sin conservante
100 ml PE	<b>ALC207</b>	Sin conservante
500 ml PE	<b>ALC208</b>	Sin conservante
1 L vidrio verde	<b>ALC220</b>	Sin conservante
2 L PE	<b>ALC226</b>	Sin conservante
500 ml vidrio verde	<b>ALC227</b>	Sin conservante
100 ml vidrio ámbar o 100 ml plástico blanco	<b>ALC231</b>	NaOH
100 ml vidrio ámbar	<b>ALC236</b>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
100 ml vidrio ámbar	<b>ALC237</b>	Sin conservante
250 ml vidrio ámbar	<b>ALU238</b>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
100 ml PE (tapón azul)	<b>ALC247</b>	HNO <sub>3</sub> / ¡No filtrar!
100 ml PE	<b>ALC248</b>	EDTA
500 ml PE	<b>ALC281</b>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
500 ml PE	<b>ALC284</b>	Acetato de zinc (ZnAc)
500 ml vidrio verde	<b>ALC285</b>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
500 ml vidrio verde	<b>ALU288</b>	HNO <sub>3</sub>
<b>Suelo y sedimento</b>		
258 ml vidrio ámbar	<b>ALU210</b>	n.a.
Cubo plástico de 1.8 L	<b>ALC292</b>	n.a.
<b>Producto puro (aceites minerales)</b>		
40 ml vial transparente	<b>ALC297</b>	Sin conservante
<b>Amianto (para la logística, consulte a SYNLAB)</b>		
Bolsa de plástico doble con cierre zip (12 x 20 cm)	<b>ALC299</b>	n.a.
Bolsa plástico doble con cierre zip (12 x 20 cm), incl. pegatina negra (5 x 30 cm)	<b>ALC298</b>	n.a.
Cubo 1.8 L	<b>ALC292</b>	n.a.
Cubo 10 L con tapa roja	<b>ALC295</b>	n.a.

Fecha de actualización: 23-12-2019