



INFORMACIÓN PARA EL CLIENTE: CARACTERÍSTICAS,
TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN DE LAS MUESTRAS

Consideraciones previas:

- La información indicada es un resumen. Para mayor información, consultar normativa de referencia.
- INNOAGRAL pondrá a disposición de aquellos clientes que así lo soliciten dicha documentación.

ASPECTOS GENERALES

Tipo de muestra	Cantidad mínima	Recipiente	Conservación	Tiempo de preservación máx. antes del análisis
F/Q Aguas continentales y potables	500-1000 ml	Polietileno o vidrio limpio	Acidificar a pH entre 1 y 2 y refrigerar. Si se determina pH, serán necesario 2 recipientes	24 h para pH y conductividad y para el resto, si no se aplica conservación. 1 mes aplicando conservación
Microbiología en aguas	500 ml	Recipiente estéril	Neutralizar con desinfectante adecuado. Añadir 0,4 ml de solución al 3% de tiosulfato sódico, en caso de aguas cloradas y mantener a (6±2)°C. (Si los botes son comerciales, no hace falta sobreañadir tiosulfato hasta una concentración de 4 mg/L de cloro residual libre).	< 24 En casos excepcionales, con neutralizante y documentados puede ser inferior a 48h.
Detección y recuento de Legionella spp	1000 ml	Polietileno o similar	Neutralizar con desinfectante adecuado. Añadir 0,4 ml de solución al 3% de tiosulfato sódico, en caso de aguas cloradas y mantener entre 6 y 18º en las primeras 24. Si es más de 24h a (5±3)°C. (Si los botes son comerciales, no hace falta sobreañadir tiosulfato hasta una concentración de 4 mg/L de cloro residual libre).	< 48h En casos excepcionales, con neutralizante y documentados puede ser inferior a 72h.
Aguas residuales	500-1000 ml	Polietileno o vidrio. Para la determinación de aceites y grasas sólo vidrio.	Acidificar a pH entre 1 y 2 y refrigerar. Si se determina pH y conductividad, serán necesario 2 recipientes y refrigerar.	24 h para pH y conductividad y para el resto, si no se aplica conservación. 1 mes aplicando conservación
Suelos	500 gr.	Bolsa o recipiente de plástico	No necesario refrigeración	24 h para pH y conductividad
Foliales	200 gr o 100-150 hojas	Sobre de papel	Temperatura ambiente	1 mes en lugar seco y oscuro.
Alimentos	250-500 gr aprox	Polietileno, plástico o vidrio dependiendo	Según condiciones descritas por fabricante (temperatura ambiente, refrigerado entre 1 y 8 °C, o congelados entre -15 y -20 °C	P. altamente perecederos 24h P.perecederos 36h

		del tipo de alimento. Estéril para análisis microbiológicos.		
Superficies	25 cm ²	Placa rodack o torunda	Refrigerada	24h
Cosméticos	250 g o ml	Envase original o envase estéril	Temperatura ambiente, salvo que el fabricante especifique lo contrario	

Salvo que las normas específicas indiquen lo contrario, se recomiendan las siguientes temperaturas de transporte para alimentos:

- productos estables: temperatura ambiente (por debajo de 40 °C);
- productos congelados o ultracongelados: menos de -15 °C, preferiblemente menos de -18 °C;
- otros productos inestables a temperatura ambiente: entre 2 °C y 8 °C;

En caso de que sea el cliente quien, directa o indirectamente, haga el transporte, INNOAGRAL recomendará que se sigan las especificaciones anteriores.

ASPECTOS ESPECÍFICOS

Análisis en muestras acuosas

Parámetro	Fracción	Tipo de recipiente	Volumen típico (ml) y técnica de llenado	Técnica de conservación	Tiempo máximo conservación recomendado previo análisis	Observaciones
Aceites y Grasas	-	V	1.000	Acidificar a pH 1-2 con ácido concentrado	1mes	-
Acidez, Alcalinidad Bicarbonato carbonatos	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	24 horas	Puede ser estable 14 días, pero la oxido-reducción pueden alterarla
Alimentos físico-químicos	-	P o V	100 - 500	P. estable: T ^a ambiente. P.inestable: (2-8°C) P.congelados: (-18°C)	10 días	-
Aluminio	-	P, V o VB	100	Acidificar a pH 1-2 con ácido concentrado	1 mes	-
Amoniaco	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄ y Refrigerar ≤6°C	21 días	Filtrar antes de conservar
		P	500	Congelar a -20°C	1 mes	Filtrar antes de conservar
Aniones: Cl, NO₂, NO₃, SO₄ y PO₄	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	24 horas	Filtrar antes de conservar
		P	500	Congelar a -20°C	1 mes	Filtrar antes de conservar
Anhídrido carbónico	-	V	500	Congelar a -20°C	1 mes	-
Arsénico	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con HCl o HNO ₃	1 mes	-
Boro	-	P o V	100	-	1 mes	Puede ser estable

						6 meses
Cadmio	-	P ó VB	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO ₃	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Calcio y Dureza total	-	P o V	100	-	24 h	-
				Acidificar a pH 1-2 con HNO ₃	1 mes	-
Carbono Orgánico Total (COT)	-	P o V	100	Acidificar con H ₂ SO ₄ pH 1-2 y Refrigerar ≤6°C	7 días	-
		P	100	Congelar a -20°C	1 mes	-
Carbonato sódico residual	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO ₃	1 mes	-
Cloro residual	-	P o V	500	-	In situ, preferiblemente	Llenar recipiente al máximo y mantener en oscuridad
Cloro total	-	P o V	500	-		
Cloruro	-	P o V	100	-	1 mes	-
Cobre	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO ₃	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Color	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	5 días	
Conductividad	-	P o VB	100	Refrigerar 2-8°C	24 h	Preferiblemente in situ
Cosméticos f/q y microbiología	-	P o V estéril	100-500 ml	T. Ambiente, salvo que se indique lo contrario	24-36 horas	-
Cromo	-	P ó V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO ₃	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Cromo (VI)	-	P ó V	100	Refrigerar ≤6°C	24 h	
DBO	-	P o V	1.000	Refrigerar ≤6°C	24 h	
		P	1000	Congelar a -20°C	1 mes	
DQO	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄	1 mes	Puede ser estable 6 meses
		P	100	Congelar a -20°C		
Fluoruro	-	P, no PTFE	200	-	1 mes	-
Fosfatos	-	V o VB o P	250	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄ , refrigerar ≤6°C y oscuridad	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Fósforo	disuelto	V o VB o P	250	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄ , refrigerar ≤6°C y oscuridad	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Hierro	disuelto	P ó VB	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO ₃	1 mes	-
Índice de permanganato	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄ 8 mol/l	2 días	Analizar lo antes posible
		P o V		Refrigerar ≤6°C y oscuridad	2 días	
		P		Congelar a -20°C	1 mes	
Índice de Scott	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Índice de SAR	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Legionella spp.	-	P o V estéril	1000	Temperatura ambiente (6-18°C) protegida luz del sol	< 24 horas	El concentrado puede ser conservado hasta la siembra, a 6±2°C, 14 días
				(5±3)°C	> 24 h y < 48h	
Magnesio	-	P o V	100	-	24h	-
				Acidificar a pH 1-2 con HNO ₃	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Manganeso	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO ₃	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Mercurio	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con HCl o HNO ₃	1 mes	-
Microbiología en	-	P o V	500	(6±2)°C	< 48h	-

aguas excepto Legionella spp.					(prefer. < 24 h)	
Molibdeno	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con HCl o HNO ₃	1 mes	-
Nitrato	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄	1 mes	-
Nitrito	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄	1 mes	-
Nitrógeno amoniacal	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄	1 mes	-
Nitrógeno orgánico	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄	1 mes	-
Nitrógeno Kjeldahl	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄	1 mes	-
Nitrógeno total	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄	1 mes	-
Olor	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	5 días	
Oxígeno disuelto	-	V	500	Congelar a - 20°C	1 mes	-
Pesticidas carbamatos	-	V o P	1000	Congelar a - 20°C o <6 °C	1 mes	-
Resto de pesticidas	-	V o P	1000	Congelar a - 20°C o <6 °C	1 mes	-
pH	-	P o V	100	Refrigerar 2-8°C	Preferiblemente in situ, 24 h.	Llenar completamente el recipiente
Plomo	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con HCl o HNO ₃	1 mes	-
Potasio	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO ₃	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Presión osmótica	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Residuo a 100 °C	-	P o V	100	Refrigerar <6°C	48 horas	-
Residuo a 525 °C	-	P o V	100	Refrigerar <6°C	48 horas	-
Residuo seco	-	P o V	100	Refrigerar <6°C	48 horas	-
Resistividad	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Sabor	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	5 días	-
Selenio	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con HCl o HNO ₃	1 mes	-
Sílice	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con HCl o HNO ₃	1 mes	-
Sólidos	Disueltos	P o V	100	Refrigerar <6°C	48 horas	-
	Total	P o V	100	Refrigerar <6°C	48 horas	-
	Suspendido	P o V	100	Refrigerar <6°C	48 horas	-
Sodio	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO ₃	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Sulfato	-	V o VB o P	250	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄ , refrigerar ≤6°C y oscuridad	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Sulfito	-	V o VB o P	250	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄ , refrigerar ≤6°C y oscuridad	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Sulfuro	-	V o VB o P	250	Acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄ , refrigerar ≤6°C y oscuridad	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Temperatura	-	N/A	N/A	N/A	N/A	In situ
Transparencia	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	5 días	-
Turbidez	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	5 días	-
Zinc	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO ₃	1 mes	Puede ser estable 6 meses
Alimentos líquidos	-	P o V estéril	100 - 500	Refrigerar (1-8°C) o congelar (-18°C)	24-36 horas	-

Análisis en muestras sólidas.

Parámetro	Tipo de recipiente	Peso típico (g)	Técnica de conservación	Tiempo máximo conservación recomendado previo análisis	Observaciones
Aceites y Grasas	V	100	Refrigerar: <6°C; acidificar a pH 1-2 con H ₂ SO ₄ o HCl	1 mes	-
Alimentos microbiología	P o V estéril	100 - 500	P. estable: T ^a ambiente. P.inestable: (2-8°C) P.congelados: (-18°C)	P. estable a T ^a ambiente: Información del proveedor. P. altamente perecederos: 24h P. perecederos: 36h	Para más información, consultar ISO 7218. 2018-A1
Boro	P	100	-	-	-
Carbamatos	-	V o P	1000	Congelar a - 20°C o <6 °C	-
Cationes	-	200	-	-	-
Cosméticos f/q y microbiología	P o V estéril	100-500	T. Ambiente, salvo que se indique lo contrario	24-36 horas	-
Fósforo	-	200	-	-	-
Glucósidos cianogénicos	-	50	liofilizado	-	-
Humedad	V				
Metales pesados	-	-	-	-	-
Arsenico	-	200	-	-	-
Cadmio	-	200	-	-	-
Cobre	-	200	-	-	-
Cromo	-	200	-	-	-
Hierro	-	200	-	-	-
Mercurio	-	200	-	-	-
Molibdeno	-	200	-	-	-
Niquel	-	200	-	-	-
Plomo	-	200	-	-	-
Selenio	-	200	-	-	-
Zinc	-	200	-	-	-
Herbicidas clorados	-	V o P	1000	Congelar a - 20°C ó <6 °C	1 mes
Materia orgánica	-	200	-	-	-
Microbiológicos	P o V estéril	100 - 500	Refrigerar (1-8°C) ó congelar (-18°C)	24 - 36 horas	-
Nitrógeno amoniacal	-	200	-	-	-
Nitrógeno nítrico	-	200	-	-	-
Nitrógeno proteico	-	200	-	-	-
Nitrógeno total	-	200	-	-	-
Plaguicidas	-	V o P	1000	Congelar a - 20°C ó <6 °C	1 mes
pH	V o P	100	Refrigerar <6°C	24 horas	-
Oligoelementos	-	200	-	-	-
Textura	-	200	-	-	-
Vitaminas	-	50	liofilizado	-	-