



# *INFORMACIÓN SOBRE TOMA Y CONSERVACIÓN DE MUESTRAS*

Información extraída del PNT.07.04, Rev.04

### ASPECTOS GENERALES

Tipo de muestra	Cantidad mínima	Recipiente	Conservación	Tiempo de preservación máx. antes del análisis
<b>F/Q Aguas continentales y potables</b>	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
<b>Microbiología en aguas</b>	1000 ml	Recipiente estéril	Añadir 0,4 ml de solución al 3% de tiosulfato sódico, en caso de aguas cloradas y refrigerar	24-48h
<b>Detección y recuento de Legionella spp</b>	1000 ml	Polietileno o vidrio estéril	Añadir 0,4 ml de solución al 3% de tiosulfato sódico, en caso de aguas cloradas y mantener entre 6 y 18°C	<48h
<b>Aguas residuales</b>	1000 ml	Polietileno o vidrio. Para la determinación de <b>aceites y grasas</b> sólo vidrio.	Acidificar a pH entre 1 y 2 y refrigerar.	24 h si no se aplica conservación. 1 mes aplicando conservación
<b>Suelos</b>	500 gr.	Bolsa o recipiente de plástico	No necesario refrigeración	24 h para ph y conductividad
<b>Foliales</b>	200 gr o 100-150 hojas	Sobre de papel	Refrigerar	
<b>Alimentos</b>	250-500 gr aprox	Polietileno, plástico o vidrio dependiendo del tipo de alimento. Estéril para análisis microbiológicos.	Según condiciones descritas por fabricante (temperatura ambiente, refrigerado < 6 °C, o congelados entre -15 y -20 °C	P. altamente perecederos 24h P.perecederos 36h
<b>Superficies</b>	25 cm <sup>2</sup>	Placa rodack o torunda	Refrigerada	24h
<b>Cosméticos</b>	250 g o ml	Envase original o envase esteril	Temperatura ambiente, salvo que el fabricante especifique lo contrario	

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

- 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 1 °C y 8 °C;
- Muestras para análisis de detección y recuento de Legionella spp.: entre 6 °C y 18 °C;

### INFORMACIÓN ESPECÍFICA SEGÚN PARÁMETRO

Parámetro	Fracción	Tipo de recipiente	Volumen típico (ml) y técnica de llenado	Técnica de conservación	Tiempo máximo conservación recomendado previo análisis	Observaciones
<b>Aceites y Grasas</b>	-	V	1.000	Acidificar a pH 1-2 con ácido concentrado	1mes	-
<b>Acidez, Alcalinidad Bicarbonato carbonatos</b>	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	24 horas	Puede ser estable 14 días, pero la oxidación-reducción pueden alterarla
<b>Alimentos microbiología</b>	-	P o V estéril	100 - 500	Refrigerar (1-8°C) ó congelar (-18°C)	24-36 horas	-
<b>Aluminio</b>	-	P, V o VB	100	Acidificar a pH 1-2 con ácido concentrado	1 mes	-
<b>Amoniaco</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> y Refrigerar ≤6°C	21 días	Filtrar antes de conservar
		P	500	Congelar a -20°C	1 mes	Filtrar antes de conservar
<b>Aniones: Cl, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub> y PO<sub>4</sub></b>	-	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
<b>Anhidrido carbónico</b>	-	V	500	Congelar a -20°C	1 mes	-
<b>Arsénico</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con HCl o HNO <sub>3</sub>	1 mes	-
<b>Boro</b>	-	P o V	100	-	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Cadmio</b>	-	P ó VB	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO <sub>3</sub>	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Calcio y Dureza total</b>	-	P o V	100	-	24 h	-
				Acidificar a pH 1-2 con HNO <sub>3</sub>	1 mes	-
<b>Carbono Orgánico Total (COT)</b>	-	P o V	100	Acidificar con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> pH 1-2 y Refrigerar ≤6°C	7 días	-
		P	100	Congelar a -20°C	1 mes	
<b>Carbonato sódico residual</b>	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO <sub>3</sub>	1 mes	-
<b>Cloro residual</b>	-	P o V	500	-	In situ, preferiblemente	Llenar recipiente al máximo y mantener en oscuridad
<b>Cloro total</b>	-	P o V	500	-		
<b>Cloruro</b>	-	P o V	100	-	1 mes	-
<b>Cobre</b>	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO <sub>3</sub>	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Color</b>	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	5 días	-
<b>Conductividad</b>	-	P o VB	100	Refrigerar ≤6°C	24 h	Preferiblemente in situ

<b>Cosméticos f/q y microbiología</b>	-	P o V estéril	100-500 ml	T. Ambiente, salvo que se indique lo contrario	24-36 horas	-
<b>Cromo</b>	-	P ó V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO <sub>3</sub>	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Cromo (VI)</b>	-	P ó V	100	Refrigerar ≤6°C	24 h	
<b>DBO</b>	-	P o V	1.000	Refrigerar ≤6°C	24 h	
		P	1000	Congelar a -20°C	1 mes	
<b>DQO</b>	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1 mes	Puede ser estable 6 meses
		P	100	Congelar a -20°C		
<b>Fluoruro</b>	-	P, no PTFE	200	-	1 mes	-
<b>Fosfatos</b>	-	V o VB o P	250	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , refrigerar ≤6°C y oscuridad	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Fósforo</b>	<b>disuelto</b>	V o VB o P	250	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , refrigerar ≤6°C y oscuridad	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Hierro</b>	<b>disuelto</b>	P ó VB	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO <sub>3</sub>	1 mes	-
<b>Índice de permanganato</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 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	
<b>Índice de Scott</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Índice de SAR</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Legionella spp.</b>	-	P o V estéril	1000	Temperatura ambiente (6-18°C)	No más de 5 días hasta la concentración.	El concentrado puede ser conservado hasta la siembra, a 6±2°C, 14 días
<b>Magnesio</b>	-	P o V	100	-	24h	-
				Acidificar a pH 1-2 con HNO <sub>3</sub>	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Manganeso</b>	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO <sub>3</sub>	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Mercurio</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con HCl o HNO <sub>3</sub>	1 mes	-
<b>Molibdeno</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con HCl o HNO <sub>3</sub>	1 mes	-
<b>Nitrato</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1 mes	-
<b>Nitrito</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1 mes	-
<b>Nitrógeno amoniacal</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1 mes	-
<b>Nitrógeno orgánico</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1 mes	-
<b>Nitrógeno Kjeldahl</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1 mes	-
<b>Nitrógeno total</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1 mes	-
<b>Olor</b>	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	5 días	
<b>Oxígeno disuelto</b>	-	V	500	Congelar a - 20°C	1 mes	-
<b>Pesticidas carbamatos</b>	-	V o P	1000	Congelar a - 20°C ó <6 °C	1 mes	-
<b>Resto de pesticidas</b>	-	V o P	1000	Congelar a - 20°C ó <6 °C	1 mes	-
<b>pH</b>	-	V o P	100	Refrigerar <6°C	Preferiblemente in situ, 24 h.	Llenar completamente el recipiente
<b>Plomo</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con HCl o HNO <sub>3</sub>	1 mes	-
<b>Potasio</b>	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2	1 mes	Puede ser estable

				con HNO <sub>3</sub>		6 meses
<b>Presión osmótica</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Residuo a 100 °C</b>	-	P o V	100	Refrigerar <6°C	48 horas	-
<b>Residuo a 525 °C</b>	-	P o V	100	Refrigerar <6°C	48 horas	-
<b>Residuo seco</b>	-	P o V	100	Refrigerar <6°C	48 horas	-
<b>Resistividad</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Sabor</b>	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	5 días	-
<b>Selenio</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con HCl o HNO <sub>3</sub>	1 mes	-
<b>Sílice</b>	-	P o V	500	Acidificar a pH 1-2 con HCl o HNO <sub>3</sub>	1 mes	-
<b>Sólidos</b>	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	-
<b>Sodio</b>	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO <sub>3</sub>	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Sulfato</b>	-	V o VB o P	250	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , refrigerar ≤6°C y oscuridad	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Sulfito</b>	-	V o VB o P	250	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , refrigerar ≤6°C y oscuridad	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Sulfuro</b>	-	V o VB o P	250	Acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , refrigerar ≤6°C y oscuridad	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Temperatura</b>	-	N/A	N/A	N/A	N/A	In situ
<b>Transparencia</b>	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	5 días	-
<b>Turbidez</b>	-	P o V	500	Refrigerar ≤6°C	5 días	-
<b>Zinc</b>	-	P o V	100	Acidificar a pH 1-2 con HNO <sub>3</sub>	1 mes	Puede ser estable 6 meses
<b>Alimentos</b>	-	P o V estéril	100 - 500	Refrigerar (1-8°C) ó 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
<b>Aceites y Grasas</b>	V	100	Refrigerar: <6°C; acidificar a pH 1-2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> o HCl	1 mes	-
<b>Alimentos microbiología</b>	P o V estéril	100 - 500	Refrigerar (1-8°C) ó congelar (-18°C)	24-36 horas	-
<b>Boro</b>	P	100	-	-	-
<b>Carbamatos</b>	-	V o P	1000	Congelar a - 20°C ó <6 °C	-
<b>Cationes</b>	-	200	-	-	-
<b>Cosméticos f/q y microbiología</b>	P o V estéril	100-500	T. Ambiente, salvo que se indique lo contrario	24-36 horas	-
<b>Fósforo</b>	-	200	-	-	-
<b>Glucósidos cianogénicos</b>	-	50	liofilizado	-	-
<b>Humedad</b>	V				
<b>Metales pesados</b>	-	-	-	-	-
<b>Arsenico</b>	-	200	-	-	-
<b>Cadmio</b>	-	200	-	-	-
<b>Cobre</b>	-	200	-	-	-
<b>Cromo</b>	-	200	-	-	-
<b>Hierro</b>	-	200	-	-	-
<b>Mercurio</b>	-	200	-	-	-
<b>Molibdeno</b>	-	200	-	-	-

<b>Niquel</b>	-	200	-	-	-
<b>Plomo</b>	-	200	-	-	-
<b>Selenio</b>	-	200	-	-	-
<b>Zinc</b>	-	200	-	-	-
<b>Herbicidas clorados</b>	-	V o P	1000	Congelar a - 20°C ó <6 °C	1 mes
<b>Materia orgánica</b>	-	200	-	-	-
<b>Microbiológicos</b>	P o V estéril	100 - 500	Refrigerar (1-8°C) ó congelar (-18°C)	24 - 36 horas	-
<b>Nitrógeno amoniacal</b>	-	200	-	-	-
<b>Nitrógeno nítrico</b>	-	200	-	-	-
<b>Nitrógeno proteico</b>	-	200	-	-	-
<b>Nitrógeno total</b>	-	200	-	-	-
<b>Plaguicidas</b>	-	V o P	1000	Congelar a - 20°C ó <6 °C	1 mes
<b>pH</b>	V o P	100	Refrigerar <6°C	24 horas	-
<b>Oligoelementos</b>	-	200	-	-	-
<b>Textura</b>	-	200	-	-	-
<b>Vitaminas</b>	-	50	liofilizado	-	-