

## CRITERIOS PARA LA ENTREGA DE MUESTRAS EN DNOTA MEDIO AMBIENTE.

A continuación, se describen los aspectos a tener en cuenta para la entrega de muestras en el laboratorio de dnota medio ambiente.

Los requisitos se incluyen en la Tabla I: Conservación de muestras en función de los parámetros a analizar. No incluye agua envasada.

En la tabla, clasificadas en función de los parámetros a analizar, se describen los siguientes criterios:

- Volumen mínimo necesario de la muestra para su análisis
- Recipiente adecuado para el muestreo y su transporte (Plástico, Vidrio, placa, etc...)
- En caso de ser necesario, conservante a utilizar para el transporte de la muestra:
- Plazo máximo de conservación del parámetro.

En caso de no cumplir alguno de los requisitos, los resultados pueden verse afectados, de modo que el laboratorio oferta dos opciones a elegir por el cliente:

- 1.- Emitir el resultado bajo la marca de acreditación, haciendo referencia en observaciones a la posible desvirtuación de los resultados.
- 2.- Emitir el resultado fuera del alcance de acreditación.

Si pasados 2 días desde la comunicación, no se obtiene respuesta, el laboratorio tomara una de las opciones anteriores.

Fdo cliente:

  
NOMBRE  
BERMUDEZ  
PEINADO RAUL  
- NIF 74671062K  
Fdo: Director Técnico  
Laboratorio Medio Ambiente

**TABLA I: Conservación de muestras en función de los parámetros a analizar**

PARÁMETRO	VOLUMEN	RECIPIENTE	CONSERVANTE	PLAZO CONSERVACION	FUENTE BIBLIOGRAFICA
Aceites y grasas, Hidrocarburos no polares y totales	500 ml	Vidrio exclusivo	Refrigerada/pH≤2 H2SO4	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Acrilamida	50 ml	Vidrio	Neutro y refrigerada	14 días	EPA 8316
Emisiones de fuentes estacionarias UNE 9096, 13284	----	37 mm-47mm	---	Recomendado máximo 1 año	UNE 9096, 13284
Calidad aire ambiente UNE12341:2015	----	PM2,5/PM 10 47-150 mm	---	2 meses máximo desde prepesada (1 mes máximo captador, 1 mes máximo cuarto pesada)	UNE12341:2015
Alcalinidad, Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos, Tasa de alcalinidad total	200 ml	Plástico	Sin conservante y Refrigerada Sin cámara de aire	14 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Alquilfenoles etoxilados	1000 ml	Vidrio con tapon roscado de PTFE	Refrigerada pH≤2 con HCl o H2SO4	14 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Amonio (Nitrógeno amoniacal)	50 ml	Plástico o Vidrio	Filtrada y conservar a pH≤2 con H2SO4 (almacenar en oscuridad)	14 días	UNE-EN_ISO_5667-3
	50 ml	Plástico	Filtrada y congelada a -18 °C	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3

PARÁMETRO	VOLUMEN	RECIPIENTE	CONSERVANTE	PLAZO CONSERVACION	FUENTE BIBLIOGRAFICA
Amonio no ionizado (necesaria las 2 condiciones)	50 ml	Plástico	Filtrada y conservar pH≤2 con H2SO4 (almacenar en oscuridad)	14 días	UNE-EN_ISO_5667-3
	50 ml	Plástico	Sin conservante Refrigerada (para determinación de ph para calculo)	1 día	UNE-EN_ISO_5667-3
AOX	100 ml	Plástico o vidrio, vidrio si la concentración es baja	Refrigerada y pH entre 1-2 con HNO3 y en oscuridad en envase oscuro	5 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Bifenilos policlorados (PCBs)	1000 ml	Vidrio topacio	Ácido Ascórbico (1g/l)+ HCl para ph [5-7,5] Sin cámara de aire	7 días extracción/ 40 días después de la extracción	SM 1060 B
Bromatos	50 ml	Plástico	Etilendiamina (50 mg/L) /refrigerado	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Bromuros	50 ml	Plástico o Vidrio	Sin conservante refrigerada	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Carbono Orgánico Disuelto	50 ml	Plástico o Vidrio	Refrigerada/pH≤2 con H3PO4	7 días	UNE-EN_ISO_5667-3
			Sin conservante, Congelar >-18 °C	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3

PARÁMETRO	VOLUMEN	RECIPIENTE	CONSERVANTE	PLAZO CONSERVACION	FUENTE BIBLIOGRAFICA
Carbono Orgánico Total	50 ml	Plástico o Vidrio	Refrigerada/pH $\leq$ 2 con H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> Sin cámara de aire	7 días	UNE-EN_ISO_5667-3
			Sin conservante si presenta compuestos volátiles mantener refrigerada Sin cámara de aire	8 horas	UNE-EN_ISO_5667-3
		Plástico	Sin conservante, Congelar >-18 °C	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Cianuro libre	50 ml	Plástico	Refrigerada/pH= 11 $\pm$ 0.1 con NaOH (muestras en oscuridad)	6 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Cianuro total	50 ml	Plástico	Refrigerada/pH>12 con NaOH (muestras en oscuridad)	14 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Clorato	50 ml	Plástico o vidrio	Conservar con NaOH hasta pH= 10 $\pm$ 0.5 y refrigerado Sin cámara de aire	7 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Clorito	50 ml	Plástico o vidrio oscuro	Conservar con NaOH hasta pH= 10 $\pm$ 0.5 y refrigerado Sin cámara de aire	7 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Cloruros	200 ml	Plástico o vidrio	Sin conservante	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Cloro residual libre, cloro combinado y cloro residual	50 ml	Plástico o vidrio oscuro	Sin conservante	In situ	UNE-EN_ISO_5667-3

PARÁMETRO	VOLUMEN	RECIPIENTE	CONSERVANTE	PLAZO CONSERVACION	FUENTE BIBLIOGRAFICA
Clorofila	1000 ml	Recipiente opaco: vidrio, plástico o metal	Sin conservante, Refrigerada/oscuridad	24 horas desde la toma de muestra para el filtrado, después analizar inmediatamente o conservar congelado hasta 1 mes para la medición.	UNE-EN_ISO_5667-3
Color	50 ml	Plástico o vidrio	Sin conservante, Refrigerada y en oscuridad	5 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Compuestos Orgánicos volátiles (COVs)	2 X 40 ml	Viales de espacio en cabeza	Ácido nítrico (pH<2), Añadir tiosulfato para aguas cloradas / Refrigerada Sin cámara de aire	7 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Conductividad (20/25° C)	50 ml	Plástico	Sin conservante, / Refrigerada	28 días	SM 1060 B
Cromo Hexavalente	50 ml	Plástico	Refrigerada y Conservar con sulfato amónico a ph entre 9,3 – 9,7 Sin cámara de aire	28 días	SM 1060 B
			Refrigerada Sin cámara de aire	4 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	500 ml	Plástico o vidrio (mantener en oscuridad)	Neutro	1 días	UNE-EN_ISO_5667-3
			Congelada	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
		Vidrio (mantener en oscuridad)	Sin conservante congelación	1 mes o 6 meses si es > 50 mg/l	UNE-EN_ISO_5667-3

PARÁMETRO	VOLUMEN	RECIPIENTE	CONSERVANTE	PLAZO CONSERVACION	FUENTE BIBLIOGRAFICA
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	50 ml	Plástico o vidrio	Refrigerada pH $\leq$ 2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	6 meses	UNE-EN_ISO_5667-3
			Congelada -18°C		
Detergentes aniónicos	50 ml	Vidrio	Formaldehído	4 días	UNE-EN_ISO_5667-3
			Congelar por debajo de -18°C	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Detergentes catiónicos	50 ml	Vidrio	Sin conservante/ refrigerada	48 horas	UNE-EN_ISO_5667-3
Detergentes no iónicos	50 ml		Añadir solución de formaldehído	4 días	
			Sin conservante congelar a <-18 °C	1 mes	
Dureza	50 ml	Plástico	Refrigerada/pH $\leq$ 2 con HNO <sub>3</sub>	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Fenoles totales	50 ml	Plástico	Refrigerada/pH $\leq$ 4 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	21 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Fluoruros	50 ml	Plástico	Sin conservante Refrigerada	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Formaldehído	125 ml	Vidrio topacio	Sin conservante Refrigerada	12 días	
Fósforo total (para análisis mediante flujo segmentado)	50 ml	Plástico, vidrio o borosilicato	Refrigerada con pH $\leq$ 2 con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
		Plástico	congelar a <-18 °C	6 meses	UNE-EN_ISO_5667-3
Ftalato de di(2-etilhexilo) (DEHP)	1000 ml	Vidrio topacio	Mantener en oscuridad o utilizar recipientes oscuros	4 días	UNE-EN_ISO_5667-3

PARÁMETRO	VOLUMEN	RECIPIENTE	CONSERVANTE	PLAZO CONSERVACION	FUENTE BIBLIOGRAFICA
Glifosato y AMPA	50 ml	Plástico	Congelar a < -18°C	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	1000 ml	Vidrio topacio	Ácido Ascórbico (1g/l)/ Refrigerada Sin cámara de aire	7 días extracción/ 40 días después de la extracción	SM 1060 B
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	Filtro de 150 mm	Placa petri de vidrio o contenedores similares	Almacenamiento en oscuridad en recipiente cerrado a temperatura <20 °C Sin cámara de aire	2meses	UNE-EN_15549=2008
Índice de Langelier	Cálculo a partir de: Ca, Bicarbonatos, Ph, Conductividad, y Temperatura, ver plazo de conservación de estos parámetros.				
Legionella	1000 ml	Plástico estéril exclusivo	Tiosulfato/Refrigerada	48 horas	UNE-EN_ISO_19458
Metales disueltos	10 ml	Plástico	Filtración in situ y acidificar con HNO3 a pH≤2	6 meses	SM 1060 B
Metal, Metal total	10 ml	Plástico	Acidificar con HNO3 a pH≤2	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Metales en filtros	---	Placas Petri 47 ó 150 mm	---	1 mes	Según el D39/2017 referencia la toma de muestra a la norma 12341:2015
Metales en materias sólidas	50 g	Plástico	---	1 mes	Según el D39/2017 referencia la toma de muestra a la norma 12341:2015

PARÁMETRO	VOLUMEN	RECIPIENTE	CONSERVANTE	PLAZO CONSERVACION	FUENTE BIBLIOGRAFICA
Metales en soluciones captadoras	50 ml	Plástico	---	1 mes	Según el D39/2017 referencia la toma de muestra a la norma 12341:2015
Nitratos	50 ml	Plástico	Sin conservante Congelada a < -18 °C	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Nitritos	50 ml	Plástico	Sin conservante, previa filtración in situ y sin cámara de aire Sin cámara de aire	2 días	SM 1060 B
Nitrógeno orgánico	50 ml	Plástico	Neutro/ Congelada a -18 °C Sin cámara de aire	2 días	SM 1060 B
Nitrógeno Kjeldhal	50 ml	Plástico	Sin conservante Congelada a < -18 °C Sin cámara de aire	6 meses	UNE-EN_ISO_5667-3
Nitrógeno Nítrico	50 ml	Plástico	Sin conservante Congelada a < -18 °C	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Nitrógeno total	50 ml	Plástico	Sin conservante Congelada a < -18 °C	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
	50 ml	Plástico	Refrigerada/pH≤2 con H2SO4	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Ortofosfatos	50 ml	Plástico	Sin conservante, previa filtración in situ Refrigerada	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
	50 ml	Plástico	Sin conservante Congelada a < -18 °C	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Oxidabilidad	50 ml	Plástico	Sin conservante congelar a < -18 °C	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3

PARÁMETRO	VOLUMEN	RECIPIENTE	CONSERVANTE	PLAZO CONSERVACION	FUENTE BIBLIOGRAFICA
pH	50 ml	Plástico	Sin conservante refrigerada	1 día	UNE-EN_ISO_5667-3
Plaguicidas	1000 ml	Vidrio topacio	Ácido Ascórbico (1g/l)/ Refrigerada Sin cámara de aire	7 días extracción/ 40 días después de la extracción	SM 1060 B
Polibromo difenil éteres (PBDE)	1000 ml	Vidrio topacio	Ácido Ascórbico(1g/l) Refrigerada Sin cámara de aire	7 días extracción/ 40 días después de la extracción	SM 1060 B
Detección de Salmonella	1000 ml	Plástico estéril exclusivo	Tiosulfato/Refrigerada	24 horas	UNE-EN_ISO_19458
Recuento de Coliformes totales	100/ 250 ml	Plástico estéril exclusivo	Tiosulfato/Refrigerada	18 horas	UNE-EN_ISO_19458
Recuento de Coliformes fecales	100/ 250 ml	Plástico estéril exclusivo	Tiosulfato/Refrigerada	18 horas	UNE-EN_ISO_19458
Recuento de Enterococos	100 ml	Plástico estéril exclusivo	Tiosulfato/Refrigerada	18 horas	UNE-EN_ISO_19458
Recuento de Escherichia coli	100/ 250 ml	Plástico estéril exclusivo	Tiosulfato/Refrigerada	18 horas	UNE-EN_ISO_19458
Recuento en placa de Clostridium perfringens	100 ml	Plástico estéril exclusivo	Tiosulfato/Refrigerada	18 horas	UNE-EN_ISO_19458
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22°C	5 ml	Plástico estéril exclusivo	Tiosulfato/Refrigerada	12 horas	UNE-EN_ISO_19458
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 36°C	5 ml	Plástico estéril exclusivo	Tiosulfato/Refrigerada	12 horas	UNE-EN_ISO_19458

PARÁMETRO	VOLUMEN	RECIPIENTE	CONSERVANTE	PLAZO CONSERVACION	FUENTE BIBLIOGRAFICA
Recuento en placa de Pseudomonas aeruginosa	100/ 250 ml	Plástico estéril exclusivo	Tiosulfato/Refrigerada	12 horas	UNE-EN_ISO_19458
Salinidad	50 ml	Plástico	Sin conservante y Refrigerada	6 meses	SM 1060 B
Cuantificación de SARS CoV 2 en aguas residuales	1 litro	Plástico estéril exclusivo	Tiosulfato/Refrigerada	72 horas	CSIC-Viaral. Protocolo de detección de SARS-CoV-2 en aguas residuales. Noviembre 2020
			Tiosulfato/ congelar a <-18 °C		
Cuantificación de SARS COV 2 en ambiente	Filtro gelatina	Soporte filtro	Refrigerado	48 horas	Sartorius. Nota de Aplicaciones. Muestreo de virus patógenos humanos del aire mediante filtros de membrana de gelatina y detección posterior mediante análisis por PCR.
Detección de SARS COV 2 en superficies	---	Hisopo en Eppendorf	ARN later/ Refrigerado	1 semana	Según validación interna
Silicatos disueltos	50 ml	Plástico	Filtrarse in situ/refrigerada	5 minutos	UNE-EN_ISO_5667-3
Silicatos totales	50 ml		Refrigerada	1 mes	
Sólidos en suspensión y sedimentables	1000 ml	Plástico o vidrio	Sin conservante y Refrigerada	7 días	SM 1060 B

PARÁMETRO	VOLUMEN	RECIPIENTE	CONSERVANTE	PLAZO CONSERVACION	FUENTE BIBLIOGRAFICA
Solidos Totales (105°C), Sólidos totales disueltos (180° C) y Residuo seco (105, 110, 180, 260)	200 ml	Plástico o vidrio	Sin conservante Refrigerada	7 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Sulfuros totales y disueltos	250 ml	Plástico	Fijar in situ con Acetato de Zinc, añadir NaOH si el pH no está entre 8,5-9,0. Sin cámara de aire	7 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Sulfatos	50 ml	Plástico o vidrio	Sin conservante	1 mes	UNE-EN_ISO_5667-3
Sulfitos	50 ml	Plástico o vidrio	Fijar in situ con AEDT por cada 100 ml de muestra	2 días	UNE-EN_ISO_5667-3
Tributilestaño (catión de tributilestaño)	1000 ml	Vidrio topacio	Ácido Ascórbico (1g/l)/ Refrigerada Sin cámara de aire	7 días extracción/ 40 días después de la extracción	SM 1060 B
Turbidez	50 ml	Plástico	Sin conservante, Refrigerada en oscuridad	2 días	SM 1060 B
% Cianobacterias	250 ml	Vidrio topacio	Lugol	6 meses	M-LE-FP-2013
Biovolumen Total	250 ml	Vidrio topacio	Lugol	6 meses	M-LE-FP-2013
Índice IGA	250 ml	Vidrio topacio	Lugol	6 meses	M-LE-FP-2013
Índice IPS	50 ml	Plástico	Etanol	6 meses	ML-Rv-D-2013
Índice IBMWP	1 L	Bote HDPE	Etanol	6 meses	ML-Rv-I-2013
Índice IASPT	1 L	Bote HDPE	Etanol	6 meses	ML-Rv-I-2013

PARÁMETRO	VOLUMEN	RECIPIENTE	CONSERVANTE	PLAZO CONSERVACION	FUENTE BIBLIOGRAFICA
Índice IMMIT	1 L	Bote HDPE	Etanol	6 meses	Munné y Prat 2009
Índice IBMR	50 mL	Plástico	Líquido de Kew	6 meses	ML-R-M-2015
Índice M-AMBI	2 L	Bote HDPE	Etanol	6 meses	Muxika et al,2007
Índice BOPA	2 L	Bote HDPE	Etanol	6 meses	Subida et al 2012