



LLOYD MEXICANO

Labs  **Analysis**

LLOYDMEX LABS

**LABORATORIOS
DE ANÁLISIS**

NORMA Oficial Mexicana NOM-230-SSA1-2002

Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.

www.lloyd-mex.com

- **7. Procedimientos sanitarios para el muestreo**

- 7.1 Material, reactivos y equipo de muestreo.

- 7.1.1 Envases para toma de muestra.

- 7.1.1.1 Para análisis microbiológico.- Frascos de vidrio con tapón esmerilado, frascos estériles desechables o bolsas estériles con cierre hermético y capacidad de 125 o 250 mL.

- 7.1.1.2 Para análisis de metales.- Envase y tapa de plástico, adicionados de 1 mL de ácido nítrico concentrado por cada 100 mL de muestra.

- Para análisis de plaguicidas.- Envase de vidrio color ámbar o transparente cubierto de papel aluminio.

- 7.1.1.3 El material del envase, así como el volumen de muestra requerido y el método de preservación para la determinación de los diferentes parámetros, deben ser los señalados en la Tabla 1.

- 7.1.2 Termómetro que permita mediciones en un intervalo de -1 a 50°C con graduación de 1°C.

- 7.1.3 Potenciómetro portátil o comparador visual para determinación de pH.

- 7.1.4 Colorímetro portátil o comparador visual para determinación de cloro residual.

- 7.1.5 Hielera con tapa.

- 7.1.6 Bolsas refrigerantes o bolsas con hielo cerradas.

- 7.1.7 Agua destilada o desionizada.

- 7.1.8 Solución de hipoclorito de sodio con una concentración de 100 mg/L.

- 7.1.9 Gasas o torundas de algodón, estériles.

- 7.1.10 Equipos muestreadores comerciales.

- **7.2 Preparación de envases para toma de muestras.**

- 7.2.1 Para análisis microbiológico.

- 7.2.2 Para análisis físicos, químicos y radiactivos, de acuerdo a los parámetros a determinar, considerar lo especificado en la tabla 1

- **7.3 Procedimiento para toma de muestra.**

- 7.3.1 Para análisis microbiológico.

- 7.3.2 Para análisis físico, químico y radiactivo.

- **7.4 Manejo de muestras.**

- **7.5 Identificación y control de muestras.**

- **7.6 Selección de puntos de muestreo.**

- 7.7 Preservación de muestras

Tabla 1. Preservación de muestras

DETERMINACION	MATERIAL DE ENVASE	VOLUMEN MINIMO (mL)	PRESERVACION	TIEMPO MAXIMO DE ALMACENAMIENTO
Cianuros	p, v	1000	Adicionar NaOH a pH>12; refrigerar de 4 a 10°C y en la oscuridad	24 horas
Cloro residual	p, v	50	Analizar inmediatamente	
Cloruros	p, v	200	Refrigerar de 4 a 10°C y en la oscuridad	48 horas
Color	p, v	500	Refrigerar de 4 a 10°C y en la oscuridad	48 horas
Dureza total	p, v	100	Adicionar HNO3 o H2SO4 a pH<2 (*)	14 días
Fenoles	p, v PTFE	500	Adicionar H2SO4 a pH<2 y refrigerar de 4 a 10°C	Analizar tan pronto sea posible
Fluoruros	P	500	Refrigerar de 4 a 10°C	28 días
Hidrocarburos aromáticos (BTEX)	S	25	Refrigerar de 4 a 10°C y en la oscuridad	7 días
Metales en general	p, v (A)	1000	Adicionar 1 mL de ácido nítrico concentrado por cada 100 mL de muestra.	180 días Sólo para la determinación de mercurio almacenar por un máximo de 4 semanas
Nitratos	p, v	100	Refrigerar de 4 a 10°C y en la oscuridad	48 horas
Nitritos	p, v	100	Refrigerar de 4 a 10°C y en la oscuridad	
Nitrógeno amoniacal	p, v	500	Adicionar H2SO4 a pH<2 y refrigerar de 4 a 10°C	7 días
Olor	V	500	Analizar tan pronto como sea posible. Refrigerar	6 hrs.
pH	p, v	50	Analizar inmediatamente	
Plaguicidas	s	1000	Refrigerar de 4 a 10°C.	7 días Extraídos los plaguicidas con solventes el tiempo de almacenamiento máximo será de 40 días

• 7.7 Preservación de muestras

Radiactividad global	alfa	p,v	1000	Adicionar HCl o HNO ₃ a pH <2.	180 días
Radiactividad global	beta	p,v	1000	Adicionar HCl o HNO ₃ a pH <2.	180 días
Sólidos		p, v	200	Refrigerar de 4 a 10°C y en la oscuridad	7 días
Sodio		p, v	100	Refrigerar de 4 a 10°C y en la oscuridad	18 días
Sulfatos		p, v	100	Refrigerar de 4 a 10°C y en la oscuridad	28 días
Sustancias Activas al Azul de Metileno		p, v	250	Refrigerar de 4 a 10°C y en la oscuridad	48 horas
Temperatura		p, v		Determinar inmediatamente	
Trihalometanos		S	25	Refrigerar de 4 a 10°C y en la oscuridad	7 días
Turbiedad		p, v	100	Refrigerar de 4 a 10°C y en la oscuridad	24 horas
Yodo		v (ámbar)	50	Analizar inmediatamente	

- Omitir la preservación en caso de que la muestra se analice inmediatamente.
- p plástico
 p(A) enjuagado con HNO₃ 1+1
 pH potencial de hidrógeno
 s vidrio enjuagado con solventes orgánicos; interior de la tapa del envase recubierta con teflón
 v vidrio
 v(A) enjuagado con HNO₃ 1+1
 PTFE tapa de politetrafluoroetileno
 BTEX benceno, tolueno, etilbenceno, xileno