



Normatividad Vehículos de Transporte de Agua Potable (pipas).

Conceptos básicos

Agua para consumo humano

A toda aquella **que no causa efectos nocivos a la salud** y que **no presenta** propiedades objetables o **contaminantes** en concentraciones **fuera de los límites permisibles** y que no proviene de aguas residuales tratadas.



MARCO REGULATORIO

Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.

Ley General de Salud.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios

NOM-127-SSA1-2021

Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la Calidad del Agua.

NOM-179-SSA1-2020

Agua para uso y consumo humano. Control de la calidad del agua distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua.

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.

Importancia del control y vigilancia de la calidad del agua



La regulación sanitaria es **crucial para prevenir riesgos sanitarios y proteger a la población** a través de la detección de irregularidades en el funcionamiento del sistema de abastecimiento de agua, el transporte y de la calidad del agua.

También es **responsabilidad del centro de Abastecimiento, contar con adecuadas condiciones sanitarias en sus sistemas de almacenamiento y distribución.**

El control de la calidad lo debe realizar el abastecedor o proveedor del servicio del agua potable, pero también deben intervenir las Autoridades Municipales y/o comunitarias.



NORMA Oficial Mexicana NOM-230-SSA1-2002. Salud ambiental.

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.

Objetivo

Proporcionar a los responsables del abastecimiento de agua para uso y consumo humano, los **requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua**, así como los procedimientos sanitarios para su muestreo **con el fin** de asegurar y **preservar la calidad del agua** que se entrega al consumidor por los sistemas de abastecimiento de agua públicos y privados y **con ello que prevalezca el estado de salud de la población que la consume.**



Conceptos básicos

Pozo

Obra de ingeniería en la que se utilizan maquinarias y herramientas mecánicas para su construcción y que permite extraer agua del subsuelo, con fines de abastecimiento de agua para uso y consumo humano, en sistemas públicos y privados.



Para Cisternas móviles para el transporte y distribución de agua



Definición

Cisterna

Depósito o recipiente, que se instala sobre un vehículo para transportar y distribuir agua para uso y consumo humano.



Cisternas

5.3.2.1 Las paredes internas y rompeolas de la cisterna deben ser o revestirse con material resistente a la oxidación y corrosión.



Rompeolas para cisternas

Rompeolas: mamparas fijas en el interior de la cisterna, colocadas transversal y verticalmente para evitar movimientos violentos de agua.



Vista de corte con rompeolas

Interior de las Pipas

No presentar oxidación y corrosión



Manguera de distribución



5.3.2.6 La manguera de distribución debe encontrarse en buenas condiciones, sin presentar fugas, evitándose en todo momento el contacto de sus extremos con el piso.

5.3.2.8 Si la cisterna cuenta con bomba para la distribución de agua, la misma no debe presentar fugas de combustible o lubricantes.





CISTERNA

La cisterna debe utilizarse **exclusivamente para el transporte de agua para uso y consumo humano**, asimismo, debe mantenerse limpia y ostentar en el exterior de la cisterna y en ambos lados, con letras y números grandes, visibles y en color contrastante lo siguiente:

-La Leyenda "AGUA POTABLE"

- Clave asignada por el Organismo operador (Siglas Organismo Operador y # secuencial)
- Identificación de quien distribuye (nombre, dirección y teléfono)
- Exhibir bitácora del último mantenimiento y desinfección, así como últimos resultados fisicoquímicos y microbiológicos.





VERIFICACIÓN SANITARIA





Cisterna check-list (lista de chequeo)

- Las paredes internas y el rompeolas son de material anti-oxidable o cuentan revestimiento resistente a la oxidación.
- Cuenta con registros de acceso.
- No se tiene presencia de material extraño (materia incrustada o sedimento).
- No presenta derrames o goteos esta en buenas condiciones
- Cuenta con tubo de ventilación y no permite la introducción de material extraño.
- Cuenta con rompeolas.



Cisterna check-list (lista de chequeo)

- Cuenta con manguera inerte y flexible en buen estado y sin fugas.
- Cuenta con válvula de salida con cierre hermético.
- La conexión cisterna válvula manguera no presenta fugas.
- Cuenta en el exterior con clave de identificación única de la cisterna en forma visible.
- Cuenta en el exterior con leyendas en ambos lados en forma visible (Agua Potable).
- Cuenta en el exterior con leyendas en forma visible (Quejas y número tel.)
- Se indica la capacidad.
- Cuenta con sistema de bombeo y este no presenta fuga de combustible o lubricante.
- Indicar el valor de la determinaciones de cloro residual.



Bitácora

6.2.5 Los responsables de las instalaciones de los sistemas de abastecimiento tienen como obligación **registrar en bitácoras las acciones de limpieza, drenado, desinfección y determinación de cloro residual de cada parte del sistema**, donde se lleven a cabo estas acciones. Las bitácoras estarán disponibles cuando la autoridad sanitaria competente las requiera.



Análisis fisicoquímicos y microbiológicos

Los análisis fisicoquímicos y microbiológicos deben realizarse con procedimientos normalizados, con el objetivo de que los resultados obtenidos puedan ser comparables.



Análisis del agua potable



Determinación de Cloro Residual Libre

- (Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización) [También pueden usarse equipos electrónicos de medición portátil]
- Con marcas de comparación en los intervalos de 0.2, 0.5, 1.0, 1.5 y 3.0 mg/L.
- **La determinación debe efectuarse utilizando reactivo DPD** (dialquil-1,4-fenilendiamina o N,N-dietil-p-fenilendiamina). La ortotolidina es otro reactivo que anteriormente se usaba.





Determinación de Cloro Residual Libre

- En el método colorimétrico con DPD, la intensidad del color del indicador se compara de forma visual con una escala.
- Eliminación de interferencias.- **Debe limpiarse previamente el interior del grifo**, válvula o tubo de desfogue en caso necesario, **de materiales adheridos sobre todo si son óxidos**.
- En el caso de toma domiciliaria* deben retirarse los accesorios o aditamentos externos conectados al grifo como mangueras, boquillas y filtros de plástico o hule antes de tomar la muestra.
- **Colocarse los guantes y cubreboca.**





Determinación de Cloro Residual Libre

- **Adición del reactivo.**– Se adiciona la cantidad del reactivo DPD en la celda, (pastilla completa) sin interferir o contaminar la muestra
- **Mezcla del reactivo.**– Deberá tapar la celda del comparador, se agita moderadamente la muestra para homogenizar con el reactivo hasta disolverlo.
- **Limpieza del comparador.**– limpiar el exterior del comparador antes de la lectura con un papel suave para evitar suciedad
- **Lectura.**– Se compara de forma visual con una escala, de preferencia que la celda reciba luz natural en ángulo de contraste en un fondo blanco para obtener una lectura más exacta.
- **Registro de la lectura.**– Anotar el valor de la determinación.
- Si tiene dificultad para realizar la determinación o lectura en el sitio busque un lugar cercano adecuado.



MEDICIÓN

En el método colorimétrico con **DPD**, la intensidad del color del indicador se compara en forma visual con una escala de estándares.

El cloro libre residual reacciona directamente con el DPD y forma un compuesto de color rojo. Este método se aplica con los comparadores de cloro y es, al momento, el más empleado.



Bitácora

- Mantenimiento y desinfección (fecha y responsable del servicio)
- Resultados de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos
- Resultados determinaciones de cloro residual
- Tipo y localización de la fuente de abastecimiento
- Zonas de distribución

Acciones de limpieza y desinfección





EL AGUA POTABLE MEJORA LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN QUE TIENE ACCESO A LA MISMA, DISMINUYE EL RIESGO DE CONTRAER ENFERMEDADES Y PROVOCAR FOCOS INFECCIOSOS.

Un sistema de abastecimiento de agua potable consiste en un conjunto de obras necesarias para captar, conducir, tratar, almacenar y distribuir de una manera eficiente, el agua desde fuentes naturales ya sean subterráneas o superficiales hasta las viviendas de los habitantes que serán favorecidos con dicho sistema.



COEPRIS

COMISIÓN ESTATAL PARA LA PROTECCIÓN
CONTRA RIESGOS SANITARIOS

Gracias por tu atención



coeprisslp