

Agencia de Protección Sanitaria del Gobierno de la Ciudad de México

Buenas Prácticas de Higiene en
Productos y Servicios,

MASA Y TORTILLAS



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA
DE SALUD

AGENCIA DE PROTECCIÓN
SANITARIA

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**



CONTENIDO

- Objetivo general
- Marco legal
- Definiciones
- Apartado A “Buenas Prácticas de Higiene”
- Apartado B “Monitoreo de cloro residual libre”
- ¿Cómo, cuándo y dónde recoger la constancia?



OBJETIVO GENERAL

Conocer la importancia de las buenas prácticas de higiene que deben mantener los manejadores de alimentos a través de la capacitación para prevenir riesgos a la salud de la población.



MARCO LEGAL

- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.**
- **Ley General de Salud.**
- **NOM-251-SSA1-2009** “PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA EL PROCESO DE ALIMENTOS, BEBIDAS O SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS”. Publicada en el DOF en 2009.
- **NOM-127-SSA1-1994** “SALUD AMBIENTAL, AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO-LÍMITES PERMISIBLES DE CALIDAD Y TRATAMIENTOS A QUE DEBE SOMETERSE EL AGUA PARA SU POTABILIZACIÓN” Publicada en el DOF en 1996.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA
DE SALUD

AGENCIA DE PROTECCIÓN
SANITARIA

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**

NOM-187-SSA1/SCFI-2002



**MASA, TORTILLAS, TOSTADAS Y HARINAS PREPARADAS PARA SU
ELABORACIÓN Y ESTABLECIMIENTOS DONDE SE PROCESAN**

Publicada en el DOF en 2002



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA
DE SALUD

AGENCIA DE PROTECCIÓN
SANITARIA

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**



DEFINICIONES



DEFINICIONES

Agua para uso y consumo humano (agua potable): Agua que no contiene contaminantes objetables, químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud.

Bitácora: Libro, cuaderno o registro foliado a través de un sistema electrónico o manual.

Contaminación cruzada: Es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente.

Inocuo: Lo que no hace o causa daño a la salud.

Harina preparada para elaborar masa: Tortillas o Tostadas, al producto resultante de la mezcla de harina de trigo o de maíz nixtamalizado u otros cereales integrales o no, con ingredientes opcionales y aditivos para alimentos, y que se prepara conforme a las instrucciones del fabricante.

Materia prima: Todas las sustancias que se emplean en la producción o elaboración y que forman parte del producto terminado.



DEFINICIONES

Material sanitario: Al que no cede sustancias tóxicas a los productos que entran en contacto con él y es de fácil limpieza y desinfección.

Registro: Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.

Inocuo: Lo que no hace o causa daño a la salud.

Proceso: Conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.

Masa: Producto obtenido de la molienda húmeda de granos de maíz nixtamalizado o pasta que se forma a partir de harina de maíz nixtamalizado.

Tortilla: Producto elaborado con masa que puede ser mezclada con ingredientes opcionales, sometidos a cocción.

Tostada: Producto elaborado a partir de la tortilla o masa que puede ser mezclada con ingredientes opcionales, sometido a un proceso de horneado, freído, deshidratado o cualquier otro, hasta obtener una consistencia rígida y crujiente.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA
DE SALUD

AGENCIA DE PROTECCIÓN
SANITARIA

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**

APARTADO A

“BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE”



CONTENIDO

APARTADO A

En las que se revisan:

- Instalaciones y áreas
- Equipo y utensilios
- Servicios
- Almacenamiento
- Materias primas
- Envase

En las que se revisan:

- Mantenimiento y limpieza
- Control de plagas
- Manejo de residuos
- Salud e higiene del personal
- Documentos y registros

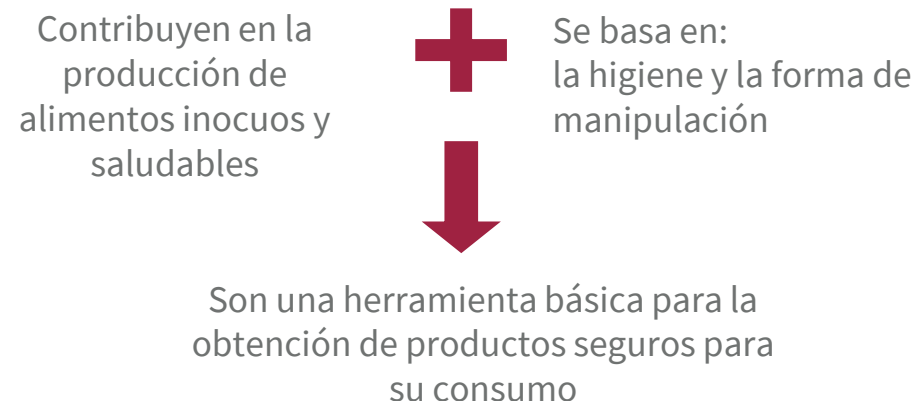


¿QUÉ SON LAS BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE?

Son medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los productos.



¿Cuál es la importancia de las buenas prácticas de higiene?



¿Por qué es importante?

Ayuda a evitar la contaminación de alimentos y bebidas a lo largo del proceso, aplicando los requisitos mínimos de las buenas prácticas de higiene.



INSTALACIONES Y ÁREAS

Las instalaciones deberán estar en **buenas condiciones de mantenimiento** y limpias, incluidos techos, puertas, paredes, pisos, baños, cisternas tinacos u otros depósitos de agua.

Los materiales deben presentar acabados lisos y resistentes de fácil limpieza, **se sugieren los colores claros**, los pisos, paredes y techos sin grietas ni roturas.



Ventilación

Debe evitar la condensación de vapor, calor, acumulación de humo y polvo..

El área de elaboración debe contar con una **estación de lavado** y desinfección de manos con los insumos necesarios y depósito para basura con bolsa y tapa.

Iluminación

Los focos y lámparas deberán estar protegidos o ser de un material que impida su astillamiento.





EQUIPOS Y UTENSILIOS

Los equipos, utensilios y materiales que se emplean en la producción o elaboración deberán ser:

Materiales seguros.



Resistentes a la corrosión

La instalación debe contar con el suficiente espacio el cual permite su limpieza y desinfección.



SERVICIOS

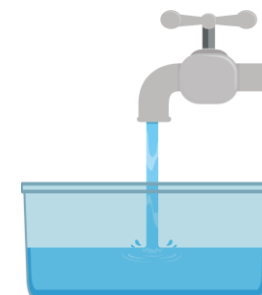
Instalaciones apropiadas para el abastecimiento, almacenamiento y distribución de agua potable.

El agua potable se debe transportar por tuberías completamente separadas e identificadas.



Lavar cada **6 meses**.

Las **cisternas** o **tinacos** deberán estar protegidos contra contaminación, corrosión y permanecen **tapados**.



El **drenaje** deberá contar con:

- Trampa contra olores.
- Coladeras y/o canaletas con rejillas.
- Deben estar libres de basura.
- Cuando aplique trampas para grasa.



SERVICIOS

Los sanitarios deberán estar provistos de:

- Separaciones físicas completas, no tener comunicación directa hacia el área de producción o elaboración.
- Agua potable
- Jabón o detergente
- Papel higiénico
- Toallas desechables o secador de aire automático
- Recipiente para basura con bolsa y tapa oscilante o de accionada por pedal
- Rótulo o ilustraciones que promuevan el lavado de manos después de utilizar los sanitarios.





GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA
DE SALUD

AGENCIA DE PROTECCIÓN
SANITARIA

CIUDAD INNOVADORA
Y DE DERECHOS

Técnica de Lavado de Desinfección de Manos

COMO LAVARSE CORRECTAMENTE LAS MANOS

EL PROCESO DEBE DURAR ENTRE 30 Y 60 SEGUNDOS



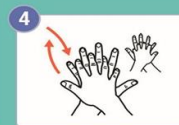
1
MOJAR LAS MANOS



2
APLICAR SUFICIENTE
JABÓN PARA CUBRIR
TODAS LAS SUPERFICIES
DE LAS MANOS



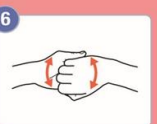
3
FROTAR LAS PALMAS
DE LAS MANOS
ENTRE SÍ



4
FROTAR LA PALMA DE LA
MANO DERECHA CONTRA
EL DORSO DE LA MANO
IZQUIERDA ENTRELAZANDO
LOS DEDOS Y VICEVERSA



5
FROTAR LAS PALMAS
DE LAS MANOS ENTRE
SÍ CON LOS DEDOS
ENTRELAZADOS



6
FROTAR EL DORSO
DE LOS DEDOS DE UNA
MANO CONTRA LA PALMA DE
LA MANO OPUESTA,
MANTENIENDO UNIDOS
LOS DEDOS



7
RODEANDO EL PULGAR
IZQUIERDO CON LA PALMA
DE LA MANO DERECHA,
FROTE CON UN
MOVIMIENTO
DE ROTACIÓN
Y VICEVERSA



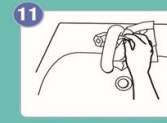
8
FROTAR LA PUNTA
DE LOS DEDOS
DE LA MANO
DERECHA CONTRA
LA PALMA DE LA MANO
IZQUIERDA, HACIENDO
UN MOVIMIENTO
DE ROTACIÓN
Y VICEVERSA



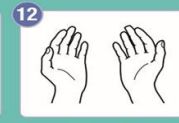
9
ENJUAGAR LAS MANOS



10
SECAR CON UNA
TOALLA DE
UN SOLO USO



11
UTILIZAR LA
TOALLA PARA
CERRAR EL GRIFO



12
SUS MANOS
SON SEGURAS



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SEDESA

AGENCIA DE PROTECCIÓN SANITARIA
DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

@AGSANITARIA
<https://www.aps.cdmx.gob.mx/>

DESINFECCIÓN DE MANOS CON GEL

Duración del procedimiento: 30 segundos

1.1



Deposite abundante gel en la palma de la mano

1.2



2



Frote el gel en las palmas
para generar fricción

3



4



5



Repita los procesos de frotación como si fuera un lavado con agua y jabón,
en las zonas de las manos que corresponden

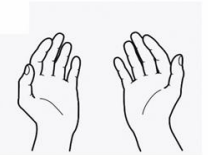
6



7



8



Siga de esa forma hasta el final y extienda las manos para secar



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SEDESA

AGENCIA DE PROTECCIÓN SANITARIA
DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO



ALMACENAMIENTO

Los **agentes de limpieza**, químicos y sustancias tóxicas, se deben almacenar en un espacio **separado** y **delimitado**, de las áreas de almacenamiento y manipulación de materias primas y/o producto.





ALMACENAMIENTO

Las **materias primas** y/o productos se deberán colocar en mesas, estibas, tarimas, anaqueles, entrepaños, estructuras o cualquier superficie limpia y en condiciones que evite su contaminación.



Los envases y recipientes en contacto directo con la materia prima y productos se almacenan protegidos de polvo, lluvia, fauna nociva y materia extraña.



ALMACENAMIENTO

Sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS)

Serie de operaciones que consiste en garantizar la **rotación** de los productos de acuerdo a su fecha de recepción, su vida útil o vida de anaquel.



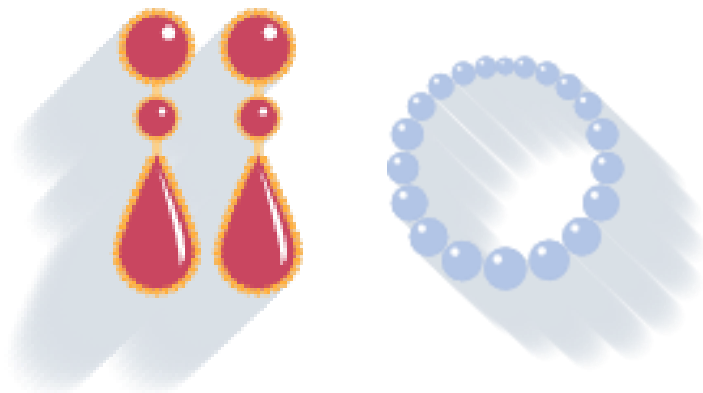


CONTROL DE OPERACIONES

TIPOS DE CONTAMINACIÓN

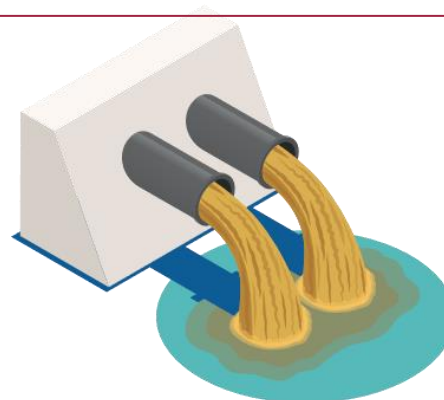
Físicos

- Esquirlas de vidrio
- Trozos de madera
- Piedras
- Cabellos
- Objetos personales, etc.



Químicos

- Productos químicos de limpieza
- Sustancias químicas utilizadas en la producción del producto como abonos, plaguicidas, medicamentos veterinarios y/o esteroides.



Biológicos

Presencia de organismos como las Bacterias.





MATERIAS PRIMAS

Se deberán inspeccionar y clasificar las materias primas antes de la producción o elaboración.





ENVASE

Recipiente destinado a contener un producto y que entra en contacto con el mismo, debe conservar su integridad física, química y sanitaria.



Los recipientes y envases vacíos que contuvieron medicamentos, plaguicidas, agentes de limpieza, agentes de desinfección o cualquier sustancia tóxica no son reutilizados.



Los materiales del envase primario deben ser inocuos y proteger al producto de cualquier tipo de contaminación o daño exterior.



MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Los equipos y utensilios deberán estar en buenas condiciones de funcionamiento, limpios y desinfectados.





MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Previo a efectuar la limpieza y desinfección, se debe ejecutar un proceso de limpieza de superficies, mediante la remoción de materia orgánica e inorgánica, usualmente mediante fricción, utilizando la

Técnica de Triple Balde

1) ENJABONAR

Se utiliza un paño o jerga en una solución con agua y detergente preparada previamente en el **primer balde**, con la finalidad de remover la suciedad.



2) ENJUAGAR Y SECAR

Con otro paño o jerga y agua limpia en el **segundo balde**, se retiran residuos de detergente y se realiza el secado de la superficie.

3) DESINFECTAR

Una vez removida la suciedad y los residuos de detergente, se desinfecta con una jerga o paño limpio y solución clorada en el **tercer balde**. Evita dejar residuos de solución.





MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Los **equipos y utensilios** deberán estar en buenas condiciones de funcionamiento, limpios y desinfectados.

Los trapos y jergas se deben lavar y desinfectar frecuentemente



Los **agentes de limpieza** se deben de utilizar de acuerdo a las **instrucciones del fabricante**.

Limpiar y desinfectar superficies y objetos de uso común como **básculas**, utensilios, mesas de trabajo.

Los lubricantes utilizados en equipos o partes que están en contacto directo con materias primas y productos terminados o en proceso, deberán ser de **grado alimenticio**.



CONTROL DE PLAGAS

- Los **dispositivos** utilizados para el control de insectos y roedores tienen que estar en buenas condiciones y localizados adecuadamente.
- Contar con programa o **certificado** de fumigación.
- **No** debe existir **evidencia de plaga** en las áreas de proceso.



MANEJO DE RESIDUOS

Los **residuos** (basura, desechos o desperdicios) deberán ser retirados de las áreas cada vez que sea necesario se colocan en recipientes **identificados y con tapa**.





SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL

El personal que trabaja en producción o elaboración debe portar:

- Cubre bocas.
 - Aseado.
 - Ropa protectora y calzado limpios e íntegros.
 - Cabello corto o recogido.
 - Uñas cortas, limpias y sin esmalte.
 - Sin joyería y/o adornos (mano, cara, boca, lengua, orejas, cuello y cabeza).
 - Protección de cabello, barba y/o bigote.
-
- Utilizar guante o protección de plástico cuando manipula dinero.
 - Evitar el uso de celular durante la manipulación del producto.





DOCUMENTOS Y REGISTROS

Capacitación

- El personal que opera en las áreas de producción o elaboración debe capacitarse en buenas prácticas de higiene (BPH).

Control de Plagas

- El servicio que realice el control de plagas debe contar con licencia sanitaria y además tener un sistema o programa sobre los controles realizados.

Control de Agua

- Registro de monitoreo de cloro residual
- Análisis semestral microbiológico, (coliformes fecales y totales).

Limpieza y Desinfección

- Deben contar con programas y registros o bitácoras de limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos, y transportes.



TRÁMITE SANITARIO: AVISO DE FUNCIONAMIENTO, DE RESPONSABLE SANITARIO, DE MODIFICACIÓN O BAJA



DIGIPRIS: Plataforma de Trámites y Servicios de la COFEPRIS

DIGIPRIS te ofrece la opción de
realizar trámites a través de la web

- Es una **obligación** administrativa que tiene los particulares de informar a la **Autoridad Sanitaria** de su existencia, con las actividades y productos que maneja
 - Se realiza únicamente por vía digital en el siguiente enlace:
<https://www.gob.mx/cofepris/acciones-y-programas/digipris?state=published>
 - Ingresar a la página de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios,
 - Consultar el apartado de DIGIPRIS y
 - Buscar trámites autogestivos
-
- Realizar el trámite por lo menos **30** días antes del inicio de operaciones
 - Se debe realizar por **cada establecimiento** con que se cuente, a pesar de tratarse del mismo giro, propietario o cadena. El trámite es exclusivo para cada establecimiento, lo lleva a cabo el propietario del establecimiento o el representante legal con las actividades y productos que maneja
 - Al tramitar el Aviso de Funcionamiento inicial para los giros de veterinarias, orfanatos, grupos de autoayuda, guarderías, asilos y casas de cuna, entre otros, también hay que realizar el **Aviso de Responsable Sanitario** quien funge como encargado de que la operación y funcionamiento del establecimiento se apeguen a la normativa sanitaria vigente, así como de la pureza y seguridad de los productos



TRÁMITE SANITARIO: AVISO DE FUNCIONAMIENTO, DE RESPONSABLE SANITARIO, DE MODIFICACIÓN O BAJA

REQUISITOS PARA EFECTUAR EL TRÁMITE POR PRIMERA VEZ

- Contar con e.Firma
- Registrarse como usuario en la plataforma

1. Personas físicas:

- Archivo pdf de la identificación oficial de la persona propietaria y/o de la autorizada, como son: credencial para votar del INE, pasaporte, licencia de conducir o cartilla militar
- RFC del propietario con homoclave u homonimia
- El formato y la clave del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) correspondiente al giro, (podrá ser proporcionada de manera gratuita en las ventanillas del CIS o bien consultarla en la página)

2. Personas morales:

- Archivo pdf del acta constitutiva o en su caso, poder notarial en original
- Archivo pdf de la identificación oficial del representante legal o de la persona autorizada, como son: credencial para votar del INE, pasaporte, licencia de conducir o cartilla militar
- RFC de la persona moral con homoclave u homonimia
- El formato y la clave SCIAN correspondiente al giro (podrá ser proporcionada de manera gratuita en las ventanillas del CIS, o bien consultarla en la página)

3. Para trámite de Responsable Sanitario, adicionalmente deberá presentar:

- Archivo pdf de la identificación oficial y de cédula profesional del responsable sanitario
- Los responsables sanitarios deben ser profesionales con título registrado por las autoridades educativas competentes



TRÁMITE SANITARIO: AVISO DE FUNCIONAMIENTO, DE RESPONSABLE SANITARIO, DE MODIFICACIÓN O BAJA

REQUISITOS PARA MODIFICACIÓN O BAJA DEL AVISO DE FUNCIONAMIENTO O DE RESPONSABLE SANITARIO

- Contar con e. Firma y consultar el trámite en DIGIPRIS
- Archivo pdf de la identificación oficial del representante legal y de la persona autorizada, como son: credencial para votar del INE, pasaporte, licencia de conducir o cartilla militar
- Al final no olvide descargar su acuse

MODALIDADES DE MODIFICACIÓN O BAJA

Aviso de Modificación del Establecimiento:

- Se realiza cuando se desean modificar datos ingresados originalmente como son: cambio de domicilio, razón social, nuevos productos y otros
- Se pueden realizar tantas modificaciones como se requiera

Aviso de Baja del Establecimiento:

- Seleccionar modificación suspensión o baja
- Seleccionar número de entrada y buscar la opción dar baja
- Ante el cierre definitivo del establecimiento, deberá realizar su baja, acompañada de la baja del responsable sanitario

Aviso de Modificación de Responsable Sanitario:

- Realizarlo cuando éste deje de laborar en la empresa y es sustituido por uno nuevo

Aviso de Actualización de Responsable Sanitario:

- Se realiza cuando existe un cambio en el horario, correo electrónico o una nueva especialidad; o bien una corrección

IMPORTANTE

Todos los trámites son digitales y las asesorías son totalmente **GRATUITAS** en la ventanilla ubicada en Insurgentes Norte 423, Nonoalco Tlatelolco, Cuauhtémoc, 06900, Ciudad de México
Lunes a viernes de 8:00 a 13.30 hrs.

Aclaración de dudas y denuncias:
55 5740 0706 y dgaps@cdmx.gob.mx



DOCUMENTACIÓN

Aviso de funcionamiento. Cuando se trate de la notificación de un establecimiento nuevo o de una nueva sucursal.

Aviso de responsable sanitario. Cuando presente el Aviso de Funcionamiento inicial, en forma simultánea deberá presentar Aviso de Responsable Sanitario, quien es el responsable de que la operación y funcionamiento del establecimiento se apegue a la Regulación Sanitaria vigente y de la pureza y seguridad de los productos. Deberán ser profesionales con título registrado por las autoridades educativas competentes.

Aviso de Modificación del Establecimiento. La Modificación se presenta cuando una vez realizado el Aviso de Funcionamiento, tiempo después desea modificar datos ingresados originalmente como: cambio de domicilio, razón social, nuevos productos, etc. (Puede y debe presentar tantas modificaciones como requiera).

Aviso de Modificación de Responsable Sanitario. La modificación del Responsable Sanitario se debe presentar cuando deje de laborar en la empresa y es sustituido por uno nuevo Responsable Sanitario.

Aviso de Actualización de Responsable Sanitario. La actualización de los datos del responsable Sanitario se realiza cuando existe un cambio en el horario, correo electrónico o una nueva especialidad, o bien una corrección en datos personales como nombre, apellidos o RFC del mismo responsable sanitario ya notificado anteriormente.

Baja. Cuando presente la baja definitiva del establecimiento, deberá presentar simultáneamente la baja del Responsable.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA
DE SALUD

AGENCIA DE PROTECCIÓN
SANITARIA

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**

APARTADO B

“MONITOREO DE CLORO RESIDUAL LIBRE”



CONTENIDO

APARTADO B. MONITOREO DE CLORO RESIDUAL LIBRE

- Agua en contacto con los alimentos
- Características del agua para uso y consumo humano
- Limpieza de depósitos de almacenamiento
- Procedimientos para el monitoreo de cloro residual libre
- Métodos de desinfección del agua



AGUA EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS

- El agua que esté en contacto con materias primas, productos, superficies, envases y la fabricación de hielo debe ser potable.
- Establecer medidas y/o métodos que garanticen la potabilidad del agua.





AGUA EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS

NOM-127-SSA1-1994 "SALUD AMBIENTAL, AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO- LÍMITES PERMISIBLES DE CALIDAD Y TRATAMIENTOS A QUE DEBE SOMETERSE EL AGUA PARA SU POTABILIZACIÓN.

Agua para uso y consumo humano (agua potable): Agua que no contiene contaminantes objetables, químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud.





CARACTERÍSTICAS DEL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO

La calidad del agua para uso y consumo humano se mide en términos de sus características: (NOM-127-SSA1-1994).

Biológicas: libres de bacterias y patógenos. Específicamente organismos coliformes fecales y Escherichia Coli.

Físicas: sin olor, sabor, color, ni turbiedad.

Químicas: libres de sustancias químicas minerales como: el hierro y el manganeso.





LIMPIEZA DE DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO

El agua puede contaminarse fácilmente si no se tienen los cuidados adecuados en el lavado y desinfección de los depósitos de almacenamiento, para ello es importante:

- Lavar y desinfectar cada 6 meses mínimo.
- Deberán de ser de un material resistente y de fácil limpieza.
- Mantenerse siempre cerrados .
- Estar en buen estado (sin cuarteaduras, rotos, ni oxidados)
- Tapas sanitarias envolventes que impidan la entrada de polvo.
- Estar en áreas libres de encharcamientos o inundaciones.

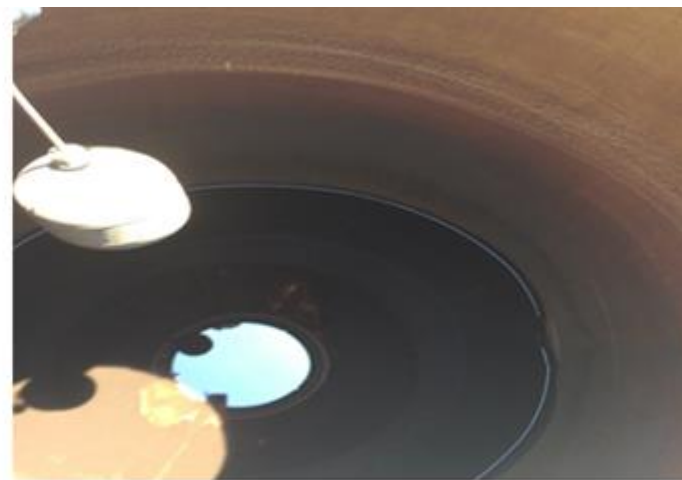




LIMPIEZA DE DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO

Interferencias

- La presencia de materia orgánica
- Oxidación de instalaciones hidrosanitarias
- Mal estado de los depósitos de agua
- Suciedad





PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO DE CLORO RESIDUAL LIBRE

Límites permisibles de Cloro Residual Libre

POR DEBAJO DE NORMA	< 0.2 ppm
DENTRO DE NORMA	0.2 A 1.5 ppm
ARRIBA DE NORMA	> 1.5 ppm

Comparador visual





PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO DE CLORO RESIDUAL LIBRE

1. Asegurarse que el grifo o llave esté libre de aditamentos conectados tales como mangueras, a fin de que no interfieran en la determinación de los parámetros y proceder a limpiar el interior del grifo de materiales adheridos, sobre todo si hay óxido.

2. Abrir la llave o grifo y dejar correr el agua por un espacio de 30 segundos a un minuto para garantizar que el agua contenida en la tubería ha sido vaciada. Puede recolectar el agua en un recipiente para evitar su desperdicio.

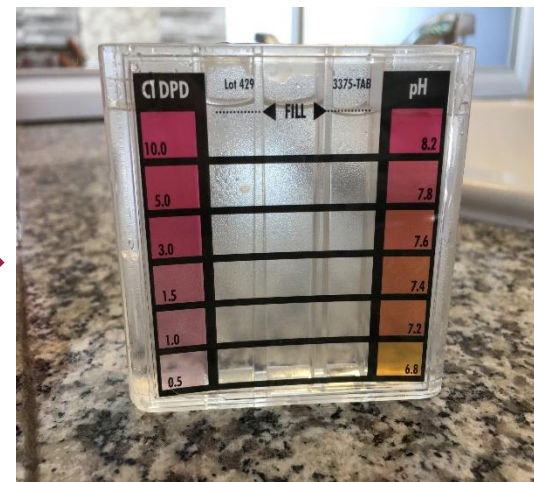
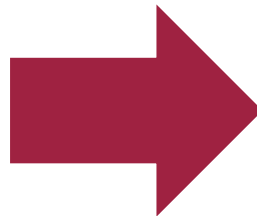
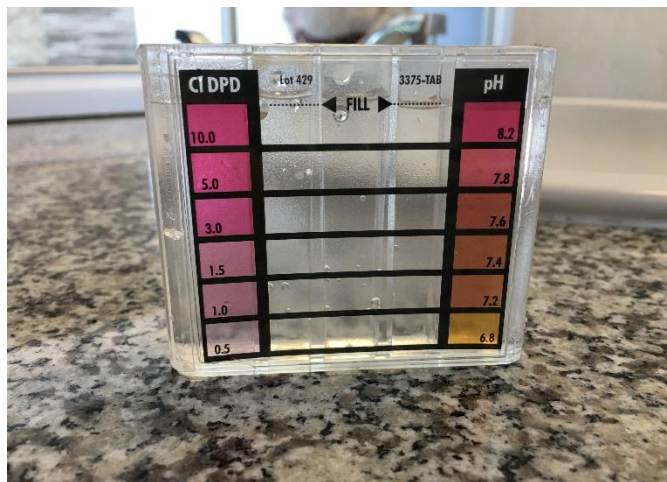
*El agua deberá provenir directamente del sistema de abastecimiento, y no se deberá monitorear si presenta fugas, ya que el agua podría correr por la parte exterior del grifo y contaminar la muestra.



PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO DE CLORO RESIDUAL LIBRE

3. Después de realizar los pasos anteriores para la recolección del agua, enjuagar las celdas con el agua del grifo por tres veces agitando el comparador. Llenar con el agua que sale del grifo todas las celdas hasta el límite de aforo sin sobrepasarlo. Si sobrepasa la línea, agitar ligeramente el comparador para retirar el excedente hasta alcanzar la línea de aforo.

Existen algunas fuentes de error como la presencia de burbujas en las paredes de las celdas al momento de realizar la lectura, el empañamiento de las celdas, y la presencia de suciedad en las paredes que pueden alterar la visibilidad superficial de la muestra originando un error en la lectura.



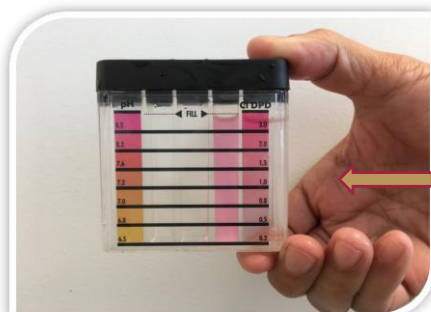


PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO DE CLORO RESIDUAL LIBRE

4. Agregar una pastilla de reactivo DPD1 a la celda de prueba para cloro residual libre, abriendo la envoltura con las manos o utilizando un dedo, presionando por la parte exterior del blíster, para que la pastilla caiga en la celda **evitando el contacto** con sus manos, dedos u otra superficie.



5. Comparar cada celda de prueba con su respectiva escala colorimétrica colocando un fondo blanco por detrás para poder observar el color que presenta el agua, y registrar el resultado.

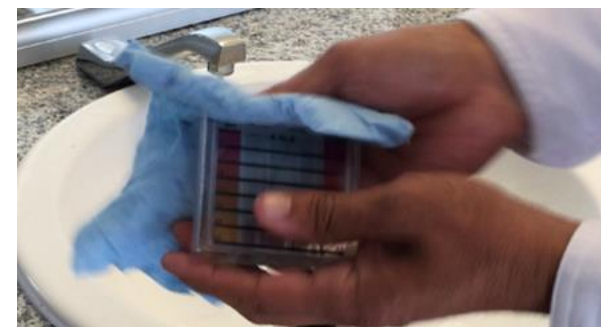


1 ppm



PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO DE CLORO RESIDUAL LIBRE

6. El contenido de las celdas podrá arrojarse al drenaje y el comparador colorimétrico deberá enjuagarse hasta que no contenga residuos, y secarse después de cada determinación para evitar contaminación. Puede ayudarse de alcohol en spray y toallas de papel para limpiar y secar las celdas.





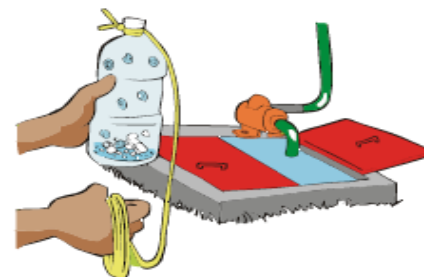
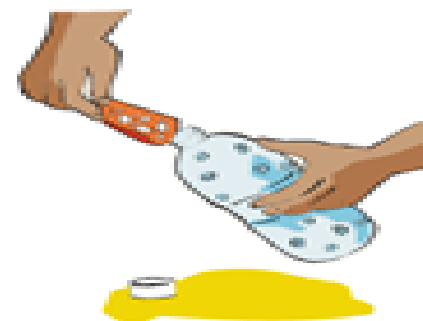
MÉTODOS DE DESINFECCIÓN DEL AGUA

Cloración con hipoclorito de calcio

El uso de hipoclorito de calcio en pastillas, es una forma muy fácil de desinfección del agua en grandes cantidades.

Procedimiento

1. Usar en cisterna o tinaco previamente lavado y desinfectado.
2. A una botella de plástico grande, hazle múltiples perforaciones pequeñas con un desarmador.
3. Agrega a la botella una pastilla de hipoclorito de 7 gr por cada 3000 litros que tenga el depósito de almacenamiento.
4. Cerrar la botella con su tapa.
5. Amarrar a la boca de la botella, una cuerda tan larga como la profundidad de la cisterna y una extensión adicional para amarrarla a un lado de la cisterna.
6. Introducir la botella a la cisterna y deja que se llene de agua, hasta que se sumerja a la parte más profunda y quede la botella parada.
7. Renovar la botella cada 6 días si el depósito de agua es de 3000 litros.





MÉTODOS DE DESINFECCIÓN DEL AGUA

Uso de Plata coloidal*

Es una suspensión con acción bactericida que tiene un efecto residual prolongado incluso es mayor que el cloro, una de sus ventajas es que no es volátil, tóxico ni corrosivo. La desinfección por este método no debe hacerse en recipientes de aluminio, ya que se pierde la efectividad del desinfectante.

Procedimiento

1. Agregar 2 gotas de plata coloidal por cada litro de agua en un recipiente de plástico o de vidrio.
2. Mezclar bien.
3. Esperar 30 minutos para usarla.

*Se recomienda seguir las instrucciones del producto comercial que se use.





GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA
DE SALUD

AGENCIA DE PROTECCIÓN
SANITARIA

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**

¿CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE RECOGER LA CONSTANCIA?

“LA ENTREGA DE CONSTANCIAS ES VÍA ELECTRÓNICA POR LO QUE DEBERÁN PROPORCIONAR UN CORREO ELECTRÓNICO”

POR SU AMABLE ATENCIÓN

“GRACIAS”



agepsa.cdmx.gob.mx



55 5740 0706
55 5741 4383



¿CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE RECOGER LA CONSTANCIA?

Para poder obtener la constancia de este curso es necesario acreditar un examen el cual podrá obtener enviando un correo electrónico a la siguiente dirección:

capacitacion.apsgcdmx@gmail.com

Con los siguientes requisitos:

NOMBRE COMPLETO

NOMBRE DEL CURSO

CORREO ELECTRÓNICO

**EN CASO DE LABORAR EN UN ESTABLECIMIENTO MERCANTIL, AGREGAR:
NOMBRE, GIRO Y DOMICILIO DEL ESTABLECIMIENTO**

La constancia se obtendrá si la calificación es del 100% en un periodo de 10 días hábiles.

AVISO DE PRIVACIDAD SIMPLIFICADO DE CAPACITACIONES

La Agencia de Protección Sanitaria del Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Coordinación de Fomento, Sanitario, Análisis y Comunicación de Riesgos, es la responsable del tratamiento de los datos personales que nos proporcione, los cuales serán protegidos en el Sistema de Datos Personales denominado, "SISTEMA DE DATOS PERSONALES DE CAPACITACIONES". Los datos personales que recabemos serán utilizados con la finalidad de posibilitar la comunicación entre la Agencia de Protección Sanitaria del Gobierno de la Ciudad de México y las personas físicas y morales cuyas actividades, productos y servicios puedan representar un daño o un riesgo a la salud y estén sujetos a regulación, control y vigilancia sanitaria y no podrán ser transferidos salvo las excepciones previstas en la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados de la Ciudad de México. Usted podrá manifestar la negativa al tratamiento de sus datos y/o acceder, rectificar, oponerse o cancelar el tratamiento de los mismos; directamente ante la Unidad de Transparencia de la Agencia de Protección Sanitaria del Gobierno de la Ciudad de México, ubicada en Insurgentes Norte 423, Nonoalco Tlatelolco, Cuauhtémoc, 06900, Ciudad de México, con número telefónico 5557411457. Para conocer el Aviso de Privacidad Integral, puede acudir directamente a la Unidad de Transparencia o ingresar a la página:

<https://agepsa.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploaded-files/AVISO%20PRIVACIDAD%20CAPACITACIONES.pdf>



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA
DE SALUD

AGENCIA DE PROTECCIÓN
SANITARIA

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**

AGENCIA DE PROTECCIÓN SANITARIA DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Insurgentes Norte 423, Nonoalco Tlatelolco,
Cuauhtémoc, 06900, Ciudad de México.



55 5740 0706, 55 5741 4383



@AGSANITARIA



agepsa.cdmx.gob.mx



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

**SECRETARÍA
DE SALUD**