

Instructivo Programa de limpieza y desinfección

La limpieza y desinfección son actividades para evitar la proliferación de microorganismos que contaminan los alimentos y llevan a que sean un peligro para la salud humana.

Definiciones

- ▶ **Limpieza:** Es la eliminación física de materia orgánica, polvo y cualquier material extraño visible en las superficies.
- ▶ **Higienizar o sanitizar:** Consiste en reducir la población microbiana a niveles no peligrosos, por medio de un agente químico o físico.
- ▶ **Sanitización** = limpieza + desinfección
- ▶ **Dilución:** Consiste en adicionar una cantidad de un soluto a un solvente.
- ▶ **Soluto:** Ingrediente activo que puede ser sólido, semisólido o líquido.
- ▶ **Solvente:** Donde se disuelve el soluto.
- ▶ **Concentración:** Es la cantidad de un producto, sólido, líquido o semisólido contenida en una cantidad de solvente.
- ▶ **Porcentaje:** Es una proporción expresada en %
- ▶ **Ppm:** Es una forma de expresar concentraciones muy diluidas.
- ▶

Características de un desinfectante ideal

1. Actividad antimicrobiana Debe ser capaz de matar a los microorganismos. A baja concentración debe tener un amplio espectro de actividad antimicrobiana.
2. Solubilidad Debe ser soluble en agua u otros solventes, en la proporción necesaria, para su uso efectivo.
3. Estabilidad Durante el almacenamiento los cambios en sus propiedades deben ser mínimos y no deben causar una pérdida significativa de su acción germicida.

4. No debe ser tóxico para el hombre ni los animales.
5. Homogeneidad La preparación debe ser uniforme en composición, de manera que los ingredientes activos estén presentes en cada aplicación.
6. No se debe combinar con materiales orgánicos extraños.
7. Debe ser tóxico para los microorganismos a la temperatura ambiente, para que al usar el agente no sea necesario elevar la temperatura más allá de la que se encuentra normalmente en el lugar donde se va a utilizar.
8. Capacidad para penetrar Esto no es necesario si se requiere sólo una acción superficial.
9. No debe ser corrosivo, ni teñir el material que se trate.
10. Capacidad desodorante Desodorizar mientras desinfecta es una propiedad deseable. Idealmente el desinfectante debe ser inodoro o tener un olor agradable.
11. Capacidad detergente

Informacion Según (Pedrique, Vizcarrondo, Gutierrez) 2008

Operaciones preliminares

En todos los casos y bajo cualquier circunstancia los operarios deben lavar sus manos con un jabón antibacterial y seguido de esto con un desinfectante, antes de manipular cualquier alimento o superficie del área de producción, se deben secar las manos con toallas desechables.

Los operarios deben llevar siempre el uniforme limpio y los elementos de protección personal como cofia para el cabello, tapabocas y botas blancas.

Figura 1. Instructivo lavado de manos



Fuente. NCH (2020)

Procedimientos de limpieza y desinfección

La limpieza se puede realizar utilizando métodos físicos y químicos. Los procedimientos de limpieza son los siguientes:

- Quite la suciedad grande de las superficies.
- Aplique detergente para deshacerse de las capas de suciedad y bacterias.
- Enjuague con agua para eliminar la suciedad adherida y los residuos de detergente.
- Realizar desinfección profunda si el área o equipo lo requiere.

Como afirma Fuentes (2018). La suciedad grasosa, los residuos no grasos, las incrustaciones calcáreas y la aparición de flora bacteriana son los fenómenos más comunes en todas las áreas donde se tratan o preparan alimentos y pueden

dar lugar a contaminaciones como salmonella, estafilococos, escherichia coli y otras bacterias. Este problema se presenta principalmente en los llamados "puntos críticos", para los cuales se describen a continuación los procesos de limpieza correspondientes:

- ▶ Superficies, pisos y paredes. Se debe realizar la limpieza a diario, primero eliminando los residuos y a continuación, aplicando un eficaz detergente.

1. Evite esparcir partículas de polvo



2. Limpie de arriba hacia abajo



3. Limpie en línea recta



4. Inicie en zonas limpias y termine en las contaminadas



5. Evite la humedad



6. Trabaje de adentro hacia afuera



- ▶ Útiles de trabajo, máquinas y equipos. Al final de cada turno de trabajo, se realizará una limpieza de utensilios y máquinas, aplicando detergente higienizante. Es conveniente el uso de desinfectantes regularmente.

Pasos para la limpieza de equipos y utensilios

Limpieza Rutinaria, frecuencia después de producción

1. Aliste todos los elementos de limpieza y desinfección.
2. Antes de empezar con la limpieza apague los equipos y debe tener en cuenta que no se deben mojar las partes eléctricas.
3. Restregar las superficies eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes en cada una de las partes de las maquinas o de los utensilios.
4. Las superficies se dejan en contacto con el jabón con un periodo de 2 a 5 minutos este tiempo puede prolongarse dependiendo del tipo de jabón que se esté utilizando.
5. Enjuagar con suficiente agua potable de modo que el agua arrastre totalmente el jabón.
6. Revisar visualmente que ha sido eliminada toda la suciedad.

7. Desinfectar cuando la superficie este completamente limpia con una solución de hipoclorito a 200 ppm.
8. La capa de desinfectante se deja con un tiempo mínimo de 10 minutos.
9. Enjuagar con abundante agua potable.
10. Al finalizar la limpieza se pueden armar las máquinas y los utensilios se dejan en su lugar.

Interpretación ppm

- ▶ 1ppm = 1 mg/L
- ▶ 1ppm = 1 mg / kg
- ▶ 1ppm de hipoclorito = $\frac{1 \text{ mg hipoclorito}}{1.000.000 \text{ de mg de solución}}$

De % a ppm: se multiplica por 10000

De ppm a %: se divide entre 10000

Hipoclorito de sodio

El hipoclorito de sodio se presenta en una solución a una concentración de 5.25% para las desinfecciones, las disoluciones en uso son entre 0,1% y 1%

| ELEMENTO A DESINFECTAR | PPM |
|--|------------|
| Desinfección de mesas e instrumental de acero inoxidable | 200 |
| Desinfección de pisos, mesones en baldosín, ropa, útiles de aseo y material plástico | 500 |

Fórmulas

Opción A

$$V1 * C1 = V2 * C2$$

V1=volumen del producto concentrado o utilizar (en ml)

V2 = volumen de dilución a preparar

C1 = concentración del producto a partir del cual se va a preparar la dilución (alcohol al 98%)

C2 =concentración de la dilución a preparar

Opción B

$$\text{ml de solución a medir} = V * \text{PPM} / (C * 10)$$

V =volumen en litros de sln que se desea preparar.

Ppm = partes por millón

C =concentración (%) en que viene el producto.

10 = es una constante



REFERENCIAS

Fuentes (2016). *Limpieza y desinfección en la industria alimentaria*. recuperado de <https://empresaylimpieza.com/art/862/limpieza-y-desinfeccion-en-la-industria-alimentaria>

Pedrique, Vizcarrondo, Gutierrez. (2008). *Limpieza, desinfección, Esterilización antisepsia*. Recuperado de http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_farmacia/catedraMicro/08_Tema_14_Limpieza__desinfecci%C3%B3n.pdf

García, Uribe (2005). *Limpieza y desinfección de superficies*. Recuperado de <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/5106?locale=es&locale-attribute=en>