



MODULO 2: Normativas y Requisitos Legales

SECCION 5:
Mantenimiento,
Limpieza y
desinfección

5.1.2 Métodos y
procedimientos de
limpieza y
desinfección

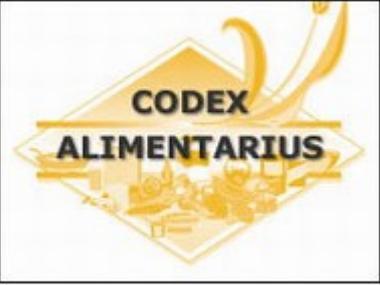
C O D E X
A L I M E N T A R I U S
International Food Standards



World Health
Organization



Food and Agriculture
Organization of
the United Nations



Los programas de limpieza y desinfección deberán:

Asegurar que todas las instalaciones estén limpias

Incluir la limpieza del equipo de limpieza.

Vigilarse de manera constante y eficaz

Documentar la idoneidad y eficacia de los programas de limpieza y desinfección.

La limpieza debería eliminar los residuos de alimentos y la suciedad que puedan ser fuente de contaminación, entre ellos los alérgenos.

Es posible que sea necesario desinfectar después de limpiar, especialmente las superficies que entran en contacto con los alimentos.





**METODOS Y
MATERIALES DE LIMPIEZA**

CUIDADADO

Las actividades de limpieza NO deben comprometer la inocuidad y la idoneidad de los alimentos. por ejemplo, la pulverización del lavado a presión puede propagar la contaminación de áreas sucias como pisos y desagües a una zona amplia y contaminar las superficies que entran en contacto con los alimentos o los alimentos que están sin proteger.

5.1.2 Métodos y procedimientos de limpieza y desinfección

Codex Alimentarius



METODOS FISICOS

- calor, fregado, la utilización de un flujo turbulento, aspiradoras

METODOS QUIMICOS

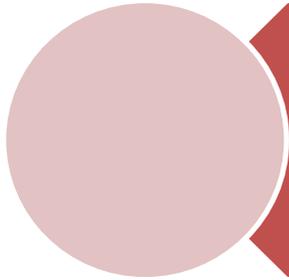
- soluciones de detergentes, alcalinos o ácidos

LIMPIEZA EN SECO

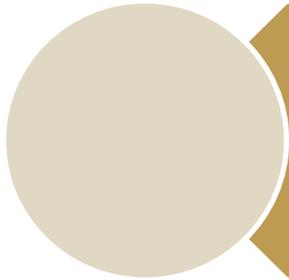
- donde el uso de agua aumente la probabilidad de contaminación microbiológica

Procedimientos de limpieza en húmedo

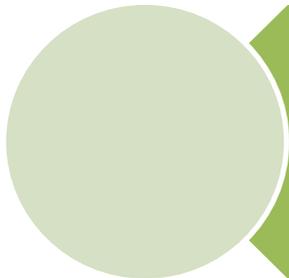
Codex Alimentarius



Eliminación de las superficies los desechos gruesos visibles;



Aplicación de una solución detergente adecuada para desprender la capa de suciedad; y



Enjuague con agua (agua caliente cuando corresponda), para eliminar el material suspendido y los residuos de detergente.

5.1.2 Métodos y procedimientos de limpieza y desinfección

Codex Alimentarius



PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Cuando sea necesario, después de la limpieza se debería realizar una desinfección química.

Enjuague posterior, a menos que las instrucciones del fabricante indiquen, con fundamento científico, lo contrario.

Concentración y tiempo adecuados.

5.1.2 Métodos y procedimientos de limpieza y desinfección

Codex Alimentarius



Deberá especificarse lo siguiente:



las zonas, elementos del equipo y utensilios que se han de limpiar y, cuando corresponda, de desinfectar

la responsabilidad de las tareas particulares;

el método y la frecuencia de la limpieza y, cuando corresponda, de la desinfección

las actividades de vigilancia y verificación

5.1.3 Vigilancia de la eficacia

Codex Alimentarius

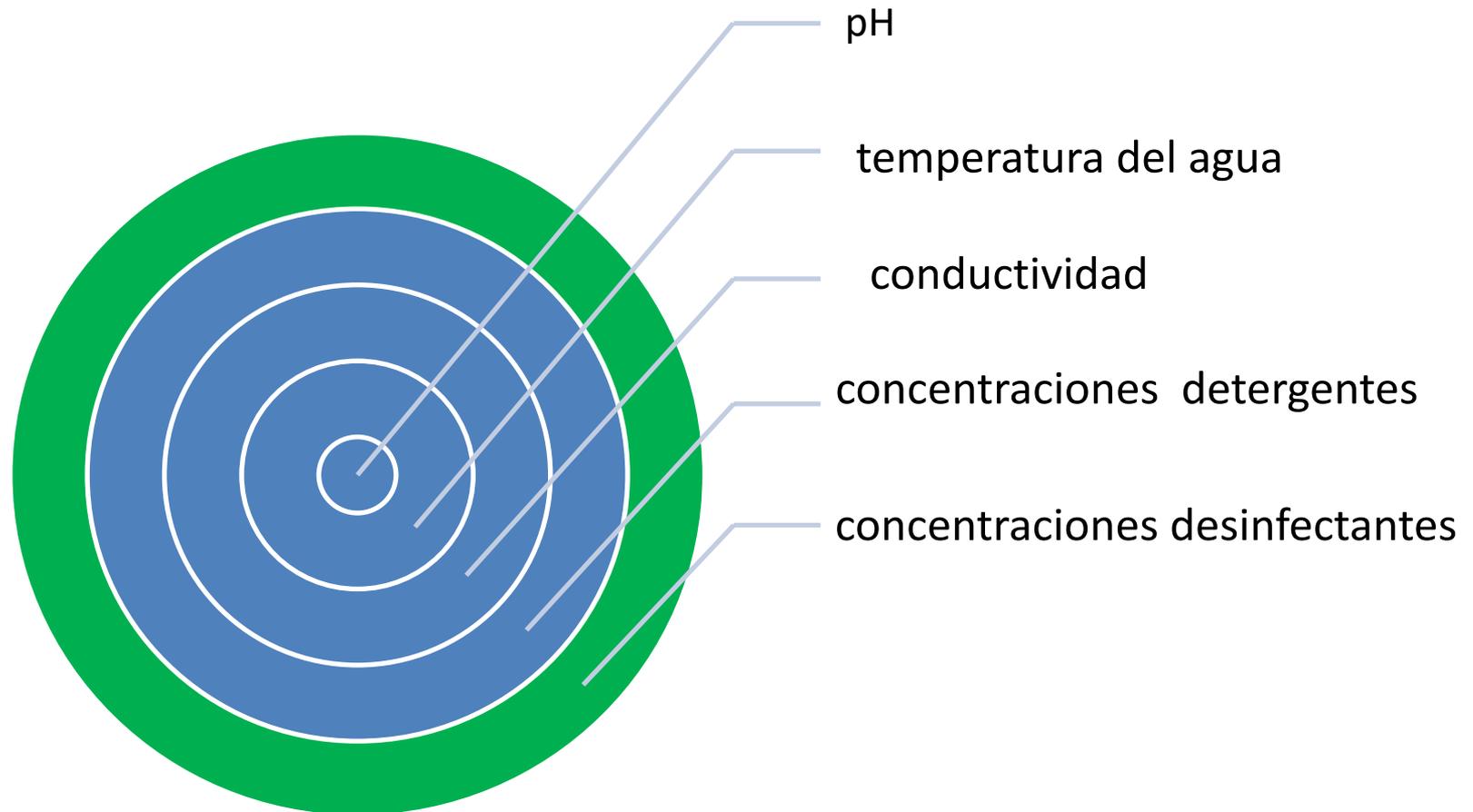


Se debería vigilar la eficacia de la aplicación de los procedimientos de limpieza y desinfección y verificar periódicamente, mediante inspecciones visuales y auditorias, que se han aplicado adecuadamente.



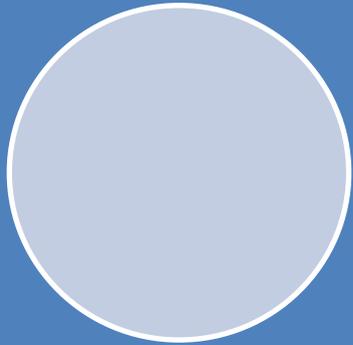
5.1.3 Vigilancia de la eficacia

Ejemplos:

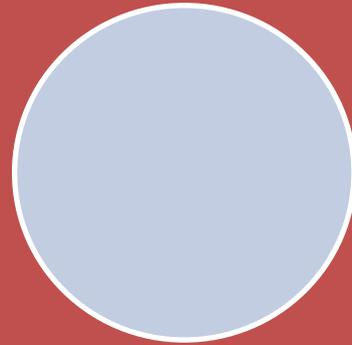


5.1.3 Vigilancia de la eficacia

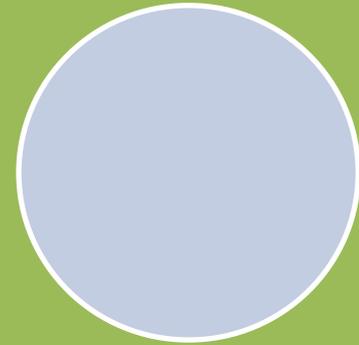
Codex Alimentarius



Microorganismos pueden desarrollar tolerancia a los agentes desinfectantes con el tiempo.



Se debería realizar una revisión periódica con los fabricantes/proveedores de desinfectantes



Se podría considerar la rotación de desinfectantes para asegurar la inactivación de diferentes tipos de microorganismos (por ejemplo, bacterias y hongos).



5.1.3 Vigilancia de la eficacia

Codex Alimentarius



Tomar muestras y hacer pruebas del medio ambiente y de las superficies que entran en contacto con los alimentos

Por ejemplo, pruebas de proteínas, hisopos de alérgenos o pruebas microbiológicas de indicadores

Y así contribuir a verificar que los programas de limpieza y desinfección son eficaces y se aplican de forma adecuada

Desinfección: Reducción por medio de agentes biológicos o químicos, o por Métodos físicos, de la cantidad de microorganismos viables en las superficies, el agua o el aire hasta un nivel que no comprometa la inocuidad o la idoneidad del alimento.

Limpieza: Eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

- Buenas Prácticas de manufactura
- Requisitos de higiene de los establecimientos (6.2)

NCh3235



- Sistema HACCP
- Programa de Prerrequisitos (4)

NCh2861

NT 174



REGULACIÓN NACIONAL OBLIGATORIA

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD
DIVISION JURIDICA
Mmh.

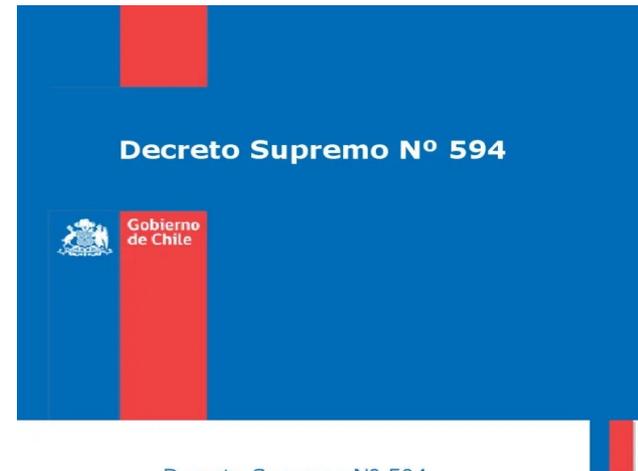


REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS

DTO. N° 977/96

Publicado en el Diario Oficial de 13.05.97

OBLIGATORIO



Decreto Supremo N° 594

- DS N° 201; 27.04.2001. DO N° 37.003; 5.7.01.
- DS N° 594; 15.09.1999
- ESTABLECE: Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- ALCANCE: toda Entidad Empleadora que cuente con Trabajadores Dependientes según Código del Trabajo y los Contratistas.

Descripción de requisito	RSA D.S.977
Los establecimientos, sus equipos, utensilios y demás instalaciones, incluidos los desagües, deberán mantenerse en buen estado, limpios y ordenados.	Art.38
La zona de almacenamiento de desechos deberá, asimismo, mantenerse limpia .	Art.40
Todo establecimiento... deberá establecer un programa de limpieza y, de ser necesario, de desinfección. Todo el personal de aseo deberá estar capacitado en técnicas de limpieza y desinfección.	Art. 41
...los desinfectantes deberán ser apropiados para el fin perseguido	Art. 43

Descripción de requisito	RSA D.S977
...deberán limpiarse minuciosamente los pisos, incluidos los desagües, las estructuras auxiliares y las paredes de la zona de manipulación de alimentos	Art. 44
Mantener limpieza y buena conservación Las salas de vestuario, servicios higiénicos, ... deberán mantenerse limpias	Art. 45
Limpiar, desinfectar y verificar el grado de limpieza en: Todo el equipo que haya entrado en contacto con materias primas o con material contaminado, deberá limpiarse, desinfectarse y verificarse el grado de limpieza...	Art. 64

Los programas de
prerrequisitos deben
presentarse en forma
escrita, conteniendo
sus objetivos, los
procedimientos que
deben ser ejecutados,

su frecuencia,
responsables a cargo y
las acciones que se
tomarán si el resultado
de su monitoreo y
verificación indican
que no son ejecutados
correctamente o si
estos no logran los
resultados esperados

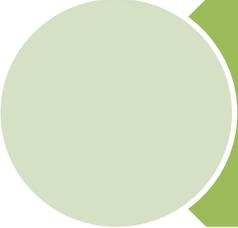


El personal encargado de su implementación y ejecución debe estar adecuadamente capacitado.

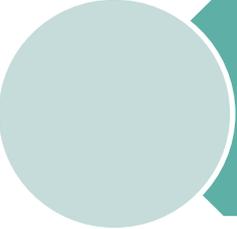
Se debe indicar la fecha de aprobación y la firma de la persona responsable del establecimiento.

Estos programas deben estar sujetos a revisiones regulares para asegurar que se está cumpliendo con el objetivo previsto y que están siendo modificados cuando sea necesario.

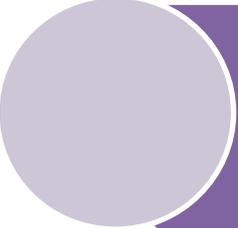
6.2 Limpieza y Desinfección



Cada establecimiento debe asegurar su limpieza y desinfección a través de programas adecuados.



El personal que realiza esta actividad debe estar capacitado y los registros de dicha capacitación deben estar disponibles.



Para impedir la contaminación de los alimentos, tanto la zona de manipulación de alimentos, como los equipos y utensilios se deben limpiar con la frecuencia necesaria y desinfectarse siempre que las circunstancias así lo exijan.

6.2.4 Se deben tomar las precauciones adecuadas para impedir la contaminación de los alimentos cuando las salas, los equipos y los utensilios se limpien o desinfecten con agua y productos de limpieza, o con desinfectantes o soluciones de éstos. Los detergentes y desinfectantes deben ser adecuados.

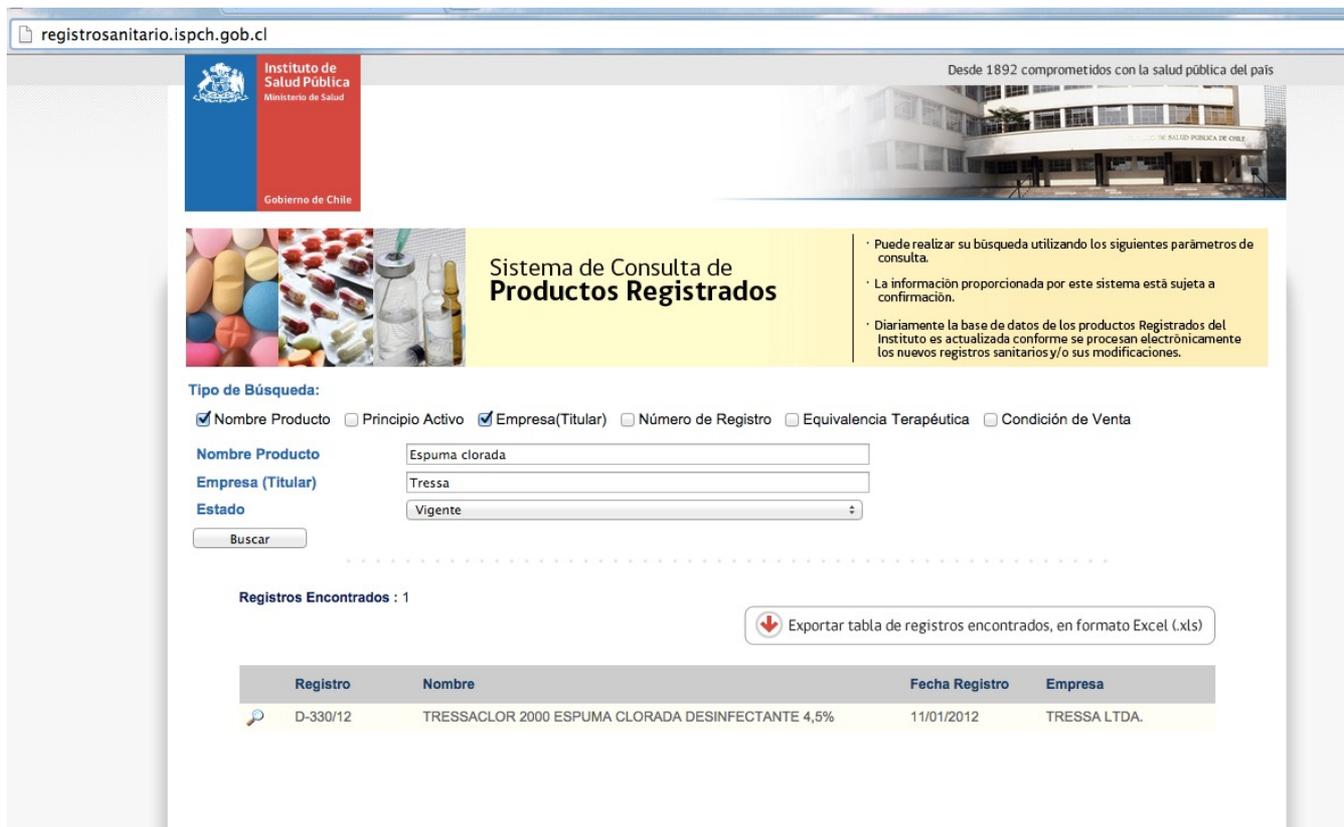
6.2.5 Los procedimientos de limpieza y desinfección deben indicar que no se debe utilizar sustancias odorizantes ni desodorantes, en cualquiera de sus formas, en las zonas de manipulación de los alimentos, para evitar su contaminación y que no se enmascaren los olores.

6.2.6 Todos los productos de limpieza y desinfección que se apliquen deben estar autorizados por la legislación vigente. Deben estar identificados y guardados en lugar adecuado fuera de las áreas de manipulación de alimentos o con acceso restringido.



Registro de Desinfectantes y Sanitizantes registrados en el ISP

<http://registrosanitario.ispch.gob.cl/>



registrosanitario.ispch.gob.cl

Desde 1892 comprometidos con la salud pública del país

Instituto de Salud Pública
Ministerio de Salud
Gobierno de Chile

Sistema de Consulta de Productos Registrados

- Puede realizar su búsqueda utilizando los siguientes parámetros de consulta.
- La información proporcionada por este sistema está sujeta a confirmación.
- Diariamente la base de datos de los productos Registrados del Instituto es actualizada conforme se procesan electrónicamente los nuevos registros sanitarios y/o sus modificaciones.

Tipo de Búsqueda:

Nombre Producto Principio Activo Empresa(Titular) Número de Registro Equivalencia Terapéutica Condición de Venta

Nombre Producto: Espuma clorada

Empresa (Titular): Tressa

Estado: Vigente

Buscar

Registros Encontrados : 1

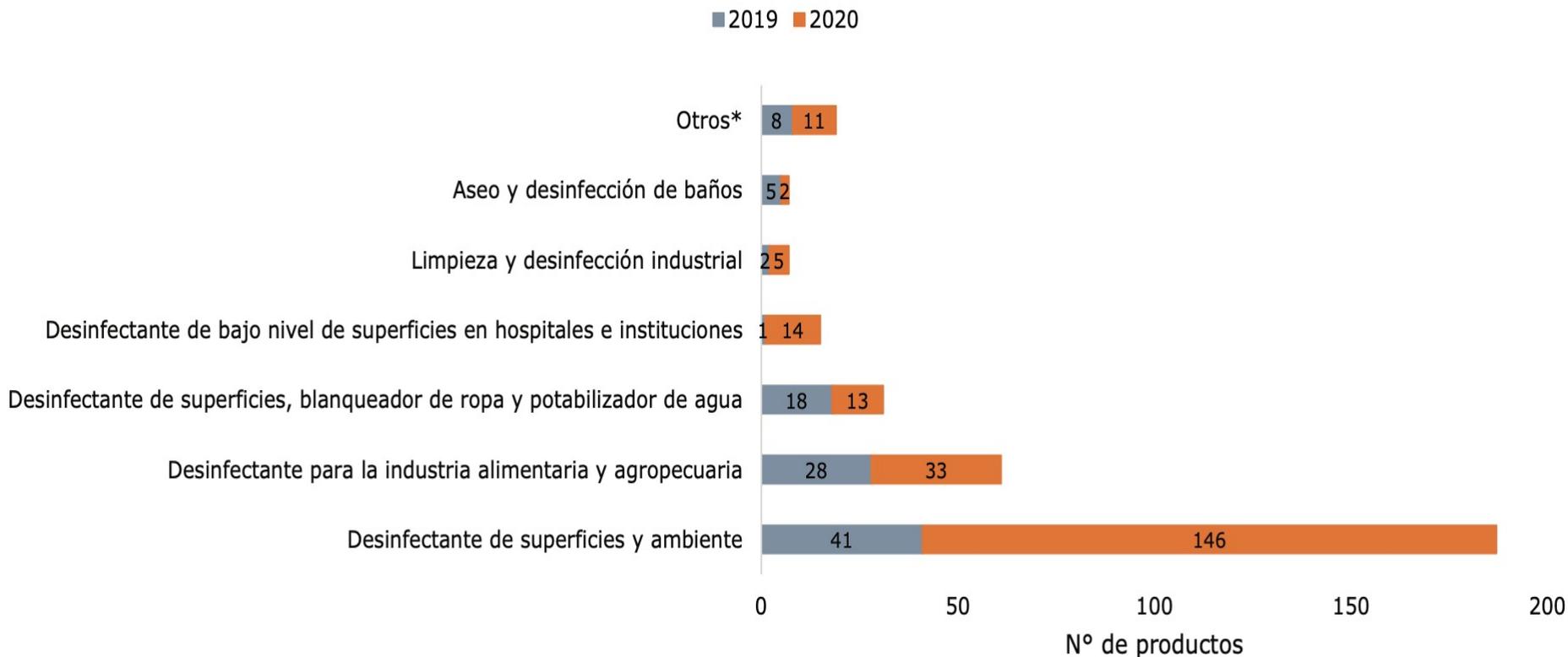
Exportar tabla de registros encontrados, en formato Excel (.xls)

Registro	Nombre	Fecha Registro	Empresa
D-330/12	TRESSACLOR 2000 ESPUMA CLORADA DESINFECTANTE 4,5%	11/01/2012	TRESSA LTDA.

La necesidad de registrar los productos desinfectantes se debe a varios factores:

- a) Su impacto sanitario,
- b) Las directrices puestas por otros organismos reguladores nacionales (Sernapesca, Directemar, Seremis de Salud; etc.)
- c) Los requisitos de los sistemas de calidad
- d) Las exigencias de los mercados internacionales a los productos elaborados en el país y que serán exportados, entre otras.

Figura 4. Número de productos desinfectantes o sanitizantes con registro concedido o autorización excepcional, según usos autorizados. Chile, 2019 - 2020



*Categoría incluye otros 12 usos.

Fuente: Unidad de plaguicidas y desinfectantes. Departamento de Salud Ambiental. Instituto de Salud Pública de Chile

Tabla 1. Número de productos desinfectantes o sanitizantes con registro concedido o autorización excepcional, según principio activo (más frecuentes). Chile, 2019 - 2020

Principio Activo	Año	
	2019	2020
Hipoclorito de sodio	37	40
Mezcla de amonios cuaternarios (10)	12	39
Cloruro de benzalconio	22	21
Peróxido de hidrógeno (9)	12	14
Glutaraldehído (8)	6	9
Ácido láctico (7)	1	14
Etanol (6)	2	12
2-fenilfenol (5)		11
Ácido hipocloroso (4)		7
Ortofenilfenol (3)		6
Alcohol etílico (2)	1	5
Cloruro de didecilmetilamonio		5
Dicloroisocianurato de sodio (1)	2	4

Fuente: Unidad de plaguicidas y desinfectantes.
Departamento de Salud Ambiental.

Instituto de Salud Pública de Chile

ESTÁNDARES INTERNACIONALES





Deberán existir sistemas de **orden** y **limpieza** que garanticen un nivel de higiene adecuado en todo momento y que **reduzcan** al mínimo **el riesgo de contaminación** del producto.

Puntos del Estándar:



4.11.7.1
4.11.7.2
4.11.7.3
4.11.7.4



1. Instalaciones y equipos en buen estado de Limpieza e Higiene



VALIDADO

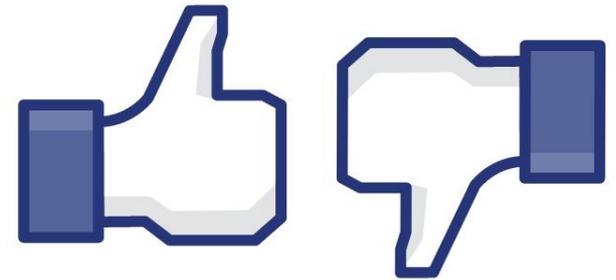
2. Procedimientos documentados que deberán incluir:

- ✓ Personal responsable de la limpieza
- ✓ Elemento o zona que se va a limpiar
- ✓ Frecuencia de limpieza
- ✓ Método, incluido desmontaje
- ✓ Productos químicos y concentración
- ✓ Materiales de limpieza
- ✓ Registros de limpieza
- ✓ Persona responsable de verificar

Frecuencia y métodos de limpieza dependerán del riesgo

Se definirán los límites de limpieza **aceptable e inaceptable** de las superficies de contacto con los alimentos y de los equipos de proceso.

Límites basados en peligros relevantes para el producto.





- ✓ El personal deberá estar capacitado o recibir ayuda técnica para acceder al interior del equipo

- ✓ La limpieza de equipos que requieran desmontaje debe programarse y cuando sea necesario realizarla cuando se detenga la producción
- ✓ Verificar la limpieza previo a su uso (registrar)



Los equipos de limpieza deberán:

- ✓ estar diseñados de manera higiénica y ser aptos para los fines propuestos
- ✓ estar debidamente identificados para el uso previsto (por ej: código de colores o etiquetas)
- ✓ Limpiarse y conservarse en condiciones de higiene para prevenir la contaminación.



Zonas de
bajo riesgo



Zonas de
alimentación



Zonas de
alto riesgo



Zonas de
riesgo medio

PARÁMETROS

- tiempos de cada etapa
- concentraciones de detergentes
- caudal y presión
- temperaturas

Estos parámetros deberán VALIDARSE y habrá un REGISTRO de la validación

EQUIPOS CIP

Diseñados y contruidos para que se garantice su funcionamiento eficaz:

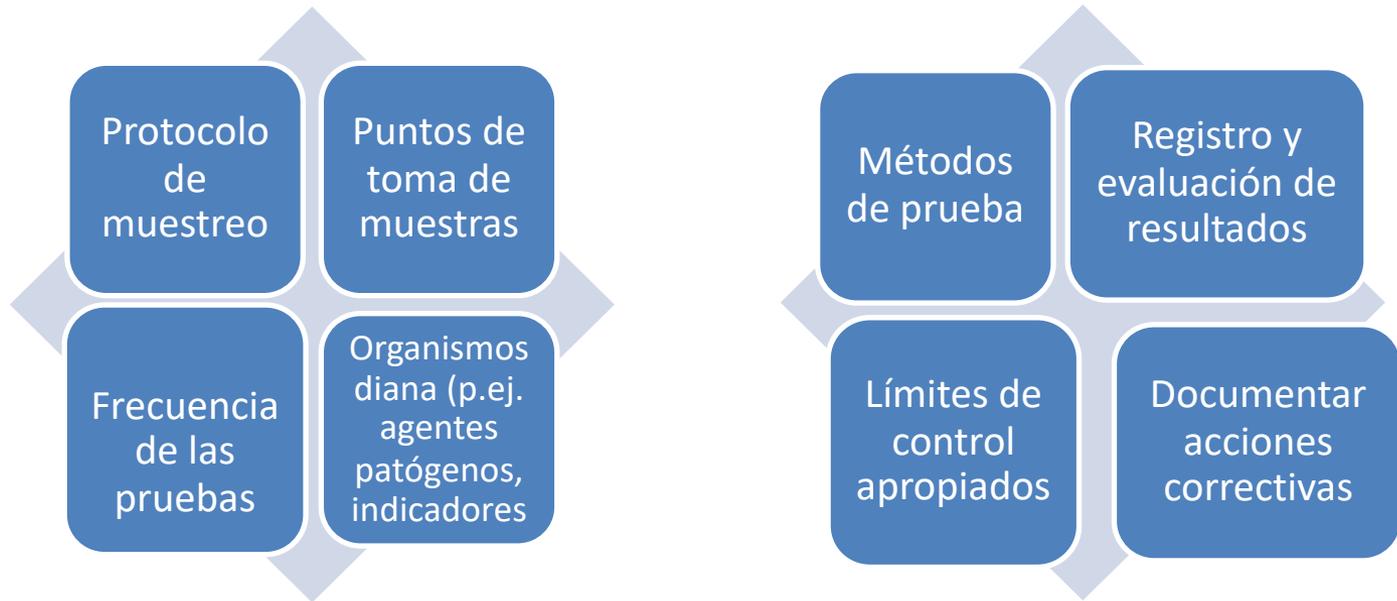
- Validación que confirme el correcto diseño y funcionamiento del sistema
- Esquema actualizado de la disposición del sistema CIP
- Evaluación de riesgos cuando se recuperen aguas de lavado

Cambios autorizados por persona COMPETENTE.

REVALIDACION: Frecuencia en función del riesgo

Vigilancia: parámetros de proceso, comprobar conexiones, confirmar que el proceso opera correctamente, velar por que se cumpla el ciclo de limpieza

El programa de vigilancia ambiental deberá estar diseñado en función del riesgo e incluir, como mínimo:



REVISION PROGRMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL: al menos una vez al año y siempre que:

- haya cambios en las condiciones de proceso, (flujo o equipos)
- se produzcan avances en el conocimiento científico
- el programa no pueda detectar un problema importante
- productos que den positivo en las pruebas
- los resultados sean sistemáticamente negativos

Puntos del Estándar:



PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Implementados y documentados

En base a análisis y
evaluación de riesgo

Deberán especificar: objetivos,
responsabilidades, productos usados e
instrucciones de uso

Dosis de los productos químicos, áreas a
limpiar/desinfectar

Frecuencia de limpieza y sanitización

Requisitos de
documentación, símbolos
de peligros

El resultado de la limpieza y desinfección para instalaciones y equipos será efectiva.

Los métodos definidos se implementarán, documentarán y se supervisarán adecuadamente.

Deberán estar disponibles los registros de vigilancia de la limpieza y desinfección.

Las labores de limpieza y desinfección será realizada por personal cualificado.

El personal deberá recibir formación y cursos de refresco para llevar a cabo los planes de limpieza y desinfección.

Se verificará y justificará la eficacia de las acciones de limpieza y desinfección, en base a la evaluación del riesgo.

La verificación deberá estar basada en un plan de muestreo adecuado, y deberá tener en cuenta:



Las acciones correctivas resultantes deberán ser documentadas.

Los planes de limpieza y desinfección deberán ser revisados y modificados, cuando sea necesario.



El uso esperado de los utensilios de limpieza y desinfección deberá estar claramente identificado. Los utensilios de limpieza y desinfección se utilizarán de forma que se evite toda contaminación.



Se dispondrá de las ediciones vigentes de las Fichas de Seguridad y las instrucciones de uso de los productos químicos. El personal responsable de efectuar la limpieza y desinfección deberá ser capaz de demostrar su conocimiento de dichas instrucciones.



Los productos químicos de limpieza deberán estar claramente etiquetados, y se utilizarán y almacenarán de forma correcta para evitar contaminación.

Las actividades de limpieza se realizarán durante períodos de no producción. Si esto no fuera posible, se controlarán estas operaciones para que no afecten al producto.

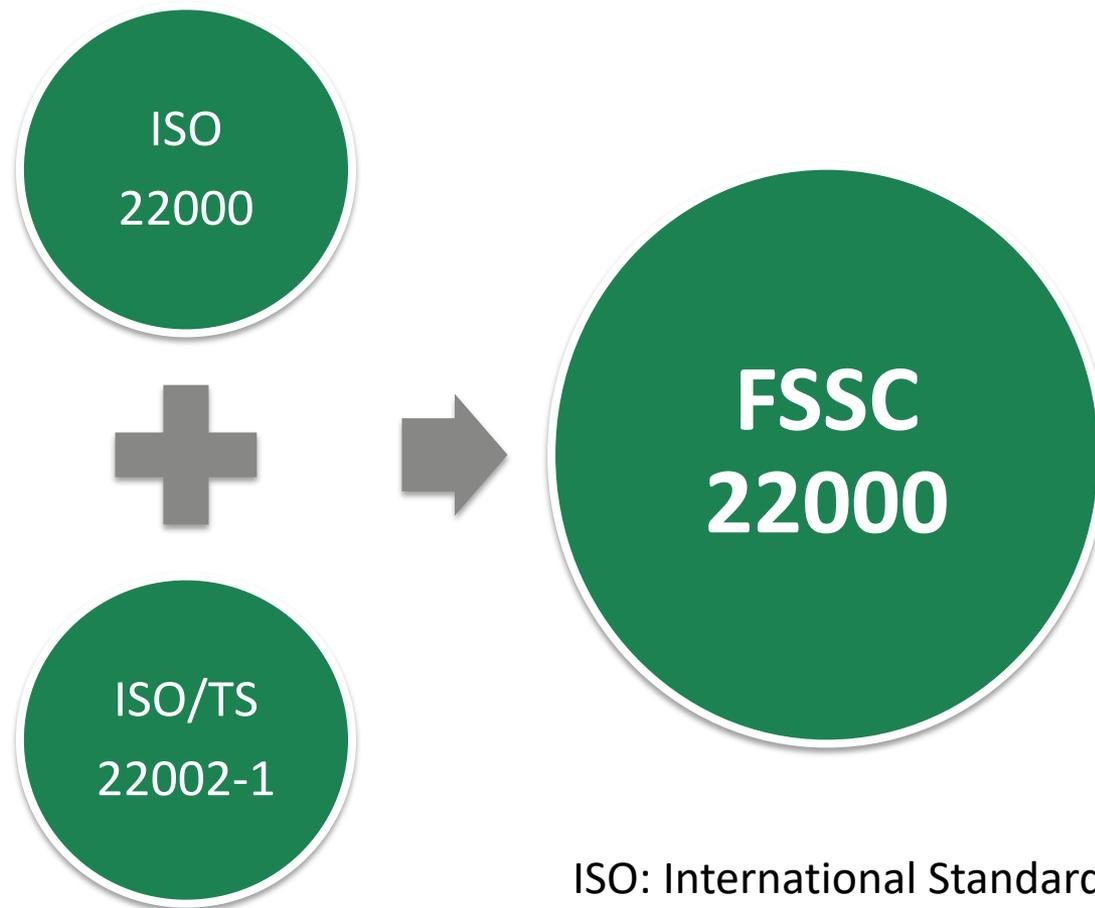
Cuando una compañía contrate a un proveedor de servicios externo para actividades de limpieza y desinfección, todos los requisitos especificados anteriormente deberán estar claramente definidos en el contrato correspondiente.



PROGRAMA DE PREREQUISITOS



 **FSSC 22000**



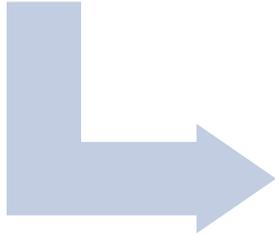
ISO: International Standard Organization
TS: Technical Standard



PROGRAMA DE PRERREQUISITOS

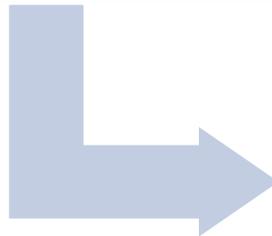


Prerrequisitos



ISO22000

- Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos



PPR
i) la limpieza y desinfección

- Programas de prerrequisitos (PPR)





PROGRAMA DE PRERREQUISITOS



Prerrequisitos

ISO/TS
22002-1

11. Limpieza
y sanitización

Los programas de limpieza y sanitización deberán establecerse para garantizar que los equipos de proceso de alimentos y el ambiente se mantienen en una condición higiénica.

Los programas se supervisarán para tener una idoneidad y eficacia continua.

Las instalaciones y equipos deberán mantenerse en tal condición que se facilite la limpieza en seco o húmedo y/o su sanitización.



PROGRAMA DE PRERREQUISITOS



Prerrequisitos

ISO/TS
22002-1

11. Limpieza
y sanitización

- ✓ Los agentes y químicos de limpieza y sanitización deberán estar claramente identificados, ser de grado alimenticio, ser almacenados por separado y usados sólo de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- ✓ Las herramientas y equipos deberán tener un diseño higiénico y mantenerse en una condición que no presente una fuente potencial de materias extrañas.
- ✓ Se establecerán programas de limpieza y sanitización y serán validados por la organización para asegurar que todas las partes del establecimiento y equipo se limpian y/o sanitizan en un programa adecuado, incluyendo la limpieza de los equipos de limpieza.

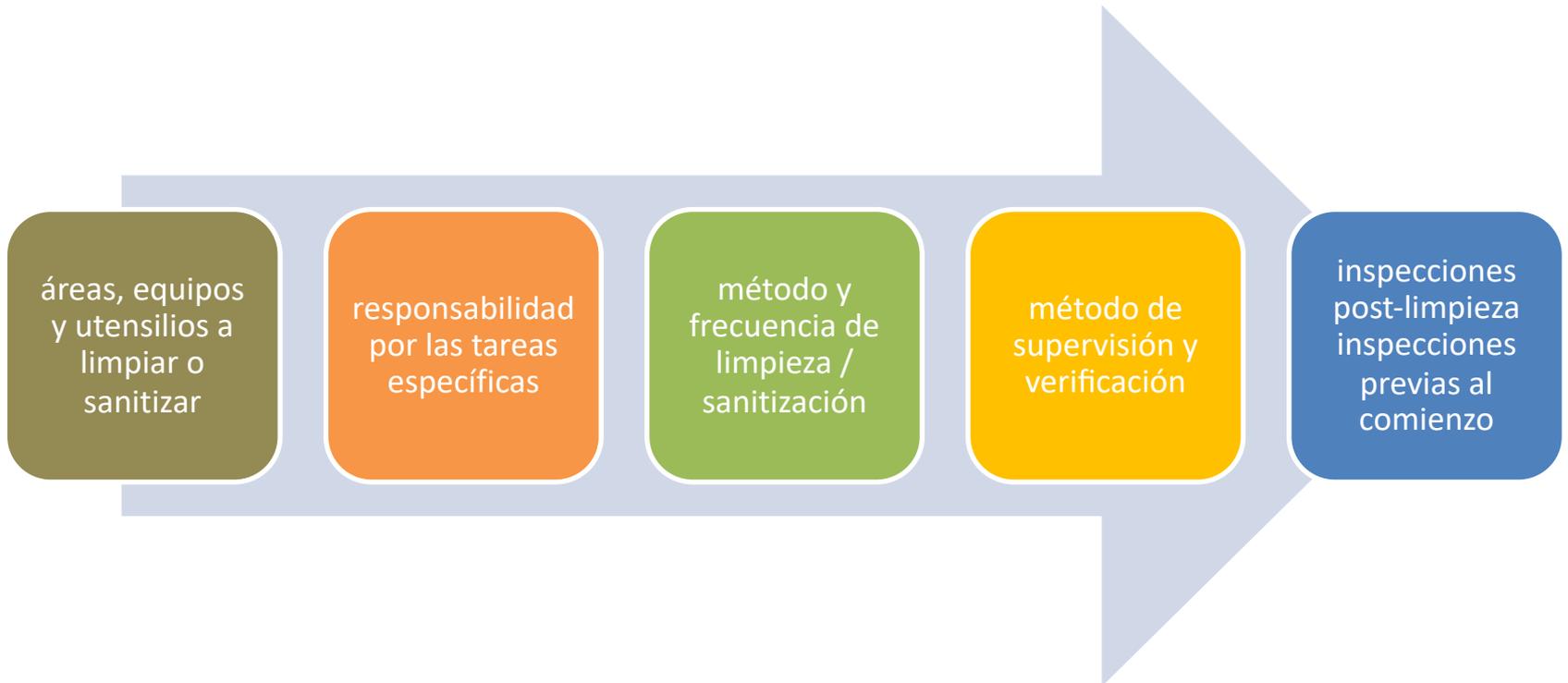


PROGRAMA DE PREREQUISITOS



FSSC 22000

Los programas de limpieza y/o sanitización especificarán como mínimo:





PROGRAMA DE PREREQUISITOS-LIMPIEZA CIP



360GMS
group

 FSSC 22000

Los sistemas CIP estarán separados por líneas activas de producto.

Los parámetros de los sistemas CIP estarán definidos y monitoreados (incluyendo tipo, concentración, tiempo de contacto y temperatura de cualquiera de los químicos utilizados).

Se dispondrá, en caso necesario, de instalaciones adecuadas para la limpieza, desinfección y almacenamiento del equipo y los utensilios de trabajo. Dichas instalaciones deberán estar construidas con materiales resistentes a la corrosión, ser fáciles de limpiar y tener un suministro suficiente de agua caliente y fría.

Los productos de limpieza y desinfección no deberán almacenarse en las zonas en las que se manipulen productos alimenticios

Todos los artículos, instalaciones y equipos que estén en contacto con los productos alimenticios:

REQUISITOS DEL EQUIPO

Deberán limpiarse perfectamente y, en caso necesario, desinfectarse

La limpieza y desinfección se realizarán con la frecuencia necesaria para evitar cualquier riesgo de contaminación

Es fundamental contar con un proceso de saneamiento sólido como prerrequisito de un firme programa de inocuidad alimentaria. Sin un proceso sanitario adecuado, los alimentos pueden contaminarse con microorganismos que pueden poner en peligro la salud pública o causar su adulteración. Se han producido numerosos casos de retiro del mercado debido a fallas sanitarias que causaron la contaminación o la recontaminación del alimento.



El saneamiento elimina los residuos de alimentos que atraen y propician el desarrollo de plagas dentro y fuera del ambiente del establecimiento. Las plagas necesitan lo mismo que las personas para vivir y reproducirse; agua, aire, comida y un hábitat. A través del saneamiento, se eliminan alimentos, hábitats e incluso agua, para reducir el desarrollo de plagas.

Además de las plagas, incluso pequeñas cantidades de alérgenos alimentarios pueden causar reacciones adversas en personas alérgicas a ellos. Es fundamental contar con un programa adecuado de saneamiento para evitar el contacto cruzado de alérgenos entre alimentos que contienen alérgenos y aquellos que no.



PRINCIPIOS BASICOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCION

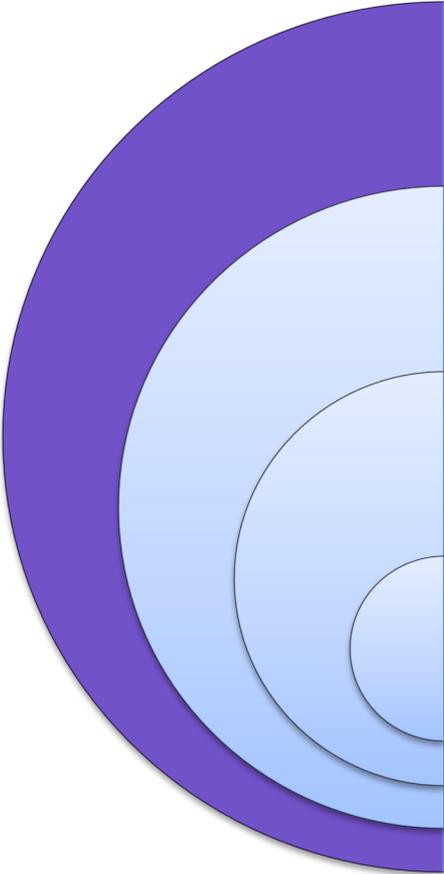
¿Por qué es necesario limpiar y desinfectar?

Riesgos provenientes de patógenos y organismos de putrefacción

Plagas

Temas asociados con alérgenos

Cuestiones de calidad – por ej., mezcla de sabores por arrastre



PRINCIPIOS BASICOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCION

La limpieza y la desinfección son parte fundamental de un sistema de inocuidad alimentaria

La limpieza debe realizarse antes de la desinfección para que esta última resulte efectiva

Se deberá utilizar limpieza en húmedo o en seco según sea más apropiado para el entorno

Procedimientos de Limpieza y Sanitización- Resumen



No existe un modelo único de documento.

Varios modelos pueden resultar óptimos.

El mejor modelo es el que se ajuste a la realidad de la empresa.

Los procedimientos descritos deben ser validados.

Los documentos deben ser revisados anualmente.

Los documentos son dinámicos, permiten modificaciones y mejoras.