

-PLAN DE ASEO Y DESINFECCION-

(cortesía de DETERGENTES DEL VALLE).

1. INTRODUCCIÓN

La calidad higiénica de los productos depende considerablemente de la limpieza y la desinfección de las maquinas, aparatos, instalaciones y salas de trabajo, radicando su éxito en un buen conocimiento del proceso de saneamiento o higiene y empleando las medidas adecuadas.

2. ASPECTOS GENERALES DE UNA LIMPIEZA Y DESINFECCION

En la industria de alimentos el sistema de limpieza de equipos se enmarca dentro de los siguientes aspectos:

LIMPIEZA: Por limpieza se entiende la eliminación total de todos los restos alimenticios, de los componentes del mismo y de otras suciedades mediante la aplicación de detergentes y el correspondiente enjuague con agua fría.

DESINFECCIÓN: Por desinfección se entiende la destrucción total de todos los microorganismos patógenos y la reducción de los microorganismos no patógenos hasta un nivel que no puedan alterar negativamente la calidad de los productos.

TIPO Y NATURALEZA DE LA SUCIEDAD

La suciedad que se presenta en las centrales de alimentos esta representada por grasas, proteínas y microorganismos perjudiciales.

El grado de adhesión de la suciedad a las superficies es muy variado dependiendo que se trate de un resto proteico, coagulación por acidez o por calor, de la proporción de grasa presente en la suciedad, la presencia de asperezas e irregularidades en la superficie, presencia de corrosión, etc.

3. PROCESO DE LIMPIEZA

El ciclo de limpieza en una industria de alimentos consta de las siguientes etapas:

- Recuperación de los residuos de producto por medio de raspado, drenaje y eliminación por arrastre de agua o aire comprimido.
- Preenjuague con agua, con el objeto de eliminar las particulas sueltas de impurezas.
- Lavado con detergente.
- Enjuague con agua limpia.
- Desinfección por agentes físicos y/o químicos, se terminan con un enjuague final.

3.1 RECUPERACIÓN DE RESIDUOS DE PRODUCTO:

Al final del ciclo de trabajo se deben recuperar todos los residuos de producto presentes en la línea de producción, minimizando así las pérdidas, facilitando la limpieza y reduciendo la carga contaminante en el sistema de drenaje.

3.2 ENJUAGUE PREVIO CON AGUA

Inmediatamente después de la recuperación de los residuos se debe proceder al enjuague con agua, pues de lo contrario se secan y se pegan las posibles partículas de impurezas o contaminantes existentes en la superficie, haciendo más difícil la limpieza. Los residuos grasos, son más fácilmente eliminados si el agua de enjuague se encuentra entre 20 a 40 °C.

El enjuague previo debe continuar hasta que el agua que sale del sistema sea clara pues cualquier partícula de suciedad suelta que permanezca, aumentará el consumo de detergente.

3.3 LAVADO CON DETERGENTE

Para obtener resultados satisfactorios con una determinada solución de detergente es necesario controlar la concentración de la solución.

El proceso de detergencia se puede dividir en distintas fases:

- Fase de Contacto.
- Fase de Penetración.
- Fase de Dispersión.
- Fase de Emulsión.
- Fase de Post Limpieza.

Nuestro detergente es un producto prácticamente neutro con un alto poder desengrasante con la propiedad de ser un producto biodegradable y no dejar residuos en los sistemas de producción.

4. PROCESO DE DESINFECCIÓN

Cuando se procede a un lavado correcto con una solución detergente se consigue que el equipo este no solo química y físicamente limpio, sino hasta un nivel bacteriológicamente limpio.

El siguiente es el efecto bacteriológico durante las diversas etapas del programa de limpieza:

Antes de Limpieza _____	1500 bacterias / cm ²
Después de Limpieza con detergente _____	60 bacterias / cm ²
Después del enjuague final _____	10 bacterias / cm ²
Después de la desinfección _____	1 bacteria / cm ²

Los medios para destruir los microorganismos se pueden clasificar en medios físicos y medios químicos.

4.1 MEDIOS FISICOS

La acción de la temperatura es un medio eficaz para destruir los microorganismos. Consiste en aplicar calor mediante agua caliente, vapor o aire caliente a la superficie que se quiere desinfectar.

El agua caliente y el vapor cumplen completamente las exigencias de desinfección si se dejan actuar el tiempo suficiente después de una rigurosa limpieza; el efecto se consigue a 120 °C a 130 °C .

La aplicación de vapor directo es limitada debido a:

- El calor puede ocasionar fisuras o deformaciones en la tubería.
- El calor generado puede fisurar las soldaduras y dañar los empaques.
- El calor no puede ser recirculado.
- El proceso es muy ruidoso.
- El uso de vapor puede ser peligroso para el operario.

4.2 MEDIOS QUÍMICOS

Los medios químicos de desinfección se pueden clasificar por su acción en los siguientes grupos:

- Sustancias Oxidantes: Cloro, yodo.
- Tenso activos: Sales de amonios cuaternarios.

La eficiencia de estos agentes químicos esta influenciada por los siguientes factores:

- Concentración del compuesto químico en la solución.
- Tiempo de contacto entre la solución y la superficie del equipo.
- Temperatura y PH del desinfectante.
- Cantidad de material sólido residual en el equipo.
- Tipo de microorganismos a ser inactivados.
- Dureza del agua.
- Inactivacion por combinación con detergente residual.

COLORO

El cloro ha sido muy utilizado en la industria de alimentos debido a que cubre un amplio espectro bactericida, además, de resultar económico.

COMPUESTOS DE AMONIO CUATERNARIOS

Son compuestos básicamente cationicos, son estables en forma concentrada y tienen larga vida.

En forma concentrada son mucho más seguros para manejar que el cloro y no son corrosivos.

Actúan sobre microorganismos, bacterias gram positivas como gram negativas, hongos y algas.

YODOFOROS

Se trata de un desinfectante a base de yodo el cual tiene un efecto universal sobre todos los tipos de microorganismos.

Mecanismos de acción de los Productos Desinfectantes:

El efecto de destrucción de los microorganismos se desarrolla fundamentalmente por los siguientes fenómenos:

- Bloqueo de la membrana celular y por tanto impedimento del metabolismo.
- Coagulación o precipitación de las proteínas celulares.
- Disolución de determinadas sustancias celulares.
- Lesión irreversible, mediante venenos celulares, de la fisiología de los microorganismos.
- Alteración de la presión osmótica celular por sustracción de agua.

Los desinfectantes se clasifican en función de su espectro de acción de la siguiente

- Contra todos los microorganismos, productos microbicidas.
- Contra las bacterias, productos bactericidas.
- Contra los hongos (Levaduras), productos fungicidas.
- Contra las esporas, productos esporicidas.