



**Norma Nacional de la República Popular de China  
GB 14881-2013**

---

**Norma Nacional de Seguridad Alimentaria  
Práctica general de higiene para la producción de alimentos.**

**Fecha de emisión: 2013-05-24**

**Fecha de implementación: 2014-06-01**

---

**Emitido por la Comisión Nacional de Salud y Planificación Familiar de la  
República Popular de China**

**Administración de Alimentos y Drogas de China**

## **Prefacio**

Esta norma reemplaza la práctica general de higiene para empresas alimentarias (GB14881-1994).

Este estándar modifica GB14881-1994 en los siguientes aspectos:

- Cambia el nombre del estándar;
- Modifica la estructura del estándar;
- Agrega términos y definiciones;
- Hace hincapié en los requisitos de control de seguridad alimentaria para todo el proceso de producción de alimentos, a saber, la materia prima

compra, procesamiento, almacenamiento y transporte de productos; También enumera las principales medidas de control biológico,

Contaminaciones químicas y físicas;

- Modifica secciones relacionadas con equipos de producción; La norma establece los requisitos de diseño, materiales y

Diseño del equipo de producción desde la perspectiva de la prevención biológica, química y física.

Contaminaciones

- Agrega requisitos relevantes para la adquisición, inspección y aceptación, transporte y almacenamiento de materias primas;
- Agrega requisitos específicos sobre la trazabilidad y recuperación del producto;
- Agrega requisitos sobre mantenimiento de registros y gestión de documentos;
- Agrega el "Apéndice A: Guía de procedimiento de monitoreo para microorganismos en el entorno de producción de alimentos"

# **Norma Nacional de Seguridad Alimentaria**

## **Práctica general de higiene para la producción de alimentos.**

### **1 Alcance**

Esta norma especifica los requisitos básicos y las reglas de gestión para ubicaciones, instalaciones y personal de compra de material, procesamiento, empaque, almacenamiento y transporte en el proceso de producción de alimentos..

Esta norma se aplica a la producción de varios tipos de alimentos; si es necesario desarrollar una práctica higiénica especial para cierto tipo de producción de alimentos, esta norma se tomará como base.

### **2 Términos y definiciones**

#### **2.1 Contaminación**

Consulte el proceso de factores de contaminación biológica, química y física transferidos en el proceso de producción de los alimentos.

#### **2.2 plaga de insectos**

Se refiere al efecto nocivo causado por criaturas como insectos, pájaros o roedores incluidos (moscas, cucarachas, gorriones y ratas).

#### **2.3 Personal de procesamiento de alimentos.**

Al personal operativo que contacta directamente con los alimentos envasados o no envasados, el equipo de alimentos, instrumentos y superficies de contacto con alimentos.

#### **2.4 Superficie de contacto**

A la superficie contactable de equipos, herramientas e instrumentos o cuerpo humano.

#### **2.5 Separación**

Los artículos, las instalaciones y las áreas se separan dejando un cierto espacio entre sí en lugar de Organizar el bloqueo físico.

#### **2.6 Partición**

Los artículos, las instalaciones y las áreas están separadas por un bloqueo físico, como paredes, barrera higiénica, sombra y habitación independiente.

#### **2.7 Lugar de procesamiento de alimentos**

El edificio y el sitio para el procesamiento de alimentos y otros edificios, sitios y el entorno circundante, gestionado de la misma manera.

#### **2.8 Monitoreo**

La observación o determinación realizada en función de la forma y el parámetro preestablecidos para evaluar, si la unidad de control está bajo el estado controlado.

## **2.9 Ropa de trabajo**

La ropa especializada hecha para reducir el riesgo de contaminación del personal de procesamiento de alimentos en de acuerdo con los requisitos de diferentes áreas de producción.

## **3 Selección del sitio y alrededores de la planta**

3.1.1 Las áreas que tienen gran contaminación en los alimentos no deben seleccionarse para la planta. Si un lugar tiene obviamente efecto adverso que no puede mejorarse tomando medidas sobre inocuidad y comestibilidad de los alimentos, la planta no deberá ser construido allí.

3.1.2 Sitios donde desechos peligrosos, polvo, gases nocivos, sustancias radiactivas y otros contaminantes difusivos no puede ser eliminado efectivamente no será seleccionado para la planta.

3.1.3 Las regiones donde generalmente puede ocurrir un desastre por inundación no deben seleccionarse para la planta. Si es difícil mantenerlo lejos, se tomarán las medidas de precaución necesarias.

3.1.4 No debe haber ubicaciones potenciales con una gran cantidad de plagas de insectos que se reproducen alrededor de la planta. Si es difícil de mantener alejado, se tomarán las medidas de precaución necesarias

## **3.2 Alrededores de la planta**

3.2.1 El riesgo potencial de contaminación del entorno para la producción de alimentos debe considerarse y ser apropiado. Se tomarán medidas para reducirlo al nivel mínimo.

3.2.2 La planta se organizará razonablemente; cada área funcional se dividirá obviamente con las adecuadas medidas de separación o partición para evitar la contaminación cruzada.

3.2.3 Los caminos en la planta deberán estar pavimentados con concreto, alquitrán u otros materiales duros. Las medidas necesarias serán tomadas para terrenos baldíos, por ejemplo, cemento, baldosas o césped deberá estar pavimentado para mantener un entorno limpio y evitar levantando polvo y agua acumulada bajo condiciones climáticas normales.

3.2.4 La plantación ecológica debe mantenerse a una distancia apropiada del taller de producción, y la vegetación debe ser mantenido de forma regular para evitar la reproducción de plagas de insectos.

3.2.5 La planta debe estar equipada con un sistema de drenaje adecuado.

3.2.6 El área habitable, como dormitorios, comedores o instalaciones recreativas de los empleados, debe mantenerse distancia o particionada de las áreas de producción

## **4 Sala de planta y taller**

### **4.1 Diseño y maquetación**

4.1.1 El diseño interno y la disposición de la planta y el taller deben cumplir con los requisitos de operación de los alimentos y con higiene para evitar la contaminación cruzada durante el proceso de producción de alimentos.

4.1.2 El diseño de la planta y el taller se organizará razonablemente de acuerdo con el proceso de producción para evitar y reducir el riesgo de contaminación en los productos.

4.1.3 Las áreas operativas en la planta y el taller se dividirán razonablemente según las características del producto, el proceso de producción, características de producción y los requisitos de limpieza en el proceso de producción y deberá estar efectivamente separado o particionado. Por ejemplo, las áreas operativas generalmente se dividen en limpias área de operación, área de operación cuasi-limpia y área de operación general, o área de operación limpia y general área operativa, etc. El área operativa general se dividirá de otras áreas operativas.

4.1.4 La sala de inspección en la planta debe estar separada del área de producción.

4.1.5 El área y el espacio de la planta deben corresponder a la productividad para que sea conveniente para la disposición de equipos, limpieza y desinfección, almacenamiento de material y operación del personal.

### **4.2 Estructura interna y materiales del edificio.**

#### 4.2.1 Estructura interna

La estructura interna del edificio debe ser fácil para el mantenimiento, la limpieza o la desinfección y debe construirse con materiales duraderos apropiados.

#### 4.2.2 Techo

4.2.1.1 El techo debe construirse con materiales no tóxicos e inodoros para satisfacer la demanda de producción y fácil para observar las condiciones de limpieza. Si está directamente recubierto en la capa interna del techo como techo, no tóxico, inodoro y se utilizarán recubrimientos a prueba de moho que sean difíciles de eliminar y fáciles de limpiar.

4.2.1.2 El techo debe ser fácil de limpiar y desinfectar, pero difícil de que el agua condensada gotee verticalmente y que se puede evitar que los insectos y el moho se reproduzcan.

4.2.1.3 Las tuberías de accesorios para vapor, agua y electricidad no se deben colocar por encima de los alimentos expuestos. Si es inevitable, el dispositivo o la medida para evitar la dispersión del polvo y el goteo de agua deben ser previstos.

#### 4.2.3 Muro

4.2.3.1 La superficie de la pared y la partición se construirán con materiales no tóxicos, inodoros y anti-infiltración. La superficie de la pared dentro del rango de altura de operación debe ser lisa, difícil de acumular suciedad y fácil de limpieza. Si los recubrimientos son necesarios, deberán ser no tóxicos, inodoros, a prueba de moho, difíciles de eliminar y fácil de limpiar.

4.2.3.2 Las uniones de pared, partición y tierra deben ser de estructura razonable, fáciles de limpiar y eficaces que eviten la acumulación de suciedad, por ejemplo, la disposición de superficies lisas y accesibles.

#### 4.2.4 Puertas y ventanas

4.2.4.1 Las puertas y ventanas deben cerrarse firmemente. La superficie de la puerta debe ser lisa, a prueba de adsorción, anti-infiltración y fácil de limpiar y desinfectar. Deberán estar hechos de materiales impermeables, sólidos y no deformables.

4.2.4.2 Las puertas del área de operación limpia, el área de operación de cuasi-limpieza y otras áreas deben poder ser oportunamente apagadas.

4.2.4.3 El vidrio de la ventana debe estar hecho de materiales a prueba de roturas. Si se usa vidrio simple, las medidas necesarias deberán tomarse para evitar la contaminación de materiales, materiales de empaque y alimentos después de la rotura de vidrio.

4.2.4.4 Si las ventanas están dispuestas con alféizares, su estructura debe ser capaz de evitar la acumulación de polvo y ser de fácil limpieza. Las ventanas que se puedan abrir estarán equipadas con una pantalla de ventana de prevención de plagas de insectos que sea de fácil limpieza.

#### 4.2.5 Tierra

4.2.5.1 El suelo debe estar hecho de materiales no tóxicos, inodoros, anti-infiltración y resistentes a la corrosión. La estructura del terreno contribuirá a la descarga y limpieza de aguas residuales.

4.2.5.2 El suelo debe ser plano, antideslizante, sin grietas y fácil de limpiar y desinfectar, y debe proporcionarse con medidas adecuadas para evitar la acumulación de agua

## **5 Instalaciones y equipamiento**

### **5.1 Instalaciones**

### **5.1.1** Instalaciones de suministro de agua.

5.1.1.1 Las instalaciones de suministro de agua deben garantizar que la calidad, la presión y la cantidad de agua satisfagan los requisitos de la producción.

5.1.1.2 La calidad del agua de procesamiento de alimentos debe cumplir con los requisitos de GB 5749. Para alimentos con especial requisitos de procesamiento de la calidad del agua, se cumplirán los requisitos correspondientes. La calidad de la comida, el agua de producción, como el agua de refrigeración indirecta y el agua de caldera, deberán cumplir los requisitos de producción.

5.1.1.3 Agua de procesamiento de alimentos y otras aguas como agua de enfriamiento indirecto, aguas residuales o aguas residuales sin el contacto con los alimentos se transportará con tuberías completamente separadas para evitar la contaminación cruzada. Cada el sistema de tubería se marcará explícitamente para distinción.

5.1.1.4 Las fuentes de agua y las instalaciones de suministro de agua auto-provistas deben cumplir con los requisitos relacionados. Productos utilizados en las instalaciones de suministro de agua que impliquen la seguridad higiénica del agua potable también deberán cumplir los requisitos nacionales pertinentes.

### **5.1.2** Instalaciones de drenaje

5.1.2.1 El sistema de drenaje debe diseñarse y construirse para garantizar un drenaje desbloqueado y una limpieza conveniente y mantenimiento. Se adaptará a la demanda de producción de alimentos y garantizará que los alimentos, la producción y el agua limpia no debe estar contaminada.

5.1.2.2 La entrada del sistema de drenaje debe instalarse con un dispositivo como un drenaje de piso con sello de agua para evitar residuos sólidos de la entrada y descarga de aire de la emisión.

5.1.2.3 La salida del sistema de drenaje debe contar con las medidas apropiadas para reducir el riesgo de ataque de insectos.

5.1.2.4 El drenaje interior debe fluir de áreas con alta limpieza a aquellas con poca limpieza y debe ser diseñado para evitar el refluo.

5.1.2.5 Las aguas residuales se eliminarán adecuadamente antes de la descarga para cumplir con los requisitos nacionales pertinentes sobre la descarga de aguas residuales.

### **5.1.3** Instalaciones de limpieza y desinfección.

Se proporcionarán suficientes instalaciones especializadas de limpieza para alimentos, herramientas, instrumentos y equipos; dónde sea necesario, se proporcionarán

instalaciones de desinfección adecuadas. Se tomarán medidas para evitar la contaminación cruzada causada por herramientas e instrumentos para la limpieza y desinfección.

#### **5.1.4** Instalaciones de almacenamiento de residuos.

Deberán instalarse instalaciones especializadas para el almacenamiento de residuos que estén razonablemente diseñadas, sean anti-filtración y fáciles de limpiar. Las instalaciones y contenedores para almacenar desechos en el taller deberán estar marcados claramente. Donde sea necesario, las instalaciones para el almacenamiento temporal de desechos se organizarán en el sitio apropiado y los desechos se almacenarán en clases según características.

#### **5.1.5** Instalaciones higiénicas personales

5.1.5.1 El vestuario debe estar dispuesto a la entrada del lugar de producción o taller de producción. Dónde de ser necesario, se pueden organizar vestuarios en la entrada del área operativa específica según sea necesario. El vestuario debe estar diseñado para garantizar que se pueda guardar ropa de trabajo, ropa personal y otros artículos aparte.

5.1.5.2 Las instalaciones para cambiarse de zapatos (ponerse cubiertas de zapatos) o las instalaciones de desinfección para zapatos de trabajo o botas deberán organizarse según sea necesario en la entrada y lugares necesarios del taller de producción. Si las instalaciones de desinfección para zapatos de trabajo o botas, sus especificaciones y tamaño deben cumplir con los requisitos de desinfección.

5.1.5.3 El baño se organizará según sea necesario. Su estructura, instalaciones y materiales internos serán fáciles de mantener limpias. Las instalaciones para lavarse las manos se organizarán en el lugar adecuado en el baño. El baño no será directamente conectado con áreas para la producción, envasado o almacenamiento de alimentos.

5.1.5.4 Las instalaciones para el lavado y secado de manos y desinfección se deben organizar a la entrada de la operación limpia zona. Si es necesario, las instalaciones para lavarse las manos y (o) la desinfección se organizarán en el área de operación. Para los grifos que se combinan con instalaciones de desinfección, sus interruptores deben ser no manuales.

5.1.5.5 La cantidad de grifos para instalaciones de lavado de manos debe coincidir con la cantidad de procesamiento de alimentos personal del mismo turno. Cuando sea necesario, se dispondrá un mezclador de agua fría y caliente. Los lavabos deben estar hechos de materiales lisos, impermeables y fáciles de limpiar, y debe estar diseñado y construido para su fácil limpieza y desinfección. El método de lavado de manos simple y claro se marcará en una posición visible cerca de las instalaciones para lavarse las manos.

5.1.5.6 De acuerdo con la limpieza del personal de procesamiento de alimentos, cuando sea necesario, instalaciones tales como aire ducha y cuarto de baño se pueden arreglar.



### **5.1.6 Instalaciones de ventilación.**

5.1.6.1 Se deben tomar medidas apropiadas de ventilación natural o artificial; donde sea necesario, natural se deben realizar instalaciones mecánicas o de ventilación para controlar eficazmente la temperatura y la humedad en el ambiente de la producción. Para instalaciones de ventilación, el aire no debe fluir desde las áreas de operación con bajos requisitos en limpieza para aquellos con altos requisitos de limpieza.

5.1.6.2 La posición de entrada de aire debe estar dispuesta razonablemente, y la fuente de contaminación, como la entrada de aire, la salida de aire y el dispositivo para almacenar basura al aire libre debe mantenerse a una distancia y ángulo apropiados. La entrada y salida de aire debe estar provisto de instalaciones como cerramiento de malla para evitar la intrusión de plagas de insectos. Las instalaciones de ventilación serán fáciles de limpiar, mantener o reemplazar.

5.1.6.3 Si se necesita un tratamiento de filtración y purificación del aire en el proceso de producción, el dispositivo de filtración de aire deberá ser agregado y limpiado regularmente.

5.1.6.4 De acuerdo con los requisitos de producción, cuando sea necesario, se instalarán instalaciones para quitar el polvo.

### **5.1.7 Instalaciones de iluminación**

5.1.7.1 Se proporcionará suficiente iluminación natural o artificial en la planta. Lustre y luminancia deberán cumplir con los requisitos de producción y operación. La fuente de luz hará posible que los alimentos adquieran su color y valor real.

5.1.7.2 Si es necesario instalar instalaciones de iluminación sobre los alimentos y materiales expuestos, iluminación segura se adoptarán instalaciones o se tomarán medidas de protección.

### **5.1.8 Instalaciones de almacenamiento**

5.1.8.1 Las instalaciones de almacenamiento correspondientes a la cantidad, se deben proporcionar los requisitos de almacenamiento de los productos.

5.1.8.2 El almacén debe estar hecho de materiales no tóxicos y sólidos; el terreno del almacén debe ser plano y conveniente para ventilación. El almacén debe estar diseñado para que sea fácil de mantener y limpiar para evitar que las plagas de insectos se escondan y debe estar equipado con un dispositivo para evitar la intrusión de plagas de insectos.

5.1.8.3 Los materiales, productos semi acabados, productos terminados y materiales de embalaje se organizarán con diferentes sitios de almacenamiento o ubicados en diferentes áreas en función de diferentes propiedades y se marcarán explícitamente

para prevenir la contaminación cruzada. Cuando sea necesario, el almacén deberá contar con instalaciones de control de temperatura y humedad.

5.1.8.4 Los artículos de almacenamiento deben mantenerse a una distancia adecuada de la pared y el suelo para contribuir a la ventilación y manejo de artículos.

5.1.8.5 El detergente, desinfectante, pesticida, lubricante o combustible deben empaquetarse de manera segura y marcarse explícitamente y deben mantenerse separado de materiales, productos semi acabados, productos terminados y materiales de embalaje.

### **5.1.9 Instalaciones de control de temperatura**

5.1.9.1 Se deberán instalar instalaciones apropiadas de calefacción, refrigeración y congelación e instalaciones para controlar la temperatura y equipadas de acuerdo con las características de la producción de alimentos.

5.1.9.2 De acuerdo con los requisitos de producción, se pueden organizar instalaciones para controlar la temperatura ambiente.

## **5.2 Equipamiento**

### **5.2.1 Equipamiento de producción**

#### **5.2.1.1 Requisitos generales**

El equipo de producción correspondiente a la productividad proporcionará y mantendrá en orden de acuerdo con el proceso y tendrá un flujo para evitar la contaminación cruzada.

#### **5.2.1.2 Materiales**

5.2.1.2.1 Equipos e instrumentos en contacto con materiales, productos semi acabados y productos terminados. deberá estar hecho de materiales no tóxicos, inodoros y resistentes a la corrosión que sean difíciles de eliminar y deberá ser fáciles de limpiar y mantener.

5.2.1.2.2 La superficie de los equipos, herramientas e instrumentos en contacto con los alimentos debe estar hecha de material liso, materiales no absorbentes fáciles de limpiar, curar y desinfectar, y no reaccionarán con alimentos, detergentes y desinfectante en condiciones normales de producción y se mantendrá en perfecto estado.

#### **5.2.1.3 Diseño**

5.2.1.3.1 Todo el equipo de producción debe permitir el diseño y la estructura para evitar piezas, virutas de metal, el aceite lubricante u otros factores de contaminación se

mezclan con los alimentos y serán fáciles de limpiar, desinfectar, con inspección y mantenimiento.

5.2.1.3.2 El equipo se debe fijar en la pared o el piso sin ningún espacio o se debe mantener una distancia suficiente entre el equipo y el suelo o la pared durante la instalación para que sea conveniente para la limpieza y mantenimiento.

### **5.2.2** Equipo de monitoreo

El equipo utilizado para monitorear, controlar y registrar, como manómetro, termómetro y registrador deberá ser calibrado y mantenido de manera regular.

### **5.2.3** Mantenimiento y reparación de equipos.

Se establecerá un sistema de mantenimiento y reparación de equipos para mejorar el mantenimiento de rutina y la reparación de equipo. El equipo se inspeccionará periódicamente y el resultado se registrará oportunamente.

## **6 Manejo de higiene**

### **6.1 Sistema de gestión de higiene**

6.1.1 Sistema de gestión de higiene para el personal de procesamiento de alimentos, producción de alimentos y su correspondiente, se establecerá un estándar de evaluación. Las responsabilidades del puesto se determinarán para llevar a cabo la responsabilidad del puesto sistema.

6.1.2 El sistema de monitoreo para el enlace de control clave significativo para garantizar la inocuidad de los alimentos se emitirá de acuerdo con las características de los requisitos de alimentos e higiene en el proceso de producción y almacenamiento que se implementarán e inspeccionarán periódicamente. Si se encuentra algún problema, se corregirá de inmediato.

6.1.3 Sistema de monitoreo higiénico para ambiente de producción, personal de procesamiento de alimentos, equipo y se establecerán instalaciones para determinar el alcance, el objeto y la frecuencia del monitoreo interno los resultados del monitoreo deben registrarse y archivar, y la condición ejecutiva y el efecto deben ser inspeccionados periódicamente para que cualquier problema pueda corregirse de inmediato si se encuentra.

6.1.4 El sistema de limpieza y desinfección y el sistema de gestión de los instrumentos de limpieza y desinfección deberán ser acumulados. Los equipos, herramientas e instrumentos antes y después de la limpieza y desinfección deben mantenerse separados y guardados de forma segura para evitar la contaminación cruzada.

### **6.2 Gestión de higiene de plantas e instalaciones.**

## **GB 14881-2013 Práctica general de higiene para la producción de alimentos.**

---

6.2.1 Las instalaciones en la planta deben mantenerse limpias y reparadas o renovadas a tiempo en caso de cualquier problema. Si hay cualquier daño de la planta, techo, techo y pared, deberá repararse a tiempo.

6.2.2 Equipos e instrumentos e instrumentos para producción, empaque y almacenamiento, tubería para producción, y la superficie expuesta en contacto con alimentos se debe limpiar y desinfectar de manera regular.

### **6.3 Gestión sanitaria y requisitos de higiene para el personal de procesamiento de alimentos.**

6.3.1 Gestión sanitaria del personal de procesamiento de alimentos.

6.3.1.1 Se establecerá e implementará un sistema de gestión de la salud para el personal de procesamiento de alimentos.

6.3.1.2 El personal involucrado en el procesamiento de alimentos deberá realizar un examen físico anual y obtener una evaluación de salud con certificado. Deberán tomar entrenamiento higiénico antes de tomar puestos.

6.3.1.3 Personal de procesamiento de alimentos que padecen enfermedades infecciosas del tracto digestivo como disentería, tifoidea, hepatitis A viral y hepatitis E viral, enfermedades que afectan la seguridad alimentaria como la tuberculosis pulmonar activa y dermatosis supurativa o exudativa, o el personal cuya lesión de la piel no ha sido curada será transferido a otros puestos sin afectar la seguridad alimentaria.

6.3.2 Requisitos de higiene para el personal de procesamiento de alimentos.

6.3.2.1 El personal debe manejar la higiene personal antes de ingresar al sitio de producción de alimentos para evitar contaminación de alimentos.

6.3.2.2 El personal debe usar ropa de trabajo limpia, lavarse las manos y desinfectarse según sea necesario al ingresar al área de operación. El cabello debe estar oculto en la gorra de trabajo o la sujeción de la reddecilla.

6.3.2.3 El personal no debe usar joyas o relojes, y no debe maquillarse, teñirse las uñas y rociar perfume. No llevarán ni almacenarán artículos personales que sean irrelevantes para la producción de alimentos.

6.3.2.4 Después de ir al baño, ponerse en contacto con artículos que puedan contaminar los alimentos o participar en otras actividades irrelevantes para la producción de alimentos, el personal deberá lavarse las manos y desinfectarse antes de participar en actividades relacionadas con la producción de alimentos contactando alimentos, herramientas e instrumentos o equipos de alimentos nuevamente.

6.3.3 Visitantes y aquellos que no sean personal de procesamiento de alimentos no deberán ingresar al sitio de producción de alimentos. Si entran en el lugar de

producción de los alimentos en circunstancias especiales, deberán observar los mismos requisitos de higiene y procesamiento de personal.

#### **6.4 Control de plagas de insectos**

6.4.1 El edificio debe mantenerse en perfecto estado y ordenado para evitar que el ataque de insectos se entrometa y se reproduzca.

6.4.2 Las medidas de control de plagas de insectos deben prepararse y llevarse a cabo para una inspección regular. Medidas efectivas, tales como cortinas de hilo, gasas, protectores de ratas, lámparas de prevención de moscas o parabrisas se llevarán en el taller de producción y almacén para evitar la entrada de roedores o insectos. Si se encuentra un rastro de insectos o roedores, su fuente será trazado para erradicar el peligro oculto.

6.4.3 El dibujo del plan para el control de plagas de insectos se dibujará exactamente para marcar las posiciones de la trampa para ratones, el tablero de pegamento, lámpara para matar moscas, cebo para exteriores y dispositivo para matar la feromona bioquímica.

6.4.4 El control de plagas se llevará a cabo regularmente en la planta.

6.4.5 Durante el tratamiento con agentes físicos, químicos o biológicos, la inocuidad de los alimentos y la calidad adecuada de los alimentos no deberán verse afectados y la superficie de contacto con alimentos, equipos, herramientas e instrumentos y material de embalaje no deberán ser contaminado. El control de plagas se registrará de manera correspondiente.

6.4.6 Antes de usar varios tipos de pesticidas u otras drogas, se deben tomar medidas preventivas para evitar contaminación en personas, alimentos, equipos y herramientas. En caso de contaminación por descuido el equipo o las herramientas contaminadas se deben limpiar a tiempo para erradicar la contaminación.

#### **6.5 Eliminación de residuos**

6.5.1 Se publicará el sistema de almacenamiento y eliminación de residuos; para residuos con requisitos especiales, la eliminación deberá cumplir los requisitos pertinentes. Los residuos se eliminarán periódicamente; desperdicio corruptible será eliminado lo antes posible; cuando sea necesario, los residuos se eliminarán a tiempo.

6.5.2 La ubicación de los desechos fuera del taller debe mantenerse fuera del sitio de procesamiento de alimentos para evitar la contaminación; se evitará que escape gas tóxico maloliente o dañino; se debe evitar que las plagas de insectos se reproduzcan.

#### **6.6 Manejo de ropa de trabajo**

6.6.1 El personal deberá usar ropa de trabajo cuando ingrese a las áreas de operación.

6.6.2 La ropa especializada, como abrigos, pantalones, zapatos, gorras y redecillas para el cabello, deberá estar equipada de acuerdo con características de los alimentos y los requisitos del proceso de producción; donde sea necesario, máscara, delantal, manga o guante puede ser proporcionado.

6.6.3 Se debe preparar un sistema de limpieza para la ropa de trabajo, cuando sea necesario, la ropa de trabajo se debe reemplazar a tiempo. Durante el proceso de producción de alimentos, la ropa de trabajo debe mantenerse limpia y en perfectas condiciones.

6.6.4 La ropa de trabajo debe estar diseñada y hecha para cumplir con los requisitos de las diferentes áreas de operación para bajar el riesgo de contaminación cruzada. La posición del bolsillo de la ropa de trabajo y el cierre de la conexión deben ser razonablemente seleccionado para reducir el riesgo de contaminación provocado por el contenido o la caída de la fijación.

## **7 Materias primas alimentarias, aditivos alimentarios y productos relacionados con los alimentos.**

### **7.1 Requisitos generales**

Sistema de gestión de compras, aceptación, transporte y almacenamiento de materias primas alimentarias, aditivos alimentarios y los productos relacionados con los alimentos se establecerán para garantizar que las materias primas alimentarias, los aditivos alimentarios y los alimentos relacionados. Los productos cumplen con los requisitos nacionales pertinentes. Cualquier sustancia que pueda dañar la salud humana y la seguridad de la vida no se debe agregar a los alimentos.

### **7.2 Materias primas alimentarias**

7.2.1 Se deben verificar las licencias y certificados calificados de los proveedores para las materias primas alimentarias compradas. Las materias primas alimentarias sin certificado calificado se inspeccionarán de acuerdo con la norma de seguridad alimentaria.

7.2.2 Las materias primas alimentarias solo pueden usarse cuando están aprobadas. Materias primas alimentarias sin aprobación se mantendrán alejadas de los materiales calificados en áreas designadas con marcas obvias y se devolverá y deberán ser reemplazadas a tiempo.

7.2.3 La inspección sensorial debe realizarse antes del procesamiento y, cuando sea necesario, la inspección de laboratorio debe ser conducido una vez que los índices de los artículos que involucran la inocuidad de los alimentos sean anormales, las materias primas alimentarias no deberán utilizarse y solo se utilizarán los verificados aplicables.

7.2.4 Durante el transporte y el almacenamiento, las materias primas alimentarias deben mantenerse alejadas de la luz solar directa y deben estar equipados con instalaciones a prueba de lluvia y polvo. Según las características y requisitos de

higiene de materias primas alimentarias, también deberán estar equipadas con instalaciones de aislamiento, almacenamiento en frío y conservación.

7.2.5 Las herramientas de transporte y los recipientes de materias primas alimentarias se mantendrán limpios y en buenas condiciones y se desinfectará donde sea necesario. Las materias primas alimentarias no se enviarán junto con productos tóxicos y nocivos y sustancias para evitar la contaminación de las materias primas alimentarias.

7.2.6 Para el almacén de materias primas alimentarias, se debe construir un sistema de gestión y debe ser administrado por personal específico que es responsable de la inspección periódica de la calidad y el estado higiénico y oportuno, la limpieza de materias primas alimenticias malas o aquellas que exceden el período de garantía de calidad. El orden de distribución del almacén debe cumplir con el principio de "primero en entrar, primero en salir"; cuando sea necesario, se determinará de acuerdo con las características de diferentes materias primas alimentarias.

### **7.3 Aditivos alimentarios**

7.3.1 Las licencias de los proveedores y los certificados de productos calificados se inspeccionarán cuando se utilicen aditivos alimentarios. Los aditivos alimentarios comprados solo pueden usarse después de ser aprobados.

7.3.2 Las herramientas de transporte y los contenedores de aditivos alimentarios deben mantenerse limpios y en buenas condiciones y deben contar con las medidas de protección necesarias para evitar la contaminación de los aditivos alimentarios.

7.3.3 El almacenamiento de aditivos alimentarios debe ser gestionado por personal específico responsable de la publicación periódica, la inspección de la calidad y el estado higiénico y limpieza oportuna de los materiales alimenticios malos o aquellos que exceden el período de garantía de calidad. La orden de distribución del almacén deberá cumplir con el principio de "primero en entrar, primero en salir"; cuando sea necesario, se determinará de acuerdo con las características de los aditivos alimentarios.

### **7.4 Productos relacionados con alimentos**

7.4.1 Productos relacionados con alimentos, incluidos los materiales de envasado de alimentos comprados, envases, detergentes y los desinfectantes se inspeccionarán para obtener certificados calificados. Los que se realizan con gestión de licencias, también se inspeccionará para obtener las licencias de los proveedores y aquellas como los materiales de envasado de alimentos solo pueden ser usado después de ser aprobado.

7.4.2 Los medios de transporte y los recipientes de productos relacionados con los alimentos se mantendrán limpios y en buen estado y debe contar con las medidas de protección necesarias para evitar la contaminación de los alimentos crudos, materiales y contaminación cruzada.

7.4.3 El almacenamiento de productos relacionados con los alimentos debe ser gestionado por personal específico responsable de inspección periódica de la calidad e higiene y limpieza oportuna de los malos alimentos o aquellos que exceden el período de garantía de calidad. El orden de distribución del almacén se regirá por el principio de "primero en llegar y primero en salir".

## **7.5 Otros**

Para envases o envases de materiales alimenticios, aditivos alimentarios y materiales de envasado directamente en contacto con alimentos, sus materiales deben ser estables, no tóxicos, inofensivos y difíciles de contaminar y cumplir con los requisitos higiénicos. Los materiales alimentarios, los aditivos alimentarios y los materiales de envasado de alimentos se proporcionarán con un cierto tampón o medidas de limpieza para embalajes externos para reducir el riesgo de contaminación.

## **8 Control de seguridad alimentaria en el proceso de producción.**

### **8.1 Control del riesgo de contaminación del producto**

8.1.1 El método de análisis de peligros se utilizará para afirmar el vínculo clave de la inocuidad de los alimentos durante el proceso de producción, y se tomarán medidas de control para el vínculo clave de la seguridad alimentaria. En el enlace clave, documentos relevantes como la lista de ingredientes (alimentación) y procedimientos posteriores a la operación para implementar medidas de control.

8.1.2 Se recomienda que se adopte el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control para el control de inocuidad de los alimentos, durante el proceso de producción.

### **8.2 Control de la contaminación biológica.**

#### **8.2.1 Limpieza y desinfección.**

8.2.1.1 Se desarrollará un sistema efectivo de limpieza y desinfección para equipos de producción y entorno para reducir el riesgo de contaminación microbiana de acuerdo con las características del material, producto y proceso.

8.2.1.2 El sistema de limpieza y desinfección debe incluir: área de limpieza y desinfección y nombre del equipo o instrumentos, responsabilidades del trabajo de limpieza y desinfección, detergentes y desinfectantes, limpieza y método y frecuencia de desinfección, verificación del efecto de limpieza y desinfección y tratamiento para aquellos que fallan para cumplir con los requisitos y trabajos de limpieza y desinfección y registro de monitoreo.

8.2.1.3 Se garantizará que el sistema de limpieza y desinfección se implemente y se registre fielmente. El efecto de desinfección se verificará oportunamente y se corregirá oportunamente en caso de cualquier problema.



**8.2.2** Se garantizará que el sistema de limpieza y desinfección se implemente y se registre fielmente. El efecto de desinfección se verificará oportunamente y se corregirá oportunamente en caso de cualquier problema.

8.2.2.1 El enlace de control clave se determina en función de las características del producto para llevar a cabo el monitoreo microbiano; cuando sea necesario, se establecerá el procedimiento de monitoreo microbiano del procesamiento de alimentos, monitoreo microbiano del entorno de producción y proceso de producto incluido.

8.2.2.2 El procedimiento de monitoreo microbiano del procesamiento de alimentos debe incluir: índices de monitoreo microbiano, puntos de muestreo, frecuencia de monitoreo, método de muestreo e inspección, principios de evaluación y medidas de rectificación. Los elementos específicos pueden desarrollarse por referencia a los requisitos del Apéndice A en combinación con el proceso de producción y características del producto.

8.2.2.3 El monitoreo microbiano debe incluir el monitoreo de bacterias patógenas y el monitoreo de bacterias indicadoras, y el resultado del monitoreo microbiano del procesamiento de alimentos deberá poder manifestar el nivel de control de microbios/contaminación durante el procesamiento de alimentos.

### **8.3 Control de la contaminación química.**

8.3.1 Se establecerá el sistema de gestión para evitar la contaminación química. La posible contaminación se analizará la fuente y la vía de contaminación y se deberá analizar el desarrollo del plan de control y el adecuado procedimiento de control.

8.3.2 Se establecerá un sistema de uso de aditivos alimentarios y auxiliares tecnológicos para la industria alimentaria. Los aditivos se pondrán en uso de acuerdo con los requisitos de GB 2760.

8.3.3 Cualquier sustancia química no comestible, excepto aditivos alimentarios y otras sustancias que puedan dañar la salud humana no se agregará durante el procesamiento de alimentos.

8.3.4 En el equipo de producción, si los componentes móviles que pueden contactar directa o indirectamente los alimentos o necesitan lubricación, se adoptará el aceite comestible u otros aceites que cumplan los requisitos de seguridad alimentaria.

8.3.5 Se establece el sistema de uso de productos químicos como detergentes y desinfectantes. Excepto por la limpieza y los requisitos de desinfección y demandas de proceso, no se utilizarán los productos químicos que pueden contaminar los alimentos y almacenado en el sitio de producción.

8.3.6 Todos los aditivos alimentarios, detergentes y desinfectantes deben mantenerse en un recipiente adecuado y deben almacenarse con marca obvia y en las clases. Se medirán y registrarán con precisión cuando se utilicen.

8.3.7 Las sustancias peligrosas resultantes de la producción de alimentos deben ser monitoreadas y se deben tomar medidas efectivas de preparado y tomado para reducir el riesgo.

#### **8.4 Control de la contaminación física.**

8.4.1 Se establecerá el sistema de gestión para evitar la contaminación de materias extrañas. Se deben analizar las fuentes de contaminación y las vías de contaminación y el correspondiente plan de control y control. Se elaborará el procedimiento.

8.4.2 Las medidas para el mantenimiento del equipo, la gestión de la higiene, la gestión del sitio, la gestión externa y se debe supervisar el procesamiento para reducir el riesgo de contaminación de materias extrañas como vidrio, metal y cemento plástico al máximo.

8.4.3 Se tomarán medidas efectivas como la disposición de la malla de la pantalla, el colector, el imán y el verificador de metal para reducir el riesgo de metal u otras materias extrañas que puedan conducir a la contaminación de los alimentos.

8.4.4 Durante la reparación, mantenimiento y construcción del sitio, se deben tomar las medidas apropiadas para evitar asuntos, olor desagradable y chips que pueden contaminar los alimentos.

#### **8.5 Embalaje**

**8.5.1** El envasado de alimentos debe ser capaz de proteger la seguridad y calidad de los alimentos en la mayor medida posible condiciones normales de almacenamiento, transporte y comercialización.

**8.5.2** Se debe verificar la identificación para evitar el mal uso donde se utilizan materiales de embalaje. La condición de uso de los materiales de embalaje deberá registrarse fielmente.

#### **9 Inspección**

**9.1** Las materias primas y los productos deberán ser inspeccionados por la propia empresa o por agencias de inspección de alimentos, con las calificaciones correspondientes. El sistema de registro para la inspección de la entrega de alimentos será establecido.

**9.2** Habrá una sala de inspección correspondiente y capacidad de inspección para la auto inspección. La inspección será implementada por el personal de inspección con

las calificaciones correspondientes basadas en la inspección requerida y el método. Los instrumentos y equipos de inspección se inspeccionarán periódicamente.

**9.3** La sala de inspección estará equipada con un sistema de gestión de sonido para preservar adecuadamente el original, el registro e informe de inspección de cada inspección. El sistema de muestreo de productos se construirá para mantener oportunamente la muestra.

**9.4** Se debe considerar de manera integral factores como las características del producto, el proceso, características y condiciones de control de materiales para determinar razonablemente los elementos de inspección y la frecuencia de modo que las medidas de control se pueden verificar efectivamente durante el proceso de producción. La frecuencia de inspección del contenido neto, los requisitos sensoriales y otros elementos de inspección fáciles de cambiar debido al efecto del proceso de producción serán mayores que el de otros artículos de inspección.

**9.5** Para la misma variedad de productos con diferentes empaques, los artículos de inspección están libres de efectos del empaque, la especificación y el tipo de embalaje se pueden inspeccionar juntos.

## **10 Almacenamiento y transporte de alimentos**

**10.1** Las condiciones adecuadas de almacenamiento y transporte se seleccionan de acuerdo con los requisitos de los alimentos, las características y requisitos higiénicos. Cuando sea necesario, se proporcionarán las instalaciones para aislamiento térmico, conservación y conservación en frío. Los alimentos no deben almacenarse ni transportarse junto con sustancias o bienes tóxicos, nocivos o malolientes.

**10.2** Se establecerá y llevará a cabo un sistema de almacenamiento adecuado. En caso de cualquier anomalía, será manejado a tiempo.

**10.3** Los contenedores, herramientas e instrumentos y equipos para almacenar, transportar y cargar y descargar alimentos deberán ser seguro, inofensivo y limpio para reducir el riesgo de contaminación de los alimentos.

**10.4** Durante el almacenamiento y el transporte, la luz solar directa, la lluvia, los cambios notables de temperatura y humedad y se evitará el impacto violento para evitar el efecto adverso sobre los alimentos.

## **11 Gestión de retirada de productos**

**11.1** El sistema de retiro del producto se establecerá en base a las regulaciones nacionales relevantes.

**11.2** Cuando los alimentos producidos no cumplen con el estándar de seguridad alimentaria u otras condiciones no comestibles, la producción se detendrá de inmediato y se retirará del mercado los alimentos ya vendidos en el mercado. Los

operadores de producción y los consumidores serán notificados y se registrarán las condiciones de retiro y notificación.

**11.3** Los alimentos retirados del mercado deben eliminarse o destruirse de manera segura para evitar que fluyan al mercado de nuevo. Para alimentos que se retiran del mercado debido a un etiquetado, identificación o instrucciones de uso inadecuados que no están en conformidad con las normas de seguridad alimentaria, se tomarán medidas correctivas para garantizar la seguridad de los productos y explicar la situación a los consumidores una vez que los productos se vuelven a lanzar a la venta.

**11.4** El lote de producción se dividirá y registrará razonablemente y se etiquetará con el número de lote del producto para la conveniencia del rastreo de productos.

## **12 Entrenamiento**

**12.1** Se establecerá un sistema de capacitación para puestos relevantes de producción de alimentos y la capacitación correspondiente sobre el conocimiento de inocuidad alimentaria se llevará a cabo para el personal de procesamiento de alimentos y los profesionales.

**12.2** La conciencia y responsabilidad de los profesionales de cumplir con las leyes, regulaciones y se mejorarán las normas de seguridad alimentaria y se implementará un sistema de gestión de la seguridad alimentaria y el nivel de conocimiento correspondiente se mejorará a través del proceso de capacitación.

**12.3** El plan anual de capacitación en inocuidad alimentaria se desarrollará e implementará de acuerdo con la demanda real de diferentes puestos de producción de alimentos. El plan de capacitación debe evaluarse y la capacitación debe registrarse.

**12.4** Cuando se actualicen las leyes, reglamentos y normas de inocuidad de los alimentos pertinentes, se desarrollará capacitación a tiempo.

**12.5** El plan de entrenamiento se examinará y revisará periódicamente y se evaluará el efecto del entrenamiento. La inspección de rutina se lleva a cabo para garantizar la implementación efectiva del plan de capacitación.

## **13 Sistema de gestión y personal**

**13.1** El personal técnico profesional y el personal de gestión de la inocuidad de los alimentos serán asignados y se establecerá un sistema de gestión para garantizar la seguridad alimentaria.

**13.2** El sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos deberá corresponder a la escala de producción, nivel de proceso y variedad, características de los alimentos y se mejorarán constantemente con base en la producción, experiencia práctica y la implementación.

**13.3** El personal de gestión debe dominar los principios básicos y los procedimientos operativos de seguridad alimentaria y tendrá la capacidad de juzgar los riesgos potenciales y tomar las medidas preventivas y correctivas apropiadas para garantizar la gestión efectiva.

## **14 Gestión de registros y documentos**

### **14.1 Gestión de registros**

14.1.1 El sistema de registro se establecerá para registrar los vínculos de la producción de alimentos, incluida la compra, procesamiento, almacenamiento, inspección y comercialización en detalles. El contenido del registro debe ser completo y verdadero para garantizar que todos los vínculos, desde la compra de material hasta la producción y la comercialización de los productos, pueden rastrearse de manera efectiva.

14.1.1.1 Los contenidos que incluyen nombre, especificación, cantidad, nombre del proveedor e información de contacto y fecha de compra de productos relacionados con alimentos, incluidas materias primas alimentarias, aditivos alimentarios y materiales de envasado de alimentos será registrado fielmente.

14.1.1.2 Los contenidos, incluido el procesamiento de alimentos (parámetros del proceso y monitoreo ambiental incluidos), condición de almacenamiento de alimentos y número de lote de inspección, fecha de inspección, personal de inspección, método de inspección y el resultado de la inspección de los productos se registrará con sinceridad.

14.1.1.3 Los contenidos como nombre, especificación, cantidad, fecha de producción, número de lote de producción, comprador el nombre y la información de contacto, el certificado de calidad y la fecha de venta del producto de entrega se registrarán de manera veraz.

14.1.1.4 El programa de alimentos retirados del mercado se registrará con sinceridad. Los contenidos que incluyen nombre, lote, especificación, cantidad, motivo de retiro y subsiguiente rectificación.

14.1.2 El registro de inspección de compras de productos relacionados con los alimentos, incluidas las materias primas alimentarias, los aditivos alimentarios y los materiales de envasado de alimentos, así como el registro de inspección de entrega de los alimentos deberán ser revisados y firmados por el grabador y examinador. El contenido del registro será integral, el cual se mantendrá no menos de 2 años.

14.1.3 Se debe construir el mecanismo de manejo de reclamos del cliente. En cuanto a los consejos escritos o verbales y la queja presentada por los clientes, los departamentos de gestión relacionados de la empresa deberán hacer registros, descubrimiento de los motivos y tratamiento con cuidado.

**14.2** El sistema de gestión de documentos debe establecerse para una gestión de documentos efectiva para garantizar que los documentos en cada ubicación relevante son válidos.

**14.3** Se alienta a la tecnología y los medios avanzados (incluido el sistema electrónico de información informática) ser adoptado para implementar la gestión de registros y documentos.

## **Apéndice A**

### **Guía de procedimientos de monitoreo microbiano de procesamiento de alimentos**

Notas: este apéndice proporciona puntos clave que se considerarán cuando el monitoreo microbiano ambiental se desarrolla el procedimiento en el procesamiento de alimentos, y se puede hacer referencia a ellos en la producción real en función del producto características y nivel técnico del proceso de producción.

**A.1** El monitoreo microbiano durante el procesamiento de alimentos es un medio importante para garantizar la inocuidad de los alimentos y es la herramienta para verificar o evaluar la efectividad del procedimiento de control de microorganismos objetivo y asegurar la mejora continua del sistema de calidad e inocuidad de los alimentos integrales.

**A.2** Este apéndice avanza los puntos clave que se considerarán cuando el procedimiento de monitoreo microbiano de procesamiento de alimentos se desarrolla.

**A.3** El monitoreo microbiano del procesamiento de alimentos cubre principalmente el monitoreo microbiano ambiental y monitoreo microbiano de productos de proceso. El monitoreo microbiano ambiental se utiliza con el propósito principal de juzgar la condición de control higiénico del procesamiento y descubrir las posibles fuentes de contaminación.

En general, los objetos de monitoreo ambiental incluyen superficie de contacto con alimentos, superficie de contacto adyacente a alimentos o superficie de contacto con alimentos y aire ambiental. El monitoreo microbiano del producto de proceso se utiliza principalmente para evaluar la capacidad de control de higiene del procesamiento y la condición higiénica del producto.

**A.4** El monitoreo microbiano del procesamiento de alimentos incluye evaluación microbiológica y evaluación de limpieza y efecto de desinfección y efecto de control de microorganismos de cada enlace durante el procesamiento. Los siguientes contenidos deberán ser considerados durante el desarrollo:

a) El monitoreo microbiano del procesamiento incluirá los índices de monitoreo microbiano, puntos de muestreo, frecuencia de monitoreo, método de muestreo e inspección, principios de evaluación y tratamiento de la inconformidad

b) Los índices de procesamiento de monitoreo microbiano tomarán el microorganismo indicador (como recuento de las bacterias totales, bacterias coliformes, mohos de levadura u otras bacterias indicadoras) que puede evaluar la condición higiénica del entorno de procesamiento y la capacidad de control del proceso como prioridad. Donde sea necesario, las bacterias patógenas también se puede adoptar como índice de monitoreo.

c) Los puntos de muestreo de monitoreo de monitoreo microbiano: los puntos de muestreo de monitoreo ambiental deberán ser los lugares que están contaminados debido a la posible existencia o entrada de microorganismos. El muestreo de los puntos puede determinarse de acuerdo con la información relevante de la literatura, la experiencia o el historial histórico acumulado de datos. Los puntos de muestreo del plan de monitoreo del producto del proceso incluirán todos los productos del proceso cuyo nivel de microorganismos puede cambiar y afectar la seguridad del producto y (o) la calidad de los alimentos en todo el procesamiento, y el enlace que está detrás del punto de control clave controlado por microorganismos. Por favor, consulte el específico ejemplos listados en la Tabla A.1.

d) La frecuencia de monitoreo microbiano de procesamiento: la frecuencia de monitoreo se determinará en función del posible riesgo de contaminación. La frecuencia de monitoreo razonable puede determinarse de acuerdo con información bibliográfica, experiencia relevante y conocimiento profesional o datos históricos acumulados. Por favor consulte los ejemplos específicos detallados en la Tabla A.1.

El monitoreo microbiano del procesamiento debe ser dinámico y se ajusta de acuerdo con el cambio de datos y el riesgo de contaminación del procesamiento y se evalúa periódicamente. Por ejemplo, los puntos de muestreo y la frecuencia de monitoreo deben promoverse cuando el microorganismo indicador del resultado del monitoreo está en el lado alto, la bacteria patógena se encuentra en el producto final, después de la significativa, las actividades de mantenimiento de construcción se completan o aparece una tendencia bajista por condiciones higiénicas. El muestreo de puntos o la frecuencia de monitoreo puede reducirse adecuadamente si el resultado del monitoreo está de acuerdo con el requisitos todo el tiempo.

e) El método de muestreo e inspección: generalmente, el muestreo de revestimiento es el principal del monitoreo ambiental y el muestreo directo se adopta para el monitoreo del proceso del producto. La selección del método de inspección será basado en el índice de monitoreo.

f) Los principios de evaluación: el juicio se llevará a cabo de acuerdo con cierto límite de índice de monitoreo y el límite puede determinarse de acuerdo con el efecto de control de microorganismos y su influencia en el producto calidad y seguridad alimentaria.

g) Los requisitos de manejo para la condición de inconformidad del monitoreo microbiano: el resultado del monitoreo de cada punto de monitoreo deberá cumplir con el límite del índice de monitoreo y permanecer estable. Cuando aparece la leve inconformidad,

**CB 14881-2013 Práctica general de higiene para la producción de alimentos.**

---

se pueden tomar medidas como aumentar la frecuencia de muestreo para mejorar el monitoreo; cuando el severo aparece la inconformidad, la corrección se llevará a cabo de inmediato y la razón del problema será mientras tanto, se encuentra para determinar si se deben tomar las medidas correctivas correspondientes para microorganismos procedimiento de control.



**Tabla A.1 Ejemplo de monitoreo microbiano de procesamiento de alimentos**

Monitoreo de artículos		Sugerencia de puntos de muestreo <sup>a</sup>	Sugerencia de microorganismo monitoreado <sup>b</sup>	Sugerencia de frecuencia de monitoreo <sup>c</sup>	Sugerencia de índice de límites
Monitoreo microbiano del ambiente	Superficie de contacto con alimento	Manos y ropa de trabajo del personal, superficies de bandas transportadoras, herramientas e instrumentos y otro equipo directamente en contacto con alimentos	Colonia bacteriana, coliformes etc.	La verificación de efectos de limpieza será llevado fuera después del limpieza y desinfección y otros pueden ser llevado a cabo cada semana, cada dos semanas o cada mes.	Determinado en combinación con situación actual de producción
	Superficie de contacto adyacente a la comida o contacto con alimentos superficie	Superficie externa de equipo, soporte superficie, control panel y contacto superficie del auto parte	Microorganismo indicador para condición higiénica colonia de bacterias y coliformes; donde sea necesario, la bacteria patógena es monitoreada	Cada dos semanas o cada mes	Determinado en combinación con situación actual de producción
	Aire ambiental del área de proceso	Posición cerca de productos expuestos	Colonia de bacterias levadura etc.	Cada semana, cada dos semanas o cada mes	Determinado en combinación con situación actual de producción
Monitoreo microbiano productos en proceso		Procesar productos cuyo microorganismo el nivel puede cambiar y afectar la inocuidad del alimento y/o la calidad del alimento durante enlace de procesamiento	Microorganismo indicador para condición higiénica como recuento de bacterias totales, bacterias coliformes, levaduras u otras bacterias indicadoras	Cada semana (cada dos semanas o cada mes) para los productos producido en el primer turno y subsecuentemente de forma continua durante el proceso de producción	Determinado en combinación con situación actual de producción
<sup>a</sup> puntos de muestreo pueden seleccionarse de acuerdo con las características de los alimentos y de la situación real de procesamiento. <sup>b</sup> Se puede seleccionar uno o más microorganismos indicadores higiénicos para el monitoreo según sea necesario. <sup>c</sup> La frecuencia de monitoreo puede determinarse en función del riesgo de puntos de muestreo específicos					