

GB 14881-2013

**NORMAS NACIONALES DE LA REPÚBLICA POPULAR DE
CHINA**

Reglamento General de Higiene para la Producción de Alimentos

Fecha emisión: 2013-05-24 & Implementado el: 2014-07-01

Emitido por:

Comisión Nacional de Salud y Planificación Familiar

Traducción No Oficial

Prefacio

Esta Norma sustituye al Reglamento General de Higiene para las Empresas de Alimentos (GB14881-1994). Este estándar modifica el GB14881-1994 en los siguientes aspectos:

- Cambio de nombre de la norma;
- Modifica la estructura de la norma;
- Añade términos y definiciones;
- Hace hincapié en los requisitos de control de la inocuidad de los alimentos en todo el proceso de producción de alimentos, a saber, la compra, procesamiento, almacenamiento y transporte de materias primas; También enumera importantes medidas de control de las contaminaciones biológicas, químicas y físicas;
- Modifica las secciones relacionadas con el equipo de producción; La norma fija los requisitos sobre el diseño, los materiales y el diseño del equipo de producción desde la perspectiva de la prevención de contaminaciones biológicas, químicas y físicas;
- Añade requisitos relevantes para la adquisición, inspección y aceptación, transporte y almacenamiento de materias primas;
- Añade requisitos específicos sobre trazabilidad y recuperación de productos;
- Añade requisitos sobre mantenimiento de registros y gestión de documentos;
- Añade el Apéndice A: Guía de Procedimiento de Monitoreo para Microorganismos en el Ambiente de Producción de Alimentos ";

Norma Nacional para la Seguridad Alimentaria

Normas generales de higiene para la producción de alimentos

1 Alcance

Esta norma especifica los requisitos básicos y las reglas de gestión para los lugares, las instalaciones y el personal de la compra, procesamiento, envasado, almacenamiento y transporte de materiales en el proceso de producción de alimentos.

Esta norma es aplicable a la producción de diversos tipos de alimentos; Si es necesario elaborar un reglamento especial de higiene para un cierto tipo de producción de alimentos, se tomará como base esta norma.

2. Términos y definiciones

2.1 Contaminación

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

2.2 Plaga de insectos

Efecto adverso causado por criaturas como insectos, aves o roedores, incluyendo moscas, cucarachas, gorriones y ratas.

2.3 Personal de procesamiento de alimentos

Personal de operación que contacta directamente con alimentos empacados o no envasados, equipos de alimento e instrumento y superficie de contacto con alimentos.

2.4 Superficie de contacto

Superficie de contacto de equipos, herramientas e instrumentos o cuerpo humano.

2.5 Separación

Artículos, instalaciones y áreas se separan dejando un cierto espacio entre sí en lugar de organizar un bloqueo físico.

2.6 Partición

Artículos, instalaciones y áreas se separan mediante un bloqueo físico tal como una pared, barrera higiénica, cortina o un sitio independiente.

2.7 Ubicación del procesamiento de alimentos

Edificio, emplazamiento para procesamiento de alimentos y otros edificios, emplazamientos y entorno ambiental gestionado de la misma manera.

2.8 Seguimiento

Observación o determinación llevada a cabo de acuerdo con el modo preestablecido y parámetro para evaluar si la unidad de control está bajo un estado controlado.

2.9 Ropa de trabajo

Ropa especializada, equipada para reducir el riesgo de contaminación del personal de procesamiento de alimentos hacia los alimentos de acuerdo con las necesidades de las diferentes áreas de producción.

3. Selección del sitio y entorno de la planta

3.1 Selección del sitio

3.1.1 Para la planta, no se seleccionarán las zonas que tengan una contaminación importante hacia los alimentos. Si un lugar tiene obviamente un efecto adverso que no puede mejorarse si se toman medidas sobre la inocuidad de los alimentos y la aptitud de consumo de los alimentos, la planta no se construirá en el lugar.

3.1.2 Para la planta, no se seleccionarán los sitios donde no se puedan eliminar eficazmente residuos peligrosos, polvo, gases perjudiciales, sustancias radiactivas y otros contaminantes difusivos.

3.1.3 Para la planta, las regiones donde el desastre de inundación puede ocurrir fácilmente no deben ser seleccionadas; Si es difícil mantener controlado, deberán diseñarse las medidas de precaución necesarias.

3.1.4 No deben existir potenciales lugares con un gran número de insectos que se reproduzcan alrededor de la planta; Si es difícil mantener controlado, deberán diseñarse las medidas de precaución necesarias.

3.2 Entorno de la planta

3.2.1 Se considerará el posible riesgo de contaminación del entorno a la producción de alimentos y se tomarán las medidas apropiadas para reducirlo al nivel mínimo.

3.2.2 La planta se dispondrá razonablemente; Cada área funcional deberá estar obviamente dividida con medidas apropiadas de separación o partición para evitar la contaminación cruzada.

3.2.3 Se tomarán las medidas necesarias para los terrenos baldíos, por ejemplo, cemento, baldosa o césped deberán pavimentarse para mantener un entorno limpio y evitar que se acumule polvo y acumulación de agua bajo condiciones climáticas normales.

3.2.4 La vegetación de las plantas se mantendrá a una distancia adecuada de la zona de producción, y la vegetación se mantendrá periódicamente para evitar que la plaga de insectos se reproduzca.

3.2.5 La planta deberá estar provista de un sistema de drenaje adecuado.

3.2.6 Las áreas de vivienda, como dormitorios, comedores o las instalaciones recreativas de los empleados, deberán mantenerse a una distancia adecuada o dividirse en partes de las zonas de producción.

4. Planta y áreas de trabajo

4.1 Diseño y disposición (Layout)

4.1.1 El diseño interno y la disposición de la planta y las áreas de trabajo deberán cumplir con los requisitos de operación de la higiene de los alimentos para evitar la contaminación cruzada durante la producción de alimentos.

4.1.2 El diseño de la planta y las áreas de trabajo se organizarán razonablemente de acuerdo con el proceso de producción para prevenir y reducir el riesgo de contaminación en los productos.

4.1.3 Las áreas de operación en la planta y áreas de trabajo se dividirán razonablemente según las características del producto, proceso de producción, características de producción y requisitos de limpieza en el proceso de producción y se separarán o dividirán de manera efectiva. Por ejemplo: las áreas de operación generalmente se dividen en área de operación limpia, área de operación cuasi-limpia y área de operación general; O el área de operación limpia y el área de operación general, etc. El área de funcionamiento general se particionará de otras áreas de funcionamiento.

4.1.4 La sala de inspección instalada en la planta deberá ser separada de la zona de producción.

4.1.5 El área y el espacio de la planta deberán corresponder a la productividad que sea conveniente para la disposición del equipo, la limpieza y desinfección, el almacenamiento del material y las operaciones del personal.

4.2 Estructura interna y materiales del edificio

4.2.1 Estructura interna

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

4.2.2 Techo

4.2.1.1 El techo deberá estar construido con materiales no tóxicos e inodoros que correspondan a la demanda de producción y sean fáciles de observar para la limpieza; Si los revestimientos se recubren directamente sobre la capa interior del techo como techo, se utilizarán recubrimientos no tóxicos, inodoros y resistentes al moho, difíciles de desprender y fáciles de limpiar.

4.2.1.2 El techo debe ser fácil para la limpieza y desinfección, y dificulta que el agua condensada gotee verticalmente en las estructuras y así prevenir plagas de insectos y el moho.

4.2.1.3 Las tuberías de accesorios de vapor, agua y electricidad no se colocarán por encima del alimento expuesto; Si es inevitable, dispositivo o medidas para evitar la dispersión de polvo y gotas de agua de goteo deberá ser proporcionada.

4.2.3 Pared

4.2.3.1 La superficie de la pared y el tabique deben estar contruidos con materiales no tóxicos, inodoros y anti-filtración; La superficie de la pared dentro del rango de altura de operación debe ser lisa, difícil de acumular suciedad y fácil de limpiar; Si se utilizan recubrimientos, no deben ser tóxicos, inodoros, resistentes al moho, difíciles de eliminar y fáciles de limpiar.

4.2.3.2 Las uniones de paredes, divisiones y con el piso deberán tener una estructura razonable, fácil de limpiar y evitar eficazmente la acumulación de suciedad, como la disposición de superficies lisas y accesibles.

4.2.4 Puertas y ventanas

4.2.4.1 Las puertas y ventanas se cerrarán herméticamente. La superficie de la puerta debe ser lisa, a prueba de adsorción, anti-filtración y fácil para la limpieza y desinfección. Se fabricarán con materiales resistentes al agua, 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 cerradas oportunamente.

4.2.4.3 Los cristales de las ventanas deberán estar hechos de materiales a prueba de rotura. Si se utiliza vidrio simple, se tomarán las medidas necesarias para evitar la contaminación de materiales, materiales de embalaje y alimentos ante la rotura del vidrio.

4.2.4.4 Si las ventanas están equipadas con travesaños, su estructura debe poder evitar la acumulación de polvo y ser fácil de limpiar. Las ventanas que puedan abrirse estarán equipadas con una pantalla de ventana de prevención de plagas de insectos de fácil limpieza.

4.2.5 Piso

4.2.5.1 El piso deberá estar hecho de materiales no tóxicos, inodoros, anti-infiltración y resistentes a la corrosión. La estructura del piso debe ser conducente a la descarga y limpieza de las aguas residuales.

4.2.5.2 El terreno deberá ser plano, antideslizante, libre de grietas y fácil de limpiar y desinfectar, y deberá estar provisto de las medidas apropiadas para evitar la acumulación de agua.

5. Instalaciones y equipos

5.1 Instalaciones

5.1.1 Instalaciones de suministro de agua

5.1.1.1 Las instalaciones de suministro de agua deberán garantizar que la calidad del agua, la presión del agua y la cantidad de agua cumplan los requisitos de producción.

5.1.1.2 La calidad del agua de procesamiento de alimentos deberá cumplir con los requisitos de la norma GB 5749. Para los alimentos con requisitos especiales de calidad del agua de procesamiento, se deben cumplir los requisitos correspondientes. La calidad del agua de producción alimentaria, tal como el agua de enfriamiento indirecta y el agua de la caldera, deberá cumplir con los requisitos de producción.

5.1.1.3 El agua de procesamiento de alimentos y otras aguas, tales como agua de refrigeración indirecta, aguas residuales o aguas residuales sin contacto con los alimentos se transportarán con tuberías completamente separadas para evitar la contaminación cruzada. Cada sistema de tuberías deberá estar marcado explícitamente para su distinción.

5.1.1.4 Las fuentes de abastecimiento de agua y suministro de agua autoproducidas deberán cumplir los requisitos pertinentes. Los productos utilizados en instalaciones de abastecimiento de agua que impliquen una seguridad higiénica del agua potable también cumplirán los requisitos nacionales pertinentes.

5.1.2 Instalaciones de drenaje

5.1.2.1 El sistema de drenaje deberá estar diseñado y construido para asegurar el no bloqueo del drenaje y su conveniente limpieza y mantenimiento; Se adaptará a las necesidades de producción de alimentos y asegurará que los alimentos, la producción y el agua limpia estén libres de contaminación.

5.1.2.2 La entrada del sistema de drenaje se instalará con un dispositivo tal como un desagüe de suelo con sello de agua para evitar que el aire de los residuos sólidos entren y salgan.

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

5.1.2.4 El drenaje interior fluirá de áreas con alta limpieza a aquellas con poca limpieza, y deberá estar diseñado para prevenir el reflujo.

5.1.2.5 Las aguas residuales se eliminarán de manera adecuada 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

Habrán suficientes instalaciones especializadas de limpieza de alimentos, herramientas e instrumentos y equipos; Cuando sea necesario, se proporcionarán instalaciones adecuadas de desinfección. Se tomarán medidas para evitar la contaminación cruzada por instrumentos e instrumentos de limpieza y desinfección.

5.1.4 Almacenamiento de residuos

Se deberán proporcionar instalaciones especializadas para almacenar desechos, las cuales deben ser razonablemente diseñados, anti-filtración y fáciles de limpiar; Instalaciones y contenedores para almacenar residuos en las áreas de trabajo deberán estar marcados claramente. Cuando sea necesario, las instalaciones para almacenar temporalmente los residuos se dispondrán en el emplazamiento adecuado y los residuos se almacenarán en clases según sus características.

5.1.5 Instalaciones higiénicas del personal

5.1.5.1 El vestuario deberá estar dispuesto en la entrada del lugar de producción o áreas de trabajo; el vestuario se puede disponer en la entrada del área de operación específica, según sea necesario. El vestuario debe estar diseñado para asegurar que la ropa de trabajo, la ropa personal y otros artículos se mantengan separados.

5.1.5.2 Las instalaciones para el cambio de calzado (colocación de cubiertas de calzado) o instalaciones de desinfección para calzado o botas de trabajo deberán ser dispuestas según sea necesario en la entrada y en lugares necesarios en las áreas de trabajo. Si se dispone de instalaciones de desinfección para zapatos o botas de trabajo, su especificación y tamaño deberán cumplir con los requisitos para la desinfección.

5.1.5.3 El baño debe ser dispuesto según sea necesario; Su estructura, instalaciones y materiales internos deberán ser fáciles de mantener limpios; se dispondrán instalaciones para lavarse las manos en el baño. El baño no estará directamente conectado con áreas de producción, envasado o almacenamiento de alimentos.

5.1.5.4 Las instalaciones para el lavado y secado de la mano y la desinfección se dispondrán en la entrada del área de operación limpia; Si fuera necesario, en las áreas de operación se añadirán instalaciones de lavado de manos y/o desinfección; Para los grifos combinados con las instalaciones de la desinfección, sus interruptores serán no manuales.

5.1.5.5 La cantidad de grifos para instalaciones de lavado de manos deberá ser igual a la del personal de procesamiento de alimentos del mismo turno; Cuando sea necesario, se dispondrá un mezclador de agua fría y caliente. Los lavabos deberán estar hechos de materiales lisos, resistentes al agua y fáciles de limpiar, y deberán estar diseñados y contruidos para facilitar su limpieza y desinfección. El método de lavado de manos debe ser simple y claro y deberá marcarse en una posición visible junto a las instalaciones de lavado de manos.

5.1.5.6 Según la limpieza del personal de procesamiento de alimentos, cuando sea necesario, instalaciones como ducha de aire y ducha corriente pueden ser requeridas.

5.1.6 Instalaciones de ventilación

5.1.6.1 Se adoptarán medidas adecuadas de ventilación natural o ventilación artificial; Cuando sea necesario, ventilación natural o instalaciones mecánicas deben ser utilizados para controlar eficazmente la temperatura y la humedad del ambiente de producción. Para instalaciones de ventilación, el aire no fluirá desde las áreas de operación con bajos requerimientos de limpieza a aquellos con altos requerimientos de limpieza.

5.1.6.2 La posición de entrada de aire se debe disponer razonablemente, y las fuentes de contaminación tal como entrada de aire, salida de aire y dispositivo para almacenar basura del aire libre debe mantenerse una distancia y un ángulo apropiados. La entrada y salida de aire deben estar equipadas con instalaciones tales como malla para evitar el ingreso de plagas de insectos. Las instalaciones de ventilación deberán ser fáciles de limpiar, mantener o reemplazar.

5.1.6.3 Si se necesita tratamiento de filtración y purificación de aire en el proceso de producción, se agregará y limpiará periódicamente el dispositivo de filtración de aire.

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

5.1.7 Instalaciones de iluminación

5.1.7.1 Se deberá proporcionar suficiente iluminación natural o iluminación artificial en la planta; El brillo y la luminancia deberán cumplir los requisitos de producción y funcionamiento; La fuente de luz hará posible que el alimento adopte el color real.

5.1.7.2 Si se necesitan instalaciones de iluminación por encima de los alimentos y materiales expuestos, se adoptarán instalaciones de iluminación seguras o se tomarán medidas de protección.

5.1.8 Instalaciones de almacenamiento

5.1.8.1 Se proporcionarán instalaciones de almacenamiento correspondientes a la cantidad, los requisitos de almacenamiento de los productos.

5.1.8.2 El almacén deberá estar hecho de materiales no tóxicos y sólidos; El piso del almacén será plano y conveniente para la ventilación. El almacén deberá estar diseñado para ser fácil de mantener y limpiar para evitar que la plaga de insectos se oculte y deberá estar provisto de un dispositivo para evitar que las plagas de insectos ingresen.

5.1.8.3 Los materiales, productos semiacabados, productos acabados y materiales de embalaje se dispondrán con diferentes lugares de almacenamiento o se colocarán en diferentes zonas de acuerdo con diferentes propiedades y se marcarán explícitamente para evitar la contaminación cruzada. Cuando sea necesario, el almacén estará equipado con instalaciones de control de temperatura y humedad.

5.1.8.4 El almacenamiento de los artículos se mantendrá a una distancia adecuada de la pared y del suelo con el fin de favorecer la ventilación y la manipulación de los artículos.

5.1.8.5 Detergente, desinfectantes, plaguicidas, lubricantes o el combustible se envasarán en forma segura y se marcarán explícitamente y se mantendrán aparte de los materiales alimenticios, productos semiacabados, productos terminados y materiales de embalaje.

5.1.9 Instalaciones de control de temperatura

5.1.9.1 Las instalaciones adecuadas de calefacción, refrigeración y congelación y las instalaciones de vigilancia de la temperatura deberán estar equipadas de acuerdo con las características de la producción de alimentos.

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

5.2 Equipo

5.2.1 Equipo de producción

5.2.1.1 Requisitos generales

El equipo de producción correspondiente a la productividad se proporcionará y se organizará según el flujo del proceso para evitar la contaminación cruzada.

5.2.1.2 Materiales

5.2.1.2.1 Los equipos e instrumentos que entren en contacto con materiales, productos semiacabados y productos terminados deberán estar hechos de materiales no tóxicos, inodoros, resistentes a la corrosión, difíciles de eliminar y serán fáciles de limpiar y mantener.

5.2.1.2.2 La superficie del equipo, las herramientas y los instrumentos que entran en contacto con los alimentos deberán ser de materiales suaves y no absorbentes fáciles de limpiar, curar y desinfectar y no reaccionarán con los alimentos, detergentes y desinfectantes en condiciones normales de producción y se mantendrán en perfectas condiciones.

5.2.1.3 Diseño

5.2.1.3.1 Todo el equipo de producción deberá permitir, en el diseño y estructura, evitar que partes, virutas metálicas, aceite lubricante u otros factores de contaminación se mezclen en los alimentos y que estos sean fáciles de limpiar, desinfectar, inspeccionar y mantener.

5.2.1.3.2 El equipo debe ser fijado en la pared o el suelo sin ningún espacio suficiente entre él y suelo o pared durante la instalación para así ser conveniente la limpieza y su mantenimiento.

5.2.2 Equipo de monitoreo

Los equipos utilizados para el monitoreo, control y registro, tales como manómetro, termómetro o registrador, se calibrarán y mantendrán periódicamente.

5.2.3 Mantenimiento y reparación del equipo

Se establecerá un sistema de mantenimiento y reparación de equipos para fortalecer el mantenimiento rutinario y reparación de equipos; El equipo será inspeccionado periódicamente y el resultado será registrado oportunamente.

6. Gestión de la higiene

6.1 Sistema de gestión de la higiene

6.1.1 Se establecerá un sistema de gestión de la higiene para el personal de elaboración de alimentos, la producción de alimentos y la correspondiente norma de evaluación; Se

determinará la responsabilidad de los puestos de trabajo para llevar a cabo un control del sistema de responsabilidad.

6.1.2 Se establecerá un sistema de monitoreo para el control de peligros significantes que garantice la inocuidad de los alimentos de acuerdo con las características de los alimentos y los requisitos higiénicos en el proceso de producción y almacenamiento que se implementarán e inspeccionarán periódicamente. Si se encuentra algún problema, será corregido oportunamente.

6.1.3 Se establecerá un sistema de monitoreo higiénico para el entorno de producción, personal de elaboración de alimentos, equipos e instalaciones para determinar el alcance, el objeto y la frecuencia del monitoreo interno. Los resultados del monitoreo serán registrados y archivados, y los elementos sujetos a inspección serán inspeccionados periódicamente para que cualquier problema pueda ser rectificado si se encuentra.

6.1.4 Se establecerá un sistema de limpieza y desinfección y un sistema de gestión de los instrumentos de limpieza y desinfección. Los equipos, herramientas e instrumentos antes y después de la limpieza y desinfección deberán mantenerse separados y conservados para evitar la contaminación cruzada.

6.2 Manejo higiénico de instalaciones e instalaciones

6.2.1 Las instalaciones de la planta se mantendrán limpias y reparadas o renovadas oportunamente en caso de cualquier problema; En caso de cualquier daño del suelo, techo, techo y pared de la planta, se reparará a tiempo.

6.2.2 El equipo, las herramientas y los instrumentos para la producción, el envasado y el almacenamiento, las tuberías para la producción y la superficie de contacto de los alimentos expuestos deberán limpiarse y desinfectarse periódicamente.

6.3 Gestión sanitaria e higiene del personal de elaboración de alimentos

6.3.1 Gestión sanitaria del personal de elaboración de alimentos

6.3.1.1 Se establecerá y llevará a cabo un sistema de gestión sanitaria para el personal de elaboración de alimentos.

6.3.1.2 El personal involucrado en el procesamiento de los alimentos deberá someterse a un examen físico anual y obtener un certificado sanitario; Deberán contar con una formación higiénica antes de ocupar puestos.

6.3.1.3 Personal de procesamiento de alimentos que padece enfermedades infecciosas del tracto digestivo tales como disentería, fiebre tifoidea, hepatitis viral A y hepatitis viral E, enfermedades que afectan a la inocuidad de los alimentos, como la tuberculosis pulmonar activa y la dermatosis supurativa o exudativa que no hayan sido sanados serán transferidos a otros puestos sin afectar la inocuidad de los alimentos.

6.3.2 Requisitos de higiene del personal de elaboración de alimentos

6.3.2.1 El personal debe contar con una adecuada higiene personal antes de entrar en el sitio de producción de alimentos para evitar contaminar los alimentos.

6.3.2.2 El personal deberá llevar ropa de trabajo limpia al entrar en el área de operación, lavarse y desinfectar las manos según sea necesario; El cabello debe estar oculto en gorro de trabajo o la sujeción de este mediante una redecilla.

6.3.2.3 El personal no deberá usar joyas, reloj, usar maquillarse, teñir las uñas y rociar el perfume; No deberán transportar ni almacenar artículos personales que sean irrelevantes para la producción de alimentos.

6.3.2.4 Después de ir a la sala de descanso, y existiendo contacto con artículos que puedan contaminar alimentos o realizar otras actividades que no sean pertinentes para la producción de alimentos, deberán lavarse las manos y desinfectarse antes de iniciar sus actividades.

6.3.3 Visitantes

Aquellos que no sean personal de procesamiento de alimentos no entrarán a las áreas de producción de alimentos; Si entran en el sitio de producción de alimentos en circunstancias especiales, deben cumplir con los mismos requisitos de higiene con el personal de procesamiento de alimentos.

6.4 Control de plagas de insectos

6.4.1 El edificio se mantendrá en perfecto estado y ordenado para evitar la infestación de insectos de intrusión y reproducción.

6.4.2 Las medidas de control de plagas de insectos deberán ser preparadas y llevadas a cabo para inspección periódica. Las medidas eficaces tales como cortina del hilado, gasa, trampas de roedores, lámpara de la prevención de la mosca o cortina de viento se implementarán en las áreas de trabajo de producción y almacén para prevenir los roedores o los insectos ingresen. Si se encuentra un rastro de insectos o roedores, se procederá a localizar su fuente para eliminar el peligro oculto.

6.4.3 El plano de distribución del control de plagas de insectos debe ser dibujado exactamente para marcar las posiciones de las trampas de ratones, tablero de pegamento, lámpara de matanza de moscas, cebo al aire libre y dispositivo de matanza de feromonas bioquímicas.

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

6.4.5 Durante el tratamiento con agentes físicos, químicos o biológicos, no se verán afectados la inocuidad de los alimentos ni la calidad de los alimentos, ni la superficie, el equipo, las herramientas y los materiales de embalaje de los alimentos. El control de plagas se registrará correspondientemente.

6.4.6 Antes de utilizar diversos tipos de plaguicidas u otras drogas, se adoptarán medidas preventivas para evitar la contaminación de personas, alimentos, equipos y herramientas; En caso de contaminación involuntaria, el equipo o las herramientas contaminadas se deben limpiar a fondo a tiempo para eliminar la contaminación.

6.5 Eliminación de desechos

6.5.1 Se preparará un sistema de almacenamiento y eliminación de desechos; Para residuos con requisitos especiales, su eliminación deberá cumplir los requisitos pertinentes. Los residuos se eliminarán periódicamente; Los residuos corruptibles se eliminarán lo antes posible; Cuando sea necesario, los desechos serán eliminados oportunamente.

6.5.2 En las áreas de trabajo, la ubicación de los residuos deberá aislarse del lugar de elaboración de los alimentos para evitar la contaminación; Evitará el escape de gases tóxicos malolientes o dañinos; La plaga de insectos no podrá reproducirse.

6.6 Gestión de la ropa de trabajo

6.6.1 El personal deberá llevar ropa de trabajo al entrar en las áreas de operación.

6.6.2 Las prendas de vestir especializadas, como abrigos, pantalones, zapatos, gorras y redecilla, deberán estar equipadas de acuerdo con las características de los alimentos y

los requisitos del proceso de producción; Cuando sea necesario, se puede equipar la máscara, el delantal, la manga o guantes.

6.6.3 El sistema de limpieza de la ropa de trabajo deberá ser preparado, cuando sea necesario, la ropa de trabajo será reemplazada oportunamente; Durante la producción, la ropa de trabajo se mantendrá limpia y en perfecto estado.

6.6.4 La ropa de trabajo deberá estar diseñada y fabricada para adaptarse a las necesidades de las diferentes áreas de funcionamiento para reducir el riesgo de contaminación cruzada; La posición del bolsillo de ropa de trabajo y la fijación de la conexión (botón u otro elemento similar) se seleccionarán para reducir el riesgo de contaminación causado por el contenido o la caída de la fijación.

7. Material alimentario, aditivos alimentarios y productos relacionados con la alimentación

7.1 Requisitos generales

Se establecerá un sistema de gestión de compras, aceptación de estas, transporte y almacenamiento de alimentos, aditivos alimentarios y productos relacionados con los alimentos para garantizar que los materiales alimenticios, los aditivos alimentarios y los productos relacionados con los alimentos cumplan los requisitos nacionales pertinentes. Ninguna sustancia que pueda dañar la salud humana y la seguridad de la vida debe ser añadida a los alimentos.

7.2 Material alimenticio

7.2.1 Se verificará la licencia y el certificado de calificación del proveedor para los materiales alimenticios comprados; Los materiales alimenticios sin certificado calificado deben ser inspeccionados de acuerdo a la norma de seguridad alimentaria.

7.2.2 Los materiales alimenticios no pueden ser usados hasta que prueben el proceso de aceptación. Los materiales de los alimentos sin pasar por esta aceptación se mantendrán aparte de los materiales calificados en áreas designadas y marcados claramente y serán devueltos y reemplazados oportunamente.

7.2.3 La inspección sensorial debe realizarse antes de su procesamiento y, cuando sea necesario, se llevará a cabo una inspección de laboratorio; Una vez que se compruebe que los índices de elementos que involucran la inocuidad de los alimentos son anormales, no se utilizarán los materiales alimenticios y sólo se utilizarán los verificados.

7.2.4 Durante el transporte y el almacenamiento, los materiales alimenticios deberán mantenerse alejados de la luz solar directa y estar equipados con instalaciones a prueba de lluvia y a prueba de polvo; De acuerdo con las características y los requisitos de higiene de los materiales alimenticios, también se proporcionarán instalaciones para el aislamiento, el almacenamiento en frío y el mantenimiento fresco.

7.2.5 Las herramientas para el transporte y los recipientes de los materiales alimenticios deberán mantenerse limpios y en buenas condiciones y desinfectarse cuando sea necesario. Los materiales alimenticios no se deben enviar junto con sustancias tóxicas y nocivas para evitar la contaminación de los materiales alimenticios.

7.2.6 Para el almacén de los materiales alimenticios se establecerá un sistema de gestión que será llevado a cabo por personal específico que se encargará de inspeccionar periódicamente la calidad y la higiene, la limpieza oportuna de materiales alimenticios en mal estado o aquellos que superen 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 diferentes materiales alimenticios.

7.3 Aditivos alimentarios

7.3.1 La licencia del proveedor y el certificado calificado de productos se inspeccionarán cuando se adquieran aditivos alimentarios. Los aditivos alimentarios no pueden ser utilizados hasta que aprueben el proceso de la aceptación.

7.3.2 Las herramientas para el transporte y los contenedores de aditivos alimentarios deberán mantenerse limpios y mantenerse en buenas condiciones y contener la protección necesaria para evitar la contaminación de los aditivos alimentarios.

7.3.3 El almacenamiento de los aditivos alimentarios deberá ser gestionado por personal específico que sea responsable de inspeccionar periódicamente la calidad y la condición higiénica, la limpieza oportuna de materiales alimenticios en mal estado o aquellos que superen 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 la alimentación

7.4.1 Los productos relacionados con los alimentos, tales como materiales de embalaje de alimentos comprados, contenedores, detergentes y desinfectantes deberán ser inspeccionados para obtener un certificado de calificación; Los que se utilicen y cuenten con un certificado de calificación serán inspeccionados para obtener la licencia del proveedor, aquellos materiales de envasado de alimentos no podrán ser utilizados hasta que aprueben el proceso de aceptación.

7.4.2 Los medios de transporte y los recipientes de los productos relacionados con los alimentos deberán mantenerse limpios y mantenerse en buenas condiciones y contener la protección necesaria para evitar la contaminación de los materiales alimenticios y la contaminación cruzada.

7.4.3 El almacenamiento de los productos relacionados con los alimentos deberá ser gestionado por personal específico que sea responsable de inspeccionar periódicamente la calidad y la condición higiénica, la limpieza oportuna de materiales alimenticios en mal estado o aquellos que superen el período de garantía de calidad. La orden de distribución del almacén deberá cumplir con el principio de "primero en entrar primero en salir".

7.5 Otros

Para envases o recipientes de materiales alimenticios, aditivos alimentarios y materiales de embalaje directamente en contacto con los alimentos, sus materiales deberán ser estables, no tóxicos, inocuos y difíciles de contaminar y cumplir con los requisitos de higiene.

Los materiales alimenticios, los aditivos alimentarios y los materiales de envasado de alimentos deberán estar provistos de una cierta protección o medidas de limpieza para envases externos y así reducir el riesgo de contaminación.

8. Control de la inocuidad de los alimentos en el proceso de producción

8.1 Control del riesgo de contaminación del producto

8.1.1 Se utilizará un método de análisis de peligros para definir el vínculo de la inocuidad de los alimentos durante el proceso de producción y se tomarán medidas de control para el para garantizar la inocuidad de los alimentos. Se prepararán documentos pertinentes, como la lista de ingredientes (alimentación) y las especificaciones posteriores, para aplicar medidas de control.

8.1.2 Se recomienda que el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control sea adoptado para el control de la 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 eficaz de limpieza y desinfección para el equipo de producción y el medio ambiente 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 de los trabajos de limpieza y desinfección; Detergente y desinfectante; Método y frecuencia de limpieza y desinfección; Verificación del efecto de limpieza y desinfección y tratamiento para aquellos que no cumplan con los requisitos; Trabajo de limpieza y desinfección y registro del seguimiento.

8.2.1.3 Se garantizará que el sistema de limpieza y desinfección se implemente y registre fielmente; El resultado de la desinfección se verificará oportunamente y será corregido oportunamente en caso de cualquier problema.

8.2.2 Vigilancia microbiana del procesamiento de alimentos

8.2.2.1 El punto crítico de control se determina de acuerdo con las características del producto y así llevar a cabo el monitoreo microbiano; Cuando sea necesario, se establecerá el procedimiento de monitoreo microbiano de la elaboración de alimentos, incluyendo el monitoreo microbiano del ambiente de producción y del producto del proceso.

8.2.2.2 El procedimiento de monitoreo microbiano de la elaboración de alimentos incluirá: índices de monitoreo microbiano, puntos de muestreo, frecuencia de monitoreo, método de muestreo e inspección, principios de evaluación y medidas de corrección. Los ítems específicos pueden ser desarrollados por referencia a los requisitos del Apéndice A en combinación con el proceso de producción y las características del producto.

8.2.2.3 El monitoreo microbiano incluirá el monitoreo de bacterias patógenas y el monitoreo de bacterias indicadoras, y el resultado de monitoreo microbiano del procesamiento de alimentos deberá ser capaz de reflejar el nivel de control de contaminación microbiana 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; Se analizará la posible fuente de contaminación y el modo de contaminación y se elaborará el plan de control y el procedimiento de control adecuados.

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

8.3.3 Toda composición química no comestible, excepto los aditivos alimentarios y otras sustancias que puedan ser peligrosas para la salud humana, no se añade durante la elaboración de los alimentos.

8.3.4 En los equipo de producción, si los componentes móviles (rieles) que necesitan lubricación y que pueden contactar directa o indirectamente con los alimentos, se utilizan aceites comestibles u otros aceites que cumplan los requisitos de seguridad alimentaria.

8.3.5 Se utiliza un sistema de uso de productos químicos como detergente y desinfectante. Los productos químicos que pueden contaminar los alimentos no se deben usar y almacenar en el sitio de producción, exceptuando los productos químicos como detergente que el proceso demande.

8.3.6 Todos los aditivos alimentarios, detergentes y desinfectantes se conservarán en un recipiente adecuado y se almacenarán con una marca distintiva y por clases o tipo; Durante la recepción, se medirán y registrarán exactamente.

8.3.7 Las sustancias peligrosas resultantes de la producción de alimentos deben ser monitoreadas y se deben fomentar y tomar medidas efectivas 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 analizará la posible fuente de contaminación y la vía de contaminación y se elaborará el correspondiente plan de control y procedimiento de control.

8.4.2 Las medidas como el mantenimiento del equipo, la gestión de la higiene, la gestión del lugar de trabajo, la gestión externa y la supervisión del proceso se tomarán para reducir el riesgo de contaminación de materias extrañas como el vidrio, el metal y el cemento plástico en su máxima extensión.

8.4.3 Se tomarán medidas eficaces tales como la disposición de pantallas de malla, colectores, imanes o detector de metales para reducir el riesgo del metal u otras materias extrañas de contaminar el alimento.

8.4.4 Durante la reparación, mantenimiento y construcción del lugar de trabajo, se tomarán las medidas apropiadas para evitar que las materias extrañas, olores desagradables y virutas contaminen los alimentos.

8.5 Embalaje

8.5.1 El embalaje de alimentos deberá poder proteger la inocuidad y calidad de los alimentos en su máxima extensión en condiciones normales de almacenamiento, transporte y comercialización (al por mayor y al por menor).

8.5.2 La identificación se comprobará para evitar el mal uso de los materiales de embalaje; Y la condición de uso del material de embalaje se registrará con exactitud.

9 Inspección

9.1 La inspección se llevará a cabo para los materiales y el producto a través del auto inspección o por una institución de inspección de alimentos consignables con la calificación correspondiente y un sistema de registro para llevar a cabo la inspección.

9.2 Para la auto inspección, se proporcionará la sala de inspección y la capacidad de inspección correspondientes a los elementos a inspeccionar; La inspección se realiza por el personal con la calificación correspondiente según el método de inspección requerido; Los instrumentos de inspección y el equipo se inspeccionarán periódicamente.

9.3 La sala de inspección contará con un sistema para conservar adecuadamente los registros originales y los informes de inspección de cada actividad. Se establecerá un sistema de muestreo de productos para conservar oportunamente la muestra.

9.4 Se tomarán consideraciones generales para factores tales como las características del producto, las características del proceso y la condición de control del material para determinar razonablemente los ítems y la frecuencia de la inspección a fin de verificar efectivamente las medidas de control durante el proceso de producción. La frecuencia de inspección de contenido

neto, requisitos sensoriales y otros artículos de inspección fáciles de cambiar debido al efecto del proceso de producción será mayor que la de otros artículos de inspección.

9.5 Para la misma variedad de productos con diferentes envases, los artículos de inspección libres de efectos de la especificación del envase y del tipo de envase pueden inspeccionarse juntos.

10 Almacenamiento y transporte de alimentos

10.1 Las condiciones adecuadas de almacenamiento y transporte se seleccionan de acuerdo con los requisitos de las características de los alimentos y la higiene; Cuando sea necesario, las instalaciones estarán equipadas para el aislamiento, el almacenamiento en frío y el mantenimiento en fresco. Los alimentos no se almacenarán y transportarán junto con artículos tóxicos, dañinos o malolientes.

10.2 Se establecerá y llevará a cabo un sistema de almacenamiento adecuado y, en caso de cualquier anomalía, se tratará oportunamente.

10.3 Los contenedores, herramientas e instrumentos y equipos para almacenar, transportar y cargar y descargar los alimentos deberán ser seguros, inocuos y limpios para reducir el riesgo de contaminación de los alimentos.

10.4 Durante el almacenamiento y transporte, se evitará la luz directa del sol, la lluvia, un notable cambio de temperatura y humedad y un impacto violento para evitar el efecto adverso sobre los alimentos.

11 Gestión de la recuperación de productos

11.1 El sistema de retirada del producto se desarrollará de acuerdo con las normas nacionales pertinentes.

11.2 Cuando se compruebe que el alimento producido es no se encuentra conforme con la norma de inocuidad de los alimentos u otras condiciones no comestibles, la producción se detendrá inmediatamente y los alimentos que ya se venden en el mercado serán retirados; Se notificarán a los operadores de producción y consumidores pertinentes y se registrarán las condiciones de retirada y notificación.

11.3 Los alimentos retirados deberán ser eliminados o destruidos de manera segura para evitar que vuelvan a entrar en el mercado. En el caso de los alimentos que se hayan retirado debido a un etiquetado, identificación o instrucciones de uso erróneos que no se ajusten a las normas de inocuidad de los alimentos, se tomarán medidas correctoras para garantizar la seguridad del producto, y explicar la situación a los consumidores una vez que el producto se relanza para la venta.

11.4 El lote de producción deberá estar razonablemente dividido y registrado, y la identificación se llevará a cabo, como el número de lote del producto, para que sea conveniente para la trazabilidad del producto.

12 Entrenamiento

12.1 Se establecerá un sistema de formación para el puesto de trabajo pertinente de producción de alimentos y se impartirá la correspondiente formación sobre conocimientos en materia de inocuidad de los alimentos al personal de elaboración de alimentos ya los practicantes.

12.2 Se fomentará la conciencia y la responsabilidad del profesional de cumplir con las leyes, reglamentos y normas pertinentes de seguridad alimentaria e implementará un sistema de gestión de seguridad alimentaria y se mejorará el nivel de conocimiento correspondiente a través de la capacitación.

12.3 El plan anual de capacitación en materia de inocuidad de los alimentos se elaborará y aplicará en función de la demanda real de los diferentes puestos de producción de alimentos y se llevará a cabo la evaluación; El registro de la formación se debe llevar a cabo.

12.4 Cuando se actualicen las leyes, reglamentos y normas pertinentes de inocuidad de los alimentos, la capacitación se desarrollará oportunamente.

12.5 El plan de formación se examinará y revisará periódicamente y se evaluará el efecto de la formación; Y la inspección de rutina se lleva a cabo para asegurar la aplicación efectiva del plan de formación.

13 Sistema de Gestión y Personal

13.1 Personal técnico profesional y personal directivo de seguridad alimentaria será asignado en el sistema de gestión para garantizar la inocuidad de los alimentos.

13.2 El sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos deberá corresponder a la escala de producción, al nivel de proceso y a las características de variedad de los alimentos y deberá ser mejorado continuamente de acuerdo con la experiencia real de producción y aplicación.

13.3 El personal directivo deberá conocer los principios básicos y las especificaciones de operación de la inocuidad de los alimentos y deberá ser capaz de juzgar los riesgos potenciales y tomar las medidas preventivas y correctivas adecuadas para asegurar una gestión eficaz.

14 Gestión de Registros y Documentos

14.1 Gestión de registros.

14.1.1 Se establecerá el sistema de registro para registrar en detalle los vínculos de la producción de alimentos, tales como la compra, procesamiento, almacenamiento, inspección y comercialización (ventas). El contenido del registro deberá ser completo y veraz para asegurar que todos los vínculos desde la compra de material hasta el producto se pueda rastrear con eficacia.

14.1.1.1 Se registrarán con exactitud los contenidos tales como nombre, especificación, cantidad, nombre del proveedor y fecha de contacto y de compra de los productos relacionados con los alimentos, tales como materiales alimenticios, aditivos alimentarios y materiales de envasado de alimentos.

14.1.1.2 Se registrarán con exactitud los contenidos tales como el procesamiento de alimentos (incluidos los parámetros del proceso y el monitoreo del medio), la condición de almacenamiento de los alimentos y el número de lote de inspección, la fecha de inspección, el personal de inspección, el método de inspección y el resultado de la inspección del producto.

14.1.1.3 El contenido como nombre, especificación, cantidad, fecha de producción, número de lote de producción, nombre y contacto del comprador, certificado de calidad y fecha de comercialización (ventas) del producto de entrega se registrarán con exactitud.

14.1.1.4 El contenido como nombre, lote, especificación, cantidad, motivo de recolección y posterior programa de rectificación de los alimentos retirados se registrarán con exactitud.

14.1.2 El expediente de inspección de compras de los productos pertinentes a los alimentos, tales como los materiales alimenticios, los aditivos alimentarios y los materiales de envasado de los alimentos y el registro de la inspección de la entrega de los alimentos deberá ser revisado y firmado por el personal de registro y el examinador; El contenido del registro deberá estar completo. El período de conservación no será inferior a 2 años.

14.1.3 Se establecerá el mecanismo de tratamiento de reclamos de clientes. En cuanto los reclamos escritos y verbales de los clientes, los departamentos de gestión relacionados de la empresa deben hacer registros, averiguar las razones y manejarlos cuidadosamente.

14.2 Se establecerá el sistema de gestión del documento para gestionar eficazmente los documentos a fin de garantizar la validez de los documentos en cada lugar pertinente.

14.3 La tecnología avanzada y los medios como los sistemas informáticos en computadores electrónicos, se alienta a que se adopten para llevar a cabo la gestión de registros y documentos.

Apéndice A

Monitoreo microbiana Guía de procedimientos de procesamiento de alimentos.

Nota: este apéndice presenta los puntos clave que se deben considerar cuando se desarrolla el procedimiento de monitoreo microbiano ambiental en la elaboración de alimentos y se pueden hacer referencia a ellos en la producción real de acuerdo con factores tales como las características del producto y el nivel técnico del proceso de producción

A.1 El monitoreo microbiano durante el procesamiento de alimentos es un medio importante para asegurar la inocuidad de los alimentos y es una herramienta para verificar o evaluar la efectividad de procedimientos de control de microorganismos y asegurar la mejora continua del sistema de calidad y seguridad de los alimentos.

A.2 En el presente apéndice se proponen los puntos clave que se tendrán en cuenta cuando se desarrolle el procedimiento de vigilancia microbiana de la elaboración de alimentos.

A.3 El monitoreo microbiano del procesamiento de alimentos incluye principalmente el monitoreo microbiano ambiental y el monitoreo microbiano del proceso del producto. El monitoreo microbiano ambiental se utiliza principalmente para evaluar la condición de control de higiene del procesamiento y averiguar la fuente potencial de contaminación. Generalmente, los objetos de monitoreo ambiental incluyen la superficie de contacto con los alimentos, la superficie de contacto adyacente con la superficie del alimento o en contacto con los alimentos y el 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 control microbiano del procesamiento de alimentos abarca la evaluación microbiológica y la evaluación del efecto de limpieza y desinfección y el efecto de control de microorganismos de cada eslabón durante el procesamiento.

Durante el desarrollo, se considerarán los siguientes contenidos:

A) El monitoreo microbiano del procesamiento incluirá los índices de monitoreo microbiano, los puntos de muestreo, la frecuencia de monitoreo, el método de muestreo e inspección, los principios de evaluación y el tratamiento de las condiciones de no conformidad.

B) los índices de monitoreo microbiano del procesamiento deberán tomar como prioridad el microorganismo indicador (como el recuento de bacterias aeróbicas, bacterias coliformes, levaduras u otras bacterias indicadoras) capaz de evaluar la condición higiénica del ambiente de procesamiento y la capacidad de control del proceso. Cuando sea necesario, las bacterias patógenas también pueden ser adoptadas como índice de monitorización.

C) Puntos de muestreo de monitoreo microbiano del procesamiento: los puntos de muestreo de monitoreo ambiental serán lugares que estén contaminados debido a la posible existencia o entrada de microorganismos. Los puntos de muestreo pueden determinarse de acuerdo con la información bibliográfica pertinente, la experiencia o los datos históricos acumulados. Los puntos de muestreo del plan de monitoreo del producto de proceso deben cubrir todos los productos de proceso cuyo nivel de los microorganismos puedan cambiar y esto afectar la seguridad del producto y / o la calidad de los alimentos en todo el procesamiento, por ejemplo, posterior a un punto de control crítico. Los contenidos específicos pueden referirse a ejemplos detallados en la Tabla A.1.

D) Frecuencia de monitoreo microbiano del procesamiento: la frecuencia de monitoreo se desarrollará en base al posible riesgo de contaminación. La frecuencia de monitoreo razonable puede determinarse de acuerdo con la información bibliográfica pertinente, experiencia relevante y conocimiento profesional o datos históricos acumulados. Los contenidos específicos pueden referirse a ejemplos detallados en la Tabla A.1. El control microbiano del procesamiento será dinámico, ajustado de acuerdo con el cambio de la información disponible y el riesgo de contaminación del proceso y debiendo ser evaluado periódicamente. Por ejemplo, cuando el indicador de resultados de monitoreo de microorganismos está en el lado alto, las bacterias patógenas se encuentran en el producto final, después de que las actividades de mantenimiento se han completado, o aparece una tendencia a la baja en la condición de higiene, los puntos de muestreo y la frecuencia de supervisión es necesario aumentarlas; Donde el resultado de la monitorización cumple con los requisitos todo el tiempo, los puntos de muestreo o la frecuencia de monitoreo pueden ser reducidos apropiadamente.

E) Método de muestreo e inspección: en general, el muestreo de superficie es la principal vigilancia ambiental y se adopta el muestreo directo para la monitorear el proceso de producción. La selección del método de inspección se basará en el índice del monitor.

F) Principios de evaluación: la conclusión se llevará a cabo de acuerdo al determinado límite del índice de monitorización y el límite podrá determinarse en función del efecto de control de los microorganismos y su influencia en la calidad del producto y la inocuidad de los alimentos.

G) Requisitos para el tratamiento de la condición de inconformidad de la vigilancia microbiana: el resultado de la monitorización de cada punto de monitoreo deberá cumplir con el límite del índice de monitoreo y permanecer estable; Cuando la ligera inconformidad aparece, medidas tales como el aumento de la frecuencia de muestreo se pueden adoptar para fortalecer el monitoreo; En caso de que aparezca la inconformidad grave, la corrección se llevará a cabo inmediatamente y la razón que conduce al problema se descubrirá al mismo tiempo para determinar si se toman las medidas correctoras correspondientes para el procedimiento de control de microorganismos.

Table A.1 Microbial Monitoring Example of Food Processing

Monitoring items		Suggested sampling points ^a	Suggested monitoring microorganism ^b	Suggested monitoring frequency ^c	Suggested monitor index limit
Environmental microbial monitoring	Food contact surface	Hands and work clothes of food processing personnel, surfaces of glove conveyors, tools and instruments and other equipment directly contacting food	Bacterial colony, coliform etc.	The verification of cleaning effect shall be carried out after the cleaning and disinfection and others may be carried out every week, every two weeks or every month	Determined in combination with actual situation of production
	Adjacent contact surface to food or food contact surface	External surface of equipment, support surface, control panel and contact surface of part car	Indicator microorganism for hygienic condition of bacteria colony and coliform; where necessary, the pathogenic bacteria is monitored	Every two weeks or every month	Determined in combination with actual situation of production

Monitoring items		Suggested sampling points ^a	Suggested monitoring microorganism ^b	Suggested monitoring frequency ^c	Suggested monitor index limit
	Environmental air of processing area	Position close to exposed product	Bacteria colony, yeast etc.	Every week, every two weeks or every month	Determined in combination with actual situation of production
Microbial monitoring of process product		Process product whose microorganism level may change and may affect the food safety and (or) food quality during processing link	Indicator microorganism for hygienic condition such as bacteria colony, coliform, yeast or other indicator bacteria	Every week (every two weeks or every month) for the product produced in the first time of shift beginning and subsequent continuous production process	Determined in combination with actual situation of production

^a Sampling points may be selected according to the food characteristics and actual situation of processing.

^b One or more hygiene indicator microorganism may be selected to implement monitoring according to the requirements.

^c Monitoring frequency may be determined according to the risk of specific sampling points.