

GOST R 54762-2011/ISO/TS 22002-1:2009

Grupo T59

NORMA NACIONAL DE LA FEDERACIÓN DE RUSIA

PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS PARA LA INOCUIDAD ALIMENTARIA

Parte 1

PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

Prerequisite programmes on food safety. Part 1. Food manufacturing OKC 67.020

Fecha de implementación

2012-07-01

Introducción

Se establecen los objetivos y principios de la normalización en la Federación de Rusia [por la Ley Federal del 27 de diciembre de 2002 N° 184-FZ "Sobre Regulación Técnica"](#), y las reglas para la aplicación de las normas nacionales de la Federación de Rusia, [por el GOST R 1.0-2004 "Normalización en la Federación de Rusia. Disposiciones generales"](#)

Antecedentes de la Norma

1 PREPARADA por la Sociedad Anónima Abierta "Instituto de Certificación de Investigación Científica de toda Rusia" (VNIIS S.A.) sobre la base de su propia traducción auténtica al ruso del documento internacional especificado en la cláusula 4.

2 INTRODUCIDA por la Oficina de Regulación Técnica y Normalización de la Agencia Federal de Regulación Técnica y Metrología

3 APROBADA E IMPLEMENTADA Por [orden de la Agencia Federal de Regulación Técnica y Metrología del 13 de diciembre de 201 N 951-st](#)

4 La presente norma es idéntica al documento internacional ISO/TS 22002-1:2009* "Programas de prerrequisitos para la inocuidad alimentaria. Parte 1 Producción de alimentos" (ISO/TS 22002-1:2009 "Prerequisite programmes on food safety - Part 1: Food manufacturing").

* El acceso a los documentos internacionales y extranjeros mencionados en el texto se puede obtener comunicándose con el [Servicio de Soporte al Usuario](#). - Nota del fabricante de la base de datos.

Al aplicar esta norma, se recomienda utilizar, en lugar de normas y documentos internacionales de referencia, las normas nacionales correspondientes de la Federación de Rusia, cuya información se proporciona en el apéndice adicional DA

5 PRESENTADO POR PRIMERA VEZ

La información sobre los cambios en esta norma se publica en el índice informativo "Normas nacionales" publicado anualmente y los textos de los cambios y enmiendas, en los índices informativos "Normas nacionales" publicados mensualmente. En caso de revisión (reemplazo) o cancelación de esta norma, se publicará el aviso correspondiente en el índice informativo "Normas nacionales" publicado mensualmente. La información, avisos y textos relevantes también se publican en Internet, en el sistema de información de uso público, en el sitio web oficial de la Agencia Federal de Regulación Técnica y Metrología.

Introducción

ISO 22000: 2005 establece los requisitos específicos para las organizaciones relacionadas con la cadena alimentaria. Uno de esos requisitos es que las organizaciones deben desarrollar, implementar y hacer cumplir los programas de prerrequisitos para ayudar a gestionar los riesgos de inocuidad alimentaria (ISO 22000: 2005, Cláusula 7). La presente Norma está destinada a ser utilizada para respaldar los sistemas de gestión desarrollados de acuerdo con los requisitos contenidos en ISO 22000: 2005 y establece los requisitos detallados para los programas antes mencionados.

La presente Norma no duplica los requisitos del ISO 22000: 2005 y está diseñada para su uso directo o en conjunto con ISO 22000: 2005.

NOTA. Esta Norma no contiene todas las disposiciones necesarias aplicables en las relaciones contractuales. Los usuarios son responsables de su correcto uso. El cumplimiento de estos requisitos no los libera automáticamente de las obligaciones legales.

ALCANCE

Esta Norma establece los requisitos para el desarrollo, implementación y cumplimiento de los programas de prerrequisitos (PRP)* para ayudar a gestionar los riesgos de inocuidad alimentaria.

* Programas de prerrequisitos (prerequisite programs).

Esta Norma es aplicable a todas las organizaciones que, independientemente de su tamaño o complejidad, estén relacionadas con la cadena alimentaria y tengan la intención de implementar un programa obligatorio de inocuidad alimentaria para cumplir con los requisitos establecidos en la cláusula 7 de ISO 22000: 2005.

Esta norma no está destinada a utilizarse en otras partes de la cadena alimentaria.

Las actividades de procesamiento de alimentos son de naturaleza diversa y no todos los requisitos especificados en esta norma son aplicables a un establecimiento o proceso en particular.

En caso de las excepciones o medidas alternativas, estas deben justificarse y documentarse con base en un análisis de peligros como se indica en 7.4 de ISO 22000: 2005. Ninguna excepción o medida alternativa debe afectar la capacidad del establecimiento para cumplir con estos requisitos. Los ejemplos de excepciones incluyen aspectos comerciales adicionales identificados en los puntos 1), 2), 3), 4) y 5) a continuación.

Esta Norma detalla los requisitos que están directamente relacionados con ISO 22000: 2005 7.2.3 en relación con:

- a) estructura y diseño de edificios y sistemas de ingeniería;
- b) distribución de las instalaciones, incluidas las áreas de trabajo y los camarines;
- c) suministro de aire, electricidad y otras fuentes de energía;
- d) servicios auxiliares, incluidos los sistemas de eliminación de desechos y aguas residuales;
- e) la idoneidad del equipo y su accesibilidad para limpieza, mantenimiento técnico y preventivo;
- f) gestión de materiales adquiridos;
- g) medidas para prevenir la contaminación cruzada;
- h) limpieza y sanitización;
- i) control de plagas;

j) higiene personal;

Además, esta norma se aplica a aspectos adicionales relacionados con las actividades de producción:

- 1) productos en tránsito;
- 2) procedimiento de retiro de productos;
- 3) almacenamiento;
- 4) información sobre productos y concienciación del consumidor;
- 5) protección de los productos, biovigilancia y bioterrorismo.

NOTA. Las medidas para prevenir la contaminación intencional y/o infestación están fuera del alcance de esta norma.

2 Referencias normativas

Esta norma utiliza la referencia normativa a la siguiente norma*. Para referencias fechadas, solo se aplica la edición citada del documento de referencia.

*Para la tabla de correspondencia de las normas nacionales con las internacionales, ver el enlace. - Nota del fabricante de la base de datos.

ISO 22000-2007 "Sistemas de gestión de inocuidad alimentaria. Requisitos para las organizaciones que participan en la cadena alimentaria".

3 Términos y definiciones

Este documento utiliza los términos y definiciones contenidos en ISO 22000: 2005 e ISO 9000: 2008, así como los siguientes términos y definiciones.

3.1 contaminación (contamination) (en relación con la inocuidad alimentaria): Introducción o liberación de un contaminante (3.2) en los alimentos o en el medio alimentario.

Nota. CAC/RCP 1:2003, p. 2.3 [1].

3.2 contaminante (contaminant) (en relación con la inocuidad alimentaria): Cualquier agente biológico o sustancia química, impurezas u otras inclusiones, añadidas inadvertidamente a los alimentos, que puedan poner en peligro la inocuidad o idoneidad del alimento.
[CAC/RCP 1:2003, p. 2.3 [1].

3.3 establecimiento (establishment) (en relación con la inocuidad alimentaria): Cualquier instalación o área donde se lleve a cabo el procesamiento de alimentos y su entorno bajo una única dirección.[CAC/RCP 1:2003, p.] 2.3 [1].

3.4 materiales (materials) (en relación con la inocuidad alimentaria): Término general usado para referirse a materias primas, materiales de empaque, ingredientes, coadyuvantes de producción, agentes de limpieza y lubricantes.

3.5 limpieza (cleaning) (en relación con la inocuidad alimentaria): eliminación de suciedad, restos de comida, basura, grasa u otras sustancias no deseadas.
Nota. CAC/RCP 1:2003, p. 2.3 [1].

3.6 superficies de contacto con el producto (product contact): Todas las superficies en contacto con el producto o el envase primario durante la operación normal del proceso.

3.7 especificaciones del material (material specification), especificaciones del producto (product specification) (en relación con la inocuidad alimentaria): Una descripción o lista documentada detallada de los parámetros, incluidas las desviaciones o tolerancias permitidas, que son necesarias para lograr un nivel específico de aceptabilidad o calidad.

3.8 sustancias de calidad alimentaria (food grade): Lubricantes y fluidos caloportadores cuya composición los hace adecuados para su uso en el procesamiento de alimentos donde es posible el contacto entre el lubricante y los alimentos.

3.9 desinfección (disinfection) (en relación con la inocuidad alimentaria): reducción, mediante el uso de reactivos químicos y/o métodos físicos, del número de microorganismos en el ambiente a un nivel que no comprometa la inocuidad o idoneidad de los alimentos.
Nota. CAC/RCP 1:2003, p. 2.3 [1].

3.10 lavado CIP (cleaning in place) (CIP): Limpieza (3.5) de los equipos mediante el rociado o circulación de soluciones químicas en flujo, líquidos de limpieza y agua de enjuague, vertidos en equipos o sistemas, aplicados a su superficie, sin desmontar equipos o sistemas, diseñados para tal fin.
[ISO 14159:2002, p. 3.3] [2].

3.11 limpieza desmontable (cleaning out of place) (COP): Método mediante el cual el equipo se desmonta y se lava en un estanque o lavadora bombeando una solución limpiadora y manteniendo una temperatura mínima durante todo el lavado.

3.12 sanitización (sanitizing) (en relación con la inocuidad alimentaria): Proceso de limpieza seguido de desinfección.

3.13 saneamiento (sanitation): Todas las acciones relacionadas con la limpieza o mantenimiento de la higiene en el establecimiento, desde la limpieza y / o desinfección de equipos específicos y finalizando con el tratamiento higiénico periódico de todo el establecimiento (incluida la sanitización de edificios, estructuras y territorios).

3.14 certificado de análisis (certificate of analysis) (COA) (en relación con la inocuidad alimentaria): Documento proporcionado por el proveedor que demuestra los resultados de pruebas o análisis específicos, incluidos los procedimientos de ensayos, llevados a cabo en un lote específico del

producto del proveedor.

3.15 zonificación (zoning): (en relación con la inocuidad alimentaria): Demarcación de un área dentro de una instalación donde se puedan aplicar ciertas prácticas de fabricación, higiene u otras para minimizar la posible contaminación cruzada microbiana.

NOTA. Estos métodos pueden incluir el cambio de ropa al entrar o salir, presión de aire excesiva y cambio del esquema de flujo de cargas.

3.16 etiqueta (label) (en relación con la inocuidad alimentaria): Material impreso que forma parte del empaque de los productos terminados e indica información específica sobre el contenido del envase, los ingredientes alimentarios y los requisitos de almacenamiento y tratamiento.

Ejemplo: el término incluye, entre otros, los siguientes ejemplos:

a) el envase propiamente tal, el material impreso adjunto al envase o un adhesivo (calcomanía) utilizado para el marcado adicional;

b) envases grupales (multipack) con etiquetas internas en cada producto individual y una etiqueta externa combinada para todo el contenido.

3.17 retiro de productos (product recall): retiro de productos no conformes del mercado, del comercio y de las bodegas, centros de distribución y (o) bodegas de clientes, por no cumplir con los requisitos establecidos.

3.18 flujo de acuerdo con la fecha de vencimiento (First Expired, First Out) (FEFO): rotación de existencias basada en el principio de envío de primeros artículos que caducan antes que otros.

3.19 flujo de acuerdo con el orden de ingreso (first in first out) (FIFO) (en relación con la inocuidad alimentaria): rotación de inventario basada en el principio de enviar los primeros artículos recibidos antes que los demás.

4. Estructura y distribución de los edificios

4.1 Requisitos generales

Los edificios deben diseñarse, construirse y mantenerse de acuerdo con la naturaleza de las operaciones de producción realizadas, los peligros para la inocuidad alimentaria y las operaciones asociadas, como también las posibles fuentes de contaminación del entorno de la planta. Los edificios deben ser de construcción duradera que no ponga en peligro el producto.

NOTA. Un ejemplo de una "estructura duradera" son los techos autodrenantes y a prueba de filtraciones.

4.2 Medio ambiente

Deben tenerse en cuenta las posibles fuentes de contaminación en el medio ambiente local.

La liberación de productos alimenticios no debe realizarse en lugares donde sustancias potencialmente nocivas puedan ingresar al producto.

La efectividad de las medidas tomadas para proteger contra contaminantes potenciales debe revisarse periódicamente.

4.3 Ubicación de los establecimientos

Los límites del sitio de producción deben estar claramente marcados. Se debe controlar el acceso al sitio de producción.

El lugar de producción debe mantenerse en buenas condiciones. La vegetación debe cuidarse o eliminarse. Los caminos, patios y estacionamientos deben drenarse para evitar la acumulación de agua estancada y mantenerse en buen estado.

5 Distribución de instalaciones y áreas de trabajo

5.1 Requisitos generales

Las salas interiores deben diseñarse, construirse y mantenerse en buenas condiciones, de conformidad con las prácticas normales de higiene y la industria. Los flujos de materiales, productos y personas, así como la distribución de los equipos, deben diseñarse considerando la protección de las posibles fuentes de contaminación.

5.2 Estructura interna, distribución y diagramas de flujo

Los edificios deben proporcionar espacio suficiente con flujos lógicos de materiales, productos y personal, y separación física de las materias primas de las áreas de productos procesados.

NOTA. Algunos ejemplos de separación física son paredes, barreras, compartimentos o una distancia suficiente para minimizar el riesgo.

Los vanos para el transporte de materiales deben diseñarse de tal manera que se reduzca al mínimo la posibilidad de ingreso de cuerpos extraños y plagas.

5.3 Estructuras e instalaciones internas

Las paredes y los pisos de las áreas de producción deben ser lavables o limpiables de manera consistente con los peligros asociados con el proceso de fabricación o productos. Los materiales utilizados durante la construcción deben ser resistentes al método de limpieza utilizado.

Las uniones de piso a pared y esquinas deben diseñarse para facilitar la limpieza.

Se recomienda redondear las juntas entre las paredes y el suelo en las zonas de producción.

Los pisos deben diseñarse para evitar la acumulación de agua estancada.

Los pisos en áreas de producción húmedas deben sellarse y equiparse con desagües. Los desagües deben estar equipados con orificios de desagüe y estar cubiertos.

Los techos y los soportes de techo deben diseñarse para minimizar la acumulación de suciedad y condensación.

Las ventanas exteriores que se puedan abrir, las rejillas de ventilación o los ventiladores de techo (si están instalados) deben estar provistos de mallas mosquiteras.

Las puertas exteriores que se abren deben cerrarse cuando no estén en uso o tener una red de seguridad.

5.4 Ubicación de equipos

Los equipos deben diseñarse y ubicarse de tal manera que cumplan con las buenas prácticas de higiene y permitan el monitoreo.

El equipo debe ubicarse de manera que proporcione acceso para la operación, limpieza y mantenimiento.

5.5 Instalaciones de laboratorio

Los equipos experimentales empotrados y los equipos experimentales continuos se monitorean para minimizar el riesgo de contaminación del producto.

Los laboratorios de microbiología deben diseñarse, ubicarse y operarse de tal manera que se evite la contaminación de personas, plantas y productos. No deben tener acceso directo al área de producción.

5.6 Instalaciones temporales o móviles y máquinas expendedoras

Las instalaciones temporales deben diseñarse, ubicarse y construirse de manera que se evite la acumulación de plagas y la posible contaminación de los productos.

Se deben evaluar y controlar los peligros adicionales asociados con las instalaciones temporales y las máquinas expendedoras.

5.7 Almacenamiento de alimentos, materiales de embalaje, ingredientes y productos químicos no alimentarios.

Las instalaciones utilizadas para el almacenamiento de ingredientes, materiales de embalaje y productos deben proporcionar protección contra el polvo, condensación, aguas residuales, desechos y otras fuentes de contaminación.

Las áreas de almacenamiento deben estar secas y bien ventiladas. Cuando sea necesario, se debe aplicar el control y la regulación de la temperatura y la humedad.

Las áreas de almacenamiento deben diseñarse o desarrollarse de manera que se asegure la separación de materias primas, alimentos semielaborados y productos terminados.

Todos los materiales y productos deben almacenarse separados del piso y a una distancia suficiente de las paredes para permitir el trabajo de inspección y control de plagas.

Las áreas de almacenamiento deben estar diseñadas para permitir el mantenimiento y la limpieza, prevenir la contaminación y minimizar la degradación durante el almacenamiento.

Se debe proporcionar un área de almacenamiento separada y segura (con llave o de acceso controlado) para detergentes, productos químicos y otras sustancias peligrosas.

Las excepciones para materiales a granel o productos agrícolas deben documentarse en el sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

6. Sistemas de suministro: aire, agua, electricidad

6.1 Requisitos generales

La disposición de los sistemas de ingeniería hacia y alrededor de las áreas de procesamiento y almacenamiento debe diseñarse para minimizar el riesgo de contaminación del producto.

Se debe monitorear la calidad de los sistemas de ingeniería para minimizar el riesgo de contaminación del producto.

6.2 Suministro de agua

El suministro de agua potable debe ser suficiente para cubrir las necesidades de los procesos productivos. Las instalaciones para el almacenamiento, la distribución y, si es necesario, la regulación de la temperatura del agua, deben diseñarse para cumplir con los requisitos establecidos de calidad del agua.

El agua utilizada como uno de los ingredientes de los productos, incluido el hielo o el vapor (incluido el vapor de cocción), o en contacto con los productos o superficies de productos, debe cumplir con los requisitos microbiológicos y de calidad del producto.

El agua utilizada para el lavado u otras necesidades que impliquen un contacto indirecto con el producto (por ejemplo, en recipientes con camisa, intercambiadores de calor) debe cumplir las condiciones de la aplicación específica en términos de calidad y requisitos microbiológicos.

Cuando se utilice agua clorada, las revisiones deben garantizar que el nivel de cloro residual en el momento de su uso no supere los límites establecidos en la especificación correspondiente.

Para los suministros de agua no potable, se debe utilizar un sistema separado que esté marcado y no esté conectado al sistema de suministro de agua potable. Deberían tomarse medidas para evitar la liberación de agua no potable al suministro de agua potable.

Se recomienda hacer correr el agua que pueda entrar en contacto con el producto a través de tuberías desinfectables.

6.3 Productos químicos para calderas

Los productos químicos para calderas, si se utilizan en equipos, deben ser:

a) o aditivos alimentarios que cumplan los requisitos de las especificaciones pertinentes para aditivos;

b) o aditivos que hayan sido aprobados por las autoridades reguladoras pertinentes como seguros para su uso en agua destinada al consumo humano.

Los productos químicos de la caldera deben almacenarse en un área separada y segura (con llave o con acceso controlado) si no se usan de inmediato.

6.4 Calidad del aire y ventilación

La organización debe establecer requisitos de filtrado, humedad (% HR) y características microbiológicas del aire utilizado como ingrediente o en contacto directo con el producto. Cuando la temperatura y/o la humedad sean críticas para la organización, se debe instalar y monitorear un sistema de control.

Se debe proporcionar ventilación natural o forzada para eliminar el exceso de vapor, polvo y olores

no deseados y para facilitar el secado después de la limpieza en húmedo.

La calidad del aire suministrado a las instalaciones debe controlarse para minimizar el riesgo de contaminación por microorganismos transportados por el aire. Se deben mantener protocolos para monitorear y controlar la calidad del aire en áreas donde se encuentran disponibles productos que apoyan el crecimiento o supervivencia de microorganismos.

Los sistemas de ventilación deben diseñarse y construirse de manera que se evite que el aire de las áreas contaminadas o de materias primas pase hacia las áreas limpias. Debe mantenerse la diferencia de presión atmosférica establecida. Los sistemas deben ser accesibles para limpieza, cambio de filtro y mantenimiento.

Las tomas de aire deben inspeccionarse periódicamente para detectar daños.

6.5 Aire comprimido y otros gases

Los sistemas de aire comprimido, dióxido de carbono, nitrógeno y otros gases utilizados en la producción y/o como relleno de estanques deben diseñarse y mantenerse en buen estado para evitar la contaminación.

Los gases destinados al contacto directo u ocasional con el producto (incluidos los utilizados para transportar, purgar o secar materiales, productos o equipos) deben provenir de una fuente de contacto con alimentos aprobada y filtrarse para eliminar el polvo, el aceite y el agua.

En aquellos casos donde se utiliza aceite en compresores y existe la posibilidad de que el aire entre en contacto con el producto, el aceite utilizado debe ser adecuado para el procesamiento de alimentos.

Se recomienda el uso de compresores que no usen aceite.

Deben establecerse los requisitos de filtrado, humedad (% HR) y microbiología del aire.

El filtrado del aire debe realizarse lo más cerca posible del punto de uso.

6.6 Iluminación

La iluminación natural o artificial disponible debería proporcionar condiciones de trabajo sanitarias e higiénicas adecuadas para el personal.

El brillo de la iluminación debe ser apropiado para la naturaleza del trabajo que se realiza.

Los artefactos de iluminación deben tener protección para garantizar que, en caso de falla, los productos o equipos no se contaminen.

7 Eliminación de desechos

7.1 Requisitos generales

Deben implementarse sistemas para garantizar que los materiales de desecho se identifiquen, recolecten y eliminen de tal manera que no contaminen los productos o las áreas de producción.

7.2 Contenedores para desechos y sustancias no comestibles o peligrosas

Los contenedores para desechos y sustancias no comestibles o peligrosas deben ser:

- a) claramente identificados de acuerdo con su propósito;
- b) ubicados en un área especialmente designada;
- c) hechos de material impermeable apto para limpieza y desinfección;
- d) cerrados si no están actualmente en uso;
- e) cerrados con llave si los desechos presentan peligro para el producto.

7.3 Eliminación y retiro de desechos

Es necesario crear condiciones para la separación, almacenamiento y eliminación de residuos.

Se prohíbe la acumulación de desechos en las áreas de procesamiento o almacenamiento de alimentos. Para evitar su acumulación, debe establecerse la frecuencia de eliminación de al menos una vez al día.

Los materiales etiquetados, los artículos o los embalajes impresos identificados como desechos deben eliminarse o destruirse para evitar la reutilización de las marcas comerciales. La eliminación y el

retiro deben ser manejados por empresas de eliminación de desechos aprobadas. La organización debe mantener registros de eliminación de desechos.

7.4 Desagües y drenajes

Los desagües deben diseñarse, construirse y ubicarse de tal manera que se evite el riesgo de contaminación de materiales o productos. Los desagües deben tener suficiente capacidad para soportar la carga de flujo prevista. Los desagües no deben pasar por encima de las líneas de procesamiento.

Los drenajes no deben pasar de un área contaminada a un área limpia.

8 Idoneidad, limpieza y mantenimiento de equipos

8.1 Requisitos generales

Los equipos en contacto con alimentos deben diseñarse y fabricarse de tal manera que permitan la posibilidad de la limpieza, desinfección y mantenimiento. Las superficies en contacto con el producto no deben afectar negativamente al producto procesado o al sistema de limpieza, ni tampoco a sí mismas.

El equipo que entra en contacto con los alimentos debe estar fabricado con materiales resistentes que puedan soportar una limpieza reiterada.

8.2 Higiene de la estructura

Los equipos deben cumplir con los principios de higiene de las estructuras establecidos, que incluyen:

a) las superficies deben ser lisas, accesibles, lavables y autodrenantes en áreas de procesamiento húmedo;

b) uso de materiales compatibles con los productos procesados y con limpiadores o detergentes;

c) sin agujeros ni tuercas y pernos en la estructura de soporte.

Las tuberías y conductos deben poder limpiarse, ser drenables y no deben tener extremos sin salida.

Los equipos deben estar diseñados para minimizar el contacto entre las manos del operador y el producto.

8.3 Superficies en contacto con el producto

Las superficies que entran en contacto con los alimentos deben estar hechas de materiales aptos para su uso con los alimentos. Deben ser impermeables y estar libres de óxido o corrosión.

8.4 Equipos para el ajuste y control de temperatura

Los equipos utilizados en los procesos térmicos deben cumplir con los requisitos de diferencia y mantención de temperatura establecidos en las especificaciones del producto correspondientes.

Los equipos deben proporcionar la opción de controlar y ajustar la temperatura.

8.5 Limpieza de instalaciones, herramientas y equipos

Los programas de limpieza en seco y en húmedo deben documentarse para garantizar que las instalaciones, las herramientas y los equipos se limpien a intervalos regulares.

Los programas deben determinar qué se debe limpiar (incluidos los drenajes), quién es la persona responsable, cómo limpiar (por ejemplo, lavado CIP, lavado desmontable), el uso de herramientas de limpieza especiales, los requisitos para el desmantelamiento o desarmado y cómo verificar la efectividad de la limpieza.

8.6 Mantenimiento preventivo y correctivo

Debe existir un programa de mantenimiento preventivo.

El programa de mantenimiento preventivo debe indicar todos los dispositivos utilizados para monitorear y/o gestionar los riesgos de inocuidad alimentaria.

NOTA. Ejemplos de tales dispositivos incluyen tamices y filtros (incluidos filtros de aire), imanes, detectores de metales y detectores de rayos X.

El mantenimiento correctivo debe llevarse a cabo de tal manera que la producción en líneas o equipos adyacentes no esté expuesta a la amenaza de contaminación.

Se debe dar prioridad a las solicitudes de mantención relacionadas con la inocuidad del producto.

Los arreglos temporales no deben poner en peligro la inocuidad del producto. Los arreglos que se realicen en vez de las reparaciones de rutina deben incluirse en el programa de mantenimiento.

Los lubricantes y fluidos de transferencia de calor deben ser adecuados para su uso en el procesamiento de alimentos donde existe el riesgo de contacto directo o indirecto con el producto.

El procedimiento de devolución del equipo a la producción después del mantenimiento debe incluir la limpieza, la desinfección (si así lo prevén las medidas sanitarias e higiénicas en el lugar de trabajo) y la inspección antes de su uso.

Los Programas de Prerrequisitos locales (PRP) deben aplicarse en las áreas de reparación y durante el trabajo de mantenimiento en las áreas de producción. Los técnicos de mantenimiento deben conocer los riesgos de inocuidad del producto asociados con sus actividades.

9 Gestión de materiales adquiridos

9.1 Requisitos generales

Se debe monitorear la adquisición de materiales que afectan la inocuidad alimentaria para asegurar que los proveedores utilizados sean capaces de cumplir con los requisitos establecidos. Se debe verificar que los materiales que ingresen cumplen con los requisitos de adquisición establecidos.

9.2 Selección y gestión de proveedores

Debe definirse un proceso de selección, aprobación y control de proveedores. El proceso aplicado debe justificarse mediante una evaluación de peligros, incluido el riesgo potencial para el producto terminado, y debe incluir:

a) una evaluación de la capacidad del proveedor para cumplir con las expectativas, requisitos y especificaciones en términos de calidad e inocuidad de los alimentos;

b) una descripción de cómo se evalúan los proveedores;

NOTA. Algunos ejemplos de cómo se evalúan los proveedores son:

1) auditoría de la empresa del proveedor antes de aceptar materiales para la producción;

2) certificación correspondiente de terceros.

c) control del desempeño del proveedor para confirmar el estado del proveedor aprobado.

NOTA. La inspección incluye la verificación del cumplimiento de las especificaciones del material o producto, el cumplimiento de los requisitos contenidos en el certificado de análisis (COA) y la existencia de resultados de auditoría satisfactorios.

9.3 Requisitos para los insumos (materias primas / ingredientes / envasado)

Los medios de transporte de entrega deben ser inspeccionados antes y durante la descarga para asegurar que se mantuvo la calidad y seguridad de los materiales durante el transporte (por ejemplo, sellos intactos, libres de plagas, registros de temperatura).

Los materiales deben inspeccionarse, analizarse o incluirse en un Certificado de análisis (COA) para confirmar que cumplen con los requisitos especificados antes de su aceptación o uso. El método para tal confirmación debe estar documentado.

NOTA. La frecuencia y el alcance de la inspección pueden basarse en el grado de peligro del material y la evaluación de riesgos asociada con el proveedor en particular.

Los materiales que no cumplan con las especificaciones deben manipularse de acuerdo con un procedimiento documentado que garantice la protección contra el uso involuntario.

Los puntos de acceso (accesos peatonales y vehiculares) hacia los materiales a granel ubicados dentro de ciertos límites deben estar marcados, aislados y cerrados. La descarga de materiales recibidos en tales sistemas de almacenamiento debe realizarse solo después de la aprobación y verificación de estos materiales.

10 Medidas de prevención de la contaminación cruzada

10.1 Requisitos generales

Deben aplicarse programas de prevención, control y detección de la contaminación. Estos deben incluir medidas para prevenir la contaminación física, alergénica y microbiológica.

10.2 Contaminación cruzada microbiológica

Las áreas con potencial de contaminación microbiológica cruzada (por aire o dependiendo de la ubicación de los flujos del proceso) deben estar claramente identificadas y se debe desarrollar e implementar un plan de contención (zonificación). Se debe realizar una evaluación de peligros para identificar posibles fuentes de contaminación, sensibilidades del producto y áreas y controles apropiados, tales como:

- a) separación de materias primas de productos finales o terminados (RTE)*;

* Listo para servir (ready to eat).

- b) separación estructural: barreras físicas, muros o edificios separados;
- c) control de acceso con el requisito de cambiarse y ponerse ropa de trabajo adecuada;
- d) separación de flujos de movimiento (personas, materiales) o equipos y herramientas (incluido el uso de herramientas marcadas);
- e) diferencias de presión del aire.

10.3 Gestión de alérgenos

Se debe proporcionar información sobre los alérgenos que se encuentran en el producto y, según la receta, pueden surgir debido a posibles contactos cruzados durante la producción. Esta información debe incluirse en la etiqueta del producto para el consumidor final y en la etiqueta o la documentación adjunta para el procesamiento posterior del producto.

Los productos deben protegerse del contacto accidental no intencional con alérgenos limpiando el equipo, cambiando el equipo y/o secuenciando la elaboración del producto.

NOTA. Puede producirse un contacto cruzado con alérgenos durante la producción:

- 1) por trazas de productos de un lote de producción anterior, que no pueden limpiarse adecuadamente debido a limitaciones técnicas;

- 2) debido al posible contacto durante el proceso productivo normal con productos o ingredientes elaborados en otras líneas o en la misma zona de producción o adyacente.

Los productos en tránsito que contienen alérgenos solo deben usarse:

- a) en la fabricación de productos que contienen los mismos alérgenos;
- b) en un proceso de producción que ha demostrado la capacidad de eliminar o destruir material alérgico.

NOTA. Los requisitos generales para los productos a procesar están contenidos en la cláusula 14.

El personal que manipula los alimentos debe recibir capacitación específica para familiarizarse con los alérgenos y los métodos de producción relacionados.

10.4 Contaminación física

Cuando se utilizan materiales quebradizos, se deben desarrollar requisitos para su inspección periódica y se deben aplicar procedimientos especiales en caso de destrucción de artículos hechos de materiales quebradizos.

Se debe evitar en la medida de lo posible el uso de materiales frágiles como vidrio y plásticos duros en los equipos.

Deben mantenerse registros de rotura de objetos de vidrio.

Sobre la base de la evaluación de peligros, se deben desarrollar medidas para prevenir, controlar o detectar una posible contaminación.

NOTA 1 - Estas medidas incluyen:

- a) tapas apropiadas (cubiertas) sobre equipos o contenedores para materiales o productos desprotegidos;
- b) uso de redes, imanes, tamices o filtros;
- c) uso de dispositivos de detección o rechazo como detectores de metales o máquinas de rayos X.

NOTA 2. Las fuentes potenciales de contaminación incluyen paletas y herramientas de madera, sellos de goma, ropa protectora y equipos de protección.

11 Limpieza y sanitización

11.1 Requisitos generales

Deben establecerse programas de limpieza y desinfección para garantizar que los equipos de procesamiento de alimentos y el medio ambiente se mantengan de manera higiénica. Se debe monitorear la idoneidad y efectividad de estos programas.

11.2 Medios y aparatos de limpieza y sanitización

Los mecanismos y equipos deben mantenerse en condiciones que permitan la limpieza y/o sanitización en húmedo o en seco. Los limpiadores, desinfectantes y productos químicos deben estar claramente etiquetados, ser adecuados para su uso en el procesamiento de alimentos, almacenarse por separado y usarse solo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Las herramientas y equipos deben diseñarse y mantenerse higiénicamente de modo que no sean una fuente potencial de material extraño que ingrese a los alimentos.

11.3 Programas de limpieza y sanitización

El establecimiento debe desarrollar y validar programas de limpieza y sanitización que limpien y/o saniticen toda la infraestructura y los equipos de la planta en un cronograma definido, incluida la limpieza de los equipos de limpieza.

Los programas de limpieza y/o sanitización deben establecer, como mínimo:

- a) áreas, piezas específicas de equipos y accesorios a limpiar y (o) sanitizar;
- b) responsabilidad por la ejecución de trabajos específicos;
- c) método y frecuencia de limpieza / sanitización;
- d) procedimiento de monitoreo y verificación;
- e) inspecciones posteriores a la limpieza;
- f) inspecciones antes de la puesta en servicio.

11.4 Sistemas de limpieza CIP

Los sistemas de limpieza CIP deben estar separados de las líneas de producción continua en funcionamiento.

Los parámetros de los sistemas CIP deben definirse y monitorearse (incluido el tipo, la concentración, el tiempo de exposición y la temperatura de todos los productos químicos utilizados).

11.5 Control de la efectividad de la sanitización

Los programas de limpieza y sanitización se supervisan a intervalos determinados por el establecimiento para garantizar su idoneidad y eficacia continuas.

12 Control de plagas

12.1 Requisitos generales

Para evitar la creación de condiciones propicias para la actividad de plagas, se deben aplicar procedimientos de inspección y control de las condiciones sanitarias e higiénicas, el desempeño de la limpieza y el estado de los materiales entrantes.

12.2 Programas de control de plagas

El establecimiento debe designar formalmente a una persona responsable de organizar el control de plagas y/o establecer contacto con los expertos aprobados contratados.

Los programas de control de plagas deben estar documentados, deben identificar las plagas objetivo y establecer planes, métodos, programas, procedimientos de control y, si es necesario, requisitos de capacitación.

Los programas deben contener una lista de los productos químicos aprobados para su uso en áreas específicas del establecimiento.

12.3 Protección contra el ingreso de plagas

Los edificios deben mantenerse en buenas condiciones. Deben protegerse las aberturas, los desagües y otros posibles puntos de entrada de plagas.

Las puertas, ventanas o aberturas de ventilación externas deben diseñarse para minimizar la posibilidad de ingreso de las plagas.

12.4 Lugares de acumulación e infestación de plagas

El almacenamiento debe organizarse de manera que se reduzca al mínimo la disponibilidad de alimentos y agua para las plagas.

El material contaminado debe manipularse de manera que se evite la contaminación de otros materiales, productos o del establecimiento en general.

Deben eliminarse los posibles sitios de plagas (por ejemplo, madrigueras, maleza, artículos apilados).

Cuando se utilice un espacio abierto para el almacenamiento, los objetos que se almacenan deben protegerse de las inclemencias del tiempo o de los daños causados por plagas (por ejemplo, excrementos de pájaros).

12.5 Monitoreo y detección

Los programas de control de plagas deben incluir la colocación de sensores de detección y trampas en ubicaciones clave para detectar la actividad de plagas. Debe existir un plan para la colocación de sensores de detección y trampas. Los sensores de detección y trampas deben diseñarse y ubicarse para evitar la contaminación potencial de materiales, productos o equipos.

Los sensores de detección y las trampas deben tener un diseño resistente y a prueba de daños. Deben corresponder a uno u otro tipo de plaga.

Los sensores de detección y las trampas deben revisarse con la frecuencia necesaria para detectar un nuevo brote de actividad de plagas. Los resultados de la inspección deben analizarse para determinar tendencias.

12.6 Eliminación de plagas

Se deben tomar medidas de eliminación de plagas inmediatamente después de recibir información sobre la infestación.

El uso y la aplicación de plaguicidas solo deben ser manejados por trabajadores capacitados, y dicho uso debe controlarse para evitar poner en peligro la inocuidad del producto.

Se deben mantener registros del uso de plaguicidas, indicando el tipo, la cantidad y la concentración, dónde y cuándo se usaron y para control de qué tipo de plagas.

13 Higiene personal y equipos sanitarios para el personal

13.1 Requisitos generales

Los requisitos de higiene personal y principios de comportamiento deben establecerse y documentarse de acuerdo con los peligros a los que puedan estar expuestos el proceso y los productos. Todos los trabajadores, visitantes y contratistas deben cumplir con dichos requisitos documentados.

13.2 Equipos sanitarios y cuartos de baño del personal

Los equipos sanitarios diseñados para asegurar que el personal cumpla con los requisitos de higiene deben cumplir con el nivel de estos requisitos definidos por el establecimiento. Las instalaciones sanitarias deben instalarse cerca de áreas a las cuales se aplican los requisitos de higiene y estar claramente delimitadas.

El establecimiento debe:

a) proporcionar instalaciones de higiene suficientes y adecuadas en forma de dispositivos para lavarse, secarse y, si es necesario, desinfectar las manos (incluidos lavabos, grifos de agua fría y caliente o de temperatura controlada, jabón y/o desinfectantes);

b) asegurarse de que los lavamanos estén diseñados específicamente para lavarse las manos, con grifos de manos libres y separados de los fregaderos de alimentos y de los puntos de limpieza de los equipos;

c) proporcionar un número suficiente de cuartos de baño con un diseño higiénico apropiado, cada uno de los cuales debe estar equipado con medios para lavarse, secarse y, si es necesario, desinfectar las manos;

d) no permitir los baños que tengan acceso directo al área de producción, área de empaque o almacenamiento;

e) disponer de un número suficiente de vestidores para el personal;

f) asegurar que los vestidores estén ubicados de manera que los manipuladores de alimentos puedan ingresar al área de trabajo con un riesgo mínimo de contaminación de su ropa de trabajo.

13.3 Comedores del personal y zonas destinadas al consumo de alimentos

Los comedores del personal y las áreas de almacenamiento y consumo de alimentos deben ubicarse de tal manera que se reduzca al mínimo la posibilidad de contaminación cruzada de la zona de producción.

Los comedores del personal deben organizarse para garantizar el almacenamiento higiénico de los ingredientes y la preparación, almacenamiento y servicio de los alimentos preparados. Deben establecerse las condiciones y temperaturas de almacenamiento para el almacenamiento, la preparación y la conservación de los alimentos, así como las limitaciones de tiempo.

Los alimentos que traigan los empleados del establecimiento deben almacenarse y consumirse exclusivamente en lugares especialmente destinados para tales fines.

13.4 Ropa de trabajo y seguridad

El personal que trabaje en áreas o ingrese a áreas donde se procesan productos y/o materiales expuestos a influencias externas debe usar ropa de trabajo diseñada para este propósito y que debe estar limpia y en buenas condiciones (por ejemplo, no rasgada, sin raspaduras ni desgaste del material).

La ropa que asegura la protección de los alimentos o cumplimiento de las normas de higiene no debe utilizarse para ningún otro propósito.

La ropa de trabajo no debe tener botones. La ropa de trabajo no debe tener bolsillos externos por encima de la cintura. Se permiten cremalleras o cierres de presión.

La ropa de trabajo se debe lavar de acuerdo con las pautas estándar y con una frecuencia adecuada para su uso previsto.

La ropa de trabajo debe estar lo suficientemente cerrada para evitar la caída del pelo, el sudor, etc. para no contaminar el producto.

El cabello, la barba y el bigote deben estar completamente cubiertos, a menos que se indique lo contrario en el análisis de peligros.

Cuando se usen los guantes para el contacto con el producto, estos deben estar limpios y en buenas condiciones. En lo posible se debe evitar el uso de guantes de látex.

Los zapatos utilizados en las áreas de producción deben estar completamente cerrados y fabricados con materiales no absorbentes.

Los equipos de protección personal (cuando sea necesario) deben diseñarse para evitar la contaminación del producto y mantenerse higiénicos.

13.5 Estado de salud

Considerando las restricciones legales en el país del fabricante, los trabajadores deben someterse a un examen médico antes de realizar el trabajo en contacto con alimentos (incluido el suministro de servicios de alimentos al establecimiento), a menos que los resultados documentados del peligro o la evaluación médica indiquen lo contrario.

Cuando esté permitido, deben realizarse exámenes médicos adicionales a los intervalos especificados por la organización.

13.6 Enfermedades y traumas

Donde lo permita la ley, los empleados de la empresa están obligados a informar a la gerencia de las siguientes enfermedades y condiciones patológicas que no permiten permanecer en las áreas de producción y procesamiento de productos alimenticios: ictericia, diarrea, vómitos, fiebre, amigdalitis acompañada de fiebre, trastornos visibles de la piel infectada (abscesos, cortes o llagas) y secreción de los oídos, los ojos o la nariz.

Los trabajadores que se sabe o se sospecha que están infectados con una enfermedad o que son portadores de una enfermedad transmitida por los alimentos no deben poder trabajar con alimentos o materiales en contacto con alimentos.

En las áreas donde se producen o se procesan alimentos, los trabajadores con heridas o quemaduras deben usar vendajes especiales. La pérdida de dicho vendaje debe informarse inmediatamente al supervisor.

NOTA. Los vendajes deben ser de colores brillantes y deben ser detectables por detectores de metales (si corresponde).

13.7 Aseo del personal

El personal de producción de alimentos debe lavarse y, si es necesario, desinfectarse las manos:

- a) antes de cualquier procesamiento de productos alimenticios;
- b) inmediatamente después de ir al baño o sonarse la nariz;
- c) inmediatamente después de manipular material potencialmente contaminado.

Se debe exigir al personal que se abstenga de estornudar o toser sobre materiales o productos. Debe prohibirse toser (escupir).

Las uñas deben mantenerse limpias y cortas.

13.8 Comportamiento del personal

Una política documentada debe describir la conducta del personal en las áreas de procesamiento, envasado y almacenamiento de alimentos. Dicha política debería, como mínimo, cubrir:

- a) la admisibilidad de fumar, comer, mascar chicle solo en los lugares designados para ello;
- b) medidas de control para minimizar los peligros asociados con el uso de joyas autorizadas por parte del personal en los lugares de producción y almacenamiento, teniendo en cuenta las restricciones religiosas, étnicas, médicas y culturales;
- c) la admisibilidad del uso de pertenencias personales, como accesorios para fumar y medicamentos, solo en lugares especialmente designados;
- d) prohibición del uso de esmalte de uñas, uñas y pestañas postizas;
- e) prohibición de llevar útiles de escritura detrás de las orejas;
- f) mantener el orden en los lockers individuales para garantizar que no haya basura y ropa sucia;
- g) prohibición del almacenamiento de herramientas y equipos en contacto con productos en lockers individuales.

14 Productos en tránsito

14.1 Requisitos generales

Todos los productos en tránsito deben almacenarse, transportarse y utilizarse de manera que no comprometan la inocuidad, la calidad, la trazabilidad y el cumplimiento normativo.

14.2 Almacenamiento, marcado y trazabilidad

Los productos en tránsito almacenados deben protegerse de la contaminación microbiológica, química o de materias extrañas.

Los requisitos para la contención del producto en tránsito (por ejemplo, productos alergénicos) deben documentarse y cumplirse.

Los productos en tránsito deben estar claramente identificados y/o etiquetados para garantizar la trazabilidad. Deben mantenerse registros de trazabilidad de los productos en tránsito. Se deben mantener registros de la clasificación del producto en tránsito, o las razones por las que el producto es reconocido como tal (por ejemplo, nombre del producto, fecha de elaboración, turno de trabajo, origen, vida útil).

14.3 Uso de productos en tránsito

En los casos en que los productos en tránsito se agreguen a un producto que esté en producción, se debe establecer la cantidad, el tipo y las condiciones permisibles para dicha adición. Se debe determinar la etapa del proceso en la que se agrega el producto en tránsito y el método de adición (incluidos los pasos preparatorios necesarios).

Cuando las actividades de procesamiento involucran la remoción del producto de paquetes llenos o envueltos, se deben tomar medidas de control para asegurar que la remoción y separación de los materiales de empaque sea completa y que se evite la contaminación del producto con materias extrañas.

15 Procedimiento de retiro de productos

15.1 Requisitos generales

Deben existir sistemas para garantizar que los productos que no cumplan con las normas de inocuidad alimentaria sean identificados, localizados y eliminados de los eslabones apropiados de la cadena de suministro.

15.2 Requisitos para el retiro de productos

Se debe mantener una lista de personas de contacto clave en caso de retiro de productos.

En los casos en que los productos sean incautados debido a amenazas inmediatas para la salud, la inocuidad de otros productos fabricados en las mismas condiciones está sujeta a evaluación. Se debe considerar la necesidad de notificación pública.

16 Almacenamiento

16.1 Requisitos generales

Los materiales y productos se deben almacenar en áreas limpias y bien ventiladas, protegidas del polvo, condensación, vapores, olores u otras fuentes de contaminación.

16.2 Almacenamiento en bodega

Deben tomarse medidas para un ajuste eficaz de la temperatura, la humedad y otras condiciones ambientales durante el almacenamiento cuando así lo requieran las especificaciones del producto o del almacenamiento.

Al apilar productos, se recomienda prestar atención a las medidas necesarias para proteger las capas inferiores.

Los productos de desecho y los productos químicos (agentes de limpieza, lubricantes y pesticidas) deben almacenarse por separado.

Se debe proporcionar un área separada u otros medios de aislamiento de materiales identificados como inapropiados.

Se debe seguir el sistema de rotación de inventario establecido (FIFO / FEFO).

No se deben utilizar montacargas de gasolina o diésel en áreas donde se almacenan alimentos o ingredientes alimenticios.

16.3 Medios de transporte, correas transportadoras y contenedores

Los medios de transporte, correas transportadoras y contenedores deben mantenerse en estado operativo, limpios y en condiciones que cumplan con los requisitos técnicos establecidos.

Los medios de transporte, correas transportadoras y contenedores deben brindar protección contra daños o contaminación del producto. Se debe aplicar control de temperatura y humedad y se deben registrar las lecturas relacionadas si así lo requiere la organización.

Cuando se utilicen los mismos vehículos, correas transportadoras y contenedores para productos alimenticios y no alimenticios, deberán limpiarse entre cargas.

Los contenedores a granel solo deben usarse para transportar productos alimenticios. Si lo requiere la organización, los contenedores a granel solo deben usarse para ciertos materiales.

17 Información sobre productos y concienciación del consumidor

La información del producto debe proporcionarse a los consumidores de tal manera que puedan comprender las principales características del producto y tomar una decisión informada.

La información puede presentarse en una etiqueta o por otros medios, como sitios web y anuncios de la empresa, y puede incluirse en las instrucciones de almacenamiento, preparación y mantenimiento que se proporcionan con el producto.

18 Protección de productos, biovigilancia y bioterrorismo

18.1 Requisitos generales

Cada establecimiento debe evaluar los peligros para los productos que plantean los posibles actos de sabotaje, vandalismo o terrorismo y debe tomar las medidas de protección adecuadas.

18.2 Control de acceso

Las áreas potencialmente vulnerables de la empresa deben estar marcadas, trazadas y sujetas a control de acceso.

Siempre que sea posible, el acceso debe restringirse físicamente mediante el uso de cerraduras con llave, tarjetas electrónicas u otros sistemas.

Anexo DA (referencial) Información sobre el cumplimiento de las normas y documentos internacionales de referencia con las normas nacionales de la Federación de Rusia.

Anexo DA
(referencial)

Tabla DA. 1.

Designación de la norma internacional referencial	Designación y nombre de la norma nacional correspondiente de la Federación de Rusia.
ISO 9000:2005	GOST R ISO 9000-2008 "Sistemas de gestión de la calidad. Disposiciones generales y definiciones".
ISO 22000:2005	GOST R ISO 22000-2007 "Sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria. Requisitos para las organizaciones que participan en la cadena alimentaria "
ISO/TS 22004:2005	GOST R IICO/ ISO 22004-2008 "Sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria. Orientación sobre la aplicación de la norma ISO 22000: 2005 "
ISO/TS 22003:2007	GOST R 53755-2009 (ISO/TS 22003:2007) "Sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria. Requisitos para los organismos que realizan auditorías y certificaciones de los sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria"

BIBLIOGRAFÍA

- [1] CAC/RC
P 1:2003
- Recommended international code of practice -
General principles of food hygiene. Available [2009-11-
23] at
- www.codexalimentarius.net/download/standards/23/cxp_001e.pdf
- (Código internacional recomendado de prácticas. Principios generales de
higiene alimentaria. Publicado en el sitio [23.11.2009])
- www.codexalimentarius.net/download/standards/23/cxp_001e.pdf
- [2] ISO
14159:200
2
- Safety of machinery - Hygiene requirements for the design of machinery
(Seguridad de las máquinas. Requisitos sanitarios e higiénicos para el diseño de
máquinas)
- [3] ISO/TS
22004:200
5
- Food safety management systems - Guidance on the application of ISO
22000:2005
(Sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria. Orientación sobre la aplicación
de ISO 22000: 2005)
- [4] ISO/TS
22003:200
7
- Food safety management systems - Requirements for bodies providing audit and
certification of food safety management systems
(Sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria. Requisitos para los
organismos que realizan auditorías y certificaciones de sistemas de gestión de la
inocuidad alimentaria)

[5] BS Prerequisite programmes on food safety for
PAS food manufacturing
220:2008 (Programas de prerrequisitos en relación con la inocuidad alimentaria para la
producción de alimentos)

El texto electrónico del documento fue elaborado por
Kodeks S.A. y cotejado con la publicación oficial
Moscu, Standartinform, 2012