



Gabinete de Asesores Agroalimentarios S.L.

**FORMACIÓN ESPECÍFICA PARA LOS
MANIPULADORES DEL SECTOR DEL PAN
NIVEL AVANZADO**



CURSO DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

A LOS PROFESIONALES DEL SECTOR:

Manipular alimentos es un acto que todos realizamos a diario, puede ser como profesionales de la gastronomía, como expendedores, transportadores, amas de casa o como consumidores que a diario algún contacto directo tenemos con los alimentos.

A veces se cree que manipular con higiene los alimentos es algo que deben hacer sólo los chef y cocineros, pero la verdad es que todos podemos contribuir a diario a que los alimentos para consumo tengan una calidad que evite riesgos de enfermedad.

Las enfermedades transmitidas por alimentos afectan a la población más susceptible como son los niños, ancianos, mujeres embarazadas y personas enfermas y se sabe que cerca de dos terceras partes de las epidemias por esta causa ocurren por consumo de alimentos en restaurantes, cafeterías, comedores escolares y en las mismas viviendas.

Si manipulamos alimentos siempre con las manos limpias y practicamos las normas higiénicas adecuadas evitaremos que nuestros clientes o nuestras familias puedan enfermarse por consumir un alimento contaminado y también evitamos el desprestigio que puede tener el negocio donde trabajamos o las personas que manipulan los alimentos, en caso de enfermarse a quien los consume.

Su aporte como manipulador, resulta clave dentro de un establecimiento de comidas y su labor es de gran importancia para cuidar la salud de todos y la estabilidad del negocio donde usted trabaja.

¡Recuerde que con sus buenos hábitos usted ayuda a la salud de todos!



TEMA 1. DEFINICIONES Y DENOMINACIONES

Definición de pan

Pan, sin otro calificativo, designa el producto resultante de la cocción de una masa obtenida por la mezcla de harina de trigo y de agua potable, con o sin adición de sal comestible, fermentada por especies de microorganismos propios de la fermentación panaria.

Definición del pan común

Es el pan de consumo habitual en el día, elaborado con harina de trigo y que cumpla los requisitos establecidos para las materias primas y productos terminados y a los que sólo se le pueden añadir los coadyuvantes tecnológicos y aditivos autorizados para este tipo de pan.

Definición de pan especial

Es aquel pan no incluido en la anterior definición, que reúna alguna de las condiciones siguientes:

- **Por su composición:**
 - Que se haya incorporado cualquier aditivo y/o coadyuvante tecnológico de la panificación, autorizados para panes especiales, tanto a la masa panaria como a la harina.
 - Que se haya utilizado como materia prima harina enriquecida.
 - Que se haya añadido cualquier ingrediente y que eleven suficientemente su valor nutritivo.
 - Que no lleve microorganismos propios de la fermentación, voluntariamente añadidos.



Definición de los productos semielaborados.

- **Pan precocido:** es la masa cuya cocción ha sido interrumpida antes de llegar a su finalización, siendo sometida posteriormente a un proceso de congelación o a cualquier otro proceso de conservación autorizado.
- **Masa congelada:** es la masa que, habiendo sido o no fermentada y habiendo sido o no formada la pieza, ha sido posteriormente congelada.
- **Otras masas semielaboradas:** serán las que, habiendo sido o no fermentadas y habiendo sido o no formadas las piezas, han sido posteriormente sometidas a un proceso de conservación autorizado, distinto de la congelación, de tal manera que se inhiba, en su caso, el proceso de fermentación.

Denominación del pan común

- **Pan bregado de miga dura, español o candeal.** Es el obtenido mediante elaboración en la que es indispensable el uso de cilindros refinadores. Se considerarán pan común todas aquellas variedades regionales elaboradas a partir de una masa de pan candeal, con las distintas denominaciones que cada una adopta, como la telera, lechuguino, fabiola, pan de cruz y otras existentes.
- **Pan de flama o miga blanda.** Es el obtenido con una mayor proporción de agua que el pan bregado y que no precisa normalmente de refinado con cilindros. Se considerarán pan de flama todas aquellas especialidades regionales y otras tales como la baguette, la chapata, el payés, el gallego, y otras existentes elaboradas a partir de una masa de pan de flama, con las distintas denominaciones que cada una adopta.

Denominaciones del pan especial

El pan especial puede recibir las siguientes denominaciones, que se incluyen a título enunciativo y no limitativo, prohibiéndose cualquier denominación que induzca a error al consumidor:

- **Pan integral:** es el elaborado con harina integral.
- **Pan con grañones:** es el elaborado con harina integral al que se le han añadido grañones convenientemente tratados.
- **Pan de Viena y pan francés:** es el pan de flama elaborado a base de masa blanda, entre cuyos ingredientes deben entrar, además de los básicos, azúcares, leche o ambos a la vez, en la cantidad suficiente para una buena práctica de fabricación.
- **Pan tostado:** es el que, después de su cocción, es cortado en rebanadas y sometido a tostación y envasado.
- **Biscote:** es el que, después de su cocción en moldes con tapa, es cortado en rebanadas y sometido a tostación y envasado.

CURSO DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

- **Colines:** son los fabricados con una masa panaria que contiene la cantidad suficiente de grasa para una buena práctica de fabricación, laminada, cortada en cilindros, fermentada y horneada.
- **Pan de otro cereal:** es aquel en el que se emplea harina de trigo mezclada con harina de otro cereal en una proporción mínima del 51 % y recibe el nombre de pan de este último cereal.
- **Pan enriquecido:** es aquel en cuya elaboración se han incorporado harinas enriquecidas o en el que se han empleado sustancias enriquecedoras, según lo dispuesto en la legislación vigente.
- **Pan de molde o americano:** es aquel que tiene una ligera corteza blanda y que para su cocción ha sido introducido en molde.
- **Pan rallado:** es el producto resultante de la trituración industrial del pan. Se prohíbe fabricarlo con restos de pan procedentes de establecimientos de consumo.
- Por razones de sus ingredientes adicionales, además de su forma externa o el procedimiento de su elaboración son también panes especiales los siguientes: **pan bizcochado, pan dulce, pan de frutas, palillos, bastones, grisines, pan ácimo y otros.**

TEMA 2. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS

Materias primas

- **Harinas.** Cumplirán lo dispuesto en la vigente Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Elaboración, Circulación y Comercio de Harinas y especialmente en su parte correspondiente a la calidad panadera de la harina.
- **Sal.** Cumplirán lo dispuesto en la vigente Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Elaboración, Circulación y Comercio de Sal.
- **Levadura.** Cumplirán lo dispuesto en la vigente Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Elaboración, Circulación y Comercio de Levaduras.
- **Agua.** Cumplirán lo dispuesto en la vigente Reglamentación Técnico-Sanitaria de Aguas Potables de Consumo Público.
- **Otros ingredientes.** Todas las materias primas que se utilicen como ingredientes del pan y de los panes especiales deberán cumplir las disposiciones que les sean de aplicación. En la elaboración de los panes especiales se permitirá la incorporación a la masa panaria de los siguientes ingredientes que se enuncian a efectos indicativos en esta lista no limitativa:



- Gluten de trigo seco o húmedo, salvado o grañones.
- Leche entera, concentrada, condensada, en polvo, total o parcialmente desnatada, o suero en polvo.
- Huevos frescos, refrigerados, conservados y ovoproductos.
- Harinas de leguminosas (soja, habas, guisantes, lentejas y judías) en cantidad inferior al 3 % en masa de harina empleada, sola o mezclada.
- Harinas de malta o extracto de malta, azúcares comestibles y miel.
- Grasas comestibles.
- Cacao, especias y condimentos.
- Pasas, frutas u otros vegetales naturales, preparados o condimentados.

Gabinete de Asesores Agroalimentarios S.L

C/ Gran vía 62 -28013- Madrid Teléfono: 91-5475459/ Fax: 91-5470477

www.geasl.org / info@geasl.org

Características del pan común y panes especiales

Las características del pan común y panes especiales serán las siguientes:

Su aspecto, textura, color, olor y sabor serán agradables y característicos del producto.

No presentará enmohecimientos, residuos de insectos, sus huevos o larvas, o cualquier otra materia extraña que denote su deficiente estado higiénico-sanitario.

El pan bregado, de miga dura, español o candeal, en cualquiera de sus modalidades o características, tendrá una humedad máxima del 30 %. Para el pan de flama, su humedad máxima está en relación con el peso de las piezas:

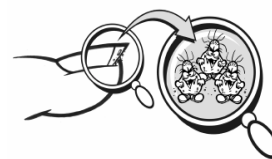
- Piezas superiores a 501 gramos, 39 %.
- Piezas de 401 a 500 gramos, 37 %.
- Piezas de pesos inferiores a 400 gramos, 35 %.

El pan especial podrá tener una humedad máxima del 40 %. No obstante, el pan especial integral podrá tener una humedad máxima del 42 % y el pan especial que por sus características de proceso, diseño o de ingredientes justifique una absorción mayor de agua o modifique la relación corteza/estructura podrá tener una humedad máxima del 45 %.

TEMA 3. CARACTERÍSTICAS DE LOS MANIPULADORES

El personal de fabricación, distribución y venta de pan y panes especiales cumplirá obligatoriamente las siguientes exigencias:

- Deberá estar en posesión del carnet sanitario individual en las condiciones que establecen las disposiciones vigentes.
- Estará obligado todo productor aquejado de cualquier dolencia, padecimiento o enfermedad a poner el hecho en conocimiento de la dirección de la Empresa, quien, previo asesoramiento facultativo, determinará la procedencia o no de su continuación en ese puesto de trabajo o la posibilidad de cambiarle de actividad en la Empresa, dando cuenta del hecho a los Servicios de la Sanidad Nacional.
- Queda prohibido terminantemente al personal afecto al proceso de fabricación, distribución y venta:
- Simultanear esta actividad laboral específica con cualquier otra que pueda suponer una fuente de contaminación.
- Comer, fumar y masticar chicle o tabaco en los locales de elaboración, distribución y venta.
- Utilizar prendas de trabajo que no reúnan las condiciones de limpieza reglamentarias.
- Efectuar cualquier manipulación de materias primas, masas o productos acabados con las manos, sin que previamente se haya procedido a una cuidadosa limpieza de las mismas.
- El personal dedicado al proceso de fabricación estará obligado a llevar el pelo correctamente recogido con una cofia, gorro o red.
- Que el personal afectado a los procesos de distribución y venta ponga los recipientes o cestos de pan, tanto con producto como sin él, en contacto con el suelo o sobre los mostradores. Estos recipientes o cestos deberán tener los requisitos y condiciones técnicas suficientes para el cumplimiento riguroso de este punto.



TEMA 4. LOCALES E INSTALACIONES

Condiciones de los establecimientos de fabricación

Las industrias de fabricación de pan y panes especiales cumplirán obligatoriamente las siguientes exigencias:

Todos los locales destinados a la elaboración de pan, panes especiales y productos semielaborados estarán debidamente aislados de cualquier otro distinto de éstos y que pudiera producir alteraciones desde el punto de vista de la sanidad o de la calidad en dichos productos.

La instalación de nuevas industrias panaderas o las existentes deberán cumplir las condiciones técnicas siguientes:

- Almacén de harina independiente del de combustible.
- Limpiadora cernedora.
- Depósito mezclador-dosificador de agua.
- Amasadora mecánica y, en su caso, cinta de reposo.
- Pesadora divisora y formadora mecánica.
- Cámara de fermentación.
- Horno mecanizado de calefacción indirecta y régimen continuo. El horno podrá ser de calefacción directa si el combustible es gaseoso.
- Almacén de producto terminado, independiente del de combustible. Cuando los productos terminados así lo requieran, deberá ser frigorífico
- Almacén frigorífico, para las materias primas y productos semielaborados que lo requieran.
- Almacén frigorífico de conservación de congelados, para los productos semielaborados y terminados que lo requieran.
- Las industrias destinadas a la fabricación de pan y panes especiales sólo podrán instalarse en locales que tengan ventilación directa a la calle o patios centrales de manzanas o espacios libres y, si ello no fuera posible deberán contar con circulación artificial de aire previamente filtrado.
- En los locales destinados a la elaboración de pan y panes especiales se evitará al máximo la entrada de polvo y las circulaciones no controladas de aire. Su ventilación será suficiente y adecuada, preferiblemente circulación artificial de aire previamente filtrado.
- Los paramentos y superficies exteriores de los hornos deberán revestirse con material aislante de poder suficiente para que la temperatura de su superficie exterior no rebase, en ningún momento, la que especifique la legislación vigente, de forma que tampoco transmitan calor a las paredes de las fachadas de la vía pública, paredes medianeras o techos estarán separadas de aquéllas por espacios practicables para que pueda el aire circular libremente por ellos, debiendo ser fáciles de limpiar.

CURSO DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

- Las puertas y ventanas de las industrias de pan y panes especiales deberán poder cerrar herméticamente y estarán provistas de dispositivos especiales para evitar la introducción de insectos, roedores y otros animales domésticos o no.
- Los pavimentos de los obradores serán lisos, duros y resistentes al roce, impermeables, incombustibles y de fácil limpieza y podrán ser continuos o de piezas perfectamente unidas.
- Las paredes de los obradores deberán revestirse de azulejos o materiales lavables hasta una altura mínima de dos metros; el resto de las paredes y los techos se revestirán de esmalte o pintura plástica de especial resistencia a los lavados y al calor.
- Tanto las paredes como los techos y pavimentos se mantendrán en perfecto estado de conservación y limpieza.
- Los productos elaborados deberán colocarse en cestas de material adecuado o vitrinas, cámaras frigoríficas o cubetas.
- No se podrá comer, fumar, mascar chicle o tabaco ni pernoctar en los locales de fabricación y almacenamiento.
- Los locales de fabricación dispondrán de agua potable desde los puntos de vista físico, químico y microbiológico: el suministro deberá ser directo, con desagües directos también, a la red general de evacuación, provistos de sifones y dispositivos contra roedores. Podrá utilizarse agua de otras características en generadores de vapor, instalaciones frigoríficas, bocas de incendio o servicios auxiliares, siempre que no exista conexión entre esta red y la de agua potable.
- En cuartos separados y de acceso indirecto se dispondrán los servicios sanitarios, integrados como mínimo por lavabo y ducha, ambos con agua fría y caliente y por retretes y urinarios inodoros, en el número proporcional al censo de los productores del establecimiento. Los lavabos y retretes deberán estar en cuartos distintos anejos o no, no existiendo entre estos últimos y el local de fabricación acceso directo.
- En los locales donde se manipulen los productos se dispondrán de lavamanos de funcionamiento no manual, en número necesario, con jabón líquido y toalla de un solo uso o generadores de aire caliente.
- El horno utilizado en la cocción de las masas podrá ser de calefacción por combustible sólido, líquido o gaseoso, o mediante energía eléctrica.
- Cuando se utilicen combustibles sólidos y las masas en cocción están en contacto con los humos o gases desprendidos de su combustión, éstos deberán ser de tal naturaleza que no puedan originar ninguna contaminación de los productos elaborados. En este tipo de hornos queda prohibido utilizar maderas que proporcionen olor o sabor desagradables, juncos, zuros de maíz u otros materiales sólidos que puedan depositar hollín sobre la masa de cocción, así como materiales de desecho que puedan desprender sustancias tóxicas en su combustión.
- Cuando se utilicen combustibles líquidos para la calefacción del horno, las masas en cocción no podrán ponerse en contacto en ningún caso con los humos y gases de la combustión.
- La instalación de evacuación de humos y gases de la combustión cumplirán las condiciones reglamentarias sobre contaminación atmosférica.

Gabinete de Asesores Agroalimentarios S.L

C/ Gran vía 62 -28013- Madrid Teléfono: 91-5475459/ Fax: 91-5470477

www.geasl.org / info@geasl.org

CURSO DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

- El almacenamiento de los combustibles deberá estar perfectamente aislado de las zonas de elaboración y almacenamiento de las materias primas, productos acabados e intermedios.

Condiciones de los establecimientos de venta

- Se consideran establecimientos de venta de pan todos aquellos que vendan productos de panadería.
- Cuando el local de venta tenga obrador deberá existir separación entre éste y el local de venta, de manera que el público no pueda acceder al local de fabricación. Sin embargo, esta separación podrá permitir que el público contemple el interior del obrador.
- La venta de productos sin envasar se efectuará por personal dedicado especialmente a ello, pudiendo únicamente simultanearla con la venta de productos de repostería, pastelería, confitería, bollería, bocadillos, empanadas, masas fritas, helados y su degustación en el local acompañada de bebidas refrescantes y solubles, así como con la venta de otros productos alimenticios de envase íntegro y no recuperable. Queda expresamente prohibida la venta de pan sin envasar en las cajas de los autoservicios.
- La venta de los productos sin envasar se efectuará únicamente en los locales destinados exclusivamente a este fin o en áreas de locales del comercio de la alimentación que reúnan las condiciones higiénico-sanitarias exigidas y que estén independizados de la venta de otros productos de la alimentación permitidos, con mostradores independientes y con separación mínima de un metro.
- Queda prohibida la venta de los productos sin envasar en aquellos establecimientos donde se venda productos distintos de los de la alimentación, excepto en aquellos locales que tengan áreas especiales para los productos alimenticios, perfectamente delimitados.
- En los despachos o locales de venta las piezas de pan y panes especiales estarán situadas en estanterías o vitrinas construidas con materiales adecuados, para no producirles ninguna alteración o contaminación.
- El pan sin envasar depositado en estanterías estará colocado siempre a una distancia tal que quede fuera del alcance del público.
- Queda prohibido el almacenamiento y exposición del pan, tanto sobre los mostradores como en algún lugar distinto de las estanterías, vitrinas o trastiendas.
- La superficie total de los establecimientos de venta y la altura mínima del techo serán las que disponga la normativa vigente, así como una capacidad suficiente.
- En el caso de venta de los productos semielaborados, además, se deberá contar con un almacén frigorífico. Asimismo, deberá contar con una cámara de fermentación en el caso de que el producto intermedio sea una masa congelada u otra masa panaria semielaborada sin fermentar y que precise fermentación.
- El pavimento de dichos locales o áreas será de baldosas mosaico hidráulico o material análogo. Los muros y techos serán impermeables, lisos y de fácil limpieza.

Gabinete de Asesores Agroalimentarios S.L

C/ Gran vía 62 -28013- Madrid Teléfono: 91-5475459/ Fax: 91-5470477

www.geasl.org / info@geasl.org

CURSO DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

- Existirá un cuarto de aseo con agua corriente y lavabo. El servicio de inodoro precisará ventana directa al exterior o estará provista de ventilación artificial suficiente y no podrá tener salida directa al local de venta.
- Las máquinas automáticas expendedoras de pan cumplirán todos los requisitos exigidos a este tipo de maquinaria para que garanticen la absoluta higiene de los productos expendidos. Dichos productos deberán ir envasados y etiquetados de acuerdo con la normativa vigente. En el exterior de la máquina se deberá especificar claramente el peso y el precio de las piezas que se expenden.

Requisitos de los locales en los que se realice la cocción de productos semielaborados

Las condiciones de los establecimientos en los que se realice la cocción *in situ* de productos semielaborados, para la venta al público del pan o panes especiales, serán las siguientes:

Se efectuará la manipulación y cocción de dichos productos semielaborados en un área separada del local a la que no tenga acceso el público, aunque pueda estar a la vista de éste, teniendo en cuenta las condiciones siguientes:

- Que los elementos utilizados en la separación del despacho de pan y el lugar donde se finaliza la manipulación de las masas panarias y su cocción sea suficiente para impedir su contaminación cruzada, y
- Que los productos se manejen de acuerdo con los principios de las buenas prácticas de higiene.

El local destinado a la venta deberá cumplir todas las condiciones exigidas a los establecimientos de venta.

En todo caso, los establecimientos en los que se lleven a término procesos finales de elaboración del pan, deberán respetar las normas técnico sanitarias correspondientes a este tipo de establecimientos.

Condiciones generales de los materiales

Las mesas, mostradores y estanterías serán de mármol, acero inoxidable, material vitrificado o materias duras totalmente lisas, fácilmente lavables, y todos los elementos o utensilios que puedan entrar en contacto con las materias primas, los artículos elaborados o en proceso de fabricación tendrán características tales que, en modo alguno, puedan transmitir al producto propiedades nocivas u olores o sabores desagradables.

Dada la especificidad de determinadas labores propias de manipulado de masas panarias, se autoriza expresamente la utilización de mesas con tablero de madera de haya, roble o pino rojo.

Gabinete de Asesores Agroalimentarios S.L

C/ Gran vía 62 -28013- Madrid Teléfono: 91-5475459/ Fax: 91-5470477

www.geasl.org / info@geasl.org

CURSO DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Todo material que esté en contacto con el pan y panes especiales, en cualquier momento de su elaboración, distribución y venta, mantendrá las condiciones siguientes, además de aquellas otras que específicamente se señalan en esta Reglamentación:

- Tener una composición adecuada para el fin a que se destinen.
- No ceder sustancias tóxicas, contaminantes, y, en general, ajenas a la composición normal o que exceda del contenido autorizado en los mismos.
- No alterar las características de composición ni los caracteres organolépticos del pan y panes especiales.

Gabinete de Asesores Agroalimentarios S.L

C/ Gran vía 62 -28013- Madrid Teléfono: 91-5475459/ Fax: 91-5470477

www.geasl.org / info@geasl.org

TEMA 5. MANIPULACIONES PERMITIDAS Y PROHIBIDAS

- Se prohíbe fabricar pan rallado con restos de pan procedentes de establecimientos de consumo. Asimismo, se prohíbe su venta sin envasar.
- Se prohíbe la venta de pan común cocido el día anterior. Excepcionalmente se autoriza la misma siempre que las exigencias de este tipo de pan estén separadas adecuadamente y se indique claramente su procedencia del día anterior mediante carteles colocados en las vitrinas que lo contengan y siempre que al mismo tiempo se realice una información verbal al consumidor de tal circunstancia. Se prohíbe el almacenamiento de pan común del día anterior en las mismas estanterías donde esté el pan común del día.
- Para el pan común, los panes especiales y los productos semielaborados, se permitirá la congelación como una etapa del proceso productivo.
- Los productos semielaborados deberán introducirse en envases adecuados, al objeto de protegerlos contra las contaminaciones externas, microbianas, o de otro tipo y contra la desecación.
- Queda prohibida la congelación de pan y panes especiales por los distribuidores o expendedores.
- Se prohíbe a los fabricantes de pan y panes especiales la compra, cesión, tenencia o utilización de los aditivos no expresamente autorizados. Asimismo, queda prohibido la utilización de conservadores y gasificantes en la elaboración de pan de Viena y pan Francés.
- Queda expresamente prohibida la venta de los productos sin envasar, si no se cumplen estrictamente las condiciones de los establecimientos de venta.
- En la elaboración de panes especiales con harinas acondicionadas o enriquecidas, las industrias de panificación que no dispongan de instalaciones autorizadas para preparar para su propio uso este tipo de harinas deberán adquirirlas de aquellas industrias harineras autorizadas para realizar las mezclas correspondientes, con el fin de garantizar una perfecta dosificación y mezcla.



- En el caso de utilizar harinas acondicionadas en la elaboración de panes especiales, las dosis de aditivos permitidas serán exclusivamente las contenidas en éstas, sin que el fabricante de panes especiales, en este caso, pueda aumentarlas directamente, excepto en aquellas industrias que dispongan de instalaciones autorizadas para preparar este tipo de harinas.
- Los instrumentos utilizados para las operaciones de corte, automático o manual del pan, deberán ofrecer suficientes garantías en cuanto a tamaño y consistencia para evitar su abandono o fractura en el interior del producto, quedando por ello expresamente prohibido el uso para este fin de cualquier instrumento cortante que pueda producir riesgos.



**TEMA 6. ENVASADO, ETIQUETADO Y
ROTULACIÓN**

Envasado

Todos los productos panarios deberán estar obligatoriamente envasados y etiquetados, excepto:

- El pan común, cuando no se venda en régimen de autoservicio. En caso de que se venda en régimen de autoservicio deberá estar obligatoriamente envasado.
- Los panes especiales y los demás de consumo normal en su día, pueden estar sin envasar para su distribución y exposición, pero deberán envolverse obligatoriamente antes de su entrega al comprador final.

Si el acto de envasar con envoltura de papel u otros materiales autorizados se realiza en presencia del comprador final no será necesario el etiquetado.

Queda prohibido totalmente el uso de papeles de periódicos, impresos, etc., no considerándose a este fin papel impreso el nuevo que lleve consignado el nombre, dirección y otras indicaciones referentes al producto o vendedor sobre la cara que no vaya a estar en contacto con el alimento.

Etiquetado

El etiquetado deberá cumplir lo dispuesto en el Real Decreto 1334/1999, de 31 de julio, por el que se aprueba la norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios, contemplado en el bloque de la formación general de manipuladores de alimentos sin perjuicio de la denominación de venta de los productos



TEMA 7. TRANSPORTE Y VENTA.

Transporte

Para el transporte y distribución de la fábrica al vehículo de reparto y de éste a los locales en que esté autorizada la venta de los productos de panadería, los artículos transportados sin envasar serán colocados, obligatoriamente en cestas u otros recipientes, de forma que no sobresalgan por encima de éstos y que queden protegidos de la contaminación.

El diseño de las cestas o recipientes será tal que no permita la introducción de unas en otras. Los recipientes utilizados para el transporte de los productos de panadería deberán estar en perfecto estado de limpieza, por dentro y por fuera. Dichos recipientes de pan, llenos o vacíos, no podrán estar en contacto con el suelo o sobre los mostradores. Estos recipientes deberán reunir los requisitos y condiciones técnicas suficientes que permitan el cumplimiento riguroso de esta exigencia. La responsabilidad en el cumplimiento de estas exigencias será tanto del empresario como del trabajador que lo transporte.

Para el transporte de los productos de panadería, sin envasar, solo se podrán utilizar vehículos cerrados de tracción mecánica, cuya apertura no deberá realizarse más que en el momento de la entrega. El techo o tapa del vehículo, así como sus paredes y suelos, deberán ser metálicas o de material macromolecular duro y no tendrá ninguna parte formada por telas o lonas.

Los vehículos que se destinen al transporte de pan y panes especiales deberán ser mantenidos en perfecto estado de limpieza en todo momento y serán sometidos a desinfección periódica. Estos vehículos podrán simultanear el transporte del pan y panes especiales sin envasar con los de bollería y similares, durante el tiempo que estén dedicados al transporte de esta mercancía. Fuera de ese tiempo tampoco podrán transportar otros productos distintos de los alimenticios envasados.



Para aquellos productos semielaborados que lo requieran, se deberá garantizar que el transporte no rompa la cadena de frío, para lo cual deberán utilizarse vehículos frigoríficos y cumplir con lo dispuesto en la normativa correspondiente.

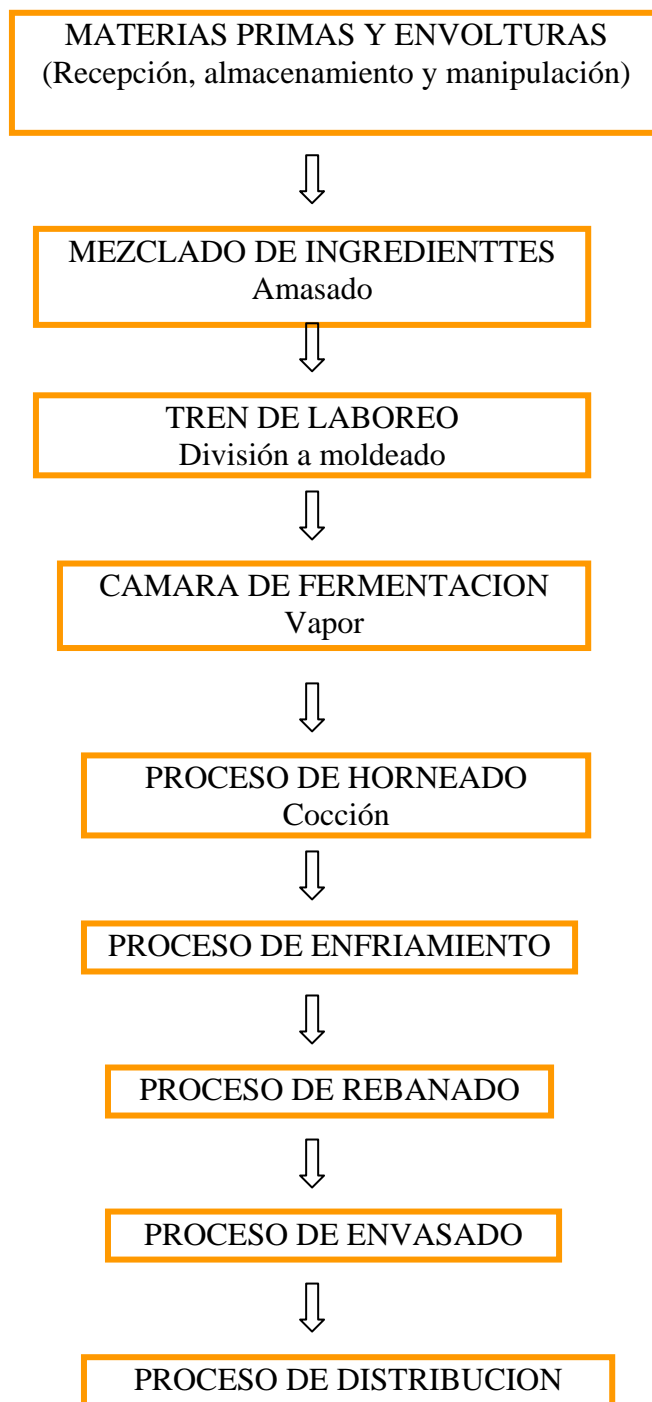
Venta

Queda prohibida totalmente la venta ambulante y la venta domiciliaria de pan y panes especiales, así como en instalaciones callejeras, puestos de mercadillos, tenderetes y cobertizos o directamente del vehículo transportador de estos productos. Excepcionalmente se permitirá la venta de pan desde el vehículo transportador en aquellos núcleos urbanos donde no exista despacho alguno de venta.

La entrega a domicilio, previo encargo a establecimiento de venta autorizado será obligatoriamente realizada con las piezas de cada encargo totalmente cubiertas por una envoltura. Para realizar este tipo de venta, a cada pedido, necesariamente le debe acompañar una factura que indique el nombre y dirección del peticionario, contenido del embalaje, precios unitarios correspondientes, cantidad que se cobre por el servicio, en su caso, y el importe total.



Diagrama de flujo del proceso de panificación (Levadura biológica)

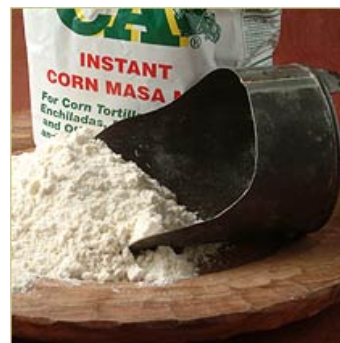


MATERIAS PRIMAS Y ENVOLTURAS: RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO, MANIPULACIÓN.

Riesgo:

En esta fase operacional el riesgo se puede encontrar fundamentalmente en cinco aspectos:

- Que se suministre y recepcione en la industria una materia prima no adecuada, bien por contaminación, infestación o por otro defecto que suponga un riesgo inaceptable para la salubridad del producto final.
- Que la materia prima se contamine en el almacén o durante el periodo de almacenamiento, que la pueda transformar en inadecuada.
- Que la materia prima sufra una infestación en el almacén o durante el periodo de almacenamiento, que la pueda transformar en inadecuada.
- Que la materia prima llegue en condiciones adecuadas a la industria, es decir, según las especificaciones, y que una vez en ella se almacene o manipule inadecuadamente, permitiendo que se produzca una proliferación no controlada de microorganismos, que la transformaría en el momento de su uso como ingrediente en una materia prima de alto riesgo.
- Que se suministre una materia prima equivocada al personal de producción, permitiendo que este error pueda originar una confusión y se utilice un ingrediente por otro. Es necesario que dicho error pueda afectar a la salubridad del producto final, para que el riesgo se evalúe como real, y que sea a causa de un error interno de la gestión de la factoría.



En la evaluación del riesgo que pueda presentar una materia prima o envase, se tendrá que tener en cuenta algunos factores como son entre otros:

La naturaleza del ingrediente definida por sus propiedades intrínsecas como pueden ser pH, actividad de agua, etc.

Para la elaboración de un producto final se podrá utilizar una misma materia prima en diferentes formas de presentación.

Las propiedades intrínsecas del tipo de materia prima facilitarán o dificultarán la multiplicación de los posibles microorganismos que contenga, independientemente de que se almacene a una temperatura determinada. Cada una de estas formas tendrá diferentes sistemas de conservación y tendrá que ajustarse al sistema de producción y al producto que pretende elaborar.

CURSO DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Por ejemplo: en el caso que en la elaboración de un producto necesite como ingrediente leche, el industrial la podrá utilizar en sus diversas formas comerciales de presentación, leche pasteurizada, concentrada, en polvo, etc.

Existen materias primas que por su propia naturaleza o por ser imposible de someter a un proceso adecuado para reducir su número de microorganismos, confinen una contaminación alta, es decir, presentan contaminación propia.

Asimismo existen materias primas con una contaminación alta en cuanto al número de microorganismos que presentan pero que no suelen ser de alto riesgo. Así le sucede por ejemplo a las harinas usadas en los procesos de panificación y pastelería, que tienen de modo natural una contaminación inicial y además presentan algún problema en la aplicación de procedimientos tecnológicos para la eliminación de su posible contaminación y/o infestación, pero que presentando recuentos altos, normalmente, no suelen ser de gérmenes patógenos. Si bien es cierto que su correcta manipulación y almacenamiento hace que se presente en unos niveles aceptables. Ahora bien, no pueden ser estas circunstancias una justificación para que las harinas presenten recuentos altos como origen de una mala manipulación o mal almacenamiento. El responsable de garantizar la calidad tendrá que establecer este límite, si bien no será nunca justificable en el caso de las infestaciones, que tendrán que ser erradicadas.

A diferencia de las materias primas que presentan un gran número de microorganismos, como el caso expuesto de las harinas, otras pueden presentar un número reducido de gérmenes pero de mayor riesgo, como por ejemplo se podría citar al huevo líquido, leche cruda, etc.



El tratamiento previo que haya sufrido el ingrediente antes de llegar a nuestros almacenes, y que estará de acuerdo con lo solicitado en las especificaciones de una materia prima, con él evitaremos riesgos innecesarios, aunque se entiende que el fabricante en el momento de solicitar una materia prima selecciona también qué tipo de tratamiento necesita según el proceso que tiene en su factoría y el tipo de producto que pretende elaborar. Por ejemplo: si un fabricante solicita a su proveedor como ingrediente leche esterilizada, ésta no podrá ser sustituida en el mismo producto por leche pasteurizada sin una autorización expresa del responsable de la higiene del producto.

El tipo de envase en el que se suministra debe de ser seleccionado. Así no será igual recibir el huevo líquido en envases de un único uso que permanecen cerrados hasta el momento de usarlos y que cuando se usan se consume el contenido completo, que en garrafas de 50 litros que se usarán durante varias horas e incluso pueden quedar restos en la garrafa de un día para otro. La elección de un tipo de envase u otro como vemos, puede permitir la introducción de un mayor riesgo sobre un producto, independientemente del que conlleva el producto por si mismo.

La fase del proceso en la que se incorpora la materia prima, ya que dependiendo de las operaciones a las que sean sometidas posteriormente puede ser una garantía adicional para el producto comercial. Por ejemplo: no será igual una leche cruda que se incorpora en un

Gabinete de Asesores Agroalimentarios S.L

C/ Gran vía 62 -28013- Madrid Teléfono: 91-5475459/ Fax: 91-5470477

www.geasl.org / info@geasl.org

batido para formar una masa y que en pocos minutos entra en el horno, que esa misma leche formando parte de una crema que se inyecta después del horneado del bizcocho. Sucede igual en el caso de las natas, mantequillas, cacao, etc.

Riesgo y comportamiento de los microorganismos propios de esta materia prima, cada tipo de materia prima presenta una posible contaminación propia, así se puede encontrar en huevos *Salmonella*, esporas de *Clostridium*, etc. No presenta el mismo riesgo tratar de prevenir una *Enterobacteria* que una espora de *Clostridium* u otros gérmenes patógenos.

Todos estos criterios tienen que ser evaluados por el equipo de APPCC, en especial por el responsable de garantizar la higiene del producto, considerado en cada proceso y para cada materia prima.

MEDIDAS PREVENTIVAS

En una correcta utilización de los criterios expuestos se tiene que tener en cuenta el tipo de industria, de materia prima que se usa y de producto final que se pretende hacer, etc. Según todo lo expuesto será posible diseñar varios sistemas, todos ellos viables, cada uno con sus ventajas e inconvenientes. El equipo encargado de la aplicación del APPCC elegirá el más idóneo en cada caso.

Especificaciones de materias primas a utilizar:

- En cualquier caso se tiene que contemplar que requisitos necesitamos de la materia prima que se pretende adquirir, es decir, definir las especificaciones de la materia prima a utilizar, que estará en función del uso y del riesgo que se prevea para ese producto. Es necesario poseer un sistema de especificaciones técnicas de las materias primas, indicando las características necesarias en función del uso al que es destinada.
- Las especificaciones técnicas las define el fabricante que usará la materia prima en colaboración con el proveedor de ésta, siendo necesario que este último (el suministrador de la materia prima) las acepte y asuma, así como que garantice que todos sus suministros estarán en base al nivel solicitado, quedando pactado las condiciones necesarias de almacenamiento, control de gráficos de temperatura, periodo de uso, etc.



Determinación del tipo de envase

Uno de los factores que pueden influir en el mantenimiento de la calidad de una materia prima, y que por lo tanto es imprescindible que quede reflejado en su especificación, es el tipo de envase en el que se presente. Independientemente de las razones ya argumentadas anteriormente, es necesario tener en cuenta la forma en que los distintos tipos de envases influyen en la conservación de las cualidades higiénicas del contenido. Por ejemplo: el envase se presentará siempre en buen estado, íntegro, cerrado con cierre de seguridad e higiénico (sin grapas).

En el caso de productos higroscópicos, si el envase es un saco de varias capas y antihumedad, permanecerá más tiempo aislado que con un tipo de saco transpirable, caso del huevo en polvo donde puede absorber humedad ambiente (si esta es alta), semillas de sésamo o en la harina. etc.

En productos con alta humedad, puede ser que necesite de una determinada aireación del producto como en ciertos tipos de derivados de trigo, e incluso en ciertos tipos de harina que necesitan una buena transpiración para que la humedad acumulada no facilite la aparición de insectos, etc.

Normas de almacén y manipulación de materias primas:

Se establecerán normas de almacén y manipulación de materias primas, de las cuales se informará al personal que trabaje en el almacén o lo pueda hacer aunque sea de modo accidental, en especial de los criterios de higiene que tiene que observar respecto a la garantía del mantenimiento de la salubridad de los productos que allí se reciben y conservan.

En la gestión de las materias primas se responsabilizará al personal que tenga que actuar de una forma u otra en éste, ya sea una persona específica o bien el personal de producción que pueda retirar producto, con una labor de supervisión por parte del responsable de higiene.

Las normas de aplicación en el almacén como todas las normas serán redactadas por escrito y explicadas, si fuese necesario, verbalmente para facilitar su comprensión. En ellas se contemplarán todos los supuestos dados.

En las normas de almacén y manipulación de materias primas, al objeto de preservar las condiciones de las materias primas, se tendrá especialmente en cuenta la temperatura a la que se tiene que mantener ésta. Como se puede comprender un huevo líquido pasteurizado necesita mantenerse permanentemente a una temperatura dada incluso durante el transporte, no superando un límite, para conservarse adecuadamente hasta el momento de uso.



En la citada norma se contemplará entre otras cosas, como se debe manejar una materia prima, en que forma se suministra a producción. Así se contemplará el sistema de rotación de stocks, modo de apilar los productos, sistema de prevención contra plagas, humedad ambiente, temperatura interna en el almacén, etc.

El almacén poseerá unas normas de diseño en las que se contemple el tipo de suelo a utilizar, paredes, ventanas, posición de las puertas de entrada, mosquiteras, dispositivos antiinsectos, lavamanos, etc., que se evaluará al mismo tiempo que la auditoria de cumplimiento de normas, pues de un periodo a otro el almacén puede haber sufrido modificaciones. A modo de resumen, unas normas de almacén y manipulación de materias primas contemplarán tres criterios básicos: diseño de almacén, forma de manipulación y almacenamiento de materias primas, modo de actuación de las personas dentro del almacén.

Programa de saneamiento, lucha contra plagas:

El almacén y toda la maquinaria que se encuentre en el mismo habrá de contar con un plan por escrito de saneamiento (Limpieza, Desinfección, Desinsectación y Desratización). En dicho plan se detallarán, las tareas a realizar, así como quién las hará, su periodicidad, el tipo de materiales, productos de uso, proveedor y los controles que se realicen para asegurar su cumplimiento, así como la formación adecuada para una correcta aplicación.



Formación del personal:

Se contemplará periódicamente y en cualquier momento que se detecte una deficiencia, un plan de formación del personal en todas las áreas de su trabajo, será preferible establecer un plan de formación en materia de higiene para el personal que desempeña su labor profesional en el almacén, si es posible se establecerá un plan de formación continua.



MEDIDAS CORRECTORAS:

Todas las medidas contempladas poseerán sus correspondientes correctoras en caso de incumplimiento, evitando situaciones de fuera de control de proceso o producto.

Gabinete de Asesores Agroalimentarios S.L

C/ Gran vía 62 -28013- Madrid Teléfono: 91-5475459/ Fax: 91-5470477

www.geasl.org / info@geasl.org

MEZCLADO DE INGREDIENTES, AMASADO

Riesgo:

En esta fase operacional el riesgo se puede encontrar fundamentalmente en cuatro aspectos:

1. Contaminación microbiológica durante la manipulación de la materia prima; puede suceder que la materia prima que se utilice en el proceso de amasado se contamine microbiológicamente durante el mismo, pasando a contener unos niveles no deseables que pueden originar un riesgo no aceptable en el producto.

Se considera en este supuesto que la materia prima se ha recibido en condiciones adecuadas, es decir según las especificaciones pactadas, y que la contaminación se debe a manipulación o estado de la maquinaria no adecuado. También puede suceder que se produzca una proliferación no controlada de microorganismos desde que se suministra a producción para su uso y el momento de usarla propiamente dicho como ingrediente, transformándolo en un producto de alto riesgo.

2. Que la materia prima sufra un proceso de contaminación por causas ambientales o de infestación, durante la fase operacional del amasado.

3. Que se produzca un error en el suministro de la materia prima, que la materia prima que se suministre a producción tenga un error en el etiquetado o se sufra un error involuntario de suministro y se pueda usar una materia prima por otra, pudiendo producirse una situación de riesgo a causa de este cambio.

4. Cambio de un ingrediente por una sustancia tóxica, en este caso es necesario considerarlo por la grave situación de riesgo que conlleva. Como ejemplo se puede citar la utilización para productos de limpieza y desinfección de los recipientes que inicialmente contenían ingredientes.

Naturalmente en la evaluación del riesgo de esta fase operacional se considerara que tipo de materia prima es, así como factores del tipo de proceso y el producto en cuestión.

Es necesario tener en cuenta el tiempo que la materia prima esta sometida a la temperatura ambiente desde que se encuentra en disposición de usarse y es utilizada, así en el caso de utilizar huevo liquido parece evidente que es necesario mantenerlo en refrigeración obligatoriamente hasta el mismo momento de su utilización como ingrediente.

Se considerara importante el tiempo que la masa tarda desde que se mezclan los ingredientes hasta que llega al horno.

Se tendrá que contemplar la posibilidad de que estos ingredientes o la masa ya formada sufran contaminaciones, que pueden ser de varios tipos pero en especial por el personal de planta, mal estado sanitario (microbiológico y/o plagas) de las máquinas o por una contaminación ambiental.

CURSO DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Una vez formada la masa no existe diferencia si el producto de origen era líquido o en polvo, y en especial se tendrá que conocer otros parámetros como su actividad de agua, pH, etc.

En todos los casos pero en especial en los de mayor riesgo, y no por el hecho de que presenten una contaminación menor que en el producto líquido se debe crear una falsa confianza será siempre importante conocer las condiciones de la masa en relación a la facilidad del crecimiento microbiano.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

En una correcta utilización de los criterios expuestos se tiene que tener en cuenta el tipo de industria, de materia prima que se usa y de producto final que se pretende hacer, etc.

Según todo lo expuesto será posible diseñar varios sistemas todos ellos viables, cada uno con sus ventajas e inconvenientes; el equipo encargado de la aplicación del APPCC elegirá el más idóneo en cada caso.

Normas de manipulación, materias primas y de proceso:

Se establecerán normas de manipulación de materias primas, de las cuales se informara al personal que trabaje en esta zona o lo pueda hacer aunque sea de modo accidental, en especial de los criterios de higiene que tiene que observar respecto a la garantía del mantenimiento de la salubridad de los productos que allí se reciben y conservan.

En la gestión de las materias primas se responsabilizará al personal que tenga que actuar de una forma u otra en éste, ya sea una persona específica, o al personal eventual, con una labor de supervisión por parte del responsable de higiene.

Las normas de aplicación como todas las normas serán redactadas por escrito y explicadas si fuese necesario verbalmente para facilitar su comprensión; en ellas se contemplara todos los supuestos dados.

En las normas de manipulación de materias primas, al objeto de preservarlas, se tendrá especialmente en cuenta, la temperatura a la que se tiene que mantener.

Se definirá el proceso, siendo necesario disponer de criterios por escrito del proceso de elaboración del producto y de los riesgos posibles, por ejemplo indicando temperatura máxima de la masa en caso de riesgo sanitario en las distintas fases, etc.

Se comunicara a todo el personal las normas de uso en esta zona en las que se indicara todo lo que sea necesario conocer en situaciones especiales, respecto a como actuar. Por ejemplo: la forma de como evitar exceso de masa, que hacer con los excedentes en caso que se produzcan, o en el caso de averías en la maquinaria que inmovilice el producto ya amasado.

El sistema de manipulación de los ingredientes contemplara la posible equivocación y las maneras de actuar en caso de duda, así de cómo identificar si una masa posee o no estos ingredientes críticos y se tomarán medidas para garantizar que estos errores no se cometan.

Gabinete de Asesores Agroalimentarios S.L

C/ Gran vía 62 -28013- Madrid Teléfono: 91-5475459/ Fax: 91-5470477

www.geasl.org / info@geasl.org

CURSO DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Poseerá unas normas de diseño en las que se contemple el tipo de suelo a utilizar, paredes, ventanas, posición de las puertas de entrada, mosquiteras, dispositivos antiinsectos, lavamanos, etc., que se evaluara al mismo tiempo que la auditoria de cumplimiento de normas, pues de un periodo a otro el almacén puede haber sufrido modificaciones.

Normas de manejo de materiales, se establecerán por escrito un sistema eficaz de utilización de las materias primas específico en cada proceso si ello fuese necesario.

Programa de Saneamiento, lucha contra plagas: ídem

Formación del personal: ídem

MEDIDAS CORRECTORAS:

Todas las medidas contempladas poseerán sus correspondientes correctoras en caso de incumplimiento, evitando situaciones de fuera del control de proceso o producto por el responsable de la garantía de la higiene de los productos.

INCIDENTES O ACCIDENTES BLANCOS:

El error de adicionar un ingrediente por otro siempre es un hecho grave que nos indica una inadecuada manipulación de las materias primas en la fábrica, pero la misma equivocación puede acarrear problemas y originar un accidente o ser un accidente blanco (también denominado incidente). Debemos aprender de los incidentes o accidentes blancos pues por lo menos por cada accidente con riesgo real se producen cien blancos, si tomamos medidas en éstos, corregiremos los de mayor frecuencia y evitaremos que se produzcan los de mas gravedad.

Por ejemplo: si en un proceso productivo se confunde la leche en polvo en una fórmula por suero lácteo, el error desde el punto de vista sanitario es leve, pero si la confusión sucede entre el conservante y otro aditivo, el producto no tendría la protección adecuada y podríamos originar un accidente con consecuencias.

En el caso de un producto con actividad de agua elevada (0,85 o mayor), un pH neutro y pese a las condiciones de refrigeración para el almacenado y una correcta higiene del proceso, se prevé la acción de un conservante para garantizar su correcto estado hasta el momento del consumo, si por descuido no contiene dicho conservante el consumidor que ingiere este producto en fecha límite está corriendo un riesgo inaceptable, puede ser un accidente blanco pero podría pagar con una grave colitis este descuido. Sucedería en un caso similar al anterior pero en condiciones algo distintas como son, actividad de agua baja (menor de 0.55). con un pH bajo, que la acción del conservante solo tendría el papel de actuar como refuerzo de una mayor seguridad pero no llegaría en ningún caso a plantear problemas sanitarios. La empresa que contemple un producto con similares características al primero, tomara las medidas adecuadas para garantizar que esto no suceda, que desarrollará el equipo de APPCC.

Gabinete de Asesores Agroalimentarios S.L

C/ Gran vía 62 -28013- Madrid Teléfono: 91-5475459/ Fax: 91-5470477

www.geasl.org / info@geasl.org

TREN DE LABOREO, DIVISIÓN A MODELADO

Riesgo:

En esta fase operacional el riesgo se puede encontrar fundamentalmente en dos aspectos:

1. Que se contamine microbiológicamente durante esta fase, pasando a contener unos niveles no deseables que pueden originar un riesgo no aceptable en el producto. Se considera en este supuesto que la materia prima se ha recibido en la factoría en condiciones adecuadas, es decir según las especificaciones pactadas, y que la contaminación se debe a manipulación o estado de la maquinaria no adecuado.
2. Que la masa elaborada sufra un proceso de contaminación por causas ambientales o de infestación, durante la fase operacional.

Naturalmente en la evaluación del riesgo de esta fase operacional se considerara que tipo de materia prima es, así como factores del tipo de proceso y el producto en cuestión. Es necesario tener en cuenta el tiempo que la masa elaborada está sometida a la temperatura ambiente, desde que se encuentra en disposición de usarse y es utilizada. Se considerara un dato importante el tiempo que la masa tarda desde que se mezclan los ingredientes hasta que llega al horno.

Se tendrá que contemplar la posibilidad de que esta masa ya formada sufra contaminaciones, que pueden ser de varios tipos pero en especial por el personal de planta, mal estado sanitario (microbiológico y/o plagas) de las maquinas o por una contaminación ambiental.

Una vez formada la masa no existe diferencia si la materia prima de origen era líquida o en polvo, y en especial se tendrá que conocer otros parámetros de la masa como su actividad de agua, pH, etc.

En todos los casos pero en especial en los de mayor riesgo, y no por el hecho de que presenten una contaminación menor que en el producto líquido, se debe crear una falsa confianza; será siempre importante conocer las condiciones de la masa en relación a la facilidad del crecimiento microbiano.

Resto igual a las otras fases operacionales

CAMARA DE FERMENTACIÓN, CAMARA DE VAPOR

Riesgo:

En esta fase operacional el riesgo se puede encontrar fundamentalmente en dos aspectos:

1. Contaminación microbiológica durante esta fase operacional: puede suceder que la masa se contamine microbiológicamente durante el mismo, pasando a contener unos niveles no deseables que pueden originar un riesgo no aceptable en el producto. Se considera en este supuesto que la materia prima se ha recibido en la factoría en condiciones adecuadas, es decir según las especificaciones pactadas, y que la contaminación se debe a manipulación o estado de la maquinaria no adecuado.
2. Que la masa elaborada sufra un proceso de contaminación por causas ambientales o de infestación, durante la fase operacional.

Resto igual a las otras fases operacionales

PROCESO DE HORNEADO, COCCION:

Riesgo:

En esta fase operacional el riesgo se puede encontrar fundamentalmente en un aspecto: que el proceso de horneado sea insuficiente; puede suceder que el proceso de horneado sea insuficiente para poder conseguir Punto Crítico de control 1. En el desarrollo de cada producto se establecerá la temperatura de horneo así como el tiempo que estará sometido a esta temperatura, todo ello en relación a su tamaño y en el estudio del riesgo se establecerá parámetros de seguridad para el producto, naturalmente contando con que ha sido sometido a un procedimiento térmico prefijado.



El proceso de horneado será estudiado para cada producto, se contempla una relación tiempo mínimo de 2-3 minutos y una temperatura de 8° C, lo que permitiría considerarlo como viable desde el punto de vista sanitario, asegurando los posibles fallos que se cometieran en los pasos anteriores.

En el supuesto de un producto insuficientemente horneado se presentarían dos problemas: por un lado no destruirá a todos los microorganismos que deseamos, actuando como un proceso de pasteurización más que como un proceso de esterilización, es decir nos interesa conocer si el producto sale del horno desde el punto de vista sanitario estéril o no. Por otro lado un producto poco horneado vulnera sus condiciones establecidas facilitando el crecimiento de los microorganismos que aún queden viables en su interior así como los que se depositen posteriormente en él.

Naturalmente en la evaluación del riesgo de esta fase operacional se considerará que tipo de materia prima se ha usado, así como factores del tipo de proceso y el producto en cuestión.

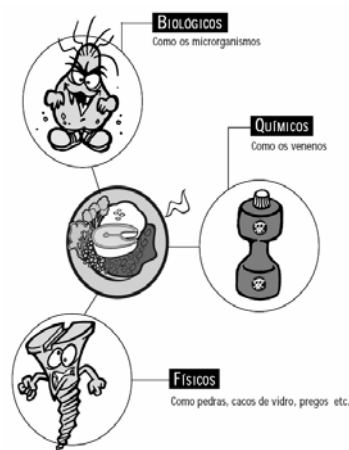
Resto igual a las otras fases operacionales

PROCESO DE ENFRIAMIENTO DEL PRODUCTO:

Riesgo:

En esta fase operacional el riesgo se puede encontrar fundamentalmente en tres aspectos:

- Contaminación microbiológica durante esta fase operacional: el producto alimenticio al salir del horno es sometido a un proceso de pérdida de calor, que puede ser de diversos tipos al objeto de alcanzar la temperatura adecuada y podría suceder que se contamine microbiológicamente durante el mismo, pasando a contener unos niveles no deseables que pueden originar un riesgo no aceptable en el producto. Según a que proceso de enfriamiento se someta puede estar favoreciendo un riesgo de contaminación o no. Por ejemplo: en el supuesto que un producto se enfríe sobre jaulas se tendrá que prever la posibilidad de una contaminación por una desinfección deficiente de éstas y muy especialmente en la zona de contacto donde se depositan.
- Que el producto se contamine o se infeste por el ambiente; será necesario contemplar el riesgo de contaminación por causas ambientales o de infestación, que le pueden afectar, dados los caracteres intrínsecos del producto que se pretende elaborar. Naturalmente en la evaluación del riesgo de esta fase operacional se considerará que tipo de producto es, así como factores del tipo de proceso y el producto en cuestión. Se tendrá que contemplar la posibilidad de que este producto ya formado sufra contaminaciones, que pueden ser de varios tipos pero en especial por el personal de planta, mal estado sanitario (microbiológico y/o plagas) de las máquinas o por una contaminación ambiental. En todos los casos pero en especial en los de mayor riesgo, y no por el hecho de que presenten una contaminación menor que en el producto líquido se debe crear una falsa confianza; será siempre importante conocer las condiciones del producto en relación a la facilidad del crecimiento microbiano.



- Que sea sometido a un enfriado insuficiente: el tiempo de enfriado se contemplará como un posible riesgo. Naturalmente dependerá de cual sea el paso siguiente; supongamos que el producto se rellena de otro ingrediente que no tiene necesariamente que estar estéril, es decir, que puede contener una contaminación residual, caso de cremas; en el caso de un producto caliente esta temperatura facilitará el crecimiento de microorganismos.

El perfil del producto tiene que ser considerado en su conjunto, teniendo en cuenta que para un producto de consumo inmediato el riesgo será inferior que en uno de larga vida así como los caracteres finales como actividad de agua, etc., y otros parámetros físico-químicos.

Todo esto hace que sea necesario considerar como factor de riesgo el enfriado, por ello cada producto que se pretenda elaborar contemplará como estudio de su diseño cual es la temperatura correcta que tiene que alcanzar para poder pasar a la fase siguiente y si ésta le puede afectar o no.

Un parámetro muy importante que se tendrá en cuenta y se considerará en el diseño de cada producto en su APPCC es si la fórmula contempla conservantes, dado que la presencia de éstos podrá garantizar de una manera más eficaz posibles anomalías y supone una garantía adicional ante problemas de riesgo sanitario.

La contaminación ambiental puede incrementar el factor de riesgo de un producto, dado que generalmente se enfrían con aire ambiente que procede de la calle y éste se encuentra contaminado. Lo que aún es más peligroso es que esta contaminación varía de un día para otro, es decir puede que algún día la contaminación ambiental sea elevada y otro se reduzca a la décima parte, por ello es necesario realizar ensayos de comportamiento del producto frente a este factor y establecer límites de contaminación ambiental tolerada. Como es de suponer se valorará donde está situada la industria, ya que no presentará la misma contaminación ambiental media el aire de un polígono industrial de Madrid que el de otro polígono de una ciudad rural.

La infestación obedece a causas similares a la contaminación ambiental, tratándose de productos apetecibles para los animales, y si le damos una oportunidad se posarán sobre los productos para alimentarse. De todos es conocido la posibilidad de transmisión de ciertas enfermedades de algunos insectos, pero obedece sobre todo a criterios de buenas prácticas de higiene y aspectos de repulsión que un alimento no entre en contacto con estos animales.

El resto igual a las otras fases operacionales.

PROCESO DE REBANADO, CORTE DEL PRODUCTO POSTERIOR AL HORNEO

Riesgo:

En esta fase operacional el riesgo se puede encontrar fundamentalmente en un aspecto: contaminación microbiológica durante esta fase operacional. El producto alimenticio, al ser sometido al proceso de corte o rebanado, le puede suponer un riesgo, dado que puede introducir microorganismos en su interior, y como la zona interna ha sido sometida a una menor temperatura que la externa es más factible al crecimiento microbiológico. Las contaminaciones pueden ser de varios tipos pero en especial por el personal de planta, mal estado sanitario (microbiológico y/o plagas en especial por insectos voladores) de las máquinas o por una contaminación ambiental.

El resto igual a las otras fases operacionales.

ADICIÓN DE INGREDIENTES NO HORNEADOS

Riesgo:

En esta fase operacional el riesgo se puede encontrar fundamentalmente en cinco aspectos:

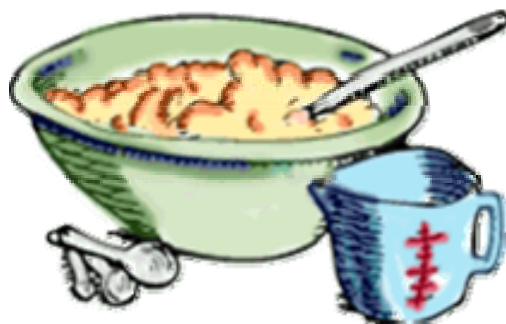
1. Que la materia prima se contamine en el almacén o durante el período de almacenamiento, que la pueda transformar en inadecuada.
2. Contaminación microbiológica durante la manipulación de la materia prima: puede suceder que la materia prima que se utilice en el proceso de adición se contamine microbiológicamente durante el mismo, pasando a contener unos niveles no deseables que pueden originar un riesgo no aceptable en el producto. Se considera en este supuesto que la materia prima se ha recibido en la factoría en condiciones adecuadas, es decir según las especificaciones pactadas, y que la contaminación se debe a manipulación o estado de la maquinaria no adecuado. También puede suceder que se produzca una proliferación no controlada de microorganismos desde que se suministra a producción para su uso y el momento de usarla propiamente dicho como ingrediente, transformándolo en un producto de alto riesgo.
3. Que la materia prima sufra un proceso de contaminación por causas ambientales o de infestación, durante la fase operacional del amasado.
4. Que se produzca un error en el suministro de la materia prima, que la materia prima que se suministra a producción tenga un error en el etiquetado o que sufra un error involuntario de suministro y se pueda usar una materia prima por otra, pudiendo producirse una situación de riesgo a causa de este cambio. El presente supuesto se podrá dar cuando un producto que tendría que contener un conservante, por un error se adiciona otro ingrediente, modificando como es natural el tiempo apto de consumo, aún en el caso de que el ingrediente adicionado sea inocuo. La ausencia del conservante puede inducir a una situación de riesgo no aceptable.

5. Cambio de un ingrediente por una sustancia tóxica, en este caso es necesario considerarlo por la grave situación de riesgo que conlleva. Se podría dar que se use alguno de los recipientes que contiene ingredientes para otros usos y, por lo tanto de manera rutinaria, se adicione el contenido de éste, como ejemplo se puede citar la utilización para productos de limpieza y desinfección de los recipientes que inicialmente contenían ingredientes.

Naturalmente en la evaluación de riesgo de esta fase operacional se considerara que tipo de producto es, así como factores del tipo de proceso y el producto en cuestión. Es necesario tener en cuenta el tiempo que la materia prima está sometida a la temperatura ambiente desde que se encuentra en disposición de usarse y es utilizada.

Se tendrá que contemplar la posibilidad de que esta masa ya formada sufra contaminaciones, que pueden ser de varios tipos pero en especial por el personal de planta, mal estado sanitario (microbiológico y/o plagas) de las máquinas o por una contaminación ambiental.

Una vez formada la masa no existe diferencia si el producto de origen era líquido o en polvo, y en especial se tendrá que conocer otros parámetros de la masa como su actividad de agua, pH, etc.



En todos los casos pero en especial en los de mayor riesgo, y no por el hecho de que presenten una contaminación menor que en el producto líquido, se debe crear una falsa confianza; será siempre importante conocer las condiciones de la masa en relación a la facilidad del crecimiento microbiano.

El resto igual a las otras fases operacionales.

PROCESO DE ENVASADO

Riesgo:

En esta fase operacional el riesgo se puede encontrar fundamentalmente en un aspecto: que el producto es sometido a una operación que lo contamine. Las contaminaciones pueden ser de varios tipos pero en especial por el personal de planta, mal estado sanitario (microbiológico y/o plagas en especial por insectos voladores) de las máquinas o por una contaminación ambiental.

El riesgo de contaminación se verá acentuado si el producto se envasa a una temperatura superior a la considerada crítica para su seguridad. El envasar un producto a una temperatura superior a la considerada como segura supone la producción de condensaciones no deseadas y que en productos que no sean estériles pueden favorecer el crecimiento microbiano. Esta modificación puede afectar a su actividad de agua o pH.

El resto igual a las otras fases operacionales.



PROCESO DE DISTRIBUCIÓN, CADENA DE FRÍO

Riesgo:

En esta fase operacional el riesgo se puede encontrar fundamentalmente en un aspecto: que el producto necesite estar a una temperatura controlada, (refrigeración o congelación).

En la elaboración de un producto alimenticio y antes de su comercialización se tiene que prever una fase previa de diseño en la que se estudiara su formulación, su necesidad de conservación a temperatura controlada y entre otras cosas su comportamiento en relación al APPCC una vez elaborado.

El producto puede necesitar conservarse en frío, de tal forma que no permita la modificación de sus propiedades teóricas físico-químicas, que le facilitarían la multiplicación de microorganismos, bien por necesidad de estar en congelación o en refrigeración.

La interrupción de la cadena de frío durante un tiempo determinado puede presentar un riesgo sanitario.

En el comportamiento del producto elaborado se contemplará tipo de consumidor al que va dirigido y posibles grupos de riesgos potenciales que lo pueden consumir como puede ser la población infantil, la carga microbiana posible del producto comercializado y características de este en relación con su posible riesgo como puede ser su actividad de agua, pH, conservantes.

Como resultado del estudio del producto se valorará el posible período de consumo que puede tener y si es necesario que conste la fecha de caducidad o la de consumo preferente. Evaluando todo ello por el equipo de APPCC, se concluirá en dos posibles soluciones:

- necesita cadena de frío (a que temperatura máxima y que tiempo puede estar)
- no necesita conservarse a temperatura controlada.

En función de las condiciones preestablecidas de almacenado, fijar el período máximo de consumo, el establecimiento de los parámetros de temperatura de almacenado y tiempo máximo de consumo son vitales para la seguridad del producto; por ello estos dos parámetros tendrán que estar interrelacionados, de aquí la necesidad de alcanzar la fecha

Gabinete de Asesores Agroalimentarios S.L

C/ Gran vía 62 -28013- Madrid Teléfono: 91-5475459/ Fax: 91-5470477

www.geasl.org / info@geasl.org

CURSO DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

máxima de consumo prevista para el producto manteniéndolo a una temperatura predeterminada.

Una deficiencia en la temperatura de conservación facilitará el crecimiento microbiano, que dependiendo del binomio tiempo que ha estado y la temperatura que ha alcanzado podría llegar a límites no admisibles de seguridad de producto.

En los productos que se distribuyan en congelación se tiene que evaluar el período de consumo una vez descongelado y considerar además los períodos posibles en los que es apto para el consumo en los diferentes tipos de congeladores que podría tener el consumidor en sus hogares, así como considerar además la descongelación en función de la modificación de sus propiedades físico-químicas y el periodo de consumo contemplado una vez descongelado.



Se recomienda que cuando se comercialice un producto alimenticio congelado se realice un estudio de su variación de actividad de agua en los diferentes pasos que pueden sufrir éste en el hogar del consumidor, en especial en lo referente a congelación-descongelación-congelación y así sucesivamente. Podría ser que en estos pasos sucesivos interfieran en la variación de las propiedades físico-químicas y le confiera al consumidor una falsa seguridad al realizar una segunda congelación.

El resto igual a las otras fases operacionales.

Gabinete de Asesores Agroalimentarios S.L

C/ Gran vía 62 -28013- Madrid Teléfono: 91-5475459/ Fax: 91-5470477

www.geasl.org / info@geasl.org