

comisión del codex alimentarius S



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN
MUNDIAL
DE LA SALUD



OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Tema 6 del programa

ALINORM 05/28/6-Add.1
mayo de 2005

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

Vigésimo octavo período de sesiones, Sede de la FAO, Roma, Italia
del 4 al 9 de julio de 2005

LISTA DE ANTEPROYECTOS DE NORMAS Y TEXTOS AFINES PRESENTADOS A LA COMISIÓN EN EL TRÁMITE 5

ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS INTERNACIONAL RECOMENDADO PARA LA ELABORACIÓN Y MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE

Se invita a los Gobiernos miembros y a las organizaciones internacionales interesadas, en calidad de observadores en el Codex, a que presenten comentarios relativos a las implicaciones que podrían tener en sus intereses económicos tanto el anteproyecto de Código como cualquiera de las disposiciones de calidad estipuladas en el mismo, lo cual debe realizarse de conformidad con el *Procedimiento Uniforme para la Elaboración de Normas del Codex y Textos Afines* (en el Trámite 5) del Manual de Procedimiento del Codex Alimentarius. La correspondencia deberá dirigirse a la Secretaría de la Comisión del Codex Alimentarius, Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia (Fax: +39 (06) 5705 4593; correo electrónico: codex@fao.org - *de preferencia* -) **ANTES DEL 15 DE JUNIO DE 2005.**

ANTECEDENTES

1. El 27º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius (julio de 2004) acordó proseguir con la revisión del *Código de Prácticas Internacional Recomendado para la Elaboración y Manipulación de los Alimentos Congelados Rápidamente*, trabajando por correspondencia en relación con las disposiciones de calidad del Código hasta su adopción preliminar en el Trámite 5 y la conclusión de las disposiciones sobre higiene e inocuidad por parte del Comité sobre Higiene de los Alimentos (CCFH) para su adopción final en el Trámite 8. Al tomar esta decisión, la Comisión aceptó el ofrecimiento de los Estados Unidos de América para coordinar los trabajos, vía correspondencia, en relación con las disposiciones de calidad del Código¹. Al tomar esta decisión, la Comisión reconoció que se podría convocar una Reunión conjunta del CCFH y/o de los comités de productos pertinentes para finalizar las disposiciones relativas a la higiene así como también aquellas disposiciones relativas a la calidad que no habían sido resueltas debido a que fue imposible llegar a un consenso durante el trabajo realizado por correspondencia.

¹ ALINORM 04/27/41, párr. 172.

2. De acuerdo con tal decisión, se distribuyeron dos Cartas circulares (CL 2004/39-CAC de noviembre de 2004 y CL 2005/13-CAC de marzo de 2005) para solicitar comentarios en el Trámite 3, respecto a aquellas secciones que abordan específicamente las disposiciones de calidad, concretamente, la Sección 5 – Control de la cadena de frío: aspectos de calidad; o aquellas secciones que tienen una mezcla de disposiciones tanto de calidad como de inocuidad, donde los comentarios deberían dirigirse sólo a las disposiciones relacionadas con los aspectos de calidad, concretamente, las Secciones: 1 - Objetivo; 2 - Definiciones, 3 - Programa de requisitos previos y 6 - Gestión de la temperatura en la cadena de frío².

3. Además, la Carta circular CL 2005/13-CAC señalaba que, al formular los comentarios, los miembros y los observadores del Codex deberían tomar en consideración las labores ya realizadas en el seno del Codex (p. ej., el Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Elaboradas) y los trabajos que se están llevando a cabo en otros Comités del Codex, que pudieran ser relevantes para el desarrollo ulterior o la simplificación del Código (p. ej., el Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros). Asimismo, a fin de lograr un acuerdo general respecto a las disposiciones de calidad del Código, antes de enviarlo al 28º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius (julio de 2005) para su adopción preliminar en el Trámite 5, y su posterior transferencia de labores al Comité sobre Higiene de los Alimentos para la finalización del Código en lo que respecta a las disposiciones de higiene e inocuidad, se invitó a los miembros y observadores del Codex a enviar sus comentarios antes de la fecha límite. Se indicó que estos comentarios deberían proporcionar tanta información como fuera posible respecto a las disposiciones de calidad como se especifica en el párrafo 2 anterior, en particular para aquellas que requerían un examen más a fondo, entre ellas, el debate del Análisis de los PCD, la Sección 5.3 Proceso de congelación rápida y otras disposiciones de calidad que todavía se encuadraban entre corchetes. Lo anterior ayudaría a asegurar que en la revisión del Código se incluyera la mayor cantidad posible de puntos de vista, garantizando la finalización de todos los trabajos relativos a las disposiciones de calidad del Código, que a su vez facilitaría su adopción en el Trámite 5 en el próximo período de sesiones de la Comisión.

EXAMEN DEL ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS INTERNACIONAL RECOMENDADO PARA LA ELABORACIÓN Y MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE (revisión de las disposiciones de calidad)

4. La Secretaría de EE.UU. revisó el Código tomando en consideración los comentarios recibidos en respuesta a la Carta circular 2005/13-CAC, y ha preparado un texto revisado para ser adoptado en el Trámite 5 por la Comisión en su 28º período de sesiones. El texto modificado acompaña a este documento como el Apéndice I. Los comentarios presentados por los gobiernos y las organizaciones internacionales en el Trámite 3 en respuesta a la CL 2005/13-CAC han sido compilados en el Apéndice II y se han mantenido en el idioma original correspondiente.

5. El siguiente es un resumen de los comentarios presentados en respuesta a la Carta circular CL 2005/13-CAC, salvo las propuestas lingüísticas dirigidas a la mejora de los textos en francés y español.

Comentarios generales

6. **Aspectos relativos a la calidad y a la inocuidad:** En los comentarios se expresaron preocupaciones similares a aquellas que se habían presentado en respuesta a la Carta circular CL 2004/39-CAC, respecto a la diferenciación entre los aspectos relativos a la “calidad” y a la “inocuidad”. Por ejemplo, Tailandia señaló que varias de las secciones, entre ellas, las secciones 1, 2 y 6, estaban relacionadas tanto con la inocuidad como con la calidad. En lo que respecta a la sección 5, Control de la cadena de frío: aspectos relacionados con la calidad, específicamente la sección 5.5, Almacenamiento en congelador, Francia sugirió que la conservación de la temperatura debería ser un punto crítico de control (PCC) en lugar de un punto de corrección de defectos (PCD). El Reino Unido presentó varias sugerencias en cuanto a que el mantenimiento y la vigilancia del equipo deberían ser un PCC. Euro-Commerce sugirió que el Código, en su redacción actual, no enfatiza debidamente la importancia del control de la cadena de frío, y que tampoco lo considera un punto crítico de control, siendo éste un factor fundamental para la inocuidad de los alimentos congelados rápidamente. Por lo tanto, Euro-Commerce sugiere que se realice una revisión más a fondo del Código.

7. La Secretaría de EE.UU. opina que estos asuntos podrían ser abordados de manera más adecuada con expertos en aspectos de inocuidad en el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos, tras la adopción del Código en el Trámite 5.

² La Sección 4 sobre aspectos de inocuidad en el control de la cadena de frío, así como también aquellas disposiciones de higiene e inocuidad contenidas en las secciones restantes (a excepción de la Sección 5), no están siendo consideradas en este Trámite. Las disposiciones sobre higiene e inocuidad serán examinadas por el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos al finalizar el Código, tal y como lo recomendó la Comisión del Codex Alimentarius.

Comentarios específicos

8. Sección 2.2 - Definiciones

Proceso de congelación rápida: No se recibieron comentarios respecto al texto que se encontraba entre corchetes, así que se eliminaron los corchetes.

Temperatura indebida: Se presentaron sugerencias en favor de la eliminación de los corchetes alrededor del siguiente texto “por lo que puede afectar la calidad esencial o la inocuidad del alimento”, lo cual fue realizado.

Tolerancias: Se apoyó tanto la definición como el texto entre corchetes. Por lo tanto, se mantuvo la definición en su redacción actual y se eliminaron los corchetes.

Rastreabilidad / rastreo de los productos: Se presentaron varias sugerencias a favor del uso del texto según fue adoptado por la Comisión en su 27^o período de sesiones³ (julio de 2004), con la salvedad de que el Comité del Codex sobre Sistemas de Inspección y Certificación de Importaciones y Exportaciones de Alimentos (CCFICS) se encuentra actualmente estudiando una propuesta para la aplicación de esta definición. Por consiguiente, el texto se alineó con la definición del Codex para "rastrearabilidad" y se eliminaron los corchetes.

9. **Sección 3.1 - Emplazamiento:** No se realizaron comentarios respecto al uso del término “percederas” que se encontraba entre corchetes, por consiguiente, se eliminaron los corchetes.

10. **Sección 3.6 Procedimientos de retiro de productos del mercado y rastreabilidad / rastreo de los productos:** No se recibieron objeciones respecto a la inclusión de la rastreabilidad / rastreo de productos, por lo tanto, se eliminaron los corchetes. Varios países expresaron su preocupación respecto al término “recall” (retirada/retiro) y opinaron que se podría dar debida consideración al uso del término “withdrawal” (retirada/retiro).

11. **Sección 5.3 - Proceso de congelación rápida:** No se recibieron comentarios relativos al uso de corchetes en esta sección, así que se eliminaron los corchetes.

12. **Anexo 3:** Se recibieron comentarios sobre esta sección, pero no específicamente en relación con el texto encerrado entre corchetes, por lo tanto, se eliminaron los corchetes.

13. **Eliminación de los corchetes en otras partes del texto:** Hubo muy poca disconformidad en cuanto a la eliminación de los corchetes en las partes restantes del texto que se encontraban dentro de éstos, así que se eliminaron todos los corchetes restantes.

Otros comentarios

14. Aunque se realizaron algunos cambios editoriales menores para efectos de claridad, no se efectuaron cambios significativos en el Código desde la versión anterior. Otros cuantos comentarios más, relativos a algunos cambios en el texto, que guardan una mayor relación con cuestiones de higiene e inocuidad, pueden ser debatidos tras la adopción del Código en el Trámite 5 por la Comisión del Codex Alimentarius.

ESTADO DE LA REVISIÓN DEL ANTEPROYECTO DE *CÓDIGO DE PRÁCTICAS INTERNACIONAL RECOMENDADO PARA LA ELABORACIÓN Y MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE*

15. La Secretaría de EE.UU. revisó el Código anteriormente citado tomando en consideración los comentarios recibidos en respuesta a la Carta circular CL 2005/13-CAC y ha preparado un texto revisado para ser sometido a examen por la Comisión del Codex Alimentarius en su 28^o período de sesiones, para su adopción en el Trámite 5.

³ ALINORM 04/27/41, párrs. 17-20 y Apéndice II.

APÉNDICE I**ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS INTERNACIONAL RECOMENDADO REVISADO
PARA LA ELABORACIÓN Y MANIPULACIÓN
DE LOS ALIMENTOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE****(EN EL TRÁMITE 5 DEL PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN)****INTRODUCCIÓN**

El presente Código de Prácticas para la Elaboración y Manipulación de los Alimentos Congelados Rápidamente constituye una versión revisada del Código Internacional Recomendado de Prácticas para la Elaboración y Manipulación de los Alimentos Congelados Rápidamente (CAC/RCP 8-1976), incluidos el Anexo I-1978: Método para comprobar la temperatura del producto, y el Anexo II – 1983: Código Internacional Recomendado de Prácticas para la Manipulación de los Alimentos Congelados Rápidamente Durante el Transporte.

Este Código de Prácticas se ha modificado a efectos de incorporar el enfoque de Análisis de Riesgos y de Puntos Críticos de Control (HACCP) descrito en el *Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969, Rev.3 (1997)) y en su Anexo: *Directrices para la Aplicación del Sistema HACCP*, documento que de aquí en adelante se denominará PGHA. El Código describe un programa de requisitos previos que comprende unas directrices tecnológicas y los requisitos de higiene esenciales para la elaboración de productos alimenticios congelados rápidamente que sean inocuos para el consumo humano y satisfagan, por lo demás, los requisitos de las correspondientes normas del Codex sobre productos. El Código también contiene orientación para el uso del sistema HACCP, cuya aplicación se recomienda para garantizar la elaboración higiénica de unos productos alimenticios congelados rápidamente que satisfagan los requisitos de salubridad e inocuidad.

En el ámbito de este Código se ha aplicado un enfoque sistemático similar al HACCP para asegurar el cumplimiento de las disposiciones sobre calidad y etiquetado incluidas en las correspondientes normas del Codex sobre productos. En todo el Código este sistema se ha denominado “análisis en puntos de corrección de defectos (PCD)”. Sin embargo el análisis PCD es opcional y pueden considerarse otras técnicas que logren el mismo objetivo.

El Código resultará útil a quienes se dedican a la manipulación y elaboración de productos alimenticios congelados rápidamente o bien se ocupan de su almacenamiento, transporte, venta al por menor, exportación, importación y venta, para lograr productos seguros y sanos que puedan venderse en los mercados nacionales o internacionales y satisfagan los requisitos de las normas del Codex.

El Código se refiere únicamente a los alimentos congelados rápidamente. Un alimento congelado rápidamente deberá haber sufrido el proceso apropiado de congelación rápida, y deberá mantenerse a una temperatura de -18°C o más baja en todas las etapas de la cadena de frío. De conformidad con la legislación nacional se podrán aplicar tolerancias en relación con este valor térmico.

1. OBJETIVO

La finalidad del Código es proporcionar la información de base y el asesoramiento necesarios para elaborar, en los países donde aún no se hayan desarrollado, unos sistemas de gestión de la producción de alimentos congelados rápidamente y manejo de la cadena de frío que incorporen a las buenas prácticas de fabricación (BPF), y para aplicar el sistema HACCP. Asimismo podría utilizarse en la capacitación de los empleados de la industria de alimentos congelados rápidamente. La aplicación práctica de este Código requerirá algunas modificaciones y enmiendas a la luz de las condiciones locales y las exigencias específicas de sus consumidores.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES**2.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN**

El presente Código de Prácticas se aplica a la elaboración, manipulación, almacenamiento, transporte y venta al por menor de los alimentos congelados rápidamente.

2.2 DEFINICIONES

Las definiciones que figuran a continuación se proporcionan exclusivamente para los fines de este Código.

Blanqueo	Un tratamiento técnico suficiente para inactivar determinadas enzimas.
Enfriamiento	Procedimiento mediante el cual se enfría un alimento hasta una temperatura apropiada, a menudo de 5 °C o más baja, pero evitando la formación de cristales de hielo.
Cadena de frío	Término que indica la continuidad de los medios empleados sucesivamente para mantener la temperatura de los alimentos congelados rápidamente desde la producción hasta la venta.
Cámara frigorífica	Local empleado para mantener los alimentos congelados rápidamente en condiciones de refrigeración/congelación.
Defecto	Condición detectada en un producto que no se ajusta a las disposiciones esenciales de calidad y/o etiquetado de la correspondiente norma del Codex sobre productos.
Punto de corrección de defectos (PCD)	Una etapa en la que es posible aplicar un control y evitar un defecto de calidad (no de seguridad alimentaria), eliminarlo o reducirlo a un nivel aceptable, o bien eliminar el riesgo de etiquetado incorrecto.
Ciclo de descongelación	Operación destinada a eliminar los depósitos de escarcha de la superficie de un serpentín refrigerante.
Deshidratación	Pérdida de humedad por sublimación de los productos congelados rápidamente.
“Primero en llegar – Primero en salir” (FIFO = “First in – First out)	El primero que llega/entra es el primero que sale/se retira.
Congelador	Equipo diseñado para congelar productos alimenticios mediante una rápida reducción de su temperatura.
Glaseado	Aplicación de una capa protectora de hielo que se forma en la superficie de un producto congelado mediante su rociado o inmersión en agua potable o agua potable con aditivos aprobados, según proceda.
Coefficiente K	Coefficiente global de transmisión de calor; representa la capacidad aislante del equipo.
Agua potable	Agua idónea para el consumo humano. Las normas de potabilidad no deben ser inferiores a las que figuran en la última edición de las <i>Directrices para la calidad del agua potable</i> de la Organización Mundial de la Salud.
Programa de requisitos previos	Programa que debe aplicarse antes de poner en práctica el sistema HACCP para garantizar que todos los componentes de la cadena de frío funcionan con arreglo al <i>Código Internacional Recomendado de Prácticas del Codex: Principios Generales de Higiene de los Alimentos</i> , el código de prácticas apropiado, y la legislación pertinente en materia de inocuidad de los alimentos.
Planta de elaboración	Locales donde tiene lugar la preparación, la elaboración, la congelación, el envasado o el almacenamiento de los productos alimenticios congelados rápidamente.

Proceso de congelación rápida	Proceso mediante el cual se supera con la mayor rapidez posible la escala de temperaturas de máxima cristalización del hielo. No se podrá considerar terminado antes de que la temperatura del centro térmico del producto haya descendido a -18°C (0°F) o un valor inferior tras la estabilización térmica.
Alimento congelado rápidamente	Producto alimenticio que se ha sometido a un proceso de congelación rápida y se ha mantenido a una temperatura de -18°C o más baja en la cadena de frío, con sujeción a las tolerancias térmicas permitidas, y que se etiqueta como tal.
Materia prima	Alimento fresco o elaborado que puede utilizarse para la producción de alimentos congelados rápidamente destinados al consumo humano.
Sistema (unidad, planta) de refrigeración	Equipo que proporciona una fuente de frío a fin de reducir la temperatura de un alimento o mantener un alimento a temperaturas de congelación.
Aire de retorno	Aire que retorna al enfriador de aire.
Temperatura indebida	Elevación de la temperatura de un alimento congelado rápidamente hasta un valor que supera toda tolerancia permitida por lo que puede afectar adversamente la calidad esencial o la inocuidad del alimento.
Vigilancia de la temperatura	Acción que consiste en efectuar una serie programada de observaciones o mediciones de la temperatura de los sistemas refrigerados o los productos alimenticios congelados rápidamente a efectos de verificar que tales temperaturas se mantengan dentro de las tolerancias establecidas.
Indicador térmico (IT)	Dispositivo que al ser activado utiliza una reacción física o físico-química para producir un cambio observable e irreversible cuando se supera un límite térmico determinado previamente.
Centro térmico	Punto en el interior de una pieza de un alimento donde se registra la temperatura más elevada al terminar el proceso de congelación rápida.
Indicador térmico-temporal (ITT)	Dispositivo que indica el historial térmico a lo largo del tiempo desde el momento de su activación inicial.
Tolerancias	Fluctuaciones a corto plazo que sufre la temperatura del producto en la cadena de frío, dentro de los límites permitidos en el Código de Prácticas, que no afectan la inocuidad de los alimentos.
Rastreabilidad/ rastreo de productos	La capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas especificadas de su producción, transformación y distribución.
Punto de transferencia	Punto en que el alimento se transfiere entre dos puntos de la cadena de frío, mientras su temperatura se mantiene a los niveles reglamentarios.

3. PROGRAMA DE REQUISITOS PREVIOS

Antes de aplicar el sistema de HACCP a cualquier segmento de la cadena de producción de alimentos congelados rápidamente, es necesario que ese segmento sea apoyado por un programa de requisitos previos que se basará en las buenas prácticas de higiene (y las buenas prácticas de fabricación). Los programas de requisitos previos deben ser específicos para cada establecimiento, y requerirán actividades de seguimiento y evaluación para garantizar su constante eficacia.

Se deberán consultar otros códigos de prácticas pertinentes para obtener más informaciones que ayuden a formular el programa de requisitos previos de una planta de elaboración.

Además de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos (PGHA) se aplicarán los siguientes requisitos previos:

3.1 EMPLAZAMIENTO

En el caso de alimentos congelados rápidamente que se elaboran con materias primas perecederas, la ubicación de las plantas de elaboración debe ser tal que la calidad de los productos se modifique lo menos posible antes de su congelación.

3.2 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.2.1 Diseño de la planta de elaboración

Las instalaciones de elaboración deben estar diseñadas para elaborar, congelar y almacenar rápidamente los productos alimenticios. Deberán seguir un esquema de flujo que permita reducir al mínimo aquellas demoras del proceso que podrían determinar una reducción de la calidad de los alimentos. Muchas materias primas y productos alimenticios son sumamente perecederos, por lo que deben manipularse con cuidado para que su calidad se mantenga hasta el comienzo del proceso de congelación.

3.2.2 Diseño de la cámara frigorífica

Las paredes, el suelo, el techo y las puertas de ésta deben aislarse de manera apropiada para ayudar a mantener las temperaturas de los productos. Es importante que el diseño de la cámara frigorífica garantice lo siguiente:

- una capacidad de refrigeración adecuada, que proporcione al producto una temperatura de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ o más baja y la mantenga en ese nivel;
- la distribución uniforme del aire en torno a los alimentos almacenados;
- el control y registro regulares de la temperatura;
- que se evite la pérdida de aire frío y la penetración de aire caliente y húmedo; y,
- deberá prevenirse la pérdida de refrigerantes.

3.2.3 Diseño y construcción de los equipos

El equipo debe estar diseñado y construido de manera tal que se reduzcan al mínimo los daños físicos a las materias primas y los productos, por ejemplo, garantizando que no presente ángulos cerrados o esquinas puntiagudas. El diseño y la construcción de los congeladores debe asegurar que en un funcionamiento correcto satisfagan los requisitos del proceso de congelación rápida.

3.3 INSTALACIONES

Además de las recomendaciones incluidas en los PGHA se aplicarán las siguientes disposiciones:

3.3.1 Servicios

3.3.1.1 *Electricidad*

En caso de pérdidas de energía eléctrica la planta debe disponer de un plan de contingencia para mantener la temperatura de los alimentos congelados rápidamente.

3.3.2 Programa de limpieza

Se aplicarán las recomendaciones contenidas en las secciones pertinentes de los PGHA.

3.3.3 Sistemas para combatir las plagas

Se aplicarán las recomendaciones contenidas en las secciones pertinentes de los PGHA.

3.4 HIGIENE PERSONAL Y SALUD

Se aplicarán las recomendaciones contenidas en las secciones pertinentes de los PGHA.

3.5 CAPACITACIÓN

Es sumamente importante la capacitación en materia de higiene de los alimentos; asimismo el personal debe ser consciente de la importancia de un adecuado control de la temperatura y del mantenimiento de la calidad.

3.6 PROCEDIMIENTOS DE RETIRO DE PRODUCTOS DEL MERCADO Y RASTREABILIDAD/ RASTREO DE PRODUCTOS

3.6.1 Procedimientos de retiro del mercado

Deben establecerse procedimientos eficaces y documentados que permitan retirar con prontitud del establecimiento de venta al por menor cualquier lote de alimentos congelados rápidamente.

Se aplicarán las recomendaciones contenidas en las secciones pertinentes de los PGHA.

3.6.2 Rastreabilidad/Rastreo de Productos

La rastreabilidad/rastreo de productos es esencial para un procedimiento eficaz de retiro del mercado y constituye un componente necesario de un programa de requisitos previos, ya que ningún proceso está exento de fallas.

El sistema de rastreabilidad debe:

- permitir, mediante procedimientos apropiados, el retiro de aquellos productos que puedan suponer un riesgo para la salud del consumidor;
- facilitar la identificación del historial de producción/fabricación del producto, (un paso anterior y otro posterior) a fin de identificar el origen del problema y aplicar medidas correctivas.

4 CONTROL DE LA CADENA DE FRÍO: ASPECTOS RELACIONADOS CON LA INOCUIDAD

Cuando sea apropiado, cada operación de la cadena de frío deberá elaborar su propio plan de HACCP. Este se formulará de conformidad con las recomendaciones contenidas en el Anexo de los PGHA.

En el Anexo 1 se proporciona, únicamente a título ilustrativo, un ejemplo de uso de Puntos Críticos de Control (PCCs) en la producción y distribución de un producto congelado rápidamente, concretamente croquetas de pollo.

4.1 MATERIAS PRIMAS

La congelación no debe considerarse como un tratamiento letal contra la contaminación microbiológica de los alimentos. Sin embargo, puede determinar la muerte de ciertos microorganismos e inhibirá el desarrollo de otros.

Las materias primas que se utilicen deben ser inocuas y sanas. La fase de recepción a menudo es considerada como un PCC. En el caso de productos sumamente perecederos, como los empleados en el ejemplo del Anexo 1, también se podrá considerar un PCC el control de la temperatura en el momento de la recepción.

Los elaboradores de alimentos congelados rápidamente deberán de implementar dentro de lo posible medidas para el control de contaminantes, fertilizantes, medicamentos veterinarios, residuos de plaguicidas, contaminantes industriales, etc. en las materias primas, de acuerdo con las recomendaciones contenidas en las secciones pertinentes de los PGHA.

4.2 ELABORACIÓN PREVIA A LA CONGELACIÓN

Antes de la congelación los alimentos pueden someterse a diversas formas de elaboración; por ejemplo se podrán limpiar, seleccionar, cortar, rebanar, acondicionar, curar, filetear, calentar. El hecho de que estos procedimientos se consideren o no como PCC o PCD dependerá de las condiciones concretas, y en particular de cuánto tiempo se mantiene el alimento dentro de la gama crítica de temperaturas comprendida entre 10°C y 60°C.

Cuando se hace necesario el almacenamiento de los productos alimenticios (materias primas o productos intermedios) antes de su posterior elaboración, las condiciones de almacenamiento, y en particular la temperatura, deberán ser apropiadas para el producto alimenticio en cuestión.

El tratamiento térmico de muchos alimentos precocidos, como por ejemplo, comidas preparadas, debe ser suficiente para garantizar que se inactiven los agentes patógenos que suscitan mayor preocupación. En tales casos el tiempo-temperatura de tratamiento y el enfriamiento subsiguiente podrán considerarse como PCC; véase al respecto el Anexo 1.

Cuando se utilizan materias primas congeladas y el proceso comprende una etapa de descongelación, el método empleado en ella se deberá definir claramente, y se precisará un atento seguimiento del plan de descongelación (parámetros temporales y térmicos). Para seleccionar el método de descongelación se deberán tomar en cuenta, en particular, la dureza y la uniformidad de tamaño de los productos. El tiempo/temperatura de descongelación y los límites térmicos críticos del alimento deberán seleccionarse de forma de controlar el desarrollo de microorganismos. Los parámetros temporales y térmicos de la descongelación pueden constituir un PCC.

4.2.1 Tratamiento de productos para evitar la presencia de parásitos

El proceso de congelación es un método que puede usarse para controlar la presencia de gusanos parásitos helmintos (nemátodos, trematodos y cestodos) vivos en el pescado, y de los nemátodos de los géneros anisakis y trichinae en el cerdo, presentes en aquellos productos que serán consumidos crudos o no serán cocinados totalmente antes de su consumo. La congelación puede servir como un mecanismo de control cuando se desarrollan planes tipo HACCP para cuando el marinado, encurtido y otras preparaciones finales de cocción no producen temperaturas suficientemente elevadas para inactivar cualquier posible parásito dañino. Las condiciones requeridas para controlar de manera efectiva a los parásitos utilizando el proceso de congelación incluyen la temperatura final y el tiempo que el producto permanece congelado. Estos parámetros varían dependiendo de varios factores que pueden incluir: a la especie hospedante, las especies de parásito, el grosor del producto y la distribución del producto en el congelador.

4.3 PROCESO DE CONGELACIÓN RÁPIDA

Cuando se congelan grandes lotes de alimentos o las piezas del alimento son de gran tamaño (p. ej. pavos congelados) es necesario dejar espacios o canales que permitan la circulación del aire entre los alimentos a granel o las cajas de productos. Si no se disponen tales canales, la propia masa del alimento podría ser tal que incluso con una corriente de aire rápida y a temperaturas bajas las partes interiores del lote se enfríen y congelen con lentitud. Es importante que el centro térmico del producto se enfríe con la mayor rapidez posible para evitar la proliferación de microorganismos patógenos o la producción de toxinas microbianas. El tiempo de congelación puede constituir un PCC.

5. CONTROL DE LA CADENA DE FRÍO: ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD

El Código no solamente se propone tratar los aspectos relacionados con la inocuidad de los alimentos congelados rápidamente sino también otros aspectos de la producción, incluidas las disposiciones en materia de calidad y etiquetado que figuran en las normas sobre productos elaboradas por la Comisión del Codex Alimentarius. Por consiguiente se incluyen en él los puntos de corrección de defectos (PCD). En la determinación de estos últimos se consideran los parámetros de calidad en las distintas etapas, mediante la aplicación de un enfoque sistemático.

En el Anexo 2 se proporciona un ejemplo ilustrativo del empleo de PCD en la producción y distribución de un producto congelado rápidamente, concretamente croquetas de pollo. El enfoque adoptado para el análisis en PCD es optativo, de manera que también podrían considerarse otras técnicas que permitan alcanzar el mismo objetivo.

5.1 MATERIAS PRIMAS

La congelación no puede mejorar la calidad, por lo que es necesario utilizar materias primas de óptima calidad. Los productos que han de congelarse se seleccionarán en función de su idoneidad para la congelación.

Se deben reducir al máximo los posibles cambios químicos o bioquímicos, mediante un control apropiado de la temperatura. Si se utilizan materias primas congeladas y el proceso comprende una etapa de descongelación, se deberá definir con claridad el método empleado para efectuarla y se vigilará atentamente el plan de descongelación (parámetros de tiempo y temperatura). En la selección del método de congelación se tendrá en cuenta, en particular, la dureza y uniformidad de tamaño de los productos. Los parámetros de tiempo y temperatura de la descongelación pueden constituir un PCD.

5.1.1 Aspectos microbiológicos

En los productos que han de congelarse la cantidad inicial de microbios debe mantenerse lo más baja posible; esto ayudará a lograr un tiempo de conservación apropiado al reducir los problemas relacionados, p. ej. con aromas, colores o sabores indeseables o desagradables durante el almacenamiento en congelador.

5.1.2 Otros aspectos relacionados con la calidad de las materias primas

5.1.2.1 Otras medidas relacionadas con la calidad

Para reducir al mínimo el deterioro, las materias primas deberán enfriarse y almacenarse en condiciones apropiadas (p. ej. preenfriamiento), o bien transportarse y congelarse en el menor tiempo posible.

Se deberán establecer procedimientos para garantizar la calidad de los materiales que entran a la planta de elaboración.

Los productores deberán disponer de procedimientos para clasificar y separar alimentos e ingredientes de alimentos que evidentemente no son idóneos para una elaboración ulterior.

5.2 ELABORACIÓN PREVIA A LA CONGELACIÓN

Antes de la congelación las materias primas pueden someterse a distintas formas de elaboración; por ejemplo se podrán limpiar, seleccionar, cortar, rebanar, acondicionar, curar, filetear, calentar. Para cada uno de estos procesos habrá que analizar si debe o no considerarse como PCD.

En la producción de hortalizas congeladas se utiliza con frecuencia el blanqueo para inactivar enzimas que determinarían problemas de calidad (sabor, color) durante el almacenamiento en congelador. El plan de blanqueo debe determinarse de manera que garantice el resultado de calidad deseado, y puede constituir un PCD.

Debe tomarse en cuenta el glaseado para limitar la deshidratación durante el almacenamiento a una temperatura inferior a 18°C.

Cuando se hace necesario el almacenamiento de ingredientes intermedios antes de proseguir la elaboración, las condiciones de almacenamiento, y en particular la temperatura, deberán ser apropiadas para el producto alimenticio en cuestión.

Si en la elaboración se utilizan materiales intermedios congelados, se deberán aplicar las medidas apropiadas de control y vigilancia de la temperatura.

5.3 PROCESO DE CONGELACIÓN RÁPIDA

El proceso de congelación rápida deberá realizarse de tal manera que se reduzcan al mínimo los cambios físicos, bioquímicos y microbiológicos, tomando en cuenta el tipo de aparato de congelación y su capacidad, la naturaleza del producto (conductividad, dureza, forma, temperatura inicial) y el volumen de producción. En la mayoría de los productos el mejor sistema para ello es hacer que el alimento pase rápidamente por la gama de temperaturas de máxima cristalización del hielo, comprendida habitualmente entre -1 °C y -5 °C en el centro térmico del producto.

El proceso de congelación rápida no se considerará completo mientras en el centro térmico del producto no se haya alcanzado una temperatura de -18 °C o más baja tras la estabilización térmica. El producto que sale del aparato de congelación no deberá exponerse a humedad elevada ni a temperaturas cálidas, y habrá de trasladarse cuanto antes a una cámara frigorífica. Lo mismo vale para aquellos productos que se envasan para la venta al por menor después del proceso de congelación rápida.

5.4 ENVASADO Y ETIQUETADO

En términos generales, el envase:

- deberá proteger al alimento de la contaminación microbiana y otras fuentes de contaminación; y,
- deberá proteger las características sensoriales y otras características de calidad del alimento;
- deberá proteger el producto contra la deshidratación;
- no deberá transmitir al alimento sustancia alguna que pueda influir en su calidad e inocuidad.

El envasado o reenvasado de alimentos congelados rápidamente deberá efectuarse de manera tal que un aumento de la temperatura de los productos en cuestión no afecte la calidad.

Los alimentos envasados congelados rápidamente deberán cumplir con los requisitos de la *Norma General del Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados* (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1-1991).

5.5 ALMACENAMIENTO EN CONGELADOR

Las cámaras frigoríficas deben estar diseñadas y funcionar de tal manera que la temperatura del producto se mantenga a -18 °C o un nivel más bajo, con fluctuaciones mínimas; véase la sección 3.2.2. La temperatura de la cámara frigorífica podrá constituir un PCD.

Las existencias se someterán a rotación para garantizar que los primeros productos en salir de la cámara frigorífica sean los que han entrado primero (“FIFO”).

5.6 TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Para transportar los alimentos congelados rápidamente se utilizarán equipos con un aislamiento adecuado, que mantengan el producto a una temperatura de -18 °C o más baja. La temperatura del producto durante su transporte y distribución puede constituir un PCD.

Los compartimientos de los vehículos o contenedores deberán preenfriarse antes de la carga. Se tendrá cuidado de no menoscabar su eficiencia ni reducir su capacidad de refrigeración.

El usuario del vehículo o contenedor debe asegurar:

- una adecuada supervisión de las temperaturas del producto en el momento de la carga;
- la estiba de la carga muy junta en el vehículo a fin de protegerla contra la entrada de calor desde el exterior;
- el funcionamiento eficiente de la unidad refrigeradora durante el tránsito, incluida la adecuada regulación del termostato;
- un método apropiado de descarga en el lugar de llegada (en particular en lo referente a la frecuencia y duración de las aperturas de puertas);
- el apropiado mantenimiento de la caja isotérmica y del sistema de refrigeración.

Se podrá tolerar un aumento de la temperatura del producto hasta de -15 °C durante su transporte. Sin embargo, en cualquier producto que presente una temperatura superior a -18 °C ésta deberá reducirse a -18 °C tan pronto como sea posible, ya sea durante el transporte o inmediatamente después de su entrega.

Las operaciones de carga y descarga de los vehículos, así como de las cámaras frigoríficas, deben ser tan rápidas como sea posible; para efectuarlas se aplicarán métodos que reduzcan al mínimo el aumento de la temperatura de los productos.

La distribución de los alimentos congelados rápidamente destinados a los minoristas deberá efectuarse de tal manera que todo aumento de temperatura del producto por encima de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ se mantenga en un valor mínimo, dentro del límite establecido por la legislación nacional, y en ningún momento la temperatura del producto podrá elevarse arriba de $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ en el envase más caliente. Después de la entrega la temperatura del producto deberá reducirse lo antes posible a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$.

5.7 VENTA AL POR MENOR

Los alimentos congelados rápidamente deberán ofrecerse a la venta en armarios frigoríficos destinados a ese fin. Los armarios frigoríficos deberán ser capaces de mantener la temperatura del producto a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ y se harán funcionar de modo que mantengan el nivel citado. Se podrá tolerar un aumento de la temperatura del producto durante períodos reducidos, manteniéndose al mínimo cualquier aumento de la temperatura superior a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ dentro de los límites establecidos por la legislación nacional, sin embargo, la temperatura en el envase más caliente no deberá superar los $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$. La temperatura del armario frigorífico puede constituir un PCD.

Los armarios utilizados para la venta deben estar provistos de un dispositivo apropiado para medir la temperatura, véase al respecto el Anexo 3, sección 1.4.

Los armarios expositores se ubicarán de tal manera que la parte abierta no esté expuesta a corrientes de aire o calor radiante anormal (por ej. luz solar directa, luz artificial intensa, o expuestos directamente a las fuentes de calefacción).

Los ciclos de descongelación se programarán de forma tal que, en la medida de lo posible, tengan lugar fuera de los períodos de mayor venta.

El contenido del armario frigorífico no deberá superar nunca la línea de carga.

Las existencias se rotarán para asegurar que se vendan primero los productos que han llegado primero.

El establecimiento de venta al por menor debe disponer de un almacén de reserva adecuado para los productos congelados rápidamente.

5.8 PUNTOS DE TRANSBORDO

Se deberá prestar atención a fin de que el traslado de los alimentos congelados rápidamente de la cámara frigorífica al vehículo/contenedor, del vehículo/contenedor al almacén refrigerado y de éste a los armarios expositores se realice con la mayor celeridad que razonablemente pueda lograrse. A menudo el transbordo coincide con la transferencia de responsabilidad (propiedad) de los productos.

- Los alimentos congelados rápidamente no deben dejarse expuestos durante un lapso significativo a la temperatura y la humedad ambiente. Se recomienda que todas las operaciones de manipulación exterior de estos productos se efectúen en zonas (muelles, plataformas de carga y descarga) de temperatura controlada.
- Deberán establecerse procedimientos para el despacho de las cargas y el almacenamiento inmediato de los alimentos a su llegada, a fin de reducir al mínimo la exposición a la humedad, las temperaturas elevadas y otras condiciones adversas.
- Es necesario que todo el personal aplique estos procedimientos.
- Deberá comprobarse la temperatura de los alimentos congelados rápidamente que se reciben o despachan y mantenerse un registro de estas mediciones por un período que exceda la vida útil del producto.
- Las distintas operaciones (embalar en cajas, ordenar, paletizar, etc.) deberán llevarse a cabo en la cámara frigorífica o en una zona de temperatura adecuadamente controlada.

6. GESTIÓN DE LA TEMPERATURA EN LA CADENA DE FRÍO

6.1 VIGILANCIA DE LA TEMPERATURA

Los operadores deberán asegurarse de que existen sistemas apropiados para vigilar la temperatura del aire durante el proceso de congelación y a lo largo de la cadena de frío, a efectos de que los productos congelados rápidamente se mantengan a una temperatura de -18 °C o más fría. Podrán aplicarse tolerancias nacionales.

Los registros de estas mediciones deberán mantenerse por un periodo que exceda la vida útil del producto.

El Anexo 3 ofrece asesoramiento técnico sobre estos aspectos.

6.2 TEMPERATURA INDEBIDA

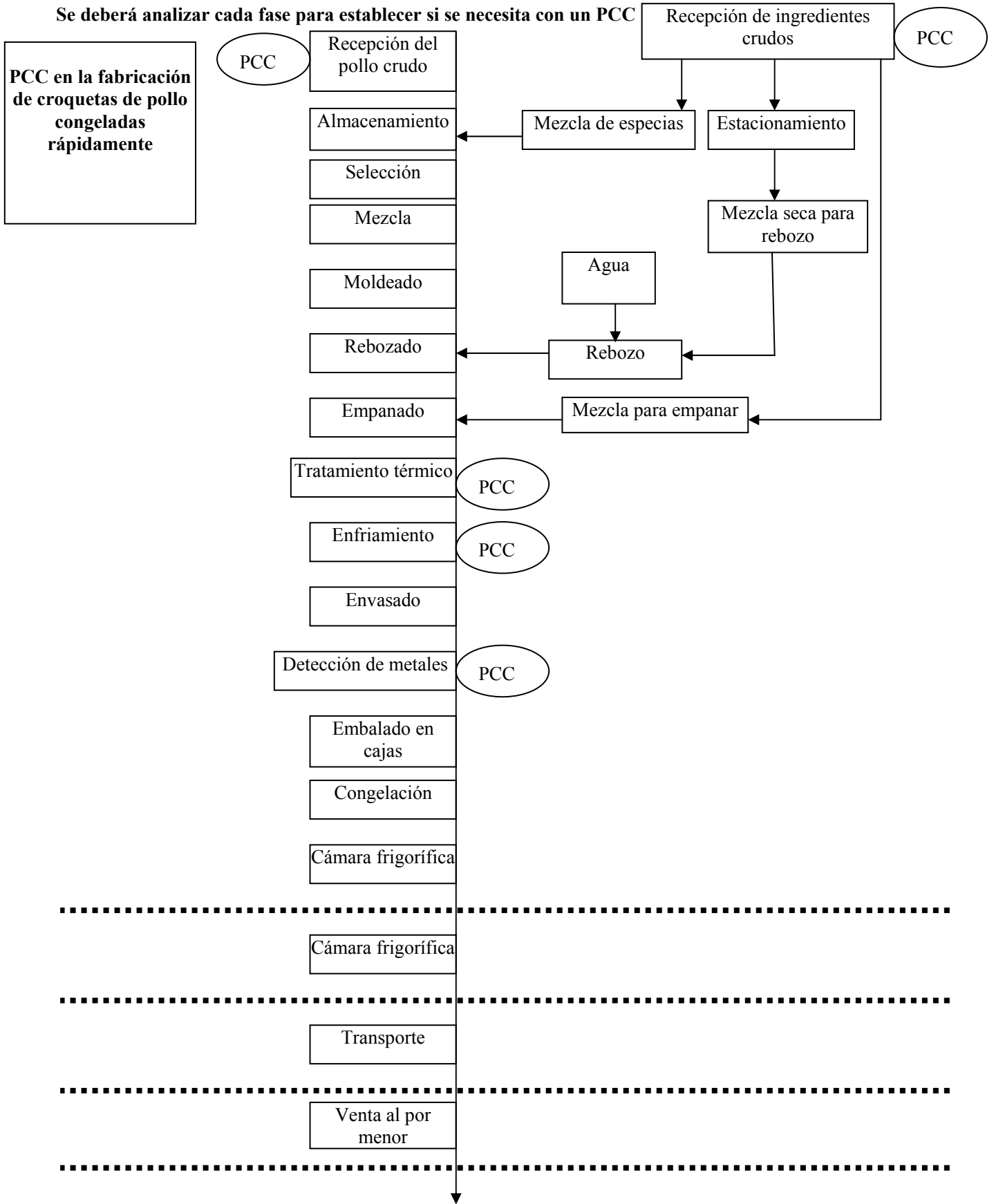
En la inspección de alimentos congelados rápidamente se recomienda aplicar un enfoque progresivo; véase al respecto el Anexo 3.

Se deberán identificar y separar inmediatamente las cargas o partes de cargas cuyas temperaturas sean superiores a las requeridas para los alimentos congelados rápidamente. Se suspenderá la entrega, retirada y venta de estas cargas. Será responsabilidad de la persona que esté en posesión del alimento cerciorarse de que la temperatura de éste se haga bajar inmediatamente y, más en general, adoptar todas las medidas necesarias para la preservación del alimento.

En estos casos, la persona que esté en posesión del alimento deberá informar inmediatamente al proveedor de que puede haber habido un accidente. En caso de que se conozca la identidad del comprador se le deberá informar de que existe esta posibilidad, y aún si no es responsable de la carga de los productos es, legalmente, el receptor de los mismos, y por consiguiente se le deberá notificar de cualquier accidente que le afecte.

ANEXO 1: EJEMPLO ILUSTRATIVO DE LA APLICACIÓN DE PCC EN UNA INDUSTRIA DE ALIMENTOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE

Se deberá analizar cada fase para establecer si se necesita con un PCC



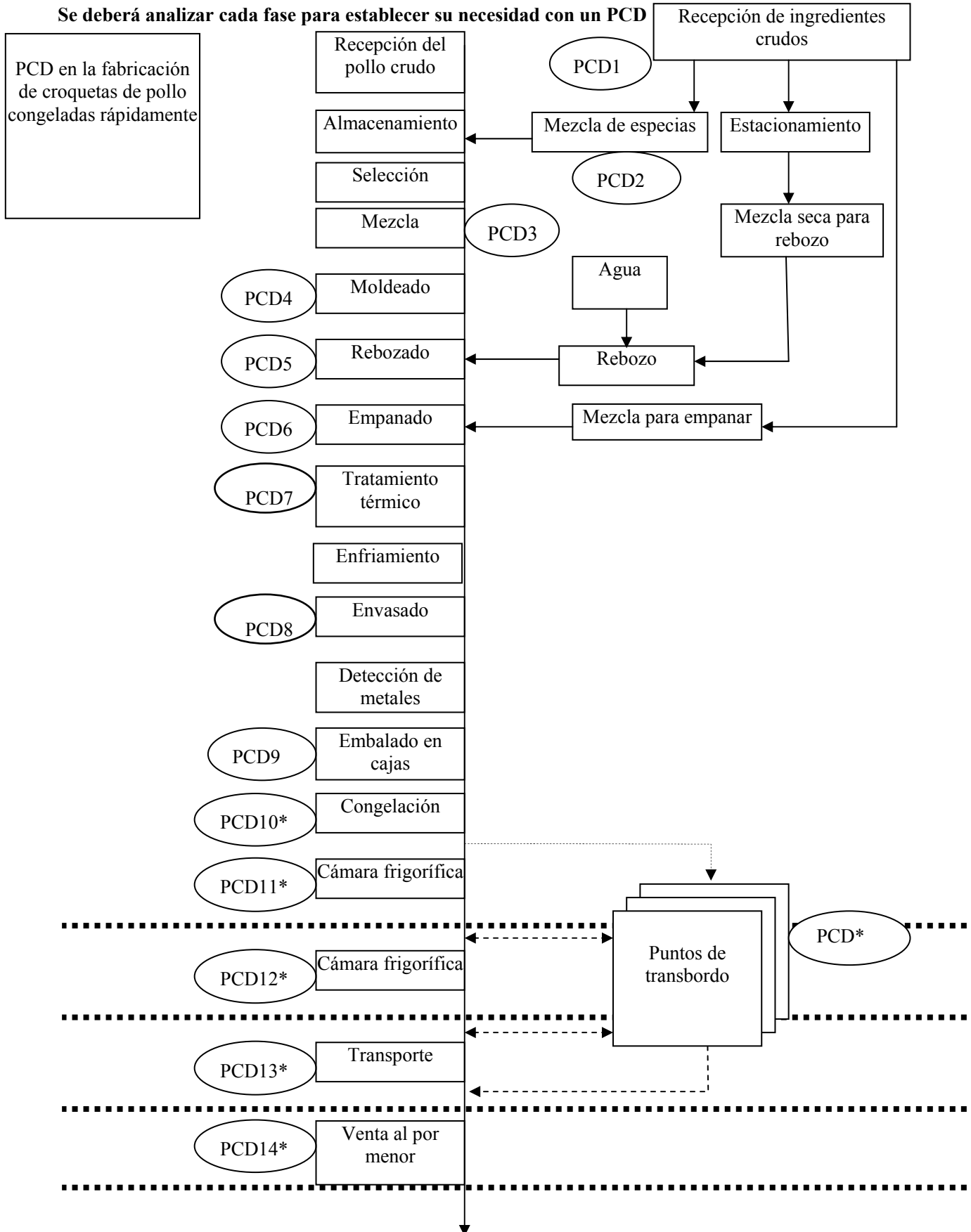
CUADRO 1. DESCRIPCIÓN DE LOS PCC

Número de PCC	Etapa del proceso	Descripción del peligro	Límite del PCC, si existe	Procedimiento de control	Medidas correctivas	Registros
1 Control de la temperatura	Recepción del pollo sin elaborar.	Biológico - recepción del pollo crudo a las temperaturas apropiadas.	Los camiones deben cumplir la temperatura máxima especificada.	Control de la temperatura del camión para cada cargamento de pollo que se recibe. Las notas de despacho del vendedor deben cumplir las especificaciones de la empresa.	Evaluar el producto: retener, dejar pasar o rechazar. Empleado de recepción, supervisor y garantía de calidad (GC).	Material que entra. Formulario de inspección. Empleado receptor.
2 Inspección física	Recepción de otros ingredientes sensibles.	Niveles aceptables de peligros físicos, incluido el contenido de huesos de pollo y materias extrañas en los ingredientes de revestimiento.	Contenido máximo de huesos especificado en el pollo recibido. Los materiales de revestimiento se ajustan a las especificaciones sobre materias extrañas.	Las notas de despacho de cada vendedor muestran que el producto cumple las especificaciones. Deben acompañar cada cargamento.	Evaluar el producto: retener, dejar pasar o rechazar. Empleado receptor, supervisor y GC.	Materiales que entran Formulario de inspección Empleado receptor.
3 Temperatura de la freidora y el horno	Tratamiento térmico (freidora/horno)	Peligros biológicos en el pollo cocido.	El pollo debe cocinarse a una temperatura interna mínima durante el tiempo especificado.	Registrador de temperatura para vigilar la temperatura del horno. Control de las temperaturas del horno y del producto a intervalos especificados.	Si se superan los límites retener la producción para evaluación biológica: dejar pasar, volver a elaborar o destruir. Investigar las causas y corregirlas. Supervisor y GC.	Registros de temperatura: iniciales del operario encargado. Registro del proceso sufrido por el producto: Iniciales del personal de GC.

Número de PCC	Etapa del proceso	Descripción del peligro	Límite del PCC, si existe	Procedimiento de control	Medidas correctivas	Registros
4 Enfriamiento	Enfriamiento a temperatura de refrigeración.	Peligros biológicos en el producto terminado	El producto debe enfriarse a la temperatura especificada, dentro del tiempo especificado.	Control del sistema de enfriamiento, por ej. registro de la temperatura, comprobación del método de apilado. Comprobación de la temperatura del producto a intervalos especificados.	Si se ha enfriado con demasiada lentitud, retener la producción para evaluación biológica: dejar pasar, volver a elaborar o destruir. Investigar las causas y corregirlas. Supervisor y GC.	Registro de la temperatura: iniciales del operario encargado. Registro del proceso del producto: iniciales del personal de GC.
5 Detector de metales	Detección de metales.	Peligro físico en el producto terminado.	Detección de metales de tamaño y tipo especificados.	Funcionamiento continuo. Control de la cadena a intervalos especificados, aplicando una norma definida.	Detener la línea hasta la corrección. Los productos de la última línea de control deben pasar por un segundo detector operativo. Supervisor y GC.	Registro de GC del detector de metales. Personal de GC.

ANEXO 2: EJEMPLO ILUSTRATIVO DE LA APLICACIÓN DE PCD EN UNA INDUSTRIA DE ALIMENTOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE

Se deberá analizar cada fase para establecer su necesidad con un PCD



CUADRO 2. DESCRIPCIÓN DE LOS PCD

Número de PCD	Descripción del defecto	Límite del PCD, si existe	Procedimiento de control	Medidas correctivas	Registros
1 Recepción de ingredientes sensibles	Control de identidad e integridad.	Identidad o integridad no conformes.	Inspección visual y sensorial. Las notas de despacho de cada vendedor cumplen las especificaciones.	Evaluar el producto: retener, dejar pasar o rechazar. Empleado receptor, supervisor y garantía de calidad (GC).	Materiales que entran. Formulario de inspección. Empleado receptor.
2 Mezcla de especias	Mezcla de especias no uniforme	Evidente distribución no uniforme de los componentes	Comprobación visual de la distribución uniforme de los componentes de la mezcla de especias.	Evaluar el producto: volver a mezclar si es necesario. Operario encargado y GC.	Registro de producción rellenado.
3 Mezcla	Mezcla no uniforme de los componentes.	Evidente distribución no uniforme de los componentes.	Comprobación visual de la distribución uniforme de los componentes.	Evaluar el producto: volver a mezclar si es necesario. Operario encargado y GC.	Registro de producción rellenado.
4 Moldeado	Forma y peso no conformes a lo especificado.	Forma inadecuada. Peso dentro de los límites especificados.	Evaluación visual de la forma. Pesar el producto moldeado (p.ej. 5 muestras cada 30 min.).	Evaluar el producto: devolverlo para nuevo procesamiento. Operario encargado y GC.	Registro de producción rellenado.
5 Rebozado	Cobertura incompleta.	Cobertura incompleta.	Evaluación visual.	Evaluar el producto: investigar las causas y corregirlas. Operario encargado y GC.	Registro de producción rellenado.
6 Empanado	Cobertura incompleta.	Cobertura incompleta.	Evaluación visual.	Evaluar el producto: investigar las causas y corregirlas. Operario encargado y GC.	Registro de producción rellenado.

Número de PCD	Descripción del defecto	Límite del PCD, si existe	Procedimiento de control	Medidas correctivas	Registros
7 Tratamiento térmico	Color de cocción excesiva y pérdida de revestimiento	Color más oscuro que el especificado. El producto presenta un porcentaje de revestimiento discontinuo superior al especificado.	Evaluación visual en comparación con normas de color, detección de la pérdida de revestimiento.	Evaluar el producto: investigar las causas y corregirlas. Operario encargado y GC.	Registro de producción rellenado.
8 Envasado	El producto no se ajusta al peso indicado en la etiqueta.	Peso del producto inferior al indicado en la etiqueta.	Comprobación del peso del producto (p. ej. 5 muestras cada 30 min.)	Evaluar el producto: retener, dejar pasar o rechazar. Supervisor y GC.	Registro de producción rellenado.
9 Embalado en cajas	Número incorrecto de envases por caja. Cierre incorrecto de las cajas.	El número de envases es conforme a la etiqueta. Cierre incorrecto de la caja.	Comprobación física del cierre y el número de envases por caja.	Evaluar el producto: retener, dejar pasar o rechazar. Supervisor y CG.	Registro de producción rellenado.
10 Congelación*	Nos se ha congelado a -18°C dentro del tiempo especificado.	Excede el tiempo especificado.	Medir la temperatura del producto después de la congelación.	Evaluar el producto: retener, dejar pasar o rechazar. Supervisor y CG.	Registro de producción rellenado.
11 Cámara frigorífica en la planta de elaboración*	Excesiva pérdida de calidad por temperatura de almacenamiento elevada.	Temperatura del producto superior a -18°C.	Registro de temperatura para controlar la temperatura de la cámara frigorífica.	Si se superan los límites, retener la producción para evaluación biológica y sensorial: dejar pasar o destruir. Investigar las causas y corregirlas. Supervisor de la cámara frigorífica y GC.	Registro de temperatura: iniciales del supervisor.

Número de PCD	Descripción del defecto	Límite del PCD, si existe	Procedimiento de control	Medidas correctivas	Registros
12 Cámara frigorífica*	Excesiva pérdida de calidad por temperatura de almacenamiento elevada.	Temperatura del producto superior a -18°C.	Registro de temperatura para controlar la temperatura de la cámara frigorífica.	Si se superan los límites, retener la producción para evaluación biológica y sensorial: dejar pasar o destruir. Investigar las causas y corregirlas. Supervisor y GC.	Registro de temperatura: iniciales del supervisor.
13 Transporte*	Excesiva pérdida de calidad por almacenamiento a temperatura elevada.	Temperatura del producto superior a -18°C.	Registro de temperatura para controlar la temperatura del vehículo/contenedor.	Si se superan los límites, retener la producción para evaluación biológica y sensorial: dejar pasar o destruir. Conductor del vehículo y CG.	Registro de temperatura: iniciales del conductor del vehículo.
14 Almacenamiento en los puntos de venta al por menor*	Excesiva pérdida de calidad por almacenamiento a temperatura elevada.	Temperatura del producto superior a -18°C.	Control de la temperatura a intervalos regulares.	Si se superan los límites, retener la producción para evaluación biológica y sensorial: dejar pasar o destruir. Supervisor.	Registro de temperatura rellenado por el supervisor.

(*) Nota: Cada punto de transbordo entre los PCD 10 y 14 también podría considerarse como un PCD cuya descripción del defecto, límite, procedimiento de control, medidas correctivas y mantenimiento de registros serán respectivamente similares a los de los PCD indicados.

ANEXO 3: VIGILANCIA Y CONTROL DE LA TEMPERATURA EN LA CADENA DE FRÍO

INTRODUCCIÓN

El control de la temperatura es parte integrante de la gestión de la cadena de frío. En general es posible elegir entre diversos sistemas para el control de los productos congelados rápidamente, que incluyen la medición de las temperaturas del aire durante el funcionamiento de los sistemas de refrigeración y mediciones directas o indirectas de la temperatura del producto o la medición de la temperatura en un producto simulador.

En el control de la temperatura del aire se utilizan sensores térmicos fijos para comprobar la temperatura del aire en el sistema refrigerado. La temperatura del producto puede medirse en forma directa o indirecta. La medición directa puede llevarse a cabo en forma destructiva o no destructiva.

Aunque la medición de la temperatura del producto puede brindar mayor seguridad en cuanto al cumplimiento de los requisitos de temperatura, la aplicación de este sistema no siempre resulta práctica en los períodos de mayor actividad de la producción y distribución.

1 CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL AIRE

El control de la temperatura del aire permite:

- utilizar sensores térmicos fijos, que normalmente están protegidos contra los daños que pudieran sufrir durante la actividad comercial;
- diagnosticar los problemas que se producen en el sistema;
- administrar el proceso almacenando los datos en computadoras y asociándolos con otras formaciones operativas, por ejemplo sobre los ciclos de descongelación, la apertura de puertas, el consumo de energía e incluso los códigos de las partidas producidas.

1.1 EQUIPO DE CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL AIRE

Los termómetros electrónicos consisten en un sensor (colocado en el aire frío) y un sistema de lectura o registro. El sensor puede hallarse lejos de este último, o bien estar incorporado al mismo. Hay también un registrador capaz de almacenar los datos, en general electrónicamente, aunque en las cámaras y contenedores frigoríficos siguen siendo muy comunes los registradores de cinta.

- Los termómetros empleados para medir la temperatura del aire pueden tener una precisión de $\pm 2^{\circ}\text{C}$ y una resolución de $\pm 1^{\circ}\text{C}$. El tiempo de respuesta, es decir, el que se requiere para que el valor de la medición se estabilice, depende de la construcción del equipo y de su utilización. Además, si se trata de un sistema móvil éste deberá estar en condiciones de soportar la vibración o el movimiento. Normalmente el margen de precisión del componente electrónico del registrador es de menos de $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$.
- El sensor puede consistir en una pila termoeléctrica (de tipo K o de tipo T), una resistencia térmica o una resistencia de platino. En los tres casos dará buenos resultados y abarcará una gama de temperaturas adecuada para los alimentos congelados rápidamente.
- Los sistemas son controlados y calibrados durante la fabricación. Es importante que una vez que se han instalado se compruebe periódicamente su adecuado funcionamiento. Esto suele hacerse por comparación con un termómetro calibrado sumergido en un baño de hielo estabilizado.

1.2 CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL AIRE EN LA CÁMARA FRIGORÍFICA

Los sensores se colocarán en los lugares más cálidos de la cámara frigorífica, mientras que es más conveniente que los registradores se ubiquen fuera de la misma o en las oficinas de control.

Los sensores deben ubicarse en un lugar elevado, y bastante lejos de los ventiladores del enfriador y de las puertas de entrada y salida a fin de evitar temperaturas exageradamente bajas o amplias fluctuaciones térmicas.

Las cámaras frigoríficas pequeñas (menos de 500 m³) quizás necesiten solamente un sensor, mientras que las que tengan hasta 30 000 m³ de capacidad requerirán dos sensores. Las de capacidad comprendida entre 30 000 m³ y 60 000 m³ necesitarán cuatro sensores, y seis las de más de 60 000 m³.

En el caso de tiendas al por menor de capacidad inferior a 10 m³, será suficiente que estén dotadas de un solo termómetro visible.

1.3 CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL AIRE DURANTE EL TRANSPORTE

La medición de la temperatura del aire que retorna al grupo refrigerador proporcionará una buena indicación de la temperatura de la carga, siempre y cuando se logre una corriente de aire suficiente en toda la longitud del vehículo.

En los vehículos más largos (más de 6 metros) se recomienda recurrir a la canalización del aire para garantizar que la parte trasera del vehículo reciba suficiente aire frío. Se recomienda instalar en el compartimiento dos sensores: uno para medir la temperatura del aire de retorno y otro situado entre dos tercios y tres cuartos de la longitud del vehículo, en los conductos del techo. La diferencia entre estas dos temperaturas debería dar una indicación en cuanto al funcionamiento de la refrigeración. Una diferencia grande o variable podría indicar un preenfriamiento insuficiente, la estiba inadecuada de las plataformas de carga, o demoras innecesarias en el cierre de las puertas. El registrador se colocará en la cabina del vehículo o bien se montará en el exterior, por lo general junto a los controles de la refrigeración.

1.4 CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL AIRE EN LOS ARMARIOS EXPOSITORES

- Los armarios expositores deberán estar dotados de un termómetro o dispositivo de medición preciso y de fácil lectura.
- En los armarios abiertos la temperatura deberá medirse en la salida del aire de retorno, en el nivel de la línea de carga, o en el lugar más caliente.

2 CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL PRODUCTO

2.1 MEDICIÓN DIRECTA DE LA TEMPERATURA

2.1.1 Especificación del sistema de medición

El dispositivo que ha de emplearse para medir la temperatura del producto deberá tener una precisión mayor que el utilizado en el control de la temperatura del aire. Se recomiendan las siguientes especificaciones para el sistema constituido por el sensor y el dispositivo de lectura:

- el sistema debe tener una precisión de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ en una escala de medición de -20°C a $+30^{\circ}\text{C}$;
- el tiempo de respuesta debe alcanzar el 90 por ciento de la diferencia entre las lecturas inicial y final en el término de tres minutos;
- el dispositivo de lectura debe ofrecer una resolución de $0,1^{\circ}\text{C}$;
- la precisión de la medición no debe modificarse en más de $0,3^{\circ}\text{C}$ durante el funcionamiento en una escala ambiental comprendida entre -20°C y $+30^{\circ}\text{C}$;
- el sistema deberá ser calibrado o verificado a intervalos específicos o antes de su uso, y contrastado con patrones de medida rastreables a patrones de medidas internacionales o nacionales.
- deberá comprobarse periódicamente la precisión del sistema;
- el sistema debe ser sólido y a prueba de choques; y,

- los componentes eléctricos del sistema deben estar protegidos contra los efectos indeseables de la condensación de humedad.

2.1.2 Preenfriamiento de la sonda

- Antes de la medición se deberá preenfriar la sonda hasta una temperatura lo más cercana posible a la del producto.
- Una vez insertada la sonda, la lectura de la temperatura se efectuará cuando su valor se haya estabilizado.

2.1.3 Medición no destructiva de la temperatura

La comprobación no destructiva es rápida, y puede efectuarse sin perturbar excesivamente la carga. Sin embargo, considerando que lo que se mide es la temperatura exterior del envase o la caja, podrán existir diferencias de hasta 2°C entre la temperatura real del producto y la lectura obtenida. La medición no destructiva de la temperatura superficial del producto debe:

- medir la temperatura entre las cajas colocadas en una plataforma de carga o entre los envases contenidos en una caja;
- utilizar una presión suficiente para proporcionar un contacto térmico apropiado, insertando una sonda de longitud adecuada para reducir al mínimo los errores de conductividad;
- utilizar una sonda de superficie chata para proporcionar un contacto térmico superficial adecuado, una masa térmica baja, y una conductividad térmica elevada.

2.1.4 Medición destructiva de la temperatura

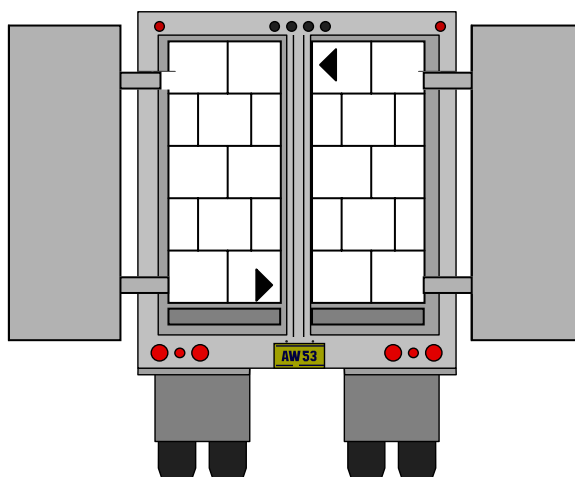
Las sondas térmicas no están diseñadas para penetrar en los alimentos congelados rápidamente. Por consiguiente, se hace necesario practicar un orificio en el producto para insertar en él la sonda. El orificio se practicará utilizando un instrumento metálico de punta afilada, por ejemplo una perforadora de hielo, un taladro manual o una sonda, que se enfriará previamente. El diámetro del orificio deberá ajustarse con precisión al de la sonda. La profundidad a la que ha de insertarse esta última dependerá del tipo de producto, a saber:

- si las dimensiones del producto lo permiten, introducir la sonda hasta una profundidad de 2,5 cm con respecto a la superficie del mismo;
- si esto no fuera posible a causa del tamaño del producto, la sonda térmica se introducirá hasta una profundidad por lo menos tres o cuatro veces mayor que el diámetro de la sonda;
- si a causa del tamaño o la composición de un producto, por ej. hortalizas en cubitos, no resulta posible o práctico practicar un orificio, la temperatura interna del envase del alimento deberá determinarse introduciendo en el centro del mismo una sonda idónea de varilla afilada a fin de medir la temperatura en contacto con el alimento.
- para medir la temperatura en el centro térmico de productos de gran tamaño, después del proceso de congelación rápida, puede ser necesario insertar la sonda a una profundidad de más de 2,5 cm.

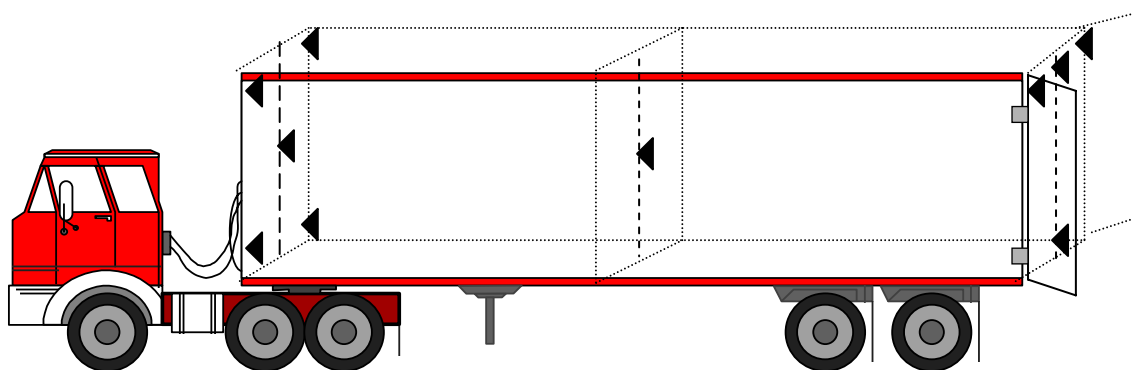
2.2 MUESTREO DE LOS PRODUCTOS PARA MEDIR SU TEMPERATURA

2.2.1 Durante el transporte

- El producto que se está cargando en el vehículo debe someterse a medición no destructiva de la temperatura; el resultado de la medición se registrará en los documentos.



◀ Posiciones de muestreo del vehículo cargado



◀ Posiciones de muestreo del vehículo descargado

- En caso de que parezca existir un problema (véase el Anexo 3, sección 4) será necesario medir la temperatura del producto. Si es preciso medirla durante el transporte, cuando el vehículo está cargado, las muestras se tomarán de la parte superior y la parte inferior de la carga, cerca del borde de apertura de cada puerta o par de puertas.
- Análogamente, si es necesario medir la temperatura del producto cuando se ha descargado el vehículo y se ha colocado la carga en un ambiente refrigerado, se deberán seleccionar muestras procedentes de cuatro de las siguientes ubicaciones:
 - parte superior e inferior de la carga, cerca del borde de apertura de las puertas;
 - ángulos superiores y distantes de la carga (lo más lejos posible del grupo frigorífico);
 - centro de la carga;
 - centro de la superficie frontal de la carga (lo más cerca posible del grupo frigorífico);
 - ángulos superiores e inferiores de la superficie frontal de la carga (lo más cerca posible de la entrada del aire de retorno).
- Una vez elegidas las muestras, se efectuará en primer término una medición no destructiva de la temperatura. Se aplicará una tolerancia total de 2,8°C (2°C por limitaciones de la metodología y una tolerancia de 0,8°C para el sistema) antes de determinar la necesidad de una medición destructiva.

2.2.2 Venta al por menor

- En caso de que se haga necesario medir la temperatura de alimentos congelados rápidamente contenidos en armarios expositores para su venta al por menor, se seleccionará una muestra de cada una de las tres ubicaciones representativas de los puntos más cálidos de los armarios frigoríficos. La ubicación de estos puntos será diferente para los distintos tipos de armarios expositores empleados en la venta al por menor.

3 MEDIOS AUXILIARES OPTATIVOS PARA EL CONTROL DE LA TEMPERATURA: MEDICIÓN INDIRECTA DE LA TEMPERATURA

3.1 PRODUCTO SIMULADOR

Cuando resulta difícil controlar la temperatura del aire, será posible utilizar una muestra simuladora del alimento. Se trata de un objeto de forma similar a la del producto que se desea controlar, hecho de un material con propiedades térmicas parecidas y que da un factor de enfriamiento análogo al del alimento en cuestión. Materiales como el nailon, el polistireno, el cloruro de polivinilo, el pérsplex y el politetrafluoroetileno poseen propiedades térmicas similares a las de la mayoría de los alimentos. Este tipo de dispositivo puede llevar incorporado de manera permanente un sensor térmico, y ser embalado junto con los envases de alimentos para efectuar mediciones cuando sea necesario. El producto simulador también puede incorporarse a un dispositivo de medición de la temperatura.

3.2 REGISTRADORES COLOCADOS ENTRE LOS ENVASES

Es posible colocar registradores térmicos pequeños y sólidos entre los envases o dentro de una carga, p. ej. en las cajas, a fin de registrar la temperatura durante largos períodos. Tales registradores se pueden programar, y las mediciones obtenidas se recuperarán por medio de un ordenador.

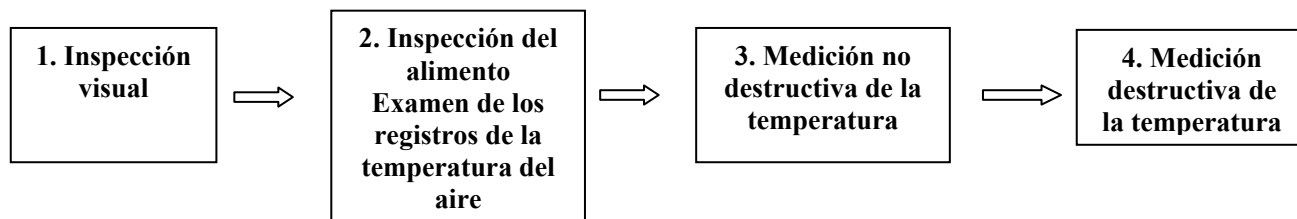
3.3 TERMÓMETROS QUE NO SON DE CONTACTO

Estos dispositivos miden la temperatura del alimento registrando su radiación infrarroja. La cantidad de radiaciones varía entre los distintos materiales, que las absorben, reflejan y transmiten de manera diferente. Los termómetros de infrarrojos pueden ser portátiles y por lo general tienen forma de pistola, a veces con un dispositivo de láser para la lectura. El tamaño de la mirilla puede ser importante, ya que el instrumento saca un promedio de toda la radiación que registra en su campo visual. La interpretación de los resultados obtenidos por estos dispositivos en alimentos congelados rápidamente exige cierta cautela: un envase recoge rápidamente la radiación de su entorno, de manera que puede existir una diferencia entre la temperatura superficial y la del interior del producto. Además, el tipo de envase influirá en la radiación. En particular, los envases en lámina de aluminio pueden dar errores considerables puesto que este material refleja la radiación con mayor eficacia que el cartón. Ciertos dispositivos nuevos compensan este tipo de errores y miden la radiación a través de una ventana.

También se utilizan termómetros de infrarrojos fijos, similares a videocámaras. Estos aparatos proporcionan imágenes térmicas que permiten el control industrial de los procesos de calentamiento o enfriamiento para garantizar una elaboración uniforme. Lo mismo vale para el proceso de congelación. Por consiguiente es posible explorar un gran número de productos y escoger algunos “focos críticos”, pasando luego a mediciones más precisas de la temperatura.

3.4 INDICADORES DE LA TEMPERATURA (IT) E INDICADORES DE TÉRMICO-TEMPORALES (IIT)

Se han patentado muchos mecanismos que provocan un cambio de color cuando se ha excedido ya sea una temperatura específica (IT) o bien la exposición integrada a una cierta temperatura durante un cierto tiempo. Ha habido cierta renuencia a utilizar IT e IIT en los envases de venta al por menor, por una serie de razones: en particular, porque estos indicadores se encuentran en la superficie de los envases y no dentro del alimento, y por su posible conflicto con las fechas de durabilidad indicadas. Sin embargo se pueden emplear en el exterior de las cajas o plataformas para detectar si se han infringido los límites de temperatura durante la distribución desde las cámaras frigoríficas a los almacenes de los minoristas, y permiten vigilar el transbordo de los alimentos congelados rápidamente en situaciones en que quizás no se disponga de registros de control.

4 CONTROL DE LA TEMPERATURA – ENFOQUE PROGRESIVO

En la inspección de alimentos congelados rápidamente antes de su carga y durante la descarga se recomienda aplicar un enfoque progresivo. Si éste indica que se ha alcanzado una temperatura indebida, se seguirá el procedimiento indicado en la sección 6.2.

1. Antes de la carga y durante la descarga se recomienda efectuar una inspección visual para verificar la condición de los alimentos.
2. En primera instancia se deberán examinar los registros de control de la temperatura y otras lecturas de la temperatura anotadas en la documentación que acompaña a los alimentos. Si la temperatura de carga ha sido correcta, el sistema de refrigeración funciona bien y no existen irregularidades en la diferencia de temperatura entre el aire que sale de la unidad de refrigeración y el aire de retorno, no será necesario adoptar otras medidas.
3. En caso de existir dudas sobre alguno de los aspectos mencionados se podría efectuar una medición no destructiva de la temperatura del producto. Esto comportará la lectura de la temperatura entre las cajas o entre los envases (véase la sección 2.1.3 del Anexo 3). Si la medición no destructiva indica que la temperatura del alimento se halla dentro de la tolerancia legal, la inspección podrá detenerse en este punto.
4. Únicamente si la medición no destructiva del producto indica que se excede la tolerancia o el límite legal, habrá que llevar a cabo una medición destructiva de la temperatura (véase la sección 2.1.4 del Anexo). Esta operación se realizará tras haberse colocado la carga en un ambiente refrigerado, a efectos de evitar el recalentamiento de los alimentos. La medición destructiva de la temperatura requiere tiempo, perturba el flujo de los alimentos a lo largo de la cadena, y resulta costosa porque los productos alimenticios en que se efectúa deben ser destruidos o eliminados de alguna otra forma.

COMENTARIOS PRESENTADOS EN RESPUESTA A LA CL 2005/13-CAC

INTRODUCCIÓN

En el Anexo se presentan los comentarios remitidos por Francia, Paraguay, España, Tailandia, el Reino Unido, EuroCommerce y la Federación Internacional de Lechería (FIL), en respuesta a la CL 2005/13-CAC. Los comentarios se adjuntan a este documento en el idioma original.

France/Francia

Ce nouveau projet amélioré par rapport au projet précédent (2004/39-CAC) par le secrétariat des Etats Unis, que nous remercions, appelle cependant quelques remarques sur les aspects qualité, seuls appelés à commentaires à ce stade (sections 1, 2, 3, 5 et 6 – aspects qualité- et les annexes 2 et 3), dont les plus importantes concernent les paragraphes 5.1, 5.6, 5.7 et l'annexe 2

La qualité des denrées surgelées, au sens large de ce terme (hygiénique, organoleptique..) nécessite le respect de plusieurs conditions :

- la mise en œuvre de matières premières de qualité saine, loyale et marchande,
- la préparation et la surgélation des produits sans retard à l'aide d'un équipement approprié,
- la maîtrise et le maintien de la chaîne du froid, garants de leur sécurité et de leur qualité.

Plusieurs textes adoptés par l'Union européenne reposent sur ces trois exigences : la directive 89/108/Ce concernant les aliments surgelés destinés à l'alimentation humaine, le règlement 37/2005/Ue relatif au contrôle des températures dans les moyens de transport et les locaux d'entreposage et de stockage des aliments surgelés destinés à l'alimentation humaine et la directive 92/2/CE fixant les modalités de prélèvement d'échantillons et de la méthode d'analyse communautaire pour le contrôle des températures des aliments surgelés destinés à l'alimentation humaine.

2 – CHAMP D'APPLICATION ET DEFINITION

2.1 Champ d'application :

La liste des différents maillons concernés n'est pas complète. Le projet de code traite aussi d'autres phases telles que la réception et la distribution, qu'il est donc nécessaire de rajouter ici. Ceci rejoint la remarque tout à fait justifiée du Venezuela.

2.2. Définitions :

- **Chaîne du froid** : il serait utile d'ajouter avant le terme « production » : « récolte, abattage », afin que les phases situées en amont soient bien couvertes par la définition ;
- **Entrepôt frigorifique** : le terme « bâtiment » semble peu adapté et pourrait être remplacé par « locaux » ; *l'expression « sous des conditions frigorifiques » en langue française, n'est pas très compréhensible et devrait être remplacée par « sous des conditions de températures appropriées ».*¹
- *Azurage* : en langue française, la traduction est « glazurage »

3 – PROGRAMME DE CONDITIONS PREALABLES

3.2.3. Afin de prendre en compte le facteur d'innocuité des matériaux par rapport aux aliments, il conviendrait d'ajouter à la 1^{ère} ligne, après « altérations physiques » : « et chimiques ». Ceci rejoint une remarque du Venezuela.

¹ Les observations en italiques sont des observations de forme concernant le plus souvent des problèmes de traduction en langue française.

3.6 Procédures de rappel des produits et [traçabilité/suivi des produits] :

3.6.1. il convient de distinguer le retrait des produits du marché dont la responsabilité incombe à l'exploitant du secteur alimentaire, dès lors qu'un produit ne répond pas aux prescriptions relatives à la sécurité, et le rappel qui est effectué lorsque le produit a atteint le consommateur, et qui consiste pour le professionnel concerné à informer le consommateur, et lui demander par exemple de ne pas consommer le produit en cause. Ces dispositions figurent dans le règlement 178/2002/CE.

Dans le titre de ce paragraphe le terme « rappel » devrait être remplacé par « retrait » ; à la 1^{ère} ligne le terme « rappeler » devrait être remplacé par « retirer ».

Par ailleurs la question de l'introduction du « rappel » dans ce paragraphe pourrait être soumise à commentaires.

3.6.2. mêmes commentaires que ci-dessus ; le terme « rappel » à la 1^{ère} ligne devrait être remplacé par « retrait ».

5 CONTROLE DE LA CHAÎNE DU FROID – ASPECTS QUALITE**5.1. Matières premières**

Comme cela a été indiqué en introduction, un des facteurs essentiels pour préserver la qualité d'un produit est son traitement dans les délais les plus courts possibles après la récolte, l'abattage, la pêche... Il serait donc utile de remplacer la 1^{ère} phrase du 2^{ème} paragraphe par :

« La préparation des produits à traiter et la surgélation doivent être effectués sans retard et un contrôle des températures de ces produits devrait être réalisé, afin de minimiser d'éventuelles altérations chimiques et biochimiques. »

5.3 Procédés de surgélation :

L'objectif du code est de couvrir les procédés de congélation rapide existants, notamment, congélation rapide par soufflage d'air; par appareil à plaques ou sur lit fluidisé en IQF.

Il conviendrait donc de parler à la 2^{ème} ligne plutôt de « système ou procédé de congélation » que de « congélateur ».

(A noter que le paragraphe 4.3 concernant les procédés de congélation rapide, mais qui ne semble traiter que de la congélation par soufflage d'air devrait être actualisé et élargi aux autres méthodes de congélation rapide existantes).

5.4 Emballage et étiquetage

Au 2^{ème} paragraphe, la 2^{ème} ligne devrait être complétée comme suit : « ...une augmentation de température qui survient, dans les limites des tolérances admises, n'affecte pas de manière défavorable la qualité du produit. » Ces modifications correspondent aux remarques formulées par le Venezuela et le Royaume Uni.

5.5 Entreposage frigorifique :

Ce paragraphe est conforme aux dispositions communautaires relatives aux aliments surgelés qui prévoient le respect d'une température inférieure ou égale à -18 °C. Ce stade est particulièrement stratégique et déterminant pour la qualité des produits, compte tenu des quantités entreposées souvent très importantes, de la durée de leur entreposage et de l'importance de la température de stockage par rapport à la qualité du produit qui sera ensuite transporté et distribué.

Le maintien de la température devrait donc être ici un CCP, car un incident de température, qui peut créer une évolution nuisible du produit (développement de toxines), est particulièrement grave à ce stade. Ceci rejoint les remarques du Venezuela et d'Euro Commerce.

5.6. Transport et distribution :

Comme précédemment, il n'est pas possible de présumer de l'importance et de la gravité d'un incident de température qui peut créer une évolution nuisible du produit.

Il conviendrait donc d'indiquer que le maintien de la température peut être un DAP ou un CCP en fonction de l'importance de la remontée de température.

Au paragraphe 4, le terme « brève » a été supprimé ; il convient de le maintenir, car on ne peut admettre lors du transport des fluctuations de température de longue durée. La 1^{ère} ligne deviendrait donc : « Une brève élévation de la température lors du transport peut être tolérée dans la limite de -15°C. ». Ceci est conforme à la directive communautaire 89/108.

Au paragraphe 6, seule la distribution aux détaillants est citée, alors que les produits surgelés sont distribués dans des quantités de plus en plus importantes auprès de collectivités diverses, telles que restaurants, hôpitaux, cantines... Il conviendrait donc d'inclure ce type de distribution en reprenant les termes utilisés dans la norme générale du Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées, et donc d'ajouter à la 1^{ère} ligne :

« La distribution des denrées surgelées aux détaillants ou à la restauration collective devrait être effectuée... ».

Au paragraphe 6, il est prévu que les élévations de températures doivent être réduites au minimum, dans les limites fixées par la législation nationale, et qu'elles ne peuvent dépasser -12°C dans le paquet le plus chaud.

Le libellé de la tolérance peut conduire à des confusions s'agissant de températures négatives ; aussi il serait préférable de dire : « ... dans les limites fixées par la législation nationale, et ne devraient en aucun cas être plus chaudes (ou plus élevées) que -12°C dans le paquet le plus chaud ». Ceci rejoint une observation du Royaume Uni.

La directive communautaire 89/108/CE prévoit que cette tolérance ne peut conduire à une température plus élevée que - 15°C.

5.7. Vente au détail :

Le 1^{er} paragraphe prévoit que dans les meubles frigorifiques de vente les élévations de températures doivent être réduites au minimum, dans les limites fixées par la législation nationale, et qu'elles ne peuvent dépasser -12°C dans le paquet le plus chaud.

Comme précédemment, le libellé de la tolérance peut conduire à des confusions s'agissant de températures négatives ; aussi il serait préférable de dire : « ... dans les limites fixées par la législation nationale, et ne devraient en aucun cas être plus chaudes (ou plus élevées) que -12°C dans le paquet le plus chaud ». Ceci rejoint une observation du Royaume Uni.

La directive communautaire 89/108/CE prévoit que cette tolérance ne peut conduire à une température plus élevée que - 15°C.

Il est indiqué que la température dans le meuble frigorifique de vente pourrait être un DAP. Lorsqu'un incident de température se produit, il n'est pas possible de présumer de son importance et de sa gravité qui peuvent nuire au produit.

Il conviendrait donc d'indiquer que le maintien de la température peut être un DAP ou un CCP, en fonction de l'importance de la remontée de température.

Au 2^{ème} paragraphe, il serait utile de préciser : « dispositif de mesure approprié » ; ceci est conforme à la remarque du Royaume Uni.

Au 3^{ème} paragraphe, il conviendrait de remplacer « radiateurs » par « source de chaleur », ce qui correspond plus à la réalité (par exemple présence d'un four à proximité du meuble frigorifique).

Au 7^{ème} paragraphe, il conviendrait d'ajouter deux précisions : « Le point de vente devrait être équipé d'une chambre de garde appropriée pour denrées surgelées qui permet le maintien des produits à une température inférieure ou égale à -18°C ». En effet le terme « approprié » recouvre par exemple la nécessité d'avoir une chambre d'un volume suffisant par rapport aux livraisons et par rapport à la nécessité de stocker les denrées en cas de panne..

5.8 interfaces:

Au 3^{ème} alinéa, le terme en français « adopte » devrait être remplacé par « suive » ou « applique », afin d'être conforme à la version en langue anglaise.

Au 4^{ème} alinéa, l'expression en français « vie d'étagère » devrait être remplacée par « durée de vie » (« shelf life » en anglais.).

6 – CHAÎNE DU FROID –GESTION DE LA TEMPÉRATURE

6.1. Au 2^{ème} paragraphe l'expression en français « vie d'étagère » devrait être remplacée par « durée de vie » (« shelf life » en anglais.).

ANNEXE 2:

Les remarques formulées aux paragraphes 5.6 et 5.7 et le contenu du paragraphe 5.8 doivent être prises en compte ici dans le schéma :

- La préparation de commandes, la mise en cartons, la palettisation, sont des interfaces particulièrement sensibles, où des élévations de températures peuvent se produire ; il n'est pas possible de présumer de l'importance et de la gravité d'un incident de température qui peut créer une évolution nuisible du produit.

Il conviendrait donc d'indiquer que le maintien de la température peut être un DAP ou un CCP, en fonction de l'importance de la remontée de température.

- de même, au cours des étapes d'entreposage, de transport, de vente au détail, il conviendrait d'indiquer que le maintien de la température peut être un DAP ou un CCP, en fonction de l'importance de la remontée de température.

- le schéma prévoit un déroulement des opérations : emballage, mise en cartons, surgélation, qui ne correspondent pas à la réalité de l'industrie. La surgélation en cartons est de plus en plus rare ; dans la majorité des cas, ou bien la surgélation est effectuée sur les unités de vente au consommateur (congélation par soufflage d'air), ou bien le produit est surgelé avant conditionnement (surgélation sur plaques, ou bien surgélation sur lit fluidisé ou IQF). Il est nécessaire que ces pratiques utilisées par la majorité des industriels soient prévues dans le schéma, c'est à dire : surgélation avant conditionnement, et surgélation après conditionnement.

ANNEXE 3

Au paragraphe 1.1 2^{ème} alinéa, il convient de dire en langue française de « l'étendue de mesure » (« temperature range » en langue anglaise) et non de « l'éventail de mesure ».

Paraguay

Sin perjuicio de otras observaciones que serán presentadas oportunamente, PARAGUAY solicita sean eliminados definitivamente del texto del Anteproyecto los términos, los conceptos y aspectos vinculados a rastreabilidad/rastreo de productos tanto en la sección de definiciones como en el resto del documento (Secciones 2.2; 3.6), en virtud a que dicho tema se encuentra aún en estudio en el ámbito del CCFICS.

Sin perjuicio de lo expresado precedentemente, en caso que se admitiera insertar la definición de rastreabilidad/rastreo de productos en el capítulo de definiciones esta definición debiera ser consistente con la aprobada en el 27° periodo de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius, sin embargo, recalamos que insertarlo constituiría un despropósito.

Spain/Espagne/España

SECCIÓN 2.2.- DEFINICIONES.-

Enfriamiento.- En la definición de esta operación se habla de una temperatura a menudo de 5 °C o más baja para evitar la formación de cristales de hielo, pero no se especifica si dicha temperatura se alcanza en el centro térmico de la pieza o en el exterior de la misma. Por lógica parece que debe hacer referencia la centro de la pieza, pero sería conveniente indicarlo.

Cámara de congelación (en lugar de cámara frigorífica).- Debería sustituirse la palabra edificio, por **instalación** , y en condiciones de “**congelación**” en lugar de refrigeración.

“Primero en llegar –Primero en salir”.- Debería sustituirse por **Rotación de mercancías.**

Glaseado.- Debería sustituirse “aplicación de...” por “**Operación/proceso mediante el que se aplica....**”

Sistema (unidad, planta) de refrigeración.- Si este concepto se define como equipo debería suprimirse la referencia a “**planta**” indicándose **Sistema / Unidad de refrigeración.**

Indicador térmico.- En la definición se indica que es un dispositivo que al ser activado utiliza una reacción física o físico-química para producir un cambio...”, esta definición debería modificarse del siguiente modo: “**Dispositivo que al ser activado, utiliza una reacción física o físico-química que permite detectar un cambio observable....**”ya que por sí mismo el indicador no puede producir cambios, o al menos este no es su objetivo

Tolerancia.- Tolerancias a corto plazo....” Debería indicarse “**Fluctuaciones admisibles....**”

SECCIÓN 3.1.- EMPLAZAMIENTO.- Debería indicarse **Ubicación .-**

Debería sustituirse la expresión :”de las plantas de elaboración debe ser tal que la calidad de los productos...” por la expresión “**....de las plantas de elaboración debe ser tal que la calidad y/o seguridad de los productos....**”

3.2.- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.2.1.- Diseño de la planta de elaboración.- La expresión “...Deberán seguir un esquema de flujo que permita reducir al mínimo aquellas demoras del proceso que podrían determinar una reducción de la calidad de los alimentos...” debería sustituirse por “**...Deberán seguir un esquema de flujo que permita reducir al mínimo aquellas demoras del proceso que podrían determinar una reducción en la calidad y seguridad, así como el cruce de líneas durante el procesado....**”

SECCIÓN 3.6.- PROCEDIMIENTOS DE RETIRO DE PRODUCTOS DEL MERCADO Y RASTREABILIDAD /RASTREO DE PRODUCTOS.

Debería decir:“ **RETIRADA DE PRODUCTOS DEL MERCADO Y TRAZABILIDAD DE PRODUCTOS.**”

Sería conveniente que se matizase que el concepto de trazabilidad no va asociado de forma exclusiva con la retirada de mercancías del mercado en el caso de que se detecten problemas de calidad y/o de inocuidad sino que se trata de un concepto más amplio incluido dentro de los prerrequisitos del sistema APPCC.

Sección 3.6.1.- Procedimientos de retiro debería decir : “**Retirada**“

Seccion 3.6.2.- Rastreabilidad /Rastreo.- debería decir exclusivamente: :“**Trazabilidad**”

En este mismo apartado: “el rastreo/rastreabilidad de productos es esencial para un procedimiento de retiro...” debería decir: “**La trazabilidad de productos es esencial a la hora de proceder a la retirada de productos ...**”

El sistema de rastreabilidad debe permitir mediante procedimientos apropiados el retiro...” debería decir : “ **el sistema de trazabilidad debería permitir mediante procedimientos apropiados la retirada...**”

En el segundo punto de este párrafo se habla de trazabilidad de los productos en un paso anterior y en otro posterior, pero no se menciona en ningún momento la trazabilidad de proceso o trazabilidad interna que sería útil a la hora de poder detectar los orígenes del problema en alguna de las etapas de producción, almacenado o distribución de los productos.

4.2.- ELABORACIÓN PREVIA A LA CONGELACIÓN.- En el cuarto párrafo de esta sección se indica: "... para seleccionar el método de descongelación se deberá tomar en cuenta, en particular la dureza y uniformidad de tamaño..." , más que hacer referencia a la dureza del producto debería considerarse su consistencia, textura, tamaño y aquellas otras características que puedan influir en dicho proceso.

4.2.1.- Tratamiento de productos para evitar la presencia de parásitos.- Al hacer la descripción de los parásitos a controlar mediante la utilización de la congelación se indica que los parásitos del gen. Anisakis son parásitos del cerdo, debiendo indicarse que son parásitos de **pescado**.

SECCIÓN 5: CONTROL DE LA CADENA DEL FRÍO : ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD

Debería diferenciarse entre calidad y seguridad, primando la utilización del segundo término sobre el primero

Sección 5.1.1. Aspectos microbiológicos.- Al hacer referencia a este apartado, quizá debería especificarse a que tipo de microorganismos nos estamos refiriendo puesto que en algunos casos puede suceder que la presencia de determinados parásitos no sea un problema de calidad sino de inocuidad de alimentos.

Sección 5.1.2 Otros aspectos relacionados con la calidad de las materias primas

Sección 5.1.2.1.- Contaminación.- en esta sección se hace mención al control de contaminantes, fertilizantes, medicamentos veterinarios, residuos de plaguicidas, contaminantes industriales... que están vinculados al concepto de seguridad de los alimentos, más que al simple concepto de calidad de los mismos. En consecuencia, se propone que dicho apartado se clarifique indicándose de forma concreta aspectos de calidad o se suprima la referencia a control de contaminantes que pueden repercutir en la seguridad/inocuidad del alimento.

SECCIÓN 5.2.: ELABORACIÓN PREVIA A LA CONGELACIÓN

En el último apartado se indica: " Si en la elaboración se utilizan materiales intermedios congelados, se deberán aplicar las medidas apropiadas de control y vigilancia de la temperatura..." En el caso en el que se trate de productos elaborados en la propia empresa, si se trata de productos intermedios recibidos desde otro proveedor deberá efectuarse el control a la recepción no solo de la temperatura sino de aquellos otros parámetros que se contemplen en el APPCC del establecimiento receptor de los mismos.

5.3.- PROCESO DE CONGELACIÓN RÁPIDA

Donde dice: "... naturaleza del producto (conductividad, dureza, forma, temperatura inicial) y volumen de producción..." Debería indicarse: "... **naturaleza del producto (conductividad, dureza, forma, temperatura inicial, ...) y volumen de producción....**"

5.5.- ALMACENAMIENTO EN CONGELADOR

En el primer párrafo de este apartado se indica que la temperatura de la cámara frigorífica puede constituir un PCD, sin embargo en algunas ocasiones este PCD podría transformarse en un PCC

5.6.- TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN.- En el primer párrafo se dice: "... se utilizarán equipos con un aislamiento adecuado..." debería decir: **"..se utilizarán medios de transporte dotados de un aislamiento adecuado..."**

En el apartado cuarto se indica: Sin embargo cualquier producto que presente una temperatura superior a 18°C, ésta deberá reducirse a -18°C tan pronto como sea posible...". En este ascenso de temperatura debería indicarse que el mismo no debería ser superior a las tolerancias establecidas ya que temperaturas por encima de estas podrían afectar al producto.

5.7.- VENTA AL POR MENOR.-

En el primer apartado donde dice: "...” la temperatura del armario frigorífico puede constituir un PCD”, debería tenerse en cuenta que en determinados casos este PCD podría convertirse en un PCC.

5.8.- PUNTOS DE TRASBORDO

En este apartado al especificar que los registros relativos a las temperaturas de los alimentos que se reciben o que se despachan por un periodo que exceda la vida útil, debería tenerse en cuenta que hay productos que pueden ser objeto de tratamientos sucesivos que alarguen su vida útil.

6.- GESTIÓN DE LA TEMPERATURA EN LA CADENA DEL FRÍO

6.1.- Vigilancia de la temperatura.- La indicación “podrán aplicarse tolerancias nacionales” resulta inespecífica puesto que en función de lo establecido en cada país las actuaciones serían diferentes por ello se propone la siguiente redacción: “... **A efectos de que los productos congelados rápidamente se mantengan a una temperatura de -18°C o más fría considerando las tolerancias admitidas.**”

ANEXO 1.- APLICACIÓN APPCC EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE.

Con carácter general este diagrama de flujo establece los PCC para la temperatura, sin embargo la etapa correspondiente al detector de metales aparece como un PCC, donde a priori la temperatura no es el peligro de esta fase sino la detección de metales tal y como se indica en el cuadro adjunto.

Además los controles de temperaturas en etapas posteriores tales como la congelación, almacenamiento en cámara frigorífica, el transporte y la venta al por menor no se consideran PCC sino PCD, según el segundo diagrama de flujo. Debería contemplarse la posibilidad de que sean, en un momento determinado PCC ya que cuando se superen las temperatura permitidas (incluyendo sus tolerancias) y en función de su duración, umbral de incremento,..., pueden afectar la inocuidad del producto.

ANEXO 3: VIGILANCIA Y CONTROL DE LA TEMPERATURA EN LA CADENA DE FRÍO

1.- CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL AIRE.-Se propone la siguiente redacción para el primer párrafo: “**Para llevar a cabo el control de la temperatura se utilizarán sensores térmicos..., durante la actividad comercial.**”

Con ello se permite:

- diagnosticar los problemas que se producen en el sistema y ,
- administrar el proceso almacenando datos e interrelacionarlos con datos obtenidos en las distintas etapas operativas, por ejemplo.....”

1.2.- CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL AIRE EN LA CÁMARA FRIGORÍFICA.-

Debería indicarse en el párrafo primero que el número de sensores dependerá de la capacidad expresada en m³ de las cámaras de congelación, por ejemplo: las cámaras frigoríficas pequeñas..... las de más de 60.000.

Thailand/Thaïlande/Tailandia

First of all, we would like to thank the US Secretariat for the revision of this Proposed Draft Code. We acknowledge the substantial improvement of this Code especially in section 5. We, however, are of the opinion that other section e.g.,Section 1,2 or 6 are relating to both safety and quality and should be taken into account at this step as much as possible. We would like to reconfirm the following comments for further development.

General Comments

The concept of Defect Action Point (DAP), even though explained in the introduction of this Code, is still difficult to understand. The application of DAP analysis using HACCP guideline is questionable and can lead to arguments. The concept of “Quality”, not like “Safety”, can be different from country to country and from one tracing partner to another. The use of DAP analysis will also be burdensome for the producing countries especially in developing countries. At this moment, we would like to reconfirm our position of not supporting the inclusion of DAP and DAP analysis in this Code unless there are very clear guideline and criteria on the use of DAP and DAP analysis. In our opinion, the provisions in sections: quality aspects are sufficient for managing all quality aspects of quick frozen foods. If an agreement can not be reached on the inclusion of DAP and DAP analysis at this step, all provision of DAP should be put in square brackets to ensure further consideration by CAC and / or CCFH.

Specific Comments

Introduction

We confirm our proposal to delete the text “in accordance with national legislation” from the last sentence of the last paragraph to be consistent with the definition of “Tolerances”.

2.2 Definitions

“Cold Store”

The term “A building” is needed to clarify whether other styles of facilities, e.g. a refrigerated container, are included. We suggest the text to be modified to “A building **or facility e.g. , refrigerated container**”.

“Defect Action Points (DAP)”

We propose to add “an essential” before “quality”.

“Temperature abuse”

The square brackets should be removed and the text retained.

“[Tolerance]”

We support the bracketed text and propose to remove the square brackets.

“[Traceability/Product Tracing]”

The definition of “Traceability/Product Tracing” as adopted by CAC should be referred to.

4.1 Raw Materials

We propose to delete the word “wholesome” from the 1st sentence of the 2nd paragraph. The safe raw materials are more important as there are processing steps before freezing, e.g. ,cleaning and sorting, and it may not always be possible to receive only wholesome raw materials. This comments concern quality although it is in section 4

5.1 Processing before Freezing

We request to delete the provision of DAP in section 5.2, 5.5, 5.6, 5.7 and especially Annex 2. (See our general comments).

5.2 Quick Freezing Process

We confirm our proposal to delete the phrase “high humidity and /or” from the 2nd sentence of the 2nd paragraph; because high humidity is not critical to quality of frozen foods as compared to warm temperature. It is also difficult for industries to control humidity in processing area especially in tropical countries.

5.8 Transfer Points

We confirm our proposal to delete the words “and humidity” from the 1st dot and “humidity” from the 2nd dot because high humidity causes less effect on quality of frozen foods than high temperature does, especially when frozen foods are in package/container.

6.1 Temperature Monitoring

The last sentence of the 1st paragraph “National tolerances may apply” could create unjustified barriers to trade. We, therefore, would like to propose to delete this sentence.

Annex 1: Table 1

The presentation of a HACCP plan example should be in compliance with the Codex guideline on HACCP in CAC/RCP-1-1969, Rev.4 (2003). For example control measure of each CCP and verification should be presented. It is also suggested that the examples deal with all 7 principles of HACCP. More information such as hazard analysis, CCP determination should be added to provide better understanding for the users. More examples of HACCP should also be added, if possible, to cover different groups of quick frozen foods, e.g., fishery products, fruits and vegetables. These comments may have to be discussed at step 7 in CCFH.

Annex 2 : Illustrative Example on The Application of DAPS in a Quick Frozen Food Industry

The examples on DAP analysis in Annex 2 are difficult to understand and can cause disagreements by the users of this code. We strongly recommend deletion of the Annex 2 unless there are very clear guideline and criteria on DAP analysis. (see our general comments)

United Kingdom/Royaume-Uni/Reino Unido

General Comments

- The UK is aware that there have been concerns regarding the application of a HACCP type approach using Defect Action Points (DAPs) for the control of quality defects. Whilst the UK is in support of this type of approach we note that the Code clarifies that the application of DAP analysis is optional and other techniques which achieve the same objective may be applied. Therefore, we consider that objections to the use of DAP analysis should not prevent adoption of the Code and agree with the U.S. decision to keep DAP's in the Code.
- The UK can also agree with the U.S. comments that there should be some discussion of distinctions between quality and safety aspects regarding which steps are considered DAP's and which are considered CCP's (see also specific comments on sections 5.5, 5.6, and 5.7).
- We consider that the use of the terms ‘warmer than - x° C’ or ‘colder than - x° C’ should be used in place of ‘higher/above - x° C’ or ‘lower than/below - x° C’ when referring to negative temperatures as this is less open to mis-interpretation and will avoid confusion. This has been done in some sections of the text e.g. section 5.3 paragraph 2 but not in others e.g. section 5.5 paragraph 1, section 5.6 paragraphs 4 & 6, section 5.7 paragraph 1. All relevant sections should be amended to take this into account.

Specific comments (new text in italicised bold)

2.1 Scope

- the term ‘transportation’ should be replaced with the term ‘*distribution*’ as this encompasses both the reception and transport of products.

2.2 Definitions

- definition of ‘Cold store’: the term ‘building’ does not seem appropriate and we suggest it should read ‘...*premises* used for the preservation of ...’. Also, we suggest the second part of the sentence is qualified as follows: ‘...quick frozen foods under refrigerated/*frozen* conditions.’

- definition of ‘Temperature abuse’: for further clarification the word ‘adversely’ should be added so the sentence reads ‘...so that it may *adversely* affect essential quality or safety of the food.’ (See also 5.4 bullet pt.2).
- we understand that a draft definition of ‘traceability/product tracing’ is currently being developed by the Codex Committee on General Principles (CCGP), we suggest that discussions from this committee should be factored in when developing a definition for the terms ‘traceability/product tracing.’

We understand that the following definition of traceability/product tracing, proposed by the Codex Committee on General Principles, was agreed at the 27th CAC, July 2004:

Traceability/Product tracing: the ability to follow the movement of a food through specified stage(s) of production, processing and distribution. (see Appendix II p.80 of Alinorm 03/41).

We also understand from the Alinorm that CCFICS are currently considering a proposal for the application of this definition (para 20, page 3, Alinorm 03/41).

3.2.3 Equipment Design and Construction

- the first sentence should be re-worded to include the point that equipment used should not chemically alter the raw product. We suggest this sentence is reworded to say ‘...and constructed **and made of materials, such that physical damage and contamination** to the raw materials...’

3.6 Recall Procedures and Traceability/Product Tracing

- there may need to be some consideration of whether the word ‘Recall’ or ‘Withdrawal’ should be used in this section or whether both circumstances should be covered. We suggest that the term *[and withdrawal]* be inserted in square brackets after the word ‘recall’ in the first sentences of 3.6.1 and 3.6.2 and in the title of 3.6.1 for further consideration by respective Codex committees.

4.1 Raw Materials

- paragraph 2: the word ‘Receiving’ should be replaced by the word *‘Reception’*,

5.1 Raw Materials

- paragraph 2; we suggest the following text is inserted before the first sentence *‘Raw materials should be handled/processed as quickly as possible to minimise any deterioration in quality. If frozen...’*

5.2 Processing Before Freezing

- paragraph 4: add or similar text should be to the end of the sentence, **‘and take into account their future use of further processing, as necessary’**.

5.3 Quick-Freezing Process

- paragraph 1; the text should be amended to read ‘...changes, *by ensuring the appropriateness of the freezing equipment in terms of* its capacity...’

5.4 Packaging and Labelling

- we suggest the third bullet point be moved up to be the first in the list as this is a more fundamental and important purpose of packaging.
- if packaging is damaged this may lead to contamination, affecting the safety of the product, we therefore suggest that the following sentence should be added at the start of the second paragraph: *‘The integrity of the packaging may be considered a CCP’*.

- paragraph 2; the sentence should read '...temperature of the quick frozen foods ***which occurs, within the limits of the permitted tolerances, does not adversely*** affect the quality of the product.'
- paragraph 3: the reference to GSLPF should read 'Codex General Standard for the Labelling of Prepackaged Foods...'

5.5 Frozen Storage

- see also general comment above, regarding consideration of what steps should be DAP's or CCP's. We considered that small fluctuations in temperature during storage/transport etc. would not be considered CCP's as these would not significantly affect the safety or the product. However, if the refrigeration equipment breaks down and the temperature became significantly warmer this would be considered a CCPs this may affect the safety of the product. We suggest replacing the final sentence of paragraph 1 with the following text; suggest replacing the final sentence of paragraph 1 with the following text; '**Maintenance and monitoring of the refrigeration equipment in the cold store to ensure that it is functioning correctly should be considered a CCP.**' or words to that effect.

5.6 Transport and Distribution

- paragraph 1, comments as above apply. The final sentence should be re-worded to say; '**Maintenance and monitoring of the refrigeration equipment during transport and distribution to ensure that it is functioning correctly should be considered a CCP.**'
- paragraph 2: the words '***of the freezing process***' should be added following the work 'efficiency'.
- paragraph 4: this section is unclear as currently drafted. Does it mean that a temperature of -15°C can be briefly tolerated but that any temperature warmer than -18° C must be immediately colled, or should the first - 18° in this paragraph actually be - 15° C? This paragraph should clarify that only a brief rise in temperature to - 15° should be tolerated.
- paragraph 6 and section 5.7, paragraph 1: the words '***natural legislation***' should be all in lower case.

5.7 Retail Sale

- paragraph 1: see comment under section 5.5. The final sentence should be reworked to read '***Maintenance and monitoring of the refrigeration equipment in the cabinet to ensure that it is functioning correctly should be considered a CCP.***'
- paragraph 2: for further clarification the word 'appropriate' should be added so the sentence reads '***Display cabinets should be equipped with an appropriate temperature measuring devise...***'
- paragraph 4: the words '***or peak storage periods***' should be added at the end of the sentence.
- Paragraph 7: this sentence should read 'The retail establishment should have ***an appropriate*** back-up storage room for quick frozen foods.'

Annex 1 & Annex 2

- Any revisions that are made to the text in relation to steps that are considered DAP's and CCP's (see comments on sections 5.5, 5.6 & 5.7) should be reflected in the diagrams in Annex 1 7 2.
- Annex 2, illustrative examples on the application of DAPS: Freezing of products both before and after packaging in common practice and therefore the flow-diagram should be amended to add freezing as a step both before and after packaging.

EURO- Commerce

Le nouveau projet, amélioré dans sa forme, appelle sur le fond les mêmes critiques que celles formulées sur la précédente version datée de novembre 2004 concernant la chaîne du froid et la présence de tolérances non compatibles avec un objectif de qualité.

Les précédentes observations à l'exception de quelques § restent en conséquence encore valables.

L'historique des travaux précise que les questions relatives à la sécurité seront examinées dans le cadre du Comité sur l'hygiène des denrées alimentaires (CCFH). EuroCommerce regrette qu'il n'en soit pas tenu compte dès à présent dans le cadre des travaux du comité chargé de la rédaction de ce code des usages. Il n'y a pas d'autre facteur que le froid pour conserver les surgelés tout au long de leur vie ; aussi, il est difficilement concevable que la question du maintien de leur température ne puisse être pleinement traitée dans le cadre de ce projet et dès à présent.

EuroCommerce observe que des CCP apparaissent concernant le respect de la température dans les § relatifs à la préparation et la surgélation. Il serait cohérent et nécessaire que le code des usages ait le même degré d'exigence au regard de la température des produits pour l'entreposage, le transport et la distribution.

Les moyens permettant de respecter la chaîne du froid sont désormais à la portée de tous les opérateurs du monde entier. Aussi, les tolérances se doivent d'être limitées dans leur durée et leur ampleur. Au stade de la distribution finale, il est acceptable qu'elles soient laissées à l'appréciation des autorités locales.

Le plan de ce projet révisé n'a pas été modifié comme l'un des observateurs l'a suggéré, notamment pour la cohérence des § 4, 5 et 6. Le fait qu'un seul commentaire ait évoqué cette nécessité, comme le souligne le secrétariat, ne lui enlève pas sa pertinence. Le projet finalisé ne fera pas l'économie de cette reconsidération.

Ainsi, si l'on admet que les répétitions sont le signe de la nécessité de revoir le plan, voici deux exemples de redites :

- ➔ le texte du premier alinéa du § 4.2 figure aussi à la fin du §5.1
- ➔ Les textes des derniers alinéas des §4.2 et 5.2 sont les mêmes.

Concernant le plan, il convient à nouveau de souligner qu'il importerait de traiter dans deux § distincts du transport et de la distribution.

- ➔ Les surgelés au cours de leur vie sont plusieurs fois transportés par mer, fer ou sur route, avec une interface à chaque étape.
- ➔ La distribution est la phase finale exercée en amont du dernier maillon de la restauration ou du commerce de détail. Elle combine des activités de stockage (entreposage) de manipulation (éclatement des lots) et de transport (livraison finale). Elle ne saurait être assimilée au seul transport. Par ailleurs, sauf exception à ce stade, il ne s'agit que de transport terrestre. La distribution finale doit être traitée après le transport et avant la vente au détail et les interfaces.

Rappels & commentaires détaillés :

§2.2. Définitions

- En français, glazurage et non pas azurage
- procédé de surgélation : le délai doit être réduit au maximum du possible selon les produits ; les crochets sont à enlever pour que la formule soit « le plus rapidement possible »
- Denrée surgelée : il n'y a pas lieu d'insérer une tolérance dans le cadre d'une définition. La parenthèse doit être supprimée.
- Tolérances : elles ne doivent affecter ni la sécurité, ni la qualité

- Point de transfert : ils se situent entre « deux enceintes de froid » et non pas « deux points de la chaîne du froid ». Le transfert étant en lui-même une étape de la chaîne.
- Autre observation relative au vocabulaire : « shelf life » se traduit en français par « durée de vie » et non pas par « vie d'étagère ».

4.3. Procédés de congélation

- Il s'agit ici du code des usages pour la transformation et la manipulation des surgelés.
- La recommandation qui figure dans cet alinéa se réfère à une méthode de congélation en voie de disparition (ou qui devrait l'être). Il ne s'agit pas de surgélation.
- Ainsi, et ce n'est pas une moindre des lacunes de ce projet est qu'aucun § ne traite de la surgélation, ce qui n'est pas acceptable. Le code des usages ne peut être validé tant qu'il ne traite pas effectivement des procédés de surgélation tels que par exemple la surgélation sur lits fluidisés en IQF.
- Il convient d'associer à cette critique, celle déjà plusieurs fois exprimée relative à l'exemple schématisé de la surgélation de beignets de poulet figurant en annexe 1 et 2, qui place la surgélation après la mise en carton et non avant le conditionnement, comme cela se pratique en surgélation pour obtenir un bon résultat. Selon cet exemple, les beignets sont congelés et non surgelés, ce qui est cohérent avec le §4.3 mais non pas avec l'objectif du code.

5.5. Entreposage frigorifique

5.6 Transport et distribution

5.7. Vente au détail

- A toutes ces étapes, il conviendra de retenir que le respect de la température est à la fois un CCP et un DAP. Il n'est pas possible de présumer de l'importance et de la gravité d'un incident de température qui peut créer une évolution nuisible du produit (développement de toxines), aussi le maintien de la température doit être un CCP.
- Concernant le transport au § 5.6 :
 - o parmi les recommandations, il importe de souligner que les denrées doivent être présentées au chargement à une température inférieure à -18°C.
 - o Le mot « brève » pourtant essentiel ici a été retiré de l'alinéa relatif à la tolérance de température et doit être remis à sa place : « Une brève élévation de la température du produits... ». Il ne résulte pas des observations reçues que ce retrait soit justifié.
 - o L'alinéa relatif aux chargements et déchargements aurait sa place dans le § Interfaces.
 - o au dernier alinéa sur la distribution finale (qui doit faire l'objet d'un § en soi) :
 - les détaillants ne sont pas les seuls destinataires : il faut tenir compte de la restauration et des autres clients utilisateurs de surgelés
 - le conditionnel du verbe n'est pas satisfaisant : mettre « doit » à la place de « devrait ».
 - tolérances de température : il est acceptable de s'en remettre aux limites fixées par les législations nationales, mais la référence au seuil de -12°C doit être enlevée. Si un seuil doit être mentionné, c'est celui de -15°C.
- Concernant la vente au détail au § 5.7 :
 - o La tolérance jusqu'à -12°C doit être retirée.

- La vente au détail est toutefois le seul endroit où il est envisageable de permettre de laisser demeurer ce seuil maximal dans le code des usages en raison du niveau de performance souvent insuffisant des meubles de vente ouverts. Ce seuil ne saurait être toléré pour une étape antérieure dans le code.

5.8. Interfaces

- La description faite par la 1^{ère} phrase de l'alinéa introductif ne correspond pas à la réalité des cas où le produit peut être manipulé hors enceinte de froid : nombreuses étapes de transfert entre véhicules de transport et entrepôts en amont, éventuelles manipulations pour conditionnement.
- Les moments hors froid se répètent de nombreuses fois au cours de la vie du produit. Leur maîtrise est essentielle pour maintenir la chaîne du froid et la qualité finale du produit. Elle mérite un développement plus conséquent dans le code des usages qui devrait formuler des recommandations concrètes quant aux procédures et mesures à prendre pour maîtriser la température des produits lors de ces ruptures de charge.
- Ainsi, il convient de conseiller d'évaluer, en fonction des opérations à effectuer, des moyens utilisés et de la température ambiante, la durée maximale dans laquelle une opération doit être effectuée pour ne pas entamer le capital température des produits.
 - Les instructions d'organisation du travail doivent être données en conséquence
 - des moyens appropriés doivent être pris pour réduire le temps d'opération dans le laps de temps défini.
- Le risque de rupture de la chaîne du froid est à son maximum aux interfaces. A chacune des étapes suivantes un DAP et un CCP doivent être identifiés :
 - à la réception et au déchargement (pendant les contrôles de conformité, etc.)
 - lors de la mise en chambre froide (attente d'attribution de place, etc.)
 - au sein d'un même établissement de stockage, lors du déplacement entre deux enceintes de froid si elles sont séparées : transfert de lots d'une chambre de stockage de masse à une chambre de préparation de commandes par exemple
 - lors d'opérations de regroupage, palettisation effectuées hors froid ...
 - lors de l'expédition et du chargement.
- Les remontées en température sont des non conformités qui remettent en question la nature et la définition du produit surgelé et doivent être traitées comme telles.
- Le code des usages ne peut recommander d'abaisser la température au cours du transport : les moyens de transport ne sont conçus que pour maintenir la température, ils ne disposent pas d'une production de froid suffisante pour refroidir les produits.

6.2 Non-conformité des températures

- Le code des usages dans sa forme actuelle se préoccupe plus des tolérances que des bonnes pratiques. Il devrait au contraire attirer l'attention sur l'importance du capital température des produits et sur les moyens de le préserver.
- Il doit recommander de maintenir les produits à une température stable et basse en deçà du seuil de -18°C, afin de leur donner une réserve ou volant de froid leur permettant de ne pas être affectés par les manutentions aux moments des interfaces. C'est une bonne pratique élémentaire pour tout professionnel du surgelé. Cette pratique mérite d'autant plus d'être recommandée que :

- elle est économe en énergie. En effet, il faut moins d'énergie pour maintenir ainsi les produits que celle qui est dépensée, après une remontée de deux ou trois degrés, pour ré-abaisser leur température. Surtout si les produits sont au stade final de leur distribution et sont protégés par leurs conditionnements, conçus pour les protéger des ruptures de froid : ils freinent considérablement le processus de refroidissement.
 - elle est nécessaire au maintien de la qualité des produits.
- Comme déjà indiqué, la norme ne peut tolérer a priori et sans garde-fou qu'un produit surgelé qui a subi une rupture de la chaîne du froid puisse tout simplement être à nouveau refroidi et remis dans le circuit commercial. Le froid est le seul facteur de conservation de ces aliments. Son absence remet en question la qualification du produit.
 - En principe, les produits qui ont subi une rupture de la chaîne du froid doivent être déclassés aux frais du détenteur. Toute autre solution revient à ruiner les efforts des professionnels qui ont mis en place les moyens d'une chaîne du froid sûre.

Tableau 2. Feuillet de description des DAP

- Les propositions de traitement des non conformités dans l'annexe 2 pour les DAP 10 à 14 (de la production à la vente au détail), lesquels sont aussi des CCP, sont inadaptées.
- Le fait que la température d'un produit surgelé ne soit plus conforme est une non-conformité en elle-même qui doit être établie quel que soit le résultat des analyses biologiques. L'évaluation biologique ne doit servir qu'à contribuer à définir le devenir des produits qui ne sauraient être maintenus dans leur circuit de commercialisation initial.
- Aux stades de l'entreposage, du transport et de la vente au détail, il ne s'agit plus « d'arrêter la production »

Annexe 3 §4 Contrôle de la température

Une suspicion légitime de rupture de la chaîne du froid doit pouvoir justifier un contrôle destructif y compris après un contrôle non destructif donnant un résultat conforme (alinéa 4). L'expérience montre que la température entre deux cartons d'un chargement peut être conforme alors que la température des produits contenus par ces derniers ne l'est pas.

International Dairy Federation (IDF)

IDF is of the view that the Recommended International Code of Practice for the Processing and Handling of Quick Frozen Foods is not relevant for quick frozen dairy products as the hygienic aspects of these products are already adequately covered by the recently adopted Codex Code of Hygienic Practice for Milk and Milk Products (CAC/RCP 57-2004).

In fact, the approach taken by the Codex Code of Hygienic Practice for Milk and Milk Products with regard to the planning of the control of identified hazards and to ensuring suitability is quite different from the approach followed by the current draft Code on Quick Frozen Foods. Not exempting frozen dairy products from the scope of the latter will lead to confusion in international trade.