PERÚ Ministerio de la Producción

INACAL Instituto Nacional de Calidad

GOSP GLOBAL QUALITY AND STANDARDS PROGRAMME

FORTALECIENDO LA CALIDAD EN CAFÉ Y CACAO DEL PERÚ

GIP 113 2022

©Tim UR - Shutterstock

Guía de Implementación de la Norma Técnica Peruana NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022)

NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO

1ª edición

Programa de Alianzas para Países Perú

ONUDI ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Departamento Federal de Economía, Formación e Investigación DEFI
Secretaría de Estado para Asuntos Económicos SECO

PERÚ Ministerio de la Producción

INACAL Instituto Nacional de Calidad

GOSP GLOBAL QUALITY AND STANDARDS PROGRAMME

FORTALECIENDO LA CALIDAD EN CAFÉ Y CACAO DEL PERÚ

GIP 113 2022

Guía de Implementación de la Norma Técnica Peruana NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022)

NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO

1ª edición

©Tim UR - Shutterstock

Programa de Alianzas para Países Perú

ONUDI ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Departamento Federal de Economía, Formación e Investigación DEFI
Secretaría de Estado para Asuntos Económicos SECO

GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN PERUANA

GIP 113
2022

Dirección de Normalización - INACAL
Calle Las Camelias 817, San Isidro (Lima 15046)

Lima, Perú

Guía de Implementación de la Norma Técnica Peruana NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO

Guide for the implementation of NTP-CODEX CXS 141:2017 (revised el 2022) STANDARD FOR COCOA (CACAO) MASS (COCOA/CHOCOLATE LIQUOR) AND COCOA CAKE

2022-10-14
1ª Edición

R.D. Nº 016-2022-INACAL/DN. Publicada el 2022-10-21

I.C.S.: 67.140.30
Descriptores: Cacao, chocolate, licor de cacao, pasta de cacao

ESTA GUÍA ES RECOMENDABLE

© INACAL 2022

© INACAL 2022

Todos los derechos son reservados. A menos que se especifique lo contrario, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia o publicándolo en el internet o intranet, sin permiso por escrito del INACAL.

INACAL

Calle Las Camelias 817, San Isidro
Lima - Perú
Tel.: +51 1 640-8820
publicaciones@inacal.gob.pe
www.inacal.gob.pe

ÍNDICE

ÍNDICE ii
PRÓLOGO iv
INTRODUCCIÓN v
1 Objeto y campo de aplicación 1
2 Consideraciones preliminares 1
2.1 Alcance 1
3 Términos y definiciones 1
4 Metodología para la implementación 3
4.1 El ciclo de mejora continua 3
4.2 ¿Cómo utilizar esta Guía de Implementación Peruana? 6
4.3 ¿Qué es una Nota Nacional? 7
5 Contenido armonizado con la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) 7
5.1 Objeto y campo de aplicación 7
5.2 Descripción 8
5.2.1 Pasta de cacao (licor de cacao/chocolate) 8
5.2.2 Torta de cacao 9
5.3 Composición esencial y factores de calidad 10
5.3.1 Pasta de cacao (licor de cacao/chocolate), cáscara de cacao y germen 10
5.4 Aditivos alimentarios 12
5.4.1 Reguladores de la acidez y emulsionantes 12
- Los reguladores de acidez 12
- Los emulsionantes 13
5.4.2 Aromatizantes 14
- Restricciones de uso de aditivos 15
5.5 Higiene 16
5.6 Etiquetado 18
5.6.1 Nombre del alimento 18
- Otros datos de la etiqueta de acuerdo a reglamentación 21
5.6.2 Etiquetado de los envases no destinados a la venta al por menor 24
5.7 Métodos de análisis y muestreo 25
- El muestreo 25
5.7.1 Determinación de la cáscara de cacao 25
5.7.2 Determinación del contenido de grasas 26
5.7.3 Determinación del plomo 26

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

ÍNDICE

¿Por qué determinar plomo en la pasta o licor? 26
¿Qué son los métodos AOAC? 27
ANEXO A (INFORMATIVO) Definición de ácidos y base de acuerdo a diferentes autores 28
ANEXO B (INFORMATIVO) Tipos de Aromatizantes 29
ANEXO C (INFORMATIVO) Lista de verificación de cumplimiento de la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) 30
BIBLIOGRAFÍA 35

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

PRÓLOGO

A. RESEÑA HISTÓRICA

A.1 El Instituto Nacional de Calidad - INACAL, a través de la Dirección de Normalización, es la autoridad competente que aprueba las Guías de Implementación Peruanas, las Normas Técnicas Peruanas y textos afines a nivel nacional. Es miembro de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), en representación del país.

A.2 La presente Guía de Implementación Peruana (GIP) ha sido elaborada, en el marco del Proyecto GQSP-Perú "Fortaleciendo la calidad en café y cacao del Perú" de la Cooperación Suiza SECO y ONUDI, y revisada por el Comité Técnico de Normalización de Cacao y Chocolate, mediante el Sistema 2 u Ordinario, utilizando como antecedente a los documentos que se mencionan en la Bibliografía.

A.3 El presente documento fue oficializado como GIP 113:2022 Guía de Implementación de la Norma Técnica Peruana NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO, 1ª Edición, el 21 de octubre de 2022.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

INTRODUCCIÓN

El presente documento se ha elaborado en el marco del Programa Global de Calidad y Normas (GQSP) que viene desarrollando la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y la Cooperación Suiza-SECO; por el cual se viene ejecutando, en cogestión con el Instituto Nacional de la Calidad (INACAL), el Proyecto "Fortalecimiento de la calidad del café y el cacao para las exportaciones del Perú" que tiene por finalidad mejorar la competencia técnica y sostenibilidad del Sistema Nacional de Infraestructura de la Calidad para las cadenas de valor de dichos productos. Entre las líneas del mencionado Proyecto, se encuentra la elaboración de guías o manuales para la aplicación de normas técnicas peruanas relacionadas al cacao, tales como la que se presenta en este documento.

Esta Guía de Implementación Peruana (GIP) de la Norma Técnica Peruana NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) tiene como alcance a la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO, 1ª Edición, cuenta con los aportes de los miembros del Comité Técnico de Normalización de Cacao y chocolate y del INACAL - Dirección de Normalización.

Esta Guía de Implementación Peruana, dirigida principalmente a actores de la cadena del sector cacaotero, ha sido diseñada de acuerdo a la estructura de la NTP-CODEX STAN 141:2017(revisada el 2022) NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO siguiendo un orden lógico por cada subcapítulo que la compone. Es acompañada por gráficos y figuras que facilitarán al lector, su aplicación. Si no se tiene posibilidades de realizar más investigación por cuenta propia, esta Guía de Implementación Peruana dará algunas pautas de interés, pero es importante tener en cuenta que no pretende de ninguna manera reemplazar a la Norma Técnica Peruana.

Esperamos que este documento sea de utilidad y ayude a obtener pasta de cacao (licor de cacao/chocolate) y torta de cacao de calidad, que no causen daño o problemas de salud al consumidor y ayude así, a ser más competitivo a todo aquel que apuesta por transformar al cacao en productos con valor agregado.

Finalmente, es importante mencionar que los textos que se encuentren en la GIP en *cursiva* son cita literal de la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO.

---oooOooo---

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

1. Objeto y campo de aplicación

El objeto de esta Guía de Implementación Peruana (GIP) de la Norma Técnica Peruana es facilitar la interpretación, uso e implementación de la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/ CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO y busca poner al alcance de los potenciales usuarios, los requisitos establecidos en ella.

El campo de aplicación de esta Guía recae sobre las especificaciones establecidas para la pasta de cacao (licor de chocolate/chocolate) y la torta de cacao, brindando explicaciones necesarias e información que facilite su entendimiento y la aplicación práctica de los requisitos establecidos en la NTP-CODEX CXS 141:2017(revisada el 2022).

2. Consideraciones preliminares

2.1. Alcance

El alcance de esta Guía está circunscrito exclusivamente a la NTP-CODEX CXS 141:2017 NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO, por lo tanto, queda a responsabilidad del lector, la decisión de darle un uso adicional para el cual no ha sido específicamente creada.

Figura 1: Imágenes de pasta de cacao, cacao en polvo, manteca de cacao

3. Términos y definiciones

Para propósitos de esta Guía de Implementación Peruana, se aplican los términos y definiciones siguientes:

3.1
ácido[31]
desde el punto de vista químico es sustancia capaz de liberar iones de hidrógeno (H+) en una solución. Se considera también ácido a aquella sustancia que puede recibir un par de electrones

3.2
álcali o base[31]
en cuanto a la base, esta se considera como una sustancia capaz de disociar iones de hidróxido (OH-) en una solución. Se considera también base a aquellas sustancias capaces de donar un par electrones

3.3
alcalinización[23]
proceso que disminuye la cantidad de ácido en una solución (para fines de esta Guía, en el licor de cacao y torta)

3.4
aditivo alimentario[7], [8], [10]
cualquier sustancia que no se consume

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

normalmente como alimento, ni tampoco se usa como ingrediente básico en alimentos, tenga o no valor nutritivo, y cuya adición al alimento con fines tecnológicos (incluidos los organolépticos) en sus fases de producción, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento, resulte o pueda preverse razonablemente que resulte (directa o indirectamente) por sí o sus subproductos, en un componente del alimento o un elemento que afecte a sus características. Esta definición no incluye "contaminantes" o sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales

3.5
calidad[22]
grado en el que un conjunto de características cumple con los requisitos

3.6
código SIN[4]
es el sistema internacional de numeración de aditivos alimentarios (SIN). Es un sistema de denominación armonizado para aditivos alimentarios como alternativa al uso del nombre específico. La incorporación en el SIN no implica la aprobación por el Codex del uso como aditivo alimentario. La lista puede incluir los aditivos que no han sido evaluados por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en aditivos alimentarios (JECFA). El SIN no contiene aromatizantes, que tienen un número del JECFA como identificador, bases para goma de mascar y aditivos dietéticos y nutritivos. Las enzimas que funcionan como aditivo alimentario se han incorporado en una serie de 1 100

3.7
edulcorante[21]
es un aditivo alimentario que proporciona dulzura a los alimentos

3.8
emulsionantes[29]
aditivos alimentarios que forman o mantienen una emulsión uniforme de dos o más fases en un alimento. Se les utiliza por sus funciones tecnológicas como emulsionantes, plastificantes, agentes dispersantes, agentes tensoactivos, inhibidores de la cristalización, agentes correctores de la densidad (de los aceites aromatizantes en las bebidas), estabilizadores de una suspensión, agentes enturbiadores

3.9
extracto seco[28]
materia seca
extracto obtenido después de la desecación y extracción total del agua que lo acompaña

3.10
extracción[30]
procedimiento realizado para separar un componente o un grupo de componentes de una mezcla compleja generalmente por la acción de un solvente en forma selectiva desde una mezcla (sólida o líquida) hacia una fase líquida.

3.11
número E[7]
código que se utiliza para la identificación de los aditivos alimentarios en la Unión Europea. Los aditivos alimentarios están siempre incluidos en las listas de ingredientes de los productos alimenticios en los que se utilizan. Las etiquetas de los productos deben identificar tanto la función del aditivo en el producto alimenticio acabado (por ejemplo, colorante, conservante) como la sustancia específica utilizada, haciendo referencia al número E que corresponda o a su nombre (por ejemplo, E 415 o goma xantana)

3.12
regulador de acidez[10]
aditivos alimentarios que controlan la acidez o alcalinidad de un alimento. Se les utiliza por

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

sus funciones tecnológicas como reguladores de acidez, ácidos, acidificantes, álcalis, bases, soluciones reguladoras, agentes reguladores, agentes de regulación del pH

4. Metodología para la implementación

4.1 El ciclo de mejora continua

El ciclo de mejora continua es también conocido como el ciclo PHVA o *PDCA* por las iniciales (Planificar (*Plan*), Hacer (*Do*), Verificar (*Check*) y Actuar (*Act*)). Debe su nombre a Edwards Deming quien en 1950 promovió su uso, aunque su real creador fue Walter A. Shewhart. Este ciclo también llamado Ciclo o Círculo de Deming que ayuda a todo aquel que lo utiliza, a lograr el éxito en las actividades que se proyecta realizar ya que permite hacer una adecuada planificación y prevenir o corregir errores en los procesos. Es un ciclo de 4 etapas o pasos y, al llegar a la última etapa se repite el proceso en el tiempo (como un ciclo infinito que nunca termina, a esto se debe el nombre de ciclo o círculo) ya que constantemente se presentan oportunidades de mejora en cualquier actividad.

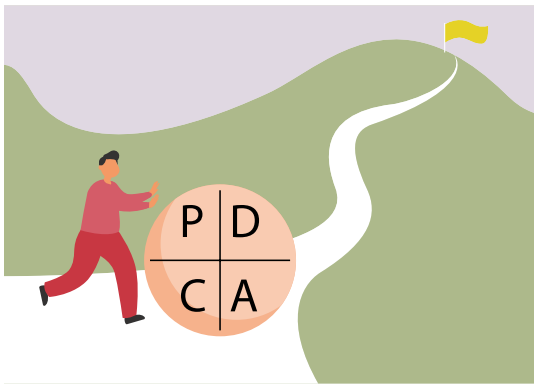


Figura 2: Ciclo PHVA

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Tabla 1: Aplicación del ciclo de mejora continua

P (*Plan*)	Planificar	Antes de emprender cada actividad de la Norma Técnica Peruana se debe identificar cuáles de las actividades que se realizan en la planta de procesamiento pueden ser mejoradas. Cuando se habla de equipos, por ejemplo, para la elaboración de pasta y torta de cacao, podemos establecer como primer paso, determinar cuáles son los mejores equipos para obtener un licor o una torta de cacao de mejor calidad. Otro ejemplo puede ser en el caso de uso de aditivos, en ese caso el primer paso sería buscar en el mercado cuáles son los aditivos de mejor calidad o cuáles darían mejores resultados con los productos elaborados dentro de la planta de procesamiento. También es importante tener en claro, qué se quiere obtener y en base a eso, hacer nuevas elecciones o cambios. Es recomendable involucrar a aquellos operarios o técnicos que están comprometidos en una actividad para hacer una adecuada planificación. El buscar y analizar qué es lo que se podría necesitar (maquinarias, equipos, materiales, insumos, personal u otros) corresponden a la etapa de **Planificación**.
D (*Do*)	Hacer	Resultado de lo que se busca cambiar o hacer, muchas veces se deben realizar cambios de diferente tipo que pueden ser: modificaciones en las instalaciones de la fábrica o planta, contratar más personal, cambiar proveedores de productos o servicios, cambiar de maquinarias, cambiar de aditivos u optar por utilizarlos (si es que no se están utilizando actualmente). En la etapa del **Hacer** es donde se realizan los cambios y se ejecutan las mejoras necesarias. Si se están realizando cambios en el flujo de proceso o en el procesamiento, es aquí donde hacemos las pruebas de funcionamiento de los nuevos equipos o del nuevo proceso (Por ejemplo: nueva forma de obtener la pasta de cacao).
C (*Check*)	Verificar	Observar que lo que está planteándose funciona y si los cambios responden a lo que se había planificado se denomina **Verificar**. Por ejemplo, si se realizó un cambio en el proceso de desgrasado o se reemplazó un equipo para obtener la pasta de cacao, se buscará verificar que realmente el desgrasado es mejor (más eficiente) con los nuevos cambios en el proceso o con el nuevo equipo adquirido. De no ser así, debemos evaluar si es un error de ejecución de los trabajadores o si el equipo escogido no es el adecuado o si éste se viene utilizando correctamente. Se deben realizar aquí, los ajustes y cambios necesarios.
A (*Act*)	Actuar	En la etapa de **Actuar** se evalúa toda la información recopilada de la etapa anterior (verificar) y si los resultados son los esperados o mejores, se puede implementar el cambio o mejora y establecerlo como permanente hasta que se requieran nuevas mejoras (ajustes en los procesos o cambio de equipos). En caso de que no resulte, se volverán a hacer cambios iniciando una nueva planificación e iniciando nuevamente el ciclo de mejora continua.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Ejemplo de aplicación del ciclo PHVA:

Cambio de instructivo de limpieza de maquinaria para el prensado del cacao

Se desea utilizar nuevas sustancias para limpieza de las maquinarias compatibles con productos orgánicos o producción orgánica. Se requiere que el personal aplique una nueva forma de hacer la limpieza utilizando estos productos.

1. Planificar

En base a lo que queremos lograr (objetivos), se estudian las recomendaciones de limpieza de la máquina de prensado de cacao, las indicaciones de los nuevos productos de limpieza y se verifica se cuente con implementos, sustancias de limpieza nuevas compatibles con la producción orgánica, se revisan que los resultados de controles microbiológicos y se evalúan todos los factores por lo que queremos cambiar o debemos cambiar el instructivo de limpieza. Con el equipo de personas que actualmente ejecutan la limpieza del equipo, se discute sobre los cambios en el instructivo y se les aclara dudas. Finalmente se determina el nuevo instructivo de limpieza a aplicar. También se evalúa el momento adecuado para la limpieza, las frecuencias, entre otros.

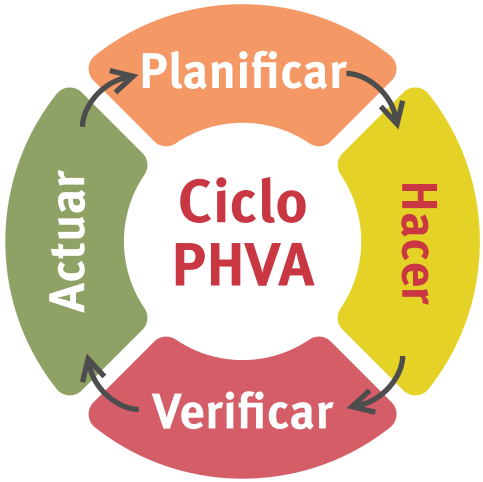


Figura 3: Ciclo PHVA

2. Hacer

Se procede al cambio en el instructivo, se capacita al personal en su aplicación. Se ejecuta el instructivo en el equipo seleccionado.

3. Verificar

Se pone el instructivo en ejecución. Se realizan diferentes controles para determinar si el instructivo responde respecto a lo planificado, se verifica: que la limpieza es efectiva, si es fácil de ejecutar por los operarios responsables, si funcionan los detergentes (sustancias de limpieza), desinfectantes e implementos (si aplica), y finalmente si el resultado es el esperado. Se registran los datos y los ajustes realizados. El grupo de trabajo observa constantemente si la limpieza es efectiva.

4. Actuar

Se evalúa toda la información recopilada en la etapa anterior y se ve si el instructivo responde de acuerdo a lo esperado, se determinan las causas de posibles fallas y se realizan ajustes necesarios. De acuerdo a lo aprendido, se plantean acciones preventivas para evitar fallos futuros y finalmente si todo está bien, se empieza a implementar el instructivo nuevo permanentemente, hasta que se requiera un nuevo ajuste.

Si hubiera fallas en el instructivo se evalúa un cambio de acuerdo a los términos de las Buenas Prácticas de Higiene, de producción y manufactura, en este caso se inicia nuevamente el ciclo.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

4.2 ¿Cómo utilizar esta Guía de Implementación Peruana?

En cada página de la Guía de Implementación Peruana se encontrará una explicación sobre una parte (subcapítulo) de la Norma Técnica Peruana. Aquello que está escrito en la Norma, se encuentra dentro de un recuadro, a la derecha de la hoja (*y en cursivas*); el usuario podrá darse cuenta porque cada recuadro, a la derecha, viene numerado de manera consecutiva.

Figura 4: Cómo utilizar esta GIP

Cuando en una página de la Guía de Implementación Peruana no se encuentre el recuadro derecho, significa que se continúa explicando una parte específica de la Norma Técnica Peruana, es decir, aún no se ha culminado con la explicación de todos los aspectos necesarios para entender el subcapítulo de la Norma Técnica Peruana que en ese momento está en revisión. Se puede encontrar sólo una hoja de explicación o varias de ellas para lograr que el contenido de un subcapítulo sea entendido por todos los usuarios, eso depende de que tan largo o complejo sea este o qué información se ha considerado necesaria incluir, para que ayude a interpretar o poner en práctica la Norma Técnica Peruana.

Se mencionan también Normas o documentos complementarios que pueden ayudar al lector a usar adecuadamente la Norma Técnica Peruana y también se han incluido términos y definiciones y otros documentos de apoyo.

El lector puede desarrollar sus propios formatos y utilizar los recursos necesarios para el cumplimiento de la Norma Técnica Peruana dentro de las particularidades de su proceso de producción. Esta Guía de Implementación Peruana pretende ser un instrumento de apoyo.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

4.3 ¿Qué es una "Nota Nacional" [16]?

Cuando se adoptan Normas internacionales como las Normas ISO o las Normas CODEX, el proceso de adopción no permite que éstas puedan ser modificadas, sin embargo, sí se permiten las llamadas "Notas Nacionales" en las cuales se puede colocar información de carácter informativo adicional para ayudar a la comprensión o uso del texto del documento donde se pueden explicar cosas muy particulares y puntuales del país que las está adoptando y que sólo son útiles para este país. Estas Notas Nacionales pueden contener aclaraciones sobre el producto ya sea por el uso, el nombre, información sobre las Leyes y Reglamentos u otro dato de importancia y relevancia, en nuestro caso, para el Perú.

5. Contenido armonizado con la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022)

5.1 Objeto y campo de aplicación

Cuando se habla de **"Objeto"** en la Norma Técnica Peruana se hace referencia a la razón de ser de este documento, es decir, definir y establecer requisitos para la Pasta de cacao (licor de cacao/ chocolate) y la torta de cacao. Cuando se habla de **"Ámbito de aplicación"** de la Norma Técnica Peruana se refiere a todos aquellos productos, procesos o servicios para los cuales aplica la Norma Técnica Peruana que se está utilizando, es decir, la elaboración de pasta de cacao o licor de cacao/chocolate y torta de cacao, destinadas al uso en la fabricación de productos de cacao y chocolate o para venta directa al consumidor.

"Si entendemos para que son las normas técnicas podremos utilizarlas mejor"

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

5.2 Descripción

5.2.1 Pasta de cacao (licor de cacao/chocolate)

Para obtener la pasta de cacao o licor de cacao o licor de chocolate es necesario que el grano de cacao utilizado se encuentre sin cáscara y sin germen (lo más limpio posible) y luego sea molido.

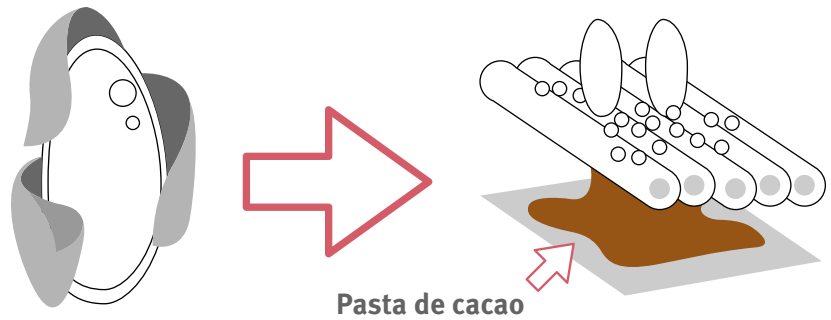


Figura 5: Obtención de pasta de cacao

2 Descripción

2.1 Pasta de cacao (licor de cacao/chocolate)

La pasta de cacao o licor de cacao/chocolate es el producto obtenido del cacao sin cáscara ni germen que se obtiene de granos de cacao de calidad comercializable, que ha sido limpiado y liberado de la cáscara del modo técnicamente más completo posible, sin quitar ni añadir ninguno de sus elementos constituyentes.

2.2 Torta de cacao

La torta de cacao es el producto obtenido por eliminación total o parcial de la grasa del cacao sin cáscara ni germen o de la pasta de cacao.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

5.2.2 Torta de cacao

Una vez obtenida la pasta de cacao se somete a un proceso de prensado para poder separar la materia grasa. Producto de esta separación se obtiene la manteca de cacao y la torta de cacao desgrasada (de la torta de cacao se obtendrá el cacao en polvo).

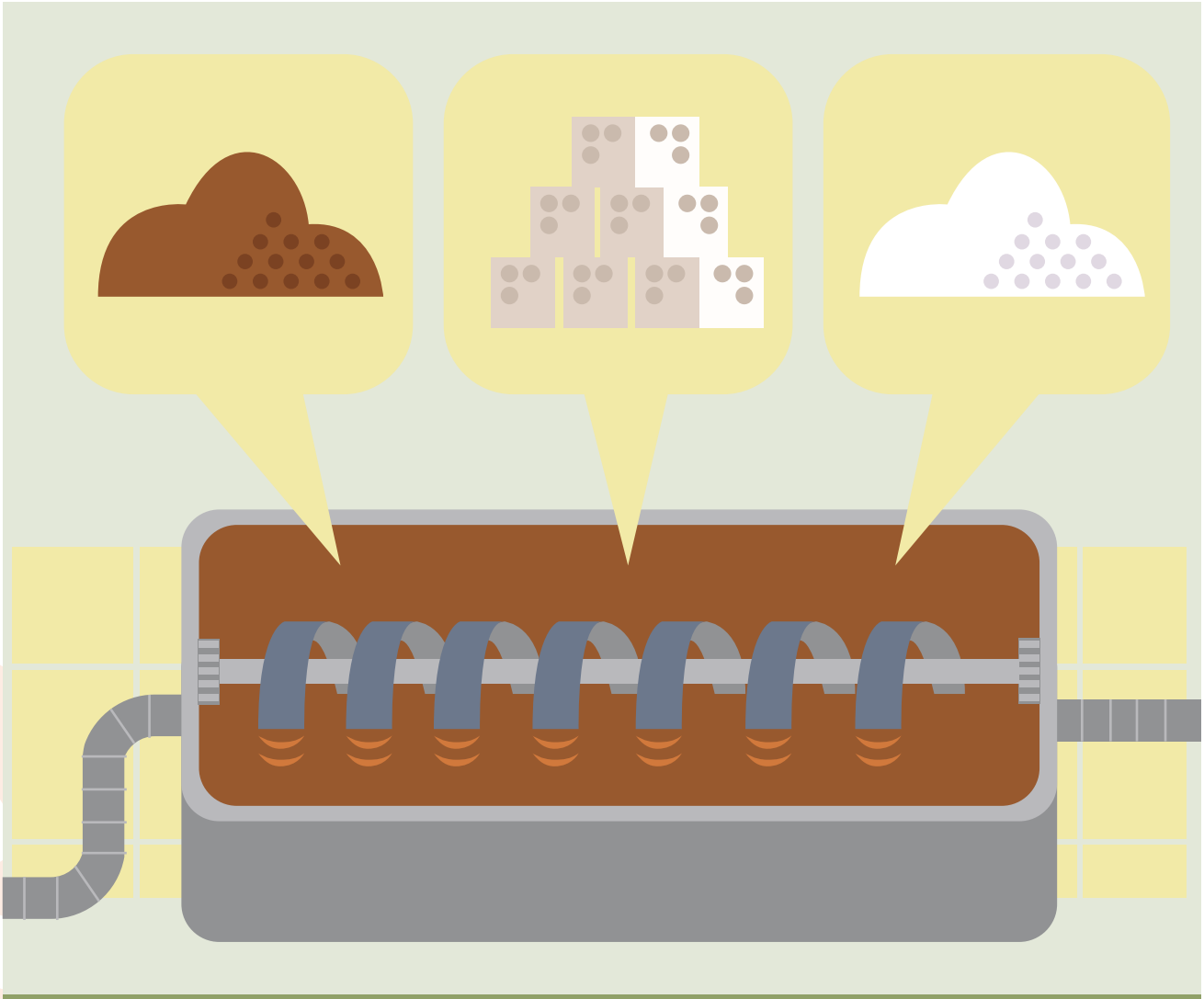


Figura 6: Obtención de la torta de cacao

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

5.3 Composición esencial y factores de calidad

5.3.1 Pasta de cacao (licor de cacao/chocolate) cáscara de cacao y germen

La pasta de cacao (licor de cacao/chocolate) es producto de la molienda del grano de cacao, por lo tanto, ésta puede aún contener algunos residuos de cascarilla y germen que, a su vez, pasarían a ser parte de la pasta de cacao, lo cual no es deseable. La Norma Técnica Peruana establece una cantidad máxima que puede tener la pasta de cacao de cascarilla y germen que es de 5%. Esta cantidad de residuos se calcula en el extracto seco magro, es decir, se calculan sin considerar la humedad que contiene la pasta de cacao desgrasada.

IMPORTANTE: Para bajar la acidez de la pasta de cacao ésta se puede someter a un proceso de alcalinización[23]; en ese caso sólo podrá encontrarse 1,75 % de cáscara en la pasta alcalinizada. La alcalinización[23] se lleva a cabo básicamente para bajar la acidez, pero también transforma a la pasta produciéndose cambios de color, (puede llegar incluso a negro) o de sabor (más refinado e intenso).

Por otro lado, la manteca de cacao es un componente importante de la pasta de cacao y se debe encontrar en cantidades de 47 % a 60 % (constituyendo casi la mitad o un poco más de la mitad de la composición de la pasta de cacao).

Un indicador muy importante de calidad en la pasta de cacao es el contenido de cáscara y germen y eso también se aplica a la torta del cacao. La torta no debe tener más de 5 % como máximo de cáscara o germen en el extracto seco magro (es decir, sin considerar la humedad y la grasa que contiene la torta de cacao). Si hablamos sólo sobre el contenido de cáscara en la torta de cacao, calculada en base libre de álcalis (es decir, sin que se encuentre presente ninguna sustancia que se utilice para bajar o regular la acidez de la pasta o torta de cacao) sólo se permite contener 4,5 % de cáscara en su composición.

3 Composición esencial y factores de calidad

3.1 Pasta de cacao (licor de cacao/chocolate)

Cáscara de cacao y germen

5 % m/m como máximo, referido al extracto seco magro o 1,75 % como máximo, calculado en base libre de álcalis (para la cáscara de cacao solamente).

Manteca de cacao

47 % - 60 % m/m

3.2 Torta de cacao

Cáscara de cacao y germen

5 % m/m como máximo, referido al extracto seco magro o 4,5 % como máximo, calculado en base libre de álcalis (para la cáscara de cacao solamente).

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Pasta de cacao
(En base seca)

Cáscaras y germen
No más de 5 gramos

Manteca de cacao
47 g - 60 g

Figura 7: Contenido máximo cáscara y manteca de cacao en la pasta de cacao

¿Cómo se interpreta 5 % m/m como máximo de cáscara y germen?

De un todo o un total de 100 gramos (100 g), podría contener como máximo 5 gramos (5 g) de cáscara y germen. La m/m significa "masa sobre masa", en este caso gramos sobre gramos (gramos de pasta de cacao y gramos de cáscara más germen). Recordar que la masa (m) es una magnitud fundamental cuya unidad es el kilogramo (kg). El gramo[27] es una unidad de masa, que equivale a la milésima parte de un (01) kilogramo.
No confundir el símbolo "m" aquí utilizado que representa la "masa" con la magnitud de distancia que es el metro (m)

Figura 8: Interpretación de % m/m

Figura 9: Sistema Internacional de unidades[5]

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

5.4 Aditivos alimentarios

5.4.1 Reguladores de la acidez y emulsionantes

Los reguladores de la acidez y los emulsionantes están dentro de la categoría de aditivos[7], [8], [10].

- **Reguladores de acidez:** Los reguladores de acidez se utilizan para modificar el pH en este caso de la pasta de cacao (licor de cacao/ chocolate) y de la torta de cacao. El efecto de su uso se puede ver tanto en aspectos tecnológicos (propios del proceso de fabricación) como en aspectos sensoriales (olor, sabor, textura, color, otros). En el caso de la pasta de cacao (licor de cacao/chocolate) y la torta de cacao, se agrega una sustancia reguladora de acidez para regular los cambios de pH.

El nivel de acidez se indica mediante la utilización de una escala de pH. La escala de pH aplica para la medición de acidez en los alimentos.

En la escala de pH, cuanto más ácido es un alimento tiende a un valor cercano al 1 y cuando más alcalino (básico) un valor cercano al 14[31]. El valor del pH neutro es 7. Para información adicional sobre un ácido y una base revisar el Anexo 1.

4 Aditivos alimentarios

Es aceptable el uso de los reguladores de la acidez y emulsionantes de acuerdo con las Tablas 1 y 2 de la Norma general para los aditivos alimentarios (CODEX STAN 192-1995) en la categoría de alimentos 05.1.1 (Mezclas de cacao (en polvo) y cacao en pasta/torta de cacao) y sus principales categorías de alimentos, en alimentos que correspondan a esta norma. Sólo ciertos aditivos alimentarios de la Tabla 3 (como se indica en esta Tabla) son aceptables para uso en alimentos que correspondan a esta norma.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

- **Los emulsionantes**: Los emulsionantes más usados son las lecitinas y polirricinoleato de poliglicerol (PGPR) que se usan en proporciones muy pequeñas (0,1 % y 0,3 % respecto al peso total de la mezcla) teniendo efectos importantes en las propiedades de la manteca de cacao y el licor de cacao (sobre todo si es bajo en grasa) evitando que la masa se vuelva más viscosa – espesa o que el licor de cacao pierda el brillo en poco tiempo)[29].

Cacao y subproductos del mismo

Los aditivos alimentarios permitidos para la pasta y torta de Tablas 1 y 2 de la Norma general para los aditivos alimentarios (CXS 192-1995) se debe revisar la categoría de alimentos 05.1.1 (Mezclas de cacao (en polvo) y cacao en pasta/torta de cacao) y sus principales categorías de alimentos, se debe revisar adicionalmente la Tabla 3 de la CXS 192-1995 donde sólo ciertos aditivos alimentarios, como se indica en la Tabla 3, son aceptables para uso en pasta de cacao (licor de cacao/chocolate) y torta de cacao.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

5.4.2 Aromatizantes[26]

Los aromatizantes en general se clasifican como naturales, idénticos a los naturales y sintéticos o artificiales. Su uso es opcional.

En estas categorías se pueden encontrar los diversos aditivos que se encuentran en el mercado. La tendencia es preferir los aromatizantes naturales ya que son compatibles con los productos de etiqueta *Clean Label*[15], [25].

NOTA: Una etiqueta *Clean Label* [15], [25] hace alusión a garantizar que la información declarada en ella sea clara, limpia y comprensible para el consumidor además de contener aditivos con número E. Es de especial interés para aquellos consumidores que buscan llevar una alimentación más saludable.

4 Aditivos alimentarios

4.2 Aromatizantes

Los aromatizantes que se utilizan en los productos regulados por esta NTP deberán acatar las Directrices para el uso de aromatizantes (CAC/GL 66-2008). Sólo están permitidos los aromatizantes que no imiten los aromas del chocolate o la leche, con Buenas Prácticas de Fabricación (BPF).

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Restricción de uso de aditivos:

Al igual que para el polvo de cacao, en el caso de la pasta (licor) y torta de cacao NO SE PUEDE USAR CUALQUIER ADITIVO ALIMENTARIO, sólo aquellos que están contenidos en la Norma CODEX CXS 192, 1995 Norma General para los aditivos alimentarios en la categoría de alimentos 05.1.1. Mezclas de cacao en polvo y cacao en pasta/Torta de cacao sin olvidar considerar lo que establezca la autoridad nacional que se puede usar o no. También hay que considerar que estos aditivos hayan sido elaborados bajo las Buenas Prácticas de Fabricación.

La Norma Técnica Peruana indica que sólo se pueden utilizar los aromatizantes mencionados en la CXG 66-2008. DIRECTRICES PARA EL USO DE AROMATIZANTES, la cual regula su uso. **LOS AROMATIZANTES QUE NO ESTÁN PERMITIDOS SON AQUELLOS QUE IMITAN LOS AROMAS DE CHOCOLATE O LA LECHE** para evitar engañar al consumidor. Estos aromas, deben provenir de los ingredientes que conforman al producto.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

5.5 Higiene[11]

La NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) pone especial énfasis en la higiene al igual que todas las Normas Técnica Peruanas de cacao. Para obtener pasta de cacao (licor de cacao/ chocolate) y torta de cacao es recomendable revisar las Normas del Codex Alimentarius mencionadas relativas a la higiene (CXC 1-1969, entre otras). Las particularidades de las medidas de higiene que debe considerar cualquier productor depende de las características de sus instalaciones, de las características de su maquinaria y equipos, el ambiente, el personal y deben tomar en consideración la reglamentación nacional vigente. El productor debe considerar los desinfectantes y productos permitidos de acuerdo a su tipo de producción (orgánica o convencional) y debe establecer las medidas de limpieza y desinfección necesarias para evitar contaminación de sus productos, (lugar de fabricación, los utensilios, los equipos).

Los trabajadores deben estar concientizados de la importancia de estas medidas, ejecutar todas las medidas de higiene personal necesarias y usar equipos de protección personal para evitar la contaminación tanto antes de la manipulación de los productos como las necesarias durante el proceso de obtención de la pasta (licor/ chocolate) o torta de cacao.

En las buenas prácticas de higiene que establezcan las empresas y los productores no se debe olvidar incluir todas las superficies, ambientes y maquinarias, aparte de lo ya mencionado. Como ayuda, se recomienda revisar la NTP 107.310:2021 CACAO Y DERIVADOS. Buenas prácticas de manufactura. 1ª Edición.

5 Higiene

Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente NTP se preparen y manipulen de conformidad con las secciones apropiadas del Código Internacional Recomendado - Principios Generales de Higiene de los Alimentos, (CXC 1-1969), y otros textos pertinentes del Codex, tales como códigos de prácticas y códigos de prácticas de higiene.

Los productos deberán ajustarse a los criterios microbiológicos establecidos de conformidad con los Principios para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos para los alimentos (CXL 21-1997).

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Todas las Normas del Codex Alimentarius se encuentra disponibles gratuitamente y pueden descargarse en español de su página web: http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/es/.

TENER PRESENTE QUE...

El cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 591-2008-MINSA Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano es de carácter obligatorio por ser parte de la Reglamentación peruana. Esta Norma Sanitaria nos indica los límites en que ciertos microorganismos pueden estar presentes en determinado tipo de producto de acuerdo a su clasificación por tipo de alimento. Para saber que límites están establecidos para ellos hay que buscar a que categoría pertenece el producto fabricado. En el caso de la pasta de cacao (licor de cacao/chocolate) y torta de cacao se encuentran clasificados en el grupo de alimentos VII. Productos de confitería, específicamente en VII.5.

Los análisis para determinar el cumplimiento de esta Norma deben realizarse en un laboratorio acreditado y son requisito para la obtención del Registro Sanitario de los productos así como muchas veces también son exigidos por los compradores.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

5.6 Etiquetado

5.6.1 Nombre del alimento

Nombre del producto

Al “nombre del alimento” también se le conoce como “nombre del producto” o “denominación del producto”. Puede ser “pasta de cacao”, “licor de cacao”, “licor de chocolate”, “chocolate no edulcorado” o “chocolate amargo”. De acuerdo al nombre del producto, se debe declarar su contenido de grasa.

Un dato importante que considera esta Norma Técnica Peruana es que hay que considerar los requisitos del país de destino. Y es que cada país tiene sus propios requisitos de lo que exige colocar en la etiqueta y cómo quiere que sea declarado con el fin que el consumidor tenga la información más real posible. En ese sentido, hay que respetar lo que la reglamentación del país de destino nos solicita como el nombre a colocar en la etiqueta y también en el contenido.

6 Etiquetado

Además de las disposiciones de la Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados (CXS 1-1985), se aplicarán las siguientes disposiciones específicas

6.1 Nombre del alimento

El nombre que se emplee para describir el producto definido en el subcapítulo 2.1 y que satisface lo dispuesto en el subcapítulo 3.1 de la NTP deberá ser: "pasta de cacao", "licor de cacao/chocolate", "chocolate no edulcorado" y "chocolate amargo".

En el caso de productos que se comercian internacionalmente, el nombre del producto deberá ser aceptable para las autoridades importadoras.

El nombre del producto descrito en el subcapítulo 2.2 y que satisface lo dispuesto en subcapítulo 3.2 de la Norma deberá ser: "torta de cacao".

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Se presenta ejemplo de la nueva reglamentación europea para el etiquetado:

Nueva norma del etiquetado de alimentos:

Los consumidores podrán disponer de más información, más clara y ordenada sobre la procedencia de los alimentos:

Figura 10: Algunos datos de la nueva norma de etiquetado de alimentos en la Comunidad Europea

La etiqueta debe contener la siguiente información:

1) Contenido neto

También comúnmente llamado "Peso neto" (o "cantidad neta", "contenido neto", "masa neta" o "volumen neto", el último en caso de líquidos) es decir, el peso del producto únicamente, sin considerar el peso de ningún tipo de empaque o envase en el que esté contenido.

2) Lista de ingredientes

Es el listado de los ingredientes utilizados, incluidos los aditivos con el código SIN (Sistema Internacional de Numeración de Aditivos Alimentarios) que le corresponde (véase Anexo 4: El Código SIN). Deberán mencionarse todos los ingredientes por orden decreciente (de mayor contenido a menor contenido) de peso inicial (m/m) que se han agregado al producto en el momento de su fabricación.

3) Registro sanitario

Para poder comercializar el producto se debe obtener permiso de la autoridad sanitaria. En el caso del Perú, la autoridad sanitaria que regula a los alimentos procesados es la DIGESA. Esta otorgará al productor, de aprobarse los requisitos, un número de Registro Sanitario el cual debe colocarse en la etiqueta. Sin este número no debe comercializarse el producto.

4) Fecha de vencimiento (Fecha de caducidad)

Esto se declara de acuerdo a la vida útil estimada para el producto. Puede declararse con fechas directamente (día/mes/año) o colocarse frases como, por ejemplo: "Un mes después de la fecha de fabricación". La vida útil de un producto no se coloca al azar ni tampoco se coloca el mismo que el de otros fabricantes, la vida útil se determina en el envase comercial considerando evaluar hasta cuando se mantienen intactas las características de un producto en aspecto

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Figura 11: Ejemplo de fecha de vencimiento y lote

físico, químico, sensorial y microbiológico. Se recomienda que estas determinaciones se realicen por personal calificado o por medio de los servicios de un laboratorio acreditado.

5) Instrucciones para el uso

Si se tiene alguna indicación especial para consumir o cómo usar la pasta de cacao (licor de cacao/ chocolate) y torta de cacao, estas deben colocarse en la etiqueta.

6) Condiciones de conservación o condiciones de almacenamiento

Se deben declarar las condiciones especiales o necesarias para que el producto no se deteriore (pasta de cacao, licor de cacao/ chocolate, chocolate no edulcorado y chocolate amargo) como por ejemplo: “conservar en un lugar fresco y seco”, “evitar almacenar en contacto con productos de olores muy fuertes”, “evitar cambios bruscos de temperatura”, “almacenar a temperaturas entre los X °C a Y °C”, entre otras recomendaciones.

7) Nombre y dirección

Estos son los datos del fabricante que puede ser del productor o una empresa. La dirección a consignar es la dirección declarada en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT. Si el centro de fabricación está en una dirección diferente a la de las oficinas administrativas, deben consignarse las dos direcciones una como dirección de fabricación y otra como dirección legal o fiscal.

8) Identificación del lote

Cada fabricante o productor tienen que tener identificadas sus producciones para poder realizar una adecuada trazabilidad al producto. Puede ser la misma fecha de fabricación u otro código que el productor o fabricante tenga asignado. En todo caso, el código a colocar en la etiqueta debe

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

permitir al fabricante o productor identificar qué día se fabricó, qué ingredientes se utilizaron, cuánto se produjo ese día y a quién se vendió ese lote como datos principales.

Otros datos de la etiqueta de acuerdo a la reglamentación:

Contamos con una Ley de etiquetado de los alimentos (Decreto Legislativo N° 1304), una Norma Metrológica Peruana para el etiquetado de los alimentos preenvasados (NMP 001) y una Norma Técnica Peruana (NTP 209.038) para el etiquetado de los alimentos donde se indica que información debe contener una etiqueta. En el Anexo nacional de la NTP se hace hincapié al Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas D.S. Nº 007-98-SA que en su Art. 117 norma sobre rotulado, se recomienda también revisar la NTP 209.038 ALIMENTOS ENVASADOS. Etiquetado es equivalente con modificaciones a la CXS 1-1985 Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados. Es considerando estos documentos normativos que se logra una etiqueta que muestre al consumidor información para tomar una decisión adecuada de compra y como conservar bien el producto. Algunos datos adicionales para la etiqueta son los siguientes:

- Indicar el contenido neto del producto (expresado en unidades de masa o volumen, según corresponda).

- Indicar el contenido de algún insumo o materia prima que represente algún riesgo para el consumidor o usuario (un colorante o alérgeno como el maní, aquí es común encontrar advertencias como: “Este producto ha sido elaborado en una planta que procesa maní).

- Colocar el nombre y domicilio legal en el Perú del fabricante, importador, envasador o distribuidor, responsable, según corresponda, así como su número de identificación tributaria (número de RUC).

- Colocar una advertencia del riesgo o peligro si es que el producto lo amerita, así como de su empleo, cuando éstos sean previsibles; por ejemplo: “dejar el producto fuera del alcance de los niños” o colocar una figura (ícono) que indique la misma advertencia o advertencias de cómo disponer del empaque para no contaminar el ambiente (generalmente se utilizan más íconos indicando que el empaque es reciclable o dónde debe ser desechado).

- Indicar el tratamiento de urgencia en caso de daño a la salud del usuario, cuando sea aplicable (por ejemplo: “en caso de alguna reacción adversa dejar de consumir el producto y acudir inmediatamente a un centro de salud”).

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

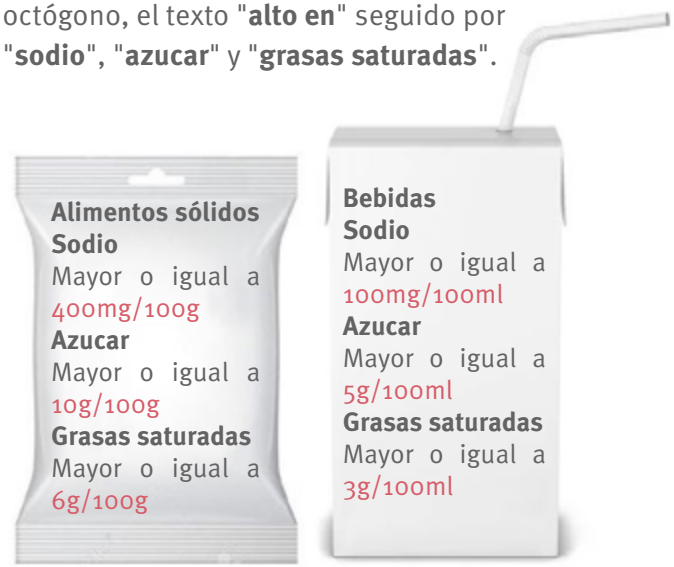
Figura 12: Información mínima de una etiqueta

La Ley de promoción de alimentación saludable de niños, niñas y adolescentes[19], indica en su Reglamento[6] que también se debe considerar la colocación de los octógonos en las etiquetas que son un sistema de alerta que sirve de advertencia que un producto es alto en sustancias que pueden resultar dañinas para la salud (azúcar, sodio, grasas trans y grasas saturadas). En estos productos se colocan los octógonos cuando se sobrepasan los límites establecidos como aceptables en esta misma Ley[19].

Según las disposiciones establecidas en el artículo 4 esta ley no aplica a los alimentos y bebidas no alcohólicas en estado natural no sometidos a procesos de industrialización, los alimentos de procesamiento mínimo, los alimentos de preparación culinaria y los sucedáneos de la leche materna; se deja a criterio del productor, colocar las advertencias. Normalmente no se considera necesario rotular con octógonos a la pasta/ licor de cacao y torta de cacao ya que el uso que se le da es como ingrediente y no suele consumirse directamente, además por ser un alimento de procesamiento mínimo en el caso de la pasta de cacao.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

¿En qué casos se pondrán "alto en" en la etiqueta de alimentos y bebidas? Los alimentos procesados que superen los siguientes parámetros deberán incluir, dentro del octógono, el texto "**alto en**" seguido por "**sodio**", "**azucar**" y "**grasas saturadas**".



Los alimentos procesados que superen los parámetros técnicos de sodio, azúcar y grasas saturadas deberán consignar: "**Evitar su consumo excesivo**".

Grasas trans (según la norma vigente, el límite es **5g** de ácidos grasos trans por **100g o 100ml** de materia grasa).

Los alimentos procesados que superen los parámetros técnicos de las grasas trans deberán incluir el texto: "**Evitar su consumo**".

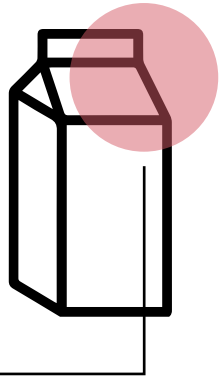
Cuando el producto tiene **2 a 3 advertencias** referidas a sodio, azucar o grasas saturadas, se considerará una sola leyenda. "**Evitar su consumo excesivo**", que se deberá ubicar al pie de los octogonos.

Si el producto contiene **4 advertencias** referidas a **sodio, azúcar, grasas saturadas y grasas trans**, se colocarán ambas leyendas.

Los octogonos y colores

Los octogonos ya no serán de color rojo, sino de negro y blanco. La tipografía será Helvética LT Std-Bold.

Ubicación de las advertencias



Deberán ubicarse a la zona superior derecha de la cara frontal de la etiqueta y se mantendrán en todos los tamaños de la etiqueta.

En caso de que se requiera más de una advertencia, se adoptará el siguiente orden de derecha a izquierda de la etiqueta:

1. **Alto en sodio**
2. **Alto en azúcar**
3. **Alto en grasas saturadas**

Lo referido a grasas trans deberá ubicarse debajo, al lado derecho.

Figura 13: El sistema de Octógonos

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

5.6.2 Etiquetado de los envases no destinados a la venta al por menor

La información a colocar es la misma que se coloca en un producto de venta al por menor.
La norma hace esta mención especial debido a que una venta al por mayor generalmente va acompañada por otro tipo de documentación como guías de remisión, guía de embarque, factura comercial, lista de empaque (*Packing List*), certificados sanitarios y otros certificados, certificado de origen, instrucción de embarque, reserva de espacio, documento de transporte u otros). Es en esta documentación donde se puede colocar información más detallada sobre el fabricante y el lote. Es muy recomendable que las cajas o sacos tengan individualmente también indicaciones que orienten a la buena manipulación además de las marcas de identificación, es decir, una etiqueta o sello que indique qué producto es, el peso (peso bruto, peso neto), marcas de lote, destino, origen, entre otros.

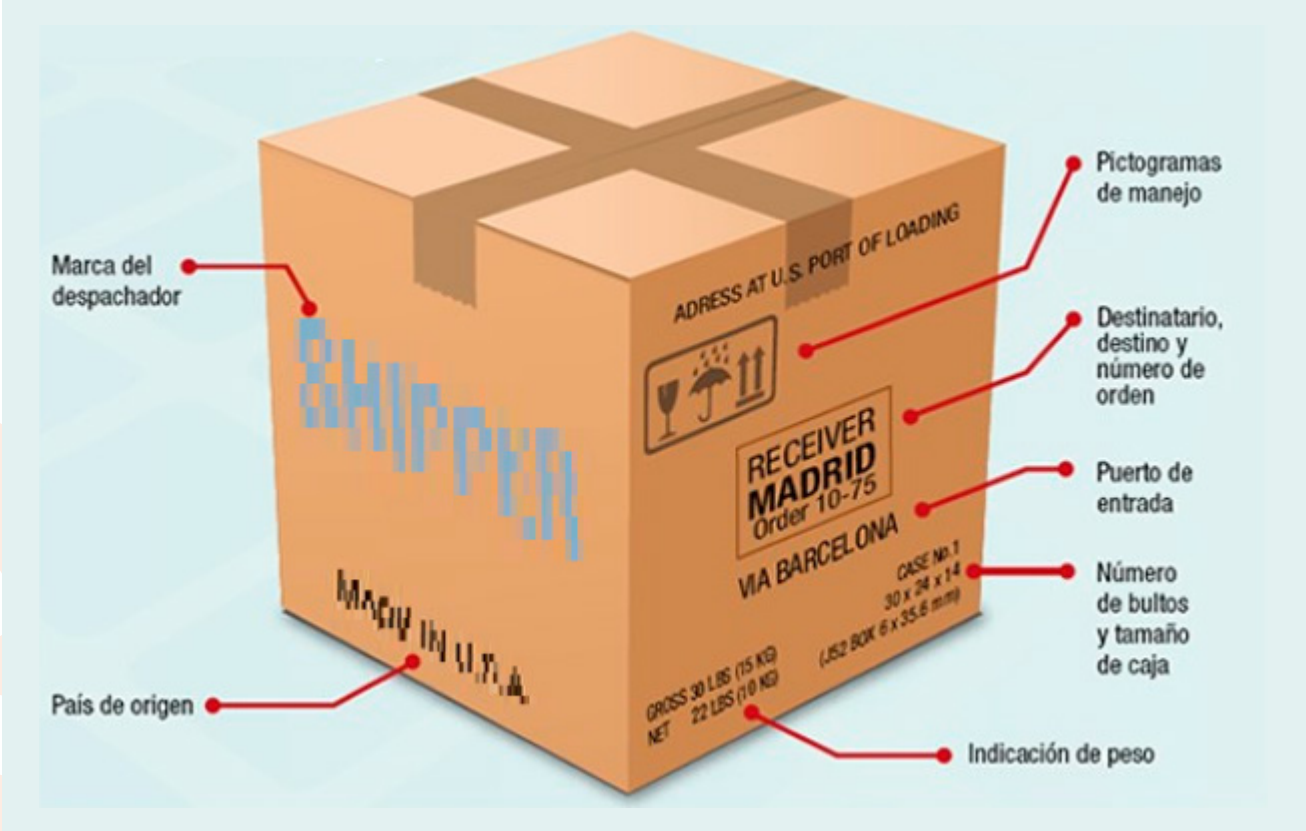


Figura 14: Ejemplo de información en cajas para exportación

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

5.7 Métodos de análisis y muestreo

El muestreo

Para llevar a un laboratorio a analizar un producto, lo más adecuado a realizar previamente una toma de muestra bajo un método de "muestreo".

El muestreo es una técnica usada en estadística para seleccionar u obtener una muestra representativa del lote a analizar. Existen diferentes tipos de muestreo, pero no está definido uno específico para la pasta/licor de cacao y la torta de cacao. Independientemente de la técnica de muestreo, se debe asegurar que la muestra sea representativa del lote.

5.7.1 Determinación de la cáscara de cacao

La Norma Técnica nos indica el método a utilizar en laboratorio para determinar la cáscara de cacao presente en la pasta (licor de cacao/ chocolate) es el método AOAC 968.10[2] y el método AOAC 970.23[2] para recuento de piedras. Se cuenta también con la Norma Técnica Peruana la NTP 107.307:2020 CACAO Y CHOCOLATE. Recuento de cascarillas de cacao en productos de cacao, método de ensayo cuyo antecedente es la norma AOAC 968.102[2].

7 Métodos de análisis y muestreo

7.1 Determinación de la cáscara de cacao

De conformidad con el método AOAC 968.10 y 970.23.

7.2 Determinación del contenido de grasas

De conformidad con el método AOAC 963.15 o IOCCC 14 (1972).

7.3 Determinación del plomo

De conformidad con el método AOAC 934.07.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Es importante usar los métodos recomendados ya que existen diferentes métodos para determinar la cascarilla a nivel laboratorio, los métodos citados, por el momento, son los más recomendado para productos del cacao.

La NTP 107.307 aplica a los nibs (granilla), licor de cacao, cacao en polvo y chocolate y el principio que usa a nivel laboratorio, es la observación directa al microscopio para identificar y contar las cascarillas (vasos espirales) presentes en productos de cacao y chocolate mediante la cámara Howard, expresando los resultados en porcentaje y el método AOAC 970.23[2] es llamado recuento de grupos de células pétreas de productos de cacao que también es un método de determinación de presencia por conteo.

5.7.2 Determinación del contenido de grasas

La Norma Técnica nos indica el método a utilizar en laboratorio para determinar la grasa de cacao presente en la pasta (licor de cacao/ chocolate) es el método AOAC 963.15[2] o IOCCC 14 (1972)[1], métodos recomendados para determinar el contenido total de grasa en productos del cacao; ambos son métodos gravimétricos basados extracción por Sohxlet (equipo). En el Anexo de la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) se detallan las equivalencias de los métodos citados con NTP, tal es así que **NTP 208.016 CACAO Y CHOCOLATE. Grasa en productos del cacao. Método de extracción por Soxhlet**, es equivalente a la AOAC 963.15.

> NOTA: La OICCC[18] es la International Office of Cocoa, Chocolate and Sugar Confectionery (Oficina Internacional de Confitería del Cacao, Chocolate y Azúcar).

5.7.3 Determinación del plomo

La Norma Técnica nos indica el método a utilizar en laboratorio para determinar el plomo presente en la pasta (licor de cacao/ chocolate) y en la torta de cacao es el método AOAC 934.07[2] (Plomo en alimentos. Método general de la ditizona). Este es un método que usa como principio la colorimetría (es también llamado método colorimétrico, es decir, se basa en la medición de la intensidad del color y usa como sustancia de tinción a la ditizona). La **NTP 208.037 PRODUCTOS DE CACAO. Determinación del contenido de plomo** es equivalente a la AOAC 934.07[2], que también puede ser usada.

¿Por qué determinar plomo en la pasta o licor?

En el Perú y el mundo existe una gran preocupación por la presencia de metales pesados en alimentos para consumo humano.

Citando textualmente a la Organización Mundial de la Salud[24], el plomo es una sustancia tóxica que se va acumulando en el organismo afectando a diversos sistemas del organismo, con efectos especialmente dañinos en los niños de corta edad. Se distribuye por el organismo hasta alcanzar el cerebro, el hígado, los riñones y los huesos y se deposita en dientes y huesos, donde se va acumulando con el paso del tiempo. El plomo presente en los huesos es liberado hacia la sangre durante el embarazo y se convierte en una fuente de exposición para el feto. No existe un nivel de exposición al plomo por debajo del cual se puede afirmar que no se sufrirán efectos perjudiciales. La pasta o licor lo puede contener principalmente por contaminación ambiental (minería, la metalurgia, las actividades de fabricación, entre otros) y la planta lo absorbe del suelo.

Los niños de corta edad son especialmente vulnerables a los efectos tóxicos del plomo, que puede tener consecuencias graves y permanentes en su salud, afectando en particular al desarrollo del cerebro y del sistema nervioso. El plomo también causa daños duraderos en los adultos, por ejemplo, aumentando el riesgo de hipertensión arterial y de lesiones renales. En las embarazadas, la exposición a concentraciones

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

elevadas de plomo puede ser causa de aborto natural, muerte fetal, parto prematuro y bajo peso al nacer, y provocar malformaciones leves en el feto.

¿Qué son los métodos AOAC[2]?

La AOAC[2] es el nombre formado por las siglas en inglés de la Asociación Internacional de Químicos Analíticos. Es una asociación científica privada sin fines de lucro fundada en 1884. Esta asociación, se encarga de mejorar procedimientos con el fin de asegurar la calidad de métodos de laboratorio, así como los desarrolla y valida a través de consenso. Es una institución altamente confiable por lo que es uno de los referentes a nivel mundial en cuanto a métodos y procedimientos analíticos se refiere.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

ANEXO A
(Informativo)

Definición de ácidos y base de acuerdo a diferentes autores[31]

	Ácido	Base
Definición	Un ácido es una sustancia que es capaz de liberar iones de hidrógeno H^+ en solución.	Una base es una sustancia capaz de disociar iones de hidróxido OH^- en una solución.
Teoría de Arrhenius	Es una sustancia que libera iones de hidrógeno H^+ en solución acuosa.	Es una sustancia que disocia un anión hidróxido OH^- en un medio acuoso.
Teoría Bronsted-Lowry	Son sustancias con la capacidad de donar o ceder protones (átomos de hidrógeno sin su electrón negativo: H^+).	Es una sustancia capaz de aceptar protones (H^+) en disolución.
Teoría de Lewis	Es una sustancia capaz de aceptar un par de electrones.	Es una sustancia que tiene la capacidad de donar o ceder electrones.
Propiedades	• Reaccionan con algunos metales. • Son conductores de corriente eléctrica. • Poseen sabor agrio (limón, por ejemplo). • Cambian el color del papel tornasol del azul al rojo. • Pueden destruir tejidos orgánicos. • Reaccionan con bases produciendo agua y sal.	• No reaccionan con los metales. • En disolución, conducen corriente eléctrica. • Poseen sabor amargo (jabonoso, como el cloro o lejía). • Cambian el color del papel tornasol del rojo al azul. • En disolución, son deslizantes al tacto. • Reaccionan con los ácidos, produciendo agua y sal.
Nivel de pH	**Inferior a 7.**	**Superior a 7.**
Ejemplos	• Limones, naranjas y tomates. • Vinagre y vino.	• Leche de magnesia. • Pasta dentífrica. • Lejía, jabón y otros detergentes. • Bicarbonato de sodio.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

ANEXO B
(Informativo)

Tipos de aromatizantes[26]

Los aromas se clasifican como naturales, idénticos a los naturales y sintéticos/artificiales.

Naturales: Se extraen de materias primas naturales mediante el empleo de métodos exclusivamente físicos, microbiológicos o enzimáticos. Ejemplo: la vanilina, obtenida de semillas de vainilla.

Idénticos a los naturales: Cuando la molécula del aroma es conocida, muchas veces es posible sintetizarla químicamente en laboratorio o en plantas industriales, reduciendo mucho su costo de producción. Los aromas así obtenidos se llaman idénticos a los naturales porque sus moléculas son iguales. Ejemplo: la vanilina puede ser sintetizada de esta manera, en lugar de ser extraída de las semillas de vainilla.

Sintéticos o artificiales: Se consideran artificiales aquellos aromas que son modificados químicamente para mejorarlos. Ejemplo: la etilvanilina, sintetizada a partir de la vanilina, con potencia 4 a 5 veces mayor.

Ejemplos de ingredientes naturales con funciones aromatizantes

Hojas de plantas aromáticas: Apio, Romero, Angélica (raíz y semilla), Bergamota, Manzanilla, Cebolla de hoja, Cilantro (hojas), Curry, Hierba de limón, Hierbabuena, Estragón, Menta, Laurel, Albahaca, Orégano, Perejil, Salvia, Tomillo, Verbena.

Especias y semillas (partes secas de cáscara, bayas, frutos, raíces y tallos de plantas): Azafrán, Romero, Anís, Canela (Ceylán, China, Saigon), Cardamomo, Chili en polvo, Cilantro (semillas), Comino, Clavel, Cúrcuma, Jengibre, Sésamo, Mostaza (negra, marrón, blanco, amarillo), la nuez moscada, la amapola, la páprika, los pimientos (Blanca, Cayena, de Jamaica, de Guinea, Negra, Roja, entre otros), Raíz fuerte, Urucu, Enebro.

Extractos naturales: Regaliz, Alfalfa, Vainilla, Brócoli, Cacao, Café, Manzanilla, Cáscara de naranja amarga, Castaña, Centeno, Cebada, Té, Achicoria, Cúrcuma, Ginseng, Guaraná, Limón, Nuez de cola, Pino, Ruibarbo, Zarzaparrilla.

Florales: Crisantemo, Flor de cerezo, Geranio, Hibisco, Jazmín, Lavanda, Mimosa, Rosa, Sabugueiro, Violeta.

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

ANEXO C
(Informativo)

Lista de verificación de cumplimiento de la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022)

Con el objetivo de garantizar los procesos y la obtención del alimento seguro concordante con el objetivo de la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) es preciso poder hacer uso de una herramienta de levantamiento de información por cada operación de los procesos; en ese sentido, la presente lista de verificación es un instrumento de soporte técnico de procesos y de evidencia del cumplimiento de los requisitos de la NTP. Las asociaciones o empresas podrán definir medidas correctivas para poder alinearse a la normatividad técnica y mejorar sus procesos garantizando así la entrega final de cacao en polvo (cacaos) y las mezclas secas de cacao y azúcares en condiciones seguras o inocuas. Asimismo, es preciso señalar que la presente lista de verificación tiene actividades las cuales se califican si “Si cumplen” o “No cumplen” o no aplica. Al finalizar el levantamiento del mismo podrán evidenciar cuáles son los puntos débiles y fuertes, de la aplicación de la NTP, a efectos de tomar decisiones para la mejora o correcciones.

Datos (Nombre de la asociación o empresa): .....
Dirección del establecimiento: .....
Fecha de auditoría o inspección: .....
Hora de inicio: .....
Hora final: .....

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Tabla C.1 - Lista de verificación para la aplicación de la guía de implementación de la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO

Capítulo de la NTP	Subcapítulo de la NTP	Criterios	Cumplimiento		
			Cumple (Sí)	No cumple (No)	No aplica (N/A)
1. Ámbito de aplicación	-	¿El producto elaborado se destina a fabricación de productos de cacao y chocolate?			
		¿El producto elaborado se destina a consumo humano directo?			
2. Descripción	2.1. Pasta de cacao (licor de cacao/chocolate) de cacao	¿El producto elaborado proviene del cacao sin cáscara ni germen que se obtiene de granos de cacao de calidad comercializable, que ha sido limpiado y liberado de la cáscara del modo técnicamente más completo posible, sin quitar ni añadir ninguno de sus elementos constituyentes?			
	2.2 Torta de cacao	¿El producto elaborado proviene de la eliminación total o parcial de la grasa del cacao sin cáscara ni germen o de la pasta de cacao?			
3. Composición esencial y factores de calidad	3.1. Pasta de cacao (licor de cacao/chocolate)	Cáscara de cacao y germen: ¿El contenido de cáscara de cacao y germen es 5 % m/m como máximo, referido al extracto seco magro			
		¿El contenido de cáscara de cacao y germen es 1,75% como máximo, calculado en base libre de álcalis (para la cáscara de cacao solamente)?			
		Manteca de cacao: ¿El contenido de manteca de cacao se encuentra entre 47 % - 60 % m/m?			

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Tabla C.1 - Lista de verificación para la aplicación de la guía de implementación de la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO					
Capítulo de la NTP	**Subcapítulo de la NTP**	**Criterios**	**Cumplimiento**		
			Cumple (Sí)	**No cumple (No)**	**No aplica (N/A)**
3. Composición esencial y factores de calidad	3.2 Torta de cacao	Cáscara de cacao y germen: ¿El contenido de cáscara de cacao y germen es 5 % m/m como máximo, referido al extracto seco magro?			
		¿El contenido de cáscara de cacao y germen es 4,5 % como máximo, calculado en base libre de álcalis (para la cáscara de cacao solamente)?			
4. Aditivos alimentarios	4.1 Reguladores de acidez y emulsionantes	¿Usa aditivos alimentarios?			
		En caso de ser sí la respuesta mencione cuáles: - - -			
		¿Usa reguladores de acidez?. Mencione cuáles: - - -			
		¿Usa emulsionantes?. Mencione cuáles: - - -			
		Los aditivos mencionados: ¿Se encuentran en las Tablas 1 y 2 de la Norma general para los aditivos alimentarios (CXS 192-1995) en la categoría de alimentos 05.1.1 (Mezclas de cacao (en polvo) y cacao en pasta/torta de cacao)?			

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Tabla C.1 - Lista de verificación para la aplicación de la guía de implementación de la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO					
Capítulo de la NTP	Subcapítulo de la NTP	Criterios	Cumplimiento		
			Cumple (Sí)	No cumple (No)	No aplica (N/A)
4. Aditivos alimentarios	4.2 Uso de aromatizantes	¿Utiliza aromatizantes?			
		En caso de ser sí la respuesta anterior: ¿Los aromatizantes que se utilizan acatan las Directrices para el uso de aromatizantes (CXG 66-2008) y no imitan los aromas del chocolate o la leche de acuerdo con las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF)?			
5. Higiene		¿Aplica las Buenas Prácticas de Manufactura?			
		¿Qué Norma Codex utiliza? U otro documento normativo			
		¿Los productos cumplen la norma de criterios microbiológicos?			
6. Etiquetado	6.1 Nombre del alimento	¿Utiliza Ud. En la etiqueta de su producto los nombres "pasta de cacao", "licor de cacao/chocolate", "chocolate no edulcorado" y "chocolate amargo" de acuerdo al subcapítulo 3.1 de la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022)?			
		¿El nombre que está utilizando es aceptado por las entidades importadoras del país de destino?			
		En el caso que la respuesta anterior fuese afirmativa: ¿Por qué razón lo hace?			

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Tabla C.1 - Lista de verificación para la aplicación de la guía de implementación de la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO

Capítulo de la NTP	Subcapítulo de la NTP	Criterios	Cumplimiento		
			Cumple (Sí)	No cumple (No)	No aplica (N/A)
6. Etiquetado	6.1 Nombre del alimento	- ¿Utiliza el nombre "torta de cacao" para el producto descrito en el subcapítulo 2.2 y que satisface lo dispuesto en subcapítulo 3.2 de la Norma? ¿Coloca Ud. toda la información del producto en la etiqueta?			
	6.2 Etiquetado de los envases no destinados a la venta al por menor	¿Sustituye Ud. En la etiqueta por una señal de identificación la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante, del envasador, del distribuidor y/o del importador?			
		Respecto a la pregunta anterior ¿Lo que no coloca en la etiqueta Ud. lo coloca en otros documentos que acompañen el embarque y la señal que usó de reemplazo se identifica claramente en estos documentos?			
7. Métodos de análisis y muestreo	7.1 Determinación de la cáscara de cacao	¿Realiza Ud. la determinación de la cáscara de cacao en su producto?			
		En caso de ser la respuesta anterior afirmativa: ¿el método utilizado es el AOAC 968.10 y AOAC 970.23?. Especifique: -			
		En caso la respuesta anterior fuera negativa: ¿Cuál método utiliza? -			

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Tabla C.1 - Lista de verificación para la aplicación de la guía de implementación de la NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO					
Capítulo de la NTP	Subcapítulo de la NTP	Criterios	Cumplimiento		
			Cumple (Sí)	No cumple (No)	No aplica (N/A)
7. Métodos de análisis y muestreo	7.2 Determinación del contenido de grasas	¿Utilizan el método AOAC 963.15 o IOCCC 14 (1972)?.¿Utiliza la NTP 208.016? Especifique. -			
	7.3 Determinación del plomo	Cuando lleva su muestra al laboratorio para determinar el contenido del plomo: ¿Utilizan el método AOAC 934.07 o su equivalente la NTP 208.037?. Especifique. -			

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

BIBLIOGRAFÍA

[1] Alimentos Argentinos, 2020. Métodos de Análisis y de Muestreo Recomendados Codex Stan 234-1999 Primera Parte. Métodos de Análisis y de Muestreo en Orden Alfabético de las Categorías y de los Nombres de los Productos. http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/marco/Codex_Alimentarius/normativa/codex/stan/CXS_234s.pdf

[2] AOAC, 2020. Scientific Standards & Methods. https://www.aoac.org/scientific-solutions/

[3] Burgess, C. 2000. Valid Analytical Methods & Procedures. Royal Society of Chemistry; 1st edition (June 28, 2001).

[4] CXG 36-1989. Nombres Genéricos y Sistema Internacional de Numeración de Aditivos Alimentarios CAC/GL 36-1989. Adoptado en 1989. Revisión: 2008. Sección 3 y 4 "Sistema internacional de numeración para aditivos alimentarios" actualizadas periódicamente. Última enmienda 2015

[5] Centro Español de Metrología - CEM; última revisión 13-09-2021. El Sistema Internacional de Unidades. https://www.cem.es/es/cem/metrologia/sistema-internacional-unidades-si

[6] D.S. Nº 017-2017-SA. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley Nº 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable. https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30021-decreto-supremo-n-017-2017-sa-1534348-4

[7] EFSA, European Food Safety Authority, 2020. Aditivos Alimentarios. https://www.efsa.europa.eu/es/topics/topic/food-additives

[8] FAO, 1995. El Sistema Internacional de Numeración de los Aditivos Alimentarios. Sección 5.2. Codex Alimentarius. Sistema Internacional de Numeración. Volumen 1A–1995. https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXG%2B36-1989%252FCXG_036s.pdf

[9] FAO, 2022. ¿Qué es el Codex Alimentarius? https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/es/

[10] FAO y OMS, 2022. GFSA Online. Actualizado hasta la 42a Reunión de la Comisión del Codex Alimentarius (2019). Clases Funcionales de Aditivos Alimentarios. https://www.fao.org/gsfaonline/reference/techfuncs.html?lang=es&print=true

[11] FAO/WHO, 2005. Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias. COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS. Normas Sanitarias de los Alimentos. Manual de Procedimiento. Decimoquinta edición. https://www.fao.org/3/a0247s/a0247s.pdf

[12] FAO/WHO, 2019. COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS. Normas Sanitarias de los Alimentos. NORMA SANITARIA PARA LOS AZÚCARES CXS 212-1999 Adoptada en 1999. Enmendada en 2001 y 2019

[13] FAO/WHO, 2014. COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS. Normas Sanitarias de los Alimentos, CÓDIGO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA ESPECIAS Y HIERBAS AROMÁTICAS DESECADAS CAC/RCP 42-1995 Adoptado en 1995. Revisado en 2014

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

BIBLIOGRAFÍA

[14] FAO/WHO, 2020. CODEX ALIMENTARIUS. Normas Internacionales de los Alimentos. http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standards/es/

[15] FICA (s.f.). ¿Qué es el Clean Label y cómo aplicarlo a tu producto?. FIQA, INNOVACIÓN Y CALIDAD ALIMENTARIA. https://fiqa.com.mx/que-es-el-clean-label-y-como-aplicarlo-a-tu-producto/

[16] GP 001:2016. Principios y reglas para la estructura y redacción de las Normas Técnicas Peruanas. 2ª Edición

[17] Instituto Nacional de Calidad – INACAL, 2016. Preguntas frecuentes. https://www.inacal.gob.pe/principal/categoria/preguntas-frecuentes-inacal

[18] ISO, 2020. Organizations in cooperation with ISO. OICCC International Office of Cocoa, Chocolate and Sugar Confectionery. https://www.iso.org/organization/9696.html

[19] Ley 30021 del 10 de Mayo del 2013. Ley de Promoción de Alimentación Saludable de Niños, Niñas y Adolescentes. https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30021.pdf

[20] Lucas Viñuela, E.; 2019. Características Generales de los Aditivos Alimentarios Evaluación de su Ingesta. https://docplayer.es/storage/81/83521677/1667412432/GhbIKCBz1FAPD8huZ8K2Bg/83521677.pdf

[21] Mayo Clinic: Edulcorantes artificiales y otros sustitutos del azúcar. https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/artificial-sweeteners/art-20046936

[22] NTP-ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. 6ª Edición

[23] Observatorio del cacao, 2020. El cacao natural - la alcalinización. http://www.observatoriodelcacao.com/natural-alcalinizado/

[24] Organización Mundial de la Salud, 23 de Agosto 2019. Intoxicación por plomo y salud. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health

[25] Pilarica, 28 de Mayo 2019. Clean Label. Etiquetado limpio y como aplicarlo. https://www.pilarica.es/clean-label-etiquetado-limpio-aplicarlo/

[26] Plataforma de Inovação Tecnológica, 2020. Alimentos Procesados. Aromas, ingredientes aromatizantes y realzadores de sabor. SAO PAULO. Governo Do Estado. https://alimentosprocessados.com.br/es/ingredientes-aditivos-aromas.php

[27] Real Academia Española - RAE, 2014. Diccionario de la Real Academia Española. 23.ª edición. 3019 p. Editor Espasa. https://dle.rae.es/gramo

[28] Real Academia de Ingeniería, 2020. DEI. Diccionario Español de Ingeniería. http://diccionario.raing.es/es/lema/extracto-seco

[29] Ríos Rivera, J.; Orrego Alzate, C. E.; Tamayo Arias, J. A.; 2015. Estudio preliminar de vigilancia tecnológica de emulsificantes usados en chocolatería. Revista Espacios. Vol. 36 (Nº 13) Año 2015. Pág. 13 Recibido: 21/03/15 Aprobado: 25/05/2015

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

BIBLIOGRAFÍA

[30] Universidad Nacional de la Plata (UNLP), 2020. Extracción. Química Orgánica I-2020. Ingeniería Química. UNLP. 11 p. https://www.ing.unlp.edu.ar/catedras/U0904/descargar.php?secc=0&id=U0904&id_inc=48292

[31] Zita, Ana; 2018-2020. Ácidos y bases. Diferenciador.com. Revisión científica por Ana Zita, Doctora en Bioquímica. https://www.diferenciador.com/acidos-y-bases/

IMÁGENES

Figura 1: Recuperado de https://www.costaricancocoa.com/contenido/como-se-hace-el-chocolate/

Figura 2: Recuperado de Shutterstock, 2020

Figura 5: Recuperado el 28 de setiembre de 2022 de http://licordecacao.blogspot.com/2012/02/proceso-de-elaboracion-del-licor-de.html

Figura 6: Recuperado de http://www.hechosconcorazon.com/es/ingredientes/_id:4

Figura 9: Recuperado de https://www.cem.es/es/cem/metrologia/sistema-internacional-unidades-si

Figura 10: Revista Consumer Eroski, 29 de Mayo 2020 Recuperado de https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/nueva-norma-etiquetado-origen-alimentos.html

Figura 11: Recuperado y modificado de Ejemplo de fecha de vencimiento y lote: https://www.facebook.com/ChocolatesElReyVenezuela/photos/a.206219912813997/2004752246294079/?type=3&source=57

Figura 12: Recuperado de Diario Gestión https://gestion.pe/economia/28-peruanos-leen-etiquetas-envases-sostiene-indecopi-219370-noticia/

Figura 13: Diario El Comercio. Recuperado el 28 de setiembre de 2022: https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/octogonos-advertencia-obligatorios-caracteristicas-ley-alimentacion-saludable-peru-noticia-610351-noticia/

Figura 14: Recuperado el 28 de setiembre de 2022 de: https://twitter.com/ibergumsa/status/1321039198758051846

© INACAL 2022 - Todos los derechos son reservados

Normas Técnicas Peruanas (NTP) y Guías de Implementación para las NTP elaboradas en el marco del proyecto GQSP Perú

Proyecto de Norma Técnica Peruana (PNTP) y Normas Técnicas Peruanas (NTP)

- NTP 107.311:2021 CHOCOLATE. Lineamientos para la evaluación sensorial de chocolate. 1ª Edición
- NTP 107.310:2021 CACAO Y DERIVADOS. Buenas prácticas de manufactura. 1ª Edición
- PNTP 107.303:2022 CACAO Y CHOCOLATE. Lineamientos para la evaluación sensorial de licor de cacao. 2ª Edición

Guías de Implementación de Normas Técnicas Peruanas - Café

Características de productos

- NTP 209.027:2018 CAFÉ. Café verde. Requisitos. 5ª Edición
- NTP 209.310:2019 CAFÉ PERGAMINO. Requisitos. 4ª Edición
- NTP 209.311:2019 CAFÉS ESPECIALES. Requisitos. 3ª Edición
- NTP 209.028:2015 CAFÉ. Café tostado en grano o molido. Requisitos. 3ª Edición

Procesos

- NTP-ISO 8455:2018 Café verde. Guía de almacenamiento y transporte. 3ª Edición
- NTP 209.312:2020 CAFÉ. Buenas prácticas agrícolas para prevenir la formación de mohos. 3ª Edición
- NTP 209.318:2020 CAFÉ. Buenas prácticas agrícolas para el cultivo y beneficio del café. 1ª Edición

Guías de Implementación de Normas Técnicas Peruanas - Cacao

Características de productos

- NTP 107.306:2018 CACAO Y CHOCOLATE. Nibs de cacao. Requisitos. 1ª Edición
- NTP-CODEX STAN 105:2018 NORMA PARA EL CACAO EN POLVO (CACAOS) Y LAS MEZCLAS SECAS DE CACAO Y AZÚCARES. 1ª Edición
- **NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022) NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO. 2ª Edición**
- NTP-CODEX STAN 87:2017 NORMA PARA EL CHOCOLATE Y LOS PRODUCTOS DEL CHOCOLATE 2ª Edición
- NTP-ISO 2451:2018 Granos de cacao. Especificaciones y requisitos de calidad. 5ª Edición

Procesos

- NTP-CODEX CAC/RCP 72:2018 CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL CACAO POR OCRATOXINA A. 1ª Edición
- NTP 208.040:2017 CACAO Y CHOCOLATE. Buenas prácticas para la cosecha y beneficio. 2ª Edición
- NTP 107.310:2021 CACAO Y DERIVADOS. Buenas prácticas de manufactura. 1ª Edición
- NTP 107.311:2021 CHOCOLATE. Lineamientos para la evaluación sensorial de chocolate. 1ª Edición

GIP
113
2022

de la Norma Técnica Peruana NTP-CODEX CXS 141:2017 (revisada el 2022)

NORMA PARA LA PASTA DE CACAO (LICOR DE CACAO/CHOCOLATE) Y TORTA DE CACAO 1ª edición

Síguenos:
/GqspPeru

Visítanos:
GqspPeru.org

GQSP Perú - "Fortalecimiento de la calidad en el café y el cacao del Perú" es un proyecto de la Cooperación Suiza SECO y la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial - ONUDI, en cogestión con el Instituto Nacional de Calidad - INACAL, que contribuye a mejorar la competitividad de las exportaciones de las cadenas de valor del café y el cacao del Perú, promoviendo la implementación de servicios de infraestructura de calidad.

PERÚ Ministerio de la Producción

INACAL
Instituto Nacional de Calidad

GQSP
GLOBAL QUALITY AND STANDARDS PROGRAMME

Programa de Alianzas para Países Perú

ONUDI
ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Departamento Federal de Economía, Formación e Investigación DEFI
Secretaría de Estado para Asuntos Económicos SECO