



ANTEPROYECTO DE NORMA NORDOM 592(1^{ra} Rev.)

Fecha: 2017-05-17

Número del documento de referencia: CX/MMP 00/15

Identificación del Comité: CT 67:1

Coordinador: Modesta B. Acosta

Norma Dominicana

Tratamientos térmicos de la leche y la nata (crema) — Definiciones y directrices

Advertencia

Este documento no es una norma oficial NORDOM. El es distribuido en el comité técnico para su revisión, estudio y aprobación como Norma Dominicana NORDOM. Está sujeto a cambios siempre que se presenten las bases científicas. Los poseedores de este documento están invitados a someter observaciones relevantes, previsto de la documentación que la sustente, en el período de consulta pública que se anunciará debidamente.

Tipo de documento: Norma nacional

Subtipo de documento: No aplica

Estado del documento: Anteproyecto

Idioma del documento: Español

ICS: 67.100.10

Derechos de autor

Este es un documento de trabajo de INDOCAL o de un comité técnico de normalización y es protegido por derecho de autor por INDOCAL. La reproducción de este documento es permitida sin permiso previo de INDOCAL, siempre y cuando sea para el uso interno de INDOCAL, para un grupo de trabajo o para un comité de normalización o para cualquiera de sus miembros para ser usado en el desarrollo de normas, ni este documento ni ningún extracto del mismo puede ser reproducido, almacenado o transferido en ninguna forma para ningún otro propósito sin el permiso previo por escrito de INDOCAL.

Cualquier petición de permiso para reproducir este documento con el propósito de ventas debe ser dirigida como se muestra a continuación a INDOCAL:

Instituto Dominicano para la Calidad, INDOCAL
Ave. Olof Palme Esq. Núñez de Cáceres, San Gerónimo
Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana
Teléfono: 809-686-2205

Email: indocal@indocal.gob.do

web: www.indocal.gob.do

La reproducción para propósitos de ventas puede ser sujeto de pago de royalty o contrato de licencia. Los violadores pueden ser perseguidos

Prefacio

El Instituto Dominicano para la Calidad, INDOCAL, es el organismo oficial que tiene a su cargo el estudio y preparación de las Normas Dominicanas, NORDOM, a nivel nacional. Es miembro de la Organización Internacional de Normalización, ISO, Comisión Internacional de Electrotécnica, IEC, Comisión del Codex Alimentarius, Comisión Panamericana de Normas Técnicas, COPANT, representando a la República Dominicana ante estos Organismos.

La norma **NORDOM 592 (1^{ra} Rev.) Tratamientos térmicos para la leche y la nata (crema). Definiciones y directrices**, ha sido preparada por la Dirección de Normalización del Instituto Dominicano para la Calidad, INDOCAL.

El estudio de la citada norma estuvo a cargo del Comité Técnico **67:1 Leche y productos lácteos**, integrado por representantes de los Sectores de Producción, Consumo y Técnico, quienes iniciaron su trabajo tomando como base el documento **Codex CXMP/0015 Definiciones de tratamientos térmicos**, del cual partió la Propuesta de Norma a ser estudiada por el Comité.

Dicha Propuesta de norma fue aprobada como Anteproyecto de Norma por el Comité Técnico de Trabajo, en la reunión **No. 269** de fecha **17 de mayo 2017** y enviado a Encuesta Pública, por un período de 60 días.

Formaron parte del Comité Técnico, las entidades y personas naturales siguientes:

PARTICIPANTES:

José Valenzuela

Daniel Galván
Luisana Valdés
Leomilka Jiménez
Cristian F. Gonzalez

Rosa Houllémont
Glenny Almonte

Carlos Rodríguez
Freddy Báez

Mariana Furakis

Zoraya García

Pastor Ponce

Yenni Medina
Andrea Cabral

Modesto Pérez
Félix Aquino
María Luisa Alcántara
Laura Yanet Pérez

Joselin Gómez

REPRESENTANTES:

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UMPHU

Instituto Nacional de Protección de los Derechos del Consumidor,
Pro Consumidor

Induveca, S.A.

Consejo Nacional de Protección al Consumidor y Usuarios,
CONACONU

Consejo Nacional para la Reglamentación y Fomento de la
Industria Lechera, CONALECHE

Comisión Nacional por la Competencia, Pro Competencia

Ministerio de la Presidencia, Asesor Presidencial

División de Nutrición, Ministerio de Salud Pública /

Dirección General de Medicamentos, Alimentos y Productos
Sanitarios, DIGEMAPS

Asesora Externa

Denise Candelario

Productos Químicos Industriales, PQI

Ana Irizarry

Nestlé Dominicana, S.A.

Verónica Bretón

Queso Bonao

Lauren Vargas

Pasteurizadora Rica

Kenny Santander

Lácteos del Nordeste

Elvis Ortiz

Pro Agro Dominicana

Iván Vargas

Empaques Múltiples

Rosalina Rodríguez

Mejía Arcalá

Modesta B. Acosta
José Contreras

Instituto Dominicano para la Calidad, INDOCAL

ANTEPROYECTO

Índice

1	Objeto y campo de aplicación	1
1.1	Objeto	1
1.2	Campo de aplicación.....	1
2	Referencias normativas	1
3	Términos y definiciones.....	1
4	Directrices para tratamientos térmicos.....	2
4.1	Directrices para la aplicación de la pasteurización	2
4.2	Directrices para la aplicación de ultra-alta temperatura (UHT) / Ultra pasteurización	2
4.3	Directrices para la aplicación de la esterilización.....	3
	Bibliografía.....	4

ANTEPROYECTO

Tratamientos térmicos para la leche y nata (cremas) — Definiciones y directrices

1 Objeto y campo de aplicación

1.1 Objeto

Esta norma define los tratamientos térmicos y las directrices que deberán aplicarse a la leche cruda y la nata (crema), destinadas para el consumo, con el fin de proteger la vida, la salud y la seguridad de las personas

1.2 Campo de aplicación

Esta norma se aplica a la leche destinada al consumo humano directo y a la leche y nata (crema), utilizadas para posterior procesamiento.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos de referencia son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias fechadas, sólo se aplica la edición citada. Para referencias sin fecha, se aplica la última edición del documento referenciado (incluyendo cualquier modificación).

NORDOM 175, Leche y productos lácteos. Determinación de la fosfatasa alcalina. Método rápido de Scharer

3 Términos y definiciones

A los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones siguientes:

3.2

Leche cruda

Es la leche que no ha sido sometida a ningún tipo de calentamiento mayor de 40 °C, ni sometida a tratamientos que ejerzan un efecto equivalente, y que mantiene sus características fisicoquímicas y organolépticas.

3.3

Termización (para fines industriales solamente)

Es el tratamiento térmico que se aplica con el propósito de reducir el número de organismos presentes, y permitir un almacenamiento más prolongado antes de someterla a elaboración ulterior. Las condiciones del tratamiento térmico son de 62- 65 °C durante 15-20 segundos. La leche termizada deberá resultar positiva a la prueba de la fosfatasa, de conformidad con lo especificado en el capítulo 2 de esta norma.

3.4

Pasteurización

Es el tratamiento térmico específico (combinación temperatura-tiempo), que asegure la total destrucción de los organismos patógenos que pueda contener el producto y casi la totalidad de los organismos no patógenos, sin alterar en forma considerable su composición, sabor ni valor nutritivo. Las condiciones mínimas de pasteurización son aquellas que tiene efectos bactericidas equivalentes al calentamiento de cada partícula a 72 °C por 15 segundos (pasteurización de flujo continuo) o 63 °C por 30 minutos (pasteurización lenta), seguido de enfriamiento inmediato. En el caso de la pasteurización lenta, además de las combinaciones de temperatura-tiempo se deberán garantizar el cumplimiento de las condiciones adecuadas de higiene y procesamiento.

3.5

Tratamiento UHT (Ultra alta temperatura) / Ultra pasteurización

Es el tratamiento térmico en flujo continuo, aplicado a una temperatura entre 135 °C a 150 °C y tiempos entre 2 y 8 segundos, de tal forma que se compruebe la destrucción eficaz de las esporas bacterianas resistentes al calor, seguido inmediatamente de enfriamiento a temperatura ambiente.

3.5.1 En el caso de UHT, el envasado es aséptico en recipientes estériles con barreras a la luz y al oxígeno, cerrados herméticamente, para su posterior almacenamiento, con el fin de que se asegure la esterilidad comercial de la leche y nata (crema), sin alterar de manera esencial ni su valor nutritivo ni sus características fisicoquímicas y organolépticas, la cual puede ser comercializada a temperatura ambiente.

3.5.2 En el caso de ultra pasteurizada, el proceso de envasado se realiza en condiciones de alta higiene, en recipientes previamente higienizados y cerrados herméticamente, de tal manera que se asegure la inocuidad microbiológica del producto sin alterar de manera esencial ni su valor nutritivo, ni sus características fisicoquímicas y organolépticas, la cual deberá ser comercializada bajo condiciones de refrigeración.

3.6

Esterilización de la leche y nata (crema)

Es el tratamiento térmico de elevada temperatura en breve tiempo destinado a elaborar un producto comercialmente estéril que pueda almacenarse a temperatura ambiente. El procedimiento tiene por objeto destruir todos los microorganismos y/o sus esporas y es improbable que cualesquiera microorganismos residuales, causen el deterioro del producto en condiciones normales de almacenamiento. Este procedimiento se aplica dentro del envase o por lotes con condiciones mínimas de temperatura-tiempo a un valor de F_0 de 3 minutos.

4 Directrices para tratamientos térmicos

4.1 Directrices para la aplicación de la pasteurización

4.1.1 Las condiciones mínimas de pasteurización para la leche son aquellas que producen efectos bactericidas equivalentes a las producidas por las combinaciones de 72 °C durante 15 segundos (Pasteurización de flujo continuo ó 63 °C durante 30 minutos (pasteurización en lotes). Pueden obtenerse otras condiciones equivalentes representando gráficamente la línea que pasa por esos puntos en un gráfico logarítmico de tiempo y temperatura.

4.1.2 Las condiciones mínimas de pasteurización para la nata (crema) son superiores a las previstas para la leche, por ejemplo, 75 °C durante 15 segundos (10-20% de grasa), 80 °C durante 125 segundos (más del 20% de grasa) y 65 °C durante 30 minutos (pasteurización en lotes). Los preparados a base de leches y natas (cremas) con elevado contenido de azúcar o alta viscosidad requieren asimismo condiciones de pasteurización superiores a las condiciones mínimas previstas para la leche.

4.2 Directrices para la aplicación de ultra-alta temperatura (UHT) / Ultra pasteurización

4.2.1 La gama de temperaturas aplicadas para el tratamiento UHT es de 135-150 °C, en combinación con tiempos de aplicación apropiados, tales como 140 °C, durante 2-8 segundos.

4.2.2 En el caso de UHT, el envasado es aséptico en recipientes estériles con barreras a la luz y al oxígeno, cerrados herméticamente, para su posterior almacenamiento, con el fin de que se asegure la esterilidad comercial de la leche y nata (crema), sin alterar de manera esencial ni su valor nutritivo ni sus características fisicoquímicas y organolépticas, la cual puede ser comercializada a temperatura ambiente.

4.2.3 En el caso de ultra pasteurizada, el proceso de envasado se realiza en condiciones de alta higiene, en recipientes previamente higienizados y cerrados herméticamente, de tal manera que se asegure la inocuidad microbiológica del producto sin alterar de manera esencial ni su valor nutritivo, ni sus características fisicoquímicas y organolépticas, la cual deberá ser comercializada bajo condiciones de refrigeración.

4.3 Directrices para la aplicación de la esterilización

La gama de temperaturas aplicadas para la esterilización es de 110-125 °C, en combinación con tiempos de aplicación apropiados tales como 121 °C durante 3 minutos ó 115 °C durante 13 minutos. Pueden obtenerse otras condiciones equivalentes que den un valor F_0 de 3 minutos representando gráficamente la línea que pasa los puntos de las antedichas combinaciones de temperatura tiempo en un gráfico logarítmico de tiempo y temperatura.

NOTA: F_0 es el tiempo para efectuar el tratamiento térmico

ANTEPROYECTO

Bibliografía

- [1] CX/MMP 00/15, Tratamientos térmicos para la leche y nata (cremas). Definiciones
- [2] NORDOM 19, Leche cruda de vaca. Especificaciones
- [3] NORDOM 591, Uso de términos lecheros
- [4] NORDOM 592, Tratamientos térmicos para la leche y nata (crema). Definiciones
- [5] NORDOM 731, Leche pasteurizada, ultra pasteurizada, ultra alta temperatura (UHT) y esterilizada