

**Norma para el concentrado de tomate elaborado (*Lycopersicon
esculentum P. Mill*) — Especificaciones**

ANTEPROYECTO

Advertencia

Este documento no es una Norma Nacional NORDOM. Se distribuye para su revisión y comentarios. Está sujeto a cambios sin previo aviso y no puede ser referido como un Estándar Internacional.

Los destinatarios de este borrador están invitados a enviar, con sus comentarios, la notificación de cualquier derecho de patente relevante del que tengan conocimiento y proporcionar documentación de respaldo.

Contenido

Prefacio	iii
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.....	2
4 Descripción	2
4.1 Definición del producto.....	2
4.2 Designación del producto	2
5 Factores esenciales de composición y calidad	2
5.1 Composición	2
5.1.1 Ingredientes básicos	2
5.1.2 Otros ingredientes autorizados	2
5.2 Criterios de calidad.....	3
5.2.1 Definición de defectos	3
5.2.2 Defectos y tolerancias.....	3
5.3 Clasificación de envases “defectuosos”	3
5.4 Aceptación del lote.....	4
6 Aditivos alimentarios.....	4
7 Contaminantes.....	4
8 Higiene.....	4
9 Pesos y medidas	4
9.1 Llenado mínimo	4
9.1.1 Llenado del envase.....	4
9.1.2 Clasificación de envases “defectuosos”	5
9.1.3 Aceptación del lote.....	5
10 Etiquetado	5
10.3 Declaración del porcentaje de sólidos solubles naturales totales	5
10.4 Etiquetado de los envases no destinados	5
10.5 a la venta al por menor.....	¡Error! Marcador no definido.
11 Métodos de análisis y muestreo	6
Anexo A Determinación de la capacidad de agua del recipiente	7
A.1 Ámbito	7
A.2 Definición	7
A.3 Procedimiento	7
A.4 Cálculo y expresión de los resultados	7
Bibliografía	8

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 67:05-021 Norma para el concentrado de tomate elaborado (*Lycopersicon esculentum P. Mill*). Especificaciones**, ha sido preparada por la Dirección de Normalización del Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL).

La decisión de elaborar esta norma surgió de los miembros del propio Comité Técnico, se elaboró un listado de las normas existentes en el Codex, ya que hemos visto en el mercado este tipo de producto.

El estudio de la citada norma estuvo a cargo del Comité Técnico **67:05 Frutas y hortalizas elaboradas**, integrados por representantes de los Sectores de Producción, Consumo y Técnico, quienes iniciaron su trabajo tomando como base la norma Codex (**CXS**) **57-1981-Rev. 2007, 2017 Enm. 2013, Norma para el concentrado de tomate elaborado**, del cual partió la propuesta de norma a ser estudiada por el comité.

Dicha Propuesta de norma fue aprobada como Anteproyecto por el Comité Técnico de Trabajo, en la reunión **No 12** de fecha **11 de agosto del 2021** y enviado a Encuesta Pública, por un período de 60 días

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

PARTICIPANTES:

Miguelina Estévez
Laura Fernández
José Luis Soto
Cecilia Lobo
Rafael Olivo

Esmelinda García
Therma Vargas
Ignacia Turbi

Kareddy Cohen

María Tavarez
Ana Tavarez

Edgar Espinal
Yessica Reyes

Maria Celeste Rodriguez

Modesto Pérez

Horacio Lombas

REPRESENTANTES:

Ministerio de Industria y Comercio y Mipymes,
(MICM)

Peravia Industrial S.A. La Famosa

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

Nestlé Dominicana S.A.

Departamento de Inocuidad Agroalimentaria
(DIA/MA)

Dirección General de Medicamentos, Alimentos y
Productos Sanitarios (DIGEMAPS/MISPAS)

Consejo Nacional de Protección al Consumidor
(CONACONU)

Dirección General de Medicamentos, Alimentos y
Productos Sanitarios (DIGEMAPS) (PCC-RD/ISPAS)

Grupo Rica S.A.

Milagros Mejía

Ángela Urbáez
José Contreras
Kevinson Mateo

Centro de Exportación e Inversión de la
República Dominicana, Pro Dominicana (CEI-RD)

Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL)

Norma para el concentrado de tomate elaborado (*Lycopersicon esculentum* P. Mill)—Especificaciones

1 Objeto y campo de aplicación

1.1 Objeto

Esta norma establece las especificaciones que deben cumplir los concentrados de tomates (*Lycopersicon esculentum* P. Mill), según se definen en el capítulo 4.

1.2 Campo de aplicación

Esta norma se aplica al producto según se definen en el capítulo 4 que está destinado al consumo directo, inclusive para fines de hostelería o para reenvasado en caso necesario. Esta norma también se aplica al producto cuando se indique que está destinado a una elaboración ulterior. La norma no comprende los productos que contienen semillas y pieles como los “tomates para pizza” y otros productos “tipo casero” ni los productos conocidos correspondientes como salsa de chile, cáctchup u otros similares, que son productos fuertemente aderezados de concentraciones diversas y que contienen ingredientes característicos como: pimienta, cebolla, vinagre, etc. en cantidades tales que alteran considerablemente el sabor, aroma y gusto del tomate como ingrediente.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos se mencionan en el texto de tal manera que parte o todo su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha, se aplica la última edición del documento referenciado (incluidas las enmiendas).

NORDOM 14, Sal de calidad alimentaria. Especificaciones

NORDOM 50, Frutas y vegetales frescos. Toma de muestras

NORDOM 53, Etiquetado general de los alimentos previamente envasados (pre envasados)

NORDOM 270, Jugos (zumos) y néctares de frutas

NORDOM 581, Principios generales de higiene de los alimentos

NORDOM 754, Límites máximos de residuos de plaguicidas permitidos para el cultivo y el manejo del tomate

NORDOM 767, Principios para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos a los alimentos

NORDOM Codex Stan 192, Norma general para los aditivos alimentarios

NORDOM Codex Stan 193, Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los Alimentos y pienso.

3 Términos y definiciones

A los efectos de este documento, se aplican los siguientes términos y definiciones.

3.1

Tomate (*solanum lycopersicum*)

Conocido comúnmente como tomate, jitomate o tomatara, es una especie de la familia de las *solanáceas* originaria de México y cultivada en todo el mundo para su consumo tanto fresco como procesado de diferentes modos (salsa, puré, zumo, deshidratado, enlatado).

4 Descripción

4.1 Definición del producto

Se entiende por concentrado de tomate elaborado el producto:

- a) Preparado mediante la concentración de la pulpa o del zumo (jugo)¹ obtenido de tomates rojos convenientemente sanos y maduros (*Lycopersicon/Lycopersicum esculentum P. Mill*) que ha sido filtrado o sometido a otras operaciones para eliminar del producto terminado pieles, semillas y otras sustancias gruesas o duras;
- b) conservado por medios físicos.

4.1.1 La concentración² de sólidos solubles naturales totales deberá ser igual o mayor al 7%, pero sin llegar al grado de deshidratación del polvo seco o en copos.

4.2 Designación del producto

El concentrado de tomate podrá considerarse “puré de tomate” o “pasta de tomate” cuando el concentrado cumple con los siguientes requisitos:

4.2.1 “Puré de tomate”: es el concentrado de tomate que contiene por lo menos el 7%, pero no más del 24% de sólidos solubles naturales totales.

4.2.2 “Pasta de tomate”: es el concentrado de tomate que tiene un contenido igual o mayor al 24% de sólidos solubles naturales totales.

5 Factores esenciales de composición y calidad

5.1 Composición

5.1.1 Ingredientes básicos

Concentrado de tomate elaborado según se define en el apartado 4.1.

5.1.2 Otros ingredientes autorizados

- a) sal (cloruro de sodio) de conformidad con la NORDOM 14 Sal de calidad alimentaria. Especificaciones
- b) especias y hierbas aromáticas (como la hoja de albahaca, tomillo, orégano, hierba buena, menta entre otros) y sus extractos naturales.

¹En esta norma, el “zumo (jugo) de fruta (incluido el zumo (jugo) de tomate), según se define en la NORDOM 270 Jugos (zumos) y néctares de frutas.

² Las concentraciones se miden sin la sal añadida.

- c) zumo (jugo) de limón (natural o concentrado) empleado como acidificante;
- d) agua.

5.2 Criterios de calidad

El concentrado de tomate elaborado debe tener un buen sabor y aroma, un color claramente rojo, poseer una textura homogénea (distribuida uniformemente) y característica del producto.

5.2.1 Definición de defectos

El concentrado de tomate elaborado se preparará de conformidad con las buenas prácticas de fabricación (BPF), con tales materias y con arreglo a tales prácticas que el producto esté prácticamente exento de materias vegetales extrañas, incluidas otras materias objetables y debe estar prácticamente exento de impurezas minerales.

De acuerdo al uso previsto, estas condiciones se cumplen cuando:

- a) el producto esté prácticamente exento de piel de tomate que resulte objetable;
- b) el producto esté prácticamente exento de semillas o partículas de semillas; la presencia de materias vegetales extrañas que no sean semillas ni piel y que sean distintas de las que se utilizan como aderezo que no puedan detectarse a simple vista, sino sólo a través del microscopio;
- c) el producto esté prácticamente exento de manchas oscuras o partículas de aspecto escamoso.

5.2.2 Defectos y tolerancias

5.2.2.1 Impurezas minerales³

El contenido de impurezas minerales no debe superar el 0.1% de contenido de sólidos solubles naturales totales.

5.2.2.2 Ácido láctico

El contenido (total) de ácido láctico no debe superar el 1% del contenido de sólidos solubles naturales totales.

5.2.2.3 Recuento de mohos

El recuento de mohos para el concentrado de tomate elaborado debe determinarse de conformidad con la legislación del país de venta al por menor.

5.2.2.4 pH

El pH debe ser inferior a 4.6.

5.3 Clasificación de envases “defectuosos”

Los envases que no cumplan uno o más de los requisitos de sólidos solubles naturales totales que se establecen en el apartado 4.2 y/o, uno o más de los requisitos de calidad establecidos en el apartado 5.2 se consideran “defectuosos”.

³ Arena, tierra y cualquier otra impureza insoluble en ácido clorhídrico

5.4 Aceptación del lote

Se considera que un lote cumple los requisitos pertinentes de calidad a los que se hace referencia en el apartado 5.2 cuando:

- a) el número de envases “defectuosos” tal como se definen en el apartado 5.3 no sea mayor que el número de aceptación (c) del correspondiente plan de muestreo con un NCA de 6.5;
- b) el recuento de mohos no sobrepase la tolerancia máxima permitida (véase el apartado 5.2 .2.3). Estos criterios de aceptación no se aplican a los envases destinados a la venta al por mayor

6 Aditivos alimentarios

Son los determinados reguladores de acidez, como se indica en el cuadro 3 de la NORDOM CXS 192 Norma general para los aditivos alimentarios, son aceptables para el uso en alimentos de conformidad con esta norma.

7 Contaminantes

7.1 Los productos a los que se aplican las disposiciones de la presente norma deben cumplir con los niveles máximos de la NORDOM CXS 193 Norma General para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos.

7.2 A fin de considerar la concentración del producto, la determinación del nivel máximo del contaminante debe tener en cuenta el contenido total de sólidos solubles naturales, siendo el valor de referencia para la fruta fresca de 4.5.

7.3 Los productos a los que se aplican las disposiciones de la presente norma deben cumplir con la NORDOM 754 Límites máximos de residuos de plaguicidas permitidos para el cultivo y el manejo del tomate y límites máximos de plaguicidas establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius.

7.4 A fin de considerar la concentración del producto la determinación del límite máximo de residuo de plaguicida debe tener en cuenta el contenido total de sólidos solubles naturales, siendo el valor de referencia para la fruta fresca de 4.5.

8 Higiene

8.1 Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente norma se preparen y manipulen de conformidad con los apartados apropiados de la NORDOM 581 Principios generales de higiene de los alimentos y otros textos pertinentes del Codex, tales como códigos de prácticas y códigos de prácticas de higiene.

8.2 El producto debe ajustarse a los criterios microbiológicos establecidos de conformidad con la NORDOM 767, Principios y directrices para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos relativos a los alimentos.

9 Pesos y medidas⁴

9.1 Llenado mínimo

9.1.1 Llenado del envase

El envase debe llenarse bien con el producto que debe ocupar no menos del 90 por ciento de la capacidad de agua del envase (menos cualquier espacio superior necesario de acuerdo a las buenas prácticas de

⁴ Las disposiciones de este capítulo no se aplican a los envases destinados a la venta al por mayor.

fabricación). La capacidad de agua del envase es el volumen de agua destilada a 20 °C, que cabe en el envase cerrado cuando está completamente lleno.

9.1.2 Clasificación de envases “defectuosos”

Los envases que no cumplan los requisitos de llenado mínimo indicados en el apartado 9.1.1 se considerarán “defectuosos”.

9.1.3 Aceptación del lote

Se considerará que un lote cumple los requisitos del apartado 9.1.1 cuando el número de envases “defectuosos”, que se definen en el apartado 9.1.2, no sea mayor que el número de aceptación (c) del correspondiente plan de muestreo con un NCA de 6.5.

10 Etiquetado

10.1 Los productos regulados por las disposiciones de la presente Norma deberán etiquetarse de conformidad con la NORDOM 53 Etiquetado general de los alimentos previamente envasados (preenvasados). Además, se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

10.2 Nombre del producto

El nombre del producto deberá ser:

- a) “Puré de tomate” si el alimento contiene por lo menos el 7%, pero no más del 24% de sólidos solubles naturales totales;
- b) “Pasta de tomate” si el alimento contiene por lo menos el 24% de sólidos solubles naturales totales;
- c) alguna otra denominación empleada habitualmente en el país acompañada por la declaración del porcentaje de sólidos solubles naturales totales; o
- d) Si la adición de un ingrediente, según se define en el apartado 5.1.2, cambia el sabor característico del producto, el nombre del alimento deberá ir acompañado de los términos “Aromatizado con x” o “Con sabor a x”, según proceda.

10.3 Declaración del porcentaje de sólidos solubles naturales totales

El porcentaje de sólidos puede incluirse en la etiqueta en cualquiera de las siguientes maneras:

- a) indicando el porcentaje mínimo de sólidos solubles naturales totales (ejemplo: “Mínimo de sólidos; 20%”).
- b) indicando una posibilidad de variación del 2% de sólidos solubles naturales totales (ejemplo: “Sólidos; 20% a 22%”).

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

La información relativa a los envases no destinados a la venta al por menor deberá figurar en el envase o en los documentos que lo acompañen, excepto que el nombre del producto, la identificación del lote y el nombre y dirección del fabricante, el envasador, el distribuidor o el importador, así como las instrucciones para el almacenamiento, deberán aparecer en el envase. Sin embargo, la identificación del lote y el nombre y dirección del fabricante, el envasador, el distribuidor o el importador podrán sustituirse por una marca de identificación a condición de que dicha marca sea claramente identificable en los documentos que lo acompañan.

11 Métodos de análisis y muestreo

Tabla 1.- Métodos de análisis y muestreos

Disposición	Método	Principio	Tipo
Llenado del envase	CAC/RM 46-1972 (para envases de vidrio) (Método general del Codex para las frutas y hortalizas elaboradas) y Norma ISO 90.1:1999 (para envases de metal) (Método general del Codex para las frutas y hortalizas elaboradas)	Pesaje	I
Peso escurrido	AOAC 968.30* (Método general del Codex para las frutas y hortalizas elaboradas) * Usar un tamiz (criba) número 14 en vez de uno de '7/16' o número 8	Tamizado (cribado) Gravimetría	I
Ácido láctico	EN 2631:1999	Determinación enzimática	II
Impurezas minerales (arena)	AOAC 971.33 (Método General del Codex para las frutas y hortalizas elaboradas)	Gravimetría	I
Recuento de mohos	AOAC 965.41	Recuento de mohos de Howard	I
pH	NMKL 179:2005	Potenciometría	II
	AOAC 981.12		III
Cloruro de sodio	ISO 3634:1979 expresado como cloruro de sodio (Método General del Codex)	Potenciometría	III
Sólidos solubles de tomates	AOAC 970.59	Refractometría	I

Anexo A (informativo)

Determinación de la capacidad de agua del recipiente (cac/rm 46-1972)

A.1 Ámbito

Este método se aplica a los recipientes de vidrio.

A.2 Definición

La capacidad de agua de un recipiente es el volumen de agua destilada a 20 °C que cabe en el recipiente cerrado cuando está completamente lleno.

A.3 Procedimiento

A.3.1 Elegir un recipiente que no presente ningún defecto.

A.3.2 Lavar, secar y pesar el recipiente vacío.

A.3.3 Llenar el recipiente con agua destilada, a 20 °C, hasta el nivel superior y pesar el recipiente llenado de este modo.

A.4 Cálculo y expresión de los resultados

Restar el peso encontrado en el A.3.2 del peso encontrado en A.3.3. La diferencia debe considerarse como el peso de agua necesaria para llenar el recipiente. Los resultados se expresan en mililitros de agua.

Bibliografía

- [1] CXS 57-1981 Rev. 2007, 2017, Enmienda 2013, Norma para el concentrado de tomate elaborado.
- [2] NORDOM 772, Tomate fresco (*Solanum lycopersicum*). Especificaciones y clasificaciones de calidad.
- [3] NORDOM 664, Código de prácticas de higiene para alimentos poco ácidos elaborados y envasados asépticamente.
- [4] NORDOM CXC 23-1979, Código de prácticas de higiene para alimentos poco ácidos y alimentos poco ácidos acidificados envasados.