

Pasta de tomate — Requisitos

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.....	1
4 Clasificación y designación.....	1
4.1.1 Pasta de tomate simple,	2
4.1.2 Pasta de tomate doble concentrada,.....	2
4.1.3 pasta de tomate triple concentrada,.....	2
5 Requisitos.....	2
5.1 Requisitos generales	2
5.2 Requisitos organolépticos.....	2
5.3 Requisitos físicos y químicos.....	3
5.4 Límites máximos para metales pesados.....	4
5.5 Requisitos microbiológicos.....	4
5.6 Aditivos.....	4
5.6.1 Sustancias conservadoras	4
5.6.2 Reguladores de pH.....	4
6 Muestreo	5
7 Método de ensayo	5
8 Etiquetado, envases y embalaje.....	5
8.1 Etiquetado	5
8.2 Envase	5
8.3 Embalaje.....	5
Bibliografía	7

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 216 (2^{da} Rev.) Pasta de tomate. Requisitos** ha sido preparada por la Dirección de Normalización del Instituto Dominicano para la Calidad, (INDOCAL).

La decisión de revisar esta norma surgió de la necesidad de tener un documento actualizado, pues esta norma entró en vigencia desde el año 1989 y había sobrepasado el tiempo establecido para su revisión.

El estudio de la citada norma estuvo a cargo del Comité Técnico **67:17, Caldos, sopas, consomés, salsas, aderezos, especias, condimentos y productos proteicos vegetales**, integrado por representantes de los Sectores de Producción, Consumo y Técnico, quienes iniciaron su trabajo tomando como base la propuesta de Norma **NORDOM 216 (1^{ra}Rev.) Productos elaborados a partir de frutas y vegetales derivados del tomate. Pasta de tomate**, 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.07 de fecha 09 de diciembre 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
José Luis Soto
Yesenia Belén
Erick Bautista

Linda López

Fernando Disla
Alfie Scarbough

Casimiro Piña
Yanela De León Guzmán

Pedro Rafael Olivo

Niurka Rodríguez
Sócrates Rodríguez
Angela N, Lapaix

María Celeste Rodriguez

REPRESENTANTES DE:

Ministerio de Industria, Comercio y Mipymes,
(MICM)

Baltimore Dominicana, C. por A.

Dirección General de Alimentos, medicamentos y
productos Sanitarios, (DIGEMAPS/MISPAS)

Linda Transagrícola S.A.

Peravia Industrial, La Famosa S.A.S.

Espalsa, SRL

Consejo Nacional de Consumidores & Usuarios
(CONACONU)

Nathanael Mesa

Comisión Nacional de Defensa de la Competencia
(PRO-COMPETENCIA)

Cristina Cruz

MERCASID S. A.

Dinanyeli E Rijo
Marianela Martínez
María del Carmen Reyes

Cesar Iglesias S.A

Ignacia Turbí
Katherine Ceballos

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

Yelise Vitiello
Karedy Cohen

Nestlé Dominicana, S.A.

Ana Melanie Soriano

Observatorio Nacional para la protección del
consumidor (ONPECO)

Rosa E. Asencio, Beltre
Fredesvinda Selmo
José Guarino Contreras

Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL)

Pasta de tomate — Requisitos

1 Objeto y campo de aplicación

1.1 Objeto

Esta norma establece los requisitos que debe cumplir la pasta de tomate.

1.2 Campo de aplicación

Esta norma se aplica a la pasta de tomate la cual es usada por el consumidor final.

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 50, Frutas y vegetales frescos — Toma de muestra.

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

NORDOM 78, Sal para uso en la industria alimenticia.

NORDOM 222, Productos elaborados a partir de Frutas y vegetales — Determinación del contenido de partículas negras.

NORDOM 223, Productos elaborados a partir de Frutas y vegetales — Determinación del color. Método Munsell.

NORDOM 224, Productos elaborados a partir de frutas y vegetales — Determinación de características físicas (vacío, contenido neto, volumen ocupado por el producto y masa drenada).

NORDOM 229, Productos elaborados a partir de frutas y vegetales — Determinación del pH

NORDOM 396, Productos elaborados a partir de frutas y vegetales — Determinación del contenido de fragmentos de insectos.

3 Términos y definiciones

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

3.1

Pasta de tomate

Es el producto obtenido por la concentración del Jugo y la pulpa de tomates rojos (*Lycopersicon esculentum*), maduros, frescos, fitosanitariamente sanos y limpios, libre de cáscara y semillas, con o sin adición de sal, conteniendo no menos de 22 % de sólidos solubles de tomate, deducida la sal y sometido a un tratamiento térmico adecuado que asegure su conservación en envases herméticos.

4 Clasificación y designación

4.1 Según el contenido de sólidos solubles de tomate deducida la sal, la pasta de tomate se clasificará en:

4.1.1 Pasta de tomate simple

22 % en masa mínimo.

4.1.2 Pasta de tomate doble concentrada

24 % en masa, mínimo.

4.1.3 Pasta de tomate triple concentrada

32 % en masa, mínimo.

NOTA La expresión "masa" se refiere a lo que corrientemente se entiende por "peso de una sustancia".

4.2 El producto será designado "pasta de tomate", seguido de su clasificación. Por ejemplo: pasta de tomate doble concentrada.

5 Requisitos

5.1 Requisitos generales

5.1.1 La pasta de tomate deberá tener el aspecto de una masa homogénea, estará exenta de trozos de cáscara, restos de tallos y semillas, aromatizantes, edulcorantes artificiales y colorantes artificiales o naturales.

5.1.2 La pasta de tomate deberá estar prácticamente libre de partículas negras, y de fragmentos de insectos de acuerdo a las siguientes tolerancias, válidas para la pasta simple, doble y triple concentrada.

Tabla 1 - Requisitos generales de la pasta de tomate

Defectos	Tolerancias
partículas negras (unidades/10 g de muestra)	-
Grandes: $D > 1.5$ mm	2
Medianas: $1.0 \text{ mm} < D \leq 1.5$ mm	6
pequeñas: $0.5 \text{ mm} < D \leq 1.0$ mm	12
Total de partículas negras.	20
Fragmentos microscópicos de insectos (unidades/200 g de muestra).	30

NOTA D es el diámetro de la partícula.

5.2 Requisitos organolépticos

La pasta de tomate deberá presentar las características organolépticas siguientes:

5.2.1 Aspecto - Masa homogénea y suave al tacto.

5.2.2 Olor y sabor - característico.

5.2.3 Color característico del producto y equivalente o mayor al producido por la rotación de un disco Munsell formado por la siguiente proporción de áreas y medido a una concentración de sólidos solubles del tomate de 8.3 ± 0.15 % después de ser diluido en agua destilada.

5.2.3.1 53 % de disco rojo, 28 % del amarillo y el 19 % del negro.

5.2.3.2 53 % de disco rojo, 28 % del amarillo y 19 % del gris.

5.2.3.3 53 % de disco rojo, 28 % del amarillo, 9.5 % del gris y 9.5 % del negro.

5.2.3.4 Teniendo los discos mencionados anteriormente las siguientes especificaciones:

- a) Disco rojo 5 R 6/13 acabado brillante.
- b) Disco amarillo 2.5 y R 5/12 acabado brillante.
- c) Disco negro N1 acabado brillante.
- d) Disco gris N4 acabado mate.

5.2.4 Además de la escala Munsell, también pueden ser utilizados otros sistemas equivalentes, como los métodos de colorimetría triestímulo (Hunter Lab., CIE L, a, b u otros).

5.3 Requisitos físicos y químicos

La pasta de tomate deberá cumplir con los requisitos físicos y químicos especificados en la tabla 2, siguiente:

Tabla 2 - Requisitos físicos y químicos de la pasta de tomate

Características	Unidad	Pasta simple concentrada	Pasta doble concentrada	Pasta triple concentrada	Métodos Oficial
Sólidos solubles de tomate.	% en masa	22 Mínimo	24 Mínimo	33 Mínimo	AOAC 970.59
Contenido de Sal expresado en base al contenido de tomate.	% en masa	5 Max	5 Max	5 Max	AOAC 970.59/971.27 ISO 3634:1979
Acidez expresado como ácido cítrico anhidro, en base al contenido de sólidos totales de tomate deducida la Sal.	% en masa	10 Max	10 Max	10 Max	AOAC 970.59
pH	-	3.6 a 4.5	3.6 a 4.5	3.6 a 4.5	AOAC 981.12
Azúcares totales, expresado en base a los sólidos totales de tomate, deducida la sal y como porcentaje en sacarosa.	% en masa	45 a 65	45 a 65	45 a 65	COGUANOR NGO,34,005

5.4 Límites máximos para metales pesados

Los límites máximos permitidos de metales pesados (tóxicos) en la pasta de tomate para cualquiera de las tres clasificaciones, serán los que se indiquen en la tabla 3.

Tabla 3- Límite máximos de metales pesados (tóxicos)

Metales pesados (tóxicos)	Metales pesados (tóxicos) Límite máximo (mg/kg)	Método
Arsénico, como As	0.2	AOAC 993.14
Plomo, como Pb	0.3	
Cobre, como Cu	5	
Zinc, como Zn	5	
Estaño, como Sn	200	
Mercurio, como Hg	0.05	
Nota 1: En el arsénico, como As. El valor está sujeto a estudio.		
Nota 2: En el estaño, como Sn. El límite estará sujeto a corrección posterior debido a que ese valor está en litis internacional entre los países integrantes de la (F.A.O.)		

5.5 Requisitos microbiológicos

5.5.1 La pasta de tomate no deberá contener microorganismos patógenos ni causantes de la descomposición del producto.

5.5.2 No contendrá ningún producto tóxico originado por el metabolismo de microorganismos, ni microtoxinas.

5.5.3 El contenido de mohos, determinado por el método de Howard, no deberá exceder de 60 % de campos positivos, a una concentración de sólidos solubles de tomate de $8.3 \pm 0.15\%$ después de ser diluido en agua estéril.

5.6 Aditivos

5.6.1 Sustancias conservadoras

A excepción de la sal no podrán adicionarse otras sustancias conservadoras.

5.6.2 Reguladores de pH

Podrán agregarse al producto como reguladores de pH, y en la cantidad necesaria para mantenerlo por debajo de 4.4 los siguientes ácidos orgánicos comestibles.

a) Ácido cítrico.

- b) Ácido málico
- c) Ácido L - tartárico.
- d) Ácido láctico
- e) Ácido acético, proveniente de la fermentación de jugos de frutas.
- f) Bicarbonato de sodio (NaHCO_3).

6 Muestreo

El muestreo y el criterio de aceptación y rechazo se efectuará según la norma **NORDOM 50**, Frutas y vegetales frescos. Toma de muestra.

7 Método de ensayo

La determinación de las características indicadas en la presente norma se llevará a cabo de acuerdo con las normas referidas en el capítulo 2.

8 Etiquetado, envases y embalaje

8.1 Etiquetado

8.1.1 El etiquetado deberá estar de acuerdo con lo especificado en la NORDOM 53, Etiquetado general de los alimentos previamente envasado (preenvasados).

8.2 Envase

8.2.1 El envase para la pasta de tomate deberá ser de un material resistente a la acción del producto. Las características organolépticas y la composición del producto no deberán ser alteradas por el material del envase.

8.2.2 El envase será de cierre hermético y esterilizado industrialmente. El espacio libre de los recipientes no deberá exceder del 10 % del volumen total de los mismos y el vacío en el interior no deberá ser inferior al 16.7 kPa, referido a una presión barométrica de 101.325 kPa (ver nota) y a una temperatura de 20°C.

8.2.3 Al ser reforzado el recipiente en que está contenido el producto, no deberá haber desprendimiento de gases ni proyección de líquidos.

NOTA La presión barométrica 101.325 kPa es equivalente a 29.921 pulgada/Hg.

8.3 Embalaje

8.3.1 Para los envases de hojalata, se deberán utilizar cajas de cartón corrugado o bandejas de cartón con tipo papel, que cumplan con las especificaciones indicadas en la Norma CPE INEN 004:2013 Cajas de cartón corrugado.

8.3.2 Las cajas deberán llevar la información siguiente:

- a) Designación del producto.
- b) Las frases "fabricación dominicana" o producto dominicano.

- c) Número de envases y contenido neto de cada envase.
- d) Código de identificación del lote o fecha de elaboración y de vencimiento.

Bibliografía

- [1] COGUANOR NGO 34,005, Productos elaboradora a partir de frutas y hortalizas. Salsa de tomate.
- [2] CPE INEN 004:2013 Cajas de cartón corrugado
- [3] ISO 3634:1979 Productos vegetales - Determinación del contenido de cloruros.
- [4] COPANT 7:3-011. Productos elaborados a partir de frutas y vegetales. Concentrado de tomate.
- [5] ITINTEC 2033.027. Pasta de tomate.
- [6] Norma COVENIN 74-79. Pasta de tomate.
- [7] NCh 729-1978. Concentrado de tomate. Requisitos.
- [8] Norma IS: 3884 – Especificación para conservas. Pasta de tomate.
- [9] IRAN 15754 Concentrados de tomates.
- [10] Israel SI 41 Jugo concentrado de tomate puré y Pasta.
- [11] COVENIN 75:2019 Salsa de tomate.
- [12] Método AOAC 970.59 (2002) Sólidos (solubles) en productos de tomate. Árbitro
- [13] Método AOAC 971.27 (1976) Cloruro de sodio en conservas vegetales. Método I
- [14] Método oficial AOAC 981.12, PH de alimentos acidificados.
- [15] Método AOAC 993.14, Oligoelementos en aguas y aguas residuales. Indiana.