

### **NOTA IMPORTANTE:**

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

**ININ/ Oficina Nacional de Normalización**

---

**NORMA CUBANA**

**NC**

510: 2007

---

**SALSAS DE TOMATE—ESPECIFICACIONES**

**Tomato sauces—Specifications**

---

ICS: 67.080.20

1. Edición Noviembre 2007  
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana. Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: [nc@ncnorma.cu](mailto:nc@ncnorma.cu); Sitio Web: [www.nc.cubaindustria.cu](http://www.nc.cubaindustria.cu)



Cuban National Bureau of Standards

## **Prefacio**

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

### **Esta Norma Cubana:**

- Ha sido elaborada por el CTN NC 30 de Frutas y Hortalizas Elaboradas, integrado por las siguientes instituciones:
  - Unión de Conservas de Vegetales (UCV - MINAL)
  - Centro Nacional de Inspección de la Calidad (CNICA – MINAL)
  - Instituto de Investigaciones de la Industria Alimenticia (IIIA – MINAL)
  - Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA – MINSAP)
  - Ministerio de Comercio Interior (MINCIN)
  - Cadena de Tiendas TRD Caribe
  - Laboratorio CUBACONTROL S.A (MINCEX)
  - Comercializadora ITH (MINTUR)
  - ALIMPORT (MINCEX )
  - Grupo Empresarial Comercial Caracol S.A.
  - Sociedad Continental S.A (CUBALSE)
  - Corporación CIMEX
  - Empresas Industrias Alimentarias (Poder Popular)
  - Aduana General de la República de Cuba (AGR)
  - Instituto de Investigaciones en Normalización (ININ)
  - Oficina Nacional de Normalización (ONN)
- Sustituye a la NC 77-07:1987 Conservas de frutas y vegetales. Salsas de Tomate. Especificaciones de Calidad. En su elaboración se han tenido en cuenta todas las normativas internacionales relativas a la higiene e inocuidad de los alimentos, aditivos alimentarios, transportación y manipulación de alimentos, etiquetado de alimentos preenvasados, entre otras, aprobadas por la Comisión del Codex Alimentarius así como una norma similar consultada de otro país.

### **© NC, 2007**

**Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:**

**Oficina Nacional de Normalización (NC)**

**Calle E No. 261, Vedado, Ciudad de La Habana, Habana 4, Cuba.**

**Impreso en Cuba**

## SALSAS DE TOMATE— ESPECIFICACIONES

### 1 Objeto

Esta Norma Cubana especifica las características de las salsas de tomate según se define en 3.1 que están destinadas al consumo directo y para fines de hotelería y/o gastronomía incluyendo las denominadas tomate frito, catsup o ketchup de tomate y la salsa de tomate picante.

### 2 Referencias normativas

Los siguientes documentos de referencia son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias fechadas, sólo es aplicable la edición citada, incluyendo cualquier enmienda.

- NC 23-32:1981 Productos alimenticios. Contaminantes metálicos. Análisis químico.
- NC 143:2007 Código de Práctica. Principios generales de higiene de los alimentos.
- NC 456:2006. Equipos y utensilios en contacto con los alimentos. Requisitos sanitarios generales.
- NC 452:2006. Envases, embalajes y medios auxiliares. Requisitos sanitarios generales.
- NC 38-00-05:1986 SNSA. Limpieza y desinfección. Procedimientos generales.
- NC 38-02-04:1987 SNSA. Plaguicidas en alimentos. Regulaciones sanitarias.
- NC 277:2003. Aditivos alimentarios. Regulaciones sanitarias.
- NC 471:2006 Nutrición e higiene de los alimentos – Términos y definiciones.
- NC 493:2006. Contaminantes metálicos en alimentos – Regulaciones sanitarias.
- NC 38-02-07: 1987 SNSA Contaminantes microbiológicos. Regulaciones sanitarias.
- NC 455:2006. Manipulación de alimentos. Requisitos sanitarios.
- NC 454:2006. Transportación de alimentos. Requisitos sanitarios generales.
- NC 492:2006 Almacenamiento de alimentos – Requisitos sanitarios generales.
- NC 38-05-04:1987 SNSA. Conservas alimenticias. Requisitos sanitarios generales.
- NC 73:2000 Concentrado de tomate elaborado. Especificaciones.
- NC 5:1998 Aceites vegetales refinados comestibles. Especificaciones.
- NC 377:2006 Azúcares Blancos – Especificaciones.
- NC 480:2006 Sal. Calidad alimentaria.
- NC 108:2001 Norma general para el etiquetado de alimentos preenvasados.
- NC 76-04-5:1982 Productos alimenticios y bebidas. Métodos de ensayo microbiológicos. Prueba de esterilidad.
- NC 77-21:1982 Conservas de frutas y vegetales. Métodos de ensayo. Preparación de la muestra de ensayo.
- NC 77-22-2:1987 Industria procesadora de frutas y vegetales. Determinación de la masa neta. Métodos de ensayo.
- NC 77-22-3:1982 Conservas de frutas y vegetales. Métodos de ensayo. Determinación del llenado.
- NC 77-22-5:1982 Conservas de frutas y vegetales. Métodos de ensayo. Determinación del contenido de cloruro de sodio.
- NC-ISO 1842:2001 Productos de frutas y vegetales. Determinación del pH.
- NC-ISO 2173:2001 Productos de frutas y vegetales. Determinación del contenido de sólidos solubles. Método refractométrico.
- NC 93-02:1985 Higiene comunal. Agua potable. Requisitos sanitarios y muestreo.
- NC-ISO 2859-0: 2000 Procedimiento de muestreo para la inspección por atributos – Parte 0: Introducción al sistema de muestreo por atributos.

- NC-ISO 2859-1: 2003 Procedimiento de muestreo para la inspección por atributos – Parte 1: Esquemas de muestreo indexado por el nivel de calidad aceptable (NCA) para la inspección lote a lote.

### 3 Términos y definiciones

#### 3.1 Definición del producto

Se entiende por salsa de tomate el producto:

- (a) obtenido a partir de tomates frescos, sanos, maduros, enteros, troceados o triturados o de concentrados de tomate (según NC 73), tamizado o no, con la adición facultativa de los ingredientes citados en 4.1;
- (b) tratado con calor de modo apropiado antes y/o después de ser envasado en envase que garantice la calidad, inocuidad y conservación y,
- (c) que contenga al menos 4 % de sólidos solubles naturales de tomate en su composición.

**3.2 Salsa de tomate frito** – La salsa de tomate frito es el producto elaborado a partir de tomate triturado o de concentrado de tomate (según NC 73) diluido, aceite vegetal comestible y sal común con la adición facultativa de los ingredientes citados en los incisos c), e) e i) de 4.1 y de los aditivos alimentarios admitidos en 6. Tendrá un contenido como mínimo de una fracción masa del 4 % de aceite vegetal comestible con relación a la composición total.

**3.3 Catsup o ketchup de tomate** – La salsa de tomate catsup o ketchup de tomate es el producto elaborado a partir de jugo de tomate fresco o de concentrado de tomate (según NC 73) diluido, aderezado con los ingredientes siguientes: sal común, vinagre, especias y/o aromatizantes, ajo, cebolla y azúcar blanca (según NC 377) con la adición facultativa de los ingredientes citados en el inciso g) de 4.1 y de los aditivos alimentarios admitidos en 6.

**3.4 Salsa de tomate picante** – La salsa de tomate picante es el producto elaborado a partir de jugo de tomate fresco o de concentrado de tomate (según NC 73) diluido, fuertemente aderezada con ajíes de la variedad picante y con la adición facultativa de los ingredientes citados en 4.1 y de los aditivos alimentarios admitidos en 6.

### 4 Factores esenciales de composición y criterios de calidad

#### 4.1 Composición

##### 4.1.1 Ingredientes

- (a) Agua (según NC 93-02).
- (b) Tomate – Al menos 4 % de sólidos solubles naturales de tomate.
- (c) Especias.
- (d) Sal común (según NC 480).
- (e) Almidones naturales.
- (f) Vinagre.
- (g) Azúcar refinada (según NC 377) y/o otros productos que confieran sabor dulce al alimento (jarabe de azúcar invertido, dextrosa, fructosa, jarabe de fructosa, jarabe de glucosa

deshidratada, jarabe de glucosa, azúcar invertido) y/o edulcorantes artificiales admitidos según 6.6 o mezclas de éstos.

- (h) Aceite vegetal refinado (según NC 5).
- (i) Ajos, cebollas y otras hortalizas frescas o deshidratadas.
- (j) Hierbas aromáticas.
- (k) Frutos secos.
- (l) Pulpa de frutas y/o hortalizas – menos de una fracción de masa del 10 % con relación a la composición total.
- (m) Aceitunas de mesa.
- (n) Salsa de soya.
- (o) Jugos (zumos) y/o néctares de frutas naturales o concentrados.

## 4.2 Criterios de calidad

### 4.2.1 Requisitos generales

Todos los ingredientes serán de buena calidad y aptos para el consumo humano.

### 4.2.2 Requisitos organolépticos

**4.2.2.1 Aspecto** – Característico. Homogéneo y sin grumos. Más o menos denso de acuerdo al tipo de salsa. Libre de materias extrañas. Se admite la presencia de partículas oscuras procedentes de las especias que se utilicen. En las salsas de tomate no tamizadas, se permitirá la presencia de semillas y/o trozos de semillas, fragmentos de piel y partes duras del tomate siempre que no afecte la comestibilidad del producto.

**4.2.2.1.1 Tomate frito** – Cumplirá todo lo establecido en 4.2.2.1 y, además, el aceite podrá estar o no emulsionado. Se tolera únicamente indicios de separación de suero.

**4.2.2.1.2 Catsup o ketchup** – Cumplirá todo lo establecido en 4.2.2.1 y, además, el producto estará prácticamente libre de burbujas de aire.

**4.2.2.2 Olor** – Característico del tipo de salsa adecuadamente procesada. Olor a especias. Sin olor a rancio u otros olores extraños.

**4.2.2.3 Color** – Característico de la mezcla de ingredientes utilizados o de la adición del colorante según se define en 6.3.

**4.2.2.3.1 Catsup o ketchup** – En el caso del catsup o ketchup que se envasa en botellas de vidrio, durante su almacenamiento y comercialización, se tolerará un oscurecimiento muy ligero en el cuello de la botella.

**4.2.2.4 Sabor** – Característico del tipo de salsa y de la mezcla de los ingredientes y aditivos que se utilicen. Se tolerará un ligero sabor amargo para las salsas que contengan ají.

**4.2.2.4.1 Salsa de tomate picante** – Característico. Picante.

**4.2.2.4.2 Catsup o ketchup** – Con adecuado equilibrio ácido-dulce.

**4.2.3 Defectos** – Los defectos presentes no afectarán gravemente al aspecto y a la comestibilidad del producto. Se permitirá la presencia de puntos negros procedentes de las especias y/o

ingredientes utilizados, semillas y/o trozos de semillas, fragmentos de piel y partes del fruto siempre que no afecten seriamente la calidad del producto.

#### 4.2.4 Requisitos físico – químicos

Tabla 1

Tipos de salsas	Contenido de sólidos solubles naturales del tomate, por lectura refractométrica a 20 °C, en por ciento	Índice de pH	Cloruro de sodio, en por ciento
Salsa de tomate destinada a la elaboración de pastas (a base de tomate solamente)	20,0 mínimo	≤ 4,20	3,5 máximo
Salsa de tomate con o sin la adición de pulpas de frutas y/o hortalizas y otros ingredientes	11,0 mínimo		
Salsa de tomate picante	7,0 mínimo		
Catsup o ketchup	20,0 mínimo		
Tomate frito	14,0-16,0		

#### 4.2.5 Requisitos microbiológicos

El producto cumplirá lo establecido en la NC 38-02-07. No contendrá ningún microorganismo capaz de desarrollarse en condiciones normales de almacenamiento y estará exento de sustancias procedentes de microorganismos en cantidades tales que representen un peligro para la salud.

### 5 Contaminantes

**5.1 Contaminantes metálicos** – Se cumplirá lo establecido en la NC 493.

**5.2 Residuos de plaguicidas** – El producto cumplirá con los límites establecidos en la NC 38-02-04.

### 6 Aditivos alimentarios

Los aditivos alimentarios cumplirán lo establecido en la NC 277 y dada su importancia los que se admiten para este producto se citan a continuación.

#### 6.1 Reguladores de la acidez

Tabla 2

		Dosis máxima
260	Ácido acético	Limitado por las BPF
330	Ácido cítrico	

**6.2 Antioxidantes** – No se admiten en la salsa de tomate catsup o ketchup.

Tabla 3

		<b>Dosis máxima</b>
306	Concentrado de tocoferoles mezclados	240 mg/kg
320	Butil-hidroxianisol (BHA)	140 mg/kg
321	Butil-hidroxitolueno (BHT)	60 mg/kg
385	Etilendiaminotetraacetato cálcico (EDTA)	75 mg/kg
319	TBHQ	120 mg/kg solo o mezclado con BHA o BHT pero sin exceder éste de 100 mg/kg

### 6.3 Colorantes – No se admiten en la salsa de tomate frito.

Tabla 4

		<b>Dosis máxima</b>
100	Curcúmina	500 mg/kg
123	Amaranto	200 mg/kg
124	Ponceau 4R	200 mg/kg
128	Rojo 2G	20 mg/kg
129	Rojo allura	500 mg/kg
160b	Annato, extracto de	300 mg/kg
160c	Beta-Apo-8'-Carotenal	200 mg/kg
160aii	Carotenos	Limitado por las BPF

### 6.4 Espesantes y estabilizadores – No se admiten en la salsa de tomate frito.

Tabla 5

		<b>Dosis máxima</b>
401	Alginato de sodio	1 g/kg solos o mezclados
402	Alginato de potasio	
403	Alginato de amonio	
404	Alginato de calcio	
405	Alginato de propilenglicol	
407	Carragenina y sus sales de sodio, potasio y amonio (incluido el furcellarano)	
410	Goma de semillas de algarrobo	
412	Goma guar	
413	Goma de tragacanto	
414	Goma arábica	
415	Goma xantana	
418	Goma gelán	
440	Pectinas	
466	Carboximetilcelulosa sódica	
1401	Almidón tratado con ácido	
1402	Almidón con tratamiento alcalino	
1403	Almidón blanqueado	

		Dosis máxima
1404	Almidón oxidado	5 g/kg
1405	Almidón tratado con enzimas	
1410	Fosfato monoalmidón	
1411	Fosfato dialmidón (Trimetafosfato de sodio)	
1412	Fosfato dialmidón	
1413	Fosfato dialmidón fosfatado	
1414	Fosfato dialmidón acetilado	
1420	Ester de acetato de almidón. Anhídrico acético	
1421	Ester de acetato de almidón. Acetato de vinilo	
1422	Adipato dialmidón acetilado	
1440	Almidón hidroxipropílico	
1442	Fosfato dialmidón hidroxipropílico	

**6.5 Conservantes** – Solamente para salsas de tomate envasadas en envases flexibles (no rígidos).

**Tabla 6**

		Dosis máxima
200	Ácido sórbico	1000 mg/kg solos o mezclados
202	Sorbato de potasio	
203	Sorbato de calcio	
210	Ácido benzoico	
211	Benzoato de sodio	
212	Benzoato de potasio	
213	Benzoato de calcio	

### 6.6 Edulcorantes artificiales

**Tabla 7**

		Dosis máxima
420	Sorbitol	Limitada por las BPF
470	Dextrosa	15 g/kg
950	Potasio, acesulfame	500 g/kg
951	Aspartame	1000 mg/kg
952	Ácido ciclámico y sus sales de Na, K y Ca	1000 mg/kg
954	Sacarina y sus sales de Na, K y Ca	200 mg/kg
955	Sucralosa	Limitado por las BPF
967	Xylitol	Limitado por las BPF

**6.7 Saborizantes** – No se admiten en la salsa de tomate frito.

Se permite el uso de sabores idénticos a los naturales.... BPF

## 7 Higiene

**7.1** Los productos a los que se aplican las disposiciones de la presente Norma se fabricarán según las buenas prácticas de producción y cumplirán lo establecido en la Normas Cubanas: NC 38-05-04, NC 38-00-05, NC 143, NC 456, NC 455 y la NC 471.

**7.2** El producto una vez envasado no contendrá sustancias procedentes de microorganismos en cantidades que puedan hacerlo nocivo para la salud ni cualesquiera otras sustancias tóxicas o deletéreas también nocivas.

## **8 Pesos y medidas**

### **8.1 Llenado del envase**

#### **8.1.1 Llenado mínimo**

Los envases flexibles deberán llenarse tanto como comercialmente sea posible teniendo en cuenta la concentración del producto. Cuando se utilicen envases rígidos<sup>1</sup>, el envase deberá llenarse bien con el producto el cual deberá ocupar no menos del 90 % de la capacidad de agua del envase. 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 Aceptación del lote**

Se considerará que un lote cumple los requisitos pertinentes de calidad a los que se hace referencia en 4.2 y 8.1.1 cuando el número de envases defectuosos (promedio de la muestra) no sea mayor que el número de aceptación del correspondiente plan de muestreo con un NCA de 6,5 %.

Estos criterios de aceptación no se aplican a los envases destinados a la venta al por mayor.

## **10 Envasado**

Los envases cumplirán lo establecido en la NC 452. Los productos se envasarán en recipientes sanitarios que garanticen la inocuidad y calidad del mismo.

## **11 Etiquetado**

El producto se etiquetará de acuerdo a lo establecido en la NC 108.

### **11.1 Nombre del producto**

**11.1.1** El nombre del producto que se declare en la etiqueta deberá ajustarse a lo establecido en 3.1. Cada salsa podrá denominarse con un nombre específico según sus características, uso, origen y/o ingredientes utilizados tal como: Salsa para Pastas, Salsa Conchita, Salsa Habanera, Salsa Napolitana, Salsa Picante, Salsa Doña Tina, Salsa para Pizzas, Salsa Saborizada, etc.

### **11.2 Etiquetado de los envases no destinados a la venta al por menor**

---

<sup>1</sup> Envases metálicos y de vidrio

La información sobre los envases no destinados a la venta al por menor deberá indicarse en el envase o en los documentos que lo acompañan, salvo el nombre del producto, la identificación del lote, fecha de caducidad y el nombre y la dirección del fabricante o envasador, así como las instrucciones para su conservación, deberán aparecer en el envase. Sin embargo, la identificación del lote, y el nombre de la dirección del fabricante o envasador podrán sustituirse con una señal de identificación, a condición de que dicha señal sea claramente identificable en los documentos que lo acompañan.

## **12 Embalaje**

Se cumplirá lo establecido en la NC 452. Los productos se embalarán de forma tal que se garantice la integridad de éstos en cajas de cartón ondulado o en paquetes retractilados.

## **13 Marcación**

Los embalajes llevarán la información siguiente:

- Nombre del producto (según 3.1)
- Marca comercial
- Nombre y dirección de la empresa productora
- Fecha de producción y/o identificación del lote
- Fecha de vencimiento
- Marcas gráficas
- Masa neta
- Masa bruta
- Altura máxima de la estiba

La información de los embalajes retractilados será la de las etiquetas del producto y se incluirá en lugar visible una etiqueta con la siguiente información: Identificación del lote, masa neta, masa bruta y altura máxima de la estiba.

## **14 Muestreo**

El muestreo se realizará de conformidad con la NC ISO 2859-0 y NC ISO 2859-1.

## **15 Métodos de ensayo**

Los métodos de ensayo se realizarán según lo establecido en la NC 76-04-05, NC 77-21, NC 77-22-2, NC 77-22-3, NC 77-22-5, NC 23-32, NC- ISO 1842 y NC- ISO 2173.

## **16 Transportación, manipulación, almacenamiento y conservación**

### **16.1 Transportación y manipulación**

El producto se transportará en vehículos protegidos, limpios y colocados sobre paletas. No se permitirá transportar el producto junto a sustancias tóxicas o corrosivas. Durante la manipulación se evitará que el producto sufra golpes que puedan ocasionar deterioro o afectación. Se cumplirá lo establecido en la NC 454 y NC 455.

## **16.2 Almacenamiento y conservación**

Se cumplirá lo establecido en la NC 492. El producto se almacenará en lugares limpios, frescos y secos, a temperatura ambiente y sobre paletas. No se permitirá almacenar el producto junto a sustancias tóxicas, peligrosas o inflamables.

### Bibliografía

UNE 34087:1974 Salsas de tomate. Norma de calidad.