



Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 184:2013
Segunda revisión

ATÚN Y BONITO EN CONSERVA. REQUISITOS

Primera edición

CANNED TUNA AND BONITO. REQUIREMENTS

First edition

DESCRIPTORES: Tecnología de los alimentos, pesca y productos de pesca
AL 03.03-402
CDU: 664.94-664-028.8
CIU: 3114
ICS: 67.120.30

| | | |
|--|---|---|
| Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria | ATÚN BONITO EN CONSERVA REQUISITOS | NTE INEN 184:2013 Segunda revisión 2013-01 |
| <p>1. OBJETO</p> <p>1.1 Esta norma establece los requisitos que deben cumplir el atún y el bonito en conserva.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>2.1 Esta norma no se aplica a los productos de especialidad que contengan menos del 50% en fracción de masa de atún o bonito.</p> <p>3. DEFINICIONES</p> <p>3.1 Para los efectos de esta norma, se adopta la siguiente definición:</p> <p>3.1.1 <i>Atún y bonito en conserva.</i> Productos compuestos por la carne de cualesquiera de las siguientes especies (ver anexo B), envasados en recipientes cerrados herméticamente y que han sido sometidos a un adecuado proceso que asegure su esterilidad comercial durante todo el tiempo de vida útil:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Thunnus alalunga</i>- <i>Thunnus albacares</i>- <i>Thunnus atlanticus</i>- <i>Thunnus obesus</i>- <i>Thunnus maccoyii</i>- <i>Thunnus thynnus</i>- <i>Thunnus tonggol</i>- <i>Euthynnus affinis</i>- <i>Euthynnus alletteratus</i>- <i>Euthynnus lineatus</i>- <i>Katsuwonus pelamis</i> (sinónimo: <i>Euthynnus pelamis</i>)- <i>Sarda chiliensis</i>- <i>Sarda orientalis</i>- <i>Sarda sarda</i>- <i>Auxis thazard</i> <p>4. DISPOSICIONES GENERALES</p> <p>4.1 Los productos contemplados por las disposiciones de la presente norma se deben preparar y manipular de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados del Ministerio de Salud Pública y con los Requisitos sanitarios mínimos que deben cumplir las industrias pesqueras y acuícolas.</p> <p>4.2 El producto debe prepararse con pescado sano, limpio y comestible, perteneciente a una de las especies enumeradas en el numeral 3.1.1 y deben manipularse desde la captura en condiciones sanitarias apropiadas, libres de arena o de otra materia extraña. La materia prima debe ser fresca o congelada adecuadamente y apta para consumo humano.</p> <p>4.3 En el proceso de elaboración debe eliminarse completamente la cabeza, branquias, vísceras, cola, aletas, escamas, gónadas, espinas y carne negra.</p> <p>4.4 El medio de cobertura podrá ser: aceite vegetal comestible, aceite y agua, agua, salmuera y otros aptos para consumo humano.</p> <p style="text-align: right;">(Continúa)</p> <hr/> <p>DESCRIPTORES: Tecnología de los alimentos, pesca y productos de la pesca.</p> | | |

4.5 La forma de presentación de la masa del producto podrá ser:

4.5.1 *Sólido o lomitos* (con o sin piel). El pescado estará cortado en segmentos transversales. La proporción de trozos pequeños o trozos sueltos en general no superará el 10% del peso escurrido (ver Anexo A).

4.5.2 En *trozos*. Pedazos de pescado, la mayor parte de los cuales tienen como mínimo 1,2 cm de longitud en cada lado y mantienen la estructura original del músculo. La proporción de trozos de carne de dimensiones inferiores a 1,2 cm no será superior al 30% del peso escurrido (ver Anexo A).

4.5.3 En *trozos pequeños*. Una mezcla de partículas y pedazos de pescado, la mayor parte de los cuales tienen menos de 1,2 cm de longitud en cada lado pero conservan la estructura muscular de la carne (ver Anexo A).

4.5.4 En *migas o desmenuzado*. Una mezcla de partículas de pescado cocido reducidas a dimensiones uniformes, en la cual las partículas aparecen separadas y no forman una pasta.

4.5.5 *Ventresca*. Esta presentación se caracteriza por ser únicamente bandas musculares procedentes de la pared abdominal.

5. REQUISITOS

5.1 Requisitos específicos

5.1.1 Los productos con pH superior a 4,6 deben recibir en su elaboración un tratamiento capaz de destruir las esporas de *Clostridium botulinum*.

5.1.2 El producto debe presentar las características organolépticas propias del atún o bonito y de la que le confiere el medio de cobertura.

5.1.3 El atún y el bonito en conserva, ensayados de acuerdo a las normas ecuatorianas correspondientes, deben cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 1.

Tabla 1. Requisitos del atún y bonito en conserva

| Requisito | mín. | máx. | Método de ensayo |
|---|------|------|-------------------------------|
| Histamina, mg/100 g | - | 5 | DETERMINACIÓN POR MÉTODO HPLC |
| Nitrógeno básico volátil (expresado como total) mg/100g | - | 50 | NTE INEN 182 |
| pH | - | 6,5 | NTE INEN 181 |

5.1.4 Requisitos microbiológicos

5.1.4.1 Los productos deben estar exentos de microorganismos patógenos y sustancias tóxicas producidas por estos, que puedan ocasionar un peligro para la salud.

5.1.4.2 Los productos deben demostrar esterilidad comercial durante toda su vida útil, (ver AOAC 972.44).

5.1.5 Aditivos

5.1.5.1 Se permite el uso de los aditivos enlistados en la NTE INEN 2074.

(Continúa)

5.1.6 Contaminantes

5.1.6.1 El límite máximo de contaminantes no debe superar lo establecido en la tabla 2.

Tabla 2. Límite máximo de contaminantes

| REQUISITOS | LÍMITE MÁXIMO mg/kg | MÉTODO DE ENSAYO |
|---|------------------------|------------------|
| Arsénico, como As | 1,0 | AOAC 986.15 |
| Estaño, como Sn (solo para productos envasados en envases a base de estaño) | 200 | AOAC 985.16 |
| Mercurio, como Hg | 1,0 | AOAC 974.14 |
| Plomo, como Pb | 0,3 | AOAC 999.10 |
| Cadmio, como Cd | 0,1 | AOAC 999.10 |

5.2 Requisitos complementarios

5.2.1 Cuando aplique, la masa o peso escurrido del producto no debe ser inferior al 65 % cuando el medio de cobertura sea aceite y 70 % cuando el medio de cobertura sea agua (ver NTE INEN 180).

5.2.2 Las unidades de comercialización de estos productos deben cumplir con lo dispuesto en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

6. INSPECCIÓN

6.1 **Muestreo.** El muestreo debe realizarse de acuerdo con la NTE INEN 179.

6.2 Criterios de aceptación o rechazo

6.2.1 Se acepta el producto si cumple con los requisitos establecidos en esta norma, caso contrario se rechaza.

7. ENVASADO Y EMBALADO

7.1 Los envases rígidos no deben presentar deformación alguna.

7.2 El material del envase debe ser resistente a la acción del producto, de manera que no altere su composición y su calidad organoléptica.

7.3 El envasado y el embalaje deben hacerse en condiciones que permitan mantener las características del producto y aseguren su inocuidad durante el almacenamiento, transporte y expendio.

8. ROTULADO

8.1 El rotulado de estos productos debe cumplir con lo establecido en el RTE INEN 022.

(Continúa)

ANEXO A
NORMATIVO

A.1 Determinación de la presentación

A.1.1 La presentación de todas las unidades de muestra se determinará mediante el procedimiento siguiente:

A.1.1.1 Abrir el envase y escurrir el contenido;

A.1.1.2 Extraer el contenido y colocar en una criba de malla con aberturas de 1,2 cm de lado, equipada con una vasija recolectora;

A.1.1.3 Separar el pescado con una espátula procurando no destruir la configuración de los trozos. Asegurarse de que los trozos de pescado más pequeños se coloquen sobre las aberturas de la malla, de manera que puedan caer dentro de la vasija recolectora;

A.1.1.4 Separar el material contenido en la vasija según su forma: en trozos pequeños, migas (desmenuzado) o pasta y pesar cada porción a fin de determinar el peso de cada componente;

A.1.1.5 Si se ha declarado que el producto se presenta en "trozos", pesar la criba con el pescado retenido y registrar el peso. Restar el peso de la criba vacía para determinar el peso del atún sólido y en trozos;

A.1.1.6 Si se ha declarado que el producto se presenta en forma "sólido", extraer de la criba los trozos de menor tamaño y pesar nuevamente. Restar el peso de la criba para determinar el peso del atún "sólido".

A.1.2 Cálculos

A.1.2.1 Expresar el peso del pescado en trozos pequeños desmenuzado (en migas o en forma de pasta) como porcentaje del peso escurrido total.

$$\% \text{ trozos pequeños} = \frac{\text{Peso de los trozos pequeños}}{\text{Peso total del pescado escurrido}} \times 100$$

A.1.2.2 Calcular el peso del pescado sólido y en trozos retenidos en la criba mediante una resta y expresar como porcentaje del peso escurrido total del pescado.

$$\% \text{ pescado sólido y en trozos} = \frac{\text{Peso del pescado sólido y en trozos}}{\text{Peso total del pescado escurrido}} \times 100$$
















A.1.2.3 Calcular el peso del pescado sólido retenido en la criba mediante una resta y expresar como porcentaje del peso escurrido total del pescado.

$$\% \text{ pescado sólido} = \frac{\text{Peso del pescado sólido}}{\text{Peso total del pescado escurrido}} \times 100$$

(Continúa)

**ANEXO B
(INFORMATIVO)**

ESPECIES DE TÚNIDOS

| Nombres | | | ESPECIES |
|--|--|---------------------------|---|
| Científico | Común | Inglés | |
| <i>Thunnus alalunga</i> | Albacora, atún aleta larga, alalunga | Albacore |  |
| <i>Thunnus albacares</i> | Atún de aleta amarilla, atún, tuno | Yellowfin tuna |  |
| <i>Thunnus atlanticus</i> | Atún de aleta negra | Blackfin tuna |  |
| <i>Thunnus obesus</i> | Atún de ojo grande, patudo, bigeye | Bigeye tuna |  |
| <i>Thunnus maccoyii</i> | Atún de aleta azul del Sur | Bluefin tuna |  |
| <i>Thunnus thynnus</i> | Atún de aleta azul | Pacific blue tuna |  |
| <i>Thunnus tonggol</i> | Atún de cola larga, atún tonggol | Longtail tuna |  |
| <i>Euthynnus affinis</i> | Bonito del pacífico o bacota | Oriental sarda chiliensis |  |
| <i>Euthynnus alletteratus</i> | Atún pequeño, pata seca | Little tunny |  |
| <i>Euthynnus lineatus</i> | Barrilete negro, bonito negro, barrilete perla | Black skipjack |  |
| <i>Katsuwonus pelamis</i> o <i>Euthynnus pelamis</i> | Barrilete | Skipjack tuna |  |
| <i>Sarda chiliensis</i> | Bonito, cerraón, chauchilla, aguadito | Eastern pacific bonito |  |
| <i>Sarda orientalis</i> | Bonito, mono | Striped bonito |  |
| <i>Sarda sarda</i> | Bonito atlántico | Atlantic bonito |  |
| <i>Auxis thazard</i> | botellita, bonito | Frigate tuna |  |

(Continua)

APÉNDICE Z

Z.1 NORMAS A CONSULTAR

| | |
|---|--|
| Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 179 | <i>Conservas envasadas de pescado. Muestreo.</i> |
| Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 180 | <i>Conservas envasadas de pescado. Ensayos físicos organolépticos.</i> |
| Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 181 | <i>Conservas envasadas de pescado. Determinación de cloruros y el índice de pH.</i> |
| Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 182 | <i>Conservas envasadas de pescado. Determinación de nitrógeno básico volátil.</i> |
| Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2074 | <i>Aditivos alimentarios permitidos para consumo humano. Listas positivas. Requisitos.</i> |
| AOAC Official Method 999.10 | <i>Lead, Cadmium, Copper and Iron in Foods Atomic Absorption Spectrophotometry after microwave digestion</i> |
| AOAC Official Method 972.44 | <i>Microbiological Method</i> |
| AOAC Official method 974.14 | <i>Mercury in Fish. Alternative Digestion Method.</i> |
| AOAC Official Method 986.15 | <i>Arsenic, Cadmium, Lead, Selenium and Zinc in Human and Pet food.</i> |
| AOAC Official Method 985.16 | <i>Tin in canned foods. Atomic Absorption Spectrophotometry Method.</i> |
| Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 | <i>Rotulado de productos alimenticios procesados. Envasados y empaquetados.</i> |

Decreto Ejecutivo No. 3253 Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados publicado en Registro Oficial No. 696 del 4 de noviembre de 2002.

Acuerdo Ministerial No. 241 Requisitos sanitarios mínimos que deben cumplir las industrias pesqueras y acuícolas publicado en Registro Oficial No. 228 del 5 de julio de 2010.

Ley No. 2007-76 Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad publicada en Registro Oficial No. 26 del 22 de febrero de 2007.

Instituto Nacional de pesca, septiembre 6 de 2006 Plan Nacional de Control para el ofrecimiento de garantías oficiales respecto a la exportación del producto pesquero y acuícolas de la Republica del Ecuador o la Unión Europea.

Z.2 BASES DE ESTUDIO

NORMA DEL CODEX PARA EL ATÚN Y EL BONITO EN CONSERVA CODEX STAN 70-1981 Adoptado 1981. Revisión 1995.

Reglamento Sanitario de los Alimentos Chile DTO 977/96 D OF. 13.05.97, Título IV de los contaminantes, Párrafo I *De los metales pesados*, Artículo 160. Santiago de Chile, 2010.

Reglamento (CEE) No. 1536/92 del Consejo, del 9 de junio de 1992, por el que se aprueban normas comunes de comercialización para las conservas de atún y de bonito.

Instituto Nacional de pesca, septiembre 6 de 2006 Plan Nacional de Control para el ofrecimiento de garantías oficiales respecto a la exportación del producto pesquero y acuícolas de la Republica del Ecuador o la Unión Europea.

Acuerdo Ministerial No. 241 Requisitos sanitarios mínimos que deben cumplir las industrias pesqueras y acuícolas publicado en Registro Oficial No. 228 del 5 de julio de 2010.

FAO fisheries publications Produced by Fisheries department, FAO 2003.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

| | | |
|---|--|---------------------------------------|
| Documento: NTE INEN 184 Segunda revisión | TÍTULO: ATUN Y BONITO EN CONSERVA. REQUISITOS | Código: AL 03.03-402 |
|---|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---|
| ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio: | REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior del Consejo Directivo 1990-07-31 Oficialización con el Carácter de Obligatoria por Acuerdo Ministerial No. 461 de 1990-09-13 publicado en el Registro Oficial No. 533 de 1990-10-01 Fecha de iniciación del estudio: 2012-04 |
|--|---|

Fechas de consulta pública: de 2012-04-13 a 2012-04-28

Subcomité Técnico: PESCADO Y PRODUCTOS PESQUEROS

Fecha de iniciación: 2012-05-02 y 2012-05-03

Fecha de aprobación: 2012-05-02 y 2012-05-02

Integrantes del Subcomité Técnico:

NOMBRES:

INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

2012-05-02

Ing. Fernanda Hurtado (Presidenta)
 Ing. Yahira Piedrahita
 Ing Daniel Núñez
 Ing. Marcela Rendón
 Ing. Félix Martínez
 Dra. Ana Cristina Araujo
 Ing. Anita Moreira
 Eco. Mónica Maldonado
 Dra. Nancy Llanga
 Ing. Gladys Niza
 Ing. Ingrid Muñoz
 Ing. Isafás Suárez
 Dr. Eduardo Vidal
 Dra. Blanca Matute
 Dr. Leonardo Maridueña
 Ing. Nelson Bautista
 Ing. Nohelia Vásquez
 Ing. María E. Dávalos (Secretaria)

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA
 INSTITUTO NACIONAL DE PESCA
 STARKIST-GALAPESCA
 INEPACA
 PRONACA
 MINISTERIO DE SALUD – ALIMENTOS
 CONSERVA ISABEL – ECUATORIANA
 CEIPA
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Guayaquil
 MIPRO - LITORAL
 STARKIST-GALAPESCA
 MARDEX S.A.
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Azuay
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Azuay
 CÁMARA DE ACUICULTURA
 INEN – REGIONAL GUAYAS
 INEN – REGIONAL GUAYAS
 INEN – REGIONAL CHIMBORAZO

2012-05-03

Ing. Fernanda Hurtado (Presidenta)
 Dr. Eduardo Solís
 Ing Daniel Núñez
 Ing. Marcela Rendón
 Ing. Félix Martínez
 Dra. Ana Cristina Araujo
 Ing. Anita Moreira
 Dra. Nancy Llanga
 Dra. Luisa Ponguillo
 Ing. Gladys Niza
 Ing. Ingrid Muñoz
 Ing. Isafás Suárez
 Ing. María Grazia López
 Dra. Blanca Matute
 Dr. Leonardo Maridueña
 Ing. Nelson Bautista
 Ing. Nohelia Vásquez
 Ing. María E. Dávalos (Secretaria)

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA
 INSTITUTO NACIONAL DE PESCA
 STARKIST-GALAPESCA
 INEPACA
 PRONACA
 MINISTERIO DE SALUD – ALIMENTOS
 CONSERVA ISABEL – ECUATORIANA
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Guayaquil
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Guayaquil
 MIPRO - LITORAL
 STARKIST-GALAPESCA
 MARDEX S.A.
 CORPORACIÓN EL ROSADO
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Azuay
 CÁMARA DE ACUICULTURA
 INEN – REGIONAL GUAYAS
 INEN – REGIONAL GUAYAS
 INEN – REGIONAL CHIMBORAZO

Otros trámites: Esta NTE INEN 184:2013 (Segunda revisión), reemplaza a la NTE INEN 184:1990 (Primera revisión)

♦¹⁰ Esta norma sin ningún cambio en su contenido fue **DESREGULARIZADA**, pasando de **OBLIGATORIA** a **VOLUNTARIA**, según Resolución Ministerial y oficializada mediante Resolución No. 14158 de 2014-04-21, publicado en el Registro Oficial No. 239 del 2014-05-06.

La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como: Obligatorio

Por Resolución No. 12302 de 2012-12-14

Registro Oficial No. 881 de 2013-01-29

**Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815
Dirección General: E-Mail: direccion@inen.gov.ec
Área Técnica de Normalización: E-Mail: normalizacion@inen.gov.ec
Área Técnica de Certificación: E-Mail: certificacion@inen.gov.ec
Área Técnica de Verificación: E-Mail: verificacion@inen.gov.ec
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail: inencati@inen.gov.ec
Regional Guayas: E-Mail: inenguayas@inen.gov.ec
Regional Azuay: E-Mail: inencuenca@inen.gov.ec
Regional Chimborazo: E-Mail: inenriobamba@inen.gov.ec
URL: www.inen.gov.ec**