



INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 1 340:96

Primera revisión

CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. MORTADELA. REQUISITOS.

Primera Edición

MEAT AND MEAT PRODUCTS. BOLOGNA SAUSAGE. SPECIFICATIONS.

First Edición

DESCRIPTORES: Industrias alimentarias, alimentos animales, productos cárnicos, mortadela, requisitos.
AL 03.02-405
CDU: 637.5
CIIU: 3111
ICS: 67.120.10

Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria	CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS MORTADELA REQUISITOS	NTE INEN 1 340:96 Primera revisión 1996-11
--	--	---

1. OBJETO

1.1 Esta norma establece los requisitos que debe cumplir la mortadela.

2. ALCANCE

2.1 Esta norma se aplica a los requisitos que deben cumplir las mortadelas.

3. DEFINICIONES

3.1 Mortadela. Es el embutido elaborado a base de carne molida o emulsionada, mezclada o no de: bovino, porcino, pollo, pavo y otros tejidos comestibles de estas especies; con condimentos y aditivos permitidos; ahumado o no y escaldado.

4. DISPOSICIONES GENERALES

4.1 La materia prima refrigerada que va a utilizarse en la manufactura, no debe tener una temperatura superior a los 7°C, y la temperatura en la sala de despique no debe ser mayor de 14°C.

4.2 El agua empleada en todos los procesos de fabricación, así como en la elaboración de salmuera, hielo y en el enfriamiento de envases o productos, debe cumplir con los requisitos de la NTE INEN 1 108.

4.3 El agua empleada debe ser potable y tratada con hipoclorito de sodio o calcio, en tal forma que exista cloro residual libre, mínimo 0,5 mg/l, determinado después de un tiempo de contacto superior a 20 minutos.

4.4 Todo el equipo y utilería que se ponga en contacto con las materias primas y el producto semielaborado debe estar limpio e higienizado.

4.5 Las envolturas que deben usarse son: Tripas naturales sanas, debidamente higienizadas o envolturas artificiales autorizadas por un organismo competente.

4.6 El humo que se use para realizar el ahumado de la mortadela debe provenir de maderas, aserrín o vegetales leñosos que no sean resinosos, ni pigmentados, sin conservantes de madera o pintura.

4.7 Para la mortadela, a nivel de expendio se recomienda como valor máximo del Recuento Estándar en Placa (REP): $5,0 \times 10^5$ UFC*/g.

* Unidades formadoras de colonias.

(Continúa)

DESCRIPTORES: Industrias alimentarias, alimentos animales, productos cárnicos, mortadela, requisitos.

Instituto Ecuatoriano de Normalización. INEN - Casilla 17-01-3999 - Baquerizo 454 y Ave. 6 de Diciembre - Quito-Ecuador - Prohibida la reproducción

5. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

- 5.1** La mortadela debe presentar color, olor y sabor propio y característicos del producto y estar exenta de olores y sabores anormales.
- 5.2** El producto debe presentar interiormente una textura firme y homogénea. Exteriormente, la superficie no debe ser resinosa ni exudar líquido y su envoltura debe estar completamente adherida.
- 5.3** La mortadela no debe presentar alteraciones o deterioros por microorganismos o cualquier agente biológico, físico o químico, además, debe estar exenta de materias extrañas.
- 5.4** La mortadela debe elaborarse con carne y tejidos comestibles, en perfecto estado de conservación.
- 5.5** En la fabricación no debe utilizarse grasa de bovino en porcentaje superior o en sustitución del tocino.
- 5.6** El producto debe estar exento de sustancias conservantes, colorantes y otros aditivos cuyo empleo no sea autorizado expresamente por las normas vigentes correspondientes.
- 5.7** El producto no debe contener residuos de plaguicidas, antibióticos, sulfas, hormonas o sus metabolitos, en cantidades superiores a las tolerancias máximas permitidas por las reglamentaciones sanitarias.

6. REQUISITOS

6.1 Requisitos específicos

- 6.1.1** Los aditivos permitidos en la elaboración de la mortadela, se encuentran en la tabla 1.

TABLA 1

ADITIVO	MÁXIMO* mg/kg	MÉTODO DE ENSAYO
Acido ascórbico y sus sales	500	NTE INEN 1359
Nitrito de sodio y/o potasio	125	NTE INEN 784
Polifosfatos (P2O5)	3 000	NTE INEN 782

* Dosis máxima calculada sobre el contenido neto total del producto final

- 6.1.2** El producto analizado de acuerdo con las normas vigentes debe cumplir con las especificaciones establecidas en la tabla 2.

(Continúa)

TABLA 2. Requisitos bromatológicos

REQUISITO	UNIDAD	Min.	Máx.	MÉTODO DE ENSAYO
Pérdida por calentamiento	%	-	65	NTE INEN 777
Grasa total	%	-	25	NTE INEN 778
Proteína	%	12	-	NTE INEN 781
Cenizas (libre de cloruros)	%	-	3,5	NTE INEN 786
pH		5,9	6,2	NTE INEN 783
Almidón	%	-	5	NTE INEN 787

6.1.3 El producto analizado de acuerdo con las normas ecuatorianas correspondientes, debe cumplir con los requisitos microbiológicos establecidos en la tabla 3 para muestra unitaria y con los de la tabla 4 para muestras a nivel de fábrica.

TABLA 3. Requisitos microbiológicos en muestra unitaria

REQUISITOS	Max UFC/g	METODO DE ENSAYO
Enterobacteriaceae	1,0x10 ¹	NTE INEN 1529
Escherichia coli**	<3 *	
Staphylococcus aureus	1,0x10 ²	
Salmonella	aus/25g	

* Indica que en el método del número más probable NMP (con tres tubos por dilución), no debe dar ningún tubo positivo.

** Coliformes fecales

TABLA 4. Requisitos microbiológicos a nivel de fábrica

REQUISITOS	CATEGORÍA	CLASE	n	c	m UFC/g	M UFC/g
R.E.P.	2	3	5	1	1,5x10 ⁵	2,0x10 ⁵
Enterobacteriaceae	6	3	5	1	1,0x10 ¹	1,0x10 ²
Escherichia coli**	7	2	5	0	<3 *	-
Staphylococcus aureus	8	3	5	1	1,0x10 ²	1,0x10 ³
Salmonella	11	2	10	0	aus/25g	-

* Indica que en el método del número más probable NMP (con tres tubos por dilución), no debe dar ningún tubo positivo.

** Coliformes fecales.

(Continúa)

En donde:

Categoría: grado de peligrosidad del requisito
Clase: nivel de calidad
n: número de unidades de la muestra
c: número de unidades defectuosas que se aceptan
m: nivel de aceptación
M : nivel de rechazo

6.2 Requisitos complementarios

6.2.1 La comercialización de este producto, debe cumplir con lo dispuesto en la NTE INEN 483 y las Regulaciones y Resoluciones dictadas con sujeción a la Ley de Pesas y Medidas.

6.2.2 La temperatura de almacenamiento de los productos terminados en los lugares de expendio debe estar entre 1 y 5°C.

7. INSPECCIÓN

7.1 Muestreo

7.1.1 El muestreo debe realizarse de acuerdo a lo establecido en la NTE INEN 776, para el control bromatológico y la NTE INEN 1 529 para el control microbiológico.

7.1.2 La muestra extraída debe cumplir con las especificaciones indicadas en los numerales 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

7.1.3 Si el caso lo amerita, se deben realizar otras determinaciones, incluyendo las toxinas microbianas.

7.2 Aceptación o rechazo

7.2.1 A nivel de fábrica se aceptan los lotes del producto, que cumplan con los requisitos del programa de atributos que constan en la tabla 4.

7.2.2 A nivel de expendio se aceptan los productos que cumplan con los requisitos establecidos en la tabla 3.

8. ENVASADO Y EMBALADO

8.1 Los materiales para envasar la mortadela deben cumplir con las Normas de Higiene del Codex Alimentarius y no deben presentar ningún peligro para la salud.

8.2 La carne y los productos cárnicos deben manipularse, almacenarse y transportarse de modo que estén protegidos contra la contaminación y el deterioro.

8.3 La envoltura puede recibir un baño externo de parafina u otra cera que no afecte las características del producto.

(Continúa)

9. ROTULADO

9.1 El rotulado de los envases y paquetes debe cumplir con las especificaciones de la NTE INEN 1 334.

(Continua)

APÉNDICE Z

Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 483:1980	<i>Productos empaquetados o envasados. Error máximo permisible.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 776:1985	<i>Carne y productos cárnicos. Muestreo para bromatología.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 777:1985	<i>Carne y productos cárnicos. Determinación de la pérdida por calentamiento.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 778:1985	<i>Carne y productos cárnicos. Determinación de la grasa total.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 780:1985	<i>Carne y productos cárnicos. Determinación de Cloruros</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 781:1985	<i>Carne y productos cárnicos. Determinación del nitrógeno.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 782:1985	<i>Carne y productos cárnicos. Determinación del fósforo total.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 783:1985	<i>Carne y productos cárnicos. Determinación del pH</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 784:1985	<i>Carne y productos cárnicos. Determinación de nitritos.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 786:1985	<i>Carne y productos cárnicos. Determinación de cenizas.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 787:1985	<i>Carne y productos cárnicos. Determinación del almidón.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 108:1984	<i>Agua potable. Requisitos.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 217:1985	<i>Carne y productos cárnicos. Terminología.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 334:1986	<i>Rotulado de productos alimenticios para consumo humano.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 349:1996	<i>Carne y productos cárnicos. Determinación del ácido ascórbico.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 529:1996	<i>Control microbiológico de los alimentos.</i>

Z.2 BASES DE ESTUDIO

Code of Federal Regulations. *Animals and Animal Products*. 9 Part 200 to end. U.S.A. Government printing office. Washington, 1990.

Manual de Legislación Español para la Inspección de Calidad de los Alimentos. *Carnes y Derivados*.

Capítulo X. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Dirección General de Política Alimentaria. España 1985.

Código Alimentario Argentino. *Alimentos cárnicos y afines*. Carnes de consumo frescas y envasadas. Publitec S.A. Editorial, Corrientes 1485. Buenos Aires, 1972

(Continúa)

Código Latinoamericano de Alimentos. *Alimentos cárnicos y afines*. Segunda edición. Buenos Aires, 1964.

Revista Consumo y Calidad de Vida. Órgano Oficial del Servicio Nacional de Consumidor (SERNAC). Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Número del 14 de septiembre de 1991. Santiago de Chile.

Fabricación Fiable de Embutidos. Wener Frey. Editorial Acribia Zaragoza. España, 1985.

Ecología Microbiana de los Alimentos Tomos 1 y 2. International Commission on Microbiological Specification for foods (ICMSF) Editorial Acribia, Zaragoza. España, 1983.

La Carne y su Elaboración. Dr. Georgi Manev. Editorial Científico Técnico. La Habana. Cuba, 1983.

Microorganismos de los Alimentos. Métodos de muestreo para análisis microbiológicos. Principios y Aplicaciones específicas. International Commission on Microbiological Specifications for Food (ICMSF). Editorial Acribia Zaragoza. España, 1981.

Conservación Química de los Alimentos. Dr. Phil nat Erich Luck. Editorial Acribia. Zaragoza. España, 1981.

Fundamentos de la Ciencia de la Carne. John C. Forrest y otros. Editorial Acribia. Zaragoza. España, 1979.

Ciencia de la Carne y Productos Cárnicos. J. F. Price y B. S. Schwegrt. Editorial Acribia. Zaragoza. España, 1976.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: TÍTULO: CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS. MORTADELA. Código:
NTE INEN 1340 REQUISITOS AL 03.02-405
Primera revisión

ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio:	REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo 1988-05-12 Oficialización con el Carácter de por Acuerdo No. 274 de 1988-06-15 publicado en el Registro Oficial No. 973 de 1988-07-07 Fecha de iniciación del estudio: 1992-06-01
--	--

Fechas de consulta pública: de _____ a _____

Subcomité Técnico: Carne y productos cárnicos

Fecha de iniciación: 1992-09-01

Fecha de aprobación: 1992-09-15

Integrantes del Subcomité Técnico:

NOMBRES:

INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

Dr. Gonzalo Acosta (Presidente encargado)
Sr. Kart Hensen
Dr. Héctor Clavijo
Ing. Fernando Aguiar
Ing. Mario Toasa
Sr. Vicente Mestre
Sr. Paul Benz
Dr. Leonicio Quezada

DIRECCION MUNICIPAL DE HIGIENE
FABRICA DE EMBUTIDOS ECUADASA
FABRICA DE EMBUTIDOS PRONACA
FABRICA DE EMBUTIDOS FEDERER
FABRICA DE EMBUTIDOS FEDERER
FABRICA DE EMBUTIDOS LA EUROPEA
FABRICA DE EMBUTIDOS LA SUIZA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y
GANADERIA
COLEGIO DE QUIMICOS DE PICHINCHA
INSITTUTO NACIONAL DE HIGIENE LIP (G)
INEN
INEN
INEN

Dra. Fabiola Falconí
Dra. Gladys Franco
Dra. Beatriz Cañizares
Dra. Hipatia Navas
Dr. Jorge Carvajal (Secretario Técnico)

COMITE INTERNO DEL INEN: 1995-07-25/1995-10-18

Ing. Rafael Aguirre (Presidente)
Ing. Bolívar Cano
Ing. Rosa Yépez
Dra. Beatriz Cañizares
Dra. Hipatia Navas
Bioq. Mónica Gualotuña
Arq. Francisco Ramírez

SUBDIRECTOR TECNICO ENCARGADO
DIRECCION DE NORMALIZACION
DIRECCION DE NORMALIZACION
DIRECCION DE VERIFICACION ANALITICA
DIRECCION DE VERIFICACION ANALITICA
DIRECCION DE VERIFICACION ANALITICA
DIRECCION DE CONTROL Y CERTIFICACION
DE CALIDAD
REGIONAL CHIMBORAZO

Tlga. Maria Dávalos (Secretaria Técnica)

Otros trámites: El Comité Interno del INEN, analizó, estudió y aprobó lo dejado pendiente por el Subcomité Técnico.

El Consejo Directivo del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 1996-07-24

Oficializada como: OBLIGATORIA
Registro Oficial No. 62 de 1996-11-06

Por Acuerdo Ministerial No. 360 de 1996-10-17

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: furresta@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](http://www.inen.gov.ec)