

Decreto Ejecutivo N° -MEIC-MAG-S**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA, EL MINISTRO DE ECONOMIA,
INDUSTRIA Y COMERCIO, EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y
GANADERÍA, Y LA MINISTRA DE SALUD**

En uso de las atribuciones que les confieren los artículos 140 incisos 3) y 18) y artículo 146 de la Constitución Política del 7 de noviembre de 1949 y sus reformas; artículo 28 inciso 2b, de la Ley General de Administración Pública, Ley N° 6227 del 2 de mayo de 1978 y sus reformas, Ley del Sistema Internacional de Unidades de Medida, N° 5292 de 9 de agosto de 1973, Ley de la Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor, N° 7472 de 20 de diciembre de 1994, Ley General de Salud, N° 5395 de 30 de octubre de 1973, Ley General del Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA), N° 8495 del 06 de abril del 2006, Ley del Sistema Nacional para la Calidad N° 8279 de 2 de mayo de 2002, y la Ley Orgánica del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, N° 6054 de 14 de junio de 1977.

CONSIDERANDO:

1°—Que es un deber ineludible del Estado velar por la salud de la población, evitando o reprimiendo aquellos actos u omisiones de particulares que impliquen un riesgo para la salud humana como bien jurídico de importancia suprema para el desarrollo social y económico del país.

2°— Que la mortadela, el chorizo, la salchicha y el salchichón son productos de alto consumo y de importancia para la nutrición y salud de las personas y por ello es necesario fijar requisitos físicos, químicos y sanitarios que garanticen la calidad de los mismos, desde el mismo momento de su producción y hasta su consumo final.

3°— Que mediante el Decreto N° 18341-MEC. Norma Oficial de Productos Cárnicos. Clasificación y Características del 15 julio de 1988, publicado en La Gaceta N° 149 de ese mismo año y desde su emisión, se han registrado actualizaciones en la comercialización, parámetros microbiológicos y métodos de análisis de los alimentos considerados en este Reglamento Técnico.

POR TANTO,

DECRETAN:

RTCR:411-2008 PRODUCTOS CÁRNICOS EMBUTIDOS: SALCHICHA, SALCHICHÓN, MORTADELA Y CHORIZO. ESPECIFICACIONES.

Artículo 1°—Aprobar el siguiente Reglamento Técnico:

1. OBJETIVO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este Reglamento Técnico establece las especificaciones físicas, químicas y sanitarias que deben cumplir los productos cárnicos denominados salchicha, salchichón, mortadela y chorizo.

2. REFERENCIA

Este reglamento técnico se complementa con los siguientes:

- 2.1** Decreto Ejecutivo N° 29588 MAG-S. Reglamento Sanitario y de Inspección Veterinaria de Mataderos, Producción y Procesamiento de Carnes, publicado en La Gaceta N° 120 del 22 de junio del 2002.
- 2.2** Decreto Ejecutivo N° 26012-MEIC. Etiquetado de los Alimentos Preenvasados, publicado en La Gaceta N° 91 del 14 de mayo de 1997.
- 2.3** Decreto Ejecutivo N° 30256-S. Etiquetado Nutricional de los alimentos preenvasados, publicado en La Gaceta N° 71 del 15 de abril de 2002.
- 2.4** Decreto Ejecutivo N° 29660-MEIC. Metrología, Unidades Legales de Medida, publicado en La Gaceta N° 151 del 8 de agosto del 2001.

3. ABREVIATURAS

- 3.1** **USDA:** United States Department of Agriculture
- 3.2** **NGAA:** Norma General para los Aditivos Alimentarios, CODEX
- 3.3** **AOAC:** Association of Analytical Communities
- 3.4** **NMP/g:** Número más probable por gramo
- 3.5** **UFC/g:** Unidades Formadoras de Colonias por gramo

3.6 **CODEX:** Codex Alimentarius

4. **DEFINICIONES**

4.1 aditivo alimentario: Se entiende cualquier sustancia que normalmente no se consume como alimento ni se usa normalmente como ingrediente característico del alimento, tenga o no valor nutritivo y cuya adición intencional al alimento con un fin tecnológico (incluso organoléptico) en la fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetamiento, transporte o conservación de ese alimento, resulta, o es de prever que resulte (directa o indirectamente) en que él o sus derivados pasen a ser un componente de tales alimentos o afecten a las características de estos. El término no comprende los contaminantes ni las sustancias añadidas a los alimentos para mantener o mejorar la calidad nutricional ni el cloruro de sodio.

4.2 agua potable: Agua que cumple con las disposiciones de valores recomendables o máximos admisibles estéticos, organolépticos, físicos, químicos, biológicos y microbiológicos, y que al ser consumida por la población no causa daño a la salud.

4.3 ahumado: Se entiende por ahumado el proceso por medio del cual los productos cárnicos procesados adquieren mediante la acción del humo, las características de color, sabor o conservación. El humo puede ser aplicado directamente por ignición de aserrín de maderas no resinosas o por el uso de humo líquido o sólido.

4.4 animales de abasto: Se entiende por animales de abasto los bovinos, equinos, ovinos, porcinos, aves de corral, conejos y otras especies que se utilizan para el

consumo humano y que el Ministerio de Agricultura y Ganadería declaren aptas para el mismo.

4.5 buenas prácticas de manufactura: Condiciones de infraestructura y procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de alimentos, bebidas y productos afines, con el objeto de garantizar la calidad e inocuidad de dichos productos según normas aceptadas internacionalmente.

4.6 carne: Se entiende por carne la parte muscular comestible de los animales de abasto sanos faenados, constituida por todos los tejidos blandos que rodean el esqueleto, tendones, vasos sanguíneos, grasa, nervios, aponeurosis y todos los tejidos no separados durante la faena. Además se considera carne al diafragma, los músculos del sostén del hioides, corazón y esófago.

4.7 chorizo: Producto crudo, cocido o precocido, elaborado sobre la base de carne fresca o congelada, con agregado o no de carne cocida, de animales autorizados, con agregado de grasa comestible, perfectamente trituradas y mezcladas, emulsionado o no, elaborado con ingredientes de uso permitido, con una molienda mayor a 3 mm e introducido en tripas autorizadas con un perímetro máximo de 160 mm, ahumado o no. Para efectos de esta norma el chorizo precocido se considera como un producto crudo.

4.8 cocción o cocimiento: Se entiende por cocción o cocimiento el tratamiento térmico por el cual el producto en elaboración es sometido a una relación temperatura interna/tiempo de exposición tal que garantiza la eliminación de patógenos.

- 4.9 curado:** Proceso mediante el cual se adiciona a la carne nitritos o nitratos de sodio ó potasio, y agentes coadyuvantes para la estabilización del color, para la consecución de las características sensoriales propias.
- 4.10 embutidos cocidos:** Se entiende por embutidos cocidos, cualquiera que sea su forma de elaboración, aquel que sufre un proceso de cocimiento adecuado.
- 4.11 embutidos crudos:** Se entiende por embutidos crudos, aquellos embutidos, cualquiera que sea su forma de elaboración que no han sido sometidos a cocción.
- 4.12 embutidos precocidos:** Se entiende por embutidos precocidos, aquellos que mediante una aplicación tecnológica térmica se modifica una o más características físicas del producto.
- 4.13 empaque primario:** Es el material que está en contacto directo con el producto, de grado alimentario y aprobado por la autoridad competente.
- 4.14 empaque secundario:** Es el material que está en contacto con el empaque primario, que puede ser utilizado como embalaje final y aprobado por la autoridad competente.
- 4.15 especias:** Son los productos vegetales sin materias extrañas, que se utilizan enteras o en polvo, o sus extractos, en pequeñas cantidades, para proporcionar sabor, aroma y color a los alimentos.
- 4.16 funda:** Producto flexible, elaborado con un material de colágeno de origen animal, celulosa, materiales sintéticos o mezclas de estos; de permeabilidad variable, que se utiliza para embutir productos cárnicos procesados.

- 4.17 grasa animal:** Se entiende por grasa el tejido adiposo de los animales de abasto, por ejemplo: tocino, unto, grasa de pecho, etc.
- 4.18 grasa vegetal:** Se entiende por grasa vegetal el aceite o grasa proveniente de especies vegetales.
- 4.19 ingrediente:** Cualquier sustancia, incluidos los aditivos alimentarios, que se emplee en la fabricación o preparación de un alimento y esté presente en el producto final aunque posiblemente en forma modificada.
- 4.20 mortadela:** Producto cocido, elaborado sobre la base de carne fresca o congelada, con agregado o no de carne cocida, de animales autorizados, con agregado de grasa comestible, perfectamente trituradas y mezcladas, emulsionado o no, elaborado con ingredientes de uso permitido e introducido en fundas autorizadas con un perímetro superior a 160 mm, ahumado o no.
- 4.21 precocción:** Aplicación tecnológica térmica mediante la cual se modifica una o más características físicas del producto. Para efectos de esta norma el producto sometido a este proceso se considera como un producto crudo.
- 4.22 subproductos:** Son las partes comestibles de los animales de abasto que no están comprendidos en los conceptos de carne o vísceras, autorizadas.
- 4.23 salchicha** Producto cocido, elaborado sobre la base de carne fresca o congelada, con agregado o no de carne cocida, de animales autorizados, con agregado de grasa comestible, perfectamente trituradas y mezcladas, emulsionado o no, elaborado con

ingredientes de uso permitido e introducido en fundas autorizadas con un perímetro máximo de 112 mm, ahumado o no

4.24 salchichón: Producto cocido, elaborado sobre la base de carne fresca o congelada, con agregado o no de carne cocida, de animales autorizados, con agregado de grasa comestible, perfectamente trituradas y mezcladas, emulsionado o no, elaborado con ingredientes de uso permitido e introducido en fundas autorizadas con un perímetro de 113 mm como mínimo y máximo de 160 mm, ahumado o no.

4.25 tripas: Para la elaboración de embutidos se consideran como tales, diversos segmentos de intestino grueso, medio o delgado y otras membranas tales como peritoneo, epiplón, vejiga, esófago de animales de abasto, piel de ave que previas las operaciones pertinentes se utilicen para ese fin.

4.26 vísceras: Son los órganos sanos comestibles, contenidos en la cavidad torácica y abdominal del cuerpo de los animales de abasto.

5. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

5.1 La salchicha, el salchichón, la mortadela y el chorizo deben ser elaborados a base de carne, que puede haberse picado o curado, vísceras y subproductos cárnicos. Estas materias primas cárnicas deben provenir de animales de abasto sanos, sacrificados en mataderos autorizados y con inspección médico veterinario oficial.

5.2 La salchicha, el salchichón, la mortadela y el chorizo deben ser elaborados con grasa comestible de origen animal o vegetal.

- 5.3** No deben ser agregados cartílagos, intestinos y cualquier otro tejido no permitido por la autoridad competente. Sin embargo la grasa puede ser aportada por una especie diferente o vegetal y la misma se declare como tal en la etiqueta.
- 5.4** La salchicha, el salchichón, la mortadela y el chorizo pueden contener sal, especias, condimentos, hielo, agua, aditivos permitidos, grasas comestibles animales o vegetales, vegetales frescos o deshidratados, féculas, azúcares, derivados lácteos y otros agregados proteicos.
- 5.5** Para los productos cocidos, la cocción o tratamiento térmico debe ser aplicado con un mínimo de 72 °C, por un tiempo requerido para asegurar que el producto no representa un peligro para la salud pública y se mantenga inalterado durante el proceso de post fabricación y comercialización, bajo las condiciones de manejo establecidas por el fabricante. Los productos precocidos deben considerarse como productos crudos, por lo que requieren de cocción antes de ser consumidos.
- 5.6** Para el proceso de ahumado, las maderas empleadas deben ser secas, duras y no resinosas. Se permite el uso de humo líquido o sólido.
- 5.7** Para el ablandamiento y conservación de las tripas naturales o sintéticas, éstas pueden ser tratadas con aditivos autorizados.
- 5.8** El producto debe estar exento de rastros de huesos, pelos, tendones, metales y cualquier otro material ajeno, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo N° 33724-COMEX-MEIC-S, RTCA 67.01.33:06 Reglamento Industrias y Bebidas Procesados.

Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales, publicado en La Gaceta N° 82 del 30 de abril del 2007.

6. DESIGNACION

6.1 El producto objeto de este reglamento se designa por:

6.1.1 “Salchicha”, “Salchichón”, “Mortadela”, “Chorizo”, cuando el producto contenga mezclas cárnicas de diferentes especies animales.

6.1.2 “Salchicha”, “Salchichón”, “Mortadela”, “Chorizo” de (nombre de la especie animal)”, si el 100 % de la carne lo aporta la especie mencionada. Ejemplo: Una salchicha elaborada con 100% de carne de res se designará “Salchicha **de** res”.

6.2 También se puede designar como “Salchicha”, “Salchichón”, “Mortadela”, “Chorizo” con (nombre de la especie animal)” siempre y cuando contenga un mínimo del 51 % de la carne de la especie mencionada o “Salchicha”, “Salchichón”, “Mortadela”, “Chorizo” con (nombre del ingrediente).

Ejemplos:

Una salchicha con 51% de carne de res se designará “Salchicha **con** res”.

Esta misma salchicha, que además contenga chile, se designará “Salchicha con res y chile”

6.3 Esta designación debe aparecer cerca del nombre comercial en la etiqueta del producto conforme a la legislación nacional vigente. Si el nombre comercial incluye la

palabra “Salchicha”, “Salchichón”, “Mortadela”, “Chorizo” se permite omitir esta palabra.

7. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICIÓN Y CALIDAD

7.1 INGREDIENTES

Todos los ingredientes deben ser de grado alimenticio. Esta lista no es exhaustiva.

- Carne
- Grasa (vegetal o animal)
- Agua o hielo
- Ingredientes para curado. Consisten en nitrito de potasio o sodio.
- Sal (cloruro de sodio o potasio).
- Subproductos cárnicos comestibles, piel separada, curados o sin curar.
- Harinas y almidones modificados.
- Proteínas de origen animal o vegetal
- Sacáridos simples y complejos
- Proteínas hidrolizadas.
- Leche y derivados lácteos

- Especias, aderezos y condimentos.

- Vegetales frescos o deshidratados

- Vinos, licores y vinagres

- Hongos

- Semillas y nueces

7.2 FACTORES ESENCIALES DE CALIDAD

7.2.1 Requisitos químicos

Las características químicas de la “Salchicha”, el “Salchichón”, la “Mortadela”, y el “Chorizo” deben ser conforme a las establecidas en la tabla 1.

Tabla 1. Características químicas para la “Salchicha”, el “Salchichón”, la “Mortadela”, y el “Chorizo”

Característica	Valor permitido	Método de ensayo
Humedad	$\leq 75,0 \%$	AOAC 930.10
Grasa, ¹⁾	$\leq 25,0 \%$	AOAC 991.36
Cenizas	$\leq 3,5 \%$	AOAC 942.05
Proteína total ²⁾	$\geq 11,0 \%$	AOAC 984.18
Carbohidratos	$\leq 10,0 \%$	Este valor se obtiene por diferencia
Nota ¹⁾ : para el chorizo, el valor permitido de grasa es $\leq 40\%$ Nota ²⁾ : la proteína adicionada debe de ser $\leq 49\%$ de la proteína total.		

7.2.2 Requisitos microbiológicos

El muestreo del producto para verificar el cumplimiento de los parámetros microbiológicos, se debe de realizar en el empaque original. La “Salchicha”, el “Salchichón”, la “Mortadela”, y el “Chorizo” deben de cumplir con los parámetros microbiológicos establecidos en las tablas 2 y 3.

Tabla 2. Características microbiológicas para la “Salchicha”, el “Salchichón”, y la “Mortadela” y el “Chorizo” cocido

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	clase	n	C	m	M
Coliformes fecales	A	3	5	0	---	< 3 NMP/g
<i>Salmonella spp/25 g</i>		2		0	---	Ausencia
<i>Listeria monocytogenes/25 g</i>		2		0	----	Ausencia
<i>Staphylococcus aureus</i>		3		1	10 UFC/g	10 ² UFC/g
<i>Clostridium perfringens</i>		3		2	10 UFC/g	10 ² UFC/g

Tabla 3. Características microbiológicas para chorizos crudos

Parámetro	Plan de muestreo				Límite	
	Tipo de riesgo	clase	n	C	m	M
Coliformes fecales	A	3	5	2	93 NMP/g	460 NMP/g
<i>Salmonella spp/25 g</i>		2		0	---	Ausencia

<i>Clostridium perfringens</i>		3		2	10 UFC/g	10 ³ UFC/g
--------------------------------	--	---	--	---	----------	-----------------------

Tabla 4. Métodos de ensayo para la determinación de los parámetros microbiológicos en la “Salchicha”, el “Salchichón”, y la “Mortadela” y el “Chorizo”.

Parámetro	Método de ensayo
<i>Staphylococcus aureus</i>	AOAC 975.55 (recuento total)
<i>Coliformes fecales</i>	APHA, capítulo 8 BAM-FDA, capítulo 4
<i>Escherichia coli</i> *	AOAC 998.23 (recuento total) AOAC 966.23 (NMP)
<i>Salmonella spp./25 g</i> ¹⁾	AOAC 967.25 AOAC 967.27 AOAC 967.28
<i>Listeria monocytogenes/25 g</i>	USDA CAP 8

8. Aditivos alimentarios

8.1 Se permite el uso de los aditivos indicados en la tabla 5, solos o combinados, más los que sean aprobados por la autoridad competente o el Codex Alimentarius en su NGAA, es decir esta lista no es exhaustiva.

8.2 Los parámetros analizados en la siguiente tabla se actualizarán de acuerdo con Codex Alimentarius.

**Tabla 5. Aditivos de uso permitido en la “Salchicha”, el “Salchichón”, la “Mortadela”,
y el “Chorizo”**

Sustancia	Funciones tecnológicas	Cantidad máxima admisible y restricción de uso
Ácido ascórbico y sus sales	Antioxidantes, aceleradores de curación.	2 000 mg/kg.
Ácido eritórbito y sus sales	Antioxidantes, aceleradores de curación.	1 000 mg/kg
Ácido cítrico y citrato de sodio	Anticoagulante, acidificante, antioxidante.	3 000 mg/kg.
Lactato de sodio, lactato de potasio	Regulador de acidez, emulsificante, estabilizante y conservante natural.	48 000 mg/kg (9CFR, part 424)
BHA (Butilhidroxianisol) y BHT (Butilhidroxitolueno) TBHQ(Terbutilhidroxiquinona) PG (Propilgalato)	Antioxidantes	100 mg/kg referido al contenido de grasa en uso individual y hasta un máximo de 200 mg/kg en mezclas, en productos frescos. 30 mg/kg, en productos deshidratados
Bromelina, ficina, papaina y enzimas proteolíticas de origen fúngico	Ablandadores de carne	BPM. Las carnes a las que se aplican deben consumirse previo tratamiento térmico por calentamiento.
Colorantes artificiales		
Amarillo Ocaso FCF I.C. 15985 Tartrazina o FD y C Amarillo No. 5 (I.C. 19140) Azul brillante FCF y C Azul No. 1 (I.C. 42090) Indigo carmín, Indigotina o FD y C Azul No.2 (I.C. 73015) Verde No.3 (I.C. 42053)	Para modificar el color	BPM

Sustancia	Funciones tecnológicas	Cantidad máxima admisible y restricción de uso
Colorantes naturales		
Antocianinas Annato Azafrán, crocina y crocetina I.C.75100 Caramelo Carotenos I.C. 75130 Clorofila I.C. 75810 Cochinilla, carmín y ácido carmínico Cúrcuma I.C. 75470 Paprika Riboflavina y Riboflavina-5- Rojo de remolacha y betanina	Para modificar el color	BPM
Xantofilas	Para modificar el color	100 mg/kg
Preservantes		
Diacetato de sodio	Conservante natural	2 500 mg/kg (9CFR part 424)
Nitrato de sodio, nitrato de potasio	Fijador de color y preservante	Únicamente en productos madurados. 365 mg/kg residuales como nitrito
Nitrito de sodio, nitrito de potasio	Fijan el color de la mioglobina cambiar Participa en las reacciones de color	125 mg/kg
Sorbato de potasio	Antioxidante, preservante y estabilizante	En soluciones del 20 000 mg/kg para ser aplicadas por inmersión o aspersión, sólo en forma externa.
Otros		

Sustancia	Funciones tecnológicas	Cantidad máxima admisible y restricción de uso
fosfatos como P ₂ O ₅	Coadyuvante	5 000 mg/kg
fosfatos de sodio y de potasio añadidos solos o mezclados	Agente de retención de agua	3 000 mg/kg (expresado como P ₂ O ₅)
Propilparabén	Inhibe el crecimiento de mohos y levaduras	En soluciones de 35 000 mg/kg para ser aplicadas por inmersión o aspersion, sólo en forma externa.
Glucona-delta-lactona	Disminuye el pH, regulador de acidez	5 000 mg/kg en masa fresca
Metilpolisilicona	Antiespumante	50 mg/kg, en salmueras o humos líquidos

9. CONTAMINANTES

9.1 Las materias primas cárnicas que se usen para preparar la “Salchicha”, el “Salchichón”, la “Mortadela” y el “Chorizo” no deben sobrepasar los límites de contaminantes establecidos en la versión vigente del Codex Alimentarius y contemplados en la tabla 6. Este listado no es exhaustivo.

Tabla 6. Límites de los contaminantes

Nombre del contaminante	Límite máximo (mg/kg)
Organoclorados ^{**}	Ausencia
Organofosforados	
Coumafos	1,0 (hígado)*
Triclorfon	0,1 (hígado)*
Diclorvos	0,05 (hígado)*
Perimifos-Metilo	0.05
Chlorpirifos-Metilo	0.05
Diazinon	0.7

Nombre del contaminante	Límite máximo (mg/kg)
Malatión	4,0 (hígado)*
Policlorinados Bifenilos	
Aroclor 1016	Negativo (grasa)*
Aroclor 1242	Negativo (grasa)*
Aroclor 1248	Negativo (grasa)*
Aroclor 1254	Negativo (grasa)*
Aroclor 1260	Negativo (grasa)*
Otros	
Amitraz	0,1 (hígado)*
Antibióticos	
Penicilina	0,05 (riñón, hígado y músculo)*
Tetraciclinas	1,2 (riñón)*
Clorotetraciclina	0,2 músculo*
Oxitetraciclina	0,6 hígado*
Neomicina	0,01 (riñón)* 0,5 (músculo, grasa, hígado)*
Estreptomycina	1 (riñón)*
Dihidro estreptomycina	0.6 (hígado, músculo y grasa)*
Sulfonamidas	
Sulfamidina	0,1 (riñón músculo, hígado grasa)*
sulfatiazol	Negativo
Cloranfenicol	Negativo
Metales pesados	
Mercurio	0,05 (hígado, músculo y riñón)*
Plomo	0,5 (hígado, músculo y riñón)*
Cadmio	0,75 (hígado, músculo y riñón)*
Arsénico	0,7 (músculo)* 2,7 (hígado)*
Estaño	0,5 (hígado, músculo y riñón)*
Benzimidazoles	
Albendazole	0,1 (músculo, grasa)* 5 (hígado, riñón)*
Febantel, Febendazole, Oxfendazole	0,1 (músculo, riñón y grasa)* 0,5 (hígado en porcino y bovino)
Flubendazole	0,01 (músculo, hígado, en porcino) 0,2 (en pollo) Negativo en bovinos
Tiabendazole	0,1 (músculo, riñón, grasa en porcino y bovino)
Lactonas macrocíclicas	
Ivermectina	0,1 (hígado en bovino) 0,04 (grasa bovino) 0,01 (músculo bovino) 0,015 (hígado porcino)

Nombre del contaminante	Límite máximo (mg/kg)
	0,02 (en grasa porcino)
Doramectina	0,01 (músculo bovinos) 0,005 (músculo porcino) 0,1 (hígado porcino y bovino) 0,03 (riñón en porcino y bovino) 0,15 (grasa en porcino y bovino)
Moxidectina	0,1 (hígado en bovinos) 0,05 (riñón de bovinos) 0,5 (grasa de bovinos) 0,02 (músculo de bovinos)
Hormonas	
Dietilestilbestrol	Negativo
<p>(*) Para todo tipo de especies</p> <p>(**) Prohibido su uso por el Decreto 18451- MAG- S publicado en La Gaceta N° 187 del 03 de octubre de 1988.</p>	

10. HIGIENE

10.1 El proceso de elaboración y las materias primas destinadas a la fabricación o preparación de la “Salchicha”, el “Salchichón”, la “Mortadela” y el “Chorizo” debe ser conforme al Decreto Ejecutivo N° 33724-COMEX-MEIC-S, RTCA 67.01.33:06 Reglamento Industrias y Bebidas Procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales, publicado en La Gaceta N° 82 del 30 de abril del 2007.

10.2 Se debe aplicar el Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para los productos Cárnicos Elaborados (Ref. No CAC/RCP 13-1976) y cuando proceda, el Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para la Elaboración de la Carne de Aves de Corral (CAC/RCP 14-1976) de la Comisión del Codex Alimentarius.

- 10.3** Todas las materias primas, deberán manipularse, almacenarse o transportarse de modo que estén protegidos contra la contaminación y el deterioro.
- 10.4** El producto final deberá conservarse de modo que se reduzca al mínimo la posibilidad de contaminación, que resista el deterioro y no presente ningún peligro para la salud pública en las condiciones de manipulación, almacenamiento, transporte y venta indicadas por el fabricante en la etiqueta.
- 10.5** Los materiales de empaque no deberán presentar ningún peligro para la salud ni permitir la posibilidad de contaminación en condiciones normales de manipulación.

11. MÉTODOS DE ANALISIS

Los métodos de análisis microbiológicos y residuos de medicamentos veterinarios, metales pesados y plaguicidas utilizados para el presente reglamento serán los oficializados mediante la resolución administrativa debidamente publicada en el Diario Oficial La Gaceta por el SENASA del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Los métodos utilizados para los análisis nutricionales del Ministerio de Salud se emplearán los establecidos en sus últimas versiones por AOAC o en su efecto lo establecidos en la Norma Codex-Stan 234-1999 (parte A). Norma para métodos recomendados de análisis y muestreo.

11.1 ENSAYOS FÍSICO-QUÍMICOS

Para los análisis físico-químicos se emplearán los métodos establecidos en sus últimas versiones por AOAC

11.1.1 Determinación de materia grasa

Se debe realizar de acuerdo con lo establecido en la norma AOAC 991.36.

11.1.2 Determinación de proteína

Se debe realizar de acuerdo con lo establecido en la norma AOAC 984.18, empleando el valor de 6,25 como factor de proteína total.

11.1.3 Determinación de nitratos

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma AOAC 973.31

11.1.4 Determinación de nitritos

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma AOAC 973.31

11.1.5 Determinación de humedad

Se debe realizar de acuerdo con lo establecido en la norma AOAC 930.10.

11.1.6 Determinación de Cenizas

Se debe realizar de acuerdo con lo establecido en la norma AOAC 942.05

11.1.7 Determinación de los carbohidratos

Se debe realizar por diferencia a partir de un análisis proximal completo según la siguiente fórmula:

$$\% \text{ carbohidratos} = 100 - (\% \text{ proteína} + \% \text{ grasa} + \% \text{ humedad} + \% \text{ cenizas})$$

11.2 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Para los análisis microbiológicos se emplearán los métodos establecidos en sus últimas versiones por AOAC

11.2.1 Número más probable de *E. coli*

Se debe realizar de acuerdo con lo establecido en la norma AOAC 966.23.

11.2.2 Número más probable de *E. coli* O157:H7

Se debe realizar de acuerdo con lo establecido en la norma USDA CAP 5.

11.2.3 Recuento de *Staphylococcus aureus* coagulasa positiva

Se debe realizar de acuerdo con lo establecido en la norma AOAC 975.55.

11.2.4 Recuento de esporas *Clostridium* sulfito reductor

El método de determinación de esporas de *Clostridium* sulfito reductor no tiene un método específico, sin embargo se recomienda el uso de los métodos establecidos en el capítulo 16 (*Clostridium perfringens*) y 17 (*Clostridium botulinum*) de la 7 edición de la AOAC.

11.2.5 *Salmonella*

Se debe realizar de acuerdo con lo establecido en las normas AOAC 967.25, AOAC 967.25 y AOAC 967.28.

11.2.6 *Listeria monocytogenes*

Se debe realizar de acuerdo con lo establecido en la norma USDA CAP 8.

11.2.7 Coliformes fecales

Se debe realizar de acuerdo con lo establecido en el método APHA “Compendium of Methods for the microbiological examination of foods” Capítulo 8. FDA “Bacteriological Analytical Manual” Capítulo 4.

12. EMPAQUE Y EMBALAJE

12.1 El empaque primario de la “Salchicha”, el “Salchichón”, la “Mortadela” y el “Chorizo” pueden ser fundas sintéticas, tripas naturales o materiales para empaque al

vacío, aprobadas para uso en alimentos a fin de garantizar la estabilidad del producto y salvaguardar la salud pública.

12.2 Las características organolépticas y la composición de la “Salchicha”, el “Salchichón”, la “Mortadela” y el “Chorizo” no deben ser alteradas negativamente por el material de empaque primario.

12.3 Para efectos de despacho, la “Salchicha”, el “Salchichón”, la “Mortadela” y el “Chorizo” deben tener como mínimo un embalaje secundario que los proteja de posibles contaminaciones.

13. ETIQUETADO

13.1 El etiquetado de la “Salchicha”, el “Salchichón”, la “Mortadela” y el “Chorizo” deben cumplir con las especificaciones establecidas en la Legislación Nacional vigente, Decreto Ejecutivo N° 26012-MEIC-. Etiquetado de Productos Preenvasados del 15 de abril de 1997 y sus reformas y cuando corresponda con el Decreto Ejecutivo N° 30256-MEIC-S. Etiquetado Nutricional de los Alimentos Preenvasados del 15 de enero del 2002 y sus reformas.

13.2 En el caso de chorizo crudo la etiqueta deberá contener una leyenda que indique: “consumase bien cocido”

13.3 Incorporar la declaración de proteína, grasa y carbohidratos.

14. VERIFICACION

- 14.1** El Ministerio de Economía, Industria y Comercio verificará lo establecido en el apartado 6. Designación, el apartado 7. Factores esenciales de Calidad, el apartado 12 y 13. Empaque y Etiquetado.
- 14.2** El Ministerio de Agricultura y Ganadería verificará lo establecido en el apartado 7.2.2 Requisitos Microbiológicos, el apartado 8 sobre aditivos, el apartado 9. Contaminantes y el apartado 10 sobre Higiene
- 14.3** El Ministerio de Salud verificará lo establecido en el apartado 13 sobre Etiquetado Nutricional de los Alimentos Preenvasados.

15. BIBLIOGRAFIA

- 15.1** Codex Stan 1992-1995, Rev 7-2006 Norma General de Codex para los aditivos alimentarios
- 15.2** CAC/LMR 02-2006 Límites máximos de residuos para medicamentos veterinarios en los alimentos.
- 15.3** INTE 13-01-01-05, "Norma general de productos cárnicos procesados — Norma general de embutidos no regulados por normas individuales — Vocabulario".
- 15.4** INTE-13-01-02-05. Norma general de productos cárnicos procesados. Norma general de embutidos no regulados por normas individuales. Especificaciones.
- 15.5** INTE 13-01-06-06. Norma general de productos cárnicos procesados- Especificaciones para la salchicha.

- 15.6** INTE 13-01-03-06 Norma general de productos cárnicos procesados.
Especificaciones para el salchichón.
- 15.7** INTE 13-01-04-06 Norma general de productos cárnicos procesados.
Especificaciones para la mortadela.
- 15.8** INTE 13-01-05-06 Norma general de productos cárnicos procesados.
Especificaciones para el chorizo
- 15.9** INTE 02-01-03-03. Principios generales de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos.
- 15.10** ISO 2918, "Meat and Meat Products. Determination of Nitrite Content (Reference Method).
- 15.11** ISO 3091, "Meat and Meat Products. Determination of Nitrate Content (Reference Method).
- 15.12** ISO 4831, "Microbiology. General Guidance for the Enumeration of Coliforms. Most Probable Number Technique.
- 15.13** ISO 15213, "Microbiology of Food and Animal Feeding Stuffs - Horizontal Method for the Enumeration of Sulfite-Reducing Clostridia.
- 15.14** ISO 6888-1, "Microbiology of Food and animal Feeding Stuffs - Horizontal Method for the Enumeration of Coagulase Positive Staphylococci (*Staphylococcus Aureus* and Other Species) by Colony - Count Technique at 35/37 Degrees C - Part 1: Technique With Confirmation of Colonies.

- 15.15** ISO 6888-2, "Microbiology of Food and Animal Feeding Stuffs - Horizontal Method for the Enumeration of Coagulase Positive Staphylococci (*Staphylococcus Aureus* and Other Species) by Colony - Count Technique at 35/37 Degrees C - Part 2: Technique Without Confirmation of Colonies.
- 15.16** ISO 11290-1, "Microbiology of Food and Animal Feeding Stuffs - Horizontal Method for the Detection and Enumeration of *Listeria Monocytogenes* -- Part 1. Detection Method.
- 15.17** Métodos de ensayo de la USDA "Microbiology Laboratory Guidebook, tercera edición, 1998, volumen 1.
- 15.18** Capítulo 16 y 17 de la 7 edición de la AOAC para el *Clostridium perfringens* y *Clostridium botullinum*.
- 15.19** CAC/RCP 13-1976. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para los productos Cárnicos Elaborados.
- 15.20** CAC/RCP 14-1976. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para la Elaboración de la Carne de Aves de Corral, de la Comisión del Codex Alimentarius
- 15.21** CAC/GL15-1991. Directrices para el uso de productos proteínicos no carnicos en productos carnicos elaborados.
- 15.22** CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003). Código Internacional de prácticas recomendado. Principios generales de higiene de los alimentos.

15.23 CAC/RCP 58/2005. Código de prácticas de higiene para la carne.

15.24 CAC/RCP 32. Código recomendado para la protección, el almacenamiento y la composición de carne de res y aves separadas mecánicamente y destinada a la ulterior elaboración.

16. CORCONDANCIA

16.1 Este reglamento técnico concuerda básicamente con las Normas INTE 13-01-01-06 Norma General de Productos Cárnicos procesados. Vocabulario; INTE 13-01-03-06 Norma General de productos cárnicos procesados, especificaciones para el salchichón; INTE 13-01-04-06 Norma General de productos cárnicos procesados, especificaciones para la mortadela; INTE 13-01-05-06 Norma General de productos cárnicos procesados, especificaciones para el chorizo; INTE 13-01-06-06 Norma General de productos cárnicos procesados, especificaciones para la salchicha.

Artículo 2º— El costo de la verificación del presente reglamento deberá cubrirlos el Estado conforme la Ley General de Salud N° 5395, La Ley General del Servicio Nacional de Salud Animal N° 8495 y la Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor Ley N° 7472. Los costos que se incurran por solicitud o debido al incumplimiento del administrado se cobrarán directamente a éste.

Artículo 3º—Las instancias técnicas competentes del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, del Ministerio de Salud y del Ministerio de Agricultura y Ganadería, o aquellas que cuenten con la investidura oficial respectiva para ello con fundamento en la legislación

vigente,– procederán a ejecutar las medidas técnicas correspondientes, según se trate de un incumplimiento que origine consecuencias en la salud humana, o bien, incumplimiento de los estándares de calidad y etiquetado, regulados en el presente reglamento. Medidas que pueden consistir, según sea el caso, en: retención, reacondicionamiento, decomiso, destrucción, desnaturalización, reexportación, redestino, notificación a la autoridad oficial respectiva del país de origen, notificación al importador o al exportador, suspensión o revocación de los permisos, licencias o autorizaciones ya otorgadas, denuncia.

Artículo 4º— Los incumplimientos a la presente regulación serán sancionados, según sea el caso, de acuerdo con los artículos 57, 59, 60, 61 y 63 de la Ley N° 7472 Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor y sus Reformas, salvo que el incumplimiento implique violación a disposiciones típicas concretas de carácter administrativo en materia sanitaria; el Código Penal vigente.

Artículo 5º—Derogación. Deróguese los siguientes Decretos Ejecutivos: Decreto Ejecutivo N° 18341-MEC Norma Oficial de Productos Cárnicos, Clasificación y Características, publicado en La Gaceta N° 149 del 08 de agosto de 1988, el Decreto Ejecutivo N° 10841 Norma Oficial de Conservas Carne Embutida, publicado en la Gaceta N° 239 del 19 de diciembre de 1979 y el Decreto Ejecutivo N° 21299 Norma de Productos Cárnicos. Salchicha CDU. Publicado en la Gaceta N° 115 del 16 de junio de 1992.

Artículo 6º—Rige a partir de seis meses después de su publicación

Dado en la Presidencia de la República. San José, a los *** días del mes de *** del 2007

Publíquese.

OSCAR ARIAS SANCHEZ

Marco A. Vargas Díaz

Ministro de Economía, Industria y Comercio

María Luisa Ávila Agüero

Ministra de Salud

Javier Flores Galarza

Ministro de Agricultura y Ganadería