



Ministerio de Salud
Personas que atendemos Personas

Norma Técnica Peruana Sal para Consumo Humano

**NORMA
TÉCNICA PERUANA**

**NTP 209.015
2005**

Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales-INDECOPI
Calle de La Prosa 138, San Borja (Lima 41) Apartado 145

Lima, Perú

SAL PARA CONSUMO HUMANO

FOOD GRADE SALT

2006-02-16
2ª Edición

Descriptores: Sal, consumo humano

ÍNDICE

	Página
ÍNDICE	i
PREFACIO	ii
1. OBJETO	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	1
3. CAMPO DE APLICACIÓN	3
4. DEFINICIONES	3
5. CONDICIONES GENERALES	4
6. MANUFACTURA	4
7. REQUISITOS	4
8. HIGIENE	7
9. MÉTODOS DE ANÁLISIS	8
10. ENVASE Y EMBALAJE	8
11. ETIQUETADO	8
12. VIGILANCIA Y CONTROL	9
13. ANTECEDENTES	10
ANEXO A	10
ANEXO B	11

PREFACIO

A. RESEÑA HISTÓRICA

A.1 La presente Norma Técnica Peruana fue elaborado por el Comité Técnico de Normalización de Sal para Consumo Humano, mediante el Sistema 2 u Ordinario, durante los meses de junio a setiembre del 2005, utilizando como antecedentes a los que se mencionan en el capítulo correspondiente.

A.2 El Comité Técnico de Normalización de Sal para Consumo Humano, presentó a la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales -CRT-, con fecha 2005-10-18, el PNT 209.015:2005, para su revisión y aprobación, siendo sometido a la etapa de Discusión Pública el 2005.12.12. No habiéndose presentado observaciones fue oficializado como Norma Técnica Peruana **NTP 209.015:2006 SAL PARA CONSUMO HUMANO**, 2ª Edición, el 06 de marzo de 2006.

A.3 Esta Norma Técnica Peruana reemplaza a la NTP 209.015:2001. La presente Norma Técnica Peruana ha estructurado de acuerdo a las Guías Peruanas GP 001:1995 y GP 002:1995.

B. INSTITUCIONES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE NORMA TECNICA PERUANA

Secretaría	Ministerio de Salud – Dirección General de Salud de las Personas
------------	--

Secretario	Walter Vilchez Dávila
------------	-----------------------

ENTIDAD

REPRESENTANTE

Dirección General de Salud de las Personas	Serafina Gonzales Dávila
Dirección General de Salud Ambiental	Mirtha Sachún Segura
Centro Nacional de Alimentación y Nutrición	César Augusto Legua Castilla Silvia Gladys Robles Cebrián
Ministerio de la Producción	Raúl Mario Flores Martínez Milagros Huaranga Aguirre

Asociación Peruana de Consumidores y Usuario	Edita Vilcapoma Vilcapoma Carolina Margot Amaya Mego
QUIMPAC/EMSAL	Guillermo Viteri Lozada
Consorcio Industrial V.& H. S.A.C.	Nilo Feliciano Vargas Urpi Edwin Alex Heldmaier Lagalice
SUMAJG. S.A.C.	Juan Ricardo Carrasco Linares
Abastecedores de Alimentos Norte E.I.R.L.	Wilfredo Paez Cuyutupa
Compañía Distribuidora de Sal S.R.L.	Gaby Palma de Sardón Jorge Sardón Valencia
Facultad de Industrias Alimentarias. UNALM.	Gladys Cortez Valdivia José Hidalgo Vidal
Colegio de Nutricionistas del Perú	Judith Quispe Escarza Georgina Maguiña Macedo
Colegio Odontológico del Perú	Luis Arellano Lozano
Fondo de Naciones Unidas para La Infancia	Ana María Higa Yamashiro
Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud	Rigoberto Centeno Vega

---oooOooo---

SAL DE CONSUMO HUMANO

1. OBJETO

Esta Norma Técnica Peruana establece los requisitos que debe cumplir toda la sal para consumo humano en el territorio nacional.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Técnica Peruana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda Norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones recientes de las normas citadas seguidamente. El Organismo Peruano de Normalización posee, en todo momento, la información de las normas citadas seguidamente. El Organismo Peruano de Normalización posee, en todo momento, la información de las Normas Técnicas Peruanas en vigencia.

Normas Técnicas Peruanas

2.1. NTP-ISO 2859-2:1999

PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA INSPECCION POR ATRIBUTOS – Parte 2: Planes de muestreo clasificados por calidad límite (CL) para la inspección de lotes aislados.

2.2 NTP-ISO 2859-1:1999

PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA INSPECCION POR ATRIBUTOS. Parte 1: Planes de muestreo clasificados por nivel de calidad aceptable (NCA) para inspección lote por lote.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Técnica Peruana se aplica a la cadena de producción y comercialización de la sal para consumo humano, que se destina tanto a la venta directa al consumidor como a la industria alimentaria. Asimismo, a la sal utilizada como vehículo de aditivos alimentarios o de nutrientes.

4. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Técnica Peruana se aplican las siguientes definiciones:

4.1 sal de consumo humano: Es el producto cristalino que contiene predominantemente cloruro de sodio (NaCl), la cual se emplea en la elaboración y aderezo de los alimentos para consumo humano, incluyendo la utilizada en la industria alimentaria como agente conservador, saborizante y en general como aditivo en el procesamiento de la materia alimentaria.

4.2 sal de mesa: Es la sal yodada y fluorada de venta directa para consumo humano, refinada, de granulometría uniforme, con o sin adición de antihumectantes que aseguren su conservación por un período mínimo de seis meses y que cumple con los requisitos de calidad e inocuidad establecidos en la presente NTP.

4.3 sal de cocina: Es la sal yodada y fluorada de venta directa para consumo humano, de granulometría grosera, con o sin adición de antihumectantes y que cumple con los requisitos de calidad e inocuidad establecidos en la presente NTP.

4.4 sal de uso en la industria alimentaria: Es la sal de consumo humano utilizada en la elaboración masiva de alimentos, cuya granulometría, contenido de humedad y fortificación o no con yodo y/o flúor será establecida entre los fabricantes y usuarios.

5.CONDICIONES GENERALES

Todo sal de consumo humano, deberá tener como referencia la presente NTP y la legislación nacional vigente.

6.MANUFACTURA

Los tipos de sal para consumo humano se deberán extraer de fuentes naturales: salinas marinas, aguas saladas de surgente natural y minas de sal gema.

7.REQUISITOS

7.1 Toda sal de consumo humano deberá cumplir con las siguientes características:

7.1.1 Generales: la sal deberá presentarse bajo la forma de cristales blancos agrupados y unidos. La granulación deberá ser uniforme de acuerdo con su clasificación.

7.1.2 Organolépticas y físico-químicas: Todos los requisitos indicados en la Tabla 1 de la presente NTP, menos la humedad, están referidos en base a materia seca, excluyéndose a las sustancias acondicionadoras agregadas.

7.1.3 Microbiológicas: Exenta de coliformes.

7.2 Todos los aditivos que se empleen deberán ser de calidad alimentaria. Está permitido emplear únicamente los antiaglutinantes, emulsionantes y coadyuvantes de elaboración admitidos por el Codex Alimentarius y en las dosis máximas que éste señala. El empleo de cualquier otro aditivo deberá contar con la autorización de la autoridad competente.

7.3 La sal de mesa y la sal de cocina podrán o no ser adicionadas con todas o algunas de las siguientes sustancias impermeabilizantes: Fosfato de Calcio ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$); Carbonato de Calcio (CaCO_3); Carbonato de Magnesio (MgCO_3), Dióxido de Silicio (SiO_2) amorfo u otras sustancias, previa autorización de la autoridad competente.

7.4 La sal de mesa y la sal de cocina deberán ser yodadas en la proporción indicada en la Tabla N° 2, por la adición de yodato de potasio.

7.5 La sal de mesa y la sal de cocina deberán ser fluoradas en la proporción indicada en la Tabla N° 2, por la adición de fluoruro de potasio.

7.6 La necesidad de fluorar o yodar la sal de uso en la industria alimentaria será establecida entre fabricantes y usuarios.

TABLA 1 – Requisitos de la Sal

Requisitos	Sal de Mesa	Sal de Cocina
Características Organolépticas		
1.- Aspecto	Granuloso, fino, uniforme, libre de sustancias extrañas visibles	Granuloso y libre de sustancias extrañas visibles
2.- Color	Blanco	Blanco
3.- Olor	Inodoro	Inodoro
4.- Sabor	Salado Característico	Salado Característico
Características Físico-químicas		
1.- Humedad %, máx.	0.5 %	0.5 %
2.- Pureza %, mínimo	99,1 %	99,1 %
3.- Granulometría: debe pasar		
Tamiz ITINTEC 2.00 mm (Nº 10) Mín.		75 %
Tamiz ITINTEC 595 µm (Nº 30) Mín.	80 %	
Tamiz ITINTEC 177µm (Nº 80) Máx.	20 %	30 %
4.- Sustancias Impermeabilizantes tot. agregadas %, Máx.	1,0 %	1,0 %
5.- Impurezas		
Impurezas insolubles en agua, Máx.	0, 10 %	0, 15 %
Sulfato (SO ₄), Máx.	0,3 %	0,4 %
Calcio (Ca++), Máx.	0,15 %	0,2 %
Magnesio (Mg++), Máx.	0,15 %	0,2 %
Plomo (Pb), Máx.	2, 0 mg/kg	2, 0 mg/kg
Cadmio (Cd), Máx.	0, 5 mg/kg	0, 5 mg/kg
Cobre (Cu), Máx.	2, 0 mg/kg	2, 0 mg/kg
Arsénico (As), Máx.	0, 5 mg/kg	0, 5 mg/kg
Mercurio (Hg), Máx.	0,1 mg/kg	0,1 mg/kg
Hierro (Fe), Máx.	10 mg/kg	10 mg/kg
Bario (Ba++)	Exenta	Exenta
Materias nitrogenadas	Exenta	Exenta
Boratos	Exenta	Exenta

Nota.- Todos los requisitos, menos la humedad estarán referidos y estarán dados a base seca.

TABLA 2 – Contenido de yodo y flúor en sal

Micro nutriente	Fuente	Contenido de yodo y flúor en sal	Método de Adición
Yodo	Yodato de Potasio (KIO3)	30 ppm a 40 ppm (ó mg/kg de sal) ¹	Vía Húmeda
Flúor	Fluoruro de Potasio (KF)	200 ppm a 250 ppm (ó mg/kg de sal) ²	Vía Húmeda

(1): Decreto Ley N° 17387 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 0223-71-SA.

(2): Decreto Supremo N° 015-84-SA.

8.HIGIENE

8.1 A fin de asegurar los estándares apropiados de la higiene de alimentos desde su producción hasta que el producto llegue al consumidor, el manipulador deberá observar las normas generales de higiene y los requisitos sanitarios establecidos para los procesos de extracción, producción, empaque, almacenamiento, transporte y comercialización, que eviten cualquier riesgo de contaminación.

8.2 El responsable de la manipulación del producto deberá observar en especial las siguientes condiciones:

8.2.1 En el proceso de extracción de la materia prima, asegurarse que el cloruro de sodio sea extraído de tal forma que se evite su contaminación con otras sustancias.

8.2.2 En el proceso de producción, asegurarse que la sal haya sido lavada previamente para liberarla de sustancias extrañas.

8.3 Los manipuladores de sal no deberán ser portadores de enfermedades infectocontagiosas ni tener síntomas de ellas, lo que será cautelado permanentemente por el empleador.

8.4 Las empresas productoras deberán cumplir con lo dispuesto en las normas sanitarias vigentes, emitidas por la autoridad competente.

9.MÉTODOS DE ANÁLISIS

Los métodos de análisis que podrán ser empleados en la verificación de los requisitos especificados en las Tablas 1 y 2 de la presente NTP son los métodos normalizados, así como los métodos de ensayo normalizados modificados validados y los métodos de ensayo no normalizados validados.

10.ENVASE Y EMBALAJE

10.1 El material del envase y embalaje deberá ser impermeable, resistente al producto y no cederá sustancias nocivas, ni contaminantes o modificadores de los caracteres organolépticos.

10.2 Los envases y embalajes, así como los laminados, barnices, películas, revestimientos o partes de los envases que estén en contacto con la sal de consumo humano, no podrán contener impurezas constituidas por plomo, antimonio, zinc, cobre, cromo, hierro, estaño, mercurio, cadmio, arsénico u otros metales o metaloides que puedan ser considerados nocivos para la salud, en cantidades o niveles superiores a los límites máximos permitidos por el Codex Alimentarius.

10.3 Los envases y embalajes, así como los laminados, barnices, películas, revestimientos o partes de los envases que estén en contacto con la sal de consumo humano no podrán contener monómeros residuales de estireno, de cloro vinilo, de acrilonitrilo o de cualquier otro monómero residual o sustancia que puedan ser considerados nocivos para la salud, en cantidades superiores a los límites máximos permitidos por el Codex Alimentarius.

10.4 Se prohíbe la utilización de envases y embalajes fabricados con material reciclado.

11. ETIQUETADO

11.1 El etiquetado de los envases de sal de consumo humano llevará impreso en forma clara, con caracteres indelebles, en lugar visible e idioma español, la siguiente información:

- a) Clasificación según artículo 4º de la presente norma (sal de mesa, sal de cocina)
- b) Nombre o marca registrada del producto,
- c) El contenido de yodo y flúor expresado en ppm por kg de sal, en letras mayúsculas,
- d) Nombre y cantidad de la fuente de yodo y flúor, expresados en mg/kg de sal,
- e) Método utilizado para la adición de yodo y flúor,
- f) Nombre y cantidad de las sustancias impermeabilizantes empleadas, expresadas en mg/kg de sal,
- g) Nombre y domicilio legal en el Perú del fabricante, o importador o envasador o distribuidor responsable, según corresponda; así como su número de Registro Único de Contribuyente (RUC),
- h) Nombre, razón social y dirección del importador, lo que podrá figurar en etiqueta adicional,
- i) Número de Registro Sanitario,
- j) Número del lote de producción,
- k) Fecha de producción,
- l) Fecha de vencimiento,
- m) País de fabricación,
- n) Contenido neto del producto expresado en kilogramos,

- o) Condiciones especiales de conservación: “Manténgase en lugar seco, fresco y protegido de la luz”,
- p) La leyenda “Este producto no debe ser comercializado en poblaciones en donde el contenido de flúor en agua de consumo humano (potable) es mayor de 0,7 miligramos por litro”,
- q) De manera indeleble “SAL YODADA Y FLUORADA”, “USO EXCLUSIVO PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA”, según corresponda. De acuerdo al apartado “p” podrá llevar la leyenda “SAL YODADA”.
- r) Nombre y RUC del fabricante del envase y embalaje.
- s)
- t) La información citada en a, b, g, h, l y n deberán figurar en el embalaje de sal de consumo humano, excepto en los casos en que el rotulado del envase pueda leerse fácilmente a través de la envoltura exterior.

12. ANTECEDENTES

12.1 NTP 209.015:2001

SAL PARA CONSUMO HUMANO DIRECTO.
Requisitos.

12.2 CODEX STAN 150-1985.

Rev 1-1997. Ammend 1-1999 Ammend 2-2001
CODEX STANDARD FOR FOOD GRADE SALT

ANEXO A (INFORMATIVO)

VIGILANCIA Y CONTROL

A.1 La persona responsable de un establecimiento de producción, importación, donación, distribución y comercialización de la sal de consumo humano en el territorio nacional deberá prestar las facilidades para el desarrollo de la inspección y la toma de muestra a la autoridad de salud competente, en el cumplimiento de sus funciones en el marco de la presente NTP.

A.2 La toma de muestra se podrá realizar en los almacenes del productor, en los vehículos de transporte, aduanas, distribuidoras, almacenes de importadores, centros de expendio y en cualquier otro punto de la cadena de producción y de consumo.

A.3 La muestra de toda sal de consumo humano tomada será en cantidad suficiente para ser sometida a análisis físico, químico y microbiológico. La toma de muestra se realizará de acuerdo a la NTP ISO 2859-1 y la NTP ISO 2859-2, según corresponda.

NOTA: Toda sal de consumo humano para su comercialización deberá contar con Registro Sanitario (RS) vigente y Registro de Productos Industriales Nacionales (RPIN); las plantas de producción o envasadoras deberán contar con el Certificado de Habilitación Sanitaria y la Licencia Municipal de Funcionamiento vigentes; y la distribuidora con Licencia Municipal de Funcionamiento.

ANEXO B (INFORMATIVO)

BIBLIOGRAFÍA

- | | |
|----------------------|---|
| 1. NTP 209.017:1991 | SAL. Métodos de ensayo |
| 2. NTP 209.016:1968 | SAL PARA USO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA |
| 3. NTP 209.015:1991 | SAL PARA CONSUMO HUMANO DIRECTO.
Requisitos |
| 4. NTP 209.014:1968 | SAL COMÚN. Generalidades |
| 5. NTP 209.102:1975 | ESPECIAS Y CONDIMENTOS. Determinación del
Contenido de Sal. (Cloruro de Sodio) |
| 6. NTP 209.126:1976 | ESPECIAS Y CONDIMENTOS. Sal de Ajos |
| 7. NTP 209.226:1984 | BOCADITOS: Requisitos |
| 8. NTP 209.230:1984 | SAL DE CONDIMENTOS. Requisitos |
| 9. NTP 209.232:1985 | SAL. Determinación del Flúor: Método del
electrodo específico |
| 10. NTP 209.236:1985 | SAL. Extracción de muestras |
| 11. NTP 209.237:1985 | SAL. Determinación del yodo |
| 12. NTP 209.650:2003 | ETIQUETADO. Declaraciones de propiedad |
| 13. UNE 34-207-81 | CLORURO SÓDICO (SAL COMESTIBLE).
Determinación de yoduros. Método
Yodométrico. |
| 14. UNE 34-202-81 | CLORURO SÓDICO (SAL COMESTIBLE).
Determinación de materias insolubles en
agua o en medio ácido y preparación de |

las disoluciones partida para otras determinaciones

15. UNE 34-210-81

CLORURO SÓDICO (SAL COMESTIBLE).
Determinación de fluoruros. Método
fotométrico con 2 – (p-sulfofenilazo) – 1,8
– dihidroxinaftol – 3,6 – disulfonato sódico
(SPADNS)

16. ISO 1738:2004

BUTTER. Determination of SALT content

17. NOM-040-SSA1-93

SAL YODADA Y SAL YODADA FLUORADA.
Especificaciones Sanitarias

18. ACT N° 8172

LEGISLATION ON IODIZED SALT: Act
Promoting Sal Iodization Nationwide And
For Related Purposes And Its
Implementing Rules and Regulations, The
Philippines

19. D.S. N° 007-98-SA .-
CONTROL DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

REGLAMENTO SOBRE VIGILANCIA Y

20. D.S. N° 039-2000-ITINCI-

TEXTO UNICO ORDENADO DEL
DECRETO LEGISLATIVO 716 LEY DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR.