

ACUERDO No.1357.-

San Salvador, 28 de noviembre de 2003

EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMIA,

Vista la solicitud del Ingeniero CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA, Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, contraída a que se apruebe la Norma Salvadoreña Obligatoria: VALORES Y METODOS DE TOMA DE MUESTRAS PARA EL CONTROL OFICIAL DE LOS NIVELES DE PLOMO, CADMIO MERCURIO Y SE FIJA EL CONTENIDO MAXIMO DE CADA UNO EN DETERMINADOS PRODUCTOS PESQUEROS. NSO 67.32.01:03; y

CONSIDERANDO:

- I- Que la Junta Directiva de la citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el punto Número CUATRO, del Acta Número CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE, de la Sesión celebrada el diecinueve de noviembre del corriente año.
- II- Que de conformidad con el artículo 2 párrafo 2 del Acuerdo sobre obstáculos técnicos al comercio, OTC, los Estados miembros están facultados para adoptar reglamentos técnicos a fin de garantizar objetivos legítimos tales como la protección de la salud o seguridad humana, la salud vegetal, o el medio ambiente; por lo que de acuerdo con los párrafos 10 y 12 del mismo artículo, se considera urgente adoptar y poner en vigencia la norma antes relacionada en el más breve plazo a efecto de cumplir con los objetivos citados.

POR TANTO:

De conformidad al Artículo 36 Inciso Tercero de la Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

ACUERDA:

1o) APRUEBASE la Norma Salvadoreña Obligatoria: VALORES Y METODOS DE TOMA DE MUESTRAS PARA EL CONTROL OFICIAL DE LOS NIVELES DE PLOMO, CADMIO, MERCURIO Y SE FIJA EL CONTENIDO MAXIMO DE CADA UNO EN DETERMINADOS PRODUCTOS PESQUEROS. NSO 67.32.01:03, de acuerdo a los siguientes términos:

NORMA

NSO 67.32.01:03

SALVADOREÑA

CONACYT

**VALORES Y METODOS DE TOMA DE MUESTRAS PARA EL CONTROL OFICIAL DE LOS
NIVELES DE PLOMO, CADMIO, MERCURIO Y SE FIJA EL CONTENIDO MAXIMO DE CADA
UNO EN DETERMINADOS PRODUCTOS PESQUEROS**

CORRESPONDENCIA: Esta norma es una adopción de los Reglamentos de la Unión Europea 466 / 2001 / CE y los Reglamentos 221 / 2001 / CE concerniente a los productos pesqueros.

ICS 67.120.30

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, Rodríguez Pacas, y Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas # 51, San Salvador, El Salvador, Centro América. Tel: 226-2800, 225-6222; Fax. 225-6255; e-mail: info@ns.conacyt.gob.sv.

Derechos reservados

INFORME

Los Comités Técnicos de Normalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, son los organismos encargados de realizar el estudio de las normas. Están integrados por representantes de la Empresa Privada, Gobierno, Organismos de Protección al Consumidor y Académico Universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités se someten a un período de consulta pública durante el cual puede formular observaciones cualquier persona.

El estudio fue aprobado como NSO 67.32.01:03 VALORES Y METODOS DE TOMA DE MUESTRAS PARA EL CONTROL OFICIAL DE LOS NIVELES DE PLOMO, CADMIO, MERCURIO Y SE FIJA EL CONTENIDO MAXIMO DE CADA UNO EN DETERMINADOS PRODUCTOS PESQUEROS, por el Comité Técnico de Normalización 32 PRODUCTOS PESQUEROS. La oficialización conlleva la ratificación por Junta Directiva y el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Economía.

Esta norma está sujeta a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna. Las solicitudes fundadas para su revisión merecerán la mayor atención del Organismo del Consejo: Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL COMITE 32

Jorge A. Ventura	DGSVA Ministerio de Agricultura y Ganadería
Zobeyda Valencia de Toledo	CENDEPESCA . Ministerio de Agricultura y Ganadería
Mario Rolando Saenz	Cámara de la Pesca y Acuicultura
José Francisco Bolaños	Cámara de la Pesca y Acuicultura
José Enrique Barraza	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
Ana Jeannette Contreras	D P C Ministerio de Economía
Federico Guillermo Ortiz	U E S Sector Docente
Ricardo Harrison	CONACYT

NORMA SALVADOREÑA**NSO 67.32.01:03****1. OBJETO**

Esta norma tiene por objeto establecer los parámetros oficiales del contenido de plomo, cadmio, mercurio en los productos pesqueros, y el muestreo de acuerdo con las normas indicadas a continuación. Las muestras globales así obtenidas se considerarán representativas de los lotes o sublotes.

2. CAMPO DE APLICACION

Esta norma aplica a todos los productos pesqueros que se comercialicen, importen, y donaciones hechas al país; así como para las exportaciones a la Comunidad Europea.

3. DEFINICIONES

3.1 Congelación : método de conservación físico que se efectúa por medio de equipo especial para lograr una reducción de la temperatura de los productos objeto de esta Norma en su centro térmico a máximo menos 18 °C (255 °K), reduciendo los cambios enzimáticos microbiológicos.

3.2 Límite máximo: concentración permitida de aditivos, microorganismos, parásitos, materia extraña, plaguicidas, biotoxinas, residuos de medicamentos, metales pesados y metaloides en un alimento, bebida o materia prima.

3.3 Lote: cantidad identificable de alimento entregada en una misma vez y de la que el técnico declara que posee características comunes, tales como origen, variedad, tipo de embalaje, envasador, expedidor o etiquetado. En el caso del pescado, también deberá ser comparable el tamaño del mismo.

3.4 Muestra: número total de unidades de producto provenientes de un lote que representan las características y condiciones del mismo.

3.5 Muestra elemental: cantidad de material tomado de un único lugar del lote o sublote.

3.6 Muestra global: el total combinado de todas las muestras elementales tomadas del lote o sublote.

3.7 Muestra de laboratorio: muestra destinada al laboratorio.

3.8 Pescado congelado: producto alimenticio de especies comestibles, sometido a limpieza, eviscerado o no, que se conserva a temperatura de congelación.

3.9 Proceso: conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.

3.10 Refrigeración: método de conservación física con el cual se mantiene la temperatura interna de un producto a máximo 4 °C (277 grados Kelvin).

3.11 Sublote: parte de un lote más grande designada para aplicar sobre ella el método de toma de muestras. Cada sublote debe estar separado físicamente y ser identificable.

4 DISPOSICIONES GENERALES

4.1 PERSONAL

La toma de muestras debe ser efectuada por una persona calificada, en este caso, el inspector oficial de la autoridad competente.

4.2 PRODUCTO

Todo lote para analizar será objeto de un muestreo separado.

4.3 PRECAUCIONES

Durante el muestreo y la preparación de las muestras de laboratorio, deben tomarse precauciones con el fin de evitar toda alteración que pueda modificar el contenido de plomo, cadmio, mercurio o afectar a los análisis o a la representatividad de la muestra global.

4.4 MUESTRAS ELEMENTALES

En la medida de lo posible, las muestras elementales se toman en distintos puntos del lote o sublote. Toda excepción a este numeral debe ser documentado como lo estipula el numeral 4.8 de esta norma.

4.5 PREPARACION DE LAS MUESTRAS

La muestra global se obtiene por mezcla de todas las muestras elementales. Debe pesar al menos 1 kg. Cuando no sea posible, se toma la muestra de un envase.

4.6 SUBDIVISION DE LA MUESTRA GLOBAL DE MUESTRAS DEL LABORATORIO CON FINES SANCIONADORES, COMERCIALES O DE ARBITRAJE

Las muestras de laboratorio con eventuales efectos sancionadores, comerciales o de arbitraje se toman de la muestra global homogeneizada. El tamaño de las muestras de laboratorio susceptibles de servir a efectos sancionadores será suficiente para que puedan hacerse al menos dos análisis.

4.7 ACONDICIONAMIENTO Y ENVIO DE LAS MUESTRAS GLOBALES Y DE LABORATORIO

Cada muestra global y cada muestra de laboratorio debe colocarse en un recipiente limpio, de material inerte, que ofrezca protección adecuada contra todo factor de contaminación contra la pérdida de analitos por adsorción a la pared interna del contenedor y contra todo daño que pudiera ocasionar el transporte. Han de tomarse también todas las precauciones necesarias para evitar cualquier modificación de la composición de las muestras global y de laboratorio que pudiera ocurrir durante el transporte o el almacenamiento.

La temperatura específica para transporte de las muestras al laboratorio será de menos 3 °C y para el almacenamiento de las muestras en congeladores a menos 18 °C.

4.8 CIERRE DE LA MUESTRA GLOBAL Y ETIQUETADO

Cada muestra tomada para uso oficial se debe sellar en el lugar del muestreo y se identificará. Para cada toma de muestras, se debe elaborar un acta de muestreo que permita identificar sin ambigüedad el lote muestreado, e indicar la fecha y el lugar del muestreo, así como toda información adicional que pueda ser útil al analista.

5. PLANES DE MUESTREO

La toma de muestras debe realizarse en el punto en el que el producto entre en la cadena de producción y pueda identificarse un lote. El método de muestreo que se utilice debe garantizar que la muestra conjunta sea representativa del lote que vaya a controlarse.

5.1 NUMERO DE MUESTRAS ELEMENTALES

En el caso de productos líquidos para los que puede suponerse una distribución homogénea del contaminante en cuestión en un lote dado, basta tomar una muestra elemental por lote que forme la muestra global. Debe indicarse el número de lote. Los productos líquidos que contengan proteína vegetal hidrolizada (HVP) o salsa de soya líquida, se deben agitar u homogeneizar por otros medios adecuados, antes de tomar la muestra elemental.

Para otros productos, el número mínimo de muestras elementales que deben tomarse debe ser el indicado en la tabla 1. Las muestras elementales deben tener un peso similar. Toda excepción a este numeral debe ser documentado como lo estipula el numeral 4.8 de esta norma.

Tabla 1. Número mínimo de muestras elementales que deben tomarse del lote.

Peso del lote (kg)	Número mínimo de muestras elementales que deben tomarse
<50	3
50 a 500	5
>500	10

Si el lote está formado por envases individuales, el número de envases que han de tomarse para formar la muestra global se indica en la tabla 2.

Tabla 2. Número de envases (muestras elementales) que deben tomarse para formar una muestra global si el lote está formado por envases individuales.

Número de envases o unidades del lote	Número de envases o unidades que deben tomarse
1 a 25	1 envase o unidad
26 a 100	Un 5% un mínimo de 2 envases o unidades
>100	Un 5% como máximo 10 envases o unidades

6. CONFORMIDAD DEL LOTE O DEL SUBLOTE CON LA ESPECIFICACION

El laboratorio de control debe analizar la muestra de laboratorio destinada a medidas sancionadoras al menos en dos análisis, y calculará la media de los resultados. El lote se acepta si la media se ajusta al contenido máximo y se rechaza si la media supera el contenido máximo respectivo establecido en esta norma.

7. CONSECUENCIAS PARA LA SALUD HUMANA DERIVADAS DE LA ACUMULACION DE LOS METALES CADMIO, PLOMO Y MERCURIO.

Cadmio

Puede acumularse en el cuerpo humano y provocar afecciones renales, alteraciones óseas y fallos del aparato reproductor. No puede descartarse que actúe como carcinógeno.

Plomo

La absorción de plomo puede constituir un grave riesgo para la salud pública. El plomo puede provocar un retraso del desarrollo mental e intelectual de los niños y causar hipertensión y enfermedades cardiovasculares en los adultos. En los últimos diez años, los contenidos de plomo de los productos alimenticios se redujeron sensiblemente porque aumentó la sensibilización ante el problema sanitario que puede presentar el plomo.

Mercurio

El mercurio puede provocar alteraciones del desarrollo normal del cerebro de los lactantes y a niveles más elevados, puede causar modificaciones neurológicas en los adultos. El mercurio contamina principalmente el pescado y los productos de la pesca.

A continuación se presentan los límites máximos permitidos de los metales anteriormente mencionados.

Tabla 3. Contenido máximo permitido de mercurio

Producto	Contenido máximo (mg fresco / kg peso)
1- Productos de la pesca excepto los contemplados en el inciso 2	0,5
2- ANGUILA (<i>Anguila</i> spp) ATUN (<i>Thunnus</i> spp) BACORETA (<i>Euthynnus</i> spp) BONITO (<i>Sarda, sarda</i>) ESCOLAR NEGRO o SIERRA (<i>Lepidocybium</i>) Favobrunneum, <i>Ruvettus pretiosus</i> , Gempilus serpens) ESPADILLA (<i>Lepidopus caudatus</i> , <i>Aphanopus carbo</i>) ESTURION (<i>Acipenser</i> spp) FLETAN (<i>Hipoglossus hipoglossus</i>) GALLINETA NORDICA (<i>Sebastes marinus</i> , <i>S. mentella</i> , <i>S. viviparus</i>) LUCIO (<i>Esox lucius</i>) MARLIN (<i>Makaira</i> spp) MARUCA AZUL (<i>Molva dipterygia</i>) MERO (<i>Dicentrarchus labrax</i>) PAILONA (<i>Centroscymnus coelolepis</i>) PERRO DEL NORTE (<i>Anarchichas lupus</i>) PEZ ESPADA (<i>Xiphias gladius</i>) PEZ VELA (<i>Istiophorus platypterus</i>) RAPE (<i>Lophius</i> spp) RAYA (<i>Raja</i> spp) TASARTE (<i>Arcynopsis unicolor</i>) TIBURON (todas las especies)	1,0

Tabla 4. Contenido máximo permitido de plomo

Producto	Contenido Máximo (mg/kg peso fresco)
Carne ¹⁾ de pescado de peces vivos, pescado fresco o refrigerado, con exclusión, de carnes picadas frescas, filetes congelados y refrigerados. Preparaciones y conservas de pescado; caviar y sus sucedáneos preparados con huevas.	0,2
CARNE ¹⁾ DE ACEDIA (<i>Dicologlossa cuenata</i>) ANGUILA (<i>Anguilla anguilla</i>) ATUN (<i>Thunnus</i> spp) BACORETA (<i>Euthynnus</i> spp) BAILA (<i>Dicentrarchus punctatus</i>) BONITO (<i>Sarda sarda</i>) JUREL (<i>Trachurus trachurus</i>) LISA (<i>Mugil labrosus labrosus</i>) MOJARRA (<i>Diplodus vulgaris</i>) RONCADOR (<i>Pomadasys benneti</i>) SARDINA (<i>Sardina pichardus</i>) SARDINOPS (<i>Sardinops</i> spp)	0,4
Crustáceos, excluidos la carne oscura del cangrejo.	0.5
Moluscos bivalvos	1.5
Cefalópodos (sin vísceras)	1.0

¹⁾ Si el pez está destinado a ser consumido entero, el contenido se aplicará al pez entero.

Tabla 5.
Contenido máximo permitido de cadmio

Producto	Contenido máximo (mg/ kg peso fresco)
Carne ¹⁾ de pescado de peces vivos, pescado fresco o refrigerado, con exclusión de carnes picadas fresca, filetes congelados o refrigerados. Preparaciones y conservas de pescado; caviar y sus sucedáneos preparados con huevas de pescado.	0.05
CARNE ¹⁾ DE ACEDIA (<i>Dicologlossa cuenata</i>) ANGUILA (<i>Anguilla anguilla</i>) ATUN (<i>Thunnus spp</i>) BACORETA (<i>Euthynus spp</i>) BAILA (<i>Dicentrachus punctatus</i>) BONITO (<i>Sarda sarda</i>) JUREL (<i>Trachurus trachurus</i>) LISA (<i>Mugil labrosus labrosus</i>) MOJARRA (<i>Diplodus vulgaris</i>) RONCADOR (<i>Pomadasys benneti</i>) SARDINA (<i>Sardina pichardus</i>) SARDINOPS (<i>Sardinops spp</i>)	0.1
Crustáceos, excluida la carne oscura del cangrejo, así como la carne de la cabeza y el tórax del bogavante u otros grandes crustáceos similares (<i>Nephropidae</i> y <i>Palinuridae</i>)	0.5
Moluscos bivalvos	1.0
Cefalópodos (Sin vísceras)	1.0

8. METODOS DE ANALISIS Y ENSAYO

METODOS DE REFERENCIA PARA LA INVESTIGACION DE RESIDUOS DE METALES PESADOS DE ACUERDO A LA DIRECTIVA DE LA COMUNIDAD EUROPEA 90/515/CEE, PUBLICADA EN DIARIO OFICIAL N° L 286 DE 18/10/1990 P. 033 - 039

Respecto al Cadmio y al Plomo:

Espectrometría de absorción atómica (ASS) (horno de grafito o llama).

Voltametría de redisolución anódica por polarografía con impulsión diferencial (DPASV).

Respecto al mercurio:

Espectrometría de absorción atómica en fase de vapor en frío (AAS).

El procedimiento de análisis de referencia escogido deberá basarse preferentemente en la espectrometría de absorción atómica (ASS) y deberá tener un límite de detección igual o inferior al del método de análisis corriente.

9. VIGILANCIA Y VERIFICACION

La vigilancia y verificación de esta norma corresponde al Ministerio de Agricultura y Ganadería en sus respectivas instancias.

FIN DE NORMA

2º) El presente Acuerdo entrará en vigencia el veintiocho de diciembre del corriente año. PUBLIQUESE EN EL DIARIO OFICIAL. COMUNIQUESE. (Rubricado por el señor Presidente de la República). MIGUEL E. LACAYO, MINISTRO.

¹⁾ Si el pez está destinado a ser consumido entero, el contenido se aplicará al pez entero.