

San Salvador, 29 de septiembre de 2000.

**EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMIA,**

Vista la solicitud presentada por el Ingeniero **CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA**, Director Ejecutivo del **CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA, CONACYT**, relativa a que se apruebe la Norma Salvadoreña Recomendada: **CALAMARES CONGELADOS RAPIDAMENTE NSR 67.00.171:99**; y

**CONSIDERANDO:**

Que la Junta Directiva de la citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el Punto Número CUATRO, del Acta Número DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO, de la Sesión celebrada el quince de diciembre de mil novecientos noventa y nueve.

**POR TANTO,**

De conformidad al Artículo 36 Inciso tercero de la Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología,

**ACUERDA:**

1° **APRUEBASE** la Norma Salvadoreña Recomendada: **CALAMARES CONGELADOS RAPIDAMENTE NSR 67.00.171:99** De acuerdo a los siguientes términos:

**NORMA**

**NSR CODEX STAN 191-1995**

**SALVADOREÑA**

**CONACYT**

---

**NORMA PARA LOS CALAMARES CONGELADOS RAPIDAMENTE**

---

CORRESPONDENCIA: Esta Norma es una adopción de la Norma CODEX STAN 191-1995

ICS 67.120.30

NSR 67.00.171:99

---

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, 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***

**1. CAMPO DE APLICACION**

La presente Norma se aplica a los calamares y partes de los mismos congelados rápidamente que se definen a continuación y que se presentan para el consumo directo sin elaboración ulterior. No se aplica a los productos que están destinados a una elaboración ulterior o a otros fines industriales.

**2. DEFINICIONES**

**2.1 DEFINICION DEL PRODUCTO**

Los calamares y las partes de los mismos congelados rápidamente se obtienen de especies de calamares de las siguientes familias:

- a) Loliginidae
- b) Ommastrephidae.

## 2.2 DEFINICION DEL PROCESO

- 2.2.1 El producto, una vez preparado convenientemente, se someterá a un proceso de congelación y deberá satisfacer las condiciones que se exponen seguidamente. El proceso de congelación se realizará en un equipo apropiado, de manera que se atraviese rápidamente el intervalo de temperaturas de cristalización máxima. El proceso de congelación rápida no se considerará completo hasta que el producto alcance una temperatura de  $-18^{\circ}$  o inferior en el centro térmico, una vez estabilizada la temperatura. El producto se conservará ultra congelado de modo que se mantenga su calidad durante el transporte, el almacenamiento y la distribución.
- 2.2.2 Está permitido el reenvasado industrial de la materia intermedia congelada rápidamente, siempre que se realice en condiciones controladas que mantengan la calidad del producto y vaya seguido de una nueva aplicación del proceso de congelación rápida.
- 2.2.3 Los calamares y las partes de los mismos congelados rápidamente se elaborarán y envasarán de manera que la deshidratación y la oxidación sean mínimas.

## 2.3 PRESENTACION

Se permitirá cualquier presentación del producto, siempre y cuando:

- a) cumpla todos los requisitos de la presente Norma; y
- b) esté debidamente descrita en la etiqueta de modo que no induzca a error o a engaño al consumidor.

## 3. REQUISITOS

### 3.1 CALAMARES

Los calamares congelados rápidamente estarán preparados con calamares sanos de una calidad apta para venderse frescos para el consumo humano.

### 3.2 GLASEADO

Si el producto está glaseado, el agua utilizada para el glaseado o para la preparación de soluciones de glaseado será agua potable o agua de mar limpia. Se entiende por agua potable, el agua dulce apta para el consumo humano. Los criterios de potabilidad no serán menos estrictos que los estipulados en la última edición de las "Guías para la calidad del agua potable" de la OMS. Se entiende por agua de mar limpia, el agua de mar que cumple los mismos criterios microbiológicos que se aplican al agua potable y está exenta de sustancias objetables.

### 3.3 PRODUCTO FINAL

Se considerará que los productos que cumplen los requisitos de la presente Norma cuando los lotes examinados con arreglo a la Sección 3.7 se ajusten a las disposiciones de la Sección 3.6.

Los productos se examinarán aplicando los métodos que se indican en la Sección 4.

### 3.4 ADITIVOS ALIMENTARIOS

En este producto no está permitido el uso de ningún aditivo alimentario.

**3.5 HIGIENE Y MANIPULACION**

3.5.1 El producto final estará exento de cualquier material extraño que constituya un peligro para la salud humana.

3.5.2 Cuando se someta a los métodos apropiados de muestreo y examen prescritos por la Comisión del Codex Alimentarius (CCA) (Véase el Volumen 13 del Codex Alimentarius), el producto:

- a) estará exento de microorganismos o de sustancias procedentes de microorganismos en cantidades que puedan constituir un peligro para la salud, de acuerdo con las normas establecidas por la Comisión del Codex Alimentarius; y
- b) no contendrá ninguna otra sustancia en cantidades que puedan representar una amenaza para la salud, con arreglo a las normas establecidas por la Comisión del Codex Alimentarius.

3.5.3 Se recomienda que el producto al que se aplican las disposiciones de la presente Norma se prepare y manipule en conformidad con los códigos siguientes:

- a) las secciones apropiadas de la Norma Salvadoreña Recomendada NSR 67.00.241:99 “Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos”.
- b) la NSR 67.00.252:99 “Código Recomendado de Prácticas para el Pescado Congelado”
- c) la NSR 67.00.248:99 “Código Recomendado de Prácticas para la Elaboración y Manipulación de Alimentos Congelados Rápidamente”;
- d) la NSR 67.00.272:99 “Código Recomendado de Prácticas para los Cefalópodos”.

**3.6 DEFINICION DE DEFECTOS**

Una unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente cualquiera de las características que se determinan a continuación:

**3.6.1 Deshidratación profunda**

En más del 10% de la superficie de la unidad de muestra se observa una pérdida excesiva de humedad que se manifiesta claramente en forma de alteraciones de color blanco o amarillo de la superficie que enmascaran el color de la carne, penetran por debajo de la superficie y no pueden eliminarse fácilmente raspando con un cuchillo u otro instrumento afilado sin afectar en exceso el aspecto del calamar.

**3.6.2 Materias extrañas**

Cualquier materia presente en la unidad de muestra que no provenga de calamares (con exclusión del material de envasado), que no constituya un peligro para la salud humana, y se reconozca fácilmente sin una lente de aumento o se detecte mediante cualquier método incluso mediante el uso de una lente de aumento, que revele el incumplimiento de las buenas prácticas de fabricación e higiene.

**3.6.3 Olor y sabor**

Una unidad de muestra afectada por olores o sabores objetables persistentes e inconfundibles que sean signo de descomposición y que pueden ir asociadas a una coloración de rosa pálido o rojo.

**3.6.4 Textura**

Alteraciones de la textura de la carne que indiquen descomposición, caracterizadas por una estructura demasiado blanda o pastosa del músculo.

**3.7 ACEPTACION DEL LOTE**

Se considerará que un lote cumpla con los requisitos de la presente Norma si:

- a) el número total de unidades defectuosas clasificadas de conformidad con la Sección 8 no es superior al número de aceptación (c) del plan de muestreo apropiado indicado en los Planes para la toma de muestras para alimentos preenvasados (AQL-6.5) (CAC/RM 42-1977);
- b) el peso neto medio de todas las unidades de muestra examinadas no es inferior al peso declarado, siempre que ninguno de los envases tomado por separado presente un déficit de peso injustificado;
- c) se cumplen los requisitos sobre aditivos alimentarios e higiene y etiquetado de las secciones 3.4, 3.5.1, 3.5.2 y 5.

#### **4. MUESTREO, EXAMEN Y ANALISIS**

##### **4.1 MUESTREO**

- 4.1.1 El muestreo de lotes para examinar el producto se hará en conformidad con los Planes del Codex Alimentarius FAO/OMS para la toma de muestras de los alimentos preenvasados (AQL - 6.5) CAC/RM 42-1977. El muestreo de los lotes compuestos por bloques se hará en conformidad con el plan de muestreo elaborado para los bloques de pescado congelados rápidamente (referencia por determinar). Se tomará como unidad de muestra el envase primario, o cuando se trate de productos congelados rápidamente por piezas individuales, una porción de al menos 1 kg.
- 4.1.2 El muestreo de lotes para la determinación del peso neto se realizará con arreglo a un plan apropiado de muestreo que satisfaga los criterios establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius.

##### **4.2 EXAMEN SENSORIAL Y FISICO**

Las muestras que se tomen para el examen sensorial y físico serán evaluadas por personas especialmente capacitadas para ello, ajustándose a los procedimientos previstos en los apartados 4.3 a 4.5, en el Anexo A y en el Código de Prácticas para la Evaluación Sensorial de Pescados y Mariscos (en preparación).

##### **4.3 DETERMINACION DEL PESO NETO**

- 4.3.1 Determinación del peso neto de los productos no glaseados

El peso neto (excluido el material de envasado) de cada unidad de muestra que represente un lote se determinará en estado de congelación.

- 4.3.2 Determinación del peso neto de los productos glaseados  
(por elaborar)

##### **4.4 PROCEDIMIENTO DE DESCONGELACION**

La unidad de muestra se descongela introduciéndola en una bolsa de plástico y sumergiéndola en agua a temperatura ambiente (35° C como máximo). La descongelación completa del producto se determina ejerciendo ocasionalmente una leve presión en la bolsa, de forma tal que no se dañe la textura del calamar, hasta que desaparezca el núcleo duro de cristales de hielo.

##### **4.5 METODOS DE COCCION**

Los procedimientos siguientes consisten en calentar el producto hasta que alcance en su interior una temperatura de 65 a 70°C. El tiempo de cocción depende del tamaño del producto y de la temperatura aplicada. El tiempo y las condiciones de cocción de cada producto se determinarán con exactitud mediante experimentación previa.

- 4.5.1 Cocción al horno: Envolver el producto en una lámina de aluminio y colocarlo de manera uniforme en una bandeja de horno plana o en una cazuela plana poco profunda.
- 4.5.2 Cocción al vapor: Envolver el producto en una lámina de aluminio y colocarlo en una rejilla de alambre suspendida sobre agua hirviendo dentro de un recipiente tapado.
- 4.5.3 Cocción en bolsas: Colocar el producto dentro de una bolsa de plástico resistente a la cocción y cerrarla herméticamente. Sumergir la bolsa en agua hirviendo y cocer.
- 4.5.4 Cocción por microondas: Introducir el producto en un recipiente apropiado para la cocción por microondas. Si se utilizan bolsas de plástico, cerciorarse de que éstas no desprendan ningún olor. Cocer el producto siguiendo las instrucciones para el uso del equipo.

#### **5. ROTULADO O ETIQUETADO**

Además de las disposiciones de la Norma Salvadoreña Obligatoria NSO 67.10.01:98 “Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados”, se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

#### 5.1 NOMBRE DEL ALIMENTO

- 5.1.1 El nombre del producto será “calamares”, u otro nombre que sea conforme a la legislación, costumbre o prácticas vigentes en el país en que se distribuya el producto.
- 5.1.2 En la etiqueta y muy cerca del nombre del alimento, se hará constar la forma de presentación de manera que no induzca a error o a engaño al consumidor.
- 5.1.3 Además, en la etiqueta aparecerá la palabra “congelados” o bien los términos “congelados rápidamente”, según se acostumbre a calificar el producto elaborado en conformidad con el apartado 2.2 de la presente Norma en el país donde se distribuya.
- 5.1.4 Se indicará en la etiqueta que el producto debe conservarse en condiciones que mantengan su calidad durante el transporte, el almacenamiento y la distribución.
- 5.1.5 Cuando el producto esté glaseado, deberá indicarse explícitamente.

#### 5.2 CONTENIDO NETO (productos glaseados)

Quando el alimento esté glaseado, en la declaración del contenido neto del alimento no se incluirá el glaseado.

#### 5.3 INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

Se indicará en la etiqueta que el producto debe almacenarse a una temperatura de -18° o inferior.

#### 5.4 ETIQUETADO DE ENVASES NO DESTINADOS A LA VENTA AL POR MENOR

- 5.4.1 La información especificada más arriba debe indicarse en el envase o en los documentos que lo acompañan. Sin embargo, el nombre del alimento, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador deberán figurar en el envase.
- 5.4.2 No obstante, la identificación del lote y el nombre y la dirección pueden sustituirse por una señal de identificación, siempre y cuando dicha señal se identifique claramente con los documentos que acompañan al envase.

### Anexo A

#### Examen Sensorial y Físico

- a) Completar la determinación del peso neto de conformidad con los procedimientos estipulados en la Sección 4.3 (eliminar el glaseado según sea necesario).
- b) Examinar los calamares congelados para determinar la presencia de deshidratación profunda; medir la superficie de las alteraciones que puedan eliminarse únicamente utilizando un cuchillo u otro instrumento afilado. Medir la superficie total de la unidad de muestra y determinar el porcentaje afectado aplicando la fórmula siguiente:

$$(\text{Superficie afectada} \div \text{Superficie total}) \times 100\% = \% \text{ afectado por deshidratación profunda}$$

- c) Descongelar y examinar por separado cada calamar de la unidad de muestra para determinar la presencia de materias extrañas y alteraciones del color.
- d) Examinar cada calamar aplicando los criterios establecidos en la Sección 3.6. El olor de la carne se determina tras haber efectuado un corte paralelo a la superficie de la carne a fin de evaluar la superficie expuesta.
- e) En caso de que no pueda tomarse una decisión definitiva sobre el olor o la textura en el estado descongelado y no cocinado, separar sin demora una porción de la unidad de muestra, cocerla aplicando uno de los métodos descritos en la Sección 4.5 y comprobar el olor, el sabor y la textura.

- FIN DE LA NORMA -