

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
453-93**

**CAMARONES CONGELADOS.**



## **PROLOGO**

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la COVENIN constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no-gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma fue elaborada por el Comité Técnico de Normalización CT 10 "Productos Alimenticios" y aprobada por la COVENIN en su reunión No 124 de fecha 1-12-93 y sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 453-86

NORMA VENEZOLANA  
CAMARONES CONGELADOS

COVENIN  
453-93

## 1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN 705-81 Aceites y grasas vegetales. Determinación de humedad y materia volátil. Método del horno de aire.

COVENIN 1948-82 Pescado y productos marinos. Determinación del Nitrógeno básico volátil total.

COVENIN 3032-93 Productos del mar y derivados. Determinación de hidrógeno sulfurado.

COVENIN 3033-93 Productos del mar y derivados. Determinación de ácido bórico.

COVENIN 2952-92 Norma General para el rotulado de los Alimentos Envasados.

## 2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Venezolana establece los requisitos que deben cumplir los camarones crudos o cocidos, congelados destinados al consumo humano.

## 3 DEFINICIONES

### 3.1 CAMARONES CONGELADOS

Son aquellos que han sido sometidos a una congelación rápida sin tratamiento previo que pueda alterar sus características naturales.

## 4 CLASIFICACION

Los camarones congelados se clasificarán de la siguiente forma:

### 4.1 SEGUN EL COLOR

4.1.1 Marrones

4.1.2 Blancos

4.1.3 Rosados

### 4.2 SEGUN SU PRESENTACION

4.2.1 Enteros

4.2.1.1 Cocidos

4.2.1.2 Crudos

4.2.2 Colas

4.2.2.1 Con concha, crudos

4.2.2.2 Sin concha y desvenados crudos

4.3 SEGUN NUMERO DE CAMARONES/O,454 g (1 lbs)

Desde 10 camarones/lbs hasta 90 camarones/lbs.

### 4.4 SEGUN SU TAMAÑO

Grande mínimo 8 cm de largo.

Mediano 5 - 7.5 cm de largo.

Pequeño menos de 5 cm de largo.

## 5 MATERIALES, DISEÑO Y FABRICACION

### 5.1 MATERIA PRIMA

5.1.1 Se podrán utilizar las siguientes especies.

5.1.1.1 Provenientes de medios naturales.

Penaeus brasiliensis Penaeus notialis Penaeus subtilis  
Penaeus schmitti y Siphopenaeus kroyeris

5.1.1.2 Provenientes de cultivo o especies cultivadas.

Penaeus brasiliensis Penaeus notialis Penaeus subtilis  
Penaeus schmitti Siphopenaeus kroyeris Penaeus japonicus Penaeus vannamei Penaeus monodom y Penaeus stylirostris.

5.1.2 La materia prima deberá estar constituida por camarones que reúnan las siguientes características.

5.1.2.1 Aspecto general brillante húmedo.

5.1.2.2 Cuerpo en curvatura natural, rígido, firme y resistente.

5.1.2.3 Caparazón bien adherida al cuerpo.

5.1.2.4 Coloración propia de la especie, sin pigmentación extraña (manchas oscuras).

5.1.2.5 Olor característico

5.1.3 En el barco los camarones deberán conservarse en ambientes especiales y dentro de cajas higiénicas en las que queden las masas de camarones de 20 cm de espesor aproximadamente, cubiertas de hielo preferiblemente en escamas todo el tiempo desde el momento de su captura. Se permitirá exclusivamente el uso de metabisulfito de sodio o potasio y sulfito de sodio, como preservante, en cantidad máxima de 100 mg/kg en camarones crudos, y 30 mg/kg en camarones cocidos.

5.1.4 El transporte de la materia prima desde los barcos de pesca hasta las plantas procesadoras deberá hacerse en camiones cava autorizados por la autoridad sanitaria, a fin de que el hielo que cubre los camarones se conserve debidamente, los camarones deberán colocarse en cava y no deberán permanecer en los muelles.

5.1.5 Los camarones al ingresar a la planta de procesamiento deberán tener el color típico (blanco, marrón, rosado) de los camarones recién capturados, olor característico y la carne deberá ser firme no mostrando deterioro. En el caso de camarones enteros, deberá garantizarse que la cabeza permanezca unida al caparazón o al resto del cuerpo no mostrando magulladuras ni maltratos.

5.1.6 Todos aquellos camarones que no reúnan las características presentadas en el punto 5.1.5 (maltratados, cortados, sin cola) conocidos como "BROKEN", no deberán ser comercializados bajo la denominación de "camarones congelados".

## 5.2 PROCESO

5.2.1 En la planta en caso de que no puedan ser procesados inmediatamente a su ingreso, los camarones deberán conservarse siempre en cava a una temperatura no mayor de 4 ° C durante un tiempo no mayor de 24 h y deberán permanecer allí hasta el momento que se inicie el procesamiento.

5.2.2 En el caso de que los camarones tengan que ser descabezados, pelados y desvenados, se procederá a efectuar

dicha operación en mesas de acero inoxidable u otro material aprobado por la autoridad sanitaria.

5.2.3 Los camarones deberán lavarse bajo corriente continua de agua potable y mantenida a una temperatura no mayor de 4°C. En el caso de camarones descabezados, se les deberá dar un mínimo de 2 lavados consecutivos: uno antes del descabezamiento y otro posterior a éste.

5.2.4 Los camarones previamente clasificados se empaquetarán en envases de cartulina parafinada u otro material aprobado por la autoridad sanitaria.

5.2.5 Los camarones se congelarán a una temperatura comprendida entre - 25 C y - 30°C.

### 5.2.6 Glaseado

Una vez congelado el producto deberá añadirsele una cantidad suficiente de agua potable, para que se forme una capa de hielo alrededor del mismo. El agua potable utilizada en el proceso deberá poseer no más de 5 ppm de cloro residual.

El equipo de congelación deberá ser capaz de congelar una capa de camarones de 2,5-6 cm de espesor en un tiempo no mayor de 3 horas.

5.2.7 Los envases se embalarán en cajas de cartón corrugado u otro material resistente debidamente flejado y con suficiente espesor para resistir los golpes y accidentes de transporte. Estos envases deberán ser previamente aprobados por la autoridad sanitaria. Las cajas se almacenarán en cava a una temperatura no mayor de - 18°C.

5.2.8 Las operaciones descritas en los puntos 5.2.1 al 5.2.6 deberán realizarse en forma continua y sin interrupciones de manera que todas ellas en conjunto formen una sola operación.

5.2.9 El producto deberá transportarse desde la planta hasta los sitios de embarque en vehículos debidamente equipados, de tal forma que la pérdida de temperatura no sea mayor de 2°C y se garantice que el producto llegue a su destino con una temperatura aproximada de - 8°C.

## 6 REQUISITOS

Las camarones congelados, deberán cumplir los siguientes requisitos.

### 6.1 ORGANOLEPTICOS

6.1.1 El color de la concha deberá ser característico de camarones recién capturados, algunas veces presentan la concha ligeramente empañada o manchada.

6.1.2 El color, olor y sabor de la carne deberá ser característico de camarones recién capturados.

**6.2 FISICOS Y QUIMICOS. Ver Tabla 1.**

6.1.3 La textura de la carne deberá ser firme y consistente.

**6.3 MIRCROBIOLOGICOS. Ver Tablas 2 y 3**

**TABLA 1 REQUISITOS FISICOQUIMICOS**

CARACTERISTICAS	UNIDAD	LIMITE		METODO DE ENSAYO
		MIN	MAX	
HUMEDAD	% (m/m)	-	75	COVENIN 705
NITROGENO BASICO VOLATIL TOTAL SOBRE BASE SECA	mg/100g	-	125	COVENIN 1948 (Ver pto. 7.1)
HIDROGENO SULFURADO	mg/100 g	-	0,13	COVENIN
ACIDO BORICO		NEGATIVO		COVENIN

**TABLA 2 REQUISITOS MICROBIOLOGICOS PARA CAMARONES CRUDOS CONGELADOS**

CARACTERISTICAS	LIMITE				METODO DE ENSAYO
	n	c	m	M	
Aerobios mesófilos ufc/g	5	3	$1,0 \times 10^6$	$1,0 \times 10^7$	COVENIN 902
Escherichia coli NMP/g	5	3	11	500	COVENIN 1104

**TABLA 3 REQUISITOS MICROBIOLOGICOS PARA CAMARONES COCIDOS CONGELADOS**

CARACTERISTICAS	LIMITE				METODO DE ENSAYO
	n	c	m	M	
Aerobios mesófilos ufc/g	5	2	$1,0 \times 10^5$	$1,0 \times 10^7$	COVENIN 902
Escherichia coli NMP/g	5	2	11	500	COVENIN 1104
Staphylococcus aureus ufc/g	5	2	$1,0 \times 10^3$	—	COVENIN 1292

## 7 METODOS DE ENSAYO

### 7.1 DETERMINACION DE NITROGENO BASICO VOLATIL TOTAL

Se hará según la Norma Venezolana COVENIN 1948 con la siguiente observación.

"Punto 9.1". El contenido de nitrógeno básico volátil total sobre base seca se calcula mediante la siguiente fórmula.

$$\text{NBV (s)} = \frac{\text{NBV}}{100-H} \times 100$$

Donde:

NBV (s) = Nitrógeno básico volátil total, sobre base seca, en mg/100 g.

NBV = Nitrógeno básico volátil total sobre base húmeda, en mg/100 g.

H = Porcentaje de humedad

**NOTA:** Los requisitos para Vibrio parahaemolyticus incluirán posteriormente, cuando se tengan datos sobre la incidencia de este microorganismo en los productos elaborados en el país. Donde:

n = Número de muestras del lote.

c = Número de muestras defectuosas.

m = Límite mínimo

M = Límite máximo.

## 8 ENVASES, MARCACION Y ROTULACION

### 8.1 ENVASES

8.1.1 Los envases deberán ser de un material lo suficientemente inerte a la acción del producto, de tal forma que no se alteren las características físico-químicas, microbiológicas y organolépticas del mismo.

### 8.2 ROTULO

8.2.1 El rótulo podrá ser de papel o de cualquier otro material que pueda adherirse a los envases o bien de impresión permanente sobre los mismos.

8.2.2 Las inscripciones deberán ser fácilmente legibles e indelebles.

8.2.3 El rótulo deberá cumplir con la Norma Venezolana COVENIN 2952.

## BIBLIOGRAFIA

IS 2237-1971 Specification for Frozen Prawns (Shrimp). Indian Standards Institution.

Bastardo de Méndez, B; Afanador de Castro, M.V. 1991. Estudio comparativo de la relación existente entre la determinación de Nitrógeno Básico Volátil y el olor en la evaluación de calidad de camarones congelados.

**COVENIN**  
**453-93**

**CATEGORIA**  
**B**

---

**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES**  
**MINISTERIO DE FOMENTO**  
**Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12**  
**Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12**  
**CARACAS**

**publicación de:**  
IMPRESO EN EL TALLER DE COVENIN



**CDU: 664.95**

Cualquier traducción o reproducción parcial o total de la presente  
Norma deberá ser autorizada por el Ministerio de Fomento

**ISBN: 980-06-1233-5**

---

**Descriptores: Pescado, Crustáceos, Mariscos, Producto congelado, Camarón**