

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
1948 - 82**

**PESCADOS Y PRODUCTOS
MARINOS.
DETERMINACIÓN DEL
NITRÓGENO BÁSICO VOLÁTIL
TOTAL.**



TRAMITE

COMITE: CT10 ALIMENTOS

PRESIDENTE: Dr. HORACIO ROSALES

SECRETARIA: Ing. MILAGROS DIAZ

SUBCOMITE: CT10/SC7 PESCADOS Y PRODUCTOS MARINOS

COORDINADORA: Ing. MARIA PIEDAD HUALDE

PARTICIPANTES

ENTIDAD

REPRESENTANTES

MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL

DIVISION HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

COMISIONADURIA GENERAL DE SALUD

AMBULATORIO "ARQUIMEDES FUENTES S"
Cumaná Edo. Sucre

PRODUCTOS MAR C.A

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NUEVA ESPARTA

INSTITUTO OCEANOGRAFICO

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA

DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO PESQUERO

DIRECCION INVESTIGACION DE RECURSOS PESQUEROS

CONSERVAS ALIMENTICIAS "LA GAVIOTA"

ALIMENTOS MARGARITA C.A.

Horacio Rosales

Rafael Mogollón

Julio Carlos Sánchez
Eduardo Yrala
Juan Sanabria

Carlos Sánchez

Luis Carpio

Dalmiro Sánchez
Alicia de Díaz

Pilar Flores Gil

Antonio Fernández
Luisa de González

Cruz M. Rivero
Douglas Semprun
Juan José Oropeza
Roseliano Milano

PESCAR C.A.

María Victoria Alvarez
José Carrasquer

C.A INDUSTRIAL DE PESCA
(CAIP)

Nitza de Fernández
Giorgio Neri

PROPISCA C.A.

Pedro Madueño

EVEBA

José Iglesias

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE AGRONOMIA

José Ramón Cegarra B.

FACULTAD DE CIENCIAS

Gonzalo Luna

ESPECIALIDADES ALIMENTICIAS S.A

Peter Robl

(ESPALSA)

MINISTERIO DE FOMENTO

SUPERINTENDENCIA DE PROTECCION
AL CONSUMIDOR

Edy Luz Simancas P.

INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE

Gladys Villalba de Anderson
Milagros Polanco V.

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

José Luis Vidaurreta S.

PROCAFE DE VENEZUELA

José Manuel García

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION

José Félix Chávez

INDUSTRIA LACTEA VENEZOLANA

Laura Morillo

(INDULAC)

María Cristina Polanco

DISCUSION PUBLICA:

Fecha de envío: 03-04-81

Duración: 45 días

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 19-10-82

FECHA DE APROBACION POR COVENIN: 07-12-82

NORMA VENEZOLANA
PESCADOS Y PRODUCTOS MARINOS
DETERMINACION DEL NITROGENO
BASICO VOLATIL TOTAL.

COVENIN

1948-82

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

Esta norma es completa.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta norma establece el método de determinación del nitrógeno básico volátil total en pescados y productos marinos frescos y en conserva.

3 DEFINICION

3.1 NITROGENO BASICO VOLATIL TOTAL. Es el nitrógeno que forma parte del conjunto de sustancias integradas por el amoníaco, la monoetilamina, la dimetilamina y la trimetilamina.

4 RESUMEN DEL ENSAYO

4.1 El método consiste en la destilación del amoníaco liberado de la muestra y la titulación final del exceso de ácido receptor.

5 EQUIPO E INSTRUMENTOS

- 5.1 LICUADORA.
- 5.2 BALANZA ANALITICA, con apreciación de 0,1 mg.
- 5.3 MATRAZ DE DESTILACION, de 1000 ml.
- 5.4 MATRAZ ERLLENMEYER, DE 500 ml.
- 5.5 CONDENSADOR.
- 5.6 TUBO TERMINAL.
- 5.7 MECHERO.

6 REACTIVOS

- 6.1 AGUA DESTILADA, exenta de amoníaco.
- 6.2 PIEDRA POMEZ.
- 6.3 ALCOHOL ABSOLUTO.
- 6.4 PARAFINA SOLIDA.
- 6.5 MAGNESIA CALCINADA.
- 6.6 ACIDO SULFURICO, (H_2SO_4 , $d = 1,84$ g/ml) para análisis.
- 6.7 SOLUCION DE ACIDO SULFURICO, 0,1 N.
- 6.8 ROJO DE METILO, AL 0,5 %.
- 6.9 HIDROXIDO DE SODIO, (NaOH), para análisis.
- 6.10 SOLUCION DE HIDROXIDO DE SODIO 0,1 N.

7 PREPARACION DE LA MUESTRA

- 7.1 Se separan del pescado las espinas fácilmente extraíbles. En el caso de los mariscos, se eliminan las valvas y caparazones.
- 7.2 Los pescados y mariscos glaseados y/o congelados, se introducen en una bolsa de polietileno, cerrada herméticamente y se sumerge el conjunto en un baño de agua a temperatura ambiente. Cuando desaparece la capa superficial de hielo, se extrae la muestra y se seca superficialmente presionando suavemente con papel de filtro.
- 7.3 Se introduce la muestra en una licuadora y se muele.

8 PROCEDIMIENTO

- 8.1 Se pesan 10 g de la muestra preparada.
- 8.2 Se transfieren a un matraz de destilación de 1000 ml con ayuda de 300 ml de agua destilada exenta de amoníaco.

8.3 Se adiciona 1 g de piedra pómez, 10 ml de alcohol absoluto o pedacitos de parafina sólida y 2 g de magnesia calcinada.

8.4 Se conecta el refrigerante de inmediato y se calienta el matraz mediante un mechero hasta ebullición y se mantiene la destilación durante 10 min contados a partir de la primera gota de destilado.

8.5 Se recibe el destilado en un matraz Erlenmeyer de 500 ml que contenga 10 ml de solución de ácido sulfúrico 0,1 N, 30 ml de agua destilada exenta de amoníaco y 5 gotas de rojo de metilo al 0,5 %.

NOTA: Durante el proceso, el tubo terminal conectado al refrigerante deberá permanecer sumergido en la solución sulfúrica.

8.6 Finalizada la destilación, se separa el matraz de la llama y se desconecta el aparato. Se lava el refrigerante y el tubo terminal con agua destilada, recogiendo las aguas de lavado en el matraz Erlenmeyer que contiene el destilado.

8.7 Se titula el exceso de ácido sulfúrico con solución de hidróxido de sodio 0,1 N.

8.8 Se debe realizar un ensayo en blanco con todos los reactivos, siguiendo el mismo procedimiento descrito a partir de 8.2.

9 EXPRESION DE LOS RESULTADOS

9.1 El contenido de nitrógeno básico volátil total sobre materia húmeda, se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{N.B.V} = 14 \times \frac{(N_1 \times V_1) - (N_2 \times V_2)}{m} \times 100$$

Donde:

N.B.V. = Contenido de nitrógeno básico volátil total, en mg de nitrógeno por 100 g de muestra.

N_1 = Normalidad de la solución de ácido sulfúrico (0,1 N).

V_1 = Volumen de la solución de ácido sulfúrico empleada para recoger el destilado de la muestra, en ml (10 ml).

N_2 = Normalidad de la solución de hidróxido de sodio (0,1N)

V_2 = Volumen de la solución de NaOH empleada en la titulación de la muestra, en ml.

m = Masa de la muestra, en gramos.

NOTA: El resultado deberá corregirse de acuerdo a lo obtenido en la titulación del blanco.

10 INFORME

En el informe se deberá indicar como mínimo la siguiente información:

10.1 Fecha de realización del ensayo.

10.2 Realizado de acuerdo a la Norma Venezolana COVENIN Nº 1948.

10.3 Identificación de la muestra.

10.4 Resultados parciales y/o finales.

10.5 Observaciones.

10.6 Nombre del analista.

BIBLIOGRAFIA

IRAM 15304 "Pescados y mariscos frescos. Método de determinación del nitrógeno básico volátil. Agosto 1976.

COVENIN
1948 - 82

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:



CDU: 664. 95 : 546. 17

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.
