DECISIÓN DE LA COMISIÓN

de 8 de marzo de 1995

por la que se establecen los valores límite de nitrógeno básico volátil total NBVT de determinadas categorías de productos pesqueros y los métodos de análisis que deben utilizarse

(95/149/CE)

LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea,

Vista la Directiva 91/493/CEE del Consejo, de 22 de julio de 1991, por la que se fijan las normas sanitarias aplicables a la producción y a la puesta en el mercado de los productos pesqueros [1] modificada por el Acta de adhesión de Austria, de Finlandia y de Suecia, y, en particular, el punto 3 de la sección II del capítulo V del Anexo,

Considerando que los controles previstos en la Directiva 91/493/CEE para evitar que se comercialicen productos pesqueros impropios para el consumo humano, pueden requerir determinadas pruebas químicas, en particular el control del nitrógeno básico volátil total NBVT;

Considerando que es necesario fijar los niveles de NBVT que deben respetarse en determinadas categorías de especies y los métodos de análisis que hay que utilizar;

Considerando que los métodos de análisis científicamente reconocidos para el control del NBVT deben poder seguir utilizándose en análisis de rutina pero que, no obstante, resulta oportuno establecer un método de referencia utilizable en caso de litigio o de duda sobre los resultados;

Considerando que las medidas previstas en la presente Decisión se ajustan al dictamen del Comité veterinario permanente,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

Los productos pesqueros no transformados que pertenezcan a las categorías de especies mencionadas en el Anexo I se considerarán impropios para el consumo humano cuando, habiendo el examen organoléptico suscitado dudas sobre su frescor, el análisis químico demuestre que se han superado los límites de NBVT siguientes:

1) 25 miligramos de nitrógeno/100 gramos de carne en el caso de las especies mencionadas en la letra A del Anexo I;

2) 30 miligramos de nitrógeno/100 gramos de carne en el caso de las especies mencionadas en la letra B del Anexo I;

3) 35 miligramos de nitrógeno/100 gramos de carne en el caso de las especies mencionadas en la letra C del Anexo I.

Artículo 2

1. El método de referencia que deberá utilizarse para el control del límite de NBVT será el de destilación de un extracto desproteinizado mediante ácido perclórico descrito en el Anexo II.

2. La destilación contemplada en el apartado 1 deberá realizarse con ayuda de un aparato que se ajuste al modelo que figura en el Anexo III.

3. Los métodos de rutina que podrán utilizarse para el control del límite de NBVT serán los siguientes:

— método de microdifusión descrito por Conway y Byrne (1933);

— método de destilación directa descrito por Antonacopoulos (1968);

— método de destilación de un extracto desproteinizado mediante ácido tricloroacético [Comité del *Codex Alimentarius* para los pescados y productos de la pesca (1968)].

4. La muestra deberá consistir en un centenar de gramos de carne procedentes por lo menos de tres lugares diferentes, mezclados mediante trituración.

Artículo 3

Los Estados miembros recomendarán a los laboratorios oficiales la utilización del método de referencia mencionado en el apartado 1 del artículo 2 para los análisis de rutina. En caso de duda o de litigio sobre los resultados de análisis realizados de acuerdo con los métodos de rutina, deberá utilizarse exclusivamente el método de referencia para la comprobación de los resultados.

Artículo 4

Los destinatarios de la presente Decisión serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 8 de marzo de 1995.

Por la Comisión

Franz FISCHLER

Miembro de la Comisión

[1] DO nº L 268 de 24. 9. 1991, p. 15.

ANEXO I

CATEGORÍAS DE ESPECIES PARA LAS QUE SE FIJA UN VALOR LÍMITE DE TVB-N

A. *Sebastes* sp.
Helicolenus dactylopterus
Sebastichthys capensis

B. Especies que pertenezcan a la familia de los PLEURONECTIDAE (excepto el fletán : *Hippoglossus* sp.)

C. *Salmo salar*
Especies que pertenezcan a la familia de los MERLUCCIIDAE
Especies que pertenezcan a la familia de los GADIDAE.

ANEXO II

DETERMINACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE *BASES NITROGENADAS VOLÁTILES (NBVT)* EN *PESCADOS* Y *PRODUCTOS DE LA PESCA* PROCEDIMIENTO DE REFERENCIA

1. Objetivo y ámbito de aplicación

Este método describe un procedimiento de referencia para determinar la concentración de nitrógeno de bases nitrogenadas volátiles (nitrógeno básico volátil total : NBVT) en pescados y productos de la pesca. Este procedimiento se aplica a concentraciones de NBVT comprendidas entre 5 mg/100 g y al menos 100 mg/100 g.

2. Definición

Se entiende por concentración de NBVT el contenido de nitrógeno de bases nitrogenadas volátiles determinado mediante el procedimiento descrito. La concentración se expresa en mg/100 g.

3. Descripción breve

Las bases nitrogenados volátiles se extraen de la muestra mediante una solución 0,6 de ácido perclórico. Una vez alcalinizado, el extracto se somete a destilación al vapor y los componentes básicos volátiles se absorben mediante un receptor ácido. La concentración de NBVT se determina mediante valoración de las bases absorbidas.

4. Productos químicos

A menos que se indique lo contrario, se utilizarán productos químicos con una pureza de grado reactivo. Se utilizará agua destilada o desmineralizada que tenga al menos la mismo pureza. De no indicarse o contrario, se entenderá por « solución » una solución acuosa.

4.1. Solución de ácido perclórico = 6 g/100 ml.

4.2. Solución de hidróxido de sodio = 20 g/100 ml.

4.3. Solución patrón de ácido clorhídrico 0,05 mol/l (0,05 N).

NB : Cuando se utilice un aparato de destilación automática, la valoración se realizará con una solución patrón de ácido clorhídrico 0,01 mol/l (0,01 N).

4.4. Solución de ácido bórico = 3 g/100 ml.

4.5. Agente antiespumante de silicona.

4.6. Solución de fenolftaleína = 1 g/100 ml de etanol 95 %.

4.7. Solución indicadora *(indicador Tashiro mezclado).*

Disolver 2 g de rojo de metilo y 1 g de azul de metileno en 1 000 ml de etanol 95 %.

5. Instrumentos y accesorios

5.1. Un *triturador de carne* para obtener un picadillo de pescado suficientemente homogéneo.

5.2. Un *mezclador* de alta velocidad (entre 8 000 y 45 000 revoluciones por minuto).

5.3. Un *filtro de pliegues* de 150 mm de diámetro, de filtrado rápido.

5.4. Una *bureta* de 5 ml, graduada en 0,01 ml.

5.5. Un *aparato de destilación al vapor*

El aparato debe poder regular varias cantidades de vapor y producir un volumen constante de vapor durante un período de tiempo determinado. Asimismo, debe garantizar que durante la adición de sustancias de alcalinización las bases libres resultantes no puedan escapar.

6. Realización

Advertencia: Cuando se trabaje con ácido perclórico, que es extremadamente corrosivo, deberán tomarse las precauciones necesarias.

Siempre que sea posible, las muestras se prepararán de acuerdo con el punto 6.1 tan pronto como se reciban.

6.1. *Preparación de la muestra*

Triturar cuidadosamente la muestra que vaya a analizarse con un triturador como el que se indica en el punto 5.1. Pesar exactamente 10 g (+/− 0,1 g) de carne triturada en un recipiente adecuado, mezclar con 90,0 ml de solución de ácido perclórico como la indicada en el punto 4.1, homogeneizar durante 2 minutos mediante un mezclador como el mencionado en el punto 5.2, y filtrar a continuación. El extracto así obtenido puede guardarse durante al menos 7 días a una temperatura comprendida entre 2 °C y 6 °C aproximadamente.

6.2. *Destilación al vapor*

Poner 50,0 ml del extracto obtenido según el punto 6.1 en un aparato de destilación al vapor como el indicado en el punto 5.5. Añadir varias gotas de fenolftaleína como la indicada en el punto 4.6 para comprobar posteriormente que el extracto esté suficientemente alcalinizado. Tras añadir algunas gotas de agente antiespumante de silicona, añadir al extracto 6,5 ml de solución de hidróxido de sodio como la mencionada en el punto 4.2, e iniciar inmediatamente la destilación al vapor.

Regular la destilación de modo que se produzcan unos 100 ml de destilado en 10 minutos. Sumergir el tubo de salida en un recipiente con 100 ml de solución de ácido bórico como la indicada en el punto 4.4, a la que se le habrán añadido de 3 a 5 gotas de la solución indicadora mencionada en el punto 4.7. Al cabo de 10 minutos exactos, cortar la destilación. Retirar el tubo de salida del recipiente y lavarlo con agua. Determinar mediante valoración con una solución patrón de ácido clorhídrico como la mencionada en el punto 4.3 las bases volátiles contenidas en la solución receptora.

El pH del punto final deberá ser 5,0 (+/− 0,1).

6.3. *Valoración*

Es necesario hacer dos veces los análisis. El método aplicado será correcto si la diferencia entre los dos análisis no es superior a 2 mg/100 g.

6.4. *Prueba en blanco*

Realizar una prueba en blanco tal como se indica en el punto 6.2. En lugar del extracto, utilizar 50,0 ml de solución de ácido perclórico como la indicada en el punto 4.1.

7. Cálculo del NBVT

La concentración de NBVT se calcula con la ecuación siguiente, tras la valoración de la solución receptora con ácido clorhídrico como el indicado en el punto 4.3:

$$\text{NBVT (expresado en mg/100 g de muestra)} = \frac{(V_1 - V_0) \times 0{,}14 \times 2 \times 100}{M}$$

V_1 = Volumen en ml de solución de ácido clorhídrico 0,01 M por muestra

V_0 = Volumen en ml de solución de ácido clorhídrico 0,01 M por muestra en blanco

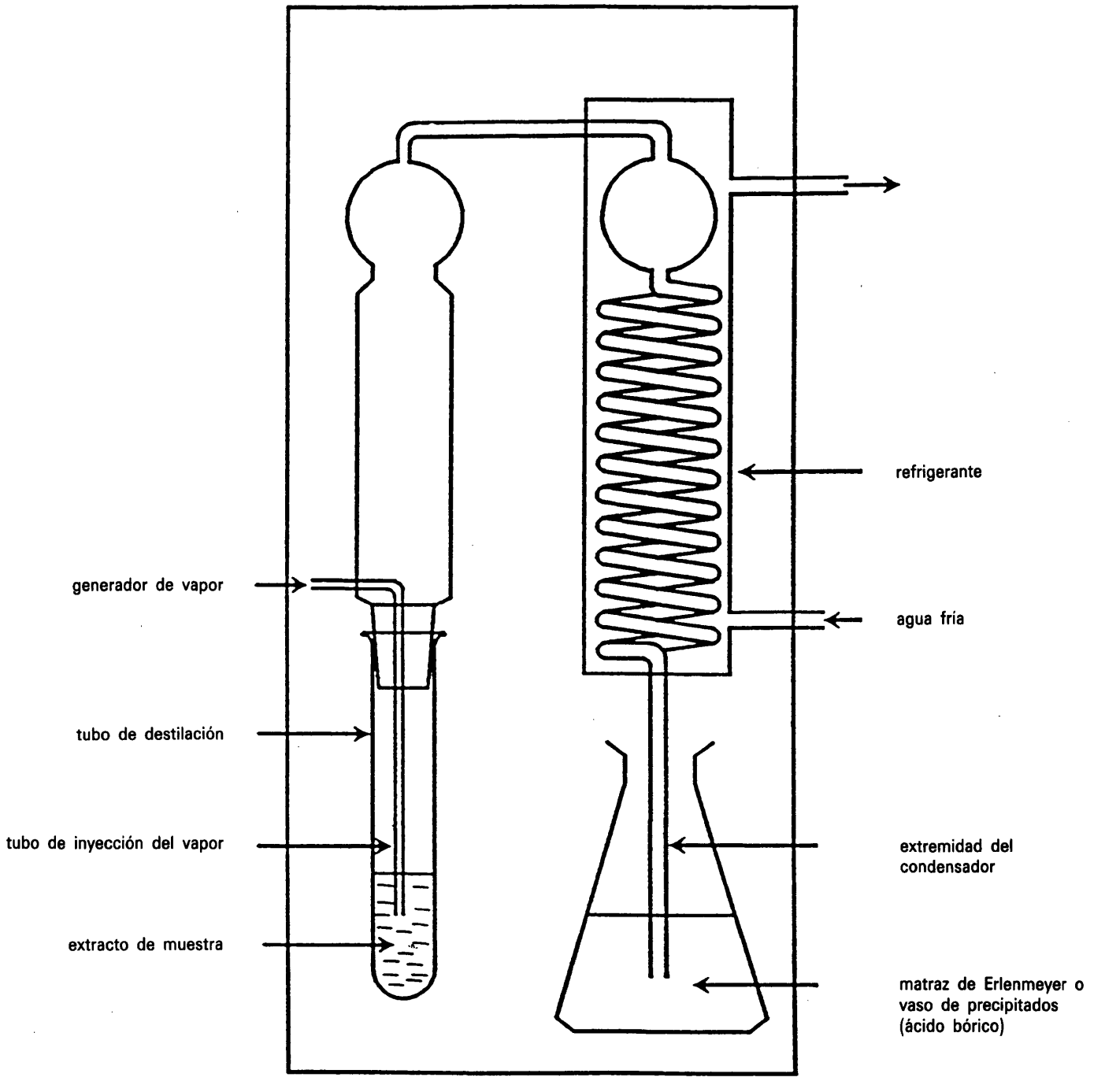
M = Peso de la muestra en g.

Notas

1. Es necesario hacer los análisis dos veces. El método aplicado será correcto si la diferencia entre los dos análisis no es superior a 2 mg/100 g.
2. Comprobar el equipo destilando soluciones de NH_4Cl equivalentes a 50 mg NBVT/100 g.
3. Desviación típica de la reproducibilidad: S_r = 1,20 mg/100 g.

   Desviación típica de la comparabilidad: S_R = 2,50/100 g.

ANEXO III



Destilación al vapor