

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3168:1995**

**BEBIDAS ALCOHOLICAS.
DETERMINACION DE ALCOHOLES
SUPERIORES (VIA HUMEDA).**



CAMARA DE LA INDUSTRIA VENEZOLANA DE ESPECIES ALCOHOLICAS



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 bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización CT10: **Productos Alimenticios**, por el Subcomité Técnico SC12: **Productos Diversos** a través del convenio de cooperación suscrito entre la **CAMARA DE LA INDUSTRIA VENEZOLANA DE ESPECIES ALCOHOLICAS "CIVEA"** y **FONDONORMA**, siendo aprobada por la COVENIN en su reunión No 134 de fecha 14-06-95.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: M.S.A.S. DIRECCION DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS, INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION, CIVEA, LICORERIAS UNIDAS, RON SANTA TERESA, UNITED DISTILLERS, MINISTERIO DE HACIENDA DIRECCION DE RENTA INTERNA.

**NORMA VENEZOLANA
BEBIDAS ALCOHOLICAS
DETERMINACION DE ALCOHOLES
SUPERIORES (VIA HUMEDA)**

**COVENIN
3168:1995**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana contempla el método de ensayo por vía húmeda, para la determinación cuantitativa de alcoholes superiores.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta norma es completa.

3 PRINCIPIO

3.1 El método de determinación de alcoholes superiores, se basa en la reacción de la muestra con una solución de p-dimetil-amino-benzaldehído y H_2SO_4 concentrado.

3.2 El ácido sulfúrico deshidrata los alcoholes superiores y éstos se combinan con el reactivo orgánico, para formar un producto de adición coloreado. La intensidad del color producido es medida en un Espectrofómetro a 530 nm.

3.3 Las unidades de color halladas son convertidas en g/100 ml de alcohol anhidro, utilizando la conversión recopilada mediante análisis estándares de aceite de fusel sintético.

4 APARATOS

4.1 Baño de agua hirviendo.

4.2 Baño de hielo.

4.3 Fotocolorímetro.

4.4 Tubos de ensayo 25x200 mm.

4.5 Pipetas volumétricas 1 y 2 ml.

5 REACTIVOS

5.1 P-dimetil-amino-benzaldehído.

5.1.1 Se añaden 5 ml. de H_2SO_4 concentrado a 95 ml de agua destilada, se pesa 1 g del p-dimetil-amino-benzaldehído y se agita hasta disolución completa.

5.1.2 Conservar refrigerado.

Nota: El reactivo después de 5 días no debe utilizarse.

5.2 Cloruro cobaltoso al 2% ($CoCl_2 \times H_2O$)

5.2.1 Se pesan 20 g de cloruro cobaltoso en un beaker de 50 ml.

5.2.2 Se transfiere cuantitativamente la solución a un balón de 1 lt y se afora con agua destilada, no sin antes agregar 10 ml de HCl concentrado.

6 PROCEDIMIENTO

6.1 Si la muestra contiene más de 6 g de aceite de fusel/100 L, se diluye a una concentración entre 1-6 g/100 L pipeteando un volumen adecuado, y lleve a volumen con agua destilada en un balón aforado

Para una mayor sensibilidad se debe utilizar una dilución tal que dé una lectura entre 100-300 UK, no obstante se puede utilizar el rango entre 0-340 UK.

6.2 Se pipetea 2 ml de la muestra (o su dilución) en un tubo de ensayo de 25 x 200 mm. Se cubre el tubo de ensayo adecuadamente y se coloca en el baño de hielo.

6.3 Se pipetea 2 ml de agua destilada en otro tubo de ensayo y se repite con él todas las etapas seguidas de la muestra. Este tubo se usará como blanco.

6.4 Se pipetea 1 ml de p-dimetil-amino-benzaldehído en cada tubo y se agitan. Se cubre nuevamente el tubo y se coloca en el baño de hielo, durante 3 minutos por lo menos antes de efectuar la etapa siguiente.

6.5 Con los tubos introducidos en el baño de hielo, se pipetea 10 ml de H_2SO_4 concentrado en cada tubo.

6.6 Se mezcla cuidadosamente cada tubo, después de mezclar se colocan los tubos inmediatamente en el baño de hielo, hasta que estén listos para colocarlos en el baño de agua hirviendo (en el hielo van a durar de 8-10 minutos).

6.7 Se colocan los tubos de ensayo en un baño que hierva vigorosamente, de forma tal que la ebullición se interrumpa sólo 2 segundos. Se calientan los tubos durante 20 minutos exactamente.

6.8 Retire los tubos del baño de agua y coloquelos inmediatamente en el baño de hielo por lo menos 3 minutos, pero no más de 1 hora. Inicialmente agite los tubos para asegurar rápido enfriamiento.

6.9 Se introducen los tubos en un baño de 25°C, durante 3 minutos y no más de 1 hora de leer en el espectrofotómetro.

6.10 Leer en el espectrofotómetro a 530 nm.

6.11 Se corrigen las lecturas del blanco y de la muestra, según la curva de calibración del aparato. La lectura del blanco deberá ser 62+/- 8. Si se desvía de este rango probablemente hay un error en la técnica del análisis y éste debe repetirse.

7 EXPRESION DE RESULTADOS

7.1 A la lectura corregida de la muestra, se sustrae la lectura corregida del blanco. Este es el UC utilizado en el cálculo de la concentración de aceite fusel. Por medio de la siguiente fórmula:

Aceite fusel (g/100 L al grado muestra)= UC x 0,091

Donde:

0,091= Factor de conversión de g Aceite fusel/100L
Unidades de color

Es decir:

1 UC= 0,091 g Aceite Fusel/100L

7.2 Las unidades de color UC se obtiene de la expresión

UC= A x 800

8 INFORME

8.1 El informe del ensayo debe contener como mínimo la sig. información.

8.1.1 Ensayo realizado según la Norma Venezolana Covenin, correspondiente.

8.1.2 Fecha en la cual se realizó el ensayo y nombre del analista.

8.1.3 Identificación de la muestra

8.1.4 Resultados del ensayo.

BIBLIOGRAFIA

- Official Methods of Analysis AOAC. 1990. 14 ed, pag. 187.
taninos,

COVENIN
3168:1995

CATEGORIA A

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:



ICS: 67.160.10

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

ISBN: 980-06-1504-0

Descriptores: Bebidas alcohólicas, alcoholes superiores, ensayo.