

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3167:1995**

**BEBIDAS ALCOHOLICAS.
DETERMINACION DE TANINOS.**



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 TANINOS**

**COVENIN
3167:1995**

1.- OBJETO

Esta Norma Venezolana contempla el método de ensayo para la determinación de Taninos, en Bebidas alcohólicas destiladas.

2.- REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta norma es completa.

3.- PRINCIPIO

El método consiste en el desarrollo de color, cuya intensidad es directamente proporcional a la concentración de taninos. La determinación de la intensidad de éste color y su comparación con una serie de patrones de concentración conocida a una longitud de onda, da el contenido de taninos de la muestra a evaluar.

4.- APARATOS

4.1 Balanza analítica

4.2 Plancha de calentamiento con agitador magnético

4.3 Espectrofotómetro de rango visible

4.4 Matraces aforados de 100 ml

4.5 Pipeteas volumétricas de 1, 5, 10, 15, 20 y 25 ml

4.6 Cilindros graduados de 100 ml

4.7 Balón de fondo redondo de 1000 ml

4.8 Lana de vidrio

5.- REACTIVOS

5.1 Solución de Folin Denis: Colocar en un matraz de un litro fondo redondo, 100 gramos de tungstato de sodio ($\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$); 20 gramos de ácido fosfo-molibdico ($20 \text{ MoO}_3 \cdot 3 \text{H}_3\text{PO}_4 \cdot 48 \text{H}_2\text{O}$), 75 ml de agua desmineralizada y 50 ml de ácido fosfórico al 85%.

Calentar a reflujo por 2 horas, enfriar y transferir a un balón aforado de 1 litro y llevar a volumen.

5.2 Solución saturada de Na_2CO_3 : Disolver 35 gramos de carbonato de sodio (Na_2CO_3) en 100 ml de agua desmineralizada calentando a $70-80^\circ \text{C}$. Dejar en reposo por 24 horas y filtrar a través de lana de vidrio.

5.3 Solución patrón de ácido tánico: Pesar 0,1 g de ácido tánico para análisis con apreciación de $\pm 0,0001 \text{ g}$ y disolverlo en agua llevando a 1 litro de solución.

5.4 Preparar un juego de patrones y su curva de calibración: Agregar en cada uno de los matraces 5, 10, 15, 20, 25 y 30 ml de solución patrón de ácido tánico y llevar a 100 ml con agua desmineralizada. Estos patrones tendrán entonces 5, 10, 15, 20, 25 y 30 mg de ácido tánico por 100 ml de solución.

6.- PROCEDIMIENTO

6.1 Medir un volumen de muestra en función al contenido de taninos.

6.2 Verter en matraces aforados de 100 ml; aproximadamente 90 ml de agua desmineralizada, 1 ml de cada patrón preparado previamente y 5 ml de reactivo de Folin-Denis.

6.3 Añadir 1 ml de solución de Na_2CO_3 saturado.

6.4 Preparar un blanco, al cual se le añaden todos los reactivos, a excepción de la muestra.

6.5 Homogeneizar las muestras y dejar en reposo por 12-15 minutos para permitir el desarrollo de color (azul).

6.6 Leer en el espectrofotómetro a 760 nm

6.7 Se coloca la cubeta del blanco y se ajusta el 100% de Transmitancia

6.8 Con los resultados (de Absorbancia y Concentración) se hace la curva de calibración graficando en el eje "x" la concentración de los patrones: 5, 10, 15, 20, 25 y 30 mg/100 ml de muestra y en el eje "y" las absorbancias obtenidas para cada uno de estos patrones. El gráfico obtenido debe ser una recta.

7.- EXPRESION DE RESULTADOS

7.1 La concentración obtenida de la curva de calibración para cada muestra resulta ser mg de ácido tánico por 100 ml de muestra (c") pero para referir esta concentración a 100 ml de alcohol anhidro, se multiplica por 100 y se divide entre el grado alcohólico de la muestra.

$$C = C'' \times \frac{100}{\text{°GL}}$$

Donde:

C = miligramos de ácido tánico por 100 ml de alcohol anhidro de la muestra.

C " = Concentración obtenida de la curva

°GL = Grado alcohólico

Los resultados se expresan en mg de ácido tánico por 100 ml de alcohol anhidro.

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. 15 ed, 1984, pag. 187.

COVENIN
3167:1995

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: 980-06-1500-8

Descriptores: Bebidas alcohólicas, taninos, ensayo.