

00197
18-7-92
2/2

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3284:1997**



**VINOS Y SUS DERIVADOS.
DETERMINACIÓN DE
ANHÍDRIDO SULFUROSO
TOTAL Y LIBRE.**



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** y aprobada por la COVENIN en su reunión No. 146 de fecha 07/05/97.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades:

Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Instituto Nacional de Higiene, Ministerio de Hacienda, Instituto de la Uva, CAVIN (Cámara Venezolana de la Industria Vitivinícola), CIVEA (Cámara de la Industria Venezolana de Especies Alcohólicas), Bodegas POMAR, Vitivinícola del Zulia, C.A., Productora Enotria, C.A., Industrias Tres Coronas, Marquint S.A., Riunite de Venezuela, United Distiller de Venezuela Pampero, IPECA.

**NORMA VENEZOLANA
VINOS Y SUS DERIVADOS
DETERMINACIÓN DE ANHÍDRIDO SULFUROSO
TOTAL Y LIBRE.**

**COVENIN
3284:1997**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana contempla la determinación cuantitativa de anhídrido sulfuroso total y anhídrido sulfuroso libre en vinos y sus derivados.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta norma es completa.

3 MÉTODOS DE ENSAYO.

3.1 DETERMINACIÓN DEL ANHÍDRIDO SULFUROSO TOTAL.

3.1.1 Principio

Para la determinación del anhídrido sulfuroso total es necesario la hidrólisis del acetaldehído - hidro - xisulfonato y otros complejos de bisulfitos. Esto se logra usando un álcali débil, luego acidificando y titulando con yodo.

3.1.2 Aparatos

3.1.2.1 Balanza analítica

3.1.2.2 Pipeta volumétrica de 50 ml.

3.1.2.3 Cilindro graduado de 25 ml.

3.1.2.4 Erlenmeyer con tapa de 250 ml.

3.1.2.5 Bureta de 50 ml de apreciación 0,1 ml.

3.1.3 Reactivos

3.1.3.1 Hidróxido de potasio KOH 1,0 N (46 g de hidróxido de potasio KOH disueltos en agua y llevados a un litro)

3.1.3.2 Ácido sulfúrico H₂SO₄ 1:3

3.1.3.3 Solución de yodo I₂ 0,02 N (partiendo de una solución de concentración 0,1 N preparada a partir de una ampolla de titrisol, se toman 50 ml con un pipeta volumétrica y se añaden en un balón aforado de 250 ml, enrasando con agua desmineralizada).

3.1.3.4 Almidón en polvo soluble.

3.1.4 Procedimiento.

3.1.4.1 Tomar 50 ml de muestra con una pipeta volumétrica y colocarla en un erlenmeyer con tapa.

3.1.4.2 Agregar 25 ml de hidróxido de potasio 1 N y tapar el erlenmeyer. Esperar 15 minutos

3.1.4.3 Agregar 10 ml de ácido sulfúrico 1:3.

3.1.4.4 Titular con solución de yodo 0,02 N, usando como indicador una punta de espátula de almidón en polvo soluble. El punto final vendrá dado por la aparición de una coloración azul estable durante 15 segundos aproximadamente.

3.1.5 Expresión de los resultados.

El contenido de anhídrido sulfuroso se calcula mediante la ecuación:

$$\text{ppm de SO}_2 = V \times 12,8$$

Donde:

V = volumen de I₂ gastado en la titulación, en ml.

ppm = parte por millón

NOTA. La expresión del resultado viene dada en partes por millón.

3.1.6 Informe.

El informe debe contener lo siguiente:

3.1.6.1 Fecha de realización del ensayo

3.1.6.2 Identificación completa de la muestra

3.1.6.3 Resultado del análisis realizado

3.1.6.4 Número y título de la Norma Venezolana COVENIN consultada

3.1.6.5 Nombre del analista

3.1.6.6 Observaciones.

3.2 DETERMINACIÓN DE ANHÍDRIDO SULFUROSO LIBRE.

3.2.1 Principio

La determinación de anhídrido sulfuroso libre SO_2 está basada en la reacción de óxido-reducción.

En la determinación del anhídrido sulfuroso libre (el no enlazado), la muestra es primero acidificada para reducir la oxidación de polifenoles por el yodo, luego es titulada con yoduro, determinando el punto final con almidón.

3.2.2 Aparatos

3.2.2.1 Pipeta de 50 ml.

3.2.2.2 Balón aforado de 250 ml.

3.2.2.3 Bureta de 50 ml con apreciación de 0,1 ml.

3.2.2.4 Erlenmeyer de 250 ml.

3.2.3 Reactivos

3.2.3.1 Solución de ácido sulfúrico H_2SO_4 1:3

3.2.3.2 Almidón en polvo soluble.

3.2.3.3 Solución de yodo I_2 0,02 N (partiendo de una solución de concentración 0,1 N preparada a partir de una ampolla titrisol, se toman 50 ml con una pipeta volumétrica y colocar en un balón aforado de 250 ml, enrasar con agua).

3.2.4 Procedimiento

3.2.4.1 Tomar 50 ml de muestra y transferir un erlenmeyer de 250 ml.

3.2.4.2 Agregar 5 ml de la solución de ácido sulfúrico 1:3

3.2.4.3 Agregar una punta de espátula de almidón en polvo soluble. Titular con la solución de yodo.

3.2.4.4 El punto final viene dado por la aparición de una coloración azul, estable durante 15 segundos aproximadamente.

3.2.5 Expresión de resultados.

La concentración de anhídrido sulfuroso libre está dada por la relación:

$$\text{ppm SO}_2 = V \times 12,8$$

Donde:

V = Es el volumen de solución de yodo 0,02 N gastado en la titulación, en ml.

pp m = partes por millón

3.2.6 Informe

Véase punto 3.1.6.

BIBLIOGRAFÍA

M.A. Amerine y C.S. Ough 1980. Methods for analysis of musts and wines. pág. 200.

COVENIN
3284:1997

CATEGORÍA
A

COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
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: 980-06-1849-X

Descriptores: Vino y sus derivados, determinación de anhídrido sulfuroso total libre.