**SECRETARIA DE COMERCIO**

**Y**

**FOMENTO INDUSTRIAL**

**NORMA MEXICANA**

# NMX-V-033-S-1981

# "BEBIDAS ALCOHOLICAS - DETERMINACION DE SULFATOS"

*"ALCOHOLIC BEVERAGES - DETERMINATION OF SULPHATES"*

**DIRECCION GENERAL DE NORMAS**

# PREFACIO

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes empresas e instituciones:

- CAVAS BACH, S.A.
- CORDON REAL, S.A.
- LA MADRILEÑA, S.A.
- OSO NEGRO, S.A.
- OSBORNE DE MEXICO, S.A.
- DIRECCION GENERAL DE LABORATORIOS DE SALUD PUBLICA
- DIRECCION GENERAL DE NORMAS
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION DEPTO. DE NORMAS.
- PEDRAGES Y CIA, S.A.

# "BEBIDAS ALCOHOLICAS - DETERMINACION DE SULFATOS"

# "ALCOHOLIC BEVERAGES - DETERMINATION OF SULPHATES"

## 1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Oficial Mexicana establece el método para determinar el contenido de sulfatos en bebidas alcohólicas.

## 2 REACTIVOS

Los reactivos que se indican a continuación deben ser grado analítico, cuando se indique agua debe ser destilada.

- Disolución de ácido clorhídrico 1N
- Disolución de cloruro de bario ($BaCl_2.2H_2O$) con una concentración de 1 g/100 $cm^3$.
- Agua libre de cloruros

## 3 APARATOS Y EQUIPO

- Crisol Gooch con capa de asbesto
- Equipo y material común de laboratorio

## 4 PROCEDIMIENTO

A 100 $cm^3$ de muestra se adicionan 2 $cm^3$ de disolución de ácido clorhídrico 1N. Se calienta a ebullición y se adicionan 10 $cm^3$ de disolución de cloruro de bario en forma de gotas, se continua la ebullición durante 5 minutos y se mantiene el volumen aproximadamente constante por la adición de agua según se requiera, dejar que la mezcla repose hasta que el líquido sobrenadante este claro (de preferencia durante toda la noche pero no más tiempo), posteriormente filtrar a través de un crisol gooch que se encuentre a masa constante. El filtrado se lava con agua caliente libre de cloruro, se deja calcinar a una temperatura de 973-1073 K (700-800ºC), se enfría y se determina su masa.

## 5 CALCULOS Y RESULTADOS

El contenido de sulfatos se calcula en la siguiente forma:

$$S = \frac{P \times 0.747 \times 1000}{V}$$

En donde:

S = Concentración de sulfatos en $g/cm^3$

P = Masa de sulfato de bario ($BaSO_4$) precipitado, en g

V = Volumen de muestra, en $cm^3$

## 6 BIBLIOGRAFIA

Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemist.

William Horwitz, Editor

Eleven Edition 1970

México D.F., Febrero 9, 1981

EL DIRECTOR GENERAL DE
LABORATORIOS DE SALUD PUBLICA
DE LA SUBSECRETARIA DE SALUBRIDAD

Q.F. ERNESTO FAVELA ALVAREZ

EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS

DR. ROMAN SERRA CASTAÑOS.

Fecha de aprobación y publicación: Marzo 4, 1981