

## SECRETARIA DE SALUD

### **PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-142-SSA1/SCFI-2013, Bebidas alcohólicas. Especificaciones sanitarias. Etiquetado sanitario y comercial.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud.

MIKEL ANDONI ARRIOLA PEÑALOSA, Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario y CHRISTIAN TUREGANO ROLDAN, Director General de Normas de la Secretaría de Economía y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, con fundamento en los artículos 34 y 39, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3, fracción XXII, 17 Bis 2, 194, fracción I, 197, 199, 205, 210, 217, 218, 393, 396, fracción I, 401 Bis, 401 Bis 1, 401 Bis 2, de la Ley General de Salud; 3, fracción XI, 38, fracciones II y VII, 39, fracción V, 40, fracción I, V, XI y XII, 41, 43, 44, 45, 47, fracción I, 51 y 52, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28, 31, 32, 33, 34 y 39, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, fracción, XVIII, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 20, 21, 22, 25, 175, 176, 177, 178, 179, 209, 210, 211, 213 y 214, del Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios; 2, inciso C, fracción X, del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud; 3, fracción I, literal d, fracción II, 10 fracciones IV y VIII, del Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios; 21, fracciones I, IX, XV y XXI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, hemos tenido a bien ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-142-SSA1/SCFI-2013. Bebidas alcohólicas. Especificaciones sanitarias. Etiquetado sanitario y comercial.

El presente Proyecto se publica a efecto de que los interesados, dentro de los siguientes 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación, presenten sus comentarios por escrito y con el sustento técnico suficiente ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, ubicado en Oklahoma número 14, planta baja, colonia Nápoles, código postal 03810, México, Distrito Federal, teléfono 50805200, extensión 1333, correo electrónico rfs@cofepris.gob.mx y/o ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, ubicado en avenida Puente de Tecamachalco número 6, colonia Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, código postal 53950, Estado de México, teléfono 57 29 93 00, extensión 43222, fax 55 20 97 15, página de Internet <http://www.economia.gob.mx/?P=85>.

Durante el plazo mencionado, los documentos que sirvieron de base para la elaboración del proyecto así como la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR), estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité.

### **PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-142-SSA1/SCFI-2013, BEBIDAS ALCOHOLICAS. ESPECIFICACIONES SANITARIAS. ETIQUETADO SANITARIO Y COMERCIAL**

#### **PREFACIO**

En la elaboración de la presente norma participaron los siguientes Organismos e Instituciones:

SECRETARIA DE SALUD

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

SECRETARIA DE ECONOMIA

Dirección General de Normas

Procuraduría Federal del Consumidor

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

Dirección General de Fomento a la Agricultura

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CERVEZA Y DE LA MALTA

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA TEQUILERA

SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION, S.C. (NORMEX)

CONSEJO MEXICANO VITIVINICOLA, A.C.

CONSEJO REGULADOR DEL TEQUILA, A.C.

ASOCIACION DE IMPORTADORES Y REPRESENTANTES DE ALIMENTOS Y BEBIDAS, A.C.

ASOCIACION NACIONAL DE PRODUCTORES DE AGUARDIENTES REGIONALES

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CHARANDA DE LA REGION DE URUAPAN DE MICHOACAN  
ASOCIACION PROMOTORA DE LA INDUSTRIA DEL AGUAMIEL Y SUS DERIVADOS  
LA MADRILEÑA, S.A. DE C.V.  
BACARDI Y CIA., S.A. DE C.V.  
BANUET CONSULTORES<sup>R</sup>  
BODEGAS COLLADO, S.A. DE C.V.  
BROWN-FORMAN TEQUILA MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.  
CASA CUERVO, S.A. DE C.V.  
CASA XI, S.A. DE C.V.  
COMPAÑIA VINICOLA CLUB 45, S.A. DE C.V.  
CORPORACION LICORERA DEL SUR, S.A. DE C.V.  
DESTILADORA VESTIGIO, S.A. DE C.V.  
DON FA, S.A. DE C.V.  
CENTRO DE CONTROL TOTAL DE CALIDADES, S.A. DE C.V.  
DESTILADORA DE AGAVES MEXICANOS, S.A. DE C.V.  
DIAGEO MEXICO, S.A. DE C.V.  
DISTILLED SPIRITS COUNCIL OF THE UNITED STATES. (DISCUS)  
INDUSTRIAS VINICOLAS PEDRO DOMEcq, S.A. DE C.V.  
LABORATORIO UNIVERSITARIO DE GEOQUIMICA ISOTOPICA DEL INSTITUTO DE GEOLOGIA DE  
LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
LICORES VERACRUZ, S.A. DE C.V.  
BODEGAS COPA DE ORO, S.A. DE C.V.  
ORGANIZACION CHONTAL Y ZAPOTECA DE PRODUCTORES DE AGAVE Y MEZCAL, A.C.  
TEQUILA CUERVO, S.A. DE C.V.  
TEQUILAS DE LA DOÑA, S.A. DE C.V.

## INDICE

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Símbolos y abreviaturas
5. Disposiciones y especificaciones sanitarias
6. De la autenticidad de las bebidas alcohólicas
7. Muestreo
8. Métodos de prueba
9. Etiquetado
10. Envase y embalaje
11. Concordancia con normas internacionales
12. Bibliografía
13. Observancia de la norma
14. Vigencia
15. Apéndices normativos

Apéndice normativo A

### 1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 La presente norma tiene por objeto establecer las especificaciones sanitarias y disposiciones de etiquetado sanitario y comercial de las bebidas alcohólicas que se comercialicen en el territorio nacional.

1.2 Esta norma es de observancia obligatoria en el territorio nacional para las personas físicas o morales que se dedican a su proceso o importación. Quedan exceptuados los productos para exportación.

## 2. Referencias

Esta norma se complementa con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas o las que las sustituyan:

2.1 Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización.

2.2 Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

2.3 Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida.

2.4 Norma Oficial Mexicana NOM-030-SCFI-2006, Información comercial. Declaración de cantidad en la etiqueta-Especificaciones.

2.5 Norma Mexicana NMX-V-004-NORMEX-2005, Bebidas alcohólicas- Determinación de Furfural. Método de Ensayo (Prueba).

2.6 Norma Mexicana NMX-V-005-NORMEX-2012, Bebidas alcohólicas-Determinación de aldehídos, ésteres, metanol y alcoholes superiores- Métodos de ensayo (prueba)

2.7 Norma Mexicana NMX-V-025-NORMEX-2010, Bebidas alcohólicas-Determinación de Adición de alcoholes o Azúcares Provenientes de caña, sorgo o maíz a bebidas alcohólicas provenientes de uva, manzana o pera mediante la relación isotópica de Carbono 13 ( $\delta^{13}C_{VPDB}$ ). Determinación del origen de CO<sub>2</sub> en bebidas alcohólicas gaseosas mediante la relación isotópica de carbono 13 ( $\delta^{13}C_{VPDB}$ ), Determinación de la adición de agua en los vinos mediante la relación isotópica de oxígeno 18 ( $\delta^{18}O_{VSMOW}$ ), por Espectrometría de Masas de Isótopos estables-Métodos de prueba.

2.8 Norma Mexicana NMX-V-027-NORMEX-2009, Bebidas alcohólicas-Determinación de anhídrido sulfuroso, dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) libre y total-Métodos de ensayo (Prueba).

2.9 Norma Mexicana NMX-V-046-NORMEX-2009, Bebidas alcohólicas-Denominación, clasificación, definiciones y terminología.

## 3. Definiciones

Para fines de esta norma se entiende por:

3.1 **Abocado o Abocamiento**, procedimiento para suavizar el sabor de las bebidas alcohólicas mediante la adición de aditivos permitidos por la Secretaría.

3.2 **Aditivo alimentario**, cualquier sustancia que en cuanto tal no se consume normalmente como alimento, ni tampoco se usa como ingrediente básico en alimentos, tenga o no valor nutritivo, y cuya adición al producto con fines tecnológicos en sus fases de producción, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento, resulte o pueda preverse razonablemente que resulte (directa o indirectamente) por sí o sus subproductos, en un componente del producto o un elemento que afecte a sus características (incluidos los organolépticos). Esta definición no incluye "contaminantes" o sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

3.3 **Adulteración**, se considera adulterado un producto cuando:

3.3.1. Su naturaleza o composición no corresponden a aquellas con que se etiquete, anuncie, expendo, suministre o cuando no correspondan a las especificaciones de su autorización.

3.3.2. Haya sufrido tratamiento que disimule su alteración, se encubran defectos en su proceso o en la calidad sanitaria de las materias primas utilizadas.

3.4 **Alcohol etílico**, es el producto obtenido por fermentación, principalmente alcohólica de los mostos de las materias primas de origen vegetal que contienen azúcares o de aquellas que contienen almidones sacarificables (caña de azúcar, mieles incristalizables, jarabe de glucosa, jarabes de fructosa, cereales, frutas, tubérculos, entre otras) y que dichos mostos fermentados son sometidos a destilación y rectificación. Su fórmula es CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-OH. Según su contenido de impurezas el alcohol etílico puede denominarse espíritu neutro, alcohol etílico de calidad o alcohol etílico común cuando contiene un máximo 7,5 mg; 12,5 mg o 60 mg de impurezas por 100 ml de alcohol etílico anhidro respectivamente.

3.5 **Añejamiento**, es el proceso de maduración al que se somete un producto alcohólico por lo menos un año. La capacidad de las barricas en las que se añeja, no debe ser superior a 600 litros.

3.6 **Bebida alcohólica**, aquella que contengan alcohol etílico en una proporción de 2,0% y hasta 55,0% en volumen. Cualquiera otra que contenga una proporción mayor no podrá comercializarse como bebida.

3.7 **Bebida alcohólica destilada**, producto obtenido por destilación de líquidos fermentados que se hayan elaborado a partir de materias primas vegetales en las que la totalidad o una parte de sus azúcares fermentables, hayan sufrido como principal fermentación, la alcohólica, siempre y cuando el destilado no haya sido rectificado totalmente, por lo que el producto deberá contener las sustancias secundarias formadas

durante la fermentación y que son características de cada bebida, con excepción del vodka, susceptibles de ser abocadas y en su caso añejadas o maduradas, pueden estar adicionadas de ingredientes y aditivos permitidos por la Secretaría. Con contenido alcohólico de 25,0 hasta 55,0% Alc. Vol.

**3.8 Bebida alcohólica fermentada**, es el producto resultante de la fermentación principalmente alcohólica de materias primas de origen vegetal, pueden adicionarse de ingredientes y aditivos permitidos por la Secretaría. Con contenido alcohólico de 2,0 hasta 20,0% Alc. Vol.

**3.9 Bebida alcohólica preparada**, producto elaborado a base de bebidas alcohólicas destiladas, fermentadas, licores, espíritu neutro, alcohol de calidad o alcohol común o mezclas de ellos en agua, aromatizada y saborizada con procedimientos específicos y que pueden adicionarse de otros ingredientes y aditivos permitidos por la Secretaría. Con contenido alcohólico de 2,0 hasta 12,0% Alc. Vol.

**3.10 Coadyuvante de elaboración**, sustancia o materia, excluidos aparatos, utensilios y los aditivos, que no se consume como ingrediente alimenticio por sí misma, y se emplea intencionalmente en la elaboración de materias primas, productos o sus ingredientes, para lograr una finalidad tecnológica durante el tratamiento o la elaboración, que puede dar lugar a la presencia, no intencionada pero inevitable, de residuos o derivados en el producto final.

**3.11 Coctel**, producto elaborado a partir de bebidas alcohólicas destiladas, fermentadas, licores, espíritu neutro, alcohol de calidad o alcohol común o mezcla de ellos y agua, aromatizados y saborizados con procedimientos específicos y que pueden adicionarse de ingredientes así como de aditivos y coadyuvantes permitidos por la Secretaría. Su contenido alcohólico será de 12,0 hasta 32,0% Alc. Vol.

**3.12 Contaminación**, presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría o en cantidades tales que representen un riesgo a la salud.

**3.13 Etiqueta**, cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, estarcida, marcada, grabada en alto o bajo relieve, adherida, sobrepuesta o fijada al envase del producto preenvasado o, cuando no sea posible por las características del producto, al embalaje.

**3.14 Fecha de consumo preferente**, fecha en que, bajo determinadas condiciones de almacenamiento, expira el periodo durante el cual el producto preenvasado es comercializable y mantiene las cualidades específicas que se le atribuyen tácita o explícitamente, pero después de la cual el producto preenvasado puede ser consumido.

**3.15 Ingrediente**, cualquier sustancia o producto, incluidos los aditivos, que se emplee en la fabricación o preparación de la bebida y esté presente en el producto final, transformado o no.

**3.16 Leyenda precautoria**, cualquier texto o representación que prevenga al consumidor sobre la presencia de un ingrediente específico, o sobre los daños a la salud que pueda originar el abuso en el consumo de éste.

**3.17 Licor o crema**, producto elaborado a base de bebidas alcohólicas destiladas, espíritu neutro, alcohol de calidad o alcohol común o mezcla de ellos; con un contenido no menor de 1,0% (m/v) de azúcares o azúcares reductores totales y agua; aromatizados y saborizados con procedimientos específicos y que pueden adicionarse de ingredientes, así como aditivos y coadyuvantes permitidos por la Secretaría. Su contenido alcohólico será de 13,5 hasta 55,0% Alc. Vol. También conocido como cordial.

**3.18 Límite máximo**, cantidad establecida de aditivos, microorganismos, parásitos, materia extraña, plaguicidas, radionúclidos, biotoxinas, residuos de medicamentos, metales pesados y metaloides que no se deben exceder en la bebida o materia prima.

**3.19 Lote**, la cantidad de un producto elaborado en un mismo ciclo, integrado por unidades homogéneas e identificado con un código específico.

**3.20 Maduración**, transformación lenta que le permite adquirir al producto alcohólico las características sensoriales deseadas, por procesos fisicoquímicos, que en forma natural, tienen lugar durante su permanencia en:

**3.20.1** Recipientes de madera que estén en contacto directo con los productos objeto de esta norma; los cuales pueden ser de roble, roble blanco o encino; o bien, de otras maderas que se encuentren permitidas para tal uso conforme a las disposiciones sanitarias vigentes;

**3.20.2** Acero inoxidable para cerveza o,

**3.20.3** En el caso de los vinos, en cualquiera de los anteriores o también en botella, ver 10.1.2.

**3.21 Metal pesado y metaloide**, a los elementos químicos que tienen un peso atómico entre 63 y 208 y una gravedad específica mayor de 4,0; que por su naturaleza presenta una gran reactividad y que dependiendo de su concentración, forma química o su acumulación en el organismo, pueden causar efectos indeseables en el metabolismo.

**3.22 Métodos de ensayo (prueba)**, procedimientos analíticos utilizados en el laboratorio para comprobar que un producto satisface las especificaciones que establece esta norma.

**3.23 Prácticas de Higiene**, las medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los productos.

**3.24 Preenvasado**, proceso en virtud del cual, un producto es colocado en un envase de cualquier naturaleza, en ausencia del consumidor, y la cantidad de producto contenido en él no puede ser alterada, a menos que el envase sea abierto o modificado perceptiblemente.

**3.25 Rectificación**, es una segunda separación realizada al producto, de tal manera que el vapor que sale de la columna del destilador se pone en contacto con una porción condensada del vapor previamente producido en el mismo aparato. Este proceso se basa en el hecho de que líquidos de diferentes composiciones químicas no tienen el mismo punto de ebullición.

**3.26 Repetibilidad de medida**, precisión de medida bajo un conjunto de condiciones de repetibilidad, dentro de estas condiciones se debe incluir el mismo procedimiento de medida, el mismo operador, el mismo sistema de medida, las mismas condiciones de operación y el mismo lugar, así como las condiciones repetidas de la misma muestra en un lapso corto.

**3.27 Reproducibilidad de medida**, precisión de medida bajo un conjunto de condiciones de reproducibilidad, que incluye diferentes lugares, operadores, sistemas de medida y mediciones repetidas de la misma muestra. Los diferentes sistemas de medición pueden utilizar diferentes procedimientos de medida. En la práctica, conviene que toda especificación relativa a las condiciones incluya las condiciones que se varían y las que no.

**3.28 Responsable de producto**, persona física o moral que importe o elabore un producto o que haya ordenado su elaboración total o parcial a un tercero.

**3.29 Superficie principal de exhibición**, es aquella área donde se encuentra la denominación y la marca comercial del producto y sus dimensiones se calculan conforme a la NOM-030-SCFI-2006, mencionada en el apartado de referencias.

#### 4. Símbolos y abreviaturas

**4.1** Cuando en esta norma se haga referencia a los siguientes símbolos o abreviaturas se entiende por:

L, l	litro
mg	miligramo
mL, ml	mililitro
% Alc. Vol	contenido alcohólico [(por ciento de alcohol en volumen a 293 K (20°C))]
°C	grados Celsius
N	normalidad
x	signo de multiplicación
+	signo de adición o suma
%	por ciento
kg	kilogramo
g	gramo
µg	microgramo
min	minuto
nm	nanómetro
K	Kelvin
m	metro
cm	centímetro
mm	milímetro
±	más, menos
µl	microlitro
m/v	masa sobre volumen
/	por
No.	número
kJ	kilojoule
kcal	kilocaloría

**Secretaría**, Secretaría de Salud.

**Ley**, Ley General de Salud.

**Reglamento**, Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios.

**Acuerdo**, Acuerdo por el que se determinan los aditivos y coadyuvantes en alimentos, bebidas y suplementos alimenticios, su uso y disposiciones sanitarias.

#### 5. Disposiciones y especificaciones sanitarias

Los productos objeto de esta norma, además de cumplir con lo establecido en la Ley y el Reglamento, deben ajustarse a las siguientes disposiciones:

**5.1** En la elaboración de bebidas alcohólicas se debe cumplir con lo establecido en la NOM-251-SSA1-2009, citada en el punto 2.2 del apartado de referencias.

**5.2** El agua empleada en la elaboración de bebidas alcohólicas debe ser para consumo humano y cumplir con lo señalado en la NOM-127-SSA1-1994, citada en el punto 2.1 del apartado de referencias. De ser necesario podrá utilizarse agua destilada o desmineralizada.

**5.3** Como materia prima para la elaboración de bebidas alcohólicas, únicamente se permite el uso de alcohol etílico cuyo contenido de productos secundarios no exceda las siguientes especificaciones:

ESPECIFICACIONES	LIMITE MAXIMO mg/100ml de alcohol anhidro
Metanol	100,0
Aldehídos	30,0
Furfural	4,0
Alcoholes superiores	200,0

**5.4** Las bebidas alcohólicas, a excepción de las fermentadas, deben cumplir con las siguientes especificaciones:

ESPECIFICACIONES	LIMITE MAXIMO Valores expresados en mg/100ml de alcohol anhidro
Metanol	300,0
Aldehídos	40,0
Furfural	4,0
Alcoholes superiores	500,0*

\* El límite máximo de alcoholes superiores para el Whisky y el Cognac no debe exceder de 1000 mg/100 ml de alcohol anhidro.

**5.5** Las bebidas alcohólicas fermentadas deben cumplir con las siguientes especificaciones:

ESPECIFICACIONES	LIMITE MAXIMO mg/100 ml de alcohol anhidro
Metanol	300,0

**5.6** Contaminación por metales pesados y metaloides.

Las bebidas alcohólicas deben cumplir con las siguientes especificaciones:

ESPECIFICACIONES	LIMITE MAXIMO mg/l
Plomo (Pb)	0,5
Arsénico (As)	0,5

**5.7** Las bebidas alcohólicas destiladas, deben provenir de mosto(s) de origen vegetal.

**5.8** Bebidas con bajo contenido energético

**5.8.1** Para ser consideradas como bebidas alcohólicas con bajo contenido energético deben reducir el mismo, al menos en un 24% con relación al contenido energético de la bebida alcohólica original.

**5.9** Ingredientes opcionales

**5.9.1** En la elaboración de los productos objeto de esta norma se permite el empleo de ingredientes opcionales, tales como: laminilla de oro, variedades de chile, gusanos de agave, frutas, arbolito escarchado, hierbas, entre otros; siempre y cuando no representen un riesgo a la salud.

#### **5.10 Aditivos para alimentos**

**5.10.1** En la elaboración de los productos objeto de esta norma se podrán utilizar únicamente los aditivos y coadyuvantes establecidos en el Acuerdo.

### **6. De la autenticidad de las bebidas alcohólicas**

**6.1** El productor de Bebidas alcohólicas debe demostrar en todo momento, que el producto no ha sido adulterado durante su elaboración, envasado y comercialización. Por tal motivo, debe llevar un registro actualizado de por lo menos, los documentos siguientes:

**6.1.1** Facturas o documentos que comprueben la adquisición de materias primas.

**6.1.2** Documentos que comprueben las entradas y salidas de materia prima.

**6.1.3** Documentos que comprueben los movimientos de producto terminado y en proceso.

**6.1.4** Inventarios de materias primas y producto terminado, incluyendo el producto sometido a procesos de maduración o envasado.

### **7. Muestreo**

El procedimiento de muestreo para los productos objeto de esta norma se sujetará a lo que establece las disposiciones jurídicas aplicables.

### **8. Métodos de ensayo (prueba)**

Para la verificación de las especificaciones sanitarias que se establecen en esta norma, deben aplicarse los siguientes métodos de prueba:

**8.1** Para la determinación de furfural el método de la NMX-V-004-NORMEX-2005, citada en el numeral 2.5 del apartado de referencias.

**8.2** Para la determinación de dióxido de azufre el método de la NMX-V-027-NORMEX-2009, citada en el numeral 2.8 del apartado de referencias.

**8.3** Para la determinación de aldehídos, ésteres, metanol y alcoholes superiores los métodos establecidos en la NMX-V-005-NORMEX-2012, citada en el numeral 2.6 del apartado de referencias.

**8.4** Para la verificación de la veracidad de la información comercial del brandy, el método establecido en la NMX-V-025-NORMEX-2010, citada en el numeral 2.7 del apartado de referencias.

**8.5** Para la determinación de por ciento de alcohol en volumen a 20°C (293 K) (%Alc. Vol.), el método establecido en el Apéndice normativo A de esta norma.

### **9. Etiquetado**

La etiqueta de los productos objeto de esta norma, además de cumplir con lo establecido en el Reglamento, deben sujetarse a lo siguiente:

#### **9.1 Disposiciones generales**

**9.1.1** Las bebidas alcohólicas preenvasadas deben presentarse con una etiqueta en la que se describa el producto o empleen palabras, ilustraciones u otras representaciones gráficas que se refieran al producto, permitiéndose la descripción gráfica de la sugerencia de uso, empleo, preparación, a condición de que aparezca una leyenda alusiva al respecto.

**9.1.2** Las etiquetas que ostenten deben fijarse de manera tal que permanezcan disponibles hasta el momento de su uso y consumo en condiciones normales y deben aplicarse por cada unidad, envase múltiple o colectivo, con caracteres claros, visibles, indelebles y en colores contrastantes, fáciles de leer por el consumidor.

**9.1.3** La información contenida en las etiquetas debe presentarse y describirse en forma clara, veraz y comprobable. Evitando que sea falsa, equívoca o que induzca a error al consumidor con respecto a la naturaleza y características del producto.

**9.1.4** En la superficie principal de exhibición debe aparecer cuando menos el nombre o la denominación genérica del producto y la marca comercial, así como, la indicación de la cantidad; el resto de la información a que se refiere esta norma puede incorporarse en cualquier otra parte del envase.

#### **9.2 Presentación de la información**

**9.2.1** Las bebidas alcohólicas preenvasadas deben ostentar la información obligatoria en idioma español, sin perjuicio de que se presente también en otros idiomas.

**9.2.2** La información debe aparecer de manera ostensible en caracteres contrastantes y legibles, clara en condiciones normales de compra y uso. A excepción de la información que en otras disposiciones legales se le solicite, como características específicas de tamaño y presentación.

#### **9.3 Requisitos obligatorios**

Son requisitos obligatorios de información sanitaria y comercial los siguientes:

**9.3.1** Nombre o denominación genérica y marca comercial del producto

**9.3.1.1** El nombre o la denominación genérica del producto preenvasado debe corresponder con la establecida en la NMX-V-046-NORMEX-2009 citada en el numeral 2.9 del apartado de referencias; en ausencia de éstos, puede indicarse el nombre de uso común, o bien, emplearse una descripción de acuerdo a las características básicas de la composición y naturaleza del producto, que no induzca a error o engaño al consumidor.

**9.3.2** Nombre, denominación o razón social y domicilio fiscal

**9.3.2.1** Debe indicarse el nombre, denominación o razón social y domicilio fiscal del responsable del producto de manera enunciativa mas no limitativa: calle, número, código postal y entidad federativa en que se encuentre.

**9.3.2.2** Tratándose de productos importados: nombre, denominación o razón social y domicilio fiscal del importador. Esta información puede incorporarse al producto en territorio nacional, antes de su comercialización.

La información relativa al productor debe ser proporcionada por el importador a la Secretaría de Economía a solicitud de ésta, quien a su vez la proporcionará a los consumidores que así lo soliciten cuando existan quejas sobre los productos.

**9.3.2.3** Tratándose de la cerveza y de las bebidas alcohólicas preparadas a base de una mezcla de limonada y cerveza o vino, o de una mezcla de cerveza y vino importadas, debe incluir: el nombre y el domicilio del importador o registro federal de contribuyentes, así como las leyendas a que se hace referencia en los numerales 9.3.7.2.1 y 9.3.7.2.3, antes de su internación al país

**9.3.3** País de origen

**9.3.3.1** Los productos nacionales o de procedencia extranjera deben incorporar la leyenda que identifique el país de origen o gentilicio, por ejemplo: "Producto de \_\_\_\_\_", "Hecho en \_\_\_\_\_", "Manufacturado en \_\_\_\_\_", "Fabricado en \_\_\_\_\_", u otros análogos, sujeto a lo dispuesto en los tratados internacionales de los cuales los Estados Unidos Mexicanos sean parte.

**9.3.4** Identificación de Lote

**9.3.4.1** Cada envase debe llevar grabada o marcada de cualquier modo la identificación del lote al que pertenece, con una indicación en clave que permita su rastreabilidad.

**9.3.4.2** La identificación del lote, que incorpore el fabricante en el producto, debe marcarse en forma indeleble y permanente, y no debe ser alterada u ocultada de forma alguna hasta que sea adquirido por el consumidor.

**9.3.4.3** La clave del lote debe ser precedida por cualquiera de las siguientes indicaciones "LOTE", "Lot", "L", "Lote", "lote", "lot", "l", "lt", "LT", "LOT", o bien incluir una referencia del lugar donde aparece.

**9.3.5** Fecha de consumo preferente

Los productos con duración menor o igual a 12 meses deben declarar la fecha de consumo preferente, la cual deberá cumplir con lo siguiente:

**9.3.5.1** Declararse en el envase o etiqueta, y consistir por lo menos de:

**9.3.5.1.1** El día y mes para productos de duración menor o igual a tres meses.

**9.3.5.1.2** El mes y año para productos de duración mayor a tres meses.

**9.3.5.2** La fecha debe estar precedida por una leyenda que especifique la fecha de consumo preferente y ésta debe indicarse anteponiendo alguna de las siguientes leyendas, sus abreviaturas o leyendas análogas: "Consumir preferentemente antes del \_\_\_\_\_", "Cons. Pref. antes del \_\_\_\_". y "Cons Pref \_\_\_\_".

En el espacio en blanco indicar la fecha misma o una referencia al lugar donde aparece la fecha.

**9.3.5.3** Tratándose de productos de importación, cuando el codificado de la fecha de consumo preferente no corresponda al formato establecido en el numeral 9.3.4.1, éste podrá ajustarse a efecto de cumplir con la formalidad establecida, o en su caso, la etiqueta o el envase debe contener la interpretación de la fecha señalada. En ninguno de estos casos los ajustes serán considerados como alteración.

**9.3.5.4** Al declarar la fecha de consumo preferente se debe indicar en la etiqueta cualquier condición especial que se requieran para la conservación de la bebida alcohólica, si de su cumplimiento depende la validez de la fecha.

Por ejemplo, "una vez abierto, consérvese en refrigeración", o leyenda análogas.

**9.3.5.5** La fecha de consumo preferente que incorpore el fabricante en el producto preenvasado no puede ser alterada en ningún caso y bajo ninguna circunstancia.

**9.3.6** Contenido alcohólico (Por ciento de alcohol en volumen).



**9.3.6.1** Indicar el contenido alcohólico (por ciento de alcohol en volumen a 293K (20°C), debiendo usarse para ello la siguiente abreviatura: % Alc. Vol.

**9.3.7 Información Sanitaria**

**9.3.7.1** Lista de ingredientes.

**9.3.7.1.1** La lista de ingredientes debe figurar en la etiqueta de las bebidas alcohólicas preparadas, cocteles, licores o cremas y todas aquellas que utilicen ingredientes opcionales y/o aditivos que causen hipersensibilidad, intolerancia o alergia.

Se ha comprobado que los siguientes alimentos e ingredientes causan hipersensibilidad y deben declararse siempre:

**9.3.7.1.1.1** Cereales que contienen gluten: por ejemplo trigo, centeno, cebada, avena, espelta o sus cepas híbridas, y productos de éstos.

**9.3.7.1.1.2** Huevo y productos de los huevos,

**9.3.7.1.1.3** Cacahuete y sus productos

**9.3.7.1.1.4** Soya y sus productos (excepto el aceite de soya).

**9.3.7.1.1.5** Leche y productos lácteos (incluida la lactosa),

**9.3.7.1.1.6** Nueces de árboles y sus derivados,

**9.3.7.1.1.7** Sulfito en concentraciones de 10 mg/kg o más.

**9.3.7.1.2** La lista de ingredientes debe ir encabezada o precedida por el término "ingredientes".

**9.3.7.1.3** Los ingredientes deben declararse por orden cuantitativo decreciente.

**9.3.7.1.4** Los aditivos usados en la elaboración de la bebida alcohólica, deben declararse con el nombre común o en su defecto algunos de los sinónimos establecidos en el Acuerdo a excepción de los saborizantes, aromatizantes y enzimas que podrán declararse de manera genérica.

**9.3.7.2** Leyendas precautorias

**9.3.7.2.1** El etiquetado de las bebidas alcohólicas deberá ostentar la leyenda precautoria "EL ABUSO EN EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO ES NOCIVO PARA LA SALUD", conforme a lo establecido en el artículo 218 de la Ley, en color contrastante con el fondo, en letra mayúscula helvética condensada, en caracteres claros y fácilmente legibles, de conformidad con la siguiente tabla:

VOLUMEN	ALTURA MINIMA DEL TIPO DE LETRA
De 0 hasta 50 ml	1,5 mm
De 50,1 hasta 190 ml	2,0 mm
De 190,1 hasta 500 ml	2,5 mm
De 500,1 hasta 1000 ml	3,0 mm
De 1000,1 hasta 4000 ml	5,0 mm
Mayores de 4000 ml	7,0 mm

Alrededor de la leyenda deberá existir un espacio libre de cuando menos 3 mm.

**9.3.7.2.2** La leyenda podrá aparecer, además, en el tapón o en el faldón de la corcholata, siempre y cuando sea visible y no esté cubierta por ningún tipo de sello, timbre o envoltura que impida al consumidor leer la leyenda completa, con las mismas características señaladas en el numeral 9.3.7.2.1.

**9.3.7.2.3** Adicionalmente deben de ostentar las leyendas "**Beber con moderación**" y "**Prohibida su venta a menores de 18 años**"

**9.3.7.2.4** En las canastillas y cartones de empaque, con excepción de las presentaciones a que se refiere el numeral 10.1.4 las leyendas deberán ostentarse además, en la parte superior y caras laterales, en caracteres no menores de 4 mm.

**9.3.7.3** Bebidas alcohólicas con bajo contenido energético

**9.3.7.3.1** Los productos con bajo contenido energético deben ostentar en la etiqueta la declaración "bajo contenido energético".

**9.3.7.3.2** No está permitido emplear términos descriptivos relacionados con la modificación en su contenido energético, distinto al definido en esta norma.

**9.3.7.3.3** Aquellas bebidas alcohólicas con bajo contenido energético deberán incluir las leyendas precautorias correspondientes, establecidas en el Acuerdo.

#### **9.3.8 Información comercial**

**9.3.8.1** En el Brandy, se incluirá la palabra "Brandy" en forma ostensible y la leyenda "100% de uva", la que deberá ser comprobable.

**9.3.8.2** Indicación de la cantidad conforme a la NOM-030-SCFI-2006, señalada en el apartado de referencias.

#### **9.4 Información adicional**

##### **9.4.1 Información sanitaria adicional**

**9.4.1.1** Las etiquetas podrán contener la clasificación señalada en la siguiente tabla, la cual, cuando se utilice, deberá aparecer como se señala y no deberá ser utilizada con fines promocionales, ni de publicidad de los productos. Los textos de las leyendas precautorias no podrán modificarse ni usar superlativos relativos a la clasificación.

De contenido alcohólico bajo	Las bebidas con un contenido alcohólico de 2,0% y hasta 6,0% en volumen
De contenido alcohólico medio	Las bebidas con un contenido alcohólico de 6,1% y hasta 20.0% en volumen
De contenido alcohólico alto	Las bebidas un contenido alcohólico de 20,1% y hasta 55,0% en volumen

##### **9.4.1.2 Contenido energético**

**9.4.1.2.1** Se podrá declarar el contenido energético expresado ya sea en kJ o kcal por 100ml, o por envase cuando éste corresponde a una presentación individual.

**9.4.1.2.2** La declaración sobre el contenido energético se debe calcular utilizando los siguientes factores de conversión:

**9.4.1.2.2.1** Alcohol etílico 5,52 kcal/ml

**9.4.1.2.2.2** Carbohidratos 4,0 kcal/g

**9.4.1.3** En la etiqueta puede presentarse cualquier información o representación gráfica, así como material escrito, impreso o gráfico, por ejemplo, tratamientos o procesos especiales de elaboración u otras leyendas precautorias, siempre que esté de acuerdo con los requisitos obligatorios de la presente norma.

Para efectos de esta norma, se considera como información sanitaria aquella tendiente a proteger y preservar la salud de la persona y de la colectividad a fin de alcanzar un estado físicamente sano de la población del país, de manera individual o concurrente.

##### **9.4.2 Información comercial adicional**

La información comercial diferente a la prevista en el inciso 9.3.8 de esta norma, se considera información comercial adicional. Esta podrá consistir en antecedentes históricos de la bebida, recetas, dichos, frases, símbolos, abreviaturas, dígitos, frases publicitarias, refranes, etc., así como material escrito, impreso o gráfico, siempre y cuando no induzcan a error o engaño al consumidor y podrá ostentarse en idioma distinto al español sin necesidad de ser traducida.

## **10. Envase y embalaje**

### **10.1 Envase**

Los productos objeto de esta norma se deben envasar en recipientes de tipo sanitario, elaborados con materiales inocuos y resistentes a las distintas etapas del proceso, de tal manera que no reaccionen con el producto o alteren sus características físicas, químicas y sensoriales.

**10.1.1** Únicamente será permitida la reutilización de envases, cuando el tratamiento que se les dé, garantice la inocuidad del mismo.

**10.1.2** Los productos objeto de esta norma, únicamente podrán envasarse en botellas de vidrio o polietilén tereftalato (PET), envases de aluminio, cartón laminado y barriles de acero inoxidable, o cualquier otro aprobado por la Secretaría conforme a lo establecido en el Reglamento.

### **10.2 Embalaje**

Se debe usar material resistente que ofrezca la protección adecuada a los envases para impedir su deterioro exterior, a la vez que faciliten su manipulación, almacenamiento y distribución.

#### **11. Evaluación de la conformidad**

Esta norma no es certificable con las salvedades del artículo 50 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las unidades de verificación de información comercial acreditadas y aprobadas por las Dependencias competentes podrán evaluar la conformidad de la misma en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

#### **12. Concordancia con normas internacionales**

Esta norma no tiene concordancia con normas internacionales.

#### **13. Bibliografía**

**13.1** Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

**13.2** Ley General de Salud.

**13.3** Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios.

**13.4** Code of Federal Regulations. 2011. Alcohol, Tobacco Products and Firearms. Title 27.

**13.5** Reglamento (CE) No. 110/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de enero de 2008 relativo a la definición, designación, presentación, etiquetado y protección de la indicación geográfica de bebidas espirituosas y por el que se deroga el Reglamento (CEE) No. 1576/89 del Consejo.

**13.6** Reglamento (CE) No. 1333/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, 16 de diciembre de 2008 sobre aditivos Alimentarios.

**13.7** Código Alimentario Argentino. 2010. Capítulo XIV. Bebidas espirituosas, alcoholes, bebidas alcohólicas destiladas y licores.

**13.8** Minister of Justice. 2012. Food and Drug Regulation. Division 2 Alcoholic Beverages. pp 214-236. Canada.

**13.9** Ministerio de Agricultura. 1979. Reglamentación de la Sidra y otras Bebidas derivadas de la Manzana. España.

**13.10** Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 1986. Reglamentación de los vinos aromatizados y de bitter-soda. España.

**13.11** Ministerio de Sanidad y Consumo. 1987. El Código Alimentario Español y su Desarrollo Normativo. Vol. XXII. Bebidas Alcohólicas. pp. XXX.1.1/1-XXX.1.3/4.

**13.12** Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. NORMA-Z-013/02. 1981. Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Oficiales Mexicanas.

**13.13** Association of Official Analytical Chemists. 2011. Official Methods of Analysis. 18th. Edition.

**13.14** Food Law Research Centre Institute of European Studies of Brussels. 1984. Food Additives Tables, Clase XII - Beverages and Drinks. Elsevier. pp. 6 -19.

**13.15** Jean Ribereau-Gayon, Emile Peynaud. 1972. Ciencias y Técnicas del vino. Ed. Hemisferio Sur. pp. 350-351, 353-361 y 366.

**13.16** J.R. Pigget, University of Strathclyde. Flavour of Distilled Beverages. Origin and Development. 3th. Ed. pp. 49-56.

**13.17** OIML R.1.22 Guide Practique D'Alcoométrie. Tables alcoométriques Internationales.

**13.18** Secretaría de Economía. Norma Mexicana NMX-V-013-NORMEX-2005. Bebidas alcohólicas-Determinación del contenido alcohólico (por ciento de alcohol en volumen a 293 K) (20°C) (% Alc. Vol.)-Métodos de ensayo (prueba).

**13.19** Secretaría de Economía. Norma Mexicana NMX-V-034-NORMEX-2006. Bebidas alcohólicas-Alcohol etílico (etanol)-Materia prima-Especificaciones.

**13.20** Secretaría de Economía. Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCF1-1993 – Productos preenvasados – contenido neto, tolerancias y métodos de verificación.

#### **14. Observancia de la norma**

La vigilancia de la presente norma estará a cargo de la Secretaría de Salud a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y la Secretaría de Economía a través de la Dirección General de Normas y la Procuraduría Federal del Consumidor, en el ámbito de sus respectivas competencias.

#### **15. Vigencia**

La presente norma entrará en vigor con su carácter de obligatoria a los 120 días naturales posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, a excepción del apartado de etiquetado el cual entrará en vigor 180 días naturales después de su publicación.

**TRANSITORIOS**

**UNICO.** La presente Norma Oficial Mexicana cancela a la Norma Oficial Mexicana NOM-142-SSA1-1995 Bienes y servicios. Bebidas alcohólicas. Especificaciones sanitarias. Etiquetado sanitario y comercial, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de julio de 1997.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 20 de febrero de 2013.- El Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, **Mikel Andoni Arriola Peñalosa**.- Rúbrica.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, **Christian Turégano Roldán**.- Rúbrica.

**APENDICE NORMATIVO A****A. METODOS DE PRUEBA****A.1 Determinación del por ciento de alcohol en volumen a 20°C (293 K) (% Alc. Vol.)****A.1.1 Reactivos**

Solución de hidróxido de sodio (NAOH), 6N.

Agua destilada.

Gránulos o trozos de carburo de silicio o perlas de vidrio (destilación de alcoholes).

Probeta con diámetro suficiente para efectuar simultáneamente las mediciones alcoholimétricas y de temperatura (prefiérase sin graduación con un diámetro de 4 o 5 cm y de capacidad mínima de 300 ml).

Matraz volumétrico de 250 ml o 300 ml.

Matraz de destilación de 1 l.

Refrigerante tipo Graham de 60 cm de longitud adaptado en el extremo inferior con un tubo y con la punta biselada.

Trampa de vapor.

Pipetas (5 ml).

Tablas de corrección por temperatura para exfuerza real a 20°C (293 K) (% Alc. Vol.).

**A.1.2 Aparatos e instrumentos**

Juego de alcoholímetros certificados por el fabricante o por un Organismo de Certificación con escala en % en volumen graduados en 0,1% Alc. Vol. y referidos a 20°C (293 K).

Termómetro certificado por el fabricante o por un Organismo de Certificación y calibrado por un laboratorio de calibración autorizado, con escala de 0 a 50°C (0 a 323 K), con división mínima no mayor a 0,1°C.

Equipo de ultrasonido.

Equipo de agitación magnética.

**A.1.3 Procedimiento****A.1.3.1 Procedimiento general**

Verter y medir en el matraz volumétrico, 250 o 300 ml de muestra a una temperatura de 20°C (293 K)  $\pm$  0,5, transferirlos cuantitativamente con agua destilada de acuerdo a la tabla A. 1 (procurando enjuagar con el agua al menos tres veces el matraz volumétrico), al matraz de destilación que contiene gránulos o trozos de carburo de silicio o perlas de vidrio, conectándolo al refrigerante mediante el adaptador.

**A.1.3.1.1** Calentar el matraz de destilación y recibir el destilado en el mismo matraz donde se midió la muestra. El refrigerante terminará en una adaptación con manguera y tubo con la punta biselada, que entren en el matraz de recepción hasta el nivel del agua puesta en éste (véase tabla A.1 y según producto). Por el refrigerante estará circulando siempre agua fría, y el matraz de recepción debe encontrarse sumergido en un baño de agua-hielo durante el curso de la destilación.

Cuando la cantidad de destilado contenida en el matraz, se acerque a la marca (unos 0,5 cm abajo de la marca de aforo), suspender la destilación y retirar el matraz de recepción, y llevar el destilado a la temperatura

en la que se midió la muestra, procurar no perder líquido. Llevar a la marca con agua destilada, homogeneizar y transferir el destilado a la probeta.

**A.1.3.1.2** En una probeta adecuada al tamaño del alcoholímetro y a la cantidad de la muestra destilada, verter el destilado enjuagando la probeta primero con un poco de la misma muestra.

Después vaciar el destilado hasta unos 10 cm abajo del nivel total. Introducir el alcoholímetro cuidadosamente junto con el termómetro. El alcoholímetro debe flotar libremente, se aconseja que esté separado de las paredes de la probeta  $\pm 0,5$  cm. Esperar a que se estabilice la temperatura y dando ligeros movimientos con el termómetro, eliminar las burbujas de aire. Efectuar la lectura de ambos (véase A.2). Si la lectura se realiza a una temperatura diferente de 20°C (293 K), se tiene que pasar a grado volumétrico (% alcohol en volumen a 20°C (293 K), (exfuerza real), y hacer la corrección necesaria empleando las tablas de corrección por temperatura (véase A.2.1).

**A.1.3.2** Procedimiento para vinos.

Verter y medir en el matraz volumétrico la cantidad de muestra indicada en la tabla A.1 a una temperatura de 20°C (293 K)  $\pm 0,5$ , transferidos cuantitativamente con agua destilada (la cantidad de agua depende del contenido de azúcares reductores del vino véase tabla A.1, procure enjuagar con el agua al menos tres veces el matraz volumétrico), al matraz de destilación que contiene gránulos o trozos de carburo de silicio o perlas de vidrio y se adicionan 2,5 ml de NaOH 6N, posteriormente conectarlo al refrigerante mediante el adaptador.

Continuar con el procedimiento descrito en A.1.3.1.1. y A.1.3.1.2.

**TABLA A.1**

**VOLUMENES DE MUESTRA Y AGUA PARA LA DESTILACION DE LAS MUESTRAS**

Producto	% Alc. Vol.20°C (293K)	Contenido de azúcares reductores totales (g/l)	Cantidad de muestra (ml)	Cantidad de agua destilada agregada (ml)	Cantidad de agua en el matraz de recepción de la destilación (ml)
Bebidas alcohólicas	35 a 55	0 a 15	250	75 300	10
Vinos	10 a 13	0 a 30	250 300	100 150	30
Vinos generosos	10 a 20	0 a 400	250 a 300	100 a 180	30
Vinos espumosos	10 a 14	0 a 100	250 300	100 180	30
Bebidas carbonatadas y sidras	3 a 8	0 a 120	250 300	100 150	20
Rompopo	10 a 14	200 a 500	250 300	150 200	30
Cócteles	12.5 a 24	100 a 200	250 300	125 150	30
Licores	15 a 45	50 a 500	250 300	100 200	30
Extractos hidroalcohólicos	45 a 80	0 a 50	250 300	50 90	10

**A.1.3.3** Procedimiento para bebidas carbonatadas

Eliminar previamente el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de la muestra, mediante agitación mecánica durante 30 min. o 5 min. en ultrasonido.

Continuar con el procedimiento descrito en A.1.3.1. y A.1.3.1.1., tomar en cuenta las cantidades de muestra y agua que se expresan en la tabla A.1, y si después del procedimiento de destilación la muestra presenta una acidez total mayor a 3,0 g/l, ésta deberá neutralizarse.

Continuar con el procedimiento A.1.3.1.2.

#### **A.1.3.4** Procedimiento para licores

Procédase de acuerdo a lo descrito en A.1.3.1., A.1.3.1.1. y A.1.3.1.2. y véase la tabla A.1 para el empleo de volumen de muestra y agua.

#### **A.1.3.5** Procedimiento para aguardientes

En aquellos productos que no contienen color o azúcar, como el caso del aguardiente no es necesario realizar el proceso de destilación y la medición del por ciento de alcohol se realiza con la muestra directa. Procédase como lo descrito en A.1.3.1.2.

#### **A.1.4** Expresión de resultados

**A.1.4.1** Si en el momento de la determinación la muestra está a una temperatura diferente a 20°C (293 K), la lectura debe corregirse usando las tablas alcoholimétricas, en la sección de grado volumétrico (exfuerza real), (véase A.2.1).

El por ciento de alcohol en volumen a 20°C (293 K) de la bebida alcohólica, objeto de esta prueba, es la lectura ya corregida obtenida en el párrafo anterior (Ver A.2.1), puede abreviarse (% Alc. Vol.).

#### **A.1.5** Repetibilidad del método

La tolerancia entre dos resultados, obtenidos en las mismas condiciones por el mismo analista, no debe exceder de  $\pm 0,5\%$  Alc. Vol. En caso contrario repetir las determinaciones.

#### **A.1.6** Reproducibilidad del método

La tolerancia entre las determinaciones de dos analistas en las mismas condiciones, no debe exceder de  $\pm 0,5\%$  de alcohol en volumen a 20°C (293K).

#### **A.1.7** Informe de la prueba

El informe de la prueba debe contener los siguientes datos como mínimo:

- Nombre del producto;
- Resultados obtenidos (expresados en % Alc. Vol. a 20°C)
- Referencia a esta norma;
- Lugar y fecha de la prueba, y
- Nombre y firma de la persona responsable o signatario autorizado.

### **A.2 Lectura del alcoholímetro.**

Para efectuar la lectura en el alcoholímetro, es necesario colocar el ojo de manera que la raya visual siga paralelamente la superficie libre horizontal del líquido justamente hasta donde se encuentra con la escala alcoholimétrica en el punto donde ella aparece como cortada en dos por esta superficie, es decir, en donde se encuentra la parte más baja del menisco.

#### **A.2.1** Ejemplo del uso de las tablas alcoholimétricas

Fuente: En la tabla VIII b de la Guide Pratique D'Alcoométrie, la lectura del alcoholímetro se localiza en la columna  $q^*$  y la temperatura en la fila  $t$ , la intersección nos da el % Alcohol en volumen a 20°C (293K), grado volumétrico o exfuerza real.

$q^*$	42,0	42,1	42,2	42,3
t22...	41,2 999	41,3	41,4	41,5
22,5	41,0	41,1	41,2	41,3
23...	40,8 998	40,9	41,0	41,1

23,5	40,6	40,7	40,8	40,9
24...	40,4 997	40,5	40,6	40,7
24,5	40,2	40,3	40,4	40,5
25...	40,0 997	40,1	40,2	40,3
25,5	39,6	39,9	40,0	40,1
26...	39,6 996	39,7	39,8	39,9

Lectura del alcoholímetro 42,2; temperatura 25,5°C De la tabla VIII b el % Alcohol en volumen a 20°C (293K), grado volumétrico o exfuerza real es 40,0.

---