

ANEXOS

Anexo N°1



Uva variedad Negra Criolla.

Anexo N°2



Uva Seleccionada, Negra Criolla

Anexo N°3



Uva Seleccionada, variedad Moscatel de Alejandría.

Anexo N°4



Mosto, Post-Molienda

Anexo N°5



Mosto, Post-Molienda.

Anexo N°6



Homogenización del Mosto.

Anexo N°7



Baldes de Plástico utilizados para
Microvinificaciones

Anexo N°8



Microvinificaciones, Etapa de
Fermentación Alcohólica.

Anexo N°9



Mosto de Uva Variedad Merlot

Anexo N°10



Control de Grados Baumé del Mosto

Anexo N°11



Metabisulfito de Potasio

Anexo N°12



Adición de Sulfito, Diluido en Agua.

Anexo N°13



Control de Grados Baumé del Mosto de Uvas Blancas.

Anexo N°14



Preparación de Levaduras Secas Activas

Anexo N°15



Bazuqueo.

Anexo N°16



Vinos Brutos en decantacion.

Anexo N°17



Vino Bruto

Anexo N°18



Congelador utilizado para Estabilización por Tratamiento de Frio

Anexo N°19



Vinos sometidos a temperaturas inferiores a -2° C.

Anexo N°20



Vino Blanco congelado, para inducir la precipitación de Acido Tartárico.

Anexo N°21



Ácido Tartárico precipitado en forma de cristales de Bitartrato Potásico y Tartrato Cálcico Neutro (Vino Blanco).

Anexo N°22



Ácido Tartárico precipitado en forma de cristales de Bitartrato Potásico y Tartrato Cálcico Neutro (Vino Tinto).

Anexo N°23



Vino Tinto congelado, para inducir la precipitación de Acido Tartárico.

Anexo N°24



Vinos Estabilizados. Listos para Embotellar.

Anexo N°25



Embotellando el Vino.

Anexo N°26



Encorchado de Botellas

Anexo N°27



Vinos Embotellados en Crianza

Anexo N°28



Cata de Consumidores

Anexo N°29

Glosario de Términos

Abocado: Vino ligeramente azucarado.

Acidez: Concentración de ácidos que se encuentra en el vino y que se percibe como miles de pequeños pinchazos a los costados de la lengua

Acido Tartárico: Es el ácido más noble y el que tiene mayor fuerza acidificante en el vino. Su presencia en la uva disminuye hasta el envero y varía según las condiciones climáticas.

Acidez Volátil: Suma de ácidos del vino que se evaporan con facilidad. Todos los vinos tienen acidez volátil debido a que esta es producto de la fermentación normal del azúcar.

Afrutado: Característica de algunos vinos jóvenes que recuerda en sus aromas y sabores a la variedad con que se elaboraron, así como a otros frutos.

Albumina: Sustancia contenida en la clara del huevo y que se añade solo a los vinos tintos, antes de su embotellamiento, para forzar la caída de sus materias en suspensión.

Alcohol: Comúnmente la palabra se refiere al compuesto específico alcohol etílico o etanol, formado durante la fermentación alcohólica.

Anhídrido Carbónico: Dióxido de Carbono o Gas Carbónico (CO₂), generado en grandes cantidades durante la fermentación alcohólica.

Anhídrido Sulfuroso: Sinónimo de Sulfuroso o Sulfito.

Antocianos: Pigmentos rojos, ubicados generalmente en el hollejo de la uva, que dan su color a los vinos tintos.

Añejamiento: Evolución que experimenta el vino al envejecer.

Armónico: Vino cuyos elementos (aroma, acidez, taninos y cuerpo) se encuentran en perfecto equilibrio.

Aromas: Este término designa los perfumes exhalados por un vino y las sensaciones percibidas en nariz y boca. Se distinguen aromas varietales, de fermentación y post fermentación.

Aromático: Vino que se caracteriza y destaca en la degustación por su elevada intensidad y/o gama de aromas.

Áspero: Vino de marcada astringencia causada por los componentes herbáceo de las partes solididad de la uva (raspones, hollejos y semillas) o por la excesiva extracción de taninos durante la maceración.

Astringencia: Sensación táctil que se percibe en la boca como resequedad de la lengua, paladar y encías.

Azúcar: Componente básico del jugo de uva, de sabor dulce. Los azúcares más abundantes en la uva son glucosa y fructosa.

Azúcares Residuales: Conjunto de azúcares que siguen presentes en el vino después de la fermentación alcohólica.

Barrica: Recipiente de madera con capacidad aproximada de 225 Litros. Generalmente, cuatro barricas forman un tonel.

Baumé: Escala hidrométrica utilizada para medir la cantidad de azúcar potencial de un mosto en función de su densidad. Un grado Baumé equivale a 18g de azúcar por litro.

Blanco: Vino elaborado con uva blanca o tinta de jugo blanco, después de una extracción simple de jugo o mosto y de una fermentación alcohólica.

Bodega: Espacio destinado a la vinificación, la crianza de vinos en barricas o cubas o el almacenamiento de botellas. También se conoce como el establecimiento vinícola.

Borras o Lías: Restos de levaduras muertas que forman un depósito fangoso en el fondo de la barrica. Las borras se descartan en el momento del trasiego.

Botella: Recipiente o envase de vidrio, de entre 65-85cm de alto, utilizados para el transporte, comercialización y guarda de vinos finos.

Buqué o Bouquet: Conjunto de Aromas a la vez complejo y agradable que se desprende de un vino y que se percibe por la nariz y que se alcanza con la evolución en botella.

Capsula: Pieza de material retráctil (de plástico o estaño) que decora y protege el gollete y cuello de la botellas, y que asegura al consumidor que nadie abrió antes el producto.

Cata: Procedimiento que analiza, siguiendo una técnica determinada, las características organolépticas del vino.

Cepa: Variedad del género *Vitis*. Dos sinónimos de cepas son variedad y vidueño.

Clarete: Vino tinto/rosado ligero que se obtiene por sangrado.

Clarificación: Conjunto de operaciones que permiten limpiar el vino.

Corcho: Cilindro de alcorque o incluso de algún material sintético, que sirve para sellar herméticamente las botellas.

Corte: Sinónimo de mezcla.

Crianza: Conjunto de operaciones que van desde el descube hasta el embotellado. En España se designa como “con crianza” los vinos añejados en bodega y “sin crianza” los que no lo son.

Cuba: Recipiente vinícola cuya característica puede variar entre 10 y varios miles de hectolitros. Se puede utilizar tanto para la vinificación y crianza como para la conservación de los vinos.

Cuerpo: Cualidad de un vino cargado de taninos, untuoso, estructurado, alcohólico y carnoso que otorga sensación de consistencia en la boca.

Decantación: Operación que consiste en separar un líquido claro de sus sedimentos o sus lías.

Defecto: Falta que presenta un vino como resultado de haber perdido alguna cualidad (color, olfato o gusto) producto de una degradación o contaminación en cualquier etapa de la vinificación y/o elaboración.

Degustación: Apreciación lúdica del vino a través de los sentidos (análisis organoléptico). Sin una metodología u objetivo calificado preciso, como sí lo tienen las caras profesionales.

Densidad del Mosto: Medida que expresa la cantidad de azúcares reductores que hay en un mosto de uva.

Descube: Operación que sigue al término de la fermentación alcohólica, es decir los vinos se trasvasan a otros contenedores.

Despallado: Operación que consiste en separar la uvas de los escobajos.

Embotellado: Operación que consiste en meter el vino en botellas.

Empalagoso: Vino demasiado dulzón y sin la acidez suficiente que le permita lograr equilibrio en su paso por la boca.

Enología: Ciencia que estudia los vinos y su elaboración.

Enólogo: Profesional que elabora el vino y es responsable de su calidad.

Equilibrado: Vino armonioso, cuyos componentes no sobresalen unos por encima de otros.

Evolución: Cambios organolépticos que experimenta el vino a lo largo de su guarda en botella, debido al ambiente de reducción en que se desarrolla,

Escobajo: Esqueleto del racimo de uvas, también llamado raspón.

Fermentación: Fase esencial de la elaboración del vino que incluye, la colocación del mosto proveniente de la vendimia, la fermentación alcohólica, el bazuqueo y trasiego.

Fermentación Alcohólica: Primera etapa de la fermentación. Se considera que el jugo de uva se transforma en vino cuando los azúcares contenidos en el mosto se transforman en alcohol, gas carbónico y calor por influencia de las levaduras.

Ficha de Cata: Ficha tipo que permite detallar esquemáticamente los diferentes aspectos organolépticos de un vino, y reflejar de forma objetiva las impresiones de un mismo catador sobre el vino.

Filtración: Procedimiento de clarificación que consiste en retener las partículas indeseadas con una barrera física.

Franco: Vino sin alteraciones ni defectos en sus aromas o sabores, que expresa claramente su origen y/o variedad.

Fresco: Vino con armonía entre acidez y alcohol, lo que produce una grata sensación de frescura en la boca, vitalidad y carácter fructuoso.

Higiene: Disciplina imprescindible en la vinificación moderna concentrada en la elaboración de vinos de calidad, que implica la limpieza de la bodega y todos sus equipos diariamente con abundantes cantidades de agua.

Intensidad Aromática: Concentración de aromas que se pueden percibir en un vino.

Joven: Vino embotellado el mismo año de la vendimia, con poca o nula crianza.

Levaduras: Hongos microscópicas unicelulares que se encuentran naturalmente sobre la piel de la uva. Las levaduras se multiplican en el jugo de la uva y provocan la fermentación alcohólica.

Limpidez: Estado de limpieza de un vino, sin sedimentos que le resten brillo o lo enturbien.

Maceración: Fase de la vinificación en tinto, durante el cual las partes solidas de las uvas, permanecen mezcladas con el mosto, antes de o durante la fermentación alcohólica.

Maduración: Periodo de la vida de una viña que va del envero a la madurez.

Maridaje: Armonía entre vinos y comida.

Mezcla: operación que consiste en combinar varios vinos, con el objetivo de que el producto final se mejor que cada parte tomada por separado.

Mistela: Mezcla obtenida al agregar alcohol a un jugo de uva antes de la fermentación.

Mosto: Masa conformada por el jugo, hollejos y semillas obtenidos de la molienda de las uvas que aún no han iniciado su fermentación alcohólica o se encuentra en alguna etapa de su proceso, antes de convertirse en vino.

Mosto Vino: Mosto en fermentación.

Organoléptico: Caracteres de un vino que se perciben por los sentidos de la vista, olfato y gusto.

Orujo: Combinación formado por los elementos solidos de la uva, que se obtiene después del prensado.

Oxidación: Cuando el oxígeno del aire entre en contacto directo con el vino, el color y gusto de este sufren alteraciones.

Oxidado: Vino defectuoso en su color y aromas debido a que ha permanecido demasiado tiempo en contacto con el aire.

Parra: Planta de Vid.

Persistencia: Característica de los grandes vinos, que se manifiesta por la permanencia de la sensación de sus cualidades gustativas en boca y por vía retronasal.

Personalidad: También conocido como Carácter, es el conjunto de cualidades distintivas de un vino.

Pie de Cuba: Pequeña cantidad de mosto en fermentación que se utiliza para comenzar la fermentación de otros mostos.

Pisa: Operación facultativa previa a la fermentación, que consiste en aplastar las uvas para que suelten su jugo. Sinónimo de Estrujado.

Polifenoles: Conjunto de los compuestos que tienen varias funciones fenólicas, como los taninos, los antocianos y los ácidos fenólicos, cuya combinación determina el aroma, el color y la estructura de un vino.

Rancio: Gusto particular que adquiere un vino encabezado cuando se deja aire en la cuba o en la barrica. El rancio se desarrolla por oxidación.

Refermentación: Nuevo inicio de una fermentación alcohólica. Este fenómeno puede ocurrir en vinos dulces sin una estabilización correcta.

Ruta del Vino: Instituciones o empresas creadas en conjunto por bodegueros y empresarios involucrados en el turismo enológico de una región específica, con la intención de ofrecer a sus visitantes actividades de interés en torno al vino.

Sabores: Sensaciones percibidas a través del gusto en diferentes secciones de la lengua, los cuales se diferencian en sabores ácidos, amargos, dulces o salados.

Seco: Término con que se describe un vino carente de azúcar.

Sedimentos: Partículas que se depositan en el fondo de los recipientes que contienen mosto o vino y que deben ser eliminadas a través de múltiples trasiegos y filtraciones.

Solidos: Sustancias del vino en suspensión o decantadas en el fondo de sus recipientes en forma de sedimentos.

Sombrero: En la vinificación en tinto, el sombrero es una parte flotante formada por elementos sólidos (partículas, hollejos, pepitas, escobajo, pulpa) que se mantienen en la superficie del mosto en fermentación por la generación de Dióxido de Carbono o Gas Carbónico.

Suave: Vino apetecible, que produce una sensación táctil agradable al paladar.

Sutil: Vino fino y delicado.

Taninos: Productos orgánicos que aportan al vino aromas, gustos y su capacidad para el envejecimiento. Los taninos están contenidos en el escobajo, los hollejos y semillas de la uva; se extraen mediante el prensado y la fermentación.

Tártaro: Cristalización de sales de ácido tartárico que se forma sobre las paredes de las cubas, barricas y botellas. Prácticamente carecen de sabor.

Tinto: Vino obtenido por maceración del mosto con las partes solidas de la uva (hollejos y semillas) para extraer su color, aromas y taninos.

Turbio: Vino sucio, falta de limpidez debido a partículas en suspensión.

Varietal: Vino elaborado a partir de una sola variedad de uva.

Vinificación: Fase de la elaboración del vino que se ubica entre la recolección de la uva y el término de la fermentación alcohólica.

Vino de Mesa: Vino destinado al consumo cotidiano y que no se sujeta a ninguna clasificación particular.

Vino Nuevo: También nombrado como Vino Bruto. Que recién ha terminado su fermentación alcohólica.

Vino de Postre: Se designan con este término las mistelas, vinos melosos, vinos licorosos y vinos dulces. Estos vinos pueden tomarse como aperitivo o al principio de la comida, pero su mejor momento es en el postre.

Vino Dulce natural: Vino cuyo contenido inicial de azúcar es de al menos 252g por litro. Durante la fermentación alcohólica el vino es encabezado con una adición de alcohol.

Vitis vinífera: Especie de vid europea.

Anexo N°30

NORMA VITIVINÍCOLA BOLIVIANA NB 322001: DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN Y MUESTREO

1 OBJETO

Esta norma establece la definición, clasificación y muestreo del vino.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma se aplica a los vinos de producción nacional y debe aplicarse también al vino importado.

3 DEFINICIONES

Para los fines consiguientes de esta norma se aplicaran las siguientes definiciones

3.1 Uva

Es exclusivamente el fruto de la *Vitis vinífera L* con la exclusión de sus híbridos y especies afines.

3.1.1 Vino

Es la bebida que resulta de la fermentación alcohólica completa o parcial de la uva fresca *Vitis vinífera L*, estrujada o no, o del mosto virgen, con un contenido de alcohol adquirido mínimo de 10% (v/v) a 20° C, hasta el grado que se genere de acuerdo a la graduación de azúcar de la uva de la que proviene, pudiendo obtenerse a través de un proceso de elaboración artesanal o industrial.

3.2 Mosto, mosto simple o mosto virgen

Es el producto líquido, con presencia o no de partes sólidas, obteniendo naturalmente o por procedimientos mecánicos, como molienda o prensado de la uva u otros métodos tecnológicamente adecuados, sin que haya iniciado la fermentación y manteniendo en este estado en forma espontánea, sin ningún agregado de sustancias conservantes y cuyo contenido alcohólico sea inferior a 1% (v/v) a 20° C.

4 CLASIFICACION DE LOS VINOS

Los vinos se clasifican en:

4.1 Por su tipo

4.1.1 Vinos de Mesa

Son los Vinos elaborados preferentemente a partir de uvas criollas y/o de mesa con contenido alcohólico mínimo de 10% hasta 1 atmosfera de presión a 20° C.

4.1.2 Vinos Finos

Son los Vinos elaborados preferentemente a partir de uvas varietales viníferas incorporando en su proceso de elaboración, uvas de mesa, con contenido alcohólico de 10% hasta el grado que se genere de acuerdo a la graduación de azúcar de la uva del que provienen pudiendo contener de 1 atmosfera de presión a 20° C.

4.1.3 Vinos de Calidad

Proviene exclusivamente de variedades de uvas varietales viníferas *Vitis vinífera L.*, mediante procesos tecnológicos adecuados que aseguren la optimización de sus características organolépticas, con contenido alcohólico de 10% y hasta el grado que se genere de acuerdo a la graduación de azúcar de la uva del que provienen pudiendo contener hasta 1 atmosfera de presión a 20° C.

Pudiendo ser:

- d)** Vinos Varietales: Vino que contenga como mínimo un 80% de la variedad de la uva del cual lleva el nombre el vino
- e)** Vinos Bivarietales y Trivarietales: Vinos elaborados a partir de dos o tres variedades de uvas viníferas, la designación se realiza nombrando las variedades de acuerdo a su porcentaje de mayor a menor composición.
- f)** Vino de Reserva, pudiendo ser;
 - Vino reserva blanco: Son aquellos vinos de calidad que en su proceso de elaboración son pasados en barricas de madera.
 - Vino reserva tinto: Son aquellos vinos de calidad estacionados como mínimo dos años, debiendo en su proceso de guarda, pasar por barricas de madera.

Cuando estos vinos estén acogidos a una denominación de origen controlada y sean producidos en una región geográfica concreta con características agroecológicas y productivas que garanticen su genuinidad y especificidad, podrán acogerse a la denominación de “Vinos de Altura”.

4.1.4 Vino espumante o espumoso natural

Es el vino cuyo anhídrido carbónico proviene de la fermentación en recipientes cerrados y con presión mínima de 4 atmosferas a 20° C, según su procedimiento de elaboración o variedad de la que se obtienen, pueden recibir los siguientes nombres:

4.1.4.1 Vino espumante o espumoso natural (método champenoise)

Es el vino cuyo anhídrido carbónico proviene de una segunda fermentación alcohólica del vino en botella, método champenoise, con una presión mínima de 4 atmosferas y con un contenido alcohólico de 10% a 13% (v/v) a 20° C.

4.1.4.2 Vino espumante o espumoso natural (método en grandes recipientes)

Es el vino cuyo anhídrido carbónico proviene de una segunda fermentación alcohólica del vino en grandes recipientes, con una presión mínima de 4 atmosferas y un contenido alcohólico de 10% a 13% a 20° C.

4.1.4.3 Moscato espumante o moscatel

Es el único cuyo anhídrido carbónico proviene de la fermentación, en recipientes cerrados de mosto o de mosto conservado de uva moscatel, con una presión mínima de 4 atmosferas y con un contenido alcohólico de 10% a 12% (v/v) a 20° C y un remanente de azúcar natural de 60 g/l, como mínimo.

4.1.5 Vino licoroso

Es el vino con contenido alcohólico natural o adquirido de 14.5% a 18% (v/v) a 20° C, siendo permitido el uso de alcohol etílico, mosto concentrado, caramelo, mistela simple, azúcar y caramelo de uva.

4.1.6 Vino gasificado

Es el vino resultante de la incorporación de anhídrido carbónico puro por cualquier proceso, debiendo presentar un contenido alcohólico de 10% a 14.5 % (v/v) y una mínima de 2.1 atmosferas a 3.9 atmosferas a 20° C.

4.2 Por su color

4.2.1 Vino tinto

Es el Vino de color rojizo, obtenido exclusivamente por la maceración durante la fermentación, de la materia colorante, contenida en la piel, o en su caso pulpa, de las uvas tintóreas.

4.2.2 Vino rosado o rosé

Es el Vino de color rojizo no muy intenso o rosado, obtenido por la maceración moderada de la materia colorante en la piel, o en su caso pulpa, de las uvas tintóreas, habiéndose separado prematuramente las partes sólidas y líquidas de mosto (sangrado) para evitar que se obtenga vino tinto, también podrá hacerse de uvas

rosadas o mezclas de uvas tintas y blancas elaboradas conjuntamente como si fueran tintas o mediante mezclas de vinos blancos y tintos.

4.2.3 Vino blanco

Es el Vino en que predominan notablemente los pigmentos amarillos y/o verdes, obtenido de uvas blancas o tintas elaboradas en este último caso por fermentación de los mostos en ausencia de los hollejos y partes sólidas.

4.3 Por su contenido de Azúcar

Vinos de mesa, finos y de calidad

Seco: Hasta 4 g/l de azúcar

Semiseco, medio seco o abocado: de 4 g/l a 25 g/l de azúcar.

Dulce: de 25 g/l a 80 g/l de azúcar.

5 DENOMINACION DE ORIGEN CONTROLADO

Es el nombre geográfico de la región, comarca y/o localidad empleada para designar un producto procedente de la vid, cuya calidad o características son debidas exclusiva o esencialmente al medio geográfico y a una interrelación de factores naturales y humanos, que tiene como objetivo proteger al consumidor, garantizando la autenticidad y calidad del producto.

6.1 Vino de altura

Es aquel vino de calidad que posee un contenido alcohólico entre 10% a 14.5% (v/v) a 20° C, proveniente exclusivamente de variedades de *Vitis vinífera L* cultivadas en alturas superiores a 1600 msnm y que reúnan condiciones agroecológicas probadas. Elaborado mediante procesos tecnológicos adecuados que garanticen sus condiciones de calidad.

NORMA VITIVINÍCOLA BOLIVIANA NB 322002: REQUISITOS

1 OBJETO

Esta norma establece los requisitos que debe cumplir el vino para ser utilizado como bebida apta para el consumo humano.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma debe aplicarse también al vino importado.

3 REQUISITOS

3.1 Requisitos Generales

Las uvas destinadas a vinificación deben estar limpias y exentas de cualquier contaminante como residuos químicos, materias terrosas y microorganismos patógenos.

3.2 Prácticas enológicas permitidas

3.2.1 Vinificación

Es la fermentación alcohólica total o parcial de la uva fresca, molida o no, o del mosto simple o virgen.

3.2.2 Concentración del mosto

Se podrá utilizar al vacío o fuego directo, osmosis inversa o criocentración para deshidratar parcialmente el mosto.

3.2.3 Conservación del mosto

Se puede utilizar procedimientos físicos como tratamiento por frío, calor, atmosfera inerte (anhídrido carbónico y/o nitrógeno) y ultrafiltración; o químicos como adición de anhídrido sulfuroso o su sal de potasio para estabilizar biológicamente los mostos.

3.2.4 Acidificación de mostos y vinos

Se permite la adición de ácido tartárico y/o málico en mostos y ácido tartárico y/o láctico y/o cítrico en vinos para obtener mostos y vinos de composición equilibrada (disminución de pH).

3.2.5 Desacidificación de mostos y vinos

Se puede emplear tratamiento por frío, adición de carbonato de calcio, tartrato neutro de potasio, carbonato o bicarbonato de potasio; o en mostos destinados a concentración, resinas de intercambio iónico para obtener mosto y vino de composición equilibrada (aumento de pH).

3.2.6 Enriquecimiento de mostos

Se permite procedimientos como: Concentración parcial, adición de mosto concentrado, adición de mosto concentrado rectificado o adición de sacarosa al mosto de vinificación para corregir deficiencias en contenido de azúcar.

3.2.7 Edulcoración de vinos

Se puede adicionar mosto concentrado, mosto concentrado rectificado, mosto sulfitado, mosto alcoholizado, mistela, edulcorantes como sacarosa y/o jarabe de alta fructuosa para obtener vinos de diferente grado de dulzor a partir de un vino base seco.

3.2.8 Tratamiento con carbón activado

Se adiciona carbón activado para corregir el color de mostos, vinos blancos y bases para la elaboración de vinos compuestos y espumosos.

3.2.9 Alcoholización de mostos y vinos

Se podrá adicionar alcohol vínico y/o potable a mostos y vinos para elaboración de: mistelas simples, compuestas y mosto alcoholizado y en la elaboración de vinos licorosos, compuestos y jeropiga para corregir deficiencias alcohólicas.

3.2.10 Tratamiento clarificante

Se podrá adicional al mosto y/o vino, sustancias con propiedades clarificantes de origen mineral y orgánico como: Bentonita, caolín, albumina de huevo, hemoglobina, caseína, caseínatos de potasio o calcio, gelatinas o sílice coloidal, y taninos que favorecen la precipitación de materias en suspensión.

3.2.11 Tratamiento con enzimas

Se puede adicionar enzimas a la uva, mosto y vino para facilitar la degradación de pectinas, extracción de materias colorantes y sustancias aromáticas.

3.2.12 Uso de levaduras

Se podrá adicionar levaduras al mosto y al vino para inducir, regularizar y conducir el proceso de fermentación.

3.2.13 Uso de activadores de la fermentación

Se podrá adicionar al mosto y al vino, nutrientes como fosfatos, sulfatos, carbonatos, bicarbonato de amonio, vitaminas y activados de crecimiento con la finalidad de activar la multiplicación de levaduras.

3.2.14 Inducción a la fermentación maloláctica

Se pueden emplear bacterias lácticas para iniciar la fermentación, que permitirán mejorar las características sensoriales del vino.

3.2.15 Uso de gases inertes

Se podrá utilizar gases inertes (nitrógeno y anhídrido carbónico) para la conservación de mostos y vinos, para protección del aire en embotellado y para la filtración.

3.2.16 Empleo de anhídrido sulfuroso

Como agente antiséptico y antioxidante se empleara anhídrido sulfuroso en forma gaseosa, solución acuosa o su sal de potasio.

3.2.17 Uso del ácido ascórbico y su sal de potasio

Como agente antioxidante del mosto y del vino también se podrá utilizar ácido ascórbico o su sal de potasio.

3.2.18 Uso del crémor tártaro, tartrato de calcio o bitartrato de potasio

Se podrá adicionar al mosto, jugo de uva o vino, crémor tártaro como núcleos de cristalización para la precipitación de sales tartáricas.

3.2.19 Uso de productos filtrantes

Se podrá utilizar tierras de diatomeas, perlitas, pastas polvos o placas de celulosa como auxiliares de la filtración de mostos y vinos.

Los productos utilizados en las prácticas enológicas permitidas deben tener la categoría de grado alimentario y ser microbiológicamente puros.

Sera requisito de carácter general que los productos de uso enológico utilizados en las practicas admitidas no alteren la composición original del producto.

3.3 Prácticas prohibidas

En la elaboración de vinos no se permitirá el agregado de colorantes artificiales.

El uso de urea como activador de fermentación.

Está prohibida cualquier manipulación o tratamiento que tenga por objeto modificar las cualidades sustanciales y originales del producto con la finalidad de disimular una alteración del mismo.

3.4 Requisitos Organolépticos

3.4.1 Vinos Blancos

Aspecto: Límpido

Color: De acuerdo a la gama de colores que se indica a continuación:

- Verdoso, casi incoloro.
- Amarillo claro

- Amarillos pálido
- Amarillo oro
- Ambarino.

Olor: Característico del tipo de vino o variedad de uva de la que provienen

Sabor: Característico del tipo de vino o variedad de uva de la que provienen.

3.4.2 Vinos Tintos

Aspecto: Límpido

Color: De acuerdo a la gama de colores que se indica a continuación:

- Rojo dorado – Rojo oscuro
- Rojo pálido
- Rojo amarillento
- Rojo normal – Rojo vivo
- Rojo oscuro
- Rojo rubí

Olor: Característico del tipo de vino o variedad de uva de la que provienen.

Sabor: Característico del tipo de vino o variedad de uva de la que provienen.

3.5 Requisitos microbiológicos

El vino estará libre de contaminación microbiológica, de acuerdo a estándares de calidad.

3.6 Requisitos físico-químicos

El vino debe cumplir con los requisitos de calidad que se establece en la Tabla N°28, página 23, de la presente tesis.

4 MÉTODO DE ENSAYO

Las muestras extraídas para efectuar los ensayos se prepararan de acuerdo al método de ensayo a ser ejecutado.

5 ENVASADO

Los insumos y materiales a ser utilizados en la elaboración y embotellado de los vinos deben conservarse en recipientes y ambientes seguros contra la contaminación ambiental, ataques de parásitos y acción de sustancias nocivas a la salud.

Los envases para el expendio de vino deben estar perfectamente lavados e higienizados antes de su uso.

La capacidad de los envases utilizados debe estar de acuerdo a las necesidades tecnológicas y de mercado de la empresa productora.

El vino debe distribuirse y expenderse en envases adecuados para el consumo, tapados en forma tal que garantice su calidad.

6 ETIQUETADO

La etiqueta o rotulo utilizado en la comercialización, debe cumplir con la norma NB 314001.

NORMA VITIVINÍCOLA BOLIVIANA NB 322003: DETERMINACION DEL GRADO ALCOHOLICO

1 OBJETO

Esta norma describe el método volumétrico para determinar el contenido de alcohol en los vinos.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma debe aplicarse también a los vinos importados

3 DEFINICIONES

Para los fines consiguientes de esta norma, se aplicara la siguiente definición.

3.1 Grado alcohólico Gay Lussac

Es el volumen de alcohol etílico absoluto, contenido en 100 ml de vino, estando ambos volúmenes determinados a 20°C.

4 METODOS DE ENSAYO

4.1 Método Usual

4.1.1 Determinación del grado alcohólico del destilado por aerometría

4.1.1.1 Principio del Método

Este método consiste en determinar la densidad del destilado alcohólico mediante el uso de aerómetros graduados en grado y decimas de grados Gay Lussac.

NORMA VITIVINÍCOLA BOLIVIANA NB 322004: DETERMINACION DE LA ACIDEZ TOTAL

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma describe el método para determinar la acidez total, en los vinos.

Esta norma se aplica a los vinos de producción nacional y debe aplicarse también a los vinos importados.

2 DEFINICIONES

2.1 Acidez total

Es la suma de los ácidos valorables, cuando se lleva la bebida alcohólica pH 7, por adición de una solución alcalina valorada. El anhídrido carbónico y el anhídrido sulfuroso libre y combinado no están comprendidos en la acidez total. Se expresa en meq/l o en g/l de bebida.

3 METODOS DE ENSAYO

3.1 Método Usual

3.1.1 Principio del método

Consiste en la titulación mediante una solución de hidróxido de sodio (n/10), utilizando como indicador el azul de bromotimol, o cualquier otro indicador que vira a pH 7.

NORMA VITIVINÍCOLA BOLIVIANA NB 322005: DETERMINACION DE LA ACIDEZ VOLATIL

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma describe el método volumétrico para determinar la acidez volátil, en los vinos.

Esta norma se aplica a los vinos de producción nacional y debe aplicarse también a los vinos importados.

2 DEFINICIONES

2.1 Acidez volátil

Es la acidez debida a los ácidos grasos pertenecientes a la serie acética, que se encuentran en los vinos, disociados o no, ya sea al estado libre o combinados en forma de sales.

3 METODOS DE ENSAYO

3.2 Método usual

3.2.1 Principio del método

Consiste en la separación de los ácidos volátiles por arrastre con vapor y rectificación de los vapores, antes del arrastre, se acidifica el vino con 1 ml de solución de ácido tartárico al 20%, titulación del destilado obtenido empleando fenolftaleína como indicador, descontando los valores de acidez correspondientes al SO₂ libre y

combinado por titulación con yodo, así como el ácido sórbico eventualmente presente.

NORMA VITIVINÍCOLA BOLIVIANA NB 322006: DETERMINACION DEL ANHIDRIDO SULFUROSO TOTAL

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma describe el método para determinar el anhídrido sulfuroso total.

Esta norma se aplica a los vinos de producción nacional y debe aplicarse también a los vinos importados.

2 DEFINICIONES

2.1 Anhídrido sulfuroso total

Se denomina anhídrido sulfuroso al conjunto de las distintas formas de dióxido de azufre presentes en el vino, en estado libre o combinado con sus componentes, cuyo equilibrio es función del pH y de la temperatura.

3 METODO DE ENSAYO

3.1 Método usual (Ripper)

Para la determinación del anhídrido sulfuroso total, es necesario la hidrólisis del acetaldehído-hidroxisulfonato y otros complejos de bisulfito. Esto se logra usando en álcali débil, luego se acidifica y titula con solución de yodo.

NORMA VITIVINÍCOLA BOLIVIANA NB 322007: DETERMINACION DEL ANHIDRIDO SULFUROSO LIBRE

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma describe el método para determinar el anhídrido sulfuroso libre.

Esta norma se aplica a los vinos de producción nacional y debe aplicarse también a los vinos importados.

2 DEFINICIONES

2.1 Anhídrido sulfuroso libre

Se denomina anhídrido sulfuroso libre al conjunto de formas de sulfuroso presentes en el vino al estado libre de SO_2 y en estado de combinaciones minerales KHSO_3 , NAHSO_3 y SO_3 y que representa la fracción activa o antiséptica del anhídrido sulfuroso.

3. METODOS DE ENSAYO

3.1 Método usual (Ripper)

3.1.1 Principio del método

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

NORMA VITIVINÍCOLA BOLIVIANA NB 322008: DETERMINACION DE AZUCARES REDUCTORES

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma describe el método para determinar azucares reductores.

Esta norma se aplica a los vinos de producción nacional y debe aplicarse también a los vinos importados.

2 DEFINICIONES

2.1 Azucares reductores

El mosto de uva y el vino contienen naturalmente pentosas y hexosas que constituyen lo que en análisis de vinos se denomina azucares reductores, porque reducen los licores alcalinos cúpricos.

Los azucares reductores en el vino están constituidos por el conjunto de azucares con función cetónica o aldehídica determinando su acción reductora sobre la solución cupro-alcalina.

3 METODOS DE ENSAYO

3.1 Método usual

3.1.1 Método de Fehling Causse – Bonnans

3.1.2 Principio del método

Se basa en que a la temperatura de ebullición los azucares reductores son oxidados en medio alcalino por el cobre que se encuentra formando un complejo cuprotartrato alcalino (licor de Fehling).

NORMA VITIVINÍCOLA BOLIVIANA NB 322009: DETERMINACION DEL EXTRACTO SECO

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma describe el método para determinar el extracto seco.

Esta norma se aplica a los vinos de producción nacional y debe aplicarse también a los vinos importados.

2 DEFINICIONES

2.1 Extracto seco

Se denomina Extracto Seco o Sustancias Extractivas de los vinos, a todos aquellos elementos que se encuentran en disolución en el medio hidroalcohólico base del vino y que no son volátiles a la temperatura de 100°C.

En base a esta definición, forman parte del extracto: la glicerina, los azúcares no fermentados que contiene el vino, los ácidos fijos, como el tartárico, málico, succínico, láctico y sus sales ácidas y neutras, las dextrinas, gomas y pectinas, las sales minerales, sustancias tánicas y colorantes, proteínas grasas y otras.

3 METODOS DE ENSAYO

3.1 Principio del método

El extracto seco del vino, es el peso del residuo fijo obtenido después de la evaporación de las sustancias volátiles a 100° C.

NORMA VITIVINÍCOLA BOLIVIANA NB 322010: DETERMINACION DE pH

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma describe el método para determinar el pH de los vinos.

Esta norma se aplica a los vinos de producción nacional y debe aplicarse también a los vinos importados.

2 DEFINICIONES

2.1 pH del vino

Es la concentración de iones hidrógeno libres, lo que representa la acidez real o actual del mismo.

3 METODO DE ENSAYO

3.1 PRINCIPIO DEL METODO

Medida de la diferencia de potencial entre dos electrodos, tienen un potencial que es una función definida del pH del líquido, el otro tiene un potencial fijo y conocido y constituye el electrodo de referencia.

NORMA VITIVINÍCOLA BOLIVIANA NB 322016: DETERMINACION DE HIERRO

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma describe el método para determinar el hierro presente en los vinos.

Esta norma se aplica a los vinos de producción nacional y debe aplicarse también a los vinos importados.

2 DEFINICIONES

2.1 Hierro

El vino contiene siempre hierro en pequeñas cantidades, el cual tiene dos orígenes: en una pequeña parte proviene de la uva misma (2 a 5mg/L de mosto, excepcionalmente más); el excedente es el hierro cedido por la tierra que ensucia eventualmente la uva, por el material metálico de vinificación, de manipulación y de transporte y a veces, por los lugares de albergue del vino.

Es importante saber que el hierro de los vinos, principalmente el III, no está en estado de sales simples enteramente disociadas, sino se encuentra enmascarado frente a sus reactivos como ser el pH, tiocianato, ferrocianuro y ácido fosfórico.

3 METODO DE ENSAYO

3.1 PRINCIPIO DEL METODO

A través de la construcción de una curva de concentraciones definidas se calcula un factor con el cual se multiplican los valores de las concentraciones leídas por el espectrofotómetro a una longitud de onda de 500nm.