



**Instructivo técnico para el análisis de alcoholes,
bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de
importación**

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

**INSTRUCTIVO TÉCNICO PARA EL ANÁLISIS DE ALCOHOLES,
BEBIDAS ALCOHÓLICAS, MOSTOS Y VINAGRES DE
IMPORTACIÓN**





Tabla de Contenidos

Contenido	Página
1 OBJETIVOS Y ALCANCE	3
2 REFERENCIAS Y DOCUMENTOS RELACIONADOS	3
3 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	3
4 REQUISITOS	4
4.1 Requisitos de infraestructura, equipos, materiales y reactivos.....	4
4.2 Requisitos de personal	6
4.3 Requisitos Específicos.	7
4.4 Medios de verificación de requisitos.....	7
5 ANÁLISIS/ENSAYO.....	8
5.1 Captación y envío de la muestra.....	8
5.2 Recepción y manejo de la muestra	9
5.3 Metodología y análisis mínimos para bebidas alcohólicas, mostos y vinagres.....	10
5.4 Cálculo, Expresión de Resultados y Registros primarios.....	10
6 REGISTRO Y ENVÍO DE LOS RESULTADOS	11
7 SUPERVISIÓN DE LABORATORIOS AUTORIZADOS	11
8 INHABILIDADES	12
9 ANEXO Y FORMULARIOS.....	13



1 OBJETIVOS Y ALCANCE

El alcance de este instructivo es la autorización de laboratorios de química enológica para realizar labores correspondientes al análisis para la importación de alcoholes etílicos a granel, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres. Además, los laboratorios autorizados realizarán segundos y terceros análisis de muestras correspondientes a estos productos.

El objetivo de este instructivo es entregar los requisitos específicos que debe cumplir un laboratorio para postular a la autorización para la realización del análisis de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de importación. Asimismo, se entregan las directrices para el funcionamiento de laboratorios que se autoricen.

Los laboratorios que se encuentren autorizados en la captación de muestras y análisis de bebidas fermentadas y vinagres de exportación; alcoholes y licores de exportación, podrán ampliar el alcance de dicha autorización, incluyendo los métodos de análisis y procedimientos incluidos en este instructivo. Asimismo, los laboratorios con autorización vigente para alcoholes etílicos de importación deberán ajustar su actuar de acuerdo a lo estipulado en el presente instructivo.

Los análisis requeridos por tipo de producto se entregan en anexo 9.1, debiendo el postulante tener la capacidad para realizar todos los análisis requeridos para la presente autorización.

2 REFERENCIAS Y DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Ley 18.755, que fija la organización y atribuciones del Servicio Agrícola y Ganadero.
- Ley N° 18.455 que fija normas sobre producción, elaboración y comercialización de alcoholes etílicos, bebidas alcohólicas y vinagres y su Reglamento.
- Decreto N° 78 de 1986 del Ministerio de Agricultura, que establece el Reglamento de la Ley N° 18.455.
- Decreto Supremo N° 138 de 1986 del Ministerio de Agricultura, que establece normas para la celebración de los convenios a que se refiere el artículo 12 de la Ley N° 18.455.
- Resolución Exenta N° 529 de 2012, que Norma el Sistema Nacional de Autorización de Terceros.

3 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Autorización de terceros	Acto mediante el cual el Servicio reconoce y aprueba la capacidad de personas externas para ejecutar determinadas acciones en el marco de los programas oficiales del SAG, de acuerdo a lo estipulado en los Reglamentos Específicos correspondientes.
Informe de Análisis de Importación	Informe de análisis que ampara una partida de alcohol, bebida alcohólica, mostos y vinagre.
CDA	Número de destinación aduanera, otorgado por Aduana, a los productos de importación destinados a otros organismos del Estado encargados de su control.



O.I.V. Office International de la vigne et du vin.

Servicio o SAG Servicio Agrícola y Ganadero.

Alcoholes o Alcohol Se usa para definir exclusivamente al etanol o alcohol etílico de fórmula química abreviada C_2H_6O . Para diferenciar origen, pureza, aditivos y tratamientos a los que se ha sometido el alcohol, el nombre puede estar acompañado de otra palabra que lo defina.

4 REQUISITOS

4.1 Requisitos de infraestructura, equipos, materiales y reactivos.

El laboratorio debe contar con:

- i) Una superficie total mínima construida que permita el adecuado desenvolvimiento de los analistas y el correcto funcionamiento de cada una de las técnicas empleadas, siendo ésta de al menos 65 m².
- ii) Servicios de:
 - Agua potable
 - Gas (según corresponda)
 - Energía eléctrica
 - Acondicionamiento de medio ambiente
- iii) Un lugar para el almacenamiento de muestras que garantice su integridad y conservación, el cual debe cumplir con los siguientes requerimientos:
 - El acopio de las muestras debe ser lo suficientemente seguro para evitar la pérdida de estas por extravío o destrucción.
 - Deben quedar bajo llave cuando no son usadas.
- iv) Las condiciones de seguridad en el recinto donde se practicarán los análisis y los sistemas de protección del personal, deben ser avalados por un informe de evaluación de una mutual de seguridad.
- v) Listado de equipos e implementos básicos para realizar análisis de bebidas alcohólicas, mostos y vinagres:
 - Baño de agua termorregulador a 20° C con resolución de 0,1° C que permita cubrir completamente las probetas para usar aerómetros.
 - Densímetros, en los siguientes rangos:
 - 1.000 - 1.030 g/dm³
 - 1.030 - 1.060 g/dm³
 - 1.060 - 1.090 g/dm³
 - 1.090 - 1.120 g/dm³
 - 1.120 - 1.150 g/dm³



Instructivo técnico para el análisis de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de importación

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

La densidad también puede ser estimada con una balanza hidrostática u otra técnica, según lo descrito en el O.I.V.

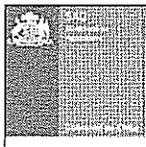
- Alcoholímetros graduados en décimas de grado, clase I o II según la Recomendación Internacional N° 44 de la O.I.M.L., en los siguientes rangos:

0 - 10° GL 10 - 20° GL 20 - 30° GL 30 - 40° GL 40 - 50° GL

50 - 60° GL 60 - 70° GL 70 - 80° GL 80 - 90° GL 90 - 100° GL

El grado alcohólico también puede ser estimado con una balanza hidrostática u otra técnica, según lo descrito en la O.I.V.

- Termómetro que incluya en su escala el rango de 0 a 30° C, graduado en décimas de grado, calibrado con certificado trazable de un organismo competente, con un período no superior a cinco años entre cada calibración.
- Baño María regulable de 70 a 100° C con resolución de 1° C, para el análisis de extracto seco por pesada en algunas bebidas alcohólicas, mostos y vinagres.
- Cápsulas de níquel o acero inoxidable de 7 cm de diámetro por 2 cm de alto, fondo plano y redondeado, para el análisis de extracto seco por pesada en algunas bebidas fermentadas y vinagres.
- Balanza analítica con resolución mínima de 0,0001 g. Debe tener un certificado de calibración trazable otorgado por un organismo competente, y debe incluir verificaciones que permitan evidenciar que la balanza opera bajo el error máximo permisible de acuerdo al certificado de calibración.
- Aparato de destilación, según exigencias de la O.I.V.
- Aparato para arrastre con vapor y columna rectificadora, para determinar acidez volátil, según las exigencias de la O.I.V.
- Aparato de determinación de anhídrido sulfuroso por aspiración, según las exigencias de la O.I.V.
- pHMETRO con escala calibrada en unidades de pH, con resolución de 0,01 unidades de pH.
- Cromatógrafo líquido de alta presión, con detector UV-VIS.
- Mufla, que permita alcanzar 800° C.
- Presionómetros de punzón y con cápsula para tapas plásticas y metálicas.
- Estándares de colorantes sintéticos autorizados por el Reglamento Sanitario de los Alimentos:
 - Amarillo crepúsculo (C.I. : 15985 ó E : 110)
 - Amarillo de quinoleína (C.I. : 47005 ó E : 104)
 - Amarillo tartrazina (C.I. : 19140 ó E : 102)
 - Azul brillante (C.I. : 42090 ó E : 133)
 - Azul patente V (C.I. : 42051 ó E : 131)
 - Azul indigotina (C.I. : 73015 ó E : 132)
 - Rojo azorrubina (C.I. : 14720 ó E : 122)



Instructivo técnico para el análisis de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de importación

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

Rojo ponceau 4R	(C.I. : 16255 ó E : 124)
Allura red AC (Rojo 40)	(C.I. : 16035 ó E : 129)
Negro brillante BN	(C.I.: 28840 ó E : 151)
Café HT	(C.I.: 20285 ó E : 156)
Beta Caroteno sintético	(C.I.: 40800 ó E : 160)
Verde F.C.F	(C.I.: 42053 ó E : 143)
Verde S	(C.I.: 44090 ó E : 142)

- Cámara y papel cromatográfico.
- Lámpara ultravioleta, que permita una longitud de onda de 365 nm.
- Cromatógrafo de Gases/FID, para impurezas volátiles y moléculas aromáticas en alcoholes y licores.
- Columna CG con relleno Stabilwax-DB, de 30 metros de largo, de preferencia semicapilar.
- Refrigerante de bola de ± 35 cm. de largo, para reflujos en análisis de ésteres.
- Espectrofotómetro UV/VIS, para determinar furfural.
- Equipos e implementos usuales de laboratorio.

4.2 Requisitos de personal

i) Según lo dispuesto en el punto 4.2 del Reglamento Específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo, el laboratorio debe contar con un responsable técnico, quien será la contraparte del SAG en temas técnicos asociados a su actividad como laboratorio autorizado, el cual para efectos de la autorización para análisis de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de importación, debe cumplir con el siguiente perfil:

- Poseer título universitario de Ingeniero Agrónomo Enólogo, Químico o carrera del área química o de alimentos, otorgado por una universidad chilena reconocida por el Estado o, en caso de título extranjero, revalidado según procedimiento establecido por el Ministerio de Educación. Sin perjuicio de lo anterior, podrán postular Ingenieros Agrónomos que no sean Enólogos, en la medida que demuestren haber aprobado dentro de su malla curricular de pre o post título todas las asignaturas de enología.
- Estar en posesión del título universitario señalado en el párrafo anterior por un tiempo mínimo de 2 años.
- Contar con una experiencia laboral de a lo menos 2 años en el área de laboratorios de análisis de bebidas alcohólicas, en caso de que los postulantes seas de una carrera del área de alimentos, la experiencia laboral deberá estar asociada al análisis químico, de preferencia enológico.

ii) Las personas que desempeñen el rol de analistas, deben tener un título afín con el área a la cual postula, mínimo de nivel medio y encontrarse capacitados. Esta capacitación puede obtenerse a través de la realización de cursos formales,



capacitaciones internas del laboratorio o por medio de la experiencia laboral en la misma área, cualquiera sea la forma de capacitarse, ésta debe ser certificada por la entidad que otorgó la capacitación o por el responsable técnico del laboratorio, según corresponda, donde se incluyan resultados de análisis realizados por la persona.

4.3 Requisitos Específicos.

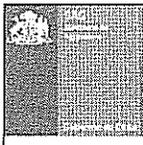
- i) El laboratorio debe contar con una operatividad mínima de 6 (seis) meses en el área de ensayo a la que postula.
- ii) El laboratorio debe tener documentadas las metodologías de acuerdo a su manual de calidad y en lugar accesible para el uso de los analistas. La documentación relacionada con los métodos de tipo instrumental debe tener los valores de repetibilidad y reproducibilidad de la metodología.
- iii) El laboratorio deberá tener resultados de análisis para un número no menor de 15 muestras que incluya vinos, mostos, cervezas, vinagres, licores y alcoholes, según la tabla de determinaciones analíticas requeridas por producto y descrita en el anexo 9.1 del presente instructivo.
- iv) El laboratorio debe contar con la documentación que evidencie la reproducibilidad en sus resultados analíticos por comparación con otros laboratorios. Debe comparar dos muestras propias completas, con dos laboratorios autorizados y un laboratorio del SAG (en total debe presentar ocho boletines de análisis).
- v) El laboratorio debe llevar programas de mantención y verificación para sus instrumentos.
- vi) El laboratorio debe tener un sistema de control de calidad interno para cada una de las metodologías en el rango de concentración de trabajo.
- vii) Los laboratorios cuyas solicitudes de autorización sean aceptadas deberán establecer una garantía de cumplimiento de sus obligaciones, de manera previa a la firma del respectivo convenio, será una póliza de seguro a favor del Servicio por la cantidad de 200 unidades de fomento. Su no renovación será causal suficiente para caducar el convenio y los boletines de análisis que se extiendan durante el período de garantía vencida no tendrán validez legal.

4.4 Medios de verificación de requisitos.

De acuerdo al punto 6.1 del Reglamento Específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayos, los interesados en autorizarse para realizar análisis de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de importación deben presentar junto a su solicitud de autorización lo siguiente:

- i) Un dossier con los antecedentes generales del laboratorio que se solicitan en dicho reglamento.
- ii) Un dossier para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en los puntos 4.1 a 4.3 de este instructivo técnico, para lo cual debe completar el formulario de antecedentes técnicos para la autorización de laboratorios de análisis de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres (F-GF-CGP-PT-050).

Si el laboratorio cumple con los requisitos para la autorización documental, y si no existen disconformidades en la visita técnica, se llevará a efecto una muestra control con objeto de verificar la idoneidad y competencia técnica del postulante, cuya fecha será acordada entre el SAG y el laboratorio interesado. Si se trata de una ampliación del alcance, podrá realizarse la muestra control junto con la visita técnica.



Instructivo técnico para el análisis de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de importación

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

Si se encontrasen disconformidades en la visita técnica para un laboratorio que postula por primera vez, se debe levantar las disconformidades para continuar con la autorización.

Para un laboratorio que amplía su alcance, si se detectan no conformidades que afectan los resultados de la muestra control, éstas deben ser levantadas antes de comenzar a contar los 30 días hábiles para realizar la segunda muestra control.

A los postulantes se les proporcionará 2 o más muestras control que podrán tratarse de vino, vinagre, mosto, cerveza, licor o alcohol.

La ejecución de la(s) muestra(s) control se efectuará en presencia de profesionales del Laboratorio de Química Enológica del SAG. El postulante deberá obtener resultados para las diferentes determinaciones dentro de las tolerancias aceptadas por el SAG. Si hubiese discrepancias solucionables en un plazo de 30 días hábiles a contar de la entrega del informe de resultados, se podrá realizar una segunda muestra control. Si nuevamente hubiese resultados discrepantes, se rechaza la solicitud de autorización. Las tolerancias en las diferentes determinaciones, serán las establecidas en los últimos ensayos interlaboratorio disponibles, las que podrán ser solicitadas a la Unidad Técnica a cargo de la evaluación con anterioridad a la muestra control.

5 ANÁLISIS/ENSAYO

5.1 Captación y envío de la muestra.

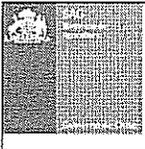
La captación y envío de muestras es una actividad que está fuera de la competencia de los laboratorios que obtienen la autorización SAG en esta categoría. Los laboratorios autorizados que reciban muestras dentro del alcance del presente instructivo deben estar en conocimiento de las siguientes condiciones o características:

- Las muestras deben ser tomadas por inspectores del SAG, de acuerdo a las directrices determinadas en los programas oficiales del Servicio.
- Volumen y número de ejemplares de las muestras tomadas:

Tipo de productos	Nº de ejemplares	Volumen mínimo de cada envase a muestrear (ml)
Alcoholes, Destilados y Licores	3	650
Bebidas Fermentadas y Vinagres	6	650

Tratándose de envases de capacidad inferior a los volúmenes mínimos indicados en el cuadro precedente, el número de ejemplares será el adecuado para completar el volumen requerido.

- Las muestras serán identificadas con etiquetas adheridas por el SAG, que incluyan fecha, clave, Nº acta de muestreo, timbre del inspector y firma.
- Las muestras serán enviadas a los laboratorios, selladas, con lacre o cintas SAG.
- Las muestras llegarán acompañadas de un acta para tomar muestras, correspondiente al formulario F-FYS-FIS-PA-007, formato oficial dispuesto por el



Instructivo técnico para el análisis de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de importación

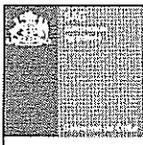
Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

Servicio para tal efecto. Dicha acta deberá estar firmada tanto por el interesado como por el inspector SAG.

- En el caso de destilados y licores se envía un ejemplar al laboratorio, en el caso de bebidas fermentadas, mostos y vinagres se envían dos ejemplares.
- Los costos de la captación de la muestra y de los análisis serán de cargo del interesado (importador).
- El importador podrá decidir a qué laboratorio es enviada la muestra.
- El SAG podrá decidir si alguna muestra en particular debe enviarse exclusivamente a laboratorios del SAG.

5.2 Recepción y manejo de la muestra

- El laboratorio debe disponer de un libro foliado de ingreso de muestras de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de importación, de segundos y terceros análisis. La información a registrar en el libro a partir del folio N° 1, debe contener al menos lo siguiente:
 - Número correlativo del ingreso de la muestra.
 - Fecha de ingreso.
 - Clave
 - Cantidad de litros.
 - Región y Oficina del SAG.
 - Nombre del producto.
 - N° CDA (certificado de destinación aduanera).
 - Nombre del importador.
 - Número de acta.
 - Fecha del acta para tomar muestras.
 - Fecha del boletín.
- El ingreso de muestras se puede realizar en una planilla de computador, pero al final de cada día las hojas deben encontrarse impresas, firmadas, timbradas por el responsable técnico y foliadas correlativamente.
- Los laboratorios que ya se encuentren autorizados en análisis de bebidas alcohólicas de exportación deberán tener, en forma independiente, un libro de ingreso foliado para muestras de importación o un archivador con las hojas foliadas. En este libro se pueden incluir solamente las muestras procedentes de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de importación. Es responsabilidad del laboratorio que esta documentación se encuentre al día.
- Verificación de la aptitud e identificación de la muestra: El laboratorio debe confirmar la identificación de la muestra para el análisis, comparando los datos de la etiqueta colocada por el SAG con los consignados en el acta de toma de muestras. Debe verificar el correcto sellado de los envases, la colocación de la cinta SAG o lacrado y la condición del contenido de la muestra. Ante cualquier problema de sellado,



Instructivo técnico para el análisis de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de importación

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

identificación, alteración del contenido, o falta de documentación, la muestra debe rechazarse, informando al Propietario y a la oficina SAG correspondiente.

- **Saldos de muestras:** Estos se mantendrán disponibles en el laboratorio por un período de 10 días hábiles después de informada la calificación final por el laboratorio SAG correspondiente. Cumplido este plazo, el laboratorio debe eliminar los saldos junto a los envases, levantando un acta de destrucción de las muestras. El acta debe estar firmada por el responsable técnico y otra persona del laboratorio que actúe como testigo de la destrucción. Estas actas deben encontrarse al día en relación al ingreso de muestras. Si el Servicio así lo requiere podrá solicitar al laboratorio autorizado que almacene el remanente de alguna muestra hasta que se indique la fecha para su eliminación.

5.3 Metodología y análisis mínimos para alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres

Los laboratorios deberán ceñirse a las metodologías establecidas por el Servicio.

En el presente instructivo, se entregan los análisis mínimos para vinos y otros productos alcohólicos junto a una cita al método a aplicar y la referencia bibliográfica correspondiente.

Las modificaciones a estos métodos o técnicas, así como las resoluciones futuras que dicte el Servicio sobre la materia, serán enviadas al domicilio del laboratorio autorizado, para su conocimiento y aplicación. Es responsabilidad del laboratorio incorporar en forma inmediata las modificaciones en las metodologías analíticas que el SAG establezca.

El Servicio puede solicitar análisis adicionales a los indicados en el anexo 9.1. Los costos adicionales serán de responsabilidad del importador.

Los laboratorios autorizados deben participar en los ensayos interlaboratorio que realice el SAG. De detectarse resultados fuera de los límites aceptados para uno o más análisis, el laboratorio debe presentar acciones para eliminar las causas que conducen a esta desviación. Estas acciones serán evaluadas por el SAG. De no poder disminuir la desviación en el resultado evaluado, el Servicio podrá solicitar la suspensión hasta que el laboratorio autorizado demuestre que cumple, presentando resultados con una desviación analítica aceptable de acuerdo a los criterios inicialmente establecidos en el ensayo interlaboratorio.

5.4 Cálculo, Expresión de Resultados y Registros primarios

En el anexo 9.1 de este instructivo, se indica como se expresan los resultados para cada determinación analítica y la forma de cálculo están descritas en cada método.

Es responsabilidad del laboratorio autorizado mantener registros primarios de todos los análisis que le son solicitados por este instructivo, llámese registros de los gastos de valoración, analistas que participan, curvas de calibración, verificaciones, etc. En general se debe disponer de toda la información necesaria para reproducir los análisis que el laboratorio informa, desde el ingreso hasta la entrega de resultados. La falta de información completa en los análisis puede ser considerada una falsificación de los resultados informados.

Tiempo de mantención de registros: Los laboratorios autorizados deben guardar copia de los informes de análisis y todos los registros asociados durante 5 años.



6 REGISTRO Y ENVÍO DE LOS RESULTADOS

Envío de Resultados: Una vez analizada la muestra, el laboratorio autorizado emitirá un informe de análisis que incluya todas las determinaciones exigidas en el presente instructivo.

Los informes de resultados de análisis de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres, deberán enviarse al Laboratorio SAG que efectuará la calificación final, en original con la firma y timbre frescos, por correo convencional, el cual debe ir acompañado del acta de toma de muestra original.

Con el único objetivo de mejorar la oportunidad de respuesta, es posible transmitir los informes al Laboratorio SAG capacitado para calificar, vía correo electrónico u otro medio que determine el Servicio. En cualquier caso, la copia digital enviada al Laboratorio SAG debe ser en colores directa del documento original, el cual debe incluir la firma fresca y el timbre del laboratorio.

El SAG podrá impugnar los análisis realizados por los laboratorios autorizados, pidiendo la repetición de los mismos, si se consideran los resultados aberrantes de acuerdo al cuadro analítico característico para el producto, o en algún analito en particular que informe un valor atípico.

De mantenerse el resultado informado por el laboratorio, el análisis podrá ser repetido por el SAG y de conservarse la discrepancia, el Servicio podrá usar este último informe para calificar el producto y posteriormente efectuar una supervisión del análisis, para evaluar las acciones correctivas, las medidas por incumplimiento (suspensión o revocación) o las sanciones si corresponden.

En anexo 9.1 se indican los análisis que deben incluir los informes para la mayoría de los productos. Los informes no pueden tener análisis no realizados o con campos libres. En los encabezados cuando no se pueda llenar un campo por no existir la información se coloca la palabra "No Aplica". Los formatos tipo del "Informe de análisis de importación", al cual deben ajustarse los laboratorios autorizados se encuentran en los formularios F-GF-CGP-PT-048, para el análisis de bebidas fermentadas de importación, el cual también se puede usar para mostos y vinagres y F-GF-CGP-PT-049, para alcoholes y licores de importación. Antes de comenzar a realizar análisis el Laboratorio Autorizado debe presentar los formatos de los informes de análisis para su aprobación por el Departamento de Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias.

7 SUPERVISIÓN DE LOS LABORATORIOS AUTORIZADOS

Todo laboratorio autorizado será supervisado por el Departamento de Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias mediante visitas, al menos una vez al año. No obstante, podrá recibir supervisiones adicionales en cualquier momento.

Si producto de las acciones de supervisión, el Departamento de Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias detecta faltas en el desempeño del laboratorio autorizado, que pongan en riesgo el resultado del Programa Oficial asociado a su autorización, el SAG podrá instruir al Laboratorio Autorizado a través de un Jefe/a de Oficina o Director/a Regional o Jefe/a Departamento Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias, el cese inmediato de prestaciones de servicios asociadas a su autorización, ante lo cual el laboratorio autorizado se obliga a suspender la ejecución de dichas acciones a nivel nacional y hasta que el SAG resuelva en definitiva su caso.



8 INHABILIDADES DE LOS LABORATORIO AUTORIZADOS

No podrán postular a ser laboratorios autorizados:

- i) Las personas naturales que sean trabajadores o presten servicios a empresas relacionadas con la producción, comercialización o distribución de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres.
- ii) Las personas jurídicas que tengan entre sus socios, directores, administradores, gerentes o accionistas, responsable técnico, personas que tengan propiedad, contrato o participación con empresas relacionadas con la producción, comercialización o distribución de alcoholes, bebidas alcohólicas, mostos y vinagres.



9 ANEXO Y FORMULARIOS

9.1 Determinación analítica, métodos a aplicar y referencia bibliográfica correspondiente.

Tabla con las determinaciones analíticas mínimas por producto, que el laboratorio autorizado debe incluir en los boletines de análisis oficiales.

ENSAYO	VINOS VINOS ESPUMANTES	MOSTOS	SIDRAS	CERVEZAS	VINAGRES	DESTILADOS Y LICORES	ALCOHOLES ETÍLICOS A GRANEL
Densidad (20/20)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grado Alcohólico Real (20°C)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grado Alcohólico Aparente						✓	✓
Grado Alcohólico Potencial							
Grado Alcohólico Total	✓						
Extracto Seco por Densimetría	✓						
Extracto Seco por Pesada	✓		✓	✓	✓	✓	
Extracto Seco Reducido	✓ (**)						
Azúcares Reductores Directos (Dextrosa)	✓	✓	✓		✓	✓	
Azúcares Reductores Invertidos (Dextrosa)	✓	✓	✓		✓		
Sacarosa	✓	✓	✓		✓	✓	
Maltosa (Glucosa)				✓			
Cenizas					✓		
Acidez Total (H ₂ SO ₄)	✓	✓					
Acidez Volátil (C ₂ H ₄ O ₂)	✓		✓	✓			
Acidez Fija (H ₂ SO ₄)	✓						
Acidez Total (C ₄ H ₆ O ₆) Ac. Tártrico	✓	✓					
Acidez Total (C ₂ H ₄ O ₂) Ac. Acético					✓		
Acidez Total (C ₃ H ₆ O ₃) Ac. Láctico				✓			
Acidez Total (C ₄ H ₆ O ₅) Ac. Málico			✓				
pH	✓			✓			
Sulfatos (K ₂ SO ₄)	✓	✓	✓	✓	✓		



**Instructivo técnico para el análisis de alcoholes,
bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de
importación**

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

ENSAYO	VINOS VINOS ESPUMANTES	MOSTOS	SIDRAS	CERVEZAS	VINAGRES	DESTILADOS Y LICORES	ALCOHOLES ETÍLICOS A GRANEL
Cloruros (NaCl)	✓	✓	✓	✓	✓		
Anhídrido Sulfuroso Libre	✓	✓	✓	✓	✓		
Anhídrido Sulfuroso Total	✓	✓	✓	✓	✓		
Antiséptico — Benzoato de Sodio	✓		✓				
Antiséptico — Ácido Sórbico	✓		✓				
Materias Colorantes Extrañas/Colorantes	✓	✓	✓	✓ (***)	✓	✓	
Híbridos	✓	✓			✓		
Ferrocianuro de Potasio	✓		✓		✓		
Edulcorantes Extraños (Sacarina)	✓		✓				
Relación Alcohol - Extracto	✓						
Suma Alcohol - Ácido	✓						
Equivalente en vino de 11,5°		✓					
Contenido de CO ₂ (atm)	✓ (*)		✓				
Acidez Total (Ac. Acético)						✓	✓
Esteres (Acetato de Etilo)						✓	✓
Acetaldehído						✓	✓
Furfural						✓	✓
Alcohol Metílico						✓	✓
Alcohol Propílico						✓	✓
Alcohol Isopropílico						✓	✓
Alcohol Butílico						✓	✓
Alcoholes Amílico Activo e Isoamílico						✓	✓
Suma Alcoholes Superiores						✓	✓
Suma Total de Impurezas						✓	✓
Tujonas o tujonas totales (donde corresponda)						✓	
Coloración						✓	✓



**Instructivo técnico para el análisis de alcoholes,
bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de
importación**

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

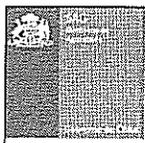
ENSAYO	VINOS VINOS ESPUMANTES	MOSTOS	SIDRAS	CERVEZAS	VINAGRES	DESTILADOS Y LICORES	ALCOHOLES ETÍLICOS A GRANEL
Limpidez							✓

(*) Esta determinación aplica sólo en vino espumoso y bebidas fermentadas que indican adición CO₂.

(**) Esta determinación no se aplica a vino espumoso

(***) Se analiza colorante en cerveza si ésta presenta alguna coloración no habitual.

- Los sakes y otros fermentados de arroz se analizan como vinos.
- Los cócteles, se analizan considerando las bebidas alcohólicas con que se elaboró.
- Las tujonas se analizan en bebidas alcohólicas que indiquen la palabra "absentha ó absentia" y en otras que en su composición pueda estar presente el extracto o macerado de la planta descrita generalmente como ajeno.



Análisis, métodos a aplicar y referencia bibliográfica correspondiente.

I. Alcoholes y licores (para alcoholes etílicos a granel usar la referencia 11)

Análisis	Técnicas	Ref.	Expresión de resultados
1. Densidad	1.1. Aerometría	7	Se expresa en gramos por litro con cuatro cifras decimales
	1.2. Balanza hidrostática	7	
	1.3. Picnometría	7	
2. Coloración	2.1. Observación directa	-	---
3. Limpidez	3.1. Observación directa a contraluz	-	---
4. Grado alcohólico aparente	4.1. Aerometría	7	Se expresa en tanto por ciento de alcohol en volumen, con una cifra decimal.
	4.2. Balanza hidrostática	7	
	4.3. Picnometría	7	
5. Grado alcohólico real	5.1. Aerometría	7	Se expresa en tanto por ciento de alcohol en volumen, con una cifra decimal.
	5.2. Balanza hidrostática	7	
	5.3. Picnometría	7	
6. Acidez total	6.1. Alcalimetría	2 10	Se expresa como ácido acético, en gramos por litro, con tres decimales en alcohol de 100° GL.
7. Ésteres	7.1 Hidrólisis y alcalimetría	2 10	Se expresa como acetato de etilo, en gramos por litro, con tres cifras decimales en alcohol de 100° GL.
8. Acetaldehído	8.1 Cromatografía gaseosa	7 10	Se expresa como aldehído acético, en gramos por litro, con tres cifras decimales en alcohol de 100° GL.
9. Furfural	9.1 Coloración y espectrofotometría	7 10	Se expresa como tal, en gramos por litro, con tres cifras decimales en alcohol de 100° GL.
10. Alcoholes superiores: propílico, isobutílico, butílico, isoamílico y amílico activo.	10.1 Cromatografía gaseosa	7 10	Se expresa en gramos por litro, con tres cifras decimales en alcohol de 100° GL.
11. Alcohol metílico	11.1 Cromatografía gaseosa	7 10	Se expresa en gramos por litro, con tres cifras decimales en alcohol de 100° GL.



**Instructivo técnico para el análisis de alcoholes,
bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de
importación**

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

Análisis	Técnicas	Ref.	Expresión de resultados
12. Suma total de impurezas	----	-	Corresponde a la suma de acidez, ésteres, acetaldehído, furfural, alcohol metílico y alcoholes superiores, expresados en gramos por litro, con tres cifras decimales en alcohol de 100° GL
13. Extracto seco Pesada	13.1 Evaporación	5	Se expresa en gramos por litro, con dos cifras decimales.
14. Azucares Reductores	14.1 Método de Fehling	3 10	Se expresa como glucosa en gramos por litro con dos cifras decimales.
15. Sacarosa	15.1 Hidrólisis y Método de Fehling	3 10	Se expresa en gramos por litro, con dos cifras decimales.
16. Colorantes	16.1 Extracción Según Arata y Cromatografía comparativa de partición	4 1 10	----
17. Saborizantes; Tuyoas	17.1 Cromatografía Gaseosa/FID	7	Puede usarse también detector de masas (MS), se informa como la suma de isómeros alfa y beta en miligramos /litro con una cifra decimal.

II. Bebidas fermentadas, mostos, vinagres.

1. Vinos

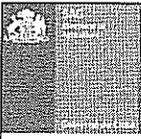
Determinación analítica	Métodos	Ref.	Expresión de resultados
1.1 Densidad	1.1.1 Aerometría 1.1.2 Balanza hidrostática 1.1.3 Picnometría	1 1 1	Se expresa en gramos por litro con cuatro cifras decimales.
1.2 Grado alcohólico real	1.2.1 Aerometría 1.2.2 Balanza hidrostática 2.2.3 Picnometría 2.2.4 Resonador de flexión	1 1 1 1	Se expresa en tanto por ciento en alcohol en volumen, con una cifra decimal.



**Instructivo técnico para el análisis de alcoholes,
bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de
importación**

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

Determinación analítica	Métodos	Ref.	Expresión de resultados
1.3 Grado alcohólico potencial	---	8	Se expresa en tanto por ciento en alcohol en volumen, con una cifra decimal. Se obtiene por cálculo a partir de los azúcares reductores residuales.
1.4 Grado alcohólico total	---	8	Es la suma de graduaciones alcohólicas real y potencial.
1.5 pH	1.5.1 Potenciometría	1	Se expresa con dos cifras decimales.
1.6 Acidez total	1.6.1 Alcalimetría (pH=7)	1	Se expresa como ácido sulfúrico y tartárico, en gramos por litro, con dos cifras decimales.
1.7 Acidez volátil	1.7.1 Alcalimetría	1	Se expresa como ácido acético, en gramos por litro, con dos cifras decimales.
1.8 Acidez fija	---	10	Se expresa como ácido sulfúrico en gramos por litro con dos cifras decimales. Por diferencia entre la acidez total y la acidez volátil, ambas expresadas en ácido sulfúrico.
1.9 Azúcares reductores	1.9.1 Método de Fehling 1.9.2 Método OIV	10 3 1	Se expresa como glucosa en gramos por litro con dos cifras decimales.
1.10 Sacarosa	1.10.1 Hidrólisis y Método de Fehling(**) 1.10.2 Hidrólisis y Método de OIV	10 3 1	Se expresa en gramos por litro con dos cifras decimales.
1.11 Extracto seco	1.11.1 Evaporación a 70°C 1.11.2 Densimétrico OIV	10 1	Se expresa en gramos por litro con dos cifras decimales.
1.12 Extracto seco reducido	---	8	Se expresa en gramos por litro con dos cifras decimales.
1.13 Cenizas	1.13.1 Calcinación	1	Se expresa en gramos por litro con dos cifras decimales.
1.14 Sulfatos	1.14.1 Gravimetría	10	Se expresa como sulfato de potasio en gramos por litro, con dos cifras decimales.



**Instructivo técnico para el análisis de alcoholes,
bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de
importación**

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

Determinación analítica	Métodos	Ref.	Expresión de resultados
1.15 Cloruros	1.15.1 Método Charpentier - Volhard 1.15.2 Potenciometría 1.15.3 Método rutina SAG	6 1 10	Se expresa como cloruro de sodio en gramos por litro, con dos cifras decimales.
1.16 Anhídrido sulfuroso libre y total	1.16.1 Método Ripper 1.16.2 Aspiración	10 1	Se expresa en gramos por litro. Con tres cifras decimales.
1.17 Ferrocianuro de potasio	---	9	Indirectamente, mediante la verificación de la presencia del ión férrico.
1.18 Materias colorantes artificiales	1.18.1 Método de Arata	3	---
1.19 Edulcorantes extraños (Sacarina)	1.19.1 Cromatografía líquida de alta eficiencia.	4	Se expresa en miligramos por litro de sacarina base sin decimales.
1.20 Antisépticos: Benzoato de sodio y ácido sórbico	1.20.1 Cromatografía líquida de alta eficiencia.	1	Se expresa en miligramos por litro, sin decimales.
1.21 Híbridos	1.21.1 Método Dorier y Verelle 1.21.2 Cromatografía de partición.	3 3	Determinación de diglucósido de malvidol.
1.22 Relación alcohol - extracto	---	---	Se expresa con una cifra decimal. Es el cociente entre el peso del alcohol por litro de muestra y el peso de su extracto reducido.
1.23 Suma alcohol - ácido	---	---	Se expresa con dos cifras decimales. Se obtiene al sumar al grado alcohólico la acidez total expresada en ácido sulfúrico disminuida del exceso sobre un gramo de acidez volátil expresada en ácido sulfúrico.



**Instructivo técnico para el análisis de alcoholes,
bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de
importación**

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

2. Mostos

Determinación analítica	Métodos	Ref.	Expresión de resultados
2.1. Densidad	2.1.1. Aerometría	1	Se expresa en gramos por litro con cuatro cifras decimales
	2.1.2. Balanza hidrostática	1	
	2.1.3. Picnometría	1	
2.2. Acidez total	2.2.1 Alcalimetría	1	Se expresa como ácido sulfúrico y tártrico, en gramos por litro, con dos cifras decimales.
2.3. Sustancias reductoras	2.3.1 Método de Fehling	3	Se expresa como glucosa en gramos por litro con dos cifras decimales.
2.4. Sacarosa	2.4.1 Hidrólisis y método de Fehling	3	Se expresa en gramos por litro, con dos cifras decimales.
2.5. Sulfatos	2.5.1 Gravimetría	10	Se expresa como sulfato de potasio en gramos por litro, con dos cifras decimales.
2.6. Cloruros	2.6.1 Método Charpentier – Volhard	6	Se expresa como cloruro de sodio en gramos por litro, con dos cifras decimales.
	2.6.2 Método rutina SAG	10	
2.7. Anhídrido sulfuroso libre y total	2.7.1 Método Ripper	10	Se expresa en gramos por litro.
	2.7.2 Aspiración	1	
2.8. Grado alcohólico real (se determinará cuando el grado alcohólico potencial no alcance a 11.5° GL)	2.8.1 Aerometría	1	Se expresa en tanto por ciento de alcohol en volumen, con una cifra decimal.
	2.8.2. Balanza hidrostática	1	
	2.8.3 Picnometría	1	
	2.8.4 Resonador de flexión	1	
2.9. Grado alcohólico potencial	----	--	Se expresa en tanto por ciento de alcohol en volumen, con una cifra decimal. Se obtiene por cálculo a partir del contenido de azúcares reductores.
2.10. pH	2.10.1 Potenciometría	1	Se expresa con dos cifras decimales



3. Mostos concentrados

Determinación analítica	Métodos	Ref.	Expresión de resultados
3.1. Densidad	3.1.1. Picnometría	1	Se expresa en gramos por litro con cuatro cifras decimales
3.2. Grado alcohólico Real	3.2.1 Areometría	1	Se expresa en tanto por ciento en alcohol en volumen, con una cifra decimal.
	3.2.2 Balanza Hidrostática	1	
	3.2.3 Picnometría	1	
	3.2.4 Resonador de flexión	1	
3.3. Acidez total	3.2.1 Alcalimetría	1	Se expresa como ácido sulfúrico y tártrico, en gramos por litro, con dos cifras decimales.
3.4. Sustancias reductoras	3.3.1 Método de Fehling	10	Se expresa como glucosa en gramos por litro con dos cifras decimales.
		3	
		1	
3.5. Sacarosa	3.4.1 Hidrólisis y método de Fehling	10	Se expresa en gramos por litro, con dos cifras decimales.
		3	
		1	
3.6. Sulfatos	3.5.1 Gravimetría	10	Se expresa como sulfato de potasio en gramos por litro, con dos cifras decimales.
3.7. Cloruros	3.6.1 Método Charpentier - Volhard	6	Se expresa como cloruro de sodio en gramos por litro, con dos cifras decimales.
	3.6.2 Potenciometría	1	
	3.6.3 Método Rutina SAG	10	
3.8. Anhídrido sulfuroso libre y total	3.7.1 Método Ripper	10	Se expresa en gramos por litro.
	3.7.2 Aspiración	1	
3.9. Equivalencia en vino de 11.5 ° GL	---	---	Se obtiene a partir de los azúcares reductores



4. Sidra

Determinación analítica	Métodos	Ref.	Expresión de resultados
4.1. Densidad	4.1.1. Aerometría	1	Se expresa en gramos por litro con cuatro cifras decimales
	4.1.2. Balanza hidrostática	1	
	4.1.3. Picnometría	1	
	4.1.4. Resonador de Flexión	1	
4.2. Grado alcohólico real	4.2.1. Aerometría	1	Se expresa en tanto por ciento de alcohol en volumen, con una cifra decimal.
	4.2.2. Balanza hidrostática	1	
	4.2.3. Picnometría	1	
	4.2.4. Resonador de Flexión	1	
4.3. Grado alcohólico potencial	----	8	Se expresa en tanto por ciento de alcohol en volumen, con una cifra decimal. Se obtiene por cálculo a partir de los azúcares reductores residuales.
4.4. Grado alcohólico total	----	8	Es la suma de graduaciones de alcohólicas real y potencial
4.5. Acidez total	4.5.1 Alcalimetría	1	Se expresa como ácido málico, en gramos por litro, con dos cifras decimales.
4.6. Acidez volátil	4.6.1 Alcalimetría	1	Se expresa como ácido acético, en gramos por litro, con dos cifras decimales.
4.7. Acidez fija	----	--	Se expresa como ácido sulfúrico en gramos por litro con dos cifras decimales. Por diferencia entre la acidez total y la acidez volátil, ambas expresadas en ácido sulfúrico.
4.8. Sustancias reductoras	4.8.1 Método de Fehling	10	Se expresa como glucosa en gramos por litro con dos cifras decimales.
		3	
		1	



**Instructivo técnico para el análisis de alcoholes,
bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de
importación**

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

Determinación analítica	Métodos	Ref.	Expresión de resultados
4.9. Sacarosa	4.9.1 Hidrólisis y método de Fehling	10 3 1	Se expresa en gramos por litro, con dos cifras decimales.
4.10. Extracto seco	4.10.1 Evaporación a 70°C	10	Se expresa en gramos por litro, con dos cifras decimales.
4.11. Sulfatos	4.11.1 Gravimetría	10	Se expresa como sulfato de potasio en gramos por litro, con dos cifras decimales.
4.12. Cloruros	4.12.1 Método Charpentier – Volhard 4.12.2 Potenciometría 4.12.3 Método Rutina SAG	6 1 10	Se expresa como cloruro de sodio en gramos por litro, con dos cifras decimales.
4.13. Anhídrido sulfuroso libre y total	4.13.1 Método Ripper 4.13.2 Aspiración	10 1	Se expresa en gramos por litro.
4.14. Ferrocianuro	---	9	Indirectamente mediante la verificación de la presencia del ión férrico.
4.15. Edulcorantes Extraños	4.15.1 Cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC)	4	Se expresa en miligramos por litro de sacarina base
4.16. Antisépticos	4.16.1 Cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC).	1	Se expresa en miligramos por litro.

5. Vinagres

Determinación analítica	Métodos	Ref.	Expresión de resultados
5.1. Densidad	5.1.1. Aerometría 5.1.2. Balanza hidrostática 5.1.3. Picnometría	1 1 1	Se expresa en gramos por litro con cuatro cifras decimales



**Instructivo técnico para el análisis de alcoholes,
bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de
importación**

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

Determinación analítica	Métodos	Ref.	Expresión de resultados
5.2. Grado alcohólico real	5.2.1. Aerometría 5.2.2. Balanza hidrostática 5.2.3. Picnometría	1 1 1	Se expresa en tanto por ciento de alcohol en volumen, con una cifra decimal.
5.3. Acidez total	5.3.1 Alcalimetría	1	Se expresa como ácido acético, en gramos por litro, con dos cifras decimales.
5.4. Sustancias reductoras	5.4.1 Método de Fehling, previa eliminación de acidez acética	10	Se expresa como glucosa en gramos por litro con dos cifras decimales.
5.5. Sacarosa	5.5.1 Método de Fehling, previa eliminación de acidez acética	10	Se expresa como glucosa en gramos por litro con dos cifras decimales.
5.6. Cenizas	5.6.1 Calcinación	10	Se expresa en gramos por litro, con dos cifras decimales.
5.7. Anhídrido sulfuroso libre y total	5.7.1 Método Ripper	10	Se expresa en gramos por litro.
5.8. Sulfatos	5.8.1 Gravimetría	10	Se expresa como sulfato de potasio en gramos por litro, con dos cifras decimales.
5.9. Cloruros	5.9.1 Método Charpentier - Volhard 5.9.2 Potenciometría 5.9.3 Método Rutina SAG	6 1 10	Se expresa como cloruro de sodio en gramos por litro, con dos cifras decimales.
5.10. Colorantes	5.10.1 Método de Arata	3 10	---
5.11. Extracto seco	5.11.1 Evaporación a 70°C	10	Se expresa en gramos por litro, con dos cifras decimales.
5.12. Ferrocianuro	---	9	Indirectamente mediante la verificación de la presencia del ión férrico.
5.13. Híbridos (en vinagres rosados)	5.13.1 Método Dorier y Verelle	3	Determinación de diglucósido de malvidol.



**Instructivo técnico para el análisis de alcoholes,
bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de
importación**

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

Determinación analítica	Métodos	Ref.	Expresión de resultados
5.14. Antisépticos	5.14.1 Cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC).	1	Se expresa en miligramos por litro.

6. Cervezas

Determinación analítica	Métodos	Ref.	Expresión de resultados
6.1. Densidad	6.1.1. Aerometría	1	Se expresa en gramos por litro con cuatro cifras decimales
	6.1.2. Balanza hidrostática	1	
	6.1.3. Picnometría	1	
6.2. Grado alcohólico real	6.2.1. Aerometría	1	Se expresa en tanto por ciento de alcohol en volumen, con una cifra decimal.
	6.2.2. Balanza hidrostática	1	
	6.2.3. Picnometría	1	
6.3. Acidez total	6.3.1 Alcalimetría (pH 8,2)	2 10	Se expresa como ácido láctico, en gramos por litro.
6.4. Acidez Volátil	6.4.1 Alcalimetría	1	Se expresa como ácido acético, en gramos por litro, con dos cifras decimales.
6.5. Sustancias reductoras	6.5.1 Método de Fehling	3 10	Se expresa en maltosa como glucosa en gramos por litro con dos cifras decimales.
6.6. Dextrina	6.6.1 Hidrólisis y método de Fehling	2 3 10	Se expresa en gramos por litro, con dos cifras decimales.
6.7. Sulfatos	6.7.1 Gravimetría	10	Se expresa como sulfato de potasio en gramos por litro, con dos cifras decimales.
6.8. Cloruros	6.8.1 Método Charpentier – Volhard	6	Se expresa como cloruro de sodio en gramos por litro, con dos cifras decimales.
	6.8.2 Potenciometría	1	
	6.8.3 Método Rutina SAG	10	



**Instructivo técnico para el análisis de alcoholes,
bebidas alcohólicas, mostos y vinagres de
importación**

Código: D-GF-CGP-PT-008
Versión: 02

Determinación analítica	Métodos	Ref.	Expresión de resultados
6.9. Extracto seco	6.9.1 Evaporación a 70°C	10	Se expresa en gramos por litro, con dos cifras decimales.
6.10.pH	6.10.1 Potenciometría	1	Se expresa con dos cifras decimales
6.11.Anhídrido Sulfuroso Libre y Total	6.11.1 Método Ripper	10	Se expresa en gramos por litro con tres cifras después de la coma
	6.11.2 Aspiración	1	

Notas:

En la determinación de azúcares reductores o invertidos se elimina el uso del subacetato de plomo, empleando exclusivamente carbón activado para el tratamiento de la muestra.

A continuación se expresan las referencias bibliográficas que se indican con un número en la columna "Ref." de las anteriores tablas.

- (1) O.I.V. "Compendium of international methods of wine and must analysis", www.oiv.com.
- (2) Official Methods of Analysis of AOAC International, 16th Edition, vol II, 26, 1995.
- (3) Ribereau-Gayon J., Peynaud E., Sudraud P., Ribereau-Gayon P. "Ciencias y técnicas del vino", Ed. Hemisferio Sur, Tomo I, 1980.
- (4) ISP "Manual Métodos Análisis Físico Químicos Alimentos, Aguas y Suelos", 1998.
- (5) Afnordgeerf "Controle de la Qualité des Produits Alimentaires. Méthodes D'analyse Officielles" afnor, 1989.
- (6) J. Ribereau Gayon y E. Peynaud, "Análisis de vinos", Ed. Aguilar, Madrid, 1962.
- (7) O.I.V. "Recueil des methodes internationales d'analyse des boissons spiritueuses, des alcools et de la fraction aromatique des boissons" II, Rue Roquepine 75008 Paris, www.oiv.com
- (8) Reglamento Ley N° 18.455 que fija normas sobre producción, elaboración y comercialización de alcoholes etílicos, bebidas alcohólicas y vinagres.
- (9) O.I.V. "Recueil des methodes internationales d'analyse des vins et des mouts",1990.
- (10)"Normas técnicas de análisis para bebidas fermentadas" Servicio Agrícola y Ganadero, 2012. En revisión.
- (11) "Métodos de análisis alcoholes etílicos a granel" Servicio Agrícola y Ganadero, 2011.



**INFORME DE ANÁLISIS DE BEBIDAS FERMENTADAS
DE IMPORTACIÓN**

Código: F-GF-CGP-PT-48
Versión: 01

BOLETIN N° _____

Laboratorio _____ Muestra N° _____ Clave _____
 Región _____ Sector _____ Año Cosecha _____
 Producto _____ Litros _____
 Envase _____ Grado Etiqueta Comercial _____
 N° Acta Toma de Muestra _____ Fecha _____
 Importador(a) _____
 Domicilio del Importador(a) _____
 Origen del Producto _____ Procedencia del Producto _____
 Fecha Ingreso al Laboratorio _____ CDA _____

ANALISIS FISICO QUIMICO

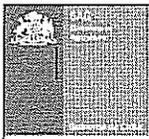
1.- Densidad (20/20)	_____	%v/v
2.-Grado Alcohólico Real (20° C)	_____	g/L
3.-Extracto Seco Total por Pesada	_____	g/L
4.- Maltosa (Glucosa)	_____	g/L
5.-Acidez Total expresado en C ₃ H ₆ O ₃	_____	g/L
6.-Acidez Volátil expresado en C ₂ H ₄ O ₂	_____	g/L
7.-pH	_____	
8.-Sulfatos expresados en K ₂ SO ₄	_____	g/L
9.-Cloruros expresados en NaCl	_____	g/L
10.-Anhídrido Sulfuroso Libre	_____	g/L
11.-Anhídrido Sulfuroso Total	_____	g/L
Otras Determinaciones:	_____	

OBSERVACIONES:

Responsable Técnico
Profesión

Santiago, _____ de _____ de 20__

Nota: Cualquiera enmienda en su texto invalidará este Boletín



INFORME DE ANÁLISIS DE ALCOHOLES Y LICORES DE IMPORTACIÓN

Código: F-GF-CGP-PT-049

Versión: 01

BOLETIN N° _____

Laboratorio _____ Muestra N° _____ Clave _____

Región _____ Sector _____

Producto _____ Litros _____

Envase _____ Grado Etiqueta Comercial _____

N° Acta Toma de Muestra _____ Fecha _____

Importador(a) _____

Domicilio del Importador(a) _____

Origen del Producto _____ Procedencia del Producto _____

Fecha Ingreso al Laboratorio _____ CDA _____

CARÁCTERES FÍSICOS

Grado Alcohólico Aparente (20°) _____ Densidad (20°C) _____

Color _____

DETERMINACIONES QUÍMICAS

Grado Alcohólico Real (20°C) _____

GRAMOS POR LITRO
EN ALCOHOL DE 100° GL

Acidez (Ácido Acético) _____

Esteres (Acetato Etilo) _____

Acetaldehído _____

Furfural _____

Alcohol Metílico _____

Alcohol Propílico _____

Alcohol Isobutílico _____

Alcohol Butílico _____

Alcoholes Amílico Activo e Isoamílico _____

Suma Alcoholes Superiores _____

SUMA TOTAL DE IMPUREZAS VOLÁTILES _____

Extracto Seco (100°) _____ g/L

Colorantes _____

Otras Determinaciones _____

OSERVACIONES: _____

RESPONSABLE TÉCNICO

PROFESIÓN

Santiago _____ de _____ de 20 _____

NOTA: Cualquiera enmienda en su texto invalidará este Boletín



**FORMULARIO DE ANTECEDENTES TÉCNICOS PARA LA
AUTORIZACIÓN DE LABORATORIOS DE ANÁLISIS DE
ALCOHOLES, BEBIDAS ALCOHÓLICAS, MOSTOS Y
VINAGRES DE IMPORTACIÓN**

Código: F-GF-CGP-PT-050
Versión: 01

1. *Identificación:*

<i>Nombre – Razón Social</i>	
<i>RUT</i>	
<i>Ciudad - Región</i>	
<i>Dirección</i>	
<i>Código Postal</i>	
<i>Teléfono</i>	
<i>Fax</i>	
<i>e - mail</i>	



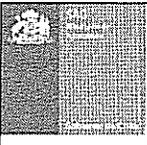
**FORMULARIO DE ANTECEDENTES TÉCNICOS PARA LA
AUTORIZACIÓN DE LABORATORIOS DE ANÁLISIS DE
ALCOHOLES, BEBIDAS ALCOHÓLICAS, MOSTOS Y
VINAGRES DE IMPORTACIÓN**

Código: F-GF-CGP-PT-050
Versión: 01

2.- Análisis Oficiales, indicar los implementados en su laboratorio:

ANÁLISIS DE IMPORTACIÓN	
ANALITO	METODOLOGÍA / TÉCNICA

3. Incluye los informes de análisis para 15 muestras y la fecha inicio de operación. Sí ____ No ____
4. Incluye 8 análisis de intercomparación (Reproducibilidad). Sí ____ No ____
5. Incluye programa de mantención y verificación de los equipos que lo requieran. Sí ____ No ____
6. Incluye instructivo del sistema de control de calidad de los análisis. Sí ____ No ____
7. Incluye manual de calidad del laboratorio. Sí ____ No ____
8. Incluye los instructivos de los métodos de análisis y repetibilidades. Sí ____ No ____



**FORMULARIO DE ANTECEDENTES TÉCNICOS PARA LA
AUTORIZACIÓN DE LABORATORIOS DE ANÁLISIS DE
ALCOHOLES, BEBIDAS ALCOHÓLICAS, MOSTOS Y
VINAGRES DE IMPORTACIÓN**

Código: F- GF-CGP-PT-050
Versión: 01

12. Antecedentes del personal en el área que postula:

(Repetir las veces que sea necesario, usando copia de esta hoja)

- Nombre:
- Profesión:
- Fecha de título:
- Universidad o Institución que entregó el título:.....
.....
.....
- Especialización (principales post títulos o cursos):

- Experiencia en el área:

- Adjuntar currículo vital y certificado o fotocopia legalizada del título.



**FORMULARIO DE ANTECEDENTES TÉCNICOS PARA LA
AUTORIZACIÓN DE LABORATORIOS DE ANÁLISIS DE
ALCOHOLES, BEBIDAS ALCOHÓLICAS, MOSTOS Y
VINAGRES DE IMPORTACIÓN**

Código: F- GF-CGP-PT-050
Versión: 01

13 Infraestructura e implementación:

13.1.- Tipo de construcción:

Superficie total (m2):

Superficie construida:

13.2.- Condiciones de servicio y ambientes:

13.2.1 Agua potable Sí ___ No ___

13.2.2 Gas Sí ___ No ___

13.2.3 Energía eléctrica Sí ___ No ___

13.2.4 Iluminación natural Sí ___ No ___

Iluminación artificial Sí ___ No ___

13.2.5 Ventilación natural Sí ___ No ___

Ventilación artificial Sí ___ No ___

Acondicionamiento de medio ambiente Sí ___ No ___

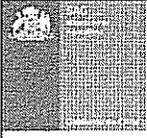
13.2.6 Bodega para resguardo de muestras Sí ___ No ___



**FORMULARIO DE ANTECEDENTES TÉCNICOS PARA LA
AUTORIZACIÓN DE LABORATORIOS DE ANÁLISIS DE
ALCOHOLES, BEBIDAS ALCOHÓLICAS, MOSTOS Y
VINAGRES DE IMPORTACIÓN**

Código: F- GF-CGP-PT-050
Versión: 01

13.3 Croquis general del área postulante, indicando superficie de cada dependencia, superficie total y ubicación de los equipos (si se trata de aumento del alcance, manteniendo la ubicación de equipos, no considerar el croquis).



**FORMULARIO DE ANTECEDENTES TÉCNICOS PARA LA
AUTORIZACIÓN DE LABORATORIOS DE ANÁLISIS DE
ALCOHOLES, BEBIDAS ALCOHÓLICAS, MOSTOS Y
VINAGRES DE IMPORTACIÓN**

Código: F- GF-CGP-PT-050
Versión: 01

13.4 Muestras:

13.4.1 Condiciones y lugar de almacenamiento de muestras

13.4.2 Flujograma de la muestra



DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

Código: F- GF-CGP-PT-051
Versión: 01

El representante legal que suscribe certifica que todos los antecedentes que se entregan en esta solicitud son fidedignos.

Así mismo, declaro conocer el Reglamento Específico de Laboratorios de análisis/ensayos, el Instructivo Técnico para el Análisis de Alcoholes, Bebidas Alcohólicas, Mostos y Vinagres de Importación y los requisitos establecidos en el Sistema de Autorización de Terceros del Servicio Agrícola y Ganadero.

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Fecha: