



DAPS

Circuito de Intercomparación de Bebidas Alcohólicas

Descripción del Circuito

LGC Standards S.L.U.

C/Salvador Espriu 59 2º
08005 Barcelona
España

Teléfono: +34 93 308 41 81
Fax: +34 93 307 36 12
Email: es@lgcgroup.com
Website: www.lgcstandards.com



Descripción del Circuito DAPS

Historial del estado de la edición y modificaciones.

EDICIÓN	FECHA DE EDICIÓN	DETALLES	AUTORIZADO POR
6	Enero 2013	Se ha cambiado el nombre del programa de 'Programa de Ensayo de Analitos de Destilería' a 'Programa Interlaboratorio de Bebidas Alcohólicas'. Se han corregido los datos del cálculo de la media robusta del AV. Se han corregido los valores de SDPA para algunos analitos. La inclusión de azúcares en el grupo B y azúcares reducidos en el grupo D.	M. Whetton
7	Septiembre 2013	Cambio del programa anual de Abril-Marzo a Enero-Diciembre. Se han corregido el número de las muestras para C1 a 2. Se han alterado los SDPA en el Grupo B. Se ha aumentado el número de DP para Cu y Fe en el Grupo B.	M. Whetton
8	Abril 2014	Clarificación de los valores de SDPA que se utilizan en B2.	M. Whetton
9	Septiembre 2014	Se ha actualizado la dirección de correo electrónico y la página web en la primera página. Los analitos de 'ronda específica' en B4 y E4 están disponibles en todas las rondas. Se ha incluido la información de la trazabilidad en el Apéndice A. Se ha incluido la información sobre la subcontratación en la sección 'Materiales de Ensayo'.	M. Whetton
10	Abril 2015	Revisión general. Se ha añadido 'Haze' a las muestras 'E'. Se han añadido detalles adicionales de los métodos. Se han añadido nuevos analitos para las muestras B1, B3, E1 y E3.	W. Gaunt
11	Septiembre 2015	Se ha añadido la muestra B5 (esteres) y extractos a granel a la muestra B1. Actualización general de los apéndices. Se ha eliminado la información del informe en papel.	W. Gaunt A. McCarthy
12	Enero 2016	Se han actualizado las muestras B1 (extractivos a granel y esterres) y B5 (esterres).	W. Gaunt
13	Septiembre 2016	Ligeros cambios en los métodos. Combinación de turbidez y haze en B1 y B2	W. Gaunt
14	Septiembre 2017	Se elimina 2-Metilbutanol, 3-Metilbutanol, Acetal, Acetaldehído, Acetato de etilo, Acetato de isoamilo, Metanol, n-Butanol y n-Propanol de la muestra E3. Se elimina la muestra E4. Se modifican varios DP.	W. Gaunt
15	Marzo 2018	Revisión general y actualización de métodos	W. Gaunt
16	Septiembre 2018	Actualización de métodos para 2+3 methylbutanol y varios ácidos en las muestras D1 y D2. Decimales para Ésteres cambiados a 3. Actualización de SDPA para extractos de barril. Cambio de nombre de acidez volátil a acidez fija.	W. Gaunt
17	Agosto 2019	Se elimina la palabra Standards de la portada (versión inglesa)	A. McCarthy

Notas:

Cuando este documento esté traducido, la versión en inglés se considerará la versión definitiva.

Objetivos del Circuito y Organización

El principal objetivo del Circuito de Intercomparación de Bebidas Alcohólicas (DAPS) es permitir a los laboratorios que realizan análisis de bebidas alcohólicas que puedan realizar un seguimiento de su competencia y compararla con la de otros laboratorios del sector. DAPS también está dirigido a proporcionar información a los participantes en cuestiones técnicas y metodologías relacionadas con el análisis de licores, otras bebidas alcohólicas y mostos fermentados.

El circuito DAPS funciona desde Enero a Diciembre. Dispone de más información sobre DAPS, incluyendo los materiales de ensayo disponibles, fechas de distribución y fechas límite de envío de resultados en el formulario de solicitud

El circuito DAPS tiene un grupo asesor formado por participantes, expertos de la industria y organizaciones reguladoras. La lista de los miembros del grupo asesor está disponible en LGC Standards bajo petición. El grupo asesor se reúne dos veces al año para discutir todos los aspectos del desarrollo del circuito, funcionamiento y desempeño de los participantes.

Materiales de Ensayo

A excepción de las muestras simuladas, los materiales de ensayo de DAPS son productos disponibles de forma comercial, bien suministrados en su envase original o en bien a granel y envasados en el envase adecuado. Las muestras simuladas se preparan por gravimetría. Todas las muestras pasan por ensayos de homogeneidad antes de ser enviadas.

Los detalles de los materiales de ensayo disponibles en DAPS se encuentran en el Apéndice A. Los parámetros de ensayo se revisan continuamente para asegurar que cumplen con las necesidades de los laboratorios de ensayo y los requisitos de la legislación.

Los lotes de materiales de ensayo son analizados para homogeneidad para al menos uno de los parámetros de ensayo cuando es necesario. Los detalles de los ensayos de homogeneidad realizados y los resultados constan en los informes.

Algunos aspectos de este circuito, como la producción de los materiales de ensayo, los ensayos de homogeneidad y la evaluación de estabilidad, eventualmente pueden ser subcontratados. Cuando se recurra a la subcontratación, se utilizará un subcontratista competente y LGC será el responsable del trabajo. La planificación del circuito, la evaluación de la competencia y la autorización del informe final nunca será subcontratada.

Análisis Estadístico

La información del tratamiento estadístico utilizado en DAPS consta en el Protocolo General y en los informes. Los métodos para determinar los valores asignados y los valores de la desviación estándar para evaluación (SDPA) se encuentran en el Apéndice A.

Métodos

Los métodos aparecen en el Apéndice A y en PORTAL. Por favor seleccione el método más apropiado de la lista. Si ninguno de los métodos es apropiado, por favor indique su método como 'Other' y haga una breve descripción en la sección de comentarios de PORTAL.

Resultados e Informes

Los resultados de DAPS se reportan a través de nuestro software PORTAL, las instrucciones completas se suministran al registrarse. Sin embargo, los participantes pueden pedir formularios de envío de resultados si no pueden utilizar el sistema PORTAL. Esto conllevará un cargo adicional.

Los informes de DAPS estarán disponibles en la página web dentro de los siguientes 10 días laborables al cierre de la ronda. Los participantes recibirán un correo electrónico comunicando la disponibilidad del informe.

APÉNDICE A – Descripción de las abreviaturas utilizadas.

Valor Asignado (AV).

El valor asignado puede ser obtenido de:

- De la media robusta (mediana) de los resultados de los participantes (RMean). Esta es la mediana de los resultados de los participantes después de eliminar de los resultados inapropiados para la evaluación estadística, por ejemplo errores de cálculo, de transcripción y otros errores. Generalmente, el valor asignado será establecido utilizando resultados de todos los métodos, a menos que la medida sea considerada dependiente del método, en cuyo caso el valor asignado será establecido por método. Para algunos analitos, en los que hay un método de referencia reconocido, éste puede ser utilizado como valor asignado para el analito, es decir, sería aplicado a los resultados obtenidos con cualquier método.

Trazabilidad: Los valores asignados que se obtienen de los resultados de los participantes, o un subconjunto de los resultados no son trazables a un estándar de medida internacional. La incertidumbre de los valores asignados obtenidos de esta forma se estima de los resultados de los participantes, de acuerdo con la ISO 13528.

- De un valor de formulación (Formulación). Utilización de un valor asignado obtenido de los detalles de preparación de muestra, donde se han utilizado cantidades exactas y conocidas de analito para preparar la muestra.

Trazabilidad: Los valores asignados calculados por formulación de las muestras son trazables, a través de una cadena de trazabilidad metrológica, a un estándar de medida internacional. La medida de la incertidumbre del valor asignado se calcula utilizando las contribuciones de cada etapa de la cadena de trazabilidad.

- De una formulación cualitativa (Cual Form). Esto se aplica a ensayos cualitativos en los que el valor asignado está basado simplemente en la presencia/ausencia del analito en el material de ensayo.

Trazabilidad: Los valores asignados calculados de la formulación cualitativa de las muestras son trazables a un estándar de referencia certificado o a una cepa de referencia de microbiología.

- De laboratorios expertos (Experto). El valor asignado para el analito es proporcionado por un laboratorio experto

Trazabilidad: Los valores asignados suministrados por un laboratorio 'experto' pueden ser trazables a un estándar internacional, de acuerdo al laboratorio y el método utilizado. La incertidumbre de la medida para un valor asignado producido de esta manera será suministrada por el laboratorio que realiza el análisis. Los detalles de trazabilidad y la incertidumbre asociada serán suministrados en el informe del circuito/ronda.

Rango

Rango de concentración en el cual el analito puede estar presente en el material de ensayo.

SDPA

El SDPA representa la 'desviación estándar para la evaluación de aptitud' (standard deviation for proficiency assessment) que es utilizada para evaluar la competencia del participante para cada analito. Esta puede ser un valor fijo, un porcentaje del valor asignado o basarse en la desviación estándar robusta (Robust SD) de los resultados de los participantes, obtenida a partir de todos los métodos o por método si el resultado se considera dependiente del método (ver valor asignado).

Unidades

Son las unidades para la evaluación de resultados y las unidades en las que los participantes deberían informar sus resultados. Para algunos analitos en algunos circuitos los participantes pueden elegir las unidades a la hora de enviar sus resultados. En estos casos las unidades estipuladas en esta descripción del circuito son las unidades por defecto, a las que será convertido cualquier resultado que sea enviado en las unidades alternativas.

DP

Indica el número de decimales (decimal places) que los participantes deberían utilizar para informar de sus resultados.

Grupo A

Mostos

Muestra A1

Mosto fermentado

Suministrado como:

1 muestra de mosto de 500 mL

Analito	Método	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Alcohol	Densímetro	RMean	0.10	%ABV	2
Gravedad original	Densímetro	RMean	0.50	°sacc (informar como 1XXX.XX)	2
Gravedad residual	Densímetro	RMean	0.30	°sacc (informar como 1XXX.XX)	2
Gravedad final	Densímetro	RMean	0.10	°sacc (informar como 1XXX.XX)	2
pH	Electrodo de combinación Electrodo de alcohol	RMean	0.10	Unidades de pH	2
Azúcares fermentables residuales (<i>cantidad total de glucosa, maltosa y maltotriosa presente</i>)	Varios	RMean	RSD	g/100 mL	2

Muestra A2

Mosto Simulado

Suministrado como:

1 muestra de mosto simulado de 250 mL

Analito	Método	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Alcohol	Densímetro	Formulación	0.10	%ABV	2
Gravedad original	Densímetro	RMean	0.50	°sacc (informar como 1XXX.XX)	2
Gravedad residual	Densímetro	RMean	0.10	°sacc (informar como 1XXX.XX)	2
Gravedad final	Densímetro	RMean	0.10	°sacc (informar como 1XXX.XX)	2
Azúcares fermentables residuales (<i>cantidad total de glucosa, maltosa y maltotriosa presente</i>)	Varios	RMean	RSD	g/100 mL	2

Grupo B

Destilados

Muestra B1

Scotch Whisky

Suministrado como:

1 botella de 300 mL de Scotch whisky comercial

Analito	Método	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Fuerza alcohólica aparente	Densímetro	RMean	0.03	%ABV	2
Fuerza alcohólica actual	Destilación y densímetro Densímetro NIR/alcolyser	RMean	0.08	%ABV	2
pH	Electrodo de combinación Electrodo de alcohol	RMean	0.20	Unidades de pH	2
Color	CIU	RMean	RSD	Unidades de color	2
	Dr Lange	RMean	0.50	Unidades de color	2
Turbidez (Haze)	Varios	RMean	0.20	Unidades de Haze	2
		RMean	RSD	NTU	
Acetaldehído	GC	RMean	10% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
Acetato de Etilo	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
Acetal	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
n-Propanol	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
Metanol	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
n-Butanol	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
iso-Butanol	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
2-Metil Butanol	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
3-Metil Butanol	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
2 + 3-Metil Butanol	GC				
	Cálculo	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
Acetato de isoamilo	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
Furfural	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
Carbamato de etilo	Varios	RMean	RSD	µg/L	2
NDMA	Varios	RMean	RSD	µg/L	2
Acidez fija (antes Acidez volátil)	Valoración	RMean	10%	g/100 L de alcohol absoluto (como ácido acético)	2
Acidez total	Valoración	RMean	10%	g/100 L de alcohol absoluto (como ácido acético)	2
Calcio	Flame photometry, IC, AAS, ICP-OES, ICP-MS	RMean	15%	mg/L	2

Descripción del Circuito DAPS

Analito	Método	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Magnesio	Fotometría de llama, IC, AAS, ICP-OES, ICP-MS	RMean	15%	mg/L	2
Sodio	Fotometría de llama, IC, AAS, ICP-OES, ICP-MS	RMean	15%	mg/L	2
Potasio	Fotometría de llama, IC, AAS, ICP-OES, ICP-MS	RMean	15%	mg/L	2
Cobre	AAS, ICP-OES, ICP-MS	RMean	RSD	mg/L	3
Hierro	AAS, ICP-OES, ICP-MS	RMean	RSD	mg/L	3
Azúcares totales	HPLC, IC	RMean	RSD	mg/L	2
Fructosa	HPLC, IC	RMean	10%	mg/L	2
Glucosa	HPLC, IC	RMean	10%	mg/L	2
Sacarosa	HPLC, IC	RMean	10%	mg/L	2
Gravedad específica (20°C)	Densímetro Picnómetro	RMean	RSD	-	5
Densidad (20°C)	Varios	RMean	RSD	g/mL	5
Índice de refracción (20°C)	Refractómetro	RMean	RSD	-	4
Sólidos totales	Varios	RMean	RSD	g/100 mL	2
Chill Difference	PTC-WC-015	RMean	RSD	NTU	2
Extractos de barril					
5-HMF	HPLC, UPLC, GC	RMean	10% (min 0.1)	mg/L**	2
Coniferaldehído	HPLC, UPLC, GC	RMean	20% (min 0.1)	mg/L**	2
Ácido elágico	HPLC, UPLC, GC	RMean	20% (min 0.1)	mg/L**	2
Ácido gálico	HPLC, UPLC, GC	RMean	20% (min 0.1)	mg/L**	2
Scopoletin	HPLC, UPLC, GC	RMean	20% (min 0.1)	mg/L**	2
Sinapaldehído	HPLC, UPLC, GC	RMean	20% (min 0.1)	mg/L**	2
Siringaldehído	HPLC, UPLC, GC	RMean	20% (min 0.1)	mg/L**	2
Ácido siríngico	HPLC, UPLC, GC	RMean	20% (min 0.1)	mg/L**	2

Descripción del Circuito DAPS

Ácido vanílico	HPLC, UPLC, GC	RMean	20% (min 0.1)	mg/L* *	2
Vanillina	HPLC, UPLC, GC	RMean	20% (min 0.1)	mg/L**	2
Esteres					
Hexanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L (absolute alcohol)	3
Octanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L (absolute alcohol)	3
Decanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L (absolute alcohol)	3
Acetato de 2-fenetilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L (absolute alcohol)	3
Dodecanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L (absolute alcohol)	3
2-Fenetil-etanol	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L (absolute alcohol)	3
Tetradecanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L (absolute alcohol)	3
Hexadecanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L (absolute alcohol)	3
9-Etil-Hexadecenoato	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L (absolute alcohol)	3

* Cuando el valor asignado es <10 g/100 L el valor de SDPA mayor será utilizado en el cálculo del estadístico de evaluación

** Reportar del resultado sobre muestra proporcionada

Muestra B2 **Destilado oscuro**
Suministrado como: 1 botella de 300 mL de destilado oscuro comercial

Analito	Método	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Fuerza alcohólica aparente	Densímetro	RMean	0.03	%ABV	2
Fuerza alcohólica actual	Destilación y densímetro Densímetro NIR/alcolyser	RMean	0.08	%ABV	2
pH	Electrodo de combinación Electrodo de alcohol	RMean	0.20	Unidades de pH	2
Color	CIU	RMean	RSD	Unidades de color	2
	Dr Lange	RMean	RSD	Unidades de color	2
Turbidez (Haze)	Varios	RMean	0,2	Unidades de Haze	2
		RMean	RSD	NTU	
Acetaldehído	GC	RMean	10% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
Acetato de etilo	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
Acetal	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
n-Propanol	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
Metanol	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2

Descripción del Circuito DAPS

n-Butanol	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
iso-Butanol	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
2-Metil Butanol	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
3-Metil Butanol	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
2 + 3 Metil Butanol	GC Cálculo	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
Acetato de isoamilo	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
Furfural	GC	RMean	5% (20%*)	g/100 L de alcohol absoluto	2
Ácido acético	Varios	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
Carbamato de etilo	Varios	RMean	RSD	µg/L	2
NDMA	Varios	RMean	RSD	µg/L	2
Acidez fija (antes Acidez volátil)	Valoración	RMean	10%	g/100 L de alcohol absoluto (como ácido acético)	2
Acidez total	Valoración	RMean	10%	g/100 L de alcohol absoluto (como ácido acético)	2
Azúcares totales	HPLC, IC	RMean	RSD	mg/L	2
Fructosa	HPLC, IC	RMean	10%	mg/L	2
Glucosa	HPLC, IC	Rmean	10%	mg/L	2
Sacarosa	HPLC, IC	Rmean	10%	mg/L	2
Calcio	Fotometría de llama, IC, AAS, ICP-OES, ICP-MS	Rmean	15%	mg/L	2
Magnesio	Fotometría de llama, IC, AAS, ICP-OES, ICP-MS	Rmean	15%	mg/L	2
Sodio	Fotometría de llama, IC, AAS, ICP-OES, ICP-MS	Rmean	15%	mg/L	2
Potasio	Fotometría de llama, IC, AAS, ICP-OES, ICP-MS	Rmean	15%	mg/L	2
Cobre	AAS ICP-OES ICP-MS	Rmean	RSD	mg/L	3
Hierro	AAS ICP-OES ICP-MS	Rmean	RSD	mg/L	3

*Cuando el valor asignado es <10 g/100 L el valor de SDPA mayor será utilizado en el cálculo del estadístico de evaluación.

Descripción del Circuito DAPS

Muestra B3

Destilado claro

Suministrado como:

1 botella de 300 mL de destilado claro comercial

Analito	Método	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Fuerza alcohólica aparente	Densímetro	Rmean	0.03	%ABV	2 2
Fuerza alcohólica actual	Destilación y densímetro Densímetro NIR/alcolyser	Rmean	0.08	%ABV	2 2 2
pH	Electrodo de combinación Electrodo de alcohol	Rmean	0.50	Unidades de pH	2 2
Acetaldehído	GC	Rmean	10%*	g/100 L de alcohol absoluto	2
Acetato de etilo	GC	Rmean	5%*	g/100 L de alcohol absoluto	2
Acetal	GC	Rmean	5%*	g/100 L de alcohol absoluto	2
n-Propanol	GC	Rmean	5%*	g/100 L de alcohol absoluto	2
Metanol	GC	Rmean	5%*	g/100 L de alcohol absoluto	2
n-Butanol	GC	Rmean	5%*	g/100 L de alcohol absoluto	2
iso-Butanol	GC	Rmean	5%*	g/100 L de alcohol absoluto	2
2-Metil Butanol	GC	Rmean	5%*	g/100 L de alcohol absoluto	2
3-Metil Butanol	GC	Rmean	5%*	g/100 L de alcohol absoluto	2
2 + 3-Metil Butanol	GC	Rmean	5%*	g/100 L de alcohol absoluto	2
Acetato de isoamilo	GC	Rmean	5%*	g/100 L de alcohol absoluto	2
Furfural	GC	Rmean	5%*	g/100 L de alcohol absoluto	2
Ácido acético	Varios	Rmean	RSD	g/100 L de alcohol a bsoluto	2
Carbamato de etilo	Varios	Rmean	RSD	µg/L	2
NDMA	Varios	Rmean	RSD	µg/L	2
Acidez fija (anteriormente Acidez volátil)	Valoración	Rmean	RSD	g/100 L Absolute Alcohol (as acetic acid)	2
Acidez total	Valoración	Rmean	RSD	g/100 L Absolute Alcohol (as acetic acid)	2
Azúcares totales	HPLC, IC	Rmean	RSD	mg/L	2
Fructosa	HPLC, IC	RMean	RSD	mg/L	2
Glucosa	HPLC, IC	Rmean	RSD	mg/L	2
Sacarosa	HPLC, IC	Rmean	RSD	mg/L	2
Linalool (<i>solo ginebra</i>)	GC	Rmean	RSD	g/1000 L de alcohol absoluto	2

Descripción del Circuito DAPS

Analito	Método	Valor asig.	SDPA	Unidades	DP
Terpinen-4-ol (<i>solo ginebra</i>)	GC	Rmean	RSD	g/1000 L de alcohol absoluto	2
Calcio	Fotometría de llama, IC, AAS, ICP-OES, ICP-MS	Rmean	RSD	mg/L	2
Magnesio	Fotometría de llama, IC, AAS, ICP-OES, ICP-MS	Rmean	RSD	mg/L	2
Sodio	Fotometría de llama, IC, AAS, ICP-OES, ICP-MS	Rmean	RSD	mg/L	2
Potasio	Fotometría de llama, IC, AAS, ICP-OES, ICP-MS	Rmean	RSD	mg/L	2
Cobre	AAS ICP-OES ICP-MS	Rmean	RSD	mg/L	3
Hierro	AAS ICP-OES ICP-MS	Rmean	RSD	mg/L	3
Gravedad específica (20°C)	Densímetro Picnómetro	RMean	RSD	-	5
Densidad (20°C)	Varios	RMean	RSD	g/mL	5
Turbidez	Varios	RMean	RSD	NTU	2
Índice de refracción (20°C)	Refractómetro	RMean	RSD	-	4
Color	PTC-WC-003	RMean	RSD	CCS	2

*Cuando el valor asignado es <10 g/100 L se utilizará el valor de RSD en el cálculo del estadístico de evaluación.

Nota: los niveles para algunos alcoholes superiores pueden ser superiores debido a la adición realizada cuando se distribuya una muestra de vodka.

Muestra B4 Destilado simulado
Suministrado como: 1 muestra de 250 mL de destilado simulado

Analito	Método	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Fuerza alcohólica aparente	Densímetro	Rmean	0.03	%ABV	2
Fuerza alcohólica actual	Destilación y densímetro NIR/alcolyser	Formulación	0.08	%ABV	2
pH	Electrodo de combinación Electrodo de alcohol	Rmean	RSD	Unidades de pH	2

Descripción del Circuito DAPS

Carbamato de etilo	Varios	Formulación	RSD	µg/L	2
NDMA	Varios	Formulación	15%	µg/L	2
Azúcares totales	Varios	Formulación	RSD	mg/L	2
Fructosa	HPLC, IC	Formulación	10%	mg/L	2
Glucosa	HPLC, IC	Formulación	10%	mg/L	2
Sacarosa	HPLC, IC	Formulación	10%	mg/L	2
Maltosa	HPLC, IC	Formulación	10%	mg/L	2
Glicerol	Varios	Formulación	RSD	mg/L	2
Ácido cítrico	Varios	Formulación	RSD	mg/L	2
Propilen-glicol	Varios	Formulación	RSD	mg/L	2

Muestra B5
Suministrado como:

Esteres
1 muestra de 100 mL de whisky sin filtrado

Analito	Método	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Hexanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3
Octanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3
Decanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3
Acetato de 2-fenetilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3
Dodecanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3
2-Fenetil-etanol	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3
Tetradecanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3
Hexadecanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3
9-Etil-hexadecenoato	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3
Octadecanoato de etilo	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3
Oleato de etilo (C18:1)	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3
Linoleato de etilo (C18:2)	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3
Linolenato de etilo (C18:3)	GC, GCMS	RMean	Robust SD	g/100 L de alcohol absoluto	3

Grupo C

Sidras

Muestra C1

Suministrado como: 2 unidades de sidra comercial en el envase original

Analito	Método	Valor asig.	SDPA	Unidades	DP
Gravedad específica	Densímetro Picnómetro	RMean	0.10	°Sacc (informar como XXXX.XX)	2
Fuerza alcohólica actual	Destilación y densímetro NIR/alcolyser	RMean	0.08	%ABV	2
pH	Electrodo de combinación Electrodo de alcohol	RMean	0.10	Unidades de pH	2
Acidez volátil	Valoración	RMean	RSD	g/L (como ácido acético)	2
Acidez total	Valoración	RMean	RSD	g/L (como ácido málico)	2
Dióxido de carbono	Volume expansion (e.g. Carbo QC) Pressure corrected (e.g. calculated value)	RMean	RSD	g/L	2
Color	Espectrofotómetro	RMean	0-10: 0.3 >10: 1.5	°EBC	2
Dióxido de azufre total	GC, Monier-Williams, Para- Rosaniline, DTNB, Ripper, Enzymatic	RMean	RSD	mg/L (SO ₂ total)	2
Haze	Varios	RMean	RSD	EBC	2

Grupo D

Vinos y vinos fortificados

Muestra D1

Vino blanco/rosado

Suministrado como:

1 botella de 500 mL de vino blanco o rosado comercial

Análito	Método	Valor asig.	SDPA	Unidades	DP
Gravedad específica	Densímetro, Picnómetro	RMean	0.10	°Sacc (informar como XXXX.XX)	2
Fuerza alcohólica actual	Destilación y densímetro NIR/alcolyser	RMean	0.08	%ABV	2
pH	Electrodo de combinación	RMean	0.10	Unidades de pH	2
	Electrodo de alcohol				
Azúcares reductores	OIV-MA-AS311, Enzimático FTIR, HPLC, Cálculo	RMean	RSD	g/L	2
Glucosa	HPLC, Enzimático, IC	RMean	RSD	g/L	2
Fructosa	HPLC Enzimático, IC	RMean	RSD	g/L	2
Ácido ascórbico	Valoración, HPLC, LCMS	RMean	3	mg/L	2
Ácido cítrico	HPLC,LCMS,FTIR,Enzimát.	RMean	RSD	mg/L	2
Ácido sórbico	HPLC,LCMS,FTIR,Enzimát.	RMean	3	mg/L	2
Ácido láctico	HPLC,LCMS,FTIREnzimát.	RMean	RSD	g/L	2
Ácido málico	HPLC,LCMS,FTIR,Enzimát.	RMean	0.1	g/L	2
Acidez volátil	Valoración	RMean	0.07	g/L (como ácido acético)	2
Acidez total	Valoración	RMean	0.30	g/L (como ácido tartárico)	2
Color @ 420nm	Espectrofotómetro	RMean	RSD	Absorbancia en celda de 1 cm	3
Color @ 520nm	Espectrofotómetro	RMean	RSD	Absorbancia en celda de 1 cm	3
Color @ 620nm	Espectrofotómetro	RMean	RSD	Absorbancia en celda de 1 cm	3
Dióxido de azufre total*	GC, Monier-Williams, Para- Rosaniline, DTNB, Ripper, Enzimático, OIV-MA-AS32, Yodometría, Aireación- oxidación	RMean	5	mg/L	2
Dióxido de azufre libre*	OIV-MA-AS32, Yodometría, Aireación-oxidación	RMean	5	mg/L	2
Cobre	AAS	RMean	0.05	mg/L	2
Hierro	AAS	RMean	0.1	mg/L	2

*Los participantes deben asegurarse que analizan el dióxido de azufre de las muestras en las fechas estipuladas en la etiqueta.

Descripción del Circuito DAPS

Muestra D2
Suministrado como:

Vino tinto
1 botella de 500 mL de vino tinto comercial

Analito	Método	Valor asig.	SDPA	Unidades	DP
Gravedad específica	Densímetro Picnómetro	RMean	0.10	°Sacc (informar como XXXX·XX)	2
Fuerza alcohólica actual	Destilación y densímetro NIR/alcolyser	RMean	0.08	%ABV	2
pH	Electrodo de combinación	RMean	0.10	Unidades de pH	2
	Electrodo de alcohol				
Azúcares reductores	OIV-MA-AS311, Enzimático, FTIR, HPLC, Cálculo	RMean	RSD	g/L	2
Glucosa	HPLC Enzimático, IC	RMean	RSD	g/L	2
Fructosa	HPLC Enzimático, IC	RMean	RSD	g/L	2
Ácido ascórbico	Valoración, HPLC, LCMS	RMean	3	mg/L	2
Ácido cítrico	HPLC,LCMS,FTIR,Enzimát.	RMean	RSD	mg/L	2
Ácido sórbico	HPLC,LCMS,FTIR,Enzimát.	RMean	3	mg/L	2
Ácido láctico	HPLC,LCMS,FTIR,Enzimát.	RMean	RSD	g/L	2
Ácido málico	HPLC,LCMS,FTIR,Enzimát.	RMean	0,1	g/L	2
Acidez volátil	Valoración	RMean	0.07	g/L (como ácido acético)	2
Acidez total	Valoración	RMean	0.30	g/L (como ácido tartárico)	2
Color @ 420nm	Espectrofotómetro	RMean	RSD	Absorbancia en celda de 1 cm	3
Color @ 520nm	Espectrofotómetro	RMean	RSD	Absorbancia en celda de 1 cm	3
Color @ 620nm	Espectrofotómetro	RMean	RSD	Absorbancia en celda de 1 cm	3
Dióxido de azufre total*	GC, Monier-Williams, Para- Rosaniline, DTNB, Ripper, Enzimático, OIV-MA-AS32, Yodometría, Aireación- oxidación	RMean	5	mg/L	2
Dióxido de azufre libre*	OIV-MA-AS32, Yodometría, Aireación-oxidación	RMean	5	mg/L	2
Cobre	AAS	RMean	0.05	mg/L	2
Hierro	AAS	RMean	0.1	mg/L	2

*Los participantes deben asegurarse que analizan el dióxido de azufre de las muestras en las fechas estipuladas en la etiqueta.

Grupo E

Otras bebidas alcohólicas

Muestra E1

Bebida afrutada

Suministrado como:

2 unidades de bebida afrutada comercial en el envase original (ABV<10%)

Analito	Método	Valor asign.	SDPA	Unidades	DP
Gravedad específica	Densímetro Picnómetro	RMean	0.30	°Sacc (informar como XXXX·XX)	2
Fuerza alcohólica actual	Destilación y densímetro NIR/alcolyser	RMean	0.08	%ABV	2
pH	Electrodo de combinación	RMean	0.10	Unidades de pH	2
	Electrodo de alcohol				
Azúcares totales	Lane & Eynon	RMean	RSD	g/L	2
Ácido ascórbico	Varios	RMean	RSD	mg/L	2
Ácido cítrico	Varios	RMean	RSD	mg/L	2
Ácido benzoico	HPLC	RMean	RSD	mg/L	2
Ácido sórbico	HPLC	RMean	RSD	mg/L	2
Dióxido de carbono	Varios	RMean	RSD	g /L	2
Acidez volátil	Valoración	RMean	RSD	g/ L (como ácido acético)	2
Acidez total	Valoración	RMean	RSD	g/L (como ácido cítrico)	2
Brix total	Densitómetro Refractómetro	RMean	RSD	°Brix	2
Densidad (20°C)	Varios	RMean	RSD	g/mL	4
Índice de refracción (20°C)	Refractómetro	RMean	RSD	-	4
Oxígeno disuelto	Varios	RMean	RSD	ppm	2
Absorbancia de color	430nm, 500nm, 630nm	RMean	RSD	-	2

Descripción del Circuito DAPS

Muestra E2
Suministrado como:

Licor
1 botella de 300 mL de licor comercial (ABV 20-40%)

Analito	Método	Valor asig.	SDPA	Unidades	DP
Gravedad específica	Densímetro Picnómetro	RMean	0.30	°Sacc (inform ar como XXXX.XX)	2
Fuerza alcohólica actual	Destilación y densímetro NIR/alcolyser	RMean	0.08	%ABV	2
pH	Electrodo de combinación	RMean	0.20	Unidades de pH	2
	Electrodo de alcohol				
Residuo	Varios	RMean	RSD	g/100 mL	2
Acidez volátil	Valoración	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto (como ácido acético)	2
Acidez total	Valoración	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto (como ácido acético)	2
Acetaldehído	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
Acetato de etilo	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
Acetal	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
n-Propanol	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
Metanol	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
n-Butanol	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
Iso-Butanol	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
2-Metilbutanol	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
3-Metilbutanol	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
2+3 Metilbutanol	GC, Cálculo	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
Acetato de isoamilo	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
Furfural	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
Brix total	Densitómetro Refractómetro	RMean	RSD	°Brix	2

Descripción del Circuito DAPS

Muestra E3
Suministrado como:

Crema de licor
1 botella de 300 mL de crema de licor comercial

Analito	Método	Valor asign.	SDPA	Unidades	DP
Gravedad específica	Densímetro Picnómetro	RMean	0.3	°Sacc (informar como XXXX.XX)	2
Fuerza alcohólica actual	Destilación y densímetro NIR/alcolyser	RMean	0.08	%ABV	2
pH	Electrodo de combinación	RMean	0.10	Unidades de pH	2
	Electrodo de alcohol				
Residuo	Varios	RMean	RSD	g/100 mL	2
Iso-Butanol	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
2+3 Metilbutanol	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
Furfural	GC	RMean	RSD	g/100 L de alcohol absoluto	2
Brix total	Densitómetro Refractómetro	RMean	RSD	°Brix	2
Índice de refracción (20°C)	Refractómetro	RMean	RSD	-	4
Sólidos totales	Secado en arena	RMean	RSD	%	2