



RESOLUCIÓN OIV-OENO 566-2016

BEBIDAS DE BAJA GRADUACIÓN ALCOHÓLICA - ACTUALIZACIÓN DEL MÉTODO OIV-MA-AS312-01A

La Asamblea General,

VISTO el artículo 2, párrafo 2 iv del Acuerdo del 3 de abril de 2001 por el que se crea la Organización Internacional de la Viña y el Vino,

CONSIDERANDO los trabajos de la Subcomisión “Métodos de Análisis” en la sesión de marzo de 2014,

DECIDE, a propuesta de la Comisión II “Enología”, modificar el método OIV-MA-AS312-01A “Grado alcohólico volumétrico” del Compendio de Métodos Internacionales de Análisis de Vinos y Mostos,

DECIDE añadir un subapartado relativo a las **bebidas de baja graduación alcohólica** en el apartado 3, “**Obtención del destilado**”, introduciendo las modificaciones siguientes:

- Insertar en el texto actual del apartado 3.4 “Procedimiento” el subapartado 3.4.1. “Procedimiento para bebidas con un GAV superior a 1,5 % vol.”.
- Añadir el subapartado 3.4.2 siguiente:

Procedimiento para bebidas con un GAV inferior o igual a 1,5 % vol.

Medir 200 mL de bebida en un matraz aforado. Anotar la temperatura de la bebida. Verterla en el matraz del equipo de destilación o en el mezclador del equipo de destilación en corriente de vapor de agua. Aclarar el matraz aforado cuatro veces con 5 mL de agua, que añadiremos al balón o al mezclador.

*Añadir 10 mL de suspensión 2 M de hidróxido de calcio y, en el caso de la destilación, un regulador de la ebullición (piedra pómez, etc.), si fuera necesario. **En un matraz aforado de 100 mL**, recoger unos 75 mL de destilado, en el caso de la destilación, y 98-99 mL, en el caso de la destilación en corriente de vapor de agua. Enrasar a 100 mL con agua destilada; el destilado deberá estar a una temperatura igual a la temperatura inicial (± 2 °C). Mezclar con cuidado, haciendo movimientos circulares.*

- En los apartados 4A, 4B y 4C, añadir al punto “Expresión de los resultados” (3.1, 1.9 y 1.7.6, respectivamente) la frase siguiente:

El grado alcohólico volumétrico de la bebida de baja graduación alcohólica con un GAV inferior a 1,5 % vol. es igual a:

$$GAV = GAVD/2$$

donde GAVD es el grado alcohólico volumétrico del destilado.

*Certificado conforme
Bento Gonçalves, 28 de octubre de 2016
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea general*

Jean-Marie AURAND

Este se expresa en "% vol.". El resultado incluirá dos decimales.

Los parámetros de validación del método para bebidas de baja graduación alcohólica figuran en el anexo.

- Incorporar un anexo con los parámetros de validación para la medida del GAV de bebidas de baja graduación alcohólica:

ANEXO

Validación

En este documento se presentan los resultados del estudio de validación del método para las bebidas de baja graduación alcohólica (actualizado).

El estudio se llevó a cabo con arreglo a lo dispuesto en a los documentos OIV MA-F-AS1-08-FIDMET y MA-F-AS1-09-PROPER.

1. Muestras

N.º de muestra	1	2	3	4	5	6
Naturaleza de la muestra	Zumo de uva	Bebida obtenida por desalcoholización del vino	Bebida obtenida por desalcoholización parcial del vino	Zumo de uva parcialmente fermentado	Sidra	Bebida a base de vino
GAV aproximado (% en vol.)	< 0,5	0,5	1,5	2,5	4,5	6,5

Las muestras se remitieron a los laboratorios para su estudio con doble ciego.

2. Análisis

Las 12 muestras recibidas por los laboratorios se sometieron a destilación simple o destilación en corriente de vapor y se analizaron aplicando los dos procedimientos siguientes:

- método de referencia de la OIV, partiendo de 200 mL y recuperando 200 mL de destilado,
- método alternativo, partiendo de 200 mL y recuperando 100 mL de destilado.

*Certificado conforme
Bento Gonçalves, 28 de octubre de 2016
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea general*

Jean-Marie AURAND

3. Laboratorios participantes

Participaron 19 laboratorios de distintos países:

Laboratório CVRVV	4050-501 Oporto	Portugal
Laboratório de Análises da CVRA	7006-806 Évora	Portugal
Testing Laboratory CAFIA	603 00 Brno	República Checa
Laboratório ASAE - LBPV	1649-038 Lisboa	Portugal
Agroscope - Site de Changins	1260 Nyon 1	Suiza
Labo SCL de Bordeaux	33608 Pessac	Francia
Labo SCL de Montpellier	34196 Montpellier	Francia
Laboratorio Arbitral Agroalimentario	28023 Madrid	España
Estación Enológica de Haro	26200 Haro (La Rioja)	España
Instituto dos Vinho do Douro do Porto	4050-253 Oporto	Portugal
IVICAM	13700 Tomelloso (Ciudad Real)	España
INCAVI	08720 Vilafranca del Penedès	España
ICQRF Laboratorio di Conegliano/Susegana	31058 Susegana (TV)	Italia
ICQRF Laboratorio di Catania	95122 Catania	Italia
ICQRF Laboratorio di Modena	41100 Módena	Italia
ICQRF Laboratorio di Perugia	06128 Perugia	Italia
ICQRF Laboratorio di Salerno	84098 Salerno	Italia
ICQRF Laboratorio Centrale di Roma	00149 Roma	Italia
Laboratoires Dubernet	11100 Narbona	Francia

4. Resultados

*Certificado conforme
Bento Gonçalves, 28 de octubre de 2016
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea general*

Jean-Marie AURAND

Laboratorio	Muestra n.º 1		Muestra n.º 2		Muestra n.º 3		Muestra n.º 4		Muestra n.º 5		Muestra n.º 6	
	Posición 2	Posición 7	Posición 4	Posición 11	Posición 6	Posición 12	Posición 5	Posición 8	Posición 9	Posición 10	Posición 1	Posición 3
A	0,21	0,21	0,55	0,55	1,34	1,34	2,58	2,58	4,59	4,60	6,54	6,50
B	0,11	0,14	0,49	0,50	1,32	1,38	2,60	2,57	4,68	4,72	6,52	6,55
C	0,33	0,28	0,68	0,61	1,43	1,35	2,63	2,60	4,63	4,66	6,58	6,51
D			0,62	0,62	1,38	1,36	2,68	2,67	4,69	4,73	6,62	6,64
E	0,20	0,21	0,55	0,56	1,36	1,40	2,61	2,62	4,67	4,68	6,56	6,55
F	0,18	0,12	0,52	0,51	1,31	1,30	2,56	2,56	4,70	4,66	6,51	6,54
G	0,22	0,22	0,55	0,56	1,37	1,37	2,62	2,62	4,68	4,68	6,58	6,57
H			0,41	0,42	1,25	1,27	2,46	2,49	4,57	4,56	6,39	6,40
I	0,20	0,13	0,54	0,48	1,32	1,28	2,60	2,58	4,62	4,62	6,57	6,55
J	0,24	0,24	0,58	0,60	1,41	1,37	2,63	2,63	4,69	4,67	6,55	6,55
K	0,22	0,22	0,56	0,55	1,35	1,35	2,63	2,63	4,67	4,68	6,59	6,58
L	0,22	0,23	0,56	0,57	1,38	1,36	2,63	2,61	4,66	4,67	6,56	6,57
M	0,18	0,18	0,53	0,53	1,33	1,29			4,66	4,65	6,53	6,52
N	0,22	0,23	0,56	0,57	1,38	1,41	2,26	2,61	4,67	4,67	6,51	6,57
O	0,12	0,19	0,53	0,52	1,33	1,33	2,64	2,62	4,67	4,67	6,51	6,55
P	0,25	0,25	0,57	0,58	1,39	1,41	2,66	2,65	4,70	4,68	6,62	6,62
Q	0,22	0,20	0,55	0,59	1,34	1,33	2,61	2,63	4,65	4,63	6,52	6,54
R	0,21	0,21	0,55	0,52	1,29	1,28	2,52	2,55	4,62	4,56	6,50	6,53
S	0,18	0,17	0,41	0,42	1,38	1,37	2,61	2,58	4,63	4,58	6,51	6,48

Cuadro de resultados obtenidos destilando 200 mL y recuperando 200 mL. Los valores que aparecen en negrita son los valores rechazados en virtud del test de Cochran (homogeneidad de las varianzas) con un nivel de significación del 2,5 % (unilateral) y del test de Grubbs (homogeneidad de los valores medios) con un nivel de significación del 2,5 % (bilateral).

Nota: Los valores que faltan no fueron facilitados por los laboratorios correspondientes.

*Certificado conforme
Bento Gonçalves, 28 de octubre de 2016
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea general*

Jean-Marie AURAND

Laboratorio	Muestra n.º 1		Muestra n.º 2		Muestra n.º 3		Muestra n.º 4		Muestra n.º 5		Muestra n.º 6	
	Posición 2	Posición 7	Posición 4	Posición 11	Posición 6	Posición 12	Posición 5	Posición 8	Posición 9	Posición 10	Posición 1	Posición 3
A												
B	0,17	0,18	0,52	0,53	1,34	1,36	2,62	2,62	4,62	4,60	6,48	6,52
C	0,25	0,25	0,56	0,62	1,35	1,36	2,50	2,46	4,48	4,44	6,12	6,19
D	0,29	0,29	0,63	0,63	1,43	1,42	2,66	2,65	4,68	4,69	6,58	6,59
E	0,24	0,24	0,58	0,58	1,39	1,39	2,64	2,64	4,66	4,67	6,55	6,57
F	0,21	0,18	0,53	0,53	1,31	1,27	2,41	2,48	4,30	4,31	6,22	5,89
G	0,24	0,24	0,56	0,57	1,35	1,36	2,58	2,57	4,57	4,56	6,46	6,43
H	0,19	0,18	0,48	0,55	1,33	1,32	2,51	2,55	4,59	4,54	6,38	6,42
I	0,25	0,18	0,56	0,53	1,34	1,33	2,62	2,61	4,64	4,64	6,25	6,28
J	0,24	0,24	0,55	0,56	1,31	1,32	2,49	2,53	4,37	4,34	6,14	6,12
K	0,25	0,25	0,57	0,57	1,37	1,38	2,60	2,61	4,60	4,61	6,48	6,38
L	0,24	0,24	0,55	0,55	1,35	1,31	2,52	2,47	4,38	4,31	6,09	6,06
M	0,19	0,20	0,55	0,55	1,34	1,31			4,68	4,67	6,52	6,54
N	0,28	0,26	0,58	0,59	1,28	1,28	2,52	2,47	4,44	4,32	6,01	6,15
O	0,19	0,25	0,57	0,57	1,39	1,39	2,63	2,64	4,66	4,66	6,57	6,57
P	0,25	0,26	0,57	0,57	1,36	1,36	2,58	2,56	4,54	4,53	6,34	6,38
Q	0,24	0,24	0,57	0,57	1,38	1,38	2,63	2,62	4,66	4,67	6,56	6,56
R	0,23	0,23	0,54	0,55	1,32	1,30	2,54	2,56	4,56	4,52	6,40	6,35
S	0,27	0,26	0,55	0,57	1,34	1,34	2,46	2,43	4,53	4,51	6,36	6,36

Cuadro de resultados obtenidos destilando 200 mL y recuperando 100 mL. Los valores que aparecen en negrita son los valores rechazados en virtud del test de Cochran (homogeneidad de las varianzas) con un nivel de significación del 2,5 % (unilateral) y del test de Grubbs (homogeneidad de los valores medios) con un nivel de significación del 2,5 % (bilateral).

Nota: Los valores que faltan no fueron facilitados por los laboratorios correspondientes.

Certificado conforme
Bento Gonçalves, 28 de octubre de 2016
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea general

Jean-Marie AURAND

	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5	Muestra 6
N.º de laboratorios aceptados	17	19	19	17	19	18
N.º de repeticiones	2	2	2	2	2	2
Mínimo	0,11	0,41	1,25	2,46	4,56	6,48
Máximo	0,33	0,68	1,43	2,68	4,73	6,64
Media global	0,20	0,54	1,35	2,60	4,65	6,55
Varianza de la repetibilidad	0,00052	0,00033	0,00050	0,00019	0,00036	0,00047
Varianza de la reproducibilidad	0,00211	0,00345	0,00190	0,00229	0,00181	0,00147
Desviación estándar entre laboratorios	0,043	0,057	0,041	0,047	0,040	0,035
Desviación estándar de la repetibilidad	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
Límite r	0,06	0,05	0,06	0,04	0,05	0,061
CV de la repetibilidad	11,1	3,3	1,7	0,5	0,4	0,3
Desviación estándar de la reproducibilidad	0,046	0,059	0,044	0,048	0,043	0,038
Límite R	0,130	0,166	0,123	0,135	0,120	0,109
CV de la reproducibilidad	22,5	10,9	3,2	1,8	0,9	0,6
Horwitz RSD _r	3,36	2,90	2,52	2,29	2,09	1,99
Horrat _r	3,3	1,1	0,7	0,2	0,2	0,2
Horwitz RSD _R	5,10	4,39	3,82	3,46	3,17	3,01
Horrat _R	4,4	2,5	0,8	0,5	0,3	0,2

Cuadro: Datos obtenidos para un destilado de 200 mL a partir de 200 mL de muestra.

*Certificado conforme
Bento Gonçalves, 28 de octubre de 2016
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea general*

Jean-Marie AURAND

	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5	Muestra 6
N.º de laboratorios aceptados	16	15	18	17	17	17
N.º de repeticiones	2	2	2	2	2	2
Mínimo	0,17	0,52	1,27	2,41	4,30	6,01
Máximo	0,29	0,63	1,43	2,66	4,69	6,59
Media global	0,24	0,56	1,35	2,56	4,55	6,38
Varianza de la repetibilidad	0,00006	0,00003	0,00016	0,00050	0,00039	0,00135
Desviación estándar entre laboratorios	0,03209	0,02496	0,03752	0,07013	0,12167	0,17621
Varianza de la reproducibilidad	0,001	0,001	0,001	0,005	0,015	0,031
Desviación estándar de la repetibilidad	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04
Límite r	0,02	0,02	0,04	0,06	0,06	0,104
CV de la repetibilidad	3,2	1,0	0,9	0,9	0,4	0,6
Desviación estándar de la reproducibilidad	0,033	0,025	0,039	0,072	0,122	0,178
Límite R	0,092	0,071	0,109	0,203	0,347	0,504
CV de la reproducibilidad	13,8	4,5	2,9	2,8	2,7	2,8
Horwitz RSD _r	3,27	2,88	2,52	2,29	2,10	2,00
Horrat _r	1,0	0,4	0,4	0,4	0,2	0,3
Horwitz RSD _R	4,96	4,36	3,82	3,47	3,18	3,03
Horrat _R	2,8	1,0	0,8	0,8	0,9	0,9

Cuadro: Datos obtenidos para un destilado de 100 mL a partir de 200 mL de muestra.

*Certificado conforme
Bento Gonçalves, 28 de octubre de 2016
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea general*

Jean-Marie AURAND