

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2023/383 DE LA COMISIÓN**de 16 de febrero de 2023**

que modifica el Reglamento (CE) n.º 2870/2000, que establece métodos comunitarios de referencia para el análisis de las bebidas espirituosas, y deroga el Reglamento (CEE) n.º 2009/92, por el que se establecen los métodos comunitarios de análisis del alcohol etílico de origen agrícola utilizado en la elaboración de bebidas espirituosas, vinos aromatizados, bebidas aromatizadas a base de vino y cócteles aromatizados de productos vitivinícolas

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (UE) 2019/787 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, sobre la definición, designación, presentación y etiquetado de las bebidas espirituosas, la utilización de los nombres de las bebidas espirituosas en la presentación y etiquetado de otros productos alimenticios, la protección de las indicaciones geográficas de las bebidas espirituosas y la utilización de alcohol etílico y destilados de origen agrícola en las bebidas alcohólicas, y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 110/2008 ⁽¹⁾, y en particular su artículo 20, párrafo primero, letra d),

Considerando lo siguiente:

- (1) La definición y los requisitos del alcohol etílico de origen agrícola establecidos en el artículo 5 del Reglamento (UE) 2019/787 han sido modificados por el Reglamento Delegado (UE) 2022/1303 de la Comisión ⁽²⁾, entre otras cosas para adaptar el nivel máximo de determinados residuos a los parámetros técnicos actualmente utilizados por la industria y por la mayoría de los laboratorios de análisis.
- (2) En este contexto, se considera necesario modificar el Reglamento (CE) n.º 2870/2000 de la Comisión ⁽³⁾ para ampliar los métodos de referencia establecidos en su anexo al análisis del alcohol etílico de origen agrícola.
- (3) El grado alcohólico volumétrico del alcohol etílico de origen agrícola debe determinarse sobre la base del método de referencia enunciado en el capítulo I del anexo del Reglamento (CE) n.º 2870/2000, ya que este es el método actualmente establecido para el análisis de las bebidas espirituosas. A tal fin, procede establecer que el alcohol etílico de origen agrícola debe considerarse un destilado cuyo grado alcohólico volumétrico debe medirse directamente y no después de la destilación. No obstante, dado que los densímetros automáticos proporcionan un número desigual cuando el alcohol inyectado no es claro, procede disponer que la muestra debe destilarse en ese caso.
- (4) Con el fin de determinar el origen del alcohol etílico, en particular el obtenido a partir de los productos enumerados en el anexo I del Tratado, procede volver a utilizar el método 13 establecido en el Reglamento (CE) n.º 625/2003 de la Comisión ⁽⁴⁾, actualmente obsoleto, destinado a determinar el contenido de ¹⁴C en el etanol para diferenciar el alcohol de síntesis y el alcohol de fermentación.
- (5) La medición del acetato de etilo, del acetaldehído, de los alcoholes superiores y del metanol en el alcohol etílico de origen agrícola debe basarse en los métodos de referencia que figuran en el punto III.2 del capítulo III del anexo del Reglamento (CE) n.º 2870/2000, ya que se trata de métodos contrastados actualmente utilizados para el análisis de una serie de bebidas espirituosas.

⁽¹⁾ DO L 130 de 17.5.2019, p. 1.

⁽²⁾ Reglamento Delegado (UE) 2022/1303 de la Comisión, de 25 de abril de 2022, que modifica el Reglamento (UE) 2019/787 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que atañe a la definición y los requisitos del alcohol etílico de origen agrícola (DO L 197 de 26.7.2022, p. 71).

⁽³⁾ Reglamento (CE) n.º 2870/2000 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2000, que establece métodos comunitarios de referencia para el análisis de las bebidas espirituosas (DO L 333 de 29.12.2000, p. 20).

⁽⁴⁾ Reglamento (CE) n.º 625/2003 de la Comisión, de 2 de abril de 2003, que modifica el Reglamento (CE) n.º 1623/2000 por el que se fijan las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) n.º 1493/1999 del Consejo por el que se establece la organización común del mercado vitivinícola, en lo que respecta a los mecanismos de mercado (DO L 90 de 8.4.2003, p. 4).

- (6) En lo que atañe al furfural, el método de referencia para su medición debe basarse en el método establecido para el análisis del furfural en las bebidas espirituosas, que es el método de cromatografía líquida para los compuestos de madera que figura en el capítulo X del anexo del Reglamento (CE) n.º 2870/2000.
- (7) Dado que existe una diferencia de graduación alcohólica entre el alcohol etílico de origen agrícola y las bebidas espirituosas para las que existen métodos de análisis de referencia establecidos en el anexo del Reglamento (CE) n.º 2870/2000, y teniendo en cuenta que las concentraciones de sustancias volátiles (ésteres, aldehídos, alcoholes superiores) previstas para el alcohol etílico de origen agrícola son considerablemente inferiores a las de algunas bebidas espirituosas, resulta necesario efectuar adaptaciones menores de dichos métodos para tener en cuenta esas diferencias.
- (8) Procede, por tanto, modificar el Reglamento (CE) n.º 2870/2000 en consecuencia.
- (9) El Reglamento (CEE) n.º 2009/92 de la Comisión ⁽⁵⁾ se refiere al análisis del alcohol etílico de origen agrícola. Desde su adopción, las normas relativas a estos métodos de análisis han evolucionado con la derogación del Reglamento (CEE) n.º 1238/92 de la Comisión ⁽⁶⁾, relativo al análisis del alcohol neutro, por el Reglamento (CE) n.º 1623/2000 de la Comisión ⁽⁷⁾, así como con la adopción de la definición y los requisitos para el alcohol etílico de origen agrícola en el artículo 5 del Reglamento (UE) 2019/787. Por lo tanto, el Reglamento (CEE) n.º 2009/92 ha quedado obsoleto.
- (10) En aras de la claridad y de la seguridad jurídica, procede derogar el Reglamento (CEE) n.º 2009/92.
- (11) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité de bebidas espirituosas.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Modificaciones del Reglamento (CE) n.º 2870/2000

El Reglamento (CE) n.º 2870/2000 se modifica como sigue:

- 1) Se inserta el artículo 1 bis siguiente:

«Artículo 1 bis

1. El presente Reglamento se aplica al alcohol etílico de origen agrícola, tal como se define en el artículo 5 del Reglamento (UE) 2019/787 del Parlamento Europeo y del Consejo (*).
2. Los métodos de análisis de referencia de la Unión para el alcohol etílico de origen agrícola serán los que figuran en el anexo del presente Reglamento.
3. A efectos del presente Reglamento, el alcohol etílico de origen agrícola se considerará un destilado cuyo grado alcohólico volumétrico se medirá directamente con arreglo a lo dispuesto en el apéndice II del capítulo I del anexo.

No obstante, cuando la muestra de alcohol no sea clara o las partículas en suspensión sean visibles, la muestra se destilará.

4. Para determinar las sustancias volátiles será necesaria la calibración con la solución de patrón C preparada en etanol absoluto para lograr una matriz adecuada que coincida entre las muestras y las soluciones patrón detalladas en el capítulo III.2 del anexo.

⁽⁵⁾ Reglamento (CEE) n.º 2009/92 de la Comisión, de 20 de julio de 1992, por el que se establecen los métodos comunitarios de análisis del alcohol etílico de origen agrícola utilizado en la elaboración de bebidas espirituosas, vinos aromatizados, bebidas aromatizadas a base de vino y cócteles aromatizados de productos vitivinícolas (DO L 203 de 21.7.1992, p. 10).

⁽⁶⁾ Reglamento (CEE) n.º 1238/92 de la Comisión, de 8 de mayo de 1992, por el que se determinan los métodos de análisis comunitarios del alcohol neutro aplicables en el sector del vino (DO L 130 de 15.5.1992, p. 13).

⁽⁷⁾ Reglamento (CE) n.º 1623/2000 de la Comisión, de 25 de julio de 2000, por el que se fijan las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) n.º 1493/1999 por el que se establece la organización común del mercado vitivinícola, en lo que respecta a los mecanismos de mercado (DO L 194 de 31.7.2000, p. 45).

5. Para la determinación del furfural, tal como se detalla en el capítulo X del anexo, el alcohol etílico de origen agrícola se diluirá en dos mediante la adición de agua de manera que se duplique su volumen inicial y alcance un grado alcohólico volumétrico compatible con las soluciones de calibración. Los resultados del análisis de furfural se convertirán en gramos por hectolitro de alcohol a 100 % vol. según la ecuación “Concentración de furfural en g/hl de alcohol a 100 % vol. = Concentración de furfural en mg/l x 10/grado alcohólico volumétrico (% vol.)”, siendo el grado alcohólico volumétrico (% vol.) el grado alcohólico de la muestra medida, tal como se determina en el capítulo I del anexo.

6. Para la determinación del contenido de ^{14}C en el etanol, se utilizará el método que figura en el capítulo XI del anexo.

(*) Reglamento (UE) 2019/787 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, sobre la definición, designación, presentación y etiquetado de las bebidas espirituosas, la utilización de los nombres de las bebidas espirituosas en la presentación y etiquetado de otros productos alimenticios, la protección de las indicaciones geográficas de las bebidas espirituosas y la utilización de alcohol etílico y destilados de origen agrícola en las bebidas alcohólicas, y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 110/2008 (DO L 130 de 17.5.2019, p. 1).».

2) El anexo se modifica de conformidad con el anexo del presente Reglamento.

Artículo 2

Derogación del Reglamento (CEE) n.º 2009/92

Queda derogado el Reglamento (CEE) n.º 2009/92.

Artículo 3

Entrada en vigor

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 16 de febrero de 2023.

Por la Comisión

La Presidenta

Ursula VON DER LEYEN

ANEXO

El anexo del Reglamento (CE) n.º 2870/2000 se modifica como sigue:

- 1) En el índice, se añade el punto siguiente:

«XI. Determinación del contenido de ^{14}C en el etanol».

- 2) En el punto 5 (Reactivos y materiales) de la parte III.2 (Determinación por cromatografía de gases de los congéneres volátiles de las bebidas espirituosas) del capítulo III, se insertan los puntos siguientes:

«5.13a Únicamente para el alcohol etílico de origen agrícola, etanol absoluto (CAS 64-17-5).».

«5.14.1a Únicamente para el alcohol etílico de origen agrícola, la solución patrón A debe prepararse pipeteando los reactivos con volúmenes reducidos de alcoholes superiores con el fin de tener soluciones patrón con concentraciones cercanas a los límites legales para el alcohol etílico de origen agrícola.».

«5.14.2a Únicamente para el alcohol etílico de origen agrícola, la solución patrón B debe prepararse pipeteando un patrón interno adecuado con los volúmenes reducidos, con el fin de tener soluciones patrón con concentraciones cercanas a los límites legales para el alcohol etílico de origen agrícola.».

- 3) Se añade el capítulo XI siguiente:

«XI. DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE ^{14}C EN EL ETANOL

1. Introducción

La determinación del contenido de ^{14}C en el etanol permite diferenciar el alcohol de materias primas fósiles (el llamado alcohol de síntesis) y el alcohol de materias primas recientes (el llamado alcohol de fermentación).

2. Definición

Se entenderá por contenido de ^{14}C en el etanol el contenido de ^{14}C determinado con arreglo al procedimiento aquí descrito o el método descrito en el método C de la norma EN 16640.

El contenido en ^{14}C natural de la atmósfera (valor de referencia), que es captado por la asimilación de las plantas vivas, no es un valor constante. Por tanto, el valor de referencia se determina a partir de etanol procedente de materias primas del último período de crecimiento. Este valor de referencia anual se determina con arreglo a la norma EN 16640. No obstante, puede aceptarse otro valor de referencia cuando esté certificado por un organismo acreditado.

3. Principio

En las muestras alcohólicas con un mínimo del 85 % en peso de etanol, el contenido de ^{14}C se determinará directamente mediante el recuento de centelleo de líquidos.

4. Reactivos

4.1. Solución de centelleo.

5,0 g de 2,5-difeniloxazol (PPO).

0,5 g de p-bis-[4-metil-5-feniloxazolil(2)]-benzol (dimetil-POPOP) en 1 litro de tolueno de calidad analítica.

También podrán emplearse soluciones de centelleo de tolueno de esta composición comercializados y ya listos para su empleo.

4.2. Patrón de ^{14}C

^{14}C n-Hexadecano con una actividad de aproximadamente 1×10^6 dpm/g (alrededor de $1,67 \times 10^6$ cBq/g) y una exactitud relativa garantizada de la actividad determinada de ± 2 %.

4.3. Etanol libre de ^{14}C .

Alcohol de síntesis de materias primas de origen fósil con un mínimo de 85 % en peso de etanol para determinar el efecto nulo.

4.4. Alcohol de materias primas recientes del último período de crecimiento con un mínimo del 85 % en peso de etanol como material de referencia.

5. Instrumental

- 5.1. Espectrómetro de centelleo de líquidos con varios canales, con contador y normalización externa automática e indicación de la relación canal-patrón externo (configuración habitual: tres canales de medida y dos canales de patrón externo).
- 5.2. Viales de contaje con escaso contenido de potasio con tapones a rosca que tengan interiormente una pieza de polietileno.
- 5.3. Pipetas de 10 ml.
- 5.4. Dosificador automático de 10 ml.
- 5.5. Matraz redondo de 250 ml con unión esmerilada.
- 5.6. Aparato para la destilación de alcohol con sistema de calefacción, por ejemplo, Micko.
- 5.7. Jeringa de 50 µl.
- 5.8. Embudo de picnómetro, picnómetros de 25 ml y 50 ml. Como alternativa, pueden permitirse equipos equivalentes, como la densimetría electrónica.
- 5.9. Termostato que permita regular la temperatura de $\pm 0,01$ °C.

6. Procedimiento

6.1. Ajuste de los aparatos.

Los aparatos se ajustarán con arreglo a las instrucciones del fabricante. Se considera que las condiciones de medida son óptimas cuando el valor E_2/B (denominada cifra de mérito) presenta un máximo.

E = efficiency (rendimiento).

B = background (ruido de fondo).

Solo se optimizan dos canales de medición. El tercer canal de medición se mantiene totalmente abierto para fines de control.

6.2. Selección de los viales de contaje.

Se llena un número de viales de contaje superior al número que será necesario posteriormente; en cada uno se introducen 10 ml de etanol de síntesis libre de ^{14}C y 10 ml de solución de centello de tolueno, y se mide cada uno durante, al menos, 4 ciclos $\times$ 100 minutos. Se rechazan los viales cuyo ruido de fondo se separe más de ± 1 % rel. del valor medio. Solo pueden utilizarse viales de contaje nuevos procedentes de un solo lote.

6.3. Determinación de la relación canal-patrón externo (ESKV).

Al ajustar el canal con arreglo a lo recogido en el punto 6.1, se determina simultáneamente la relación canal-patrón externo (ESKV) al realizar la evaluación del coeficiente de eficacia numérica con ayuda del programa de cálculo correspondiente. Como patrón externo se utiliza el cesio¹³⁷, ya incorporado por el fabricante.

6.4. Preparación de la muestra.

Para la medición se emplean muestras con un contenido mínimo de etanol del 85 % en masa que no tengan impurezas y tengan una absorbencia de longitud de ondas inferior a 450 nm. El bajo contenido residual de aldehídos y esteres no tiene ningún efecto perturbador. El contenido alcohólico de la muestra se determina previamente con una aproximación del 0,1 %.

7. Medición de las muestras con patrón externo

- 7.1. Las muestras de baja absorbencia descritas en el punto 6.4 con un valor ESKV aproximado de 1,8 pueden medirse a través del ESKV, que proporciona una medida del coeficiente de eficacia.

7.2. Realización de la medición

Se introducen con ayuda de una pipeta 10 ml de cada una de las muestras preparadas con arreglo al punto 6.4 en el vial de contaje seleccionado, cuyo ruido de fondo se habrá controlado, y se añaden 10 ml de solución de centelleo de tolueno mediante un dosificador automático. Las muestras se homogeneizan en los viales de contaje mediante un movimiento de rotación adecuado; el líquido no debe mojar la pieza de polietileno insertada en el cierre de rosca. Para la evaluación del ruido de fondo, se prepara de la misma manera un vial de contaje que contenga etanol fósil libre de ^{14}C . Para comprobar el valor ^{14}C del año, se prepara un duplicado de etanol reciente del último período de crecimiento mezclando un vial de contaje con patrón interno tal y como se describe en el punto 8.

Las muestras de control y las del ruido de fondo se colocan al principio de la serie de mediciones, que no constará de más de 10 muestras de análisis. El tiempo de medición total por muestra deberá ser de un mínimo de 2×100 minutos, y la medida de las muestras individuales deberá realizarse en etapas parciales de 100 minutos para poder detectar posibles derivas o defectos. (Así, un ciclo comprende por muestra cada vez un intervalo de medición de 100 minutos).

Las muestras para el ruido de fondo y las muestras de control deben renovarse cada cuatro semanas.

Para las muestras de baja extinción (valor ESKV de aproximadamente 1,8), el rendimiento solo se ve ligeramente influido por la modificación de este valor. Si esta modificación se sitúa por debajo de $\pm 5\%$ rel., cabe esperar el mismo rendimiento. Para las muestras con una absorbencia más fuerte, como las presentadas por los alcoholes desnaturalizados, el rendimiento se puede determinar mediante la curva de corrección de absorbencia. Si no se dispone de ningún programa informático adecuado, se efectuará la medición con el patrón interno, lo que permitirá determinar el rendimiento de forma unívoca.

8. Medición de las muestras con hexadecano ^{14}C como patrón interno

8.1. Procedimiento

La muestra de control y la muestra para ruido de fondo (etanol reciente y etanol fósil), así como la sustancia desconocida se miden cada una por duplicado. Una de las muestras del par duplicado se introduce en un vial no seleccionado y se añade una cantidad medida con precisión (30 μl) de hexadecano ^{14}C en calidad de patrón interno (actividad adicional de aproximadamente 26 269 dpm/gC, unos 43 782 cBq/gC). Con respecto a la preparación y al tiempo de medición de las demás muestras, véase el punto 7.2, teniendo en cuenta que el tiempo de medición de las muestras con el patrón interno puede reducirse a unos cinco minutos mediante un preajuste de 10^3 impulsos. Por cada serie de medición, se utilizará un duplicado de la muestra de ruido de fondo y otro de la muestra de control que se situarán al comienzo de la serie de mediciones.

8.2. Manipulación del patrón interno y de los viales de contaje

Para las mediciones efectuadas con patrón interno, a fin de evitar que se produzca alguna contaminación, se colocarán y manipularán en un lugar alejado de donde se efectúen la preparación y medida de las muestras que vayan a analizarse. Después de la medición, se pueden reutilizar los viales utilizados para controlar el ruido de fondo. Las tapas de rosca y los viales que contengan el patrón interno deberán ser eliminados.

9. Expresión de los resultados

9.1. La unidad de actividad de una sustancia radiactiva es el bequerelio, $1 \text{ Bq} = 1$ desintegración nuclear/segundo.

La actividad radiactiva específica se expresa en bequerelios por gramo de carbono = Bq/gC.

Con objeto de obtener resultados más prácticos, estos se expresarán en centibequerelios = cBq/gC.

También podrán utilizarse las designaciones y fórmulas de cálculo usadas en la bibliografía que se basan en datos en dpm. Para obtener el valor correspondiente en centibequerelios, basta con multiplicar el resultado en dpm por 100/60.

9.2. Expresión de los resultados con patrón externo.

$$\text{cBq/g C} = \frac{(\text{cpm}_{\text{pr}} - \text{cpm}_{\text{NE}}) \cdot 1,918 \cdot 100}{V \cdot F \cdot Z \cdot 60}$$

9.3. Expresión de los resultados con patrón interno.

$$\text{cBq/g C} = \frac{(\text{cpm}_{\text{pr}} - \text{cpm}_{\text{NE}}) \cdot \text{dpm}_{\text{IS}} \cdot 1,918 \cdot 100}{(\text{cpm}_{\text{IS}} - \text{cpm}_{\text{pr}}) \cdot V \cdot F \cdot 60}$$

9.4. Abreviaturas

cpm_{pr} = porcentaje medio de conteo de las muestras en el tiempo total de medición.

cpmNE = porcentaje medio de conteo del ruido de fondo, calculado de la misma manera.

cpmIS = porcentaje de conteo de las muestras con un patrón interno.

dpmIS = cantidad de patrón interno añadido (radiactividad de calibración en dpm).

V = volumen de la muestra utilizada en ml.

F = contenido en gramos de alcohol puro por ml correspondiente a su concentración.

Z = coeficiente de eficacia correspondiente al valor ESKV.

1,918 = gramos de alcohol/gramo de carbono.

10. Fiabilidad del método

10.1. Repetibilidad (r)

$r = 0,632 \text{ cBq/g C}$; $S_{(r)} = \pm 0,223 \text{ cBq/g C}$

10.2. Reproducibilidad (R)

$R = 0,821 \text{ cBq/g C}$; $S_{(R)} = \pm 0,290 \text{ cBq/g C.}.$
