DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2023/383 DER KOMMISSION

vom 16. Februar 2023

zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2870/2000 mit gemeinschaftlichen Referenzanalysemethoden für Spirituosen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2009/92 zur Festlegung der gemeinschaftlichen Analysemethoden zum Nachweis des zur Bereitung von Spirituosen und aromatisierter weinhaltiger Getränke und Cocktails verwendeten landwirtschaftlichen Äthylalkohols

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EU) 2019/787 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 über die Begriffsbestimmung, Bezeichnung, Aufmachung und Kennzeichnung von Spirituosen, die Verwendung der Bezeichnungen von Spirituosen bei der Aufmachung und Kennzeichnung von anderen Lebensmitteln, den Schutz geografischer Angaben für Spirituosen und die Verwendung von Ethylalkohol und Destillaten landwirtschaftlichen Ursprungs in alkoholischen Getränken sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 110/2008 ([1]), insbesondere auf Artikel 20 Absatz 1 Buchstabe d,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Die Begriffsbestimmung für und die Anforderungen an Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs gemäß Artikel 5 der Verordnung (EU) 2019/787 wurden durch die Delegierte Verordnung (EU) 2022/1303 der Kommission ([2]) geändert, unter anderem um die Höchstwerte an bestimmten Nebenbestandteilen an die technischen Parameter anzupassen, die derzeit in der Branche und den meisten Analyselaboratorien verwendet werden.

(2) In diesem Zusammenhang muss die Verordnung (EG) Nr. 2870/2000 der Kommission ([3]) geändert werden, sodass die in deren Anhang aufgeführten Referenzmethoden auch für die Analyse von Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs gelten.

(3) Der Alkoholgehalt von Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs sollte anhand der Referenzmethode gemäß Kapitel I des Anhangs der Verordnung (EG) Nr. 2870/2000 ermittelt werden, da diese Methode derzeit für die Analyse von Spirituosen verwendet wird. Daher sollte festgelegt werden, dass Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs als Destillat zu betrachten ist, dessen Alkoholgehalt direkt und nicht nach Destillation gemessen wird. Da automatische Densimeter jedoch unberechenbare Zahlen ausweisen, wenn der injizierte Alkohol nicht klar ist, sollte vorgesehen werden, dass die Probe in diesem Fall destilliert werden muss.

(4) Im Hinblick auf die Bestimmung des Ursprungs von Ethylalkohol, insbesondere die Überprüfung, dass er aus in Anhang I des Vertrags aufgeführten Erzeugnissen hergestellt wurde, empfiehlt es sich, die inzwischen überholte Methode 13 gemäß der Verordnung (EG) Nr. 625/2003 der Kommission ([4]) wieder aufzugreifen, die auf die Bestimmung des Gehalts an ^{14}C in Ethanol abzielt, wodurch eine Unterscheidung zwischen Synthesealkohol und Gärungsalkohol möglich ist.

(5) Die Messung von Ethylacetat, Acetaldehyd, höheren Alkoholen und Methanol in Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs sollte auf die Referenzmethoden gemäß Kapitel III Abschnitt III.2 des Anhangs der Verordnung (EG) Nr. 2870/2000 gestützt sein, da es sich um eingeführte Methoden handelt, die derzeit für die Analyse einer Reihe von Spirituosen verwendet werden.

([1]) ABl. L 130 vom 17.5.2019, S. 1.

([2]) Delegierte Verordnung (EU) 2022/1303 der Kommission vom 25. April 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/787 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Begriffsbestimmung für und der Anforderungen an Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs (ABl. L 197 vom 26.7.2022, S. 71).

([3]) Verordnung (EG) Nr. 2870/2000 der Kommission vom 19. Dezember 2000 mit gemeinschaftlichen Referenzanalysemethoden für Spirituosen (ABl. L 333 vom 29.12.2000, S. 20).

([4]) Verordnung (EG) Nr. 625/2003 der Kommission vom 2. April 2003 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1623/2000 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1493/1999 des Rates über die gemeinsame Marktorganisation für Wein bezüglich der Marktmechanismen (ABl. L 90 vom 8.4.2003, S. 4).

(6) Die Referenzmethode für die Messung von Furfural sollte auf die eingeführte Methode für die Analyse von Furfural in Spirituosen gestützt sein, d. h. die in Kapitel X des Anhangs der Verordnung (EG) Nr. 2870/2000 beschriebene Methode der Flüssigkeitschromatografie für aus Holz austretende Verbindungen.

(7) Da sich der Alkoholgehalt zwischen Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs und Spirituosen, für die im Anhang der Verordnung (EG) Nr. 2870/2000 Referenzanalysemethoden festgelegt sind, unterscheidet und die bei Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs zu erwartenden Konzentrationen an flüchtigen Stoffen (Ester, Aldehyde, höhere Alkohole) deutlich unter denen einiger Spirituosen liegen, sollten die Methoden geringfügig angepasst werden, um diesen Unterschieden Rechnung zu tragen.

(8) Die Verordnung (EG) Nr. 2870/2000 sollte daher entsprechend geändert werden.

(9) Die Verordnung (EWG) Nr. 2009/92 der Kommission ([5]) betrifft die Analyse von Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs. Seit ihrer Annahme haben sich die Vorschriften für diese Analysemethoden mit der Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 1238/92 der Kommission ([6]) durch die Verordnung (EG) Nr. 1623/2000 der Kommission ([7]) in Bezug auf die Analyse von neutralem Alkohol sowie mit der Annahme der Begriffsbestimmung für und der Anforderungen an Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs gemäß Artikel 5 der Verordnung (EU) 2019/787 weiterentwickelt. Die Verordnung (EWG) Nr. 2009/92 ist daher zunehmend überholt.

(10) Der Klarheit und Rechtssicherheit halber sollte die Verordnung (EWG) Nr. 2009/92 aufgehoben werden.

(11) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ausschusses für Spirituosen —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2870/2000

Die Verordnung (EG) Nr. 2870/2000 wird wie folgt geändert:

1. Folgender Artikel 1a wird eingefügt:

„*Artikel 1a*

(1) Diese Verordnung gilt für Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs im Sinne des Artikels 5 der Verordnung (EU) 2019/787 des Europäischen Parlaments und des Rates (*).

(2) Die Referenzanalysemethoden der Union für Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs sind dem Anhang dieser Verordnung zu entnehmen.

(3) Für die Zwecke dieser Verordnung bezeichnet Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs ein Destillat, dessen Alkoholgehalt gemäß Anlage II zu Kapitel I des Anhangs direkt gemessen wird.

Ist die Alkoholprobe nicht klar oder sind Schwebstoffe sichtbar, ist die Probe zu destillieren.

(4) Zur Bestimmung von flüchtigen Stoffen ist die Eichung mit der in reinem Ethanol hergestellten Standardlösung C erforderlich, um einen angemessenen Matrixabgleich zwischen den Proben und den Standardlösungen gemäß Kapitel III.2 des Anhangs zu erreichen.

([5]) Verordnung (EWG) Nr. 2009/92 der Kommission vom 20. Juli 1992 zur Festlegung der gemeinschaftlichen Analysemethoden zum Nachweis des zur Bereitung von Spirituosen und aromatisierter weinhaltiger Getränke und Cocktails verwendeten landwirtschaftlichen Äthylalkohols (ABl. L 203 vom 21.7.1992, S. 10).

([6]) Verordnung (EWG) Nr. 1238/92 der Kommission vom 8. Mai 1992 zur Festlegung gemeinschaftlicher Analyseverfahren für neutralen Alkohol im Weinsektor (ABl. L 130 vom 15.5.1992, S. 13).

([7]) Verordnung (EG) Nr. 1623/2000 der Kommission vom 25. Juli 2000 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1493/1999 über die gemeinsame Marktorganisation für Wein bezüglich der Marktmechanismen (ABl. L 194 vom 31.7.2000, S. 45).

(5) Zur Bestimmung von Furfural gemäß Kapitel X des Anhangs wird Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs durch Zusatz von Wasser zweifach verdünnt, sodass sein Anfangsvolumen verdoppelt und ein mit den Eichlösungen kompatibler Alkoholgehalt erreicht wird. Die Ergebnisse für die Analyse von Furfural werden nach der Gleichung ‚Konzentration von Furfural in g/hl r. A. = Konzentration von Furfural in mg/l × 10/Alkoholgehalt in Volumen (% vol)' in Gramm je Hektoliter r. A. umgerechnet, wobei der Alkoholgehalt in Volumen (% vol) der Alkoholgehalt der gemessenen Probe gemäß Kapitel I des Anhangs ist.

(6) Zur Bestimmung des Gehalts an ^{14}C in Ethanol ist das Verfahren gemäß Kapitel XI des Anhangs anzuwenden.

(*) Verordnung (EU) 2019/787 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 über die Begriffsbestimmung, Bezeichnung, Aufmachung und Kennzeichnung von Spirituosen, die Verwendung der Bezeichnungen von Spirituosen bei der Aufmachung und Kennzeichnung von anderen Lebensmitteln, den Schutz geografischer Angaben für Spirituosen und die Verwendung von Ethylalkohol und Destillaten landwirtschaftlichen Ursprungs in alkoholischen Getränken sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 110/2008 (ABl. L 130 vom 17.5.2019, S. 1)."

2. Der Anhang wird gemäß dem Anhang der vorliegenden Verordnung geändert.

Artikel 2

Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2009/92

Die Verordnung (EWG) Nr. 2009/92 wird aufgehoben.

Artikel 3

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 16. Februar 2023

Für die Kommission
Die Präsidentin
Ursula VON DER LEYEN

ANHANG

Der Anhang der Verordnung (EG) Nr. 2870/2000 wird wie folgt geändert:

1. Das Inhaltsverzeichnis wird um folgende Zeile ergänzt:

„XI. Bestimmung des ^{14}C-Gehalts in Ethanol“.

2. In Kapitel III Abschnitts III.2 (Bestimmung der flüchtigen Aromabestandteile von Spirituosen durch Gaschromatographie) Nummer 5 (Reagenzien und Material) werden die folgenden Nummern eingefügt:

„5.13a Nur für Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs: reines Ethanol (CAS-Nr. 64-17-5).“;

„5.14.1a Nur für Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs: Die Standardlösung A wird zubereitet, indem die Reagenzien mit verringerten Mengen höherer Alkohole pipettiert werden, um Standardlösungen mit Konzentrationen zu erhalten, die nahe den gesetzlichen Grenzwerten für Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs liegen.“;

„5.14.2a Nur für Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs: Die Standardlösung B wird zubereitet, indem ein geeigneter interner Standard mit den verringerten Mengen pipettiert wird, um Standardlösungen mit Konzentrationen zu erhalten, die nahe den gesetzlichen Grenzwerten für Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs liegen.“

3. Folgendes Kapitel XI wird angefügt:

„XI. **BESTIMMUNG DES ^{14}C-GEHALTS IN ETHANOL**

1. **Einführung**

Die Bestimmung des ^{14}C-Gehalts in Ethanol ermöglicht die Unterscheidung von Alkohol aus fossilen Rohstoffen (sogenanntem Synthesealkohol) und Alkohol aus rezenten Rohstoffen (sogenanntem Gärungsalkohol).

2. **Begriff**

Als ^{14}C-Gehalt von Ethanol gilt der nach der hier beschriebenen Methode oder nach der C-Methode der Norm EN 16640 bestimmte ^{14}C-Gehalt.

Der natürliche ^{14}C-Gehalt der Atmosphäre (Referenzwert), der von den lebenden Pflanzen über Assimilation aufgenommen wird, ist kein konstanter Wert. Der Referenzwert wird daher an Ethanol aus Rohstoffen der jeweils letzten Wachstumsperiode bestimmt. Dieser jährliche Referenzwert wird nach der Norm EN 16640 bestimmt. Ein anderer Referenzwert kann jedoch akzeptiert werden, wenn er von einer akkreditierten Stelle zertifiziert wurde.

3. **Kurzbeschreibung**

In alkoholhaltigen Proben mit mindestens 85 %igem Massenanteil an Ethanol wird der ^{14}C-Gehalt direkt durch Flüssigszintillationszählung bestimmt.

4. **Reagenzien**

4.1. Toluolszintillator

5,0 g 2,5-Diphenyloxazol (PPO).

0,5 g p-Bis-[4-methyl-5-phenyloxazolyl(2)]-benzol (Dimethyl-POPOP) in 1 l Toluol in Analysequalität.

Es können auch handelsübliche gebrauchsfertige Toluolszintillatoren dieser Zusammensetzung verwendet werden.

4.2. ^{14}C-Standard.

n-Hexadecan ^{14}C mit einer Aktivität von etwa 1×10^6 dpm/g (etwa $1{,}67 \times 10^6$ cBq/g) und einer garantierten Genauigkeit der bestimmten Aktivität von ± 2 % rel.

4.3. ^{14}C-freies Ethanol.

Synthesealkohol aus Rohstoffen fossiler Herkunft mit mindestens 85 %igem Massenanteil an Ethanol zur Bestimmung des Nulleffekts.

4.4. Alkohol aus rezenten Rohstoffen der jeweils letzten Wachstumsperiode mit mindestens 85 %igem Massenanteil an Ethanol als Referenzmaterial.

5. **Geräte und Hilfsmittel**

5.1. Mehrkanal-Flüssigszintillationsspektrometer mit Rechner und automatischer externer Standardisierung und Angabe des sogenannten Externer-Standard-Kanal-Verhältnisses (übliche Ausführung: drei Messkanäle und zwei Externer-Standard-Kanäle).

5.2. Kaliumarme Zählfläschchen zum Spektrometer passend, mit dunklen Schraubkappen, die eine Polyethyleneinlage aufweisen.

5.3. Vollpipetten, 10 ml.

5.4. Automatische Dosiervorrichtung, 10 ml.

5.5. 250-ml-Rundkolben mit Schliffstopfen.

5.6. Alkoholdestillationsapparatur mit Heizhaube, z. B. nach Micko.

5.7. Mikroliterspritze, 50 µl.

5.8. Pyknometertrichter, Pyknometer, 25 ml und 50 ml. Alternativ sollten gleichwertige Geräte wie elektronische Densimeter zulässig sein.

5.9. Thermostat mit einer Temperaturkonstanz von ± 0,01 °C.

6. **Vorbereitung der Messung**

6.1. Geräteeinstellung

Die Geräteeinstellung wird nach den Angaben des jeweiligen Herstellers vorgenommen. Optimale Messbedingungen liegen vor, wenn der Wert E_2/B, die sogenannte Gütezahl, ein Maximum aufweist.

E = Efficiency (Zählausbeute)

B = Background (Nulleffekt).

Es werden nur 2 Messkanäle optimiert. Der dritte Messkanal bleibt für Kontrollzwecke voll geöffnet.

6.2. Selektierung der Zählfläschchen

Eine größere Anzahl von Zählfläschchen als später benötigt wird mit je 10 ml ^{14}C-freiem Syntheseethanol und 10 ml Toluolszintillator gefüllt und jeweils mindestens 4 × 100 Minuten vermessen. Zählfläschchen, die im Nulleffekt um mehr als ± 1 % rel. vom Mittelwert abweichen, werden ausgesondert. Es dürfen nur fabrikneue Zählfläschchen aus derselben Charge verwendet werden.

6.3. Bestimmung des Externer-Standard-Kanal-Verhältnisses (ESKV)

Bei der Kanal-Einstellung (Nummer 6.1) wird parallel zur Ermittlung der Zählausbeute mithilfe des entsprechenden Rechenprogramms das ESKV bestimmt. Als externer Standard wird ^{137}Cäsium verwendet, das bereits herstellerseits eingebaut ist.

6.4. Vorbereitung der Probe

Zur Vermessung kommen Proben mit mindestens 85 %igem Massenanteil an Ethanol ohne Verunreinigungen, die unter 450 nm absorbieren. Vom geringen Restgehalt an Aldehyden und Estern gehen keine Störwirkungen aus. Der Alkoholgehalt der Probe wird zuvor mit einer Näherung von 0,1 % bestimmt.

7. **Messung der Proben mit externem Standard**

7.1. Proben mit schwacher Absorption gemäß Nummer 6.4, die einen ESKV-Wert von etwa 1,8 haben, können über das ESKV, das ein Maß für die Rate der Zählausbeute ist, vermessen werden.

7.2. Durchführung der Messung

Je 10 ml der gemäß Nummer 6.4 vorbereiteten Proben werden in ein Nulleffekt-kontrolliertes (selektiertes) Zählfläschchen pipettiert und über eine automatische Dosiervorrichtung werden jeweils 10 ml Toluolszintillator hinzugegeben. Durch geeignete Drehbewegungen werden die Proben in den Zählfläschchen homogenisiert, wobei die Flüssigkeit den Polyethyleneinsatz des Schraubverschlusses nicht benetzen darf. Auf die gleiche Art wird zur Ermittlung des Nulleffekts ein Zählfläschchen mit ^{14}C-freiem fossilem Ethanol vorbereitet. Zur Kontrolle in Bezug auf den jeweiligen ^{14}C-Jahreswert wird ein Duplikat von rezentem Ethanol der letzten Wachstumsperiode angesetzt, wobei ein Zählfläschchen mit internem Standard versetzt wird (siehe Nummer 8).

Die Kontroll- und die Nulleffektprobe werden an den Anfang der Messreihe gestellt, die nicht mehr als 10 Analysenproben umfassen darf. Die Gesamtmesszeit pro Probe beträgt mindestens 2 × 100 Minuten, wobei die Vermessung der einzelnen Probe in Teilschritten von jeweils 100 Minuten vorzunehmen ist, um eine eventuell vorhandene Gerätedrift oder anderweitige Störung erkennen zu können. (Ein Zyklus umfasst somit ein Messintervall von 100 Minuten je Probe.)

Die Nulleffekt- und die Kontrollprobe sind alle vier Wochen zu erneuern.

Bei schwach gelöschten Proben (ESKV-Wert etwa 1,8) wird die Zählausbeute durch die Änderung dieses Wertes nur unwesentlich beeinflusst. Liegt die Änderung innerhalb ± 5 % rel., kann mit gleicher Zählausbeute gerechnet werden. Bei stärker gelöschten Proben wie vergällten Alkoholen kann die Zählausbeute über die sogenannte Löschkorrekturkurve ermittelt werden. Steht kein entsprechendes Rechenprogramm zur Verfügung, muss mit internem Standard vermessen werden, wodurch die Zählausbeute eindeutig bestimmt ist.

8. **Messung der Proben mit internem Standard Hexadecan ^{14}C**

8.1. Vorbereitung der Messung

Die Kontroll- und die Nulleffektprobe (rezentes und fossiles Ethanol) sowie das unbekannte Material werden jeweils als Duplikat vermessen. Eine Probe des Duplikats wird in einem nicht selektierten Fläschchen angesetzt und es wird eine genau dosierte Menge (30 µl) Hexadecan ^{14}C als interner Standard zugesetzt (zugesetzte Aktivität etwa 26 269 dpm/gC (etwa 43 782 cBq/gC)). Bei den übrigen Proben ist hinsichtlich Vorbereitung und Messzeit gemäß Nummer 7.2 zu verfahren, wobei bei den Proben mit internem Standard die Messzeit durch die eingestellte Vorwahl von 10^5 Impulsen auf etwa fünf Minuten begrenzt werden kann. Je Messreihe wird je ein Duplikat der Nulleffekt- und der Kontrollprobe angesetzt und an den Anfang der Messreihe gestellt.

8.2. Handhabung des internen Standards und der Zählfläschchen

Bei Messungen mit internem Standard muss zur Vermeidung von Kontaminationen die Lagerung und Handhabung desselben räumlich streng getrennt vom Zubereiten und Vermessen der Analysenproben erfolgen. Nach der Messung können die Nulleffekt-kontrollierten Fläschchen wiederverwendet werden. Die Schraubkappen und die den internen Standard enthaltenden Fläschchen müssen verworfen werden.

9. **Auswertung**

9.1. Die Einheit der Aktivität einer radioaktiven Substanz ist Becquerel (1 Bq = 1 Zerfall/Sek.).

Die Angabe der spezifischen Radioaktivität erfolgt in Becquerel je Gramm Kohlenstoff (Bq/gC).

Um besser handhabbare Werte zu erhalten, ist das Ergebnis in Zenti-Becquerel (cBq/gC) anzugeben.

Die in der Literatur anzutreffenden Bezeichnungen und Berechnungsformeln auf dpm-Basis können ebenfalls verwendet werden. Um den entsprechenden Wert in Zenti-Becquerel zu erhalten, muss die dpm-Angabe mit dem Faktor 100/60 multipliziert werden.

9.2. Auswertung mit externem Standard

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

9.3. Auswertung mit internem Standard

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

9.4. Es bedeutet

cpm_{pr} = die über die gesamte Messzeit gemittelte Probenzählrate

cpm_{NE} = die ebenso gemittelte Impulsrate des Nulleffekts

cpm_{IS} = die Probenzählrate bei internem Standard

dpm_{IS} = die Menge an zugesetztem internem Standard (Eichradioaktivität dpm)

V = das Volumen der eingesetzten Proben in ml

F = der Gehalt an Gramm Reinalkohol je ml entsprechend seiner Konzentration

Z = die Zählausbeute entsprechend dem ESKV-Wert

1,918 = Gramm Alkohol je Gramm Kohlenstoff

10. **Zuverlässigkeit der Methode**

10.1. Wiederholbarkeit (r)

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

10.2. Reproduzierbarkeit (R)

R = 0,821 cBq/g C; $S_{(R)}$ = ± 0,290 cBq/g C“.