

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2023/383 DELLA COMMISSIONE**del 16 febbraio 2023**

recante modifica del regolamento (CE) n. 2870/2000, che definisce i metodi d'analisi comunitari di riferimento applicabili nel settore delle bevande spiritose, e abrogazione del regolamento (CEE) n. 2009/92, che stabilisce metodi comunitari di analisi dell'alcole etilico di origine agricola per l'elaborazione di bevande spiritose, vini aromatizzati, bevande aromatizzate a base di vino e cocktail aromatizzati a base di prodotti vitivinicoli

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) 2019/787 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, relativo alla definizione, alla designazione, alla presentazione e all'etichettatura delle bevande spiritose, all'uso delle denominazioni di bevande spiritose nella presentazione e nell'etichettatura di altri prodotti alimentari, nonché alla protezione delle indicazioni geografiche delle bevande spiritose e all'uso dell'alcole etilico e di distillati di origine agricola nelle bevande alcoliche, e che abroga il regolamento (CE) n. 110/2008 ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 20, primo comma, lettera d),

considerando quanto segue:

- (1) La definizione e i requisiti dell'alcole etilico di origine agricola di cui all'articolo 5 del regolamento (UE) 2019/787 sono stati modificati dal regolamento delegato (UE) 2022/1303 della Commissione ⁽²⁾ anche per allineare le quantità massime di alcuni residui ai parametri tecnici attualmente utilizzati dall'industria e dalla maggior parte dei laboratori di analisi.
- (2) In tale contesto si ritiene necessario modificare il regolamento (CE) n. 2870/2000 della Commissione ⁽³⁾ per estendere i metodi di riferimento stabiliti nell'allegato di detto regolamento all'analisi dell'alcole etilico di origine agricola.
- (3) Il titolo alcolometrico volumico dell'alcole etilico di origine agricola dovrebbe essere stabilito sulla base del metodo di riferimento di cui al capo I dell'allegato del regolamento (CE) n. 2870/2000, in quanto si tratta del metodo consolidato attualmente in uso per l'analisi delle bevande spiritose. A tal fine è opportuno stabilire che l'alcole etilico di origine agricola debba essere considerato un distillato il cui titolo alcolometrico volumico deve essere misurato direttamente e non dopo la distillazione. Tuttavia, poiché i densimetri automatici forniscono un risultato non costante quando l'alcole iniettato non è limpido, è opportuno prevedere che in tal caso il campione debba essere distillato.
- (4) Al fine di determinare l'origine dell'alcole etilico, in particolare che sia stato ottenuto a partire da prodotti elencati nell'allegato I del trattato, è opportuno ripristinare il metodo 13 previsto dal regolamento (CE) n. 625/2003 della Commissione ⁽⁴⁾, attualmente obsoleto, che è volto a determinare il tenore di ¹⁴C nell'etanolo e consente una distinzione tra alcole sintetico e alcole di fermentazione.
- (5) La misurazione dell'acetato di etile, dell'acetaldeide, degli alcoli superiori e del metanolo nell'alcole etilico di origine agricola dovrebbe basarsi sui metodi di riferimento di cui al capo III, punto III.2, dell'allegato del regolamento (CE) n. 2870/2000, in quanto si tratta di metodi consolidati attualmente in uso per l'analisi di una serie di bevande spiritose.

⁽¹⁾ GU L 130 del 17.5.2019, pag. 1.

⁽²⁾ Regolamento delegato (UE) 2022/1303 della Commissione, del 25 aprile 2022, che modifica il regolamento (UE) 2019/787 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la definizione e i requisiti dell'alcole etilico di origine agricola (GU L 197 del 26.7.2022, pag. 71).

⁽³⁾ Regolamento (CE) n. 2870/2000 della Commissione, del 19 dicembre 2000, che definisce i metodi d'analisi comunitari di riferimento applicabili nel settore delle bevande spiritose (GU L 333 del 29.12.2000, pag. 20).

⁽⁴⁾ Regolamento (CE) n. 625/2003 della Commissione, del 2 aprile 2003, che modifica il regolamento (CE) n. 1623/2000 recante modalità d'applicazione del regolamento (CE) n. 1493/1999 del Consiglio relativo all'organizzazione comune del mercato vitivinicolo, per quanto riguarda i meccanismi di mercato (GU L 90 dell'8.4.2003, pag. 4).

- (6) Per quanto riguarda il furfurolo, il metodo di riferimento per la sua misurazione dovrebbe basarsi sul metodo definito per l'analisi del furfurolo nelle bevande spiritose, vale a dire il metodo della cromatografia liquida per i composti del legno di cui al capo X dell'allegato del regolamento (CE) n. 2870/2000.
- (7) Poiché esiste una differenza di titolo alcolometrico tra l'alcole etilico di origine agricola e le bevande spiritose per le quali esistono metodi di analisi di riferimento stabiliti nell'allegato del regolamento (CE) n. 2870/2000, e considerando che le concentrazioni di sostanze volatili (esteri, aldeidi, alcoli superiori) previste per l'alcole etilico di origine agricola sono a limiti notevolmente inferiori a quelli di alcune bevande spiritose, è opportuno stabilire adeguamenti minori di tali metodi per tener conto di tali differenze.
- (8) È pertanto opportuno modificare di conseguenza il regolamento (CE) n. 2870/2000.
- (9) Il regolamento (CEE) n. 2009/92 della Commissione ⁽⁵⁾ riguarda l'analisi dell'alcole etilico di origine agricola. Dalla sua adozione, le norme relative a tali metodi di analisi si sono evolute con l'abrogazione del regolamento (CEE) n. 1238/92 della Commissione ⁽⁶⁾, riguardante l'analisi dell'alcole neutro, mediante il regolamento (CE) n. 1623/2000 della Commissione ⁽⁷⁾, nonché con l'adozione di una definizione e di requisiti per l'alcole etilico di origine agricola nell'articolo 5 del regolamento (UE) 2019/787. Il regolamento (CEE) n. 2009/92 è pertanto diventato obsoleto.
- (10) A fini di chiarezza e certezza del diritto è opportuno abrogare il regolamento (CEE) n. 2009/92.
- (11) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato per le bevande spiritose,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Modifiche del regolamento (CE) n. 2870/2000

Il regolamento (CE) n. 2870/2000 è così modificato:

- 1) è inserito il seguente articolo 1 bis:

«Articolo 1 bis

1. Il presente regolamento si applica all'alcole etilico di origine agricola quale definito all'articolo 5 del regolamento (UE) 2019/787 del Parlamento europeo e del Consiglio (*).
2. I metodi di analisi di riferimento dell'Unione per l'alcole etilico di origine agricola sono quelli stabiliti nell'allegato del presente regolamento.
3. Ai fini del presente regolamento l'alcole etilico di origine agricola è considerato un distillato il cui titolo alcolometrico volumico è misurato direttamente come indicato nel capo I, appendice II, dell'allegato.

Tuttavia, se il campione di alcole non è limpido o sono visibili particelle in sospensione, il campione deve essere distillato.

4. Per la determinazione delle sostanze volatili è necessaria la taratura con la soluzione di taratura C preparata in etanolo assoluto per ottenere un abbinamento adeguato della matrice tra i campioni e le soluzioni di taratura precisate al capo III.2 dell'allegato.

⁽⁵⁾ Regolamento (CEE) n. 2009/92 della Commissione, del 20 luglio 1992, che stabilisce metodi comunitari di analisi dell'alcole etilico di origine agricola utilizzato per l'elaborazione di bevande spiritose, vini aromatizzati, bevande aromatizzate a base di vino e cocktail aromatizzati a base di prodotti vitivinicoli (GU L 203 del 21.7.1992, pag. 10).

⁽⁶⁾ Regolamento (CEE) n. 1238/92 della Commissione, dell'8 maggio 1992, che stabilisce metodi comunitari di analisi dell'alcole neutro nel settore del vino (GU L 130 del 15.5.1992, pag. 13).

⁽⁷⁾ Regolamento (CE) n. 1623/2000 della Commissione, del 25 luglio 2000, recante modalità d'applicazione del regolamento (CE) n. 1493/1999 del Consiglio, relativo all'organizzazione comune del mercato vitivinicolo, per quanto riguarda i meccanismi di mercato (GU L 194 del 31.7.2000, pag. 45).

5. Per la determinazione del furfurolo, come specificato nel capo X dell'allegato, l'alcole etilico di origine agricola è diluito due volte mediante aggiunta di acqua in modo da raddoppiarne il volume iniziale e raggiungere un titolo alcolometrico volumico compatibile con le soluzioni di taratura. I risultati dell'analisi del furfurolo sono convertiti in grammi per ettolitro di alcole a 100 % vol. secondo l'equazione "Concentrazione di furfurolo in grammi per ettolitro di alcole a 100 % vol. = concentrazione di furfurolo in mg/l × 10/titolo alcolometrico (% vol)", in cui il titolo alcolometrico volumico (% vol) è il titolo alcolometrico del campione misurato come stabilito al capo I dell'allegato.

6. Per la determinazione del tenore di ¹⁴C nell'etanolo si applica il metodo di cui al capo XI dell'allegato.

(*) Regolamento (UE) 2019/787 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, relativo alla definizione, alla designazione, alla presentazione e all'etichettatura delle bevande spiritose, all'uso delle denominazioni di bevande spiritose nella presentazione e nell'etichettatura di altri prodotti alimentari, nonché alla protezione delle indicazioni geografiche delle bevande spiritose e all'uso dell'alcole etilico e di distillati di origine agricola nelle bevande alcoliche, e che abroga il regolamento (CE) n. 110/2008 (GU L 130 del 17.5.2019, pag. 1).»;

2) l'allegato è modificato conformemente all'allegato del presente regolamento.

Articolo 2

Abrogazione del regolamento (CEE) n. 2009/92

Il regolamento (CEE) n. 2009/92 è abrogato.

Articolo 3

Entrata in vigore

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 16 febbraio 2023

Per la Commissione
La presidente
Ursula VON DER LEYEN

ALLEGATO

L'allegato del regolamento (CE) n. 2870/2000 è così modificato:

- 1) nell'indice è aggiunto il punto seguente:
 - «XI. Determinazione del tenore di ^{14}C nell'etanolo»;
- 2) al capo III, parte III.2 (Determinazione per gascromatografia dei composti volatili: aldeidi, alcoli superiori, acetato d'etile e metanolo), punto 5 (Reagenti e materiali), sono inseriti i punti seguenti:
 - «5.13. bis Solo per l'alcole etilico di origine agricola, etanolo assoluto (CAS 64-17-5).»;
 - «5.14.1. bis Solo per l'alcole etilico di origine agricola, la soluzione di taratura A è preparata pipettando i reagenti con volumi ridotti di alcoli superiori allo scopo di ottenere soluzioni di taratura con concentrazioni prossime ai limiti di legge per l'alcole etilico di origine agricola.»;
 - «5.14.2. bis Solo per l'alcole etilico di origine agricola, la soluzione di taratura B è preparata pipettando uno standard interno adeguato con volumi ridotti allo scopo di ottenere soluzioni di taratura con concentrazioni prossime ai limiti di legge per l'alcole etilico di origine agricola.»;
- 3) è aggiunto il seguente capo XI:

«XI. **Determinazione del tenore di ^{14}C nell'etanolo**

1. **Introduzione**

La determinazione del tenore di ^{14}C nell'etanolo rende possibile la distinzione tra alcole di materie prime fossili (il cosiddetto alcole sintetico) e alcole da materie prime recenti (il cosiddetto alcole di fermentazione).

2. **Definizione**

Per tenore di ^{14}C nell'etanolo si intende il tenore di ^{14}C determinato con il metodo qui descritto o con il metodo descritto nella norma EN 16640 metodo C.

Il tenore naturale di ^{14}C nell'atmosfera (valore di riferimento), che viene assorbito dalle piante viventi mediante assimilazione, non è un valore costante. Di conseguenza il valore di riferimento per l'etanolo viene determinato dalle materie prime del periodo vegetativo più recente. Questo valore annuo di riferimento è determinato conformemente alla norma EN 16640. Tuttavia, può essere accettato un altro valore di riferimento se certificato da un organismo accreditato.

3. **Principio**

Il tenore di ^{14}C in campioni contenenti alcole con almeno l'85 % in peso di etanolo viene direttamente determinato mediante contatore a scintillazione liquida.

4. **Reagenti**

4.1. Soluzione per scintillazione al toluene

5,0 g di 2,5-difenilossazolo (PPO)

0,5 g di *p*-Bis-[4-metil-5-fenilossazolil(2)]-benzene (dimetil-POPOP) in 1 litro di toluene per analisi.

Possono essere usati anche scintillatori al toluene di questa composizione, disponibili in commercio e pronti per l'uso.

4.2. Standard di ^{14}C

n-Esadecano con ^{14}C , avente un'attività di circa 1×10^6 dpm/g (circa $1,67 \times 10^6$ cBq/g) e una precisione dell'attività determinata di ± 2 % rel.

4.3. Etanolo privo di ^{14}C

Alcole di sintesi proveniente da materie prime di origine fossile con un contenuto minimo di 85 % in peso di etanolo per la determinazione dell'effetto zero.

4.4. Alcole proveniente da materie prime recenti del più recente periodo di crescita con un contenuto minimo dell'85 % in peso di etanolo come materiale di riferimento.

5. **Apparecchiatura**

- 5.1. Spettrometro per scintillazione liquida a più canali, provvisto di calcolatore e di standardizzazione automatica esterna nonché di indicazione del cosiddetto rapporto standard-canale esterno (versione disponibile di solito: tre canali di misurazione e due canali per lo standard esterno).
- 5.2. Provette di conteggio povere di potassio, adatte all'apparecchio, con tappo a vite scuro, con protezione interna di polietilene.
- 5.3. Pipette a volume fisso da 10 ml.
- 5.4. Dosatore automatico da 10 ml.
- 5.5. Pallone da 250 ml con collo a smeriglio.
- 5.6. Distillatore di alcole provvisto di cappa, ad esempio quello di Micko.
- 5.7. Microsiringa da 50 µl.
- 5.8. Imbuto per picnometria, picnometro da 25 ml e da 50 ml. In alternativa dovrebbe essere autorizzato un apparecchio equivalente, come un densimetro elettronico.
- 5.9. Termostato che consente di mantenere una temperatura costante di $\pm 0,01$ °C.

6. **Procedimento**

6.1. Regolazione dell'apparecchio

La regolazione dell'apparecchio viene eseguita secondo le prescrizioni dei relativi fabbricanti. Le condizioni ottimali di misurazione si verificano quando il valore E_2/B , il cosiddetto indice di qualità, è al massimo.

E = Efficienza

B = Base (effetto zero)

Saranno ottimizzati solo due canali di misurazione. Il terzo canale di misurazione resta totalmente aperto a scopo di controllo.

6.2. Selezione delle provette da conteggio

Un numero di provette da conteggio superiore a quelle che serviranno successivamente viene riempito, ciascuna con 10 ml di alcole sintetico privo di ^{14}C e 10 ml della soluzione per scintillazione al toluene e ciascuna provetta viene singolarmente misurata almeno quattro volte per 100 minuti. Le provette il cui effetto zero si discosta di oltre il ± 1 % rel dal valore medio vengono scartate. Ai fini della selezione vengono usate esclusivamente provette nuove provenienti da uno stesso lotto.

6.3. Determinazione del rapporto canale-standard esterno (RCSE)

Con la registrazione del canale di cui al punto 6.1, durante la determinazione dell'efficienza, con l'ausilio del corrispondente programma di calcolo viene determinato il rapporto canale-standard esterno (RCSE). Come standard esterno è usato il $^{137}\text{Cesio}$, che viene già predisposto nell'apparecchio dal fabbricante.

6.4. Allestimento del campione

Per la misurazione vengono usati campioni con un tenore minimo di etanolo dell'85 % in peso ed esenti da impurezze che assorbono al di sotto di 450 nm. Le piccole quantità di aldeidi ed esteri non interferiscono. Il tenore alcolico del campione è determinato in precedenza con un'approssimazione dello 0,1 %.

7. **Misurazione dei campioni con lo standard esterno**

- 7.1. I campioni a debole assorbanza, come quelli descritti al punto 6.4, con un valore RCSE di circa 1,8, possono essere misurati con il rapporto canale-standard esterno, che è un termine di misura per il coefficiente di efficienza.

7.2. Misurazione

10 ml di ciascuno dei campioni preparati secondo il punto 6.4 vengono pipettati in una provetta da conteggio già controllata per l'effetto zero e in ciascuna di queste ultime sono aggiunti 10 ml della soluzione per scintillazione al toluene, per mezzo di un dosatore automatico. I campioni contenuti nelle provette di conteggio vengono omogeneizzati con un opportuno numero di rotazioni, evitando che il liquido bagni lo strato di polietilene del tappo a vite. Nello stesso modo ai fini della determinazione dell'effetto zero viene preparata una provetta da conteggio con etanolo fossile esente da ^{14}C . Per verificare il relativo valore annuale del ^{14}C viene preparato un duplicato di alcole recente proveniente dall'ultimo periodo di crescita, mescolando al contenuto di una delle provette da conteggio lo standard interno secondo il punto 8.

I campioni di controllo, nonché quello relativo all'effetto zero, vengono messi all'inizio della serie di misurazioni, la quale non comprende più di dieci campioni da analizzare. Il tempo di misurazione totale per campione è di almeno 2×100 min. e la misurazione di ciascuno dei singoli campioni effettuata è ogni volta di 100 minuti, per poter riconoscere un'eventuale deriva degli apparecchi o altri disturbi (un ciclo comprende dunque un intervallo di misurazione di 100 minuti per campione).

I campioni a effetto zero e quelli di controllo sono ripreparati ogni quattro settimane.

Nel caso di campioni a bassa assorbanza (valore rapporto canale-standard esterno all'incirca 1,8) il coefficiente di efficienza viene influenzato solo minimamente dal mutamento di questo valore. Se questo mutamento non supera il $\pm 5\%$ rel, il calcolo può essere effettuato con lo stesso coefficiente di efficienza. Nel caso di campioni con un'assorbanza più elevata, come ad esempio gli alcoli denaturati, il coefficiente di efficienza può essere determinato con la cosiddetta curva di correzione dell'assorbanza. Se non si dispone di un adeguato programma di calcolo, si procede a misure con lo standard interno, e in questo caso il coefficiente di efficienza viene determinato in modo univoco.

8. Misure dei campioni con lo standard interno esadecano ^{14}C

8.1. Procedimento

I campioni di controllo e quelli ad effetto zero (etanolo recente e fossile) nonché il materiale sconosciuto vengono misurati in doppio. Un campione del duplicato viene messo in una provetta non selezionata alla quale è stata aggiunta una quantità esattamente dosata (30 μl) di esadecano ^{14}C come standard interno [attività aggiunta circa 26 269 dpm/gC (circa 43 782 cBq/gC)]. Per quanto riguarda la restante preparazione dei campioni e il tempo di misurazione si procede come spiegato al punto 7.2, ma nei campioni con standard interno il tempo di misurazione, mediante la prerogolazione incorporata, deve essere limitato a 10^3 impulsi per circa cinque minuti. Per misure in serie si prepara ogni volta una prova in doppio di campione di controllo e campione ad effetto zero, da collocare all'inizio della serie di misurazioni.

8.2. Utilizzazione dello standard interno e delle provette di conteggio

Nelle misurazioni eseguite con lo standard interno, per evitare contaminazioni, la conservazione e la manipolazione dello stesso sono eseguite in un altro locale diverso da quello di preparazione e misurazione dei campioni analitici. Dopo la misurazione le provette ad effetto zero possono essere riutilizzate. I tappi a vite e le provette contenenti gli standard interni vengono eliminati.

9. Espressione dei risultati

9.1. L'unità di misura dell'attività di una sostanza radioattiva è il becquerel, $1 \text{ Bq} = 1 \text{ decadimento/sec}$.

L'indicazione della radioattività specifica viene fatta in becquerel riferendosi ad 1 grammo di carbonio = Bq/gC.

Per ottenere valori più vicini alla pratica, è conveniente esprimere il risultato in centibecquerel = cBq/gC.

Si possono utilizzare anche le indicazioni e formule di calcolo usate in letteratura, che sono basate sul dpm. Per ottenere il corrispondente valore in centibecquerel, basta moltiplicare il valore dpm trovato per il fattore 100/60.

9.2. Misure con lo standard esterno

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

9.3. Misure con lo standard 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. Abbreviazioni

cpm_{pr} = tasso di conteggio dei campioni per tutto il tempo di misurazione

cpm_{NE} = tasso di conteggio del campione ad effetto zero determinato nello stesso modo

cpm_{IS} = tasso di conteggio dei campioni provvisti di standard interno

dpm_{IS} = quantità di standard interno aggiunta (radioattività calcolata in dpm)

V = volume dei campioni usati in ml

F = tenore in grammi di alcole puro per ml a seconda della concentrazione

Z = coefficiente di efficienza corrispondente al valore del rapporto canale-standard esterno

1,918 = grammi di alcole/1 g di carbonio

10. Attendibilità del metodo

10.1. Ripetibilità (r)

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

10.2. Riproducibilità (R)

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