

# RACCOMANDAZIONI

## RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE

del 2 marzo 2010

**sulla prevenzione e sulla riduzione della contaminazione da carbammato di etile nelle acquaviti di frutta con nocciolo e nelle acquaviti di residui di frutta con nocciolo nonché sul monitoraggio dei livelli di carbammato di etile nelle suddette bevande**

(Testo rilevante ai fini del SEE)

(2010/133/UE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea, in particolare l'articolo 292,

considerando quanto segue:

(1) Il 20 settembre 2007 il gruppo scientifico sui contaminanti nella catena alimentare dell'Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA) ha adottato un parere scientifico sul carbammato di etile e sull'acido cianidrico nei cibi e nelle bevande<sup>(1)</sup>. Nel suddetto parere il gruppo indica margini di esposizione (MOE) per il carbammato di etile per varie situazioni relative al consumo di cibi e di bevande. Basandosi su tali MOE il gruppo conclude che il carbammato di etile nelle bevande alcoliche costituisce una minaccia per la salute, in particolare per quanto concerne le acquaviti di frutta con nocciolo, e raccomanda di adottare provvedimenti volti a ridurre i livelli di carbammato di etile in dette bevande. Essendo l'acido cianidrico un importante precursore della formazione di carbammato di etile nelle acquaviti di frutta con nocciolo e nelle acquaviti di residui di frutta con nocciolo, il gruppo conclude che tali provvedimenti debbano includere anche la problematica relativa all'acido cianidrico e ad altri precursori del carbammato di etile, al fine di prevenire la formazione di carbammato di etile durante il periodo di validità di tali prodotti.

(2) I tenori massimi di acido cianidrico nelle acquaviti di frutta con nocciolo e nelle acquaviti di residui di frutta con nocciolo sono stati fissati dal regolamento (CE) n. 110/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2008, relativo alla definizione, alla designazione, alla presentazione, all'etichettatura e alla protezione delle indicazioni geografiche delle bevande spiritose e che abroga il regolamento (CEE) n. 1576/89 del Consiglio<sup>(2)</sup>. Detto regolamento stabilisce che il tenore mas-

simo di acido cianidrico nelle acquaviti di frutta con nocciolo e nelle acquaviti di residui di frutta con nocciolo ammonta a 7 grammi per ettolitro di alcole a 100 % vol. (70 mg/l).

- (3) Il «Codice di prassi per la prevenzione e la riduzione dei livelli di carbammato di etile nelle acquaviti di frutta con nocciolo e nelle acquaviti di residui di frutta con nocciolo» viene considerato uno strumento adeguato per mettere in pratica le raccomandazioni dell'EFSA. Il Codice raccomanda buone prassi di fabbricazione (GMP) che, se applicate, portano comprovatamente a livelli meno elevati di carbammato di etile. Applicando tali buone pratiche si può realisticamente raggiungere il livello target di 1 mg/l nelle bevande alcoliche pronte per la consumazione.
- (4) I livelli di carbammato di etile nelle acquaviti di frutta con nocciolo e nelle acquaviti di residui di frutta con nocciolo devono essere monitorati per un periodo di tre anni e i risultati vanno utilizzati per valutare gli effetti del Codice di prassi dopo un periodo di applicazione triennale. Va inoltre esaminata la possibilità di fissare un livello massimo,

HA ADOTTATO LA PRESENTE RACCOMANDAZIONE:

Si raccomanda agli Stati membri di:

1. Adottare i provvedimenti necessari a garantire che il «Codice di prassi sulla prevenzione e sulla riduzione della contaminazione da carbammato di etile nelle acquaviti di frutta con nocciolo e nelle acquaviti di residui di frutta con nocciolo» descritto nell'allegato alla presente raccomandazione venga applicato da tutti gli operatori partecipanti alla fabbricazione, all'imballaggio, al trasporto, alla conservazione e allo stoccaggio di acquaviti di frutta con nocciolo e acquaviti di residui di frutta con nocciolo.
2. Garantire che vengano adottati tutti i provvedimenti adeguati ad ottenere livelli il più possibile bassi di carbammato di etile nelle acquaviti di frutta con nocciolo e nelle acquaviti di residui di frutta con nocciolo, al fine di rispettare il target di 1 mg/l.

<sup>(1)</sup> Parere del gruppo scientifico sui contaminanti nella catena alimentare richiesto dalla Commissione europea sul carbammato di etile e sull'acido cianidrico nei cibi e nelle bevande, *The EFSA Journal* (2007), n. 551, pag. 1. [http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/Contam\\_ej551\\_ethyl\\_carbamate\\_en\\_rev.1.3.pdf](http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/Contam_ej551_ethyl_carbamate_en_rev.1.3.pdf)

<sup>(2)</sup> GU L 39 del 13.2.2008, pag. 16.

3. Monitorare i livelli di carbammato di etile nelle acquaviti di frutta con nocciolo e nelle acquaviti di residui di frutta con nocciolo durante gli anni 2010, 2011 e 2012 al fine di valutare gli effetti del Codice di prassi illustrato nell'allegato alla presente raccomandazione.
4. Trasmettere all'EFSA entro il 1° giugno di ogni anno i dati relativi al monitoraggio dell'anno precedente, unitamente alle informazioni e nel formato richiesti dall'EFSA.
5. Seguire le procedure di campionamento per il programma di monitoraggio di cui alla parte B dell'allegato al regolamento (CE) n. 333/2007 della Commissione, del 28 marzo 2007, relativo ai metodi di campionamento e di analisi per il controllo ufficiale dei tenori di piombo, cadmio, mercurio, stagno inorganico, 3-MCPD e benzo(a)pirene nei prodotti alimentari <sup>(1)</sup>.
6. Effettuare le analisi relative al carbammato di etile secondo i criteri di cui all'allegato III, punti 1 e 2 del regolamento (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali <sup>(2)</sup>.

Fatto a Bruxelles, il 2 marzo 2010.

*Per la Commissione*

John DALLI

*Membro della Commissione*

---

<sup>(1)</sup> GU L 88 del 29.3.2007, pag. 29.

---

<sup>(2)</sup> GU L 165 del 3.4.2004, pag. 1.

## ALLEGATO

**Codice di prassi per la prevenzione e la riduzione della contaminazione da carbammato di etile nelle acquaviti di frutta con nocciolo e nelle acquaviti di residui di frutta con nocciolo**

## INTRODUZIONE

1. Il carbammato di etile è un composto che si forma naturalmente nei cibi e nelle bevande alcoliche fermentati come pane, iogurt, salsa di soia, vino, birra e in particolare nelle acquaviti di frutta con nocciolo e nelle acquaviti di residui di frutta con nocciolo, prevalentemente in quelle a base di ciliegie, prugne, mirabelle e albicocche.
2. Il carbammato di etile si può formare da varie sostanze presenti nei cibi e nelle bevande, compreso il cianuro di idrogeno (o acido cianidrico), l'urea, la citrullina ed altri composti di N-carbamile. Nella maggior parte dei casi il cianato è il precursore finale, che reagisce con l'etanolo per formare il carbammato di etile.
3. Nei distillati di frutta con nocciolo (acquaviti di frutta con nocciolo e acquaviti di residui di frutta con nocciolo) il carbammato di etile si può formare a partire dai glicosidi cianogenici, che sono costituenti naturali dei noccioli. Quando la frutta viene ridotta in poltiglia i noccioli si possono rompere e i glicosidi cianogenici in essi contenuti possono venire a contatto con gli enzimi della poltiglia di frutta. I glicosidi cianogenici vengono poi degradati in acidi cianidrici/cianuri. L'acido cianidrico può anche essere rilasciato da noccioli intatti che restano per un periodo più lungo nel fermentato. Durante il processo di distillazione l'acido cianidrico può essere arricchito in tutte le frazioni. Sotto l'effetto della luce il cianuro si ossida in cianato e reagisce con l'etanolo formando il carbammato di etile. Quando la reazione è avviata, è impossibile fermarla.
4. Si può ottenere una notevole riduzione della concentrazione di carbammato di etile applicando due metodi diversi: innanzitutto riducendo la concentrazione delle principali sostanze precursori; in secondo luogo riducendo la tendenza di tali sostanze a reagire formando cianato. I principali fattori d'influenza sono la concentrazione di precursori (ad esempio di acido cianidrico e di cianuri) e le condizioni di stoccaggio, come l'esposizione alla luce e la temperatura.
5. Sebbene finora non sia stata accertata una stretta correlazione tra il livello di acido cianidrico e quello di carbammato di etile è evidente che, in determinate condizioni, alte concentrazioni di acido cianidrico inducono livelli più elevati di carbammato di etile. Un potenziale aumento della formazione di carbammato di etile è stato associato a livelli uguali o superiori a 1 mg/l di acido cianidrico nel distillato finito <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>.
6. La parte I contiene informazioni dettagliate sul processo di produzione. La parte II contiene raccomandazioni specifiche basate sulle buone prassi di fabbricazione (GMP).

## I. DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI PRODUZIONE

7. Per le acquaviti di frutta con nocciolo e le acquaviti di residui di frutta con nocciolo il processo di produzione implica la riduzione in poltiglia e la fermentazione dei frutti interi, seguite dalla distillazione. Il processo si suddivide nelle fasi seguenti:

- schiacciare i frutti interi maturi,
- far fermentare la poltiglia così ottenuta in recipienti di acciaio inossidabile o altri contenitori adatti alla fermentazione,
- trasferire il fermentato nell'impianto di distillazione, spesso costituito da un recipiente in rame,
- riscaldare il fermentato secondo un metodo adeguato, in modo da estrarre l'alcole lentamente attraverso la bollitura,

<sup>(1)</sup> Christoph, N., Bauer-Christoph C., *Maßnahmen zur Reduzierung des Ethylcarbamatgehaltes bei der Herstellung von Steinobstbränden* (Misure di riduzione del contenuto di carbammato di etile nella produzione di acquaviti di frutta con nocciolo) (I), Kleinbrennerei 1998; 11: 9-13.

<sup>(2)</sup> Christoph, N., Bauer-Christoph C., *Maßnahmen zur Reduzierung des Ethylcarbamatgehaltes bei der Herstellung von Steinobstbränden* (Misure di riduzione del contenuto di carbammato di etile nella produzione di acquaviti di frutta con nocciolo) (I), Kleinbrennerei 1999; 1: 5-13.

- raffreddare il vapore contenente alcole in un'apposita colonna (ad esempio d'acciaio inossidabile) in modo da farlo condensare e poter raccogliere l'alcole,
  - separare le tre frazioni di alcole denominate: «testa», «cuore», «coda».
8. Durante la distillazione la «testa» è la prima frazione che si ottiene. La si può solitamente riconoscere dal suo aroma di solvente o di lacca. Tale frazione generalmente è inadatta al consumo e va immediatamente eliminata.
  9. Durante la fase centrale del processo di distillazione si ottiene la frazione denominata «cuore», il principale alcole contenuto in tutte le bevande alcoliche, ovvero alcole etilico (etanolo). Questa parte viene sempre raccolta ed è quella in cui si trovano il più basso contenuto di elementi volatili diversi dall'etanolo e gli aromi di frutta più puri.
  10. La frazione denominata «coda» contiene acido acetico e oli di flemma, spesso identificati dallo spiacevole aroma di aceto e di sostanze vegetali. Anche questa frazione viene eliminata, ma può essere ridistillata, dato che comprende sempre una determinata quantità di etanolo.

## II. PRATICHE RACCOMANDATE BASATE SULLE BUONE PRASSI DI FABBRICAZIONE (GMP)

### **Materie prime e preparazione del fermentato di frutta**

11. Le materie prime e la preparazione del fermentato di frutta devono essere tali da evitare il rilascio di acido cianidrico.
12. I frutti con nocciolo devono essere di qualità elevata, non aver subito danni meccanici e non presentare danni microbiologici.
13. Essi devono essere di preferenza snocciolati.
14. Se i frutti non sono snocciolati, devono essere ridotti in poltiglia con attenzione, in modo da non rompere i noccioli.

### **Fermentazione**

15. Alla poltiglia di frutta vanno aggiunti lieviti dei tipi adatti alla produzione di alcole, seguendo le istruzioni d'uso.
16. La poltiglia di frutti fermentati deve essere trattata rispettando le più rigorose norme igieniche e va ridotta al minimo l'esposizione alla luce. La poltiglia di frutti fermentati va immagazzinata il più brevemente possibile prima della distillazione, dato che i noccioli interi possono rilasciare acido cianidrico durante un periodo più esteso di permanenza nel mosto.

### **Impianto di distillazione**

17. L'impianto e il processo di distillazione devono essere tali da garantire che l'acido cianidrico non venga trasferito al distillato.
18. L'impianto di distillazione deve comprendere dispositivi automatici per il risciacquo e convertitori catalitici in rame. I dispositivi automatici per il risciacquo devono tenere puliti gli alambicchi, mentre i convertitori catalitici in rame hanno la funzione di legare l'acido cianidrico prima che passi nel distillato.
19. I dispositivi automatici di risciacquo non sono necessari qualora si opti per la distillazione discontinua. L'impianto di distillazione deve essere pulito in modo sistematico e accurato.
20. In taluni casi, se non vengono impiegati convertitori catalitici in rame o altri separatori di cianuro, prima della distillazione vanno aggiunti al fermentato composti di rame. Essi hanno la funzione di legare l'acido cianidrico. I composti di rame vengono venduti da negozi specializzati e vanno usati con estrema cautela rispettando le istruzioni del fabbricante.

**Processo di distillazione**

21. I noccioli contenuti nel fermentato non vanno pompati nell'impianto di distillazione.
22. La distillazione va effettuata in modo da estrarre l'alcole lentamente (ad esempio con l'uso del vapore anziché di una fiamma diretta quale fonte di calore).
23. Le prime frazioni del distillato, denominate «testa», vanno separate con cautela.
24. La frazione centrale, denominata «cuore», va raccolta e tenuta al buio. Quando il contenuto alcolico raggiunge il 50 % vol. nel ricevitore, la raccolta va spostata alla «coda», in modo che il carbammato di etile che si è eventualmente formato venga separato nella frazione di coda.
25. Le frazioni di coda separate, che possono contenere carbammato di etile, vanno raccolte e, se destinate alla ridistillazione, ridistillate separatamente.

**Controlli del distillato, ridistillazione e stoccaggio***Acido cianidrico*

26. I distillati vanno controllati regolarmente per stabilirne il tenore di acido cianidrico. La determinazione del tenore di acido cianidrico va effettuata attraverso test adeguati, o usando kit per il test rapido oppure, in alternativa, rivolgendosi ad un laboratorio specializzato.
27. Se il tenore di acido cianidrico nel distillato eccede il livello di 1 mg/l, si raccomanda eventualmente la ridistillazione con convertitori catalitici o composti di rame (cfr. punti 18 e 20).
28. I distillati il cui tenore di acido cianidrico è prossimo ad 1 mg/l dovrebbero idealmente essere anch'essi ridistillati oppure, se questo non è possibile, stoccati in contenitori che li proteggano dalla luce per un periodo il più possibile breve, per evitare che durante lo stoccaggio si formi carbammato di etile.

*Carbammato di etile*

29. I test per stabilire il tenore di carbammato di etile sono raccomandati per i distillati in cui il composto può già essersi formato (ad esempio quelli il cui processo di fabbricazione non è noto, con elevati livelli di cianuro, stoccati alla luce). Il livello di carbammato di etile può essere individuato unicamente da un laboratorio specializzato.
  30. Se il distillato ha un tenore di carbammato di etile superiore al livello di 1 mg/l, va eventualmente sottoposto a ridistillazione.
-