

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATION (UE) 2016/22 DE LA COMMISSION

du 7 janvier 2016

concernant la prévention et la réduction de la contamination des eaux-de-vie de fruits à noyaux et des eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux par le carbamate d'éthyle et abrogeant la recommandation 2010/133/UE

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, et notamment son article 292,

considérant ce qui suit:

- (1) Le 20 septembre 2007, le groupe scientifique sur les contaminants de la chaîne alimentaire de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a adopté un avis scientifique sur le carbamate d'éthyle et l'acide cyanhydrique dans les aliments et les boissons ⁽¹⁾. Le groupe y concluait que le carbamate d'éthyle dans les boissons alcoolisées présentait un risque pour la santé, plus particulièrement les eaux-de-vie de fruits à noyaux. Il a recommandé de prendre des mesures de limitation afin de réduire les teneurs en carbamate d'éthyle dans les eaux-de-vie de fruits à noyaux et les eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux. L'acide cyanhydrique étant un important précurseur de la formation de carbamate d'éthyle dans ces boissons, le groupe a conclu à la nécessité de mettre plus particulièrement l'accent sur l'acide cyanhydrique et d'autres précurseurs du carbamate d'éthyle afin d'empêcher la formation de carbamate d'éthyle pendant la durée de conservation de ces produits.
- (2) Le règlement (CE) n° 110/2008 du Parlement européen et du Conseil ⁽²⁾ fixe des teneurs maximales en acide cyanhydrique dans les eaux-de-vie de fruits à noyaux et les eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux. Ce règlement prévoit une teneur maximale en acide cyanhydrique dans les eaux-de-vie de fruits à noyaux et dans les eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux de 7 grammes par hectolitre d'alcool à 100 % vol. (70 mg/l).
- (3) Le règlement (CE) n° 1334/2008 du Parlement européen et du Conseil ⁽³⁾ fixe une teneur maximale de 35 mg/kg d'acide cyanhydrique dans les boissons alcoolisées. Cette teneur maximale s'applique sans préjudice des dispositions du règlement (CE) n° 110/2008.
- (4) Dans sa recommandation 2010/133/UE ⁽⁴⁾, la Commission prévoyait un code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des eaux-de-vie de fruits à noyaux et des eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux par le carbamate d'éthyle. Elle recommandait aux États membres de prendre les mesures nécessaires pour garantir l'application dudit code par tous les exploitants concernés du secteur alimentaire et de veiller à ce que soient prises toutes les mesures appropriées pour parvenir à des teneurs en carbamate d'éthyle dans les eaux-de-vie de fruits à noyaux et les eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux les plus faibles possible, l'objectif étant de ne pas dépasser le taux de 1 mg/l. Par ailleurs, elle leur conseillait de suivre l'évolution des teneurs en carbamate d'éthyle dans les eaux-de-vie de fruits à noyaux et les eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux durant les années 2010, 2011 et 2012, afin d'évaluer les effets du code d'usages.

⁽¹⁾ Avis du groupe scientifique sur les contaminants de la chaîne alimentaire à la demande de la Commission européenne sur le carbamate d'éthyle et l'acide cyanhydrique dans les aliments et les boissons. *The EFSA Journal* (2007) Journal number, 551, 1-44 (http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/Contam_ej551_ethyl_carbamate_en_rev.1.3.pdf).

⁽²⁾ Règlement (CE) n° 110/2008 du Parlement européen et du Conseil du 15 janvier 2008 concernant la définition, la désignation, la présentation, l'étiquetage et la protection des indications géographiques des boissons spiritueuses et abrogeant le règlement (CEE) n° 1576/89 du Conseil (JO L 39 du 13.2.2008, p. 16).

⁽³⁾ Règlement (CE) n° 1334/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif aux arômes et à certains ingrédients alimentaires possédant des propriétés aromatisantes qui sont destinés à être utilisés dans et sur les denrées alimentaires et modifiant le règlement (CEE) n° 1601/91 du Conseil, les règlements (CE) n° 2232/96 et (CE) n° 110/2008 et la directive 2000/13/CE (JO L 354 du 31.12.2008, p. 34).

⁽⁴⁾ Recommandation 2010/133/UE de la Commission du 2 mars 2010 concernant la prévention et la réduction de la contamination des eaux-de-vie de fruits à noyaux et des eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux par le carbamate d'éthyle, ainsi que le suivi des teneurs en carbamate d'éthyle dans ces boissons (JO L 52 du 3.3.2010, p. 53).

- (5) Les résultats de ce suivi ont été présentés dans le rapport technique de l'EFSA sur l'évaluation des données de suivi des teneurs en carbamate d'éthyle dans les années 2010-2012⁽¹⁾, adopté le 28 mars 2014. Le rapport passe en revue les teneurs en carbamate d'éthyle dans les «eaux-de-vie de fruits à noyaux» et les «eaux-de-vie de fruits autres que les fruits à noyaux» au cours des trois années observées (2010, 2011 et 2012). Pour ces années, plus de 80 % des résultats obtenus lors de l'analyse des teneurs en carbamate d'éthyle dans les «eaux-de-vie de fruits à noyaux», et plus de 95 % dans le cas des «eaux-de-vie de fruits autres que les fruits à noyaux», étaient inférieurs au taux de référence de 1 mg/l. L'occurrence moyenne était aussi inférieure à l'objectif pour ces mêmes catégories d'aliments (à peu près les deux tiers de l'objectif pour les «eaux-de-vie de fruits à noyaux», et un tiers pour les «eaux-de-vie de fruits autres que les fruits à noyaux»).
- (6) Il convient de maintenir le code d'usages et le taux de référence de 1 mg/l, mais le code doit être mis à jour pour tenir compte de l'expérience acquise et aligné en certains points sur le code d'usages du Codex alimentarius pour la prévention et la réduction de la contamination des distillats de fruits à noyau par le carbamate d'éthyle, adopté en 2011 (CAC/RCP 70-2011),

A ADOPTÉ LA PRÉSENTE RECOMMANDATION:

Il est recommandé que les États membres:

- 1) prennent les mesures nécessaires pour garantir l'application du «code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des eaux-de-vie de fruits à noyaux et des eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux par le carbamate d'éthyle» figurant à l'annexe de la présente recommandation par tous les exploitants qui participent à la production, au conditionnement, au transport, à la détention et à la conservation des eaux-de-vie de fruits à noyaux et des eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux;
- 2) veillent à ce que soient prises toutes les mesures appropriées pour parvenir à des teneurs en carbamate d'éthyle dans les eaux-de-vie de fruits à noyaux et les eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux les plus faibles possible, l'objectif étant de ne pas dépasser le taux de 1 mg/l.

La recommandation 2010/133/UE est abrogée.

Fait à Bruxelles, le 7 janvier 2016.

Par la Commission
Vytenis ANDRIUKAITIS
Membre de la Commission

⁽¹⁾ Autorité européenne de sécurité des aliments, 2014; «Evaluation of monitoring data on levels of ethyl carbamate in the years 2010-2012», publication connexe de l'EFSA, 2014:EN-578, 22 p., disponible à l'adresse suivante: <http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/doc/578e.pdf>

ANNEXE

INTRODUCTION

1. Le carbamate d'éthyle est un composé naturellement présent dans les aliments fermentés tels que le pain, le yaourt et la sauce de soja, ainsi que dans les boissons alcoolisées telles que le vin, la bière et, plus particulièrement, les eaux-de-vie de fruits à noyaux et les eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux, essentiellement celles à base de cerises, de prunes, de mirabelles et d'abricots.
2. Le carbamate d'éthyle peut se former à partir de différentes substances présentes dans les aliments et les boissons, dont le cyanure d'hydrogène (ou acide cyanhydrique), l'urée, la citrulline et d'autres composés N-carbamyl. La plupart du temps, le dernier précurseur est vraisemblablement le cyanate, qui réagit avec l'éthanol pour former le carbamate d'éthyle.
3. Dans les distillats de fruits à noyaux (eaux-de-vie de fruits à noyaux et eaux-de-vie de marc de fruits à noyaux), le carbamate d'éthyle peut se former à partir de glucosides cyanogénétiques, présents naturellement dans les noyaux. Lors du brassage des fruits, les noyaux peuvent se briser et libérer des glucosides cyanogénétiques, qui sont susceptibles d'entrer en contact avec des enzymes dans le moût de fruits. Les glucosides cyanogénétiques se transforment ensuite en acide cyanhydrique/cyanures. L'acide cyanhydrique peut également émaner de noyaux intacts lorsque le moût fermenté est conservé pendant une longue période. Lors de la distillation, l'acide cyanhydrique peut s'enrichir dans toutes les fractions. Sous l'effet de la lumière, le cyanure s'oxyde pour devenir du cyanate, qui réagit avec l'éthanol pour former le carbamate d'éthyle. La réaction, une fois enclenchée, ne peut être arrêtée. Certaines conditions environnementales comme l'exposition à la lumière, les températures élevées et la présence d'ions cuivre favorisent la formation du carbamate d'éthyle dans le distillat.
4. Il existe deux méthodes pour réduire fortement la concentration de carbamate d'éthyle: la première consiste à réduire la concentration des principaux précurseurs; la seconde, à réduire la formation du cyanate à partir de ces substances. Les principaux facteurs à cet égard sont la concentration de précurseurs (l'acide cyanhydrique et les cyanures, par exemple) et les conditions de conservation, telles que l'exposition à la lumière et la température.
5. Bien qu'il n'existe, à l'heure actuelle, aucun lien étroit avéré entre la teneur en acide cyanhydrique et la teneur en carbamate d'éthyle, il est évident que dans certaines conditions, des concentrations élevées d'acide cyanhydrique génèrent des teneurs élevées en carbamate d'éthyle. Il semblerait que la formation de carbamate d'éthyle augmente lorsque la teneur en acide cyanhydrique dans le distillat final ⁽¹⁾ (?) est égale ou supérieure à 1 mg/l. Sur la base d'expériences pratiques, on peut supposer qu'à partir de 1 mg d'acide cyanhydrique, il peut potentiellement se former jusqu'à 0,4 mg d'éthyle de carbamate dans un mélange non équimolaire.
6. La partie I décrit le procédé de production. La partie II présente des recommandations particulières sur la base des bonnes pratiques de fabrication (BPF).

I. DESCRIPTION DU PROCÉDÉ DE PRODUCTION

7. Le procédé de production des eaux-de-vie de fruit et des eaux-de-vie de marc de fruit comprend le brassage des fruits entiers, leur fermentation et leur distillation. Les étapes du procédé sont en règle générale les suivantes:
 - pressage des fruits entiers mûrs,
 - fermentation du moût dans des cuves en acier inoxydable ou d'autres récipients indiqués pour la fermentation,
 - transfert du moût fermenté vers le dispositif de distillation, souvent une cuve en cuivre,
 - chauffage du moût fermenté selon une méthode de chauffe indiquée pour que l'alcool s'évapore lentement,
 - refroidissement des vapeurs d'alcool dans une colonne adéquate (en acier inoxydable, par exemple), dans laquelle les vapeurs se condensent, et récupération de ces vapeurs,
 - séparation de trois fractions d'alcool: la «tête», le «cœur» et la «queue».
8. Lors de la distillation, la tête est la première partie à s'évaporer. On la reconnaît en général à son odeur de solvant ou de laque. Cette fraction est généralement impropre à la consommation et doit être soutirée.
9. La fraction de distillation du milieu (le «cœur») contient l'alcool éthylique (éthanol), l'alcool principal de toutes les eaux-de-vie. Cette fraction de la distillation, dans laquelle la teneur en composés volatils autres que l'éthanol est la plus faible et les arômes de fruit sont les plus purs, est toujours récupérée.

(1) Christoph, N., Bauer-Christoph, C., «Maßnahmen zur Reduzierung des Ethylcarbamatgehaltes bei der Herstellung von Steinobstbränden» (I), *Kleinbrennerei* 1998, n° 11, p. 9-13.

(2) Christoph, N., Bauer-Christoph, C., «Maßnahmen zur Reduzierung des Ethylcarbamatgehaltes bei der Herstellung von Steinobstbränden» (II), *Kleinbrennerei* 1999, n° 1, p. 5-13.

10. La «queue» de la distillation contient de l'acide acétique et des huiles de fusel, que l'on reconnaît souvent à leur goût désagréable (vinaigre et plantes). La queue est également soutirée, mais elle peut être redistillée, puisqu'elle contient toujours de l'éthanol.

II. PRATIQUES RECOMMANDÉES SUR LA BASE DES BONNES PRATIQUES DE FABRICATION (BPF)

Matières premières et préparation du moût de fruits

11. Les matières premières et la préparation du moût de fruits doivent être appropriées pour éviter le rejet d'acide cyanhydrique, précurseur du carbamate d'éthyle.
12. Les fruits à noyaux doivent être de grande qualité et ne pas avoir subi de détérioration par des moyens mécaniques ni d'altération microbienne, car les fruits endommagés ou altérés risquent de contenir davantage de cyanure libre.
13. Il est préférable que les fruits soient dénoyautés.
14. Si les fruits ne sont pas dénoyautés, ils doivent être brassés avec ménagement pour éviter le broyage des noyaux. Si possible, les noyaux seront retirés du moût.

Fermentation

15. Les souches de levure sélectionnées pour la production d'alcool doivent être ajoutées au moût obtenu, selon la méthode indiquée.
16. Le moût fermenté doit être manipulé dans le respect de normes d'hygiène strictes et rester autant que possible à l'abri de la lumière. La durée de conservation du moût fermenté contenant des noyaux avant la distillation doit être la plus courte possible, étant donné que les noyaux intacts peuvent produire de l'acide cyanhydrique lorsque le moût est conservé pendant une longue durée.

Équipements de distillation

17. Les équipements de distillation et le procédé de distillation doivent être appropriés pour que l'acide cyanhydrique ne passe pas dans le distillat.
18. Les équipements de distillation doivent comprendre des dispositifs de rinçage automatique et des catalyseurs en cuivre. Les dispositifs de rinçage automatique garantiront la propreté permanente du dispositif de distillation, tandis que les catalyseurs en cuivre retiendront l'acide cyanhydrique avant qu'il ne passe dans le distillat.
19. Les dispositifs de rinçage automatique ne sont pas nécessaires en cas de distillation discontinue. Les équipements de distillation doivent être nettoyés systématiquement et intégralement selon les procédures indiquées.
20. Dans certains cas, en l'absence de catalyseurs en cuivre ou d'autres séparateurs de cyanures, des composés de cuivre doivent être ajoutés au moût fermenté avant la distillation. Les composés de cuivre retiennent l'acide cyanhydrique. On les trouve dans des magasins spécialisés. Il convient de les utiliser avec précaution, selon les consignes du fabricant. Ces préparations à base d'ions cuivre (I) fixent les ions acide cyanhydrique. Les ions cuivre (II) sont sans effet et ne devront pas être utilisés.
21. Alors que les ions cuivre peuvent inhiber la formation des précurseurs du carbamate d'éthyle dans le moût et dans l'alambic, ils favorisent la formation du carbamate d'éthyle dans le distillat. Par conséquent, l'utilisation d'un condensateur en acier inoxydable à la fin de la distillation au lieu d'un condensateur en cuivre limitera la présence de cuivre dans le distillat et réduira le taux de formation du carbamate d'éthyle.

Procédé de distillation

22. Les noyaux présents dans le moût fermenté ne peuvent être aspirés dans le dispositif de distillation.
23. La distillation doit se faire de manière que l'alcool s'évapore lentement (en utilisant comme source de chaleur de la vapeur plutôt qu'une flamme directe, par exemple).
24. Les premières fractions du distillat, qui forment la «tête», doivent être soutirées avec précaution.
25. Vient ensuite la fraction du milieu, appelée le «cœur», qui doit être récupérée et conservée à l'abri de la lumière. Lorsque le titre alcoométrique atteint 50 % vol. dans le réceptacle, le dispositif doit être commuté pour la récupération de la «queue», de manière que le carbamate d'éthyle qui se formerait en fosse partie.

26. La queue, séparée du reste et susceptible de contenir du carbamate d'éthyle, doit être récupérée. Sa redistillation éventuelle doit se faire séparément. Cependant, pour la réduction de la concentration du carbamate d'éthyle, il est préférable d'éliminer les queues.

Contrôles du distillat, redistillation et conservation

Acide cyanhydrique:

27. Le taux d'acide cyanhydrique dans les distillats doit être contrôlé régulièrement. Il doit être déterminé par des tests appropriés, soit à l'aide de matériel permettant de déterminer rapidement la teneur en acide cyanhydrique, soit dans un laboratoire spécialisé.
28. Si la concentration d'acide cyanhydrique dans le distillat dépasse 1 mg/l, il est recommandé de procéder à une redistillation avec des catalyseurs ou des composés de cuivre (voir les points 18 et 20).
29. Dans l'idéal, les distillats dont la teneur en acide cyanhydrique est proche de 1 mg/l doivent également être redistillés ou, si la redistillation est impossible, conservés dans des bouteilles imperméables à la lumière ou dans des bouteilles conservées dans des boîtes pendant la durée la plus courte possible et à des températures peu élevées pour éviter la formation de carbamate d'éthyle durant la conservation.

Carbamate d'éthyle:

30. Il est recommandé de contrôler la présence de carbamate d'éthyle dans les distillats où le composé est susceptible de s'être déjà formé (les distillats dont l'historique de production est inconnu, teneurs élevées en cyanure, conservation à la lumière ou à températures élevées). La teneur en carbamate d'éthyle ne peut être déterminée que par un laboratoire spécialisé.
 31. Si le distillat présente une concentration de carbamate d'éthyle supérieure au taux de référence de 1 mg/l, il doit être redistillé, le cas échéant.
-