

RECOMENDAÇÕES

RECOMENDAÇÃO DA COMISSÃO

de 2 de Março de 2010

relativa à prevenção e redução da contaminação com carbamato de etilo das aguardentes de frutos com caroço e das aguardentes de bagaço de frutos com caroço e à monitorização dos teores de carbamato de etilo nestas bebidas

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(2010/133/UE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia e, nomeadamente, o seu artigo 292.º,

Considerando o seguinte:

- (1) Em 20 de Setembro de 2007, o Painel Científico dos Contaminantes da Cadeia Alimentar, da Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (AESA), adoptou um parecer científico sobre o carbamato de etilo e o ácido cianídrico nos alimentos e bebidas ⁽¹⁾. No seu parecer, o Painel determinou margens de exposição (MOE) para o carbamato de etilo relativamente a vários cenários de consumo de alimentos e bebidas. Com base nestas MOE, o Painel concluiu que a presença de carbamato de etilo nas bebidas alcoólicas, em especial nas aguardentes de frutos com caroço, suscita preocupação do ponto de vista da saúde e recomendou que fossem tomadas medidas no sentido de reduzir os teores de carbamato de etilo nessas bebidas. Visto que o ácido cianídrico é um precursor importante da formação de carbamato de etilo nas aguardentes de frutos com caroço e nas aguardentes de bagaço de frutos com caroço, o Painel concluiu que tais medidas devem contemplar igualmente o ácido cianídrico e outros precursores do carbamato de etilo, a fim de evitar a formação de carbamato de etilo durante o período de conservação destes produtos.
- (2) O Regulamento (CE) n.º 110/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Janeiro de 2008, relativo à definição, designação, apresentação, rotulagem e protecção das indicações geográficas das bebidas espirituosas e que revoga o Regulamento (CEE) n.º 1576/89 do Conselho ⁽²⁾, estabeleceu teores máximos de ácido cianídrico nas aguardentes de frutos com caroço e nas aguardentes de bagaço de frutos com caroço. Nos termos deste regu-

lamento, o teor máximo de ácido cianídrico nas aguardentes de frutos com caroço e nas aguardentes de bagaço de frutos com caroço é de 7 gramas por hectolitro de álcool a 100 % vol. (70 mg/l).

- (3) A fim de dar seguimento às recomendações da AESA, considera-se adequado adoptar um Código de boas práticas para a prevenção e redução do teor de carbamato de etilo nas aguardentes de frutos com caroço e nas aguardentes de bagaço de frutos com caroço. Este código recomenda Boas Práticas de Fabrico (BPF) cuja aplicação permite comprovadamente atingir teores mais baixos de carbamato de etilo. Se forem aplicadas boas práticas, é realista e exequível estabelecer como objectivo um teor de carbamato de etilo de 1 mg/l nas bebidas prontas para consumo.
- (4) Os teores de carbamato de etilo nas aguardentes de frutos com caroço e nas aguardentes de bagaço de frutos com caroço devem ser monitorizados durante um período de três anos, para que se possam avaliar os efeitos deste código de boas práticas após três anos de aplicação, com base nos resultados da monitorização. Deve igualmente examinar-se a possibilidade de se estabelecer um teor máximo.

ADOPTOU A PRESENTE RECOMENDAÇÃO:

Recomenda-se que os Estados-Membros:

1. Tomem as medidas necessárias a fim de assegurar que o Código de boas práticas para a prevenção e redução da contaminação com carbamato de etilo das aguardentes de frutos com caroço e das aguardentes de bagaço de frutos com caroço constante do anexo da presente recomendação é aplicado por todos os operadores envolvidos na produção, embalagem, transporte, detenção e armazenagem de aguardentes de frutos com caroço e aguardentes de bagaço de frutos com caroço.
2. Assegurem que são tomadas todas as medidas adequadas para se atingirem teores de carbamato de etilo tão baixos quanto possível nas aguardentes de frutos com caroço e nas aguardentes de bagaço de frutos com caroço, a fim de se estabelecer como objectivo um teor de 1 mg/l.

⁽¹⁾ *Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on a request from the European Commission on ethyl carbamate and hydrocyanic acid in food and beverages* (Parecer do Painel Científico dos Contaminantes da Cadeia Alimentar a pedido da Comissão sobre o carbamato de etilo e o ácido cianídrico nos alimentos e bebidas). *The EFSA Journal* (2007) 551, p. 1. http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/Contam_ej551_ethyl_carbamate_en_rev.1.3.pdf

⁽²⁾ JO L 39 de 13.2.2008, p. 16.

3. Monitorizem os teores de carbamato de etilo nas aguardentes de frutos com caroço e nas aguardentes de bagaço de frutos com caroço em 2010, 2011 e 2012, tendo em vista a avaliação dos efeitos do código de boas práticas constante do anexo da presente recomendação.
4. Transmitam à AESA os dados de monitorização de cada ano até 1 de Junho do ano seguinte, num relatório que deverá conter as informações indicadas pela AESA e respeitar o formato prescrito por esta autoridade.
5. Cumpram, para efeitos do programa de monitorização, os procedimentos de amostragem estabelecidos na parte B do anexo do Regulamento (CE) n.º 333/2007 da Comissão, de 28 de Março de 2007, que estabelece métodos de amostragem e de análise para o controlo oficial dos teores de chumbo, cádmio, mercúrio, estanho na forma inorgânica, 3-MCPD e benzo(a)pireno nos géneros alimentícios ⁽¹⁾.
6. Efectuem as análises do carbamato de etilo em conformidade com os critérios previstos nos pontos 1 e 2 do anexo III do Regulamento (CE) n.º 882/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, relativo aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos alimentos para animais e aos géneros alimentícios e das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais ⁽²⁾.

Feito em Bruxelas, em 2 de Março de 2010.

Pela Comissão
John DALLI
Membro da Comissão

⁽¹⁾ JO L 88 de 29.3.2007, p. 29.

⁽²⁾ JO L 165 de 3.4.2004, p. 1.

ANEXO

Código de boas práticas para a prevenção e redução da contaminação com carbamato de etilo das aguardentes de frutos com caroço e das aguardentes de bagaço de frutos com caroço

INTRODUÇÃO

1. O carbamato de etilo é um composto que ocorre naturalmente em bebidas alcoólicas e alimentos fermentados, como o pão, o iogurte, o molho de soja, o vinho, a cerveja e, em particular, as aguardentes de frutos com caroço e as aguardentes de bagaço de frutos com caroço, sobretudo as de cereja, ameixa, mirabela e alperce.
2. O carbamato de etilo pode formar-se a partir de várias substâncias inerentes aos alimentos e bebidas, incluindo cianeto de hidrogénio (ou ácido cianídrico), ureia, citrulina e outros compostos de N-carbamilo. O cianato é provavelmente o precursor final na maior parte dos casos, formando carbamato de etilo por reacção com o etanol.
3. Nos destilados de frutos com caroço (aguardentes de frutos com caroço e aguardentes de bagaço de frutos com caroço), o carbamato de etilo pode formar-se a partir de glicósidos cianogénicos, que são constituintes naturais dos caroços. Quando os frutos são triturados, os caroços podem partir-se e os glicósidos cianogénicos neles presentes podem entrar em contacto com enzimas do mosto dos frutos. Os glicósidos cianogénicos são em seguida degradados, resultando na formação de ácido cianídrico/cianetos. Os caroços intactos podem igualmente libertar ácido cianídrico em caso de armazenagem prolongada do mosto fermentado. Durante o processo de destilação pode ocorrer enriquecimento de todas as fracções por ácido cianídrico. Sob a acção da luz, o cianeto oxida transformando-se em cianato, que reage com o etanol formando carbamato de etilo. Uma vez desencadeada a reacção, esta não pode ser interrompida.
4. Pode conseguir-se uma redução substancial da concentração de carbamato de etilo utilizando duas abordagens diferentes: a primeira consiste em reduzir a concentração das principais substâncias precursoras; a segunda consiste em reduzir a tendência destas substâncias a formar cianato por reacção. Os principais factores que influenciam o processo são a concentração dos precursores (p. ex. ácido cianídrico e cianetos) e as condições de armazenagem, como a exposição à luz e a temperatura.
5. Embora não tenha ainda sido demonstrada uma forte correlação entre os teores de ácido cianídrico e de carbamato de etilo, é evidente que, em certas condições, concentrações elevadas de ácido cianídrico conduzem a níveis elevados de carbamato de etilo. Um aumento potencial da formação de carbamato de etilo foi associado a teores de ácido cianídrico de 1 mg/l ou superiores no destilado final ⁽¹⁾, ⁽²⁾.
6. A parte I apresenta uma descrição pormenorizada do processo de produção. A parte II contém recomendações específicas baseadas em Boas Práticas de Fabrico (BPF).

I. DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO

7. O processo de produção de aguardentes de frutos e de aguardentes de bagaço de frutos implica a trituração e a fermentação dos frutos inteiros, seguida de destilação. O processo segue habitualmente as etapas seguintes:

— Trituração do fruto maduro inteiro;

— Fermentação do mosto em cubas de aço inoxidável ou outros recipientes de fermentação adequados;

— Transferência do mosto fermentado para o dispositivo de destilação, geralmente um alambique de cobre;

— Aquecimento do mosto fermentado mediante um método de aquecimento adequado a fim de evaporar o álcool lentamente;

⁽¹⁾ Christoph, N., Bauer-Christoph C., *Maßnahmen zur Reduzierung des Ethylcarbamatgehaltes bei der Herstellung von Steinobstbränden (I)*, Kleinbrennerei 1998; 11: 9-13.

⁽²⁾ Christoph, N., Bauer-Christoph C., *Maßnahmen zur Reduzierung des Ethylcarbamatgehaltes bei der Herstellung von Steinobstbränden (II)*, Kleinbrennerei 1999; 1: 5-13.

- Arrefecimento do vapor de álcool numa coluna adequada (aço inoxidável), onde é condensado e recolhido;
 - Separação das três fracções diferentes do álcool: «cabeça», «coração» e «cauda».
8. Durante a destilação, a «cabeça» evapora primeiro. Pode habitualmente ser reconhecida pelo aroma a solvente ou verniz. Geralmente esta fracção não é própria para consumo e deve ser eliminada.
 9. Durante a parte intermédia da destilação («coração») é destilado o álcool etílico (etanol), o principal álcool de todas as bebidas espirituosas. Esta fracção, que apresenta o teor mais baixo de substâncias voláteis que não o etanol e contém os aromas mais puros do fruto, é sempre recolhida.
 10. A «cauda» da destilação contém ácido acético e óleos de fusel, frequentemente identificados pelo seu aroma avinagrado e vegetal desagradável. A cauda é também eliminada, mas pode ser utilizada para redistilação porque contém sempre algum etanol.

II. PRÁTICAS RECOMENDADAS BASEADAS EM BOAS PRÁTICAS DE FABRICO (BPF)

Matérias-primas e preparação do mosto de fruta

11. As matérias-primas e a preparação do mosto de fruta devem ser adequadas de modo a evitar a libertação de ácido cianídrico.
12. Os frutos com caroço devem ser de elevada qualidade e não devem apresentar danos de origem mecânica nem deterioração microbiológica.
13. Os frutos devem preferencialmente ser descaroçados.
14. Se os frutos não forem descaroçados, devem ser triturados cuidadosamente, de modo a evitar o esmagamento dos caroços.

Fermentação

15. Aos frutos triturados devem ser adicionadas estirpes seleccionadas de leveduras para a produção de álcool, de acordo com as instruções de utilização.
16. O mosto fermentado deve ser manuseado de acordo com normas de higiene rigorosas e a exposição à luz deve ser reduzida ao mínimo. A armazenagem do mosto fermentado antes da destilação deve ser tão breve quanto possível, visto que os caroços intactos também podem libertar ácido cianídrico durante uma armazenagem prolongada do mosto.

Equipamento de destilação

17. O equipamento de destilação e o processo de destilação devem permitir assegurar que não é transferido ácido cianídrico para o destilado.
18. O equipamento de destilação deve incluir dispositivos de limpeza automática e catalisadores de cobre. Os dispositivos de limpeza automática manterão limpos os alambiques, ao passo que os catalisadores de cobre permitirão captar o ácido cianídrico antes de este passar para o destilado.
19. Os dispositivos de limpeza automática não são necessários no caso de destilação descontínua. A limpeza do equipamento de destilação deve ser efectuada por recurso a procedimentos de limpeza sistemáticos e cuidadosos.
20. Em certos casos, se não forem utilizados catalisadores de cobre ou outros separadores de cianeto específicos, devem ser adicionados agentes de cobre ao mosto fermentado antes da destilação. Os agentes de cobre têm como finalidade captar o ácido cianídrico. Estes agentes são vendidos em lojas especializadas e devem ser utilizados com precaução, de acordo com as instruções do fabricante.

Processo de destilação

21. Deve assegurar-se que os carços depositados no fundo do mosto fermentado não são transferidos para o dispositivo de destilação.
22. A destilação deve ser efectuada de modo a que o álcool se evapore lentamente (por exemplo utilizando vapor em vez de chama directa como fonte de aquecimento).
23. As primeiras fracções do destilado («cabeça»), devem ser separadas cuidadosamente.
24. A fracção intermédia («coração») deve ser recolhida e armazenada ao abrigo da luz. Quando o teor de álcool atinge 50 % vol. no receptor, deve passar-se à fracção de «cauda», para que o carbamato de etilo eventualmente formado seja separado nesta fracção.
25. A fracção de «cauda» separada, susceptível de conter carbamato de etilo, deve ser recolhida; caso seja utilizada para redistilação, deve ser redestilada separadamente.

Controlo do destilado, redistilação e armazenagem*Ácido cianídrico*

26. Deve verificar-se regularmente o teor de ácido cianídrico dos destilados. A determinação deve ser feita mediante testes adequados, quer com *kits* para testes rápidos do teor de ácido cianídrico, quer por um laboratório especializado.
27. Se a concentração de ácido cianídrico no destilado exceder 1 mg/l, recomenda-se a redistilação com catalisadores ou agentes de cobre (ver pontos 18 e 20), quando adequado.
28. Os destilados com teores de ácido cianídrico próximos de 1 mg/l devem idealmente ser também redestilados ou, se tal não for possível, armazenados em garrafas opacas ou caixas fechadas, por períodos tão breves quanto possível a fim de evitar a formação de carbamato de etilo durante a armazenagem.

Carbamato de etilo

29. A realização de testes para detecção do carbamato de etilo é recomendada para os destilados em que este composto já se possa ter formado (por exemplo, destilados cujas condições de produção são desconhecidas, presença de teores de cianeto elevados, exposição à luz durante a armazenagem). O teor de carbamato de etilo só pode ser testado por um laboratório especializado.
 30. Se o destilado apresentar uma concentração de carbamato de etilo superior ao nível alvo de 1 mg/l, deve ser redestilado, quando adequado.
-