

ODPORÚČANIA

ODPORÚČANIE KOMISIE

z 2. marca 2010,

ktoré sa týka prevencie a zníženia kontaminácie liehovín z kôstkovíc a z výliskov z kôstkovíc etylkarbamátom a monitorovania hodnôt etylkarbamátu v týchto nápojoch

(Text s významom pre EHP)

(2010/133/EÚ)

EURÓPSKA KOMISIA,

máľny obsah kyseliny kyanovodíkovej v liehovinách z kôstkovíc a z výliskov z kôstkovíc má byť 7 gramov na hektoliter 100 % obj. alkoholu (70 mg/l).

so zreteľom na Zmluvu o fungovaní Európskej únie, a najmä na jej článok 292,

keďže:

(1) Vedecký panel pre kontaminanty v potravinovom reťazci Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín (EFSA) prijal dňa 20. septembra 2007 odborné stanovisko týkajúce sa etylkarbamátu a kyseliny kyanovodíkovej v potravinách a nápojoch⁽¹⁾. V uvedenom stanovisku vedecký panel určil limitné hodnoty expozície (margins of exposure, ďalej len „MOE“) pre etylkarbamát v závislosti od rôznych spôsobov konzumácie potravín a nápojov. Na základe týchto MOE dospel vedecký panel k záveru, že etylkarbamát v alkoholických nápojoch predstavuje zdravotné riziko, najmä pokiaľ ide o brandy z kôstkovíc, a odporučil prijať opatrenia na zníženie hodnôt etylkarbamátu v týchto nápojoch. Kyselina kyanovodíková je významným prekursorom vzniku etylkarbamátu v liehovinách z kôstkovíc a z výliskov z kôstkovíc, preto panel dospel k záveru, že by tieto opatrenia mali byť zamerané na kyselinu kyanovodíkovú a iné prekursory etylkarbamátu, aby sa zabránilo vzniku etylkarbamátu počas obdobia skladovateľnosti takýchto výrobkov.

(2) Maximálne hodnoty obsahu kyseliny kyanovodíkovej v liehovinách z kôstkovíc a z výliskov z kôstkovíc sú stanovené v nariadení Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 110/2008 z 15. januára 2008 o definovaní, popise, prezentácii, označovaní a ochrane zemepisných označení liehovín a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 1576/89⁽²⁾. V tomto nariadení sa uvádza, že maxi-

(3) Za adekvátny nástroj na splnenie odporúčaní EFSA sa považuje „Kódex postupov na prevenciu a zníženie hodnôt etylkarbamátu v liehovinách z kôstkovíc a z výliskov z kôstkovíc“. Uvedený kódex odporúča osvedčené výrobné postupy (Good Manufacturing Practices – GMP), ktoré dokazujú, že vďaka ich uplatňovaniu je možné dosiahnuť nižšie hodnoty etylkarbamátu. Cieľová hodnota etylkarbamátu 1 mg/l v liehovinách určených na priamu spotrebu je reálna a dá sa dosiahnuť uplatňovaním osvedčených postupov.

(4) Hodnoty etylkarbamátu v liehovinách z kôstkovíc a z výliskov z kôstkovíc by sa mali monitorovať počas troch rokov a výsledky monitorovania použiť na posúdenie vplyvu kódexu postupov po troch rokoch jeho vykonávania. Okrem toho by sa mala posúdiť možnosť stanoviť najvyššiu prípustnú hodnotu,

PRIJALA TOTO ODPORÚČANIE:

Odporúča sa, aby členské štáty:

1. prijali potrebné opatrenia, ktorými zabezpečia, aby „Kódex postupov na prevenciu a zníženie kontaminácie liehovín z kôstkovíc a z výliskov z kôstkovíc etylkarbamátom“, ktorý sa uvádza v prílohe k tomuto odporúčaniu, vykonávali všetky hospodárske subjekty zapojené do výroby, balenia, prepravy, uchovávaní a skladovania destilátov z kôstkovíc a z výliskov z kôstkovíc;

2. zabezpečili, aby sa prijali všetky vhodné opatrenia na dosiahnutie najnižších možných hodnôt etylkarbamátu v liehovinách z kôstkovíc a z výliskov z kôstkovíc v snahe dosiahnuť želanú cieľovú hodnotu 1 mg/l;

⁽¹⁾ Stanovisko vedeckého panelu pre kontaminanty v potravinovom reťazci vydané na žiadosť Európskej komisie, ktoré sa týka etylkarbamátu a kyseliny kyanovodíkovej v potravinách a nápojoch, *Vestník EFSA* (2007) č. 551, s. 1. http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/Contam_ej551_ethyl_carbamate_en_rev.1.3.pdf

⁽²⁾ Ú. v. EÚ L 39, 13.2.2008, s. 16.

3. monitorovali hodnoty etylkarbamátu v liehovinách z kôstkovíc a z výliskov z kôstkovíc v období rokov 2010, 2011 a 2012 s cieľom posúdiť vplyv kódexu postupov, ktorý sa uvádza v prílohe k tomuto odporúčaniu;
 4. každoročne k 1. júnu oznámili EFSA údaje z monitorovania za predchádzajúci rok v rozsahu a formáte stanovenom EFSA;
 5. dodržiavali postupy odberu vzoriek určených na program monitorovania tak, ako sú uvedené časti B prílohy k nariadeniu Komisie (ES) č. 333/2007 z 28. marca 2007, ktorým sa stanovujú metódy odberu vzoriek a metódy analýzy na úradnú kontrolu hodnôt olova, kadmia, ortuti, anorganického cínu, 3-MCPD a benzo(a)pyrénu v potravinách ⁽¹⁾;
 6. vykonali analýzu etylkarbamátu v súlade s kritériami stanovenými v bodoch 1 a 2 prílohy III k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 882/2004 z 29. apríla 2004 o úradných kontrolách uskutočňovaných s cieľom zabezpečiť overenie dodržiavania potravinového a krmivového práva a predpisov o zdraví zvierat a o starostlivosti o zvieratá ⁽²⁾.
- V Bruseli 2. marca 2010
- Za Komisiu
John DALLI
člen Komisie

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ L 88, 29.3.2007, s. 29.

⁽²⁾ Ú. v. EÚ L 165, 3.4.2004, s. 1.

PRÍLOHA

Kódex postupov na prevenciu a zníženie kontaminácie liehovín z kôstkovíc a z výliskov z kôstkovíc etylkarbamátom

ÚVOD

1. Etylkarbamát je zlúčenina, ktorá prirodzene vzniká pri fermentačných procesoch v potravinách a alkoholických nápojoch, ako sú chlieb, jogurt, sójová omáčka, víno, pivo, a najmä liehoviny z kôstkovíc a z výliskov z kôstkovíc, predovšetkým z čerešní, sliviek, mirabeliek a marhúľ.
2. Etylkarbamát môže vznikať z rôznych látok prítomných v potravinách a nápojoch, napríklad aj z kyanovodíka (alebo z kyseliny kyanovodíkovej), močoviny, citrulinu a iných N-karbamylových zlúčenín. Kyanát je asi vo väčšine prípadov hlavným prekursorom, pričom reaguje s etanolom a vytvára etylkarbamát.
3. V destilátoch z kôstkovíc (liehovinách z kôstkovíc a výliskov z kôstkovíc) môže etylkarbamát vznikať z kyanogénnych glykozidov, ktoré sú prirodzenou súčasťou kôstok. Pri mletí ovocia môže dôjsť k nalomeniu kôstky, pričom sa uvoľnené kyanogénne glykozidy môžu dostať do styku s enzýmami v ovocnom kvasu. Kyanogénne glykozidy sa potom rozkladajú na kyselinu kyanovodíkovú/kyanidy. Kyselina kyanovodíková sa môže uvoľňovať aj z neporušených kôstok pri dlhom skladovaní kvasu. V priebehu destilácie sa môže kyselina kyanovodíková obohatiť vo všetkých frakciách. Pod vplyvom svetla kyanid oxiduje na kyanát, ktorý v reakcii s etanolom vytvára etylkarbamát. Ak dôjde k reakcii, nedá sa viac zastaviť.
4. Výrazné zníženie obsahu etylkarbamátu je možné dosiahnuť dvoma rôznymi spôsobmi: buď znížením koncentrácie hlavných prekursorov, alebo obmedzením tendencie týchto látok reagovať a tvoriť kyanát. Základné ovplyvňujúce faktory sú: koncentrácia prekursorov (napr. kyselina kyanovodíková a kyanidy) a podmienky skladovania ako napr. pôsobenie svetla a teploty.
5. Hoci doposiaľ neboli zistené nijaké výrazné súvislosti medzi množstvom kyseliny kyanovodíkovej a etylkarbamátu, je zrejmé, že vysoká koncentrácia kyseliny kyanovodíkovej za určitých podmienok podmieňuje vysoký obsah etylkarbamátu. Možné zvýšenie tvorby etylkarbamátu sa spája s hodnotami rovnajúcimi sa alebo vyššími ako 1 mg/l kyseliny kyanovodíkovej v konečnom destiláte ⁽¹⁾, ⁽²⁾.
6. V časti I sú uvedené podrobnosti o výrobnom procese. Časť II obsahuje konkrétne odporúčania založené na osvedčených výrobných postupoch (GMP).

I. OPIS VÝROBNÉHO PROCESU

7. Výrobný proces v prípade ovocných liehovín a liehovín z výliskov z kôstkovíc pozostáva z mletia a fermentácie celých plodov a z následnej destilácie. Proces sa obvyčajne skladá z týchto fáz:

— drvenie celých zrelých plodov,

— fermentácia zmesi v kadiach z nehrdzavejúcej ocele alebo iných nádobách vhodných na fermentáciu,

— premiestnenie fermentovanej zmesi do zariadenia na destiláciu, obvyčajne do medeného kotla,

— ohrievanie fermentovanej zmesi vhodnou metódou ohrevu, aby sa alkohol pomaly odparil,

⁽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.

— ochladenie alkoholových výparov vo vhodnej destilačnej kolóne (napr. z nehrdzavejúcej ocele), kde sa výpary zrážajú a zachytávajú,

— oddelenie troch rôznych frakcií alkoholu: „úkvap“, „jadro“ a „dokvap“.

8. Počas destilácie sa najskôr odparí úkvap. Väčšinou sa dá rozoznať podľa arómy, ktorá pripomína riedidlo alebo lak. Táto frakcia obvyčajne nie je vhodná na konzumáciu a mala by sa zlikvidovať.

9. V prostrednej fáze destilačného cyklu (v tzv. „jadre“) dochádza k destilácii základného alkoholu všetkých liehovín – etylalkoholu (etanolu). Táto časť destilačného cyklu, ktorá má najnižší obsah prchavých látok iných ako etanol a vyznačuje sa čistými ovocnými arómami, sa vždy zachytáva.

10. V „dokvape“ destilácie sa nachádza kyselina octová a príbudliny, ktoré sú často identifikovateľné podľa nepríjemnej octovej a rastlinnej arómy. Aj dokvap sa likviduje, môže sa však redestilovať, pretože stále obsahuje určité množstvo etanolu.

II. ODPORÚČANÉ POSTUPY ZALOŽENÉ NA OSVEDČENÝCH VÝROBNÝCH POSTUPOCH (GMP)

Suroviny a príprava ovocného kvasu

11. Aby sa zabránilo vylučovaniu kyseliny kyanovodíkovej, mali by sa vybrať vhodné suroviny a zvoliť vhodná príprava ovocného kvasu.

12. Kôstkové ovocie by malo byť kvalitné, mechanicky nepoškodené a mikrobiologicky nezávadné.

13. Odporúča sa ovocie odkôstkovať.

14. Ak sa ovocie neodkôstkuje, malo by sa mlieť opatrne, aby sa kôstky nerozdrvili.

Fermentácia

15. Do pomletého ovocia by sa podľa návodu na použitie mali pridať kmene kvasiniek vhodné na výrobu alkoholu.

16. S pomletým fermentovaným ovocím by sa malo zaobchádzať podľa prísnych hygienických predpisov a minimalizovať jeho vystavenie svetlu. Fermentovaný ovocný kvas by sa mal skladovať len krátko pred destiláciou, pretože kyselina kyanovodíková sa môže uvoľňovať aj z neporušených kôstok v prípade dlhšieho skladovania kvasu.

Destilačné zariadenie

17. Aby sa kyselina kyanovodíková nedostala do destilátu, malo by sa použiť vhodné destilačné zariadenie a zvoliť vhodný destilačný proces.

18. Súčasťou destilačného zariadenia by mali byť zariadenia na automatické oplachovanie a medené katalytické konvertory. Zariadenia na automatické oplachovanie udržiavajú destilačné zariadenia čisté a medené katalytické konvertory viažu kyselinu kyanovodíkovú, skôr ako prenikne do destilátu.

19. Zariadenia na automatické oplachovanie nie sú potrebné v prípade prerušovanej destilácie. Destilačné zariadenie by sa malo systematicky a dôkladne čistiť.

20. V určitých prípadoch, ak sa nepoužijú medené katalytické konvertory alebo iné vhodné oddeľovače kyanidov, mali by sa pred destiláciou do ovocného kvasu pridať činidlá s obsahom medi. Činidlá s obsahom medi sa pridávajú preto, aby viazali kyselinu kyanovodíkovú. Činidlá s obsahom medi sa predávajú v špecializovaných predajniach a mali by sa používať presne podľa pokynov výrobcu.

Destilačný proces

21. Kôstky, ktoré sa nachádzajú v ovocnom kvase, by sa nemali dostať do destilačného zariadenia.
22. Destilácia by mala prebiehať tak, aby sa alkohol vyparoval pomaly (napr. zohrievaním parou namiesto otvoreného plameňa).
23. Prvá frakcia destilátu, tzv. „úkvap“, by sa mala opatrne oddeliť.
24. Následne by sa mala zozbierať prostredná frakcia, tzv. „jadro“, a uložiť na tmavé miesto. Keď obsah alkoholu v destilačnej predlohe dosiahne 50 % obj., malo by sa začať so zberom tzv. „dokvapu“ tak, aby sa všetok etylkarbamát, ktorý mohol vzniknúť, oddelil vo frakcii dokvapu.
25. Oddelený dokvap, ktorý môže obsahovať etylkarbamát, by sa mal zozbierať a v prípade, že sa použije na redestiláciu, mal by sa redestilovať samostatne.

Kontrola destilátu, redestilácia a skladovanie*Kyselina kyanovodíková*

26. Hodnoty kyseliny kyanovodíkovej v destilátoch by sa mali pravidelne kontrolovať. Hodnoty by sa mali stanoviť vhodnými testami, buď použitím súpravy na rýchle určenie hodnôt kyseliny kyanovodíkovej, prípadne špecializovaným laboratóriom.
27. Ak koncentrácia kyseliny kyanovodíkovej v destiláte prekročí hodnotu 1 mg/l, odporúča sa, v prípade potreby, redestilácia s katalytickými konvertormi alebo činidlami s obsahom medi (pozri body 18 a 20).
28. Destiláty s hodnotou kyseliny kyanovodíkovej blížiacou sa 1 mg/l by sa za ideálnych podmienok mali tiež redestilovať, alebo ak to nie je možné, skladovať v nepriesvitných fľašiach, príp. v uzavretých škatuliach, pokiaľ možno čo najkratšie, aby sa zabránilo vzniku etylkarbamátu počas skladovania.

Etylkarbamát

29. Kontrola obsahu etylkarbamátu sa odporúča v prípade destilátov, v ktorých už mohlo dôjsť k jeho vzniku (napr. v destilátoch, pri ktorých nie je známy proces výroby, v destilátoch s vyššími hodnotami kyanidov alebo v destilátoch, ktoré boli skladované na svetle). Hodnoty etylkarbamátu môžu určovať iba špecializované laboratórium.
 30. Ak sa v destiláte preukáže koncentrácia etylkarbamátu vyššia ako cieľová hodnota 1 mg/l, malo by v prípade potreby dôjsť k redestilácii destilátu.
-