

## TILMÆLI FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR

2014/EES/54/115

frá 2. mars 2010

um að fyrirbyggja og minnka etýlkarbamattmengun í steinaldinbrennivíni og ávaxtahratsbrennivíni úr steinaldinum og um vöktun á etýlkarbamattinnihaldi þessara drykkja

(2010/133/ESB) (\*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS HEFUR,

steinaldinbrennivíni og ávaxtahratsbrennivíni úr steinaldinum eigi að vera 7 g á hektólítra af 100% vínanda miðað við rúmmál (70 mg/l).

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins, einkum 292. gr.,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

1) Sérfræðinganefnd Matvælaöryggisstofnunar Evrópu (EFSA) um aðskotaefni í matvælaferlinu samþykkti vísindalegt álit 20. september 2007 um etýlkarbamatt og blásýru í matvælum og drykkjum<sup>(1)</sup>. Í þessu álit setti nefndin fram váhrifamörk (MOE) fyrir etýlkarbamatt fyrir mismunandi sviðsmyndir af neyslu matvæla og drykkja. Nefndin komst að þeirri niðurstöðu, út frá þessum váhrifamörkum, að etýlkarbamatt í áfengum drykkjum benti til þess að heilbrigði væri hætta búin, einkum að því er varðar brennda drykki úr steinaldinum, og mælti með því að gripið yrði til ráðstafana til að draga úr etýlkarbamattinnihaldi þessara drykkja. Þar eð blásýra er mikilvægt forefni fyrir myndun etýlkarbamatts í steinaldinbrennivíni og ávaxtahratsbrennivíni úr steinaldinum komst nefndin að þeirri niðurstöðu að slíkar ráðstafanir ættu að fela í sér áherslu á blásýru og önnur forefni etýlkarbamatts til að koma í veg fyrir myndun etýlkarbamatts á geymsluþolstíma þessara vara.

2) Mælt er fyrir um hámarksinnihald blásýru í steinaldinbrennivíni og ávaxtahratsbrennivíni úr steinaldinum í reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 110/2008 frá 15. janúar 2008 um skilgreiningu, lýsingu, kynningu, merkingu og vernd landfræðilegra merkinga á brenndum drykkjum og niðurfellingu á reglugerð ráðsins (EBE) nr. 1576/89<sup>(2)</sup>. Í þessari reglugerð er mælt fyrir um að hámarksinnihald blásýru í

3) Reglur um starfsvenjur til að fyrirbyggja og minnka etýlkarbamattinnihald í steinaldinbrennivíni og ávaxtahratsbrennivíni úr steinaldinum eru taldar viðeigandi tæki til að fjalla um tilmæli Matvælaöryggisstofnunar Evrópu. Í þessum reglum er mælt með góðum framleiðsluháttum þar sem gögn sýna að hægt sé að ná fram lægra gildi etýlkarbamatts þegar þeim er beitt. Viðmiðunargildið 1 mg/l fyrir etýlkarbamatt í áfengi sem tilbúið er til neyslu er raunhæft og unnt er að ná því með því að beita góðum starfsvenjum.

4) Vakta ætti etýlkarbamattinnihaldið í steinaldinbrennivíni og ávaxtahratsbrennivíni úr steinaldinum á þriggja ára tímabili og nota niðurstöðurnar til að meta áhrifin af þessum reglum um starfsvenjur eftir þriggja ára framkvæmd. Auk þess ætti meta möguleikann á því að setja hámarksgildi.

SAMÞYKKT TILMÆLI ÞESSI:

Mælt er með því að aðildarríkin:

1. geri nauðsynlegar ráðstafanir til að tryggja að allir stjórnendur, sem taka þátt í framleiðslu, pökkun, flutningi og geymslu steinaldinbrennivíns og ávaxtahratsbrennivíns úr steinaldinum, framfylgi reglunum um starfsvenjur til að fyrirbyggja og minnka etýlkarbamattmengun í steinaldinbrennivíni og ávaxtahratsbrennivíni úr steinaldinum, eins og lýst er í viðaukanum við þessi tilmæli,

2. tryggi að allar viðeigandi ráðstafanir séu gerðar til að ná fram eins lágu gildi etýlkarbamatts í steinaldinbrennivíni og ávaxtahratsbrennivíni úr steinaldinum og unnt er með það að markmiði að ná viðmiðunarmarkinu 1 mg/l,

(\*) Þessi EB-gerð birtist í Stjóð. ESB L 52, 3.3.2010, bls. 53. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 90/2012 frá 30. apríl 2012 um breytingu á II. viðauka (Tæknilegar reglugerðir, staðlar, prófanir og vottun) við EES-samninginn, sjá *EES-viðbæti við Stjórnartíðindi Evrópusambandsins* nr. 50, 13.9.2012, bls. 32.

(<sup>1</sup>) Álit sérfræðinganefndarinnar um aðskotaefni í matvælaferlinu, að beiðni framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins, um etýlkarbamatt og blásýru í matvælum og drykkjum, *Tíðindi Matvælaöryggisstofnunar Evrópu* (2007) nr. 551, bls. 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>) Stjóð. ESB L 39, 13.2.2008, bls. 16.

3. vakti innihald etýlkarbamats í steinaldinbrennivíni og ávaxtahratsbrennivíni úr steinaldinum á árunum 2010, 2011 og 2012 til að meta áhrif reglnanna um starfsvenjur sem settar eru fram í viðaukanum við þessi tilmæli,
4. greini Matvælaöryggisstofnun Evrópu frá vöktunargögnunum frá undangengnu ári, eigi síðar en 1. júní ár hvert, með þeim upplýsingum og á því sniði sem Matvælaöryggisstofnunin setur fram,
5. fylgi þeim sýnatökuaðferðum fyrir vöktunaráætlunina eins og mælt er fyrir um í B-hluta viðaukans við reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 333/2007 frá 28. mars 2007 um aðferðir við sýnatöku og greiningu vegna opinbers eftirlits með innihaldi blýs, kadmíums, kvikasilfurs, ólífræns tins, 3-MCPD og bensó(a)pýrens í matvælum <sup>(1)</sup>,
6. annist greiningu á etýlkarbamati í samræmi við viðmiðanirnar sem mælt er fyrir um í 1. og 2. lið III. viðauka við reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 882/2004 frá 29. apríl 2004 um opinbert eftirlit til að staðfesta að lög um fóður og matvæli og reglur um heilbrigði og velferð dýra séu virt <sup>(2)</sup>.

Gjört í Brussel 2. mars 2010.

*Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,*

John Dalli

*framkvæmdastjóri.*

---

<sup>(1)</sup> Stjórn. ESB L 88, 29.3.2007, bls. 29.

---

<sup>(2)</sup> Stjórn. ESB L 165, 3.4.2004, bls. 1.

## VIÐAUKI

**Reglur um starfsvenjur til að fyrirbyggja og minnka etýlkarbamattengun í steinaldinbrennivíni og ávaxtahratsbrennivíni úr steinaldinum**

## INNGANGUR

1. Etýlkarbamatt er efnasamband sem kemur fyrir á náttúrulegan hátt í gerjuðum matvælum og áfengum drykkjum, s.s. brauði, jógúrt, sojasósu, víni, bjór og einkum í steinaldinbrennivíni og ávaxtahratsbrennivíni úr steinaldinum, aðallega þeim sem gerð eru úr kirsuberjum, plómum, kirsuberjaplómum og apríkósum.
2. Etýlkarbamatt getur orðið til úr ýmsum efnum í matvælum og drykkjarvörum, þ.m.t. blásýra, þvagefni, sítrúllín og önnur efnasambönd N-karbamýls. Sýanat er sennilega grundvallarforefnið í flestum tilvikum sem hvarfast við etanól og myndar etýlkarbamatt.
3. Í eimi af steinaldinum (steinaldinbrennivíni og ávaxtahratsbrennivíni úr steinaldinum) getur etýlkarbamatt myndast úr sýaníðmyndandi glýkósíðum sem eru náttúruleg innihaldsefni steinanna. Þegar aldinið er maukað geta steinarnir brotnað og sýaníðmyndandi glýkósíð úr steinum komist í snertingu við ensím í aldinmeskinu. Sýaníðmyndandi glýkósíð brotna þá niður í blásýru/sýaníð. Blásýra getur einnig losnað úr heilum steinum við lengri geymslu á gerjaða meskinu. Á meðan á eimingu stendur getur blásýra auðgast í öllum hlutum. Við áhrif frá ljósi oxast sýaníð í sýanat sem hvarfast við etanól og myndar etýlkarbamatt. Þegar hvörfun hefur farið í gang er ekki hægt að stöðva hana.
4. Hægt er að ná fram mikilli minnkun á styrk etýlkarbamatts með því að nota tvær mismunandi aðferðir: í fyrsta lagi með því að draga úr styrknum í meginforefnunum; í öðru lagi með því að draga úr tilhneigingu þessara efna til að hvarfast og mynda sýanat. Þeir þættir sem hafa mest áhrif eru styrkur forefnanna (t.d. blásýru og sýaníða) og geymsluskilyrði, s.s. ljósváhrif og hitastig.
5. Þó að hingað til hafi ekki enn verið sýnt fram á mikla samsvörun milli magns blásýru og etýlkarbamatts er ljóst að við tiltekin skilyrði leiðir hár styrkur blásýru til meira innihalds etýlkarbamatts. Hugsanleg aukning á myndun etýlkarbamatts hefur verið tengd við magn sem er við eða yfir 1 mg/l blásýru í endanlegu eimi. <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>.
6. Í I. hluta eru settar fram upplýsingar um framleiðsluferlið. Í II. hluta eru sérstök tilmæli sem byggjast á góðum framleiðsluháttum.

## I. LÝSING Á FRAMLEIÐSLUFERLINU

7. Framleiðsluferlið fyrir ávaxtabrennivín og ávaxtahratsbrennivín felur í sér maukun og gerjun á öllu aldinu og því er fylgt eftir með eimingu. Ferlið fylgir yfirleitt eftirfarandi skrefum:

- heilt, þroskað aldin er pressað,
- meskið er gerjað í tönkum úr ryðfrú stáli eða öðrum viðeigandi gerjunartönkum,
- gerjaða meskið er flutt yfir í eimingartækið, oft koparpott,
- gerjaða meskið er hitað með viðeigandi hitunaraðferð til að hæg uppgufun alkóhóls eigi sér stað,

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

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

- alkóhólguflan er kæld í viðeigandi súlu (þ.e. úr ryðfríu stáli) þar sem hún þéttist og er safnað saman,
  - þrír mismunandi skammtar alkóhóls skiljast að: „haus“ (e. *heads*), „hjarta“ (e. *hearts*) og „hali“ (e. *tails*).
8. Hausinn er fyrsti hlutinn þar sem uppgufun á sér stað við eimingu. Yfirleitt er hægt að þekkja hann af leysis- eða lakklykt. Þessi hluti er yfirleitt óhæfur til neyslu og ætti að henda honum.
  9. Í miðjuhluta eimingarinnar („hjarta“) er etanólið, mikilvægasta alkóhólið í öllum brenndum drykkjum, eimað. Þessi hluti eimingarinnar, þar sem innihald rokgjarna efna, annarra en etanóls, er minnst og þar sem hreinasti ilmurinn af aldininu finnst, er alltaf geymdur.
  10. Síðasti hluti eimingarinnar er „hali“ sem inniheldur ediksýru og fýsil sem þekkist oft af ógeðfældri lykt af ediki og grænmeti. Þessum þætti er einnig hent en það má endureima hann því eitthvað af etanóli er óhjákvæmilega í halanum.

## II. RÁÐLAGÐAR STARFSVENJUR SEM BYGGJAST Á GÓÐUM FRAMLEIÐSLUHÁTTUM

### Hráefni og undirbúningur aldinmeskis

11. Hárefnin og undirbúningur aldinmeskisins ættu að vera þess eðlis að komið sé í veg fyrir losun blásýru.
12. Steinaldinin ættu að vera af góðum gæðum, ekki hafa orðið fyrir aflrænum skaða og ekki vera örverufræðilega spillt.
13. Æskilegt er að búið sé að fjarlægja steina úr aldininu.
14. Ef ekki er búið að fjarlægja steina úr aldininum ætti að mauka þau varlega til að forðast að mylja steinana.

### Gerjun

15. Bæta ætti völdum gerstofnum fyrir framleiðslu alkóhóls við maukuðu aldinin samkvæmt leiðbeiningunum fyrir notendur.
16. Meðhöndla ætti maukuð, gerjuð aldin samkvæmt ströngum hreinlætiskröfum og draga ætti úr váhrifum af völdum ljóss. Geyma ætti gerjaða aldinmeskið í eins stuttan tíma og hægt er fyrir eimingu þar eð blásýra getur einnig losnað úr heilum steinum við lengri geymslu á meskinu.

### Eimingarbúnaður

17. Eimingarbúnaður og eimingarferlið ættu að vera þess eðlis að tryggt sé að blásýra flytjist ekki yfir í eimið.
18. Eimingarbúnaðurinn ætti að innihalda sjálfvirkan hreinsunarbúnað og hvarfakúta úr kopar. Sjálfvirki hreinsunarbúnaðurinn heldur eimingartækinu hreinu en koparhvarfakútarnir binda blásýruna áður en hún flyst yfir í eimið.
19. Sjálfvirkur hreinsunarbúnaður er ekki nauðsynlegur ef um er að ræða ósamfellda eimingu. Eimingarbúnaðinn ætti að hreinsa samkvæmt kerfisbundnum og vandlegum aðferðum við hreinsun.
20. Í tilteknum tilvikum þegar koparhvarfakútar eða annar sérstakur búnaður til að fjarlægja blásýru er ekki notaður skal bæta koparefnum saman við gerjaða aldinmeskið fyrir eimingu. Tilgangur koparefnanna er að binda blásýru. Koparefni er selt í sérhæfðum verslunum og ætti að notast með mikilli varúð samkvæmt leiðbeiningum framleiðandans.

**Eimingarferli**

21. Ekki ætti að dæla steinum, sem sest hafa á botninn í gerjaða meskinu, inn í eimingartækið.
22. Framkvæma ætti eiminguna á þann hátt að hæg uppgufun alkóhóls eigi sér stað (t.d. með því að nota gufu í staðinn fyrir beinan loga sem hitagjafa).
23. Aðskilja ætti fyrsta skammt eimingarinnar, sem kallast „haus“, varlega frá.
24. Síðan ætti að safna miðjuskammtinum, sem kallast „hjarta“, saman og geyma á dimmum stað. Þegar alkóhólinnihaldið nær 50% miðað við rúmmál ætti að hefja söfnun í „hala“ svo að allt etýlkarbamat sem kann að hafa myndast verði aðskilið í halahlutann.
25. Safna skal úr aðskilda halanum, sem inniheldur hugsanlega etýlkarbamat, og ef hann er endureimaður ætti að endureima hann sérstaklega.

**Eftirlit með eimingu, endureimingu og geymslu***Blásýra*

26. Hafa ætti reglulegt eftirlit með blásýruinnihaldi í eiminu. Mælinguna ætti að gera með viðeigandi prófunum, annað hvort með settum til flýtiprófunar á innihaldi blásýru eða að öðrum kosti á sérhæfðri rannsóknarstofu.
27. Ef styrkur blásýrunnar í eiminu fer yfir 1mg/l er mælt með endureimingu með hvarfakútum eða koparefnum (sbr. lið 18 og 20), eftir því sem við á.
28. Ef innihald blásýru í eimi er nálægt 1mg/l væri einnig ákjósanlegt að endureima hann eða, ef slíkt er ekki hægt, geyma hann í ljósheldum flöskum eða kössum í eins stuttan tíma og unnt er til að forðast myndun etýlkarbamats meðan á geymslu stendur.

*Etýlkarbamat*

29. Mælt er með prófun á eimi m.t.t. etýlkarbamats þar sem efnasambandiðið kann þegar að hafa myndast (t.d. eimi þar sem framleiðslusagan er óþekkt, með herra gildi blásýru, sem geymdur er við ljós). Gildi etýlkarbamats er einungis hægt að prófa á sérhæfðri rannsóknarstofu.
  30. Ef styrkur etýlkarbamats í eimi fer yfir viðmiðunarmarkið 1mg/l ætti að endureima eimið, eftir því sem við á.
-