

## REGLUGERÐ FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR (ESB) nr. 277/2012

2013/EES/9/42

frá 28. mars 2012

um breytingu á I. og II. viðauka við tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2002/32/EB að því er varðar hámarksgildi og aðgerðamörk fyrir díoxín og fjöklóruð bifenyíl (\*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2002/32/EB frá 7. maí 2002 um óæskileg efni í föðri, <sup>(1)</sup>, einkum 1. mgr. 8. gr.,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Í tilskipun 2002/32/EB er kveðið á um að bannað sé að nota afurðir sem ætlaðar eru í föður og innihalda óæskileg efni í styrk sem er yfir hámarksgildunum sem mælt er fyrir um í I. viðauka við þá tilskipun. Í II. viðauka hennar eru sett fram aðgerðamörk til að hrinda af stað rannsóknum þegar um er að ræða aukinn styrk slíkra efna.
- 2) Með díoxínnum er í þessari reglugerð átt við hóp 75 efnamynda af fjöklóruðum díbensó-para-díoxínnum (PCDD) og 135 efnamyndir af fjöklóruðum díbensófúrönnum (PCDF), en 17 þeirra eru eittraðar. Fjöklóruð bifenyíl (PCB-efni) eru hópur 209 mismunandi efnamynda sem skipta má í tvo hópa eftir eiturefnafræðilegum eiginleikum þeirra. Af þessum efnamyndum búa 12 yfir eiginleikum sem líkjast eiturefnafræðilegum eiginleikum díoxína og þær eru því oft nefndar PCB-efni sem líkjast díoxíni (DL-PCB). Hin PCB-efnin hafa ekki eiturhrif sem líkjast díoxíni heldur aðra eiturefnafræðilega eiginleika.
- 3) Efnamyndir díoxína eða PCB-efna sem líkjast díoxíni, sem valda áhyggjum í eiturefnafræðilegu tilliti, hafa hver um sig missterk eiturhrif. Svo að unnt sé að taka saman eiturhrif þessara mismunandi efnamynda hefur hugtakið „eiturjafngildisstuðlar“ (TEFs) verið tekið upp

til að greiða fyrir áhættumati og lögbundnu eftirliti. Þetta merkir að niðurstöður greininga á öllum efnamyndum díoxína og PCB-efna sem líkjast díoxíni, sem valda áhyggjum í eiturefnafræðilegu tilliti, eru gefnar upp með einni meginlegri einingu: TCDD-eiturjafngildisstyrkur (TEQ).

- 4) Árið 2005 lagði Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin (WHO) til ný gildi fyrir eiturjafngildisstuðla, að því er varðar díoxín og PCB-efni sem líkjast díoxíni, í stað gildanna sem hún setti árið 1998. Að beiðni framkvæmdastjórnarinnar lagði Matvælaöryggisstofnun Evrópu fram vísindaskýrslu sem ber heitið: „Niðurstöður vöktunar á styrk díoxíns í matvælum og föðri“ (Results of the monitoring of dioxin levels in food and feed) <sup>(2)</sup>, þar sem tekið er tillit til þessara nýju gilda, sem Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin lagði til, auk nýlegra upplýsinga sem framkvæmdastjórnin hefur aflað. Í ljósi þeirrar skýrslu þykir rétt að breyta hámarksgildum og viðmiðunargildum fyrir díoxín og PCB-efni sem líkjast díoxíni.
- 5) Að því er varðar PCB-efni sem ekki líkjast díoxínnum samþykkti Matvælaöryggisstofnunin, að beiðni framkvæmdastjórnarinnar, álit sem varðar tilvist PCB-efna sem ekki líkjast díoxíni í matvælum og föðri <sup>(3)</sup>.
- 6) Fjöklóruð bifenyíl (PCB-efni) ná yfir hóp 209 mismunandi efnamynda PCB-efna. Summa sex PCB-efnamyndavísa (PCB 28, 52, 101, 138, 153 og 180) er mynduð af u.þ.b. helmingnum af heildarmagni PCB-efna sem ekki líkjast díoxíni (NDL-PCB) í föðri og matvælum. Að mati Matvælaöryggisstofnunarinnar er summa PCB-efnamyndavísa sex viðeigandi vísir til að sýna tilvist PCB-efna sem ekki líkjast díoxíni og váhrif þeirra á menn. Að auki er óhagkvæmt og afar kostnaðarsamt að greina allar 209 PCB-efnamyndirnar vegna opinbers eftirlits hverju sinni auk þess sem það hefur engan ávinning í för með sér að því er varðar framfylgd reglna. Því þykir rétt að ákvarða summu þessara sex fjöklóruðu bifenyíla sem hámarksgildi.

(\*) Þessi EB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 91, 29.3.2012, bls. 1. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegru EES-nefndarinnar nr. 193/2012 frá 26. október 2012 um breytingu á I. viðauka (Heilbrigði dýra og plantna) við EES-samninginn, sjá EES-viðbæti við Stjórnartíðindi Evrópusambandsins nr. 6, 24.1.2013, bls. 5.

<sup>(1)</sup> Stjtið. EB L 140, 30.5.2002, bls. 10.

<sup>(2)</sup> Tíðindi Matvælaöryggisstofnunar Evrópu 2010 8(3), 1385, <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1385.pdf> cf csf

<sup>(3)</sup> Tíðindi Matvælaöryggisstofnunar Evrópu (2005) 284, bls. 1-137, <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/284.pdf>

- 7) Fastsett hafa verið hámarks-gildi fyrir PCB-efni sem ekki líkjast díoxíni að teknu tilliti til nýrra gagna um tilvik. Þessi nýju gögn um tilvik eru tekin saman í vísindaskýrslu Matvælaöryggisstofnunarinnar sem ber heitið: „Niðurstöður vöktunar á PCB-efnum, sem ekki líkjast díoxíni, í matvælum og fóðri“ (Results of the monitoring of non-dioxin-like PCBs in food and feed)<sup>(1)</sup>. Jafnvel þótt unnt sé að ná lægri magngreiningarmörkum (LOQ) má sjá að töluverður fjöldi rannsóknarstofa, sem sinna opinberu eftirliti, notar magngreiningarmörk sem eru 0,5 ng/kg afurð eða jafnvel 1 ng/kg afurð. Ef greiningarniðurstöður yrðu gefnar upp sem háreiknigildi myndi það þegar leiða til þess í nokkrum tilvikum að gildið yrði nálægt hámarks-gildinu, jafnvel þótt engin PCB-efni hefðu verið magnbundin. Einnig var viðurkennt að gögn fyrir tiltekna fóðurflokka væru ekki mjög yfirgripsmikil. Því er rétt að endurskoða hámarks-gildin eftir þrjú ár, á grundvelli yfirgripsmeiri gagnagrunns sem fæst með greiningaraðferð sem er nægilega næm til að mæla lítið magn.
- 8) Rannsóknir á yfirfærslu benda til þess að tilvist díoxíns, PCB-efna sem líkjast díoxíni, og PCB-efna sem ekki líkjast díoxíni í fóðri, í þeim hámarks-gildum sem eru ákvörðuð í I. viðauka við tilskipun 2002/32/EB, geti í sumum tilvikum orðið til þess að í matvælum úr dýraríkinu fari innihaldið yfir gildandi hámarks-gildi sem eru ákvörðuð með reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 1881/2006 frá 19. desember 2006 um

hámarks-gildi fyrir tiltekin aðskotaefni í matvælum<sup>(2)</sup>. Hins vegar er ekki mögulegt að ákvarða lægri hámarks-gildi, að teknu tilliti til þess hversu nærmar greiningaraðferðirnar, sem nú eru notaðar, eru og þeirrar staðreyndar að hámarks-gildi eru ákvörðuð sem háreiknigildi. Í flestum tilvikum er þar að auki ólíklegt að dýr verði fyrir váhrifum í langan tíma af völdum fóðurs sem uppfyllir viðkomandi ákvæði en inniheldur díoxín eða fjölkloruð bifényl í því magni að það sé nálægt hámarks-gildunum eða jafnt þeim.

- 9) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari reglugerð, eru í samræmi við álit fastanefndarinnar um matvælaferlið og heilbrigði dýra og hvorki Evrópuþingið né ráðið hefur andmælt þeim.

SAMÞYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

1. gr.

Ákvæðum I. og II. viðauka við tilskipun 2002/32/EB er breytt í samræmi við viðaukann við þessa reglugerð.

2. gr.

Reglugerð þessi öðlast gildi á tuttugasta degi eftir að hún birtist í Stjórnartíðindum Evrópusambandsins.

Hún kemur til framkvæmda á gildistökudegi.

Reglugerð þessi er bindandi í heild sinni og gildir í öllum aðildarríkjunum án frekari lögfestingar.

Gjört í Brussel 28. mars 2012.

*Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,*

José Manuel BARROSO

*forseti.*

<sup>(1)</sup> Tíðindi Matvælaöryggisstofnunar Evrópu 2010 8(7), 1701, <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1701.pdf> cf csf

<sup>(2)</sup> Stjtið. ESB L 364, 20.12.2006, bls. 5. cf csf

## VIÐAUKI

1) Í stað V. þáttar: „Díoxín og PCB-efni“ í I. viðauka við tilskipun 2002/32/EB komi eftirfarandi:

## V. ÞÁTTUR: DÍOXÍN OG PCB-EFNI

| Óæskilegt efni  | Afurðir sem ætlaðar eru í fôður  | Hámarksinnihald í ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg (prómill)(1) fyrir fôður með 12% rakainnihald     |
|---|--|--|
| 1. Díoxín (summa fjöklóraðra díbensó-para-díoxína (PCDD) og fjöklóraðra díbensófúrana (PCDF), gefin upp sem eiturjafngildi Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar (WHO), með því að nota WHO-TEF (eiturjafngildisstuðla frá 2005(2))  | Fóðurefni úr jurtaríkinu að undanskildu:   | 0,75   |
|   | — jurtaolíu og aukaafurðum úr henni  | 0,75   |
|   | Fóðurefni úr steinaríkinu  | 0,75   |
|   | Fóðurefni úr dýraríkinu:   |  |
|   | — Dýrafita, þ.m.t. mjólkurfita og fita úr eggjum   | 1,50   |
|   | — Aðrar afurðir af landdýrum, þ.m.t. mjólk, mjólkurafurðir og egg og eggjaafurðir  | 0,75   |
|   | — Fisklýsi   | 5,0  |
|   | — Fiskur, önnur lagardýr og afurðir þeirra, að undanskildu fisklýsi og vatnsrofnum fiskprótínunum sem innihalda meira en 20% fitu (3)                                    | 1,25   |
|   | — Vatnsrofin fiskprótín sem innihalda meira en 20% fitu  | 1,75   |
|   | Fóðuraufefnin kaólinleir, vermikúlít, natrólitfónólít, tilbúin kalsíumálót og klínóptílólit sem eru upprunnin úr seti og tilheyra virkum hópi bindi- og kekkjavarnarefna | 0,75   |
|   | Fóðuraufefni sem tilheyra virkum hópi efnasambanda snefilefna  | 1,0  |
|   | Forblöndur   | 1,0  |
|   | Fóðurblanda að undanskilinni:  | 0,75   |
| — fóðurböndu fyrir gæludýr og fisk  | 1,75   |  |
| — fóðurböndu fyrir loðdýr   | —  |  |
| Óæskilegt efni  | Afurðir sem ætlaðar eru í fôður  | Hámarksinnihald í ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg (prómill)(1) fyrir fôður með 12% rakainnihald |
| 2. Summa díoxína og díoxínlíkra PCB-efna (summa fjöklóraðra díbensó-para-díoxína (PCDD), fjöklóraðra díbensófúrana (PCDF) og fjöklóraðra bifényla (PCB-efna), gefin upp sem eiturjafngildi Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar (WHO), með því að nota WHO-TEF (eiturjafngildisstuðla frá 2005 (2)) | Fóðurefni úr jurtaríkinu að undanskildu:   | 1,25   |
|   | — jurtaolíu og aukaafurðum úr henni  | 1,5  |
|   | Fóðurefni úr steinaríkinu  | 1,0  |
|   | Fóðurefni úr dýraríkinu:   |  |
|   | — Dýrafita, þ.m.t. mjólkurfita og fita úr eggjum   | 2,0  |
|   | — Aðrar afurðir af landdýrum, þ.m.t. mjólk, mjólkurafurðir og egg og eggjaafurðir  | 1,25   |
| — Fisklýsi  | 20,0   |  |

| Óæskilegt efni  | Afurðir sem ætlaðar eru í föður   | Hámarksinnihald í ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg (prómill)(1) fyrir föður með 12% rakainnihald                                     |
|---|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Fiskur, önnur lagardýr og afurðir þeirra, að undanskildu fisklýsi og vatnsrofnum fiskprótínunum sem innihalda meira en 20% fitu (1)</li> <li>— Vatnsrofin fiskprótín sem innihalda meira en 20% fitu</li> <li>Fóðurukefni kaólinleir, vermikúlít, natrólitfónólít, tilbúin kalsíumálöt og klínoptílólit sem eru upprunnin úr seti og tilheyra virkum hópi bindi- og kekkjavarnarefna</li> <li>Fóðurukefni sem tilheyra virkum hópi efnasambanda snefilefna</li> <li>Forblöndur</li> <li>Fóðurblanda að undanskilinni: <ul style="list-style-type: none"> <li>— fóðurböndu fyrir gæludýr og fisk</li> <li>— fóðurböndu fyrir loðdýr</li> </ul> </li> </ul>  | <p>4,0</p> <p>9,0</p> <p>1,5</p> <p>1,5</p> <p>1,5</p> <p>1,5</p> <p>5,5</p> <p>—</p>                                    |
| Óæskilegt efni  | Afurðir sem ætlaðar eru í föður   | Hámarksinnihald í µg/kg (milljarðshlutar) fyrir föður með 12% rakainnihald (1)   |
| 3. PCB-efni sem ekki líkjast díoxíni (summa PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 og PCB 180 (ICES – 6)(1)) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fóðurefni úr jurtaríkinu</li> <li>Fóðurefni úr steinaríkinu</li> <li>Fóðurefni úr dýraríkinu: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Dýrafita, þ.m.t. mjólkurfita og fita úr eggjum</li> <li>— Aðrar afurðir af landdýrum, þ.m.t. mjólk, mjólkur-afurðir og egg og eggjaafurðir</li> <li>— Fisklýsi</li> <li>— Fiskur, önnur lagardýr og afurðir þeirra, að undanskildu fisklýsi og vatnsrofnum fiskprótínunum sem innihalda meira en 20% fitu (4),</li> <li>— Vatnsrofin fiskprótín sem innihalda meira en 20% fitu</li> <li>Fóðurukefni kaólinleir, vermikúlít, natrólitfónólít, tilbúin kalsíumálöt og klínoptílólit sem eru upprunnin úr seti og tilheyra virkum hópi bindi- og kekkjavarnarefna</li> <li>Fóðurukefni sem tilheyra virkum hópi efnasambanda snefilefna</li> <li>Forblöndur</li> <li>Fóðurblanda að undanskilinni:</li> </ul> </li> </ul> | <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>175</p> <p>30</p> <p>50</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> |

| Óæskilegt efni | Afurðir sem ætlaðar eru í föður    | Hámarksinnihald í µg/kg (milljarðshlutar) fyrir föður með 12% rakainnihald (1) |
|----------------|------------------------------------|--|
|                | — föðurlöndu fyrir gæludýr og fisk | 40   |
|                | — föðurlöndu fyrir loðdýr          | — <sup>3</sup>   |

(<sup>1</sup>) Háreiknigildi: Þegar háreiknigildi styrks eru reiknuð er gert ráð fyrir því að öll gildi fyrir mismunandi efnamyndir, sem eru undir magngreiningarmörkum, séu jöfn magngreiningarmörkunum.

(<sup>2</sup>) Tafla yfir eiturjafngildisstuðla (TEF) fyrir díoxín, fúrón og PCB-efni sem líkjast díoxíni:

Eiturjafngildisstuðlar Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar fyrir eiturhrif (WHO-TEFs) til nota við áhættumat fyrir menn grundvallast á niðurstöðum fundar sérfræðinga Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar, sem var haldinn í Genf í júní 2005, um alþjóðaáætlunina um öryggi íðefna (Martin van den Berg et al., The 2005 World Health Organization Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds. Toxicological Sciences 93(2), 223–241 (2006))

| Efnamynd   | TEF-gildi | Efnamynd  | TEF-gildi |
|--|-----------|---|-----------|
| Fjölklóruð díbensó-para-díoxín (PCDD) og díbensó-para-fúrón (PCDF) |           | PCB-efni sem líkjast díoxíni: PCB-efni, önnur en ortó-PCB-efni + einortó-PCB-efni |           |
| 2,3,7,8-TCDD   | 1         |   |           |
| 1,2,3,7,8-PeCDD  | 1         | <b>PCB-efni, önnur en ortó-PCB-efni</b>   |           |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD  | 0,1       | PCB 77  | 0,0001    |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD  | 0,1       | PCB 81  | 0,0003    |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD  | 0,1       | PCB 126   | 0,1       |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD  | 0,01      | PCB 169   | 0,03      |
| OCDD   | 0,0003    |   |           |
|  |           | <b>Einortó-PCB-efni</b>   |           |
| 2,3,7,8-TCDF   | 0,1       | PCB 105   | 0,00003   |
| 1,2,3,7,8-PeCDF  | 0,03      | PCB 114   | 0,00003   |
| 2,3,4,7,8-PeCDF  | 0,3       | PCB 118   | 0,00003   |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF  | 0,1       | PCB 123   | 0,00003   |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF  | 0,1       | PCB 156   | 0,00003   |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF  | 0,1       | PCB 157   | 0,00003   |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF  | 0,1       | PCB 167   | 0,00003   |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF  | 0,01      | PCB 189   | 0,00003   |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF  | 0,01      |   |           |
| OCDF   | 0,0003    |   |           |

Skammstafanir: T = tetra, Pe = penta, Hx = hexa, Hp = hepta, O = okta, CDD = klórdíbensodíoxín, CDF = klórdíbensófúrón, CB = klórbífenýl.

(<sup>3</sup>) Ferskur fiskur og önnur lagardýr, sem eru afhent beint og notuð án millistigsvinnslu við framleiðslu á loðdýrafóðri, eru undanskilin þessum hámarksgildum en hámarksgildin 3,5 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg afurðar og 6,5 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg afurðar gilda um ferskan fisk og 20,0 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg afurðar gilda um fisklifur sem er notuð beint sem föður fyrir gæludýr, dýr í dýragörðum og fjölleikahúsum eða notuð sem föðurefni til framleiðslu á föðri fyrir gæludýr. Afurðirnar eða unnin dýraprótein, sem eru framleidd úr þessum dýrum (loðdýrum, gæludýrum og dýrum í dýragörðum og fjölleikahúsum), mega ekki komast inn í fæðukeðjuna og bannað er að nota þær sem föður fyrir húsdýr sem eru haldin, alin eða ræktuð til matvælaframleiðslu.

(<sup>4</sup>) Ferskur fiskur og önnur lagardýr, sem eru afhent beint og notuð án millistigsvinnslu við framleiðslu á loðdýrafóðri, eru undanskilin þessum hámarksgildum en hámarksgildin 75 µg/kg afurðar gilda um ferskan fisk og 200 µg/kg afurðar gilda um fisklifur sem er notuð beint sem föður fyrir gæludýr, dýr í dýragörðum og fjölleikahúsum eða notuð sem föðurefni til framleiðslu á föðri fyrir gæludýr. Afurðirnar eða unnin dýraprótein, sem eru framleidd úr þessum dýrum (loðdýrum, gæludýrum og dýrum í dýragörðum og fjölleikahúsum), mega ekki komast inn í fæðukeðjuna og bannað er að nota þær sem föður fyrir húsdýr sem eru haldin, alin eða ræktuð til matvælaframleiðslu.

2) Í stað II. viðauka við tilskipun 2002/32/EB komi eftirfarandi:

„II. VIÐAUKI

**ADGERÐAMÖRK TIL AÐ HRINDA RANNSÓKNUM AÐILDARRÍKJA AF STAÐ,  
EINS OG UM GETUR Í 2. MGR. 4. GR.**

**ÞÁTTUR: DÍOXÍN OG PCB-EFNI**

| Óæskileg efni   | Afurðir sem ætlaðar eru í fóður  | Aðgerðamörk í ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg (prómill) <sup>(2)</sup> fyrir fóður með 12% rakainnihald | Athugasemdir og frekari upplýsingar (t.d. eðli rannsóknar sem gerðar verða) |
|---|--|--|---|
| 1. Díoxín (summa fjöklóraðra díbensó-para-díoxína (PCDD) og fjöklóraðra díbensófúrana (PCDF), gefin upp sem eiturjafngildi Alþjóðaheilbrigðis málastofnunarinnar (WHO), með því að nota WHO-TEF (eiturjafngildisstuðla frá 2005 <sup>(1)</sup> )) | Fóðurefni úr jurtaríkinu að undanskildu:   | 0,5  | ( <sup>3</sup> )  |
|   | — jurtaolíu og aukaafurðum úr henni  | 0,5  | ( <sup>3</sup> )  |
|   | Fóðurefni úr steinaríkinu  | 0,5  | ( <sup>3</sup> )  |
|   | Fóðurefni úr dýraríkinu:   |  |   |
|   | — Dýrafita, þ.m.t. mjólkurfita og fita úr eggjum   | 0,75   | ( <sup>3</sup> )  |
|   | — Aðrar afurðir af landdýrum, þ.m.t. mjólk, mjólkurafurðir og egg og eggjaafurðir  | 0,5  | ( <sup>3</sup> )  |
|   | — Fisklýsi   | 4,0  | ( <sup>4</sup> )  |
|   | — Fiskur, önnur lagardýr og afurðir þeirra, að undanskildu fisklýsi og vatnsrofnum fiskprótínunum sem innihalda meira en 20% fitu <sup>(3)</sup> | 0,75   | ( <sup>4</sup> )  |
|   | — Vatnsrofin fiskprótín sem innihalda meira en 20% fitu  | 1,25   | ( <sup>4</sup> )  |
|   | Fóðurukefni sem tilheyra virkum hópum bindi- og kekkjavarnarefna.  | 0,5  | ( <sup>3</sup> )  |
| Fóðurukefni sem tilheyra virkum hópi efnasambanda snefilefna  | 0,5  | ( <sup>3</sup> )   |   |
| Forblöndur  | 0,5  | ( <sup>3</sup> )   |   |
| Fóðurblanda að undanskilinni:   |  |  |   |
| — fóðurblöndu fyrir gæludýr og fisk   | 1,25   | ( <sup>4</sup> )   |   |
| — fóðurblöndu fyrir loðdýr  | —  |  |   |
| 2. Díoxínlik PCB-efni (summa fjöklóraðra bifényla (PCB-efna), gefin upp sem eiturjafngildi Alþjóðaheilbrigðis málastofnunarinnar (WHO), með því að nota WHO-TEF (eiturjafngildisstuðla frá 2005 <sup>(1)</sup> ))                                 | Fóðurefni úr jurtaríkinu að eftirtöldu undanskildu:  | 0,35   | ( <sup>3</sup> )  |
|   | — jurtaolíu og aukaafurðum úr henni  | 0,5  | ( <sup>3</sup> )  |
|   | Fóðurefni úr steinaríkinu  | 0,35   | ( <sup>3</sup> )  |
|   | Fóðurefni úr dýraríkinu:   |  |   |
|   | — Dýrafita, þ.m.t. mjólkurfita og fita úr eggjum   | 0,75   | ( <sup>3</sup> )  |
| — Aðrar afurðir af landdýrum, þ.m.t. mjólk, mjólkurafurðir og egg og eggjaafurðir   | 0,35   | ( <sup>3</sup> )   |   |

| Óæskileg efni | Afurðir sem ætlaðar eru í fôður   | Aðgerðamörk í ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg (prómill)(2) fyrir fôður með 12% rakainnihald | Athugasemdir og frekari upplýsingar (t.d. eðli rannsóknar sem gerðar verða) |
|---------------|---|--|---|
|               | — Fisklýsi  | 11,0   | ( <sup>1</sup> )  |
|               | — Fiskur, önnur lagardýr og afurðir þeirra, að undanskildu fisklýsi og vatnsrofnun fiskprótínunum sem innihalda meira en 20% fitu( <sup>3</sup> ) | 2,0  | ( <sup>1</sup> )  |
|               | — Vatnsrofin fiskprótín sem innihalda meira en 20% fitu   | 5,0  | ( <sup>1</sup> )  |
|               | Fôðuruakefni sem tilheyra virkum hópum bindi- og kekkjavarnarefna.  | 0,5  | ( <sup>1</sup> )  |
|               | Fôðuruakefni sem tilheyra virkum hópi efnasambanda snefilefna   | 0,35   | ( <sup>1</sup> )  |
|               | Forblöndur  | 0,35   | ( <sup>1</sup> )  |
|               | Fôðurblanda að undanskilinni:   | 0,5  | ( <sup>1</sup> )  |
|               | — fôðurblöndu fyrir gæludýr og fisk   | 2,5  | ( <sup>1</sup> )  |
|               | — fôðurblöndu fyrir loðdýr  | —  |   |

(<sup>1</sup>) Tafla yfir eiturjafngildisstuðla (TEF) fyrir díoxín, fúrón og PCB-efni sem líkjast díoxíni: Eiturjafngildisstuðlar Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar fyrir eiturhrif (WHO-TEFs) til nota við áhættumat fyrir menn grundvallast á niðurstöðum fundar sérfræðinga Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar, sem var haldinn í Genf í júní 2005, um alþjóðaáætlunina um öryggi íðefna (Martin van den Berg et al., The 2005 World Health Organization Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds. Toxicological Sciences 93(2), 223–241 (2006))

| Efnamynd   | TEF-gildi | Efnamynd   | TEF-gildi |
|--|-----------|--|-----------|
| <b>Fjöklórúð díbensó-para-díoxín (PCDD) og díbensó-para-fúrón (PCDF)</b> |           | <b>„PCB-efni sem líkjast díoxíni“: PCB-efni, önnur en ortó-PCB-efni + einortó-PCB-efni</b> |           |
| 2,3,7,8-TCDD   | 1         |  |           |
| 1,2,3,7,8-PeCDD  | 1         | <b>PCB-efni, önnur en ortó-PCB-efni</b>  |           |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD  | 0,1       | PCB 77   | 0,0001    |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD  | 0,1       | PCB 81   | 0,0003    |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD  | 0,1       | PCB 126  | 0,1       |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD  | 0,01      | PCB 169  | 0,03      |
| OCDD   | 0,0003    |  |           |
|  |           | <b>Einortó-PCB-efni</b>  |           |
| 2,3,7,8-TCDF   | 0,1       | PCB 105  | 0,00003   |
| 1,2,3,7,8-PeCDF  | 0,03      | PCB 114  | 0,00003   |
| 2,3,4,7,8-PeCDF  | 0,3       | PCB 118  | 0,00003   |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF  | 0,1       | PCB 123  | 0,00003   |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF  | 0,1       | PCB 156  | 0,00003   |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF  | 0,1       | PCB 157  | 0,00003   |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF  | 0,1       | PCB 167  | 0,00003   |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF  | 0,01      | PCB 189  | 0,00003   |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF  | 0,01      |  |           |
| OCDF   | 0,0003    |  |           |

Skammstafanir: „T“ = tetra, „Pe“ = penta, „Hx“ = hexa, „Hp“ = hepta, „O“ = okta, „CDD“ = klórdíbensodíoxín, „CDF“ = klórdíbensófúrón, „CB“ = klórbífenýl.

- (<sup>2</sup>) Háreiknigildi: Þegar háreiknigildi styrks eru reiknuð er gert ráð fyrir því að öll gildi fyrir mismunandi efnamyndir, sem eru undir magngreiningarmörkum, séu jöfn magngreiningarmörkunum.
- (<sup>3</sup>) Greining á upptökum mengunar: Þegar upptök hafa verið greind skal gera viðeigandi ráðstafanir, eftir því sem unnt er, til að minnka umfang þeirra eða stemma stigu við þeim.
- (<sup>4</sup>) Í mörgum tilvikum má vera að ekki sé nauðsynlegt að rannsaka upptök mengunarinnar þar eð bakgrunnsgildið er á sumum svæðum mjög nálægt eða yfir aðgerðarmarkinu. Í tilvikum þar sem farið er yfir aðgerðarmarkið skal hins vegar skrá allar upplýsingar sem skipta máli, s.s. sýnatökutímabil, landfræðilegan uppruna og fisktegund, svo að gera megi viðeigandi ráðstafanir í framtíðinni í því skyni að halda styrk díoxína og díoxínlíkra efnasambanda í þessum fôðurefnum í skefjum.“