**UMH16080080**

**DRÖG**

**REGLUGERÐ**

**um gæði eldsneytis**

1. gr.

*Markmið.*

Markmið reglugerðar þessarar er að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda á vistferli og hugsanlegum skaðlegum áhrifum eldsneytis á heilsu fólks og umhverfi.

2. gr.

*Gildissvið.*

Reglugerð þessi gildir um ökutæki og færanlegan vélbúnað til nota utan vega,þ.m.t. skip í siglingum á skipgengum vatnaleiðum þegar þau eru ekki á sjó, dráttarvélar fyrir landbúnað eða skógrækt og skemmtibáta þegar þeir eru ekki á sjó og tækniforskriftir af heilbrigðis- og umhverfislegum ástæðum fyrir eldsneyti sem nota á með rafkveikju- og þjöppukveikjuhreyflum með tillit til tæknilegra krafna sem gilda um slíka hreyfla.

3. gr.

*Skilgreiningar.*

Í reglugerð þessari er merking eftirtalinna orða og orðasambanda sem hér greinir:

*Bensín:* Allar rokgjarnar (a.m.k. 90 % rúmmáls, að meðtöldu tapi, eimast við 210 °C skv. ASTM D86 aðferðinni) eldsneytisolíur, aðrar en flugvélaeldsneyti, sem ætlaðar eru til að knýja rafkveikjuhreyfla.

*Birgir:* Sá aðili sem ber ábyrgð á flutningi eldsneytis inn á tollsvæði Íslands.

*Dísileldsneyti:* Gasolíur sem einkum eru ætlaðar til notkunar sem eldsneyti fyrir vélknúin ökutæki.

*Gasolía:* Eldsneyti sem tilheyrir eimingarsviði þar sem minna en 65 % af rúmmáli eimast við 250 °C og þar sem a.m.k. 85 % af rúmmáli eimast við 350 °C skv. ISO 4305 aðferðinni, sem er jafngild ASTM D86 aðferðinni.

*Lífeldsneyti:* Endurnýjanlegt eldsneyti, í formi vökva eða gass, sem er unnið úr lífmassa og fljótandi eða loftkennt samgöngueldsneyti sem er framleitt úr lífmassa.

*Lífmassi:* Lífbrjótanlegur hluti afurða. Úrgangur og leifar af lífrænum uppruna frá landbúnaði, skógrækt og tengdum iðnaði, fiskveiðum og eldi sjávar- og ferskvatnslífvera ásamt lífrænum hluta úrgangs frá iðnaði og heimilum.

*Losun gróðurhúsalofttegunda á vistferli:* Öll nettólosun á CO2, CH4 og N2O sem hægt er að tengja afhenta orkunni eða eldsneytinu, þ.m.t. öllum blönduðum efnisþáttum. Þetta tekur til allra viðeigandi þrepa frá útdrætti eða ræktun, þ.m.t. breytinga á landnýtingu, flutninga og dreifingu, vinnslu og bruna án tillits til þess hvar þessi losun á sér stað.

*Losun gróðurhúsalofttegunda fyrir hverja orkueiningu:* Heildarmassi losunar gróðurhúsalofttegunda talið í jafngildiseiningum koltvíoxíðs í tengslum við afhent eldsneyti eða orku, deilt með heildarorkuinnihaldi afhents eldsneytis eða orku,fyrir eldsneyti, gefið upp með lágu brunagildi þess.

*Markaðssetning:* Fyrsta afhending eldsneytis gegn greiðslu eða án endurgjalds, í því skyni að dreifa því og/eða nota það hér á landi eða í öðru ríki sem á aðild að Evrópska efnahagssvæðinu.

4. gr.

*Kröfur til bensíns.*

Óheimilt er að markaðssetja bensín sem inniheldur blý.

Þrátt fyrir 1. mgr. er heimilt að markaðssetja blýbætt bensín með hámarksblýinnihald 0,15 g/l, sem samsvarar að hámarki 0,03% af árlegri heildarsölu bensíns hér á landi, sem sérstakir hagsmunahópar, svo sem fornbílaklúbbar, sjá um að dreifa til nota á sérstök gömul ökutæki.

Einungis er heimilt að markaðssetja bensín sem uppfyllir forskriftir þær sem settar eru fram í I. viðauka.

Einungis er heimilt að markaðssetja bensín með 2,7% hámarkssúrefnisinnihald og 5% hámarksetanólinnihald. Birgjar skulu tryggja að viðeigandi upplýsingar um lífeldsneytisinnihald bensíns, einkum um viðeigandi notkun á mismunandi bensínblöndum séu tilgreindar með skýrum hætti á sölustað.

Heimilt er að markaðssetja bensín með 70 kPa hámarksgufuþrýsting yfir sumarið, eða frá og með 1. júní til og með 31. ágúst.

5. gr.

*Kröfur til dísileldsneytis.*

Einungis er heimilt að markaðssetja dísileldsneyti sem uppfyllir forskriftir þær sem settar eru fram í II. viðauka.

Þrátt fyrir forskriftirnar í II. viðauka er heimilt að markaðssetja dísilolíu sem inniheldur meira en 7% fitusýrumetýlester (FAME). Birgjar skulu tryggja að viðeigandi upplýsingar um lífeldsneytið, einkum magn fitusýrumetýlesters í dísileldsneyti, séu tilgreindar með skýrum hætti á sölustað.

Aðeins er heimilt að markaðssetja gasolíur, sem ætlaðar eru til notkunar sem eldsneyti fyrir þjöppukveikihreyfla hreyfanlegs vélbúnaðar til nota utan vega, þ.m.t. skip í siglingum á skipgengum vatnaleiðum, dráttarvélar fyrir landbúnað og skógrækt og skemmtibáta, ef brennisteinsinnihald gasolíunnar fer ekki yfir 10 mg/kg. Til að tekið sé tillit til mögulegrar mengunar í aðfangakeðjunni mega framangreindar gasolíur þó innihalda allt að 20 mg/kg af brennisteini í endanlegri dreifingu til endanlegra notenda.

Heimilt er að nota fljótandi eldsneyti, annað en gasolíur þær sem tilgreinar eru í 3. mgr., í skipum í siglingum á skipgengum vatnaleiðum og skemmtibátum ef brennisteinsinnihald fljótandi eldsneytisins fer ekki yfir 10 mg/kg.

6. gr.

*Eftirlit.*

Umhverfisstofnun og heilbrigðisnefndum ber að sjá um að ákvæðum reglugerðarinnar sé framfylgt. Um eftirlit fer samkvæmt XI. kafla efnalaga nr. 61/2013, sbr. 2. tölul. 5. gr. og 2. tölul. 6. gr. laganna.

7. gr.

*Skýrslugjöf.*

Birgjar skulu skila skýrslu til Umhverfisstofnunar á því formi sem stofnunin ákveður, fyrir 1. febrúar ár hvert vegna næstliðins almanaksárs, um styrk gróðurhúsalofttegunda úr eldsneyti og orku, sem afhent hefur verið hér á landi, með því að veita a.m.k. eftirfarandi upplýsingar:

a) heildarmagn hverrar tegundar eldsneytis og orku sem afhent er og gefa til kynna hvar hún var keypt og uppruna hennar og

b) losun gróðurhúsalofttegunda á vistferli fyrir hverja orkueiningu.

Skýrslurnar skulu yfirfarnar og vottaðar af sjálfstæðum vottunaraðila.

8. gr.

*Minnkun á losun gróðurhúsalofttegunda.*

Birgjar skulu smám saman draga úr losun gróðurhúsalofttegunda á vistferli fyrir hverja orkueiningu úr eldsneyti og afhentri orku um allt að 10% fyrir 31. desember 2020, miðað við lágmarksstaðlana fyrir eldsneyti sem byggjast á losun gróðurhúsalofttegunda á vistferli fyrir hverja orkueiningu úr jarðefnaeldsneyti á árinu 2010. Þessi minnkun skal nema:

a) eigi síðar en 31. desember 2020: 6%.

b) eigi síðar en 31. desember 2020: 2% leiðbeinandi viðbótarmarkmiði sem skal ná með annarri eða báðum eftirfarandi aðferðum:

1. afhendingu á orku fyrir flutning sem ætluð er til notkunar í einhverri tegund ökutækis, færanlegum vélum sem eru ekki notaðar á vegum, þ.m.t. skip í siglingum á skipgengum vatnaleiðum, dráttarvélum fyrir landbúnað eða skógrækt og skemmtibátum,
2. notkun á hvers kyns tækni, þ.m.t. föngun og geymslu kolefnis, sem getur dregið úr losun gróðurhúsalofttegunda á vistferli fyrir hverja orkueiningu úr eldsneyti eða afhentri orku,

c) eigi síðar en 31. desember 2020: 2% leiðbeinandi viðbótarmarkmiði sem skal ná með notkun inneignar sem keypt er í gegnum kerfi hreinleikaþróunar í Kýótóbókuninni, samkvæmt skilyrðunum sem sett eru fram í tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2003/87/EB frá 13. október 2003 um að koma á fót kerfi fyrir viðskipti með heimildir til losunar gróðurhúsalofttegunda innan Evrópusambandsins, fyrir lækkanir á sviði eldsneytisdreifingar.

Reikna skal losun gróðurhúsalofttegunda frá lífeldsneyti á vistferli í samræmi við 11. gr. Losun gróðurhúsalofttegunda frá öðru eldsneyti og orku á vistferli skal reiknuð í samræmi við þar til gerða aðferð.

Birgjar geta kosið að uppfylla minnkunarskylduna samkvæmt 1. mgr. í sameiningu. Í þeim tilvikum skal líta á þá sameiginlega sem einn birgi að því er varðar 1. mgr.

Veitendum rafmagns til notkunar í ökutækjum er heimilt að leggja sitt af mörkum við að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda á vistferli fyrir hverja orkueiningu úr afhentri orku, sbr. 1. mgr., ef þeir geta sýnt fram á að þeir geti, á viðunandi hátt, mælt og vaktað rafmagnið sem veitt er til notkunar í þessum ökutækjum.

9. gr.

*Viðmiðanir um sjálfbærni fyrir lífeldsneyti.*

Án tillits til þess hvort hráefnin voru ræktuð innan eða utan yfirráðasvæðis Evrópska efnahagssvæðisins skal orka frá lífeldsneyti einungis talin með að því er varðar 7. og 8. gr. ef viðmiðanirnar um sjálfbærni, sem settar eru fram í 3.-9. mgr. þessarar greinar, eru uppfylltar.

Lífeldsneyti sem er framleitt úr úrgangi og leifum, öðrum en þeim sem koma úr landbúnaði, eldi sjávar- og ferskvatnslífvera, sjávarútvegi og skógrækt, þarf þó aðeins að uppfylla viðmiðanirnar um sjálfbærni sem settar eru fram í 3.-5. mgr. til að geta talist með að því er varðar 7. og 8. gr.

Minnkun á losun gróðurhúsalofttegunda með notkun lífeldsneytis sem talin er með að því er varðar 1. mgr. skal vera a.m.k. 35%.

Frá og með 1. janúar 2017 skal minnkun á losun gróðurhúsalofttegunda vegna notkunar lífeldsneytis sem talið er með að því er varðar 1. mgr. vera a.m.k. 50%. Frá og með 1. janúar 2018 skal minnkun á losun gróðurhúsalofttegunda vegna lífeldsneytis sem framleitt er í orkuverum þar sem starfræksla hófst 1. janúar 2017 eða síðar, vera a.m.k. 60%.

Minnkun á losun gróðurhúsalofttegunda vegna notkunar lífeldsneytis skal reiknuð í samræmi við 1. mgr. 11. gr. Ef um er að ræða lífeldsneyti sem var framleitt í orkuverum sem voru í rekstri 23. janúar 2008 gildir 4. mgr.

Lífeldsneyti sem talið er með að því er varðar 1. mgr. skal ekki framleitt úr hráefni sem fengið er af landi sem hefur mikið gildi vegna líffræðilegrar fjölbreytni, þ.e. landi sem hafði einhverja af eftirfarandi stöðum í janúar 2008 eða síðar, hvort sem landið hefur enn slíka stöðu eða ekki:

a) skóglendi með upprunalegum tegundum, þar sem engin greinileg ummerki eru um starfsemi manna og vistfræðileg ferli hafa ekki orðið fyrir marktækri röskun,

b) svæði útnefnd:

1. sem náttúruverndarsvæði samkvæmt lögum um náttúruvernd nr. 60/2013.
2. sem verndarsvæði vistkerfa eða tegunda sem eru sjaldgæfar, er ógnað eða eru í útrýmingarhættu, sem eru viðurkenndar í alþjóðasamningum eða tilgreindar í skrám milliríkjastofnana eða Alþjóðanáttúruverndarsambandsins, með fyrirvara um viðurkenningu þeirra, nema lagðar séu fram sannanir fyrir því að framleiðsla þessa hráefnis hafi ekki haft áhrif á þessi náttúruverndarmarkmið,

c) graslendi þar sem líffræðileg fjölbreytni er mikil og er:

i) náttúrulegt, þ.e. graslendi sem myndi vera áfram graslendi án mannlegrar íhlutunar og sem viðheldur náttúrulegri samsetningu tegunda og vistfræðilegum eiginleikum og ferlum eða

ii) ekki náttúrulegt, þ.e. graslendi sem myndi ekki vera graslendi áfram án mannlegrar íhlutunar og sem er ríkt af tegundum og ekki hnignað, nema lagðar séu fram sannanir fyrir því að uppskera hráefnanna sé nauðsynleg til að vernda stöðu þess sem graslendis.

Lífeldsneyti sem talið er með að því er varðar 1. mgr. skal ekki framleitt úr hráefni sem fengið er af landi þar sem eru miklar kolefnisbirgðir, þ.e. landi sem hafði einhverja af eftirfarandi stöðum í janúar 2008 en hefur ekki þá stöðu lengur:

a) votlendi, þ.e. land sem er varanlega eða umtalsverðan hluta ársins þakið vatni eða mettað af vatni,

b) samfellt skóglendi, þ.e. land sem er meira en einn hektari að stærð með trjám sem eru hærri en fimm metrar og með meira en 30% laufþekju eða með trjám sem geta náð þessum viðmiðunarmörkum á staðnum,

c) land sem er meira en einn hektari að stærð með trjám sem eru hærri en fimm metrar og með10–30% laufþekju eða með trjám sem geta náð þessum viðmiðunarmörkum á staðnum, nema lagðar séu fram sannanir fyrir því að kolefnisbirgðir svæðisins fyrir og eftir breytingu séu slíkar að þegar aðferðin, sem mælt er fyrir um í C-hluta IV. viðauka, er notuð séu skilyrðin sem mælt er fyrir um í 3.-5. mgr. uppfyllt.

Ákvæði 7. mgr. gilda ekki ef landið hafði sömu stöðu á þeim tíma sem hráefnið var fengið og það hafði í janúar 2008.

Lífeldsneyti sem talið er með að því er varðar 1. mgr. skal ekki framleitt úr hráefni sem fengið er af landi sem var mómýri í janúar 2008, nema lagðar séu fram sannanir fyrir því að ræktun og tekja hráefnisins feli ekki í sér framræslu lands sem ekki hefur verið ræst fram áður.

10. gr.

*Sannprófun á því að farið sé að viðmiðunum um sjálfbærni fyrir lífeldsneyti.*

Þegar telja skal lífeldsneyti og fljótandi lífeldsneyti með að því er varðar 7. og 8. gr. skulu rekstraraðilar sýna fram á að viðmiðanirnar um sjálfbærni sem settar eru fram í 3.-5. mgr. 9. gr. hafi verið uppfylltar. Í þeim tilgangi skulu rekstraraðilar nota massajafnvægiskerfi:

a) sem gerir kleift að blanda saman sendingum af hráefni eða lífeldsneyti með ólík sjálfbærnieinkenni,

b) með kröfu um að upplýsingar um sjálfbærnieinkenni og stærð sendinganna, sem um getur í a-lið, fylgi blöndunni áfram og

c) þar sem kveðið er á um að summa allra sendinga, sem teknar eru úr blöndunni, hafi sömu sjálfbærnieinkenni í sama magni og summa allra sendinga sem bætt var í blönduna.

Rekstraraðilar skulu leggja fram áreiðanlegar upplýsingar og gera gögnin, sem notuð voru til grundvallar upplýsinganna, aðgengileg Umhverfisstofnun sé þess óskað. Rekstraraðilar skulu sjá til þess að framlagðar upplýsingar fari í gegnum viðunandi, óháða endurskoðun og færi sönnur á að slíkt hafi verið gert. Í endurskoðuninni skal sannreyna að kerfin sem rekstraraðilarnir nota séu nákvæm, áreiðanleg og varin gegn svikum. Í henni skal meta tíðni sýnatöku og aðferðir við hana og traustleika gagnanna.

Upplýsingarnar, sem um getur í 2. mgr., skulu einkum innihalda upplýsingar um hvort farið er að viðmiðunum um sjálfbærni, sem settar eru fram í 3.-9. mgr. 9. gr., viðeigandi upplýsingar um ráðstafanir sem gerðar eru til að vernda jarðveg, vatn og andrúmsloft, til að endurheimta hnignað land og til að koma í veg fyrir óhóflega vatnsnotkun á svæðum þar sem vatn er af skornum skammti.

Skuldbindingarnar sem mælt er fyrir um í 2. og 3. mgr. gilda hvort sem lífeldsneytið er framleitt innan Evrópska efnahagssvæðisins eða flutt þangað inn.

11. gr.

*Útreikningur á losun gróðurhúsalofttegunda frá lífeldsneyti á vistferli.*

Að því er varðar 7. og 8. gr. og 3.-5. mgr. 9. gr. skal reikna út losun gróðurhúsalofttegunda frá lífeldsneyti á vistferli með eftirfarandi hætti:

a) með því að nota staðalgildi, þar sem það er gefið upp, fyrir minnkun á losun gróðurhúsalofttegunda fyrir framleiðsluferli í A- eða B-hluta IV. viðauka og þar sem el-gildið fyrir umrætt lífeldsneyti, sem er reiknað í samræmi við 7. lið C-hluta IV. viðauka, er jafnt og eða minna en núll,

b) með því að nota raunverulegt gildi sem reiknað er í samræmi við aðferðina sem mælt er fyrir um í C-hluta IV. viðauka eða

c) með því að nota gildi sem er reiknað sem samtala stuðlanna í formúlunni sem um getur í 1. lið C-hluta IV. viðauka, þar sem nota má aðgreind staðalgildi, í D- eða E-hluta IV. viðauka, fyrir suma stuðla, og raunveruleg gildi sem reiknuð eru í samræmi við aðferðina sem mælt er fyrir um í C-hluta IV. viðauka fyrir alla aðra stuðla.

Aðeins skal nota staðalgildin í A-hluta IV. viðauka og aðgreindu staðalgildin fyrir ræktun í D- hluta IV. viðauka þegar hráefni þeirra eru:

a) ræktuð utan Evrópska efnahagssvæðisins,

b) ræktuð innan Evrópska efnahagssvæðisins á svæðum sem talin eru upp í skránum sem um getur í 2. mgr. eða

c) úrgangur eða efnaleifar aðrar en þær sem koma úr landbúnaði, eldi sjávar- og ferskvatnslífvera og sjávarútvegi.

Fyrir lífeldsneyti sem fellur ekki undir a-, b- eða c-lið skal nota raunveruleg gildi fyrir ræktun.

12. gr.

*Málmíblöndunarefni.*

Takmarka skal málmíblöndunarefnið metýlsýklópentadíenýlmangantríkarbónýl (MMT) í eldsneyti svo að magn mangans í hverjum lítra eldsneytis sé ekki meira en 2 mg.

Birgjar skulu sjá til þess að merkimiði sem varðar innihald málmíblöndunarefna í eldsneyti sé uppi alls staðar þar sem eldsneyti með málmíblöndunarefnum er á boðstólum fyrir neytendur.

Merkimiðinn skal bera eftirfarandi texta: „Inniheldur málmíblöndunarefni“.

Merkimiðanum skal koma fyrir á áberandi stað þar sem upplýsingarnar sem tilgreina tegund eldsneytis koma fram. Merkimiðinn skal vera í hæfilegri stærð og með leturgerð sem kemur skýrt fram og er auðlæsileg.

17. gr.

*Þvingunarúrræði.*

Um þvingunarúrræði vegna brota á reglugerð þessari gilda ákvæði XIII. kafla efnalaga nr. 61/2013.

18. gr.

*Viðurlög.*

Brot gegn reglugerð þessari varða viðurlögum samkvæmt XIV. kafla efnalaga nr. 61/2013.

19. gr.

*Innleiðing.*

Reglugerðin er sett til innleiðingar á eftirfarandi EES-gerðum:

1. Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 98/70/EB frá 13. október 1998 um gæði bensíns og dísileldsneytis og breytingu á tilskipun ráðsins 93/12/EBE, sem vísað er til í tölulið 6a, XVII. kafla, II. viðauka samningsins um Evrópska efnahagssvæðið, eins og honum var breytt með ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 90/2001, frá 13. júlí 2001(dags).
2. Tilskipun framkvæmdastjórnarinnar 2000/71/EB frá 7. nóvember 2000 um að laga mæliaðferðirnar, sem mælt er fyrir um í I., II., III. og IV. viðauka við tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 98/70/EB, að tækniframförum eins og kveðið er á um í 10. gr. þeirrar tilskipunar, sem vísað er til í tölulið 6a, XVII. kafla, II. viðauka samningsins um Evrópska efnahagssvæðið, eins og honum var breytt með ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 91/2001, frá 13. júlí 2001.
3. Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2003/17/EB frá 3. mars 2003 um breytingu á tilskipun 98/70/EB um gæði bensíns og dísileldsneytis, sem vísað er til í tölulið 6a, XVII. kafla, II. viðauka samningsins um Evrópska efnahagssvæðið, eins og honum var breytt með ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 9/2005, frá 8. febrúar 2005.
4. Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2009/30/EB frá 23. apríl 2009 um breytingu á tilskipun 98/70/EB að því er varðar forskriftir fyrir bensín, dísilolíu og gasolíu og um að innleiða fyrirkomulag til að vakta og draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og um breytingu á tilskipun ráðsins 1999/32/EB að því er varðar forskriftir fyrir eldsneyti sem er notað fyrir skip á skipgengum vatnaleiðum og um niðurfellingu á tilskipun 93/12/EBE, sem vísað er til í tölulið 6a, XVII. kafla, II. viðauka samningsins um Evrópska efnahagssvæðið, eins og honum var breytt með ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 270/2015, frá 30. október 2015.
5. Tilskipun framkvæmdastjórnarinnar 2011/63/ESB frá 1. júní 2011 um breytingu á tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 98/70/EB um gæði bensíns og dísileldsneytis í því skyni að laga hana að tækniframförum, sem vísað er til í tölulið 6a, XVII. kafla, II. viðauka samningsins um Evrópska efnahagssvæðið, eins og honum var breytt með ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 74/2013, frá 3. maí 2013.

20. gr.

*Lagastoð og gildistaka.*

Reglugerð þessi er sett með stoð í 13. tl. 11. gr. efnalaga nr. 61/2013.

Reglugerðin öðlast þegar gildi. Frá sama tíma fellur úr gildi reglugerð nr. 560/2007 um fljótandi eldsneyti.

I. VIÐAUKI

**Kröfur til eldsneytis sem notað er í tæki sem búin eru rafkveikjuhreyflum.**

**Gerð**: Bensín.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mæliþáttur (1) | Eining | Mörk (2) | |
| Lágmark | Hámark |
| Prófunaroktantala |  | 95 | — |
| Hreyfilsoktantala |  | 85 | — |
| Gufuþrýstingur sumar (3) | kPa | — | 70,0 |
| Eiming: |  |  |  |
| — uppgufun við 100 °C | % v/v | 46,0 | — |
| — uppgufun við 150 °C | % v/v | 75,0 | — |
| Vetniskolefnisgreining: |  |  |  |
| — alkenar (ólefín) | % v/v | — | 18,0 |
| — arómatísk efni | % v/v | — | 35,0 |
| — bensen | % v/v | — | 1,0 |
| Súrefnisinnihald | % m/m |  | 3,7 |
| Súrefnissambönd |  |  |  |
| — metanól | % v/v |  | 3,0 |
| — etanól, bindiefni kunna að vera nauðsynleg | % v/v |  | 10,0 |
| — ísóprópanól | % v/v | — | 12,0 |
| — tert-bútýlalkóhól | % v/v | — | 15,0 |
| — ísóbútýlalkóhól | % v/v | — | 15,0 |
| — eterar með fimm eða fleiri kolefnisatóm í sameind | % v/v | — | 22,0 |
| — önnur súrefnissambönd (4) | % v/v | — | 15,0 |
| Brennisteinsinnihald | mg/kg | — | 10,0 |
| Blýinnihald | g/l | — | 0,005 |
| (1) Nota skal mæliaðferðir sem tilgreindar eru í ÍST EN 228:2004 eða aðrar sambærilegar aðferðir, enda sé sýnt fram á með óyggjandi hætti að viðkomandi mæliaðferð gefi niðurstöður með sömu nákvæmni.  (2) Gildin, sem vísað er til í forskriftinni, eru „raungildi“. Við ákvörðun á markgildum þeirra hafa verið notuð heiti úr staðli Alþjóðlegu staðlastofnunarinnar (ISO) 4259 „Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test“ og við ákvörðun lágmarksgildis hefur verið tekið tillit til lágmarksmunar sem nemur 2R yfir núlli (R = samanburðarnákvæmni). Túlka skal niðurstöður úr einstökum mælingum á grundvelli viðmiðana sem lýst er í staðli Alþjóðlegu staðlastofnunarinnar (ISO) 4259 (gefinn út 1995).  (3) Sumartímabilið hefst 1. júní og því lýkur 31. ágúst.  (4) Önnur eingild alkóhól með lokaeimingarmark ekki hærra en lokaeimingarmarkið sem mælt er fyrir um í EN 228:2004. | | | |

II. VIÐAUKI

**Kröfur til eldsneytis sem notað er í tæki sem búin eru þjöppukveikjuhreyflum.**

**Gerð**: Dísilolía.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mæliþáttur (1) | Eining | Mörk (2) | |
| Lágmark | Hámark |
| Setanantala |  | 51,0 | — |
| Eðlismassi við 15 °C | kg/m3 | — | 845,0 |
| Eiming: |  |  |  |
| — 95 % mark | °C | — | 360,0 |
| Fjölhringja arómatísk vetniskolefni | % m/m | — | 8,0 |
| Brennisteinsinnihald | mg/kg | — | 10,0 |
| Magn fitusýrumetýlestera (FAME) — EN 14078 | % v/v | — | 7,0 (3) |
| (1) Nota skal mæliaðferðir sem tilgreindar eru í ÍST EN 590:2004 eða aðrar sambærilegar aðferðir, enda sé sýnt fram á með óyggjandi hætti að viðkomandi mæliaðferð gefi niðurstöður með sömu nákvæmni.  (2) Sjá I. viðauka.  (3) Magn fitusýrumetýlestera (FAME) skal vera í samræmi við EN 14214. | | | |

III. VIÐAUKI

**Undanþága varðandi leyfilegan gufuþrýsting í bensíni sem inniheldur lífetanól**

|  |  |
| --- | --- |
| Lífetanólinnihald (% v/v) | Undanþága varðandi leyfilegan gufuþrýsting (kPa) |
| 0 | 0 |
| 1 | 3,65 |
| 2 | 5,95 |
| 3 | 7,20 |
| 4 | 7,80 |
| 5 | 8,0 |
| 6 | 8,0 |
| 7 | 7,94 |
| 8 | 7,88 |
| 9 | 7,82 |
| 10 | 7,76 |

Undanþága varðandi leyfilegan gufuþrýsting fyrir lífetanólinnihald á millistigi á milli skráðra gilda er ákvörðuð með línulegum innreikningi á milli þess lífetanólinnihalds sem er næst fyrir ofan og þess sem er næst fyrir neðan milligildið.

IV. VIÐAUKI

**Reglur um útreiking á losun gróðurhúsalofttegunda úr lífeldsneyti á vistferli**

1. **Dæmigerð gildi og staðalgildi fyrir lífeldsneyti ef það er framleitt án nettólosunar kolefnis frá breytingum á landnýtingu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Framleiðsluferli lífeldsneytis** | **Dæmigerð minnkun á losun gróður­húsa­lofttegunda** | **Staðalminnkun á losun gróðurhúsalofttegunda** |
| Etanól úr sykurrófum | 61% | 52% |
| Etanól úr hveiti (vinnslueldsneyti ekki tilgreint) | 32% | 16% |
| Etanól úr hveiti (brúnkol sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu) | 32% | 16% |
| Etanól úr hveiti (jarðgas sem vinnslueldsneyti í hefðbundnum katli) | 45% | 34% |
| Etanól úr hveiti (jarðgas sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu) | 53% | 47% |
| Etanól úr hveiti (hálmur sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu) | 69% | 69% |
| Etanól úr maís, framleitt innan Evrópska efnahagssvæðisins (jarðgas sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu) | 56% | 49% |
| Etanól úr sykurreyr | 71% | 71% |
| Sá hluti etýltertbútýleters (ETBE) sem kemur úr endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í etanólframleiðsluferlinu sem notað er | |
| Sá hluti þrígreinds amýletýleters (TAEE) sem kemur úr endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í etanólframleiðsluferlinu sem notað er | |
| Lífdísilolía úr repjufræjum | 45% | 38% |
| Lífdísilolía úr sólblómum | 58% | 51% |
| Lífdísilolía úr sojabaunum | 40% | 31% |
| Lífdísilolía úr pálmaolíu (ferli ekki tilgreint) | 36% | 19% |
| Lífdísilolía úr pálmaolíu (ferli þar sem metan er fangað í olíuverksmiðju) | 62% | 56% |
| Lífdísilolía úr úrgangsjurta- eða dýraolíu (\*) | 88% | 83% |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr repjufræjum | 51% | 47% |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr sólblómum | 65% | 62% |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr pálmaolíu (ferli ekki tilgreint) | 40% | 26% |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr pálmaolíu (ferli þar sem metan er fangað í olíuverksmiðju) | 68% | 65% |
| Hrein jurtaolía úr repjufræjum | 58% | 57% |
| Lífgas úr lífrænum úrgangi sveitarfélaga sem þjappað jarðgas | 80% | 73% |
| Lífgas úr blautum húsdýraáburði sem þjappað jarðgas | 84% | 81% |
| Lífgas úr þurrum húsdýraáburði sem þjappað jarðgas | 86% | 82% |
| (\*) Tekur ekki til dýraolíu úr aukaafurðum úr dýrum sem eru flokkaðar í 3. flokk í samræmi við reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 1774/2002 frá 3. október 2002 um heilbrigðisreglur um aukaafurðir úr dýrum sem ekki eru ætlaðar til manneldis. | | |

1. **Áætluð dæmigerð gildi og staðalgildi fyrir framtíðarlífeldsneyti sem var ekki á markaði eða var á markaði í óverulegu magni í janúar 2008, ef það er framleitt án nettólosunar koklefnis frá breytingum á landnýtingu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Framleiðsluferli lífeldsneytis** | **Dæmigerð minnkun á losun gróður­húsa­lofttegunda** | **Staðalminnkun á losun gróðurhúsalofttegunda** |
| Etanól úr hveitihálmi | 87% | 85% |
| Etanól úr viðarúrgangi | 80% | 74% |
| Etanól úr ræktuðum viði | 76% | 70% |
| Fischer-Tropsch-dísilolía úr viðarúrgangi | 95% | 95% |
| Fischer-Tropsch-dísilolía úr ræktuðum viði | 93% | 93% |
| Dímetýleter (DME) úr viðarúrgangi | 95% | 95% |
| Dímetýleter úr ræktuðum viði | 92% | 92% |
| Metanól úr viðarúrgangi | 94% | 94% |
| Metanól úr ræktuðum viði | 91% | 91% |
| Sá hluti metýltertbútýleters (MTBE) sem kemur úr endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í metanólframleiðsluferlinu sem notað er | |

1. **Aðferð**
   1. Losun gróðurhúsalofttegunda frá framleiðslu og notkun lífeldsneytis skal reiknuð sem:  
      *E* = *eec* + *el* + *ep* + *etd* + *eu* – *esca* – *eccs* – *eccr* – *eee*þar sem  
      *E* = heildarlosun frá notkun eldsneytisins  
      *eec* = losun frá útdrætti eða ræktun hráefna  
      *el* = árleg losun frá breytingum á kolefnisbirgðum vegna breytinga á landnýtingu  
      *ep* = losun frá vinnslu  
      *etd* = losun frá flutningum og dreifingu  
      *eu* = losun frá eldsneytinu sem er í notkun  
      *esca* = minnkun á losun frá uppsöfnun kolefnis í jarðvegi vegna bættrar landbúnaðarstjórnunar  
      *eccs* = minnkun á losun frá föngun kolefnis og geymslu þess í jörðu  
      *eccr* = minnkun á losun með föngun og útskiptingu kolefnis og  
      *eee* = minnkun á losun frá umframmagni raforku frá samvinnslu raf- og varmaorku.   
      Ekki skal tekið tillit til losunar frá framleiðslu á vélum og búnaði.
   2. Losun gróðurhúsalofttegunda frá eldsneyti, E, skal gefa upp sem grömm af jafngildiseiningu koltvíoxíðs á MJ af eldsneyti, gCO2eq/MJ.
   3. Þrátt fyrir ákvæði 2. liðar er heimilt að aðlaga gildi sem reiknuð eru sem gCO2eq/MJ til að taka tillit til mismunar á eldsneytistegundum eftir nýtanlegri vinnu sem er unnin, gefið upp sem km/MJ. Aðeins skal þó gera slíkar aðlaganir þegar lögð eru fram gögn um mismun á nýtanlegri vinnu.
   4. Minnkun á losun gróðurhúsalofttegunda frá lífeldsneyti skal reiknuð sem:  
      *MINNKUN* = (*EF* – *EB*)/*EF*þar sem  
      *EB* = heildarlosun frá lífeldsneytinu og  
      *EF* = heildarlosun frá jarðefnaeldsneytissamberanum.
   5. Gróðurhúsalofttegundirnar sem taka skal tillit til að því er varðar 1. lið skulu vera CO2, N2O og CH4. Að því er varðar útreikning á jafngildi koltvíoxiðs skulu þessum lofttegundum gefin eftirfarandi gildi:   
      CO2 : 1  
      N2O : 296  
      CH4 : 23
   6. Losun frá útdrætti eða ræktun hráefna, eec, skal innihalda losun frá útdráttar- eða ræktunarferlinu sjálfu, frá söfnun hráefna, frá úrgangi og leka og frá framleiðslu íðefna eða afurða sem notaðar eru við útdrátt eða ræktun. Koltvíoxíð sem er fangað við hráefnisræktun skal undanskilið. Draga skal frá vottaða skerðingu á losun gróðurhúsalofttegunda frá brennslu gass í afgaslogum á olíuframleiðslustöðum hvar sem er í heiminum. Í stað þess að nota raunveruleg gildi má leiða út mat á losun frá ræktun með notkun meðaltala sem reiknuð eru fyrir smærri landfræðileg svæði en þau sem notuð eru við útreikning staðalgildanna.
   7. Losun á ársgrundvelli frá breytingum á kolefnisbirgðum sem orsakast af breytingum á landnýtingu, el, skal reiknuð með því að skipta heildarlosun jafnt yfir 20 ár. Eftirfarandi reglu skal beitt við útreikning á þessari losun:  
      *el* = (*CSR* – *CSA*) × 3,664 × 1/20 × 1/*P* – *eB*,  
      þar sem  
      *el* = losun gróðurhúsalofttegunda á ársgrundvelli frá breytingum á kolefnisbirgðum sem orsakast af breytingum á landnýtingu (mælt sem massi koltvíoxíðsjafngildis á einingu lífeldsneytisorku)  
      *CSR* = kolefnisbirgðir á flatareiningu sem er tengd viðmiðunarlandnýtingunni (mældar sem massi kolefnis á flatareiningu, þ.m.t. bæði jarðvegur og gróður). Viðmiðunarlandnýtingin skal vera landnýtingin í janúar 2008 eða 20 árum áður en hráefnið var fengið og skal síðari dagsetningin gilda.  
      *CSA* = kolefnisbirgðir á flatareiningu sem er tengd raunverulegu landnýtingunni (mældar sem massi kolefnis á flatareiningu, þ.m.t. bæði jarðvegur og gróður). Í þeim tilvikum sem kolefnisbirgðir safnast upp í meira en eitt ár skal gildið sem gefið er *CSA* vera áætlaðar birgðir á flatareiningu eftir 20 ár eða þegar nytjaplönturnar eru fullvaxnar og skal fyrri dagsetningin gilda,  
      *P* = framleiðni nytjaplantnanna (mæld sem magn orku frá lífeldsneyti á flatareiningu á ári) og  
      *eB* = viðbót sem nemur 29 gCO2eq/MJ fyrir lífeldsneyti ef lífmassinn er fenginn af endurheimtu, hnignuðu landi samkvæmt skilyrðunum sem kveðið er á um í 8. lið.
   8. Viðbótinni sem nemur 29 gCO2eq/MJ skal bætt við ef gögn eru lögð fram sem sýna að landið:
      1. var ekki notað undir landbúnað eða nokkra aðra starfsemi í janúar 2008 og
      2. falli undir einn af eftirfarandi flokkum:
         1. alvarlega hnignað land, þ.m.t. land sem áður var notað undir landbúnað,
         2. mikið mengað land.

Viðbótin sem nemur 29 gCO2eq/MJ skal gilda í allt að 10 ár frá því að landinu var breytt til landbúnaðarnotkunar að því tilskildu að á landi, sem fellur undir i. lið, sé tryggð stöðug aukning á kolefnisbirgðum sem og töluverð minnkun á jarðvegseyðingu og að dregið sé úr mengun jarðvegs á landi, sem fellur undir ii. lið.

* 1. Flokkarnir sem nefndir eru í b-lið 8. liðar eru skilgreindir sem hér segir:
     1. „alvarlega hnignað land“: land sem hefur í töluverðan tíma ýmist orðið fyrir umtalsverðri saltmengun eða hefur afar lítið lífrænt efnisinnihald og hefur orðið fyrir mikilli jarðvegseyðingu,
     2. „mikið mengað land“: land sem ekki er hæft til ræktunar matvæla og fóðurs vegna jarðvegsmengunar.

Til slíks lands skal telja land sem hefur verið fjallað um í ákvörðun framkvæmdastjórnarinnar í samræmi við fjórðu undirgrein 3. mgr. 7. gr. c.

* 1. Leiðbeiningarnar sem samþykktar voru samkvæmt 10. lið C-hluta V. viðauka við tilskipun 2009/28/EB skulu vera grundvöllur fyrir útreikningi á kolefnisbirgðum lands að því er varðar þessa tilskipun.
  2. Losun frá vinnslu, *ep*, skal taka til losunar frá vinnslunni sjálfri, úr úrgangi og leka og frá framleiðslu íðefna eða afurða sem notaðar eru við vinnsluna.  
     Þegar notkun raforku, sem ekki er framleidd í verksmiðjunni sem framleiðir eldsneytið, er tekin með í útreikningum skal losunarstyrkur gróðurhúsalofttegunda frá framleiðslu og dreifingu þeirrar raforku álitinn vera jafn meðaltali losunarstyrks frá framleiðslu og dreifingu raforku á skilgreindu svæði. Heimilt er að gera undantekningu frá þessari reglu þar sem framleiðendur mega nota meðaltalsgildi fyrir einstakt raforkuver fyrir raforku sem framleidd er í því orkuveri ef orkuverið er ekki tengt raforkudreifikerfinu.
  3. Losun frá flutningi og dreifingu, *etd*, skal taka til losunar frá flutningi og dreifingu hráefna og hálfunninna efna og frá geymslu og dreifingu fullunninna efna. Losun frá flutningi og dreifingu sem taka skal tillit til skv. 6. lið skal ekki falla undir þennan lið.
  4. Losun frá notkun eldsneytis, *eu*, skal teljast vera núll fyrir lífeldsneyti.
  5. Minnkun á losun vegna föngunar kolefnis og geymslu í jörðu, *eccs,* sem hefur ekki þegar verið gert grein fyrir í *ep* skal takmörkuð við þá losun sem komið er í veg fyrir með föngun og bindingu losaðs koltvíoxíðs sem tengist beint útdrætti, flutningi, vinnslu og dreifingu eldsneytis.
  6. Minnkun á losun vegna föngunar og útskiptingar kolefnis, *eccr*, skal takmörkuð við þá losun sem komið er í veg fyrir með föngun koltvíoxíðs þar sem kolefnið er upprunnið úr lífmassa og sem notaður er í stað koltvíoxíðs úr jarðefnum notuðum í verslunarvörur og -þjónustu.
  7. Minnkun á losun frá umframmagni raforku frá samvinnslu raf- og varmaorku, *eee*, skal tekin með í útreikningum í tengslum við umframmagn raforku sem framleidd er með eldsneytisframleiðslukerfum sem nota samvinnslu raf- og varmaorku, nema þar sem eldsneytið, sem notað er til samvinnslunnar, er aukaafurð önnur en plöntuleifar úr landbúnaði. Þegar þetta umframmagn raforku er tekið með í útreikningum skal stærð einingarinnar fyrir samvinnslu raf- og varmaorku álitin vera sú minnsta sem nauðsynleg er til að einingin fyrir samvinnslu raf- og varmaorku veiti varmann sem nauðsynlegur er til að framleiða eldsneytið. Minnkun á losun gróðurhúsalofttegunda sem tengist þessu umframmagni raforku skal talin jafngilda því magni gróðurhúsalofttegunda sem myndi vera losað þegar jafnmikil raforka væri framleidd í orkuveri sem notar sama eldsneyti og einingin fyrir samvinnslu raf- og varmaorku.
  8. Ef framleitt er í eldsneytisframleiðsluferlinu bæði það eldsneyti sem losun er reiknuð fyrir og ein eða fleiri aðrar afurðir (aukaafurðir) skal losun gróðurhúsalofttegunda skipt á milli eldsneytisins, eða milliafurðar þess, og aukaafurðanna í hlutfalli við orkuinnihald þeirra (sem ákvarðast af lægra brunagildi þegar um er að ræða aukaafurðir aðrar en raforku).
  9. Að því er varðar útreikninginn sem um getur í 17. lið skal losunin sem skipta á vera *eec* + *el* + þau brot af *ep*, *etd* og *eee* sem eiga sér stað upp að og að meðtöldu því þrepi í ferlinu þar sem aukaafurð er framleidd. Ef einhver úthlutun á aukaafurðir hefur átt sér stað á fyrra þrepi vistferilsins kemur brot þeirrar losunar, sem millieldsneytisafurðinni var úthlutað á lokastigi framleiðsluferlisins, í staðinn fyrir heildarlosunina sem þar um ræðir, við útreikninga.  
     Allar aukaafurðir, þ.m.t. raforka sem fellur ekki undir gildissvið 16. liðar, skal tekin með í þeim útreikningi, að undanskildum leifum af nytjaplöntum, þ.m.t. hálmi, krömdum sykurreyr, hýði, maískólfum og hnetuskurn. Aukaafurðir sem hafa neikvætt orkuinnihald skulu teljast hafa orkuinnihald núll að því er varðar útreikninginn.  
     Úrgangur, plöntuleifar úr landbúnaði, þ.m.t. hálmur, kraminn sykurreyr, hýði, maískólfar og hnetuskurn, og leifar frá vinnslu, þ.m.t. hrátt glýserín (óhreinsað glýserín), skulu ekki teljast losa neinar gróðurhúsalofttegundir á vistferlinum fram að söfnunarferlinu fyrir þessi efni.  
     Að því er varðar eldsneyti sem framleitt er í hreinsunarstöðvum skal hreinsunarstöðin vera sú eining sem notuð er við útreikninginn sem um getur í 17. lið.
  10. Við útreikninga í samræmi við aðferðina sem um getur í 4. lið skal jarð­efna­eldsneytis­samberinn *EF* vera nýjasta tiltæka, raunverulega meðallosun frá jarðefnahluta bensíns og dísilolíu sem notuð er innan Evrópska efnahagssvæðisins, eins og er tilkynnt samkvæmt þessari tilskipun. Ef slík gögn eru ekki tiltæk skal nota gildið 83,8 gCO2eq/MJ.

1. **Aðgreind staðalgildi fyrir lífeldsneyti***Aðgreind staðalgildi fyrir ræktun: „eec“ eins og það er skilgreint í C-hluta þessa viðauka*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Framleiðsluferli lífeldsneytis** | **Dæmigerð losun gróðurhúsalofttegunda**  **(gCO2eq/MJ)** | **Staðalgildi fyrir losun gróðurhúsalofttegunda (gCO2eq/MJ)** |
| Etanól úr sykurrófum | 12 | 12 |
| Etanól úr hveiti | 23 | 23 |
| Maísetanól, framleitt innan Evrópska efnahagssvæðisins | 20 | 20 |
| Etanól úr sykurreyr | 14 | 14 |
| Sá hluti etýltertbútýleters (ETBE) sem kemur úr endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í etanólframleiðsluferlinu sem notað er | |
| Sá hluti þrígreinds amýletýleters (TAEE) sem kemur frá endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í etanólframleiðsluferlinu sem notað er | |
| Lífdísilolía úr repjufræjum | 29 | 29 |
| Lífdísilolía úr sólblómum | 18 | 18 |
| Lífdísilolía úr sojabaunum | 19 | 19 |
| Lífdísilolía úr pálmaolíu | 14 | 14 |
| Lífdísilolía úr úrgangsjurta- eða dýraolíu (\*) | 0 | 0 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr repjufræjum | 30 | 30 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr sólblómum | 18 | 18 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr pálmaolíu | 15 | 15 |
| Hrein jurtaolía úr repjufræjum | 30 | 30 |
| Lífgas úr lífrænum úrgangi sveitarfélaga sem þjappað jarðgas | 0 | 0 |
| Lífgas úr blautum húsdýraáburði sem þjappað jarðgas | 0 | 0 |
| Lífgas úr þurrum húsdýraáburði sem þjappað jarðgas | 0 | 0 |
| (\*) Tekur ekki til dýraolíu úr aukaafurðum úr dýrum sem eru flokkaðar í 3. flokk í samræmi við reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 1774/2002 frá 3. október 2002 um heilbrigðisreglur um aukaafurðir úr dýrum sem ekki eru ætlaðar til manneldis. | | |

*Aðgreind staðalgildi fyrir vinnslu (þ.m.t. umframmagn raforku): „ep – eee“ eins og það er skilgreint í C-hluta þessa viðauka*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Framleiðsluferli lífeldsneytis** | **Dæmigerð losun gróðurhúsalofttegunda**  **(gCO2eq/MJ)** | **Staðalgildi fyrir losun gróðurhúsalofttegunda (gCO2eq/MJ)** |
| Etanól úr sykurrófum | 19 | 26 |
| Etanól úr hveiti (vinnslueldsneyti ekki tilgreint) | 32 | 45 |
| Etanól úr hveiti (brúnkol sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu) | 32 | 45 |
| Etanól úr hveiti (jarðgas sem vinnslueldsneyti í hefðbundnum katli) | 21 | 30 |
| Etanól úr hveiti (jarðgas sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu) | 14 | 19 |
| Etanól úr hveiti (hálmur sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu) | 1 | 1 |
| Etanól úr maís, framleitt innan Evrópska efnahagssvæðisins (jarðgas sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu) | 15 | 21 |
| Etanól úr sykurreyr | 1 | 1 |
| Sá hluti etýltertbútýleters (ETBE) sem kemur frá endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í etanólframleiðsluferlinu sem notað er | |
| Sá hluti þrígreinds amýletýleters (TAEE) sem kemur frá endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í etanólframleiðsluferlinu sem notað er | |
| Lífdísilolía úr repjufræjum | 16 | 22 |
| Lífdísilolía úr sólblómum | 16 | 22 |
| Lífdísilolía úr sojabaunum | 18 | 26 |
| Lífdísilolía úr pálmaolíu (ferli ekki tilgreint) | 35 | 49 |
| Lífdísilolía úr pálmaolíu (ferli þar sem metan er fangað í olíuverksmiðju) | 13 | 18 |
| Lífdísilolía úr úrgangsjurta- eða dýraolíu | 9 | 13 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr repjufræjum | 10 | 13 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr sólblómum | 10 | 13 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr pálmaolíu (ferli ekki tilgreint) | 30 | 42 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr pálmaolíu (ferli þar sem metan er fangað í olíuverksmiðju) | 7 | 9 |
| Hrein jurtaolía úr repjufræjum | 4 | 5 |
| Lífgas úr lífrænum úrgangi sveitarfélaga sem þjappað jarðgas | 14 | 20 |
| Lífgas úr blautum húsdýraáburði sem þjappað jarðgas | 8 | 11 |
| Lífgas úr þurrum húsdýraáburði sem þjappað jarðgas | 8 | 11 |

*Aðgreind staðalgildi fyrir flutning og dreifingu: „etd“ eins og það er skilgreint í C-hluta þessa viðauka*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Framleiðsluferli lífeldsneytis** | **Dæmigerð losun gróðurhúsalofttegunda**  **(gCO2eq/MJ)** | **Staðalgildi fyrir losun gróðurhúsalofttegunda (gCO2eq/MJ)** |
| Etanól úr sykurrófum | 2 | 2 |
| Etanól úr hveiti | 2 | 2 |
| Maísetanól, framleitt innan Evrópska efnahagssvæðisins | 2 | 2 |
| Etanól úr sykurreyr | 9 | 9 |
| Sá hluti etýltertbútýleters (ETBE) sem kemur frá endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í etanólframleiðsluferlinu sem notað er | |
| Sá hluti þrígreinds amýletýleters (TAEE) sem kemur frá endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í etanólframleiðsluferlinu sem notað er | |
| Lífdísilolía úr repjufræjum | 1 | 1 |
| Lífdísilolía úr sólblómum | 1 | 1 |
| Lífdísilolía úr sojabaunum | 13 | 13 |
| Lífdísilolía úr pálmaolíu | 5 | 5 |
| Lífdísilolía úr úrgangsjurta- eða dýraolíu | 1 | 1 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr repjufræjum | 1 | 1 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr sólblómum | 1 | 1 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr pálmaolíu | 5 | 5 |
| Hrein jurtaolía úr repjufræjum | 1 | 1 |
| Lífgas úr lífrænum úrgangi sveitarfélaga sem þjappað jarðgas | 3 | 3 |
| Lífgas úr blautum húsdýraáburði sem þjappað jarðgas | 5 | 5 |
| Lífgas úr þurrum húsdýraáburði sem þjappað jarðgas | 4 | 4 |

*Samtala fyrir ræktun, vinnslu, flutning og drefingu*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Framleiðsluferli lífeldsneytis** | **Dæmigerð losun gróðurhúsalofttegunda**  **(gCO2eq/MJ)** | **Staðalgildi fyrir losun gróðurhúsalofttegunda (gCO2eq/MJ)** |
| Etanól úr sykurrófum | 33 | 40 |
| Etanól úr hveiti (vinnslueldsneyti ekki tilgreint) | 57 | 70 |
| Etanól úr hveiti (brúnkol sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu) | 57 | 70 |
| Etanól úr hveiti (jarðgas sem vinnslueldsneyti í hefðbundnum katli) | 46 | 55 |
| Etanól úr hveiti (jarðgas sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu) | 39 | 44 |
| Etanól úr hveiti (hálmur sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu) | 26 | 26 |
| Etanól úr maís, framleitt innan Evrópska efnahagssvæðisins (jarðgas sem vinnslueldsneyti í orkuveri fyrir samþætta varma- og raforkuvinnslu) | 37 | 43 |
| Etanól úr sykurreyr | 24 | 24 |
| Sá hluti etýltertbútýleters (ETBE) sem kemur frá endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í etanólframleiðsluferlinu sem notað er | |
| Sá hluti þrígreinds amýletýleters (TAEE) sem kemur frá endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í etanólframleiðsluferlinu sem notað er | |
| Lífdísilolía úr repjufræjum | 46 | 52 |
| Lífdísilolía úr sólblómum | 35 | 41 |
| Lífdísilolía úr sojabaunum | 50 | 58 |
| Lífdísilolía úr pálmaolíu (ferli ekki tilgreint) | 54 | 68 |
| Lífdísilolía úr pálmaolíu (ferli þar sem metan er fangað í olíuverksmiðju) | 32 | 37 |
| Lífdísilolía úr úrgangsjurta- eða dýraolíu | 10 | 14 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr repjufræjum | 41 | 44 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr sólblómum | 29 | 32 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr pálmaolíu (ferli ekki tilgreint) | 50 | 62 |
| Vetnismeðhöndluð jurtaolía úr pálmaolíu (ferli þar sem metan er fangað í olíuverksmiðju) | 27 | 29 |
| Hrein jurtaolía úr repjufræjum | 35 | 36 |
| Lífgas úr lífrænum úrgangi sveitarfélaga sem þjappað jarðgas | 17 | 23 |
| Lífgas úr blautum húsdýraáburði sem þjappað jarðgas | 13 | 16 |
| Lífgas úr þurrum húsdýraáburði sem þjappað jarðgas | 12 | 15 |

1. **Áætluð aðgreind staðalgildi fyrir framtíðarlífeldsneyti sem var ekki á markaði eða var aðeins á markaði í óverulegu magni í janúar 2008***Aðgreind staðalgildi fyrir ræktun: „eec“ eins og það er skilgreint í C-hluta þessa viðauka*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Framleiðsluferli lífeldsneytis** | **Dæmigerð losun gróðurhúsalofttegunda**  **(gCO2eq/MJ)** | **Staðalgildi fyrir losun gróðurhúsalofttegunda (gCO2eq/MJ)** |
| Etanól úr hveitihálmi | 3 | 3 |
| Etanól úr viðarúrgangi | 1 | 1 |
| Etanól úr ræktuðum viði | 6 | 6 |
| Fischer-Tropsch-dísilolía úr viðarúrgangi | 1 | 1 |
| Fischer-Tropsch-dísilolía úr ræktuðum viði | 4 | 4 |
| Dímetýleter úr viðarúrgangi | 1 | 1 |
| Dímetýleter úr ræktuðum viði | 5 | 5 |
| Metanól úr viðarúrgangi | 1 | 1 |
| Metanól úr ræktuðum viði | 5 | 5 |
| Sá hluti metýltertbútýleters (MTBE) sem kemur úr endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í metanól­framleiðslu­ferlinu sem notað er | |

Aðgreind staðalgildi fyrir vinnslu (þ.m.t. umframmagn raforku): „ep – eee“ eins og það er skilgreint í C-hluta þessa viðauka

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Framleiðsluferli lífeldsneytis** | **Dæmigerð losun gróðurhúsalofttegunda**  **(gCO2eq/MJ)** | **Staðalgildi fyrir losun gróðurhúsalofttegunda (gCO2eq/MJ)** |
| Etanól úr hveitihálmi | 5 | 7 |
| Etanól úr viði | 12 | 17 |
| Fischer-Tropsch-dísilolía úr viði | 0 | 0 |
| Dímetýleter úr viði | 0 | 0 |
| Metanól úr viði | 0 | 0 |
| Sá hluti metýltertbútýleters (MTBE) sem kemur úr endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í metanólframleiðsluferlinu sem notað er | |

*Aðgreind staðalgildi fyrir flutning og dreifingu: „etd“ eins og það er skilgreint í C-hluta þessa viðauka*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Framleiðsluferli lífeldsneytis** | **Dæmigerð losun gróðurhúsalofttegunda**  **(gCO2eq/MJ)** | **Staðalgildi fyrir losun gróðurhúsalofttegunda (gCO2eq/MJ)** |
| Etanól úr hveitihálmi | 2 | 2 |
| Etanól úr viðarúrgangi | 4 | 4 |
| Etanól úr ræktuðum viði | 2 | 2 |
| Fischer-Tropsch-dísilolía úr viðarúrgangi | 3 | 3 |
| Fischer-Tropsch-dísilolía úr ræktuðum viði | 2 | 2 |
| Dímetýleter úr viðarúrgangi | 4 | 4 |
| Dímetýleter úr ræktuðum viði | 2 | 2 |
| Metanól úr viðarúrgangi | 4 | 4 |
| Metanól úr ræktuðum viði | 2 | 2 |
| Sá hluti metýltertbútýleters (MTBE) sem kemur úr endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í metanólframleiðsluferlinu sem notað er | |

*Samtala fyrir ræktun, vinnslu, flutning og drefingu*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Framleiðsluferli lífeldsneytis** | **Dæmigerð losun gróðurhúsalofttegunda**  **(gCO2eq/MJ)** | **Staðalgildi fyrir losun gróðurhúsalofttegunda (gCO2eq/MJ)** |
| Etanól úr hveitihálmi | 11 | 13 |
| Etanól úr viðarúrgangi | 17 | 22 |
| Etanól úr ræktuðum viði | 20 | 25 |
| Fischer-Tropsch-dísilolía úr viðarúrgangi | 4 | 4 |
| Fischer-Tropsch-dísilolía úr ræktuðum viði | 6 | 6 |
| Dímetýleter úr viðarúrgangi | 5 | 5 |
| Dímetýleter úr ræktuðum viði | 7 | 7 |
| Metanól úr viðarúrgangi | 5 | 5 |
| Metanól úr ræktuðum viði | 7 | 7 |
| Sá hluti metýltertbútýleters (MTBE) sem kemur úr endurnýjanlegum orkugjöfum | Sama og í metanól­framleiðslu­ferlinu sem notað er | |