

LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRO
Į S A K Y M A S

**DĖL GAMINANT IR NAUDOJANT BIODEGALUS, SKYSTUOSIUS
BIOPRODUKTUS IR LYGINAMĄJĮ IŠKASTINĮ KURĄ IŠMETAMŲ ŠILTNAMIO
EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ POVEIKIO APSKAIČIAVIMO TAISYKLIŲ
PATVIRTINIMO**

2011 m. sausio 3 d. Nr. D1-2

Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymo (Žin., 1992, Nr. [5-75](#); 2010, Nr. [54-2646](#)) 6 straipsnio 5 dalies 8 punktu, atsižvelgdamas į Nacionalinės atsinaujinančių energijos išteklių plėtros strategijos įgyvendinimo priemonių plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. birželio 23 d. įsakymu Nr. 1-180 (Žin., 2010, Nr. [78-4030](#)), 6.2 punktą ir įgyvendindamas 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją, iš dalies keičiančios bei vėliau panaikinančios Direktyvas 2001/77/EB ir 2003/30/EB (OL 2009 L140, p.16) ir 1998 m. spalio 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 98/70/EB dėl benzino ir dyzelinių degalų (dyzelino) kokybės, iš dalies keičiančios Tarybos direktyvą 93/12/EEB (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 13 skyrius, 23 tomas, p. 182), su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/30/EB (OL 2009 L 140, p. 88), nuostatas,

t v i r t i n u Gaminant ir naudojant biodegalus, skystuosius bioproduktus ir lyginamąjį iškastinį kurą išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų poveikio apskaičiavimo taisykles (pridedama).

APLINKOS MINISTRAS

GEDIMINAS KAZLAUSKAS

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro
2011 m. sausio 3 d. įsakymu Nr. D1-2

GAMINANT IR NAUDOJANT BIODEGALUS, SKYSTUOSIUS BIOPRODUKTUS IR LYGINAMĄJĮ IŠKASTINĮ KURĄ IŠMETAMŲ ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ POVEIKIO APSKAIČIAVIMO TAISYKLĖS

1. Gaminant ir naudojant biodegalus, skystuosius bioproduktus ir lyginamąjį iškastinį kurą išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų poveikio apskaičiavimo taisyklės (toliau – Taisyklės) nustato sąlygas ir metodus, kuriais remiantis apskaičiuojamas lyginamasis poveikis (išmetamas į atmosferą CO₂ ekvivalentų kiekis) deginant iškastinį kurą arba tą patį energijos kiekį išskiriančius biodegalus ar skystuosius bioproduktus.

2. Pagrindinės Taisyklėse vartojamos sąvokos:

biodegalai – iš biomasės pagaminti skystieji arba dujiniai transporto degalai;

biomasė – biologiškai skaidžios biologinės kilmės žemės ūkio, miškų ūkio ir susijusių pramonės šakų, įskaitant žuvininkystę ir akvakultūrą, žaliavos, atliekos ir liekanos, įskaitant augalines ir gyvūnines medžiagas, taip pat biologiškai skaidžios pramoninės ir komunalinės atliekos;

faktinė sumažinto šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio vertė – kuriuo nors būdu gaminant biodegalus per visus ar tam tikrus gamybos etapus sumažinto šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio vertė (toliau – **faktinė vertė**), apskaičiuojama pagal Taisyklių 3 priede nustatytą faktinės vertės apskaičiavimo metodiką;

numatytoji sumažinamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio vertė – naudojant tipinę sumažinamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio vertę ir iš anksto nustatytus koeficientus nustatoma vertė, kuri Taisyklėse nustatytais aplinkybėmis gali būti naudojama vietoj faktinės sumažinto šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio vertės (toliau – numatytoji vertė);

skystieji bioproduktai – iš biomasės pagamintas skystasis kuras, skirtas elektros energijai gaminti, patalpoms šildyti ir vėsinti, išskyrus transporto biodegalus;

tipinė sumažinamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio vertė – kuriuo nors konkrečiu būdu gaminant biodegalus sumažinamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio apytikrė vertė (toliau – **tipinė vertė**).

Kitos Taisyklėse vartojamos sąvokos suprantamos taip, kaip jas apibrėžia Lietuvos Respublikos energetikos įstatymas (Žin., 2002, Nr. [56-2224](#)), Lietuvos Respublikos klimato kaitos valdymo finansinių instrumentų įstatymas (Žin., 2009, Nr. [87-3662](#)) ir kiti įstatymai.

3. Biodegalai ir skystieji bioproduktai, kuriems gali būti taikoma Taisyklių 3 priede pateikta Faktinės vertės apskaičiavimo metodika, turi atitikti įstatyme nustatytus tvarumo kriterijus, nepaisant to, ar žaliavos jiems gaminti buvo išaugintos Lietuvos Respublikos ar kurios kitos Europos Sąjungos valstybės narės teritorijoje, ar už jos ribų.

4. Tikslai, į kuriuos atsižvelgiant skaičiuojama energijos dalis:

4.1. atitikties Europos Sąjungos reikalavimams, susijusiems su bendraisiais nacionaliniais planiniais atsinaujinančių išteklių energijos dalies bendrame galutiniame energijos suvartojime rodikliais, vertinimas;

4.2. atitikties atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo įpareigojimams vertinimas;

4.3. galimybė gauti finansinę paramą už biodegalų ir skystųjų bioproduktų naudojimą.

5. Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio sumažinimas dėl biodegalų ir skystųjų bioproduktų naudojimo, į kurį atsižvelgiama Taisyklių 4 punkte nurodytais tikslais, turi sudaryti mažiausiai:

5.1. 35 proc., kai biodegalai ir skystieji bioproduktai pagaminti įrenginiuose, kurie buvo eksploatuojami 2008 m. sausio 23 d., ši sąlyga taikoma nuo 2013 m. balandžio 1 d.;

5.2. 50 proc. nuo 2017 m. sausio 1 d.;

5.3. 60 proc. nuo 2018 m. sausio 1 d. – dėl biodegalų ir skystųjų bioproduktų, pagamintų įrenginiuose, kuriuose gamyba pradėta 2017 m. sausio 1 d. ar vėliau, naudojimo.

6. Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio sumažinimas dėl biodegalų ir skystųjų bioproduktų naudojimo apskaičiuojamas, kaip nurodyta Taisyklių 7–8 punktuose.

7. Taisyklių 5 punkte nurodytas sumažintas išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis naudojant biodegalus ir skystuosius bioproduktus apskaičiuojamas taip:

7.1. kai gamybos būdai taikoma numatytoji vertė yra nustatyta Taisyklių 1 arba 2 priede, o šių biodegalų ar skystųjų bioproduktų e_i vertė, apskaičiuota pagal Taisyklių 3 priedo 7 punktą, yra lygi nuliui arba mažesnė už nulį, naudojant tą numatytąją vertę;

7.2. naudojant faktinę vertę, apskaičiuotą pagal Taisyklių 3 priede nustatytą faktinės vertės apskaičiavimo metodiką; arba

7.3. naudojant vertę, apskaičiuotą kaip Taisyklių 3 priedo 1 punkte nurodytos formulės koeficientų, kai Taisyklių 4 priede arba Taisyklių 5 priede nurodytos išskaidytos numatytosios vertės gali būti naudojamos kai kuriems koeficientams, ir faktinių verčių, apskaičiuotų pagal Taisyklių 3 priede nustatytą faktinės vertės apskaičiavimo metodiką visiems kitiems koeficientams, suma.

8. Taisyklių 1 priede nurodytos numatytosios vertės biodegalams ir Taisyklių 4 priede nurodytos išskaidytos auginimo numatytosios vertės biodegalams ir skystiesiems bioproduktams gali būti naudojamos tik tada, jei jų žaliavos:

8.1. auginamos ne Europos Sąjungos teritorijoje; arba

8.2. auginamos Europos Sąjungos valstybių narių vietovėse, įtrauktose į sąrašą tų vietovių jų teritorijoje, kurios pagal 2003 m. gegužės 26 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1059/2003 dėl bendro teritorinių statistinių vienetų klasifikatoriaus (NUTS) nustatymo (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 14 skyrius, 1 tomas, p. 196) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2008 m. spalio 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (EB) Nr. 1137/2008 (OL 2008 L 311, p. 1), klasifikuojamos kaip Teritorinių statistinių vienetų nomenklatūros (toliau – NUTS) 2 lygio teritoriniai vienetai arba kaip labiau išskaidyto NUTS 3 lygio teritoriniai vienetai, kai tikėtina, kad tipinis išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis auginant žemės ūkio žaliavas gali būti mažesnis už išmetamą kiekį, kuris nurodytas Taisyklių 4 priedo 1 lentelėje Išskaidytos auginimo numatytosios vertės, arba jam lygus; arba

8.3. gaunamos iš atliekų ar liekanų, išskyrus žemės ūkio, akvakultūros ir žuvininkystės kilmės liekanas.

9. Biodegalams ir skystiesiems bioproduktams, kuriems netaikomi Taisyklių 8.1–8.3 punktai, naudojamos auginimo faktinės vertės.

Gaminant ir naudojant biodegalus,
skystuosius bioproduktus ir lyginamąjį
iškastinį kurą išmetamų šiltnamio efektą
sukeliančių dujų poveikio apskaičiavimo
taisyklių
1 priedas

**TIPINĖS IR NUMATYTOSIOS VERTĖS, JEI BIODEGALAI GAMINAMI
NEIŠMETANT ANGLIES (NETO) DĖL ŽEMĖS PASKIRTIES PAKEITIMO**

Biodegalų gamybos būdas	Sumažinto išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio dalis, proc.	
	tipinė	numatytoji
Etanolis iš cukrinių runkelių	61	52
Etanolis iš kviečių (procesas nenurodytas)	32	16
Etanolis iš kviečių (lignitas kaip proceso kuras kogeneraciniame įrenginyje)	32	16
Etanolis iš kviečių (gamtinės dujos kaip proceso kuras, naudojant standartinį katilą)	45	34
Etanolis iš kviečių (gamtinės dujos kaip proceso kuras kogeneraciniame įrenginyje)	53	47
Etanolis iš kviečių (šiaudai kaip proceso kuras kogeneraciniame įrenginyje)	69	69
Etanolis iš kukurūzų, pagamintas Europos Sąjungoje (gamtinės dujos kaip proceso kuras kogeneraciniame įrenginyje)	56	49
Etanolis iš cukranendrių	71	71
Etil-tret-butyleterio (toliau – ETBE) dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygi naudojamo etanolio gamybos būdo sumažintai daliai	
Tret-amiletileterio (toliau – TAE) dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygi naudojamo etanolio gamybos būdo sumažintai daliai	
Biodyzelinas iš rapsų grūdų	45	38
Biodyzelinas iš saulėgrąžų	58	51
Biodyzelinas iš sojos pupelių	40	31
Biodyzelinas iš palmių aliejaus (procesas nenurodytas)	36	19
Biodyzelinas iš palmių aliejaus (procesas su metano surinkimu aliejaus gamykloje)	62	56
Biodyzelinas iš augalinių arba gyvūninės kilmės ^[*] aliejų atliekų	88	83
Hidrinimu valytas augalinis rapsų grūdų aliejus	51	47
Hidrinimu valytas augalinis saulėgrąžų aliejus	65	62
Hidrinimu valytas augalinis palmių aliejus (procesas nenurodytas)	40	26
Hidrinimu valytas augalinis palmių aliejus (procesas su metano surinkimu aliejaus gamykloje)	68	65
Grynintas augalinis rapsų grūdų aliejus	58	57
Biodujos iš buitinių organinių atliekų kaip suslėgtosios gamtinės dujos	80	73
Biodujos iš šlapiojo mėšlo kaip suslėgtosios gamtinės dujos	84	81
Biodujos iš sausojo mėšlo kaip suslėgtosios gamtinės dujos	86	82

[*] Neįskaitant gyvūninės kilmės aliejų, pagamintų iš gyvūnų šalutinių produktų, klasifikuojamų kaip 3 kategorijos medžiagos pagal 2002 m. spalio 3 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1774/2002, nustatantį sveikatos taisykles gyvūninės kilmės šalutiniams produktams, neskirtiems

Biodegalų gamybos būdas	Sumažinto išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio dalis, proc.	
	tipinė	numatytoji

vartoti žmonėms (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 3 skyrius, 37 tomas, p. 92).

Gaminant ir naudojant biodegalus,
skystuosius bioproduktus ir lyginamąjį
iškastinį kurą išmetamų šiltnamio efektą
sukeliančių dujų poveikio apskaičiavimo
taisyklių
2 priedas

**ATEITIES BIODEGALŲ, KURIŲ 2008 M. SAUSIO MĖN. NEBUVO RINKOJE
ARBA RINKOJE BUVO TIK MAŽAS JŲ KIEKIS, ĮVERTINTOS TIPINĖS IR
NUMATYTOSIOS VERTĖS, JEI PAKEITUS ŽEMĖS PASKIRTĮ BIODEGALAI
GAMINAMI NEIŠMETANT ANGLIES (NETO)**

Biodegalų gamybos būdas	Sumažinto išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio dalis, proc.	
	tipinė	numatytoji
Etanolis iš kviečių šiaudų	87	85
Etanolis iš medienos atliekų	80	74
Etanolis iš auginamo miško medienos	76	70
Fišerio-Tropšo dyzelinas iš medienos atliekų	95	95
Fišerio-Tropšo dyzelinas iš auginamo miško medienos	93	93
Dimetileteris (toliau – DME) iš medienos atliekų	95	95
DME iš auginamo miško medienos	92	92
Metanolis iš medienos atliekų	94	94
Metanolis iš auginamo miško medienos	91	91
Metil-tret-butileterio (toliau – MTBE) dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygi naudojamo metanolio gamybos būdo sumažintai daliai	

Gaminant ir naudojant biodegalus,
skystuosius bioproduktus ir lyginamąjį
iškastinį kurą išmetamų šiltnamio efektą
sukeliančių dujų poveikio apskaičiavimo
taisyklių
3 priedas

FAKTINĖS VERTĖS APSKAIČIAVIMO METODIKA

1. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų, išmetamų gaminant ir naudojant transporto kurą, biodegalus ir skystuosius bioproduktus, kiekis apskaičiuojamas taip (į kiekį, išmetamą gaminant mechanizmus ir įrangą, neatsižvelgiama):

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr} - e_{ee},$$

kai:

E = bendras naudojant kurą išmetamas kiekis;

e_{ec} = kiekis, išmetamas išgaunant arba auginant žaliavas;

e_l = metams apskaičiuotas anglies atsargų kitimo, susijusio su žemės paskirties keitimu, išmetamas kiekis;

e_p = kiekis, išmetamas perdirbant;

e_{td} = kiekis, išmetamas transportuojant ir skirstant;

e_u = kiekis, išmetamas naudojant kurą;

e_{sca} = dėl anglies kaupimosi dirvožemyje, pasitelkiant geresnį žemės ūkio valdymą, sumažinta išmetamo kiekio dalis;

e_{ccs} = dėl anglies sugavimo ir geologinio saugojimo sumažinta išmetamo kiekio dalis;

e_{ccr} = dėl anglies sugavimo ir pakeitimo sumažinta išmetamo kiekio dalis; ir

e_{ee} = dėl kogeneracijos būdu papildomai pagamintos elektros energijos sumažinta išmetamo kiekio dalis.

2. Naudojant kurą išmetamųjų kuro šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis E išreiškiamas CO₂ ekvivalento gramais kuro energijos MJ, g CO_{2eq}/MJ.

3. Nukrypstant nuo šio priedo 2 punkto, transporto kurui g CO_{2eq}/MJ apskaičiuotas vertes galima pataisyti, siekiant atsižvelgti į kuro skirtumus, susijusius su naudingumu darbu, išreikštu km/MJ. Tokie pataisymai daromi tik tokiu atveju, jei įrodomi naudingumo darbo skirtumai.

4. Naudojant biodegalus sumažinta biodegalų ir skystųjų bioproduktų išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio dalis apskaičiuojama taip:

$$SUMAŽINTA DALIS = (E_F - E_B)/E_F,$$

kai:

E_B = bendras biodegalų arba skystojo bioprodukto išmetamas kiekis; ir

E_F = bendras lyginamojo iškastinio kuro išmetamas kiekis.

5. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos, į kurias atsižvelgiama pagal šio priedo 1 punktą, yra CO₂, N₂O ir CH₄. CO₂ ekvivalentui apskaičiuoti tos dujos įvertinamos taip:

CO₂ : 1

N₂O : 296

CH₄ : 23

6. Į kiekį, kuris išmetamas išgaunant arba auginant žaliavas (e_{ec}), įtraukiamas kiekis, išmetamas vykstant gamybos arba auginimo procesams, kiekis, išmetamas renkant žaliavas, su atliekomis ir nuotėkomis susijęs išmetamas kiekis ir kiekis, susijęs su gamybai arba auginimui naudojamų cheminių medžiagų arba produktų gamyba. CO₂ sugavimas auginant žaliavas neįskaičiuojamas. Įskaičiuojamas patvirtintas šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo sumažinimo dėl fakelinio deginimo visose pasaulio naftos gamybos vietose kiekis. Kiekio, kuris išmetamas auginant, įverčius galima gauti vietoj faktinių verčių taikant

vidurkius, apskaičiuotus konkrečioms geografinėms vietovėms, kurie būtų mažesni palyginti su tais, kurie naudojami numatytosioms vertėms apskaičiuoti.

7. Metinis kiekis, išmetamas dėl anglies atsargų kitimo, susijusio su žemės paskirties keitimu (e_l), apskaičiuojamas bendrą per 20 metų išmetamą kiekį dalijant po lygiai kiekvienais metams. Tam išmetamam kiekiui apskaičiuoti taikoma tokia taisyklė:

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B^{[**]},$$

kai:

e_l = metinis šiltnamio efektą sukeliančių dujų, išmetamų dėl anglies atsargų kitimo, susijusio su žemės paskirties keitimu (išmatuotas kaip CO₂ ekvivalento masė biodegalų energijos vienetui), kiekis;

CS_R = anglies atsargos ploto vienetui, susijusios su etalonine žemės paskirtimi (išmatuota kaip anglies masė ploto vienetui, įskaitant dirvožemį ir augmeniją). Etaloninė žemės paskirtis yra žemės naudojimas 2008 m. sausio mėn. arba 20 metų iki žaliavos gavimo, atsižvelgiant į tai, kuri data vėlesnė;

CS_A = anglies atsargos ploto vienetui, susijusios su faktine žemės paskirtimi (išmatuota kaip anglies masė ploto vienetui, įskaitant dirvožemį ir augmeniją). Tais atvejais, kai anglies atsargos susikaupia per daugiau kaip vienerius metus, CS_A vertė – numatomos atsargos ploto vienetui po 20 metų arba pasėliams pasiekus brandą, atsižvelgiant į tai, kuri data ankstesnė;

P = pasėlių produktyvumas (išmatuotas kaip biodegalų arba skystojo bioproducto energija ploto vienetui per metus); ir

e_B = 29 g CO₂eq/MJ biodegalų arba skystojo bioproducto priedas, jei biomasė gauta iš atkurtos nualintos žemės šio priedo 8 punkte nustatytais sąlygomis.

8. Suteikiamas 29 g CO₂eq/MJ priedas, jeigu pateikiami įrodymai, kad žemė:

8.1. 2008 m. sausio mėn. nebuvo naudojama žemės ūkio ar bet kuriai kitai veiklai; ir

8.2. priskiriama vienai iš šių kategorijų:

8.2.1. labai nualinta žemė, įskaitant žemę, kuri anksčiau buvo žemės ūkio paskirties žemė;

8.2.2. labai užteršta žemė.

9. 29 g CO₂eq/MJ priedas taikomas laikotarpiui iki 10 metų nuo žemės naudojimo paskirties pakeitimo į žemės ūkio paskirtį datos, jei užtikrinamas nuolatinis anglies atsargų didėjimas, taip pat labai sumažinamas erozijos pasireiškimas šio priedo 8.2.1 punkte nurodytoje žemėje, ir jei sumažinamas šio priedo 8.2.2 punkte nurodytos žemės užterštumas.

10. Šio priedo 8.2 punkte nurodytos kategorijos apibrėžiamos taip:

10.1. „labai nualinta žemė“ – žemė, kuri gana ilgą laiką buvo labai druskinga arba turėjo labai mažai organinių medžiagų ir buvo labai paveikta erozijos;

10.2. „labai užteršta žemė“ – žemė, kuri dėl dirvožemio užterštumo netinkama maisto produktų ir pašarų auginimui.

11. Žemė, nurodyta šio priedo 10 punkte, apima žemę, dėl kurios Europos Komisija gali priimti atskirą sprendimą, kaip nustatyta 1998 m. spalio 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 98/70/EB dėl benzino ir dyzelino kokybės (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 13 skyrius, 12 tomas, p. 7), su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/30/EB (OL 2009 L 140, p. 88) (toliau – Direktyva 98/70/EB).

12. Apskaičiuojant žemėje esančias anglies atsargas remiamasi 2010 m. birželio 10 d. Komisijos sprendimu 2010/335/ES dėl anglies san kaupų žemėje apskaičiavimo gairių, nurodytų Direktyvos 2009/28/EB V priede (OL 2010 L 151, p. 19).

13. Į kiekį, kuris išmetamas perdirbant (e_p), turi būti įtrauktas su pačiu perdirbimu susijęs išmetamas kiekis, su atliekomis ir nuotekomis susijęs išmetamas kiekis ir kiekis, susijęs su perdirbimui naudojamų cheminių medžiagų arba produktų gamyba. Norint apskaičiuoti elektros energijos, pagamintos ne kuro gamybos gamykloje, suvartojimą, tos

elektros energijos gamybos ir skirstymo išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio intensyvumas laikomas lygiu elektros energijos gamybos ir skirstymo vidutiniam išmetimo intensyvumui apibrėžtame regione. Nukrypstant nuo šios taisyklės, gamintojai gali naudoti tam tikros elektros energijos gamybos įmonės vidutinę vertę toje įmonėje pagamintai elektros energijai, jei ta įmonė neįjungta į elektros energijos sistemą.

14. Į kiekį, išmetamą transportuojant ir skirstant (e_{td}), turi būti įtrauktas kiekis, išmetamas transportuojant bei saugant žaliavas bei pusgaminius ir saugant bei skirstant gatavas medžiagas. Kiekiui, išmetamam transportuojant ir skirstant, į kurį turi būti atsižvelgta pagal šio priedo 6 punktą, šis punktas netaikomas.

15. Naudojant kurą išmetamas kiekis (e_u) biodegalams ir skystiesiems bioproduktams turi būti prilygintas nuliui.

16. Išmetamas kiekis, sumažinamas sugaunant ir geologiškai saugant anglį (e_{ccs}), į kurį dar neatsižvelgta apskaičiuojant e_p , yra tik tas kiekis, kurio išvengiama sugaunant ir izoliuojant išmetamą CO₂ kiekį, tiesiogiai susijusį su kuro gavyba, transportavimu, perdirstimu ir skirstymu.

17. Išmetamas kiekis, sumažinamas sugaunant ir pakeičiant anglį (e_{ccr}), yra tik tas kiekis, kurio išvengiama sugaunant CO₂, kurio anglis yra iš biomasės ir kuris yra naudojamas pakeisti komerciniuose produktuose ir paslaugose naudojamą iškastinio kuro CO₂.

18. Į sumažintą išmetamo kiekio dalį dėl kogeneracijos būdu papildomai pagamintos elektros energijos (e_{ee}) atsižvelgiama jį siejant su elektros energijos pertekliumi, gautu kuro gamybos sistemose, kuriose naudojama kogeneracija, išskyrus atvejus, kai kogeneracijai naudojamas kuras yra šalutinis produktas, o ne žemės ūkio produktų derliaus liekana. Apskaičiuojant tą perteklinę elektros energiją daroma prielaida, kad kogeneracijos įrenginio dydis yra mažiausias dydis, kurio reikia norint tiekti šilumos kiekį, reikalingą kurui gaminti. Sumažinta išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio dalis, susijusi su ta pertekline elektros energija, prilyginama šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiui, kuris susidarytų, kai toks pat elektros energijos kiekis būtų pagamintas elektros energijos gamybos įrenginyje, naudojančiame tą patį kurą, kuris naudojamas ir kogeneracijos įrenginyje.

19. Kai kuro gamybos procese gaminamas ir kuras, kuriam apskaičiuojamas išmetamas kiekis, ir vienas arba keli kiti produktai (šalutiniai produktai), išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis kurui arba jo tarpiniam produktui ir šalutiniams produktams turi būti paskirstytas proporcingai jų energetinei vertei (nustatytai kaip žemutinė kuro degimo šiluma kitų nei elektros energija šalutinių produktų atveju).

20. Norint atlikti šio priedo 19 punkte nurodytą apskaičiavimą, paskirstomas išmetamas kiekis yra $e_{ec} + e_l +$ tos e_p , e_{td} ir e_{ee} dalys, kurios išmetamos prieš šalutinio produkto gamybos proceso etapą ir per jį. Jei koks nors priskyrimas prie šalutinių produktų atliktas ankstesniame būvio ciklo proceso etape, šiam tikslui vietoj bendro šio išmetamo kiekio naudojama dalis to išmetamo kiekio, kuris buvo priskirtas tarpiniam kuro produktui paskutiniame tokio proceso etape.

21. Biodegalų ir skystųjų bioproduktų atveju, atliekant tą apskaičiavimą, atsižvelgiama į visus šalutinius produktus, įskaitant elektros energiją, kuriai netaikomas šio priedo 18 punktas, išskyrus žemės ūkio produktų derliaus liekanas, įskaitant šiaudus, išspaudas, lukštus, burbuolių kotus ir riešutų kevalus. Apskaičiuojant daroma prielaida, kad neigiamos energetinės vertės šalutinių produktų energetinė vertė lygi nuliui.

22. Laikoma, kad atliekų, žemės ūkio produktų derliaus liekanų, įskaitant šiaudus, išspaudas, lukštus, burbuolių kotus bei riešutų kevalus, ir perdirstimo liekanų, įskaitant neapdorotą gliceriną (nerafinuotą gliceriną), kuro būvio ciklo metu išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis iki tų medžiagų surinkimo proceso yra lygus nuliui.

23. Jei kuras gaminamas naftos perdirstymo gamykloje, atliekant šio priedo 19 punkte nurodytą apskaičiavimą, analizės vienetas yra gamykla.

24. Atliekant šio priedo 4 punkte nurodytą su biodegalais susijusį apskaičiavimą, kaip lyginamojo iškastinio kuro vertės E_F naudojamos naujausios turimos vidutinės faktinės kiekio, išmetamo Europos Sąjungoje naudojant benzino ir dyzelino iškastines dalis, vertės, nurodytos Direktyvoje 98/70/EB. Jei tokių duomenų nėra, naudojama vertė turi būti 83,8 gCO_{2eq}/MJ.

25. Atliekant šio priedo 4 punkte nurodytus su skystaisiais bioproduktais, kurie naudojami elektros energijai gaminti, susijusius apskaičiavimus, lyginamojo iškastinio kuro vertė E_F turi būti 91 g CO_{2eq}/MJ.

26. Atliekant šio priedo 4 punkte nurodytus su skystaisiais bioproduktais, kurie naudojami šilumai gaminti, susijusius apskaičiavimus, lyginamojo iškastinio kuro vertė E_F turi būti 77 g CO_{2eq}/MJ.

27. Atliekant šio priedo 4 punkte nurodytus su skystaisiais bioproduktais, kurie naudojami kogeneracijai, susijusius apskaičiavimus, lyginamojo iškastinio kuro vertė E_F turi būti 85 g CO_{2eq}/MJ.

[**] Koeficientas, gaunamas dalijant CO₂ molekulinį svorį (44,010 g/mol) iš anglies molekulinio svorio (12,011 g/mol), lygus 3,664.

Gaminant ir naudojant biodegalus,
skystuosius bioproduktus ir lyginamąjį
iškastinį kurą išmetamų šiltnamio efektą
sukeliančių dujų poveikio apskaičiavimo
taisyklių
4 priedas

IŠSKAIDYTOS BIODEGALŲ IR SKYSTŲJŲ BIOPRODUKTŲ NUMATYTOSIOS VERTĖS

1 lentelė. Išskaidytos auginimo numatytosios vertės e_{ec} , kaip apibrėžta Taisyklių 3 priede

Biodegalų ir skystųjų bioproduktų gamybos būdas	Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, g CO _{2eq} /MJ	
	tipinis	numatytasis
Etanolis iš cukrinių runkelių	12	12
Etanolis iš kviečių	23	23
Etanolis iš kukurūzų, pagamintas Europos Sąjungoje	20	20
Etanolis iš cukranendrių	14	14
ETBE dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygus naudojamam etanolio gamybos būdo kiekiui	
TAE dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygus naudojamam etanolio gamybos būdo kiekiui	
Biodyzelinas iš rapsų grūdų	29	29
Biodyzelinas iš saulėgrąžų	18	18
Biodyzelinas iš sojos pupelių	19	19
Biodyzelinas iš palmių aliejaus	14	14
Biodyzelinas iš augalinių arba gyvūninės kilmės ^[***] aliejų atliekų	0	0
Hidrinimu valytas augalinis rapsų grūdų aliejus	30	30
Hidrinimu valytas augalinis saulėgrąžų aliejus	18	18
Hidrinimu valytas augalinis palmių aliejus	15	15
Grynintas augalinis rapsų grūdų aliejus	30	30
Biodujos iš buitininių organinių atliekų kaip suslėgtosios gamtinės dujos	0	0
Biodujos iš šlapiojo mėšlo kaip suslėgtosios gamtinės dujos	0	0
Biodujos iš sausojo mėšlo kaip suslėgtosios gamtinės dujos	0	0

[***] Neįskaitant gyvūninės kilmės aliejų, pagamintų iš gyvūnų šalutinių produktų, klasifikuojamų kaip 3 kategorijos medžiagos pagal 2002 m. spalio 3 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1774/2002, nustatantį sveikatos taisykles gyvūninės kilmės šalutiniams produktams, neskirtiems vartoti žmonėms (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 3 skyrius, 37 tomas, p. 92).

2 lentelė. Išskaidytos perdirbimo (įskaitant perteklinę elektros energiją) numatytosios vertės $e_p - e_{ee}$, kaip apibrėžta Taisyklių 3 priede

Biodegalų ir skystųjų bioproduktų gamybos būdas	Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, g CO _{2eq} /MJ	
	tipinis	numatytasis
Etanolis iš cukrinių runkelių	19	26
Etanolis iš kviečių (proceso kuras nenurodytas)	32	45
Etanolis iš kviečių (lignitas kaip proceso kuras kogeneraciniame įrenginyje)	32	45

Biodegalų ir skystųjų bioproduktų gamybos būdas	Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, g CO _{2eq} /MJ	
	tipinis	numatytasis
Etanolis iš kviečių (gamtinės dujos kaip proceso kuras, naudojant standartinį katilą)	21	30
Etanolis iš kviečių (gamtinės dujos kaip proceso kuras kogeneraciniame įrenginyje)	14	19
Etanolis iš kviečių (šiaudai kaip proceso kuras kogeneraciniame įrenginyje)	1	1
Etanolis iš kukurūzų, pagamintas Europos Sąjungoje (gamtinės dujos kaip proceso kuras kogeneraciniame įrenginyje)	15	21
Etanolis iš cukranendrių	1	1
ETBE dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygus naudojamam etanolio gamybos būdo kiekiui	
TAAE dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygus naudojamam etanolio gamybos būdo kiekiui	
Biodyzelinas iš rapsų grūdų	16	22
Biodyzelinas iš saulėgrąžų	16	22
Biodyzelinas iš sojos pupelių	18	26
Biodyzelinas iš palmių aliejaus (procesas nenurodytas)	35	49
Biodyzelinas iš palmių aliejaus (procesas su metano surinkimu aliejaus gamykloje)	13	18
Biodyzelinas iš augalinių arba gyvūninės kilmės aliejų atliekų	9	13
Hidrinimu valytas augalinis rapsų grūdų aliejus	10	13
Hidrinimu valytas augalinis saulėgrąžų aliejus	10	13
Hidrinimu valytas augalinis palmių aliejus (procesas nenurodytas)	30	42
Hidrinimu valytas augalinis palmių aliejus (procesas su metano surinkimu aliejaus gamykloje)	7	9
Grynintas augalinis rapsų grūdų aliejus	4	5
Biodujos iš buitininių organinių atliekų kaip suslėgtosios gamtinės dujos	14	20
Biodujos iš šlapijo mėšlo kaip suslėgtosios gamtinės dujos	8	11
Biodujos iš sausojo mėšlo kaip suslėgtosios gamtinės dujos	8	11

3 lentelė. Išskaidytos transportavimo ir skirstymo numatytosios vertės *etd*, kaip apibrėžta Taisyklių 3 priede

Biodegalų ir skystųjų bioproduktų gamybos būdas	Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, g CO _{2eq} /MJ	
	tipinis	numatytasis
Etanolis iš cukrinių runkelių	2	2
Etanolis iš kviečių	2	2
Etanolis iš kukurūzų, pagamintas Bendrijoje	2	2
Etanolis iš cukranendrių	9	9
ETBE dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygus naudojamam etanolio gamybos būdo kiekiui	
TAAE dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygus naudojamam etanolio gamybos būdo kiekiui	

Biodegalų ir skystųjų bioproduktų gamybos būdas	Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, g CO _{2eq} /MJ	
	tipinis	numatytasis
Biodyzelinas iš rapsų grūdų	1	1
Biodyzelinas iš saulėgrąžų	1	1
Biodyzelinas iš sojos pupelių	13	13
Biodyzelinas iš palmių aliejaus	5	5
Biodyzelinas iš augalinių arba gyvūninės kilmės aliejų atliekų	1	1
Hidrinimu valytas augalinis rapsų grūdų aliejus	1	1
Hidrinimu valytas augalinis saulėgrąžų aliejus	1	1
Hidrinimu valytas augalinis palmių aliejus	5	5
Grynintas augalinis rapsų grūdų aliejus	1	1
Biodujos iš buitinių organinių atliekų kaip suslėgtosios gamtinės dujos	3	3
Biodujos iš šlapiojo mėšlo kaip suslėgtosios gamtinės dujos	5	5
Biodujos iš sausojo mėšlo kaip suslėgtosios gamtinės dujos	4	4

4 lentelė. Bendros auginimo, perdirbimo, transportavimo ir skirstymo numatytosios vertės

Biodegalų ir skystųjų bioproduktų gamybos būdas	Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, g CO _{2eq} /MJ	
	tipinis	numatytasis
Etanolis iš cukrinių runkelių	33	40
Etanolis iš kviečių (proceso kuras nenurodytas)	57	70
Etanolis iš kviečių (lignitas kaip proceso kuras kogeneraciniame įrenginyje)	57	70
Etanolis iš kviečių (gamtinės dujos kaip proceso kuras, naudojant standartinį katilą)	46	55
Etanolis iš kviečių (gamtinės dujos kaip proceso kuras kogeneraciniame įrenginyje)	39	44
Etanolis iš kviečių (šiaudai kaip proceso kuras kogeneraciniame įrenginyje)	26	26
Etanolis iš kukurūzų, pagamintas Bendrijoje (gamtinės dujos kaip proceso kuras kogeneraciniame įrenginyje)	37	43
Etanolis iš cukranendrių	24	24
ETBE dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygus naudojamam etanolio gamybos būdą kiekiui	
TAAE dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygus naudojamam etanolio gamybos būdą kiekiui	
Biodyzelinas iš rapsų grūdų	46	52
Biodyzelinas iš saulėgrąžų	35	41
Biodyzelinas iš sojos pupelių	50	58
Biodyzelinas iš palmių aliejaus (procesas nenurodytas)	54	68
Biodyzelinas iš palmių aliejaus (procesas su metano surinkimu aliejaus gamykloje)	32	37
Biodyzelinas iš augalinių arba gyvūninės kilmės aliejų atliekų	10	14
Hidrinimu valytas augalinis rapsų grūdų aliejus	41	44
Hidrinimu valytas augalinis saulėgrąžų aliejus	29	32
Hidrinimu valytas augalinis palmių aliejus	50	62

Biodegalų ir skystųjų bioproduktų gamybos būdas	Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, g CO _{2eq} /MJ	
	tipinis	numatytasis
(procesas nenurodytas)		
Hidrinimu valytas augalinis palmių aliejus (procesas su metano surinkimu aliejaus gamykloje)	27	29
Grynintas augalinis rapsų grūdų aliejus	35	36
Biodujos iš buitinių organinių atliekų kaip suslėgtosios gamtinės dujos	17	23
Biodujos iš šlapiojo mėšlo kaip suslėgtosios gamtinės dujos	13	16
Biodujos iš sausojo mėšlo kaip suslėgtosios gamtinės dujos	12	15

Gaminant ir naudojant biodegalus,
skystuosius bioproduktus ir lyginamąjį
iškastinį kurą išmetamų šiltnamio efektą
sukeliančių dujų poveikio apskaičiavimo
taisyklių
5 priedas

**ATEITIES BIODEGALŲ IR SKYSTŲJŲ BIOPRODUKTŲ, KURIŲ 2008 M.
SAUSIO MĖN. NEBUVO RINKOJE ARBA RINKOJE BUVO TIK MAŽAS JŲ
KIEKIS, ĮVERTINTOS IŠSKAIDYTOS NUMATYTOSIOS VERTĖS**

1 lentelė. Išskaidytos auginimo numatytosios vertės e_{ec} , kaip apibrėžta Taisyklių 3 priede

Biodegalų ir skystųjų bioproduktų gamybos būdas	Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, g CO _{2eq} /MJ	
	tipinis	numatytasis
Etanolis iš kviečių šiaudų	3	3
Etanolis iš medienos atliekų	1	1
Etanolis iš auginamo miško medienos	6	6
Fišerio-Tropšo dyzelinas iš medienos atliekų	1	1
Fišerio-Tropšo dyzelinas iš auginamo miško medienos	4	4
DME iš medienos atliekų	1	1
DME iš auginamo miško medienos	5	5
Metanolis iš medienos atliekų	1	1
Metanolis iš auginamo miško medienos	5	5
MTBE dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygus naudojamo metanolio gamybos būdo kiekiui	

2 lentelė. Išskaidytos perdirbimo numatytosios vertės (įskaitant perteklinę elektros energiją) $e_p - e_{ee}$, kaip apibrėžta Taisyklių 3 priede

Biodegalų ir skystųjų bioproduktų gamybos būdas	Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, g CO _{2eq} /MJ	
	tipinis	numatytasis
Etanolis iš kviečių šiaudų	5	7
Etanolis iš medienos	12	17
Fišerio-Tropšo dyzelinas	0	0
DME iš medienos	0	0
Metanolis iš medienos	0	0
MTBE dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygus naudojamo metanolio gamybos būdo kiekiui	

3 lentelė. Išskaidytos transportavimo ir skirstymo numatytosios vertės e_{td} , kaip apibrėžta Taisyklių 3 priede

Biodegalų ir skystųjų bioproduktų gamybos būdas	Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, g CO _{2eq} /MJ	
	tipinis	numatytasis
Etanolis iš kviečių šiaudų	2	2
Etanolis iš medienos atliekų	4	4
Etanolis iš auginamo miško medienos	2	2
Fišerio-Tropšo dyzelinas iš medienos atliekų	3	3
Fišerio-Tropšo dyzelinas iš auginamo miško	2	2

medienos		
DME iš medienos atliekų	4	4
DME iš auginamo miško medienos	2	2
Metanolis iš medienos atliekų	4	4
Metanolis iš auginamo miško medienos	2	2
MTBE dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygus naudojamam metanolio gamybos būdo kiekiui	

4 lentelė. Bendros auginimo, perdirbimo, transportavimo ir skirstymo numatytosios vertės

Biodegalų ir skystųjų bioproduktų gamybos būdas	Išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, g CO _{2eq} /MJ	
	tipinis	numatytasis
Etanolis iš kviečių šiaudų	11	13
Etanolis iš medienos atliekų	17	22
Etanolis iš auginamo miško medienos	20	25
Fišerio-Tropšo dyzelinas iš medienos atliekų	4	4
Fišerio-Tropšo dyzelinas iš auginamo miško medienos	6	6
DME iš medienos atliekų	5	5
DME iš auginamo miško medienos	7	7
Metanolis iš medienos atliekų	5	5
Metanolis iš auginamo miško medienos	7	7
MTBE dalis iš atsinaujinančių išteklių	Lygus naudojamam metanolio gamybos būdo kiekiui	