

GUVERNUL REPUBLICII MOLDOVA

HOTĂRÎRE nr. _____

din „_____” _____ 2018

Chișinău

**Cu privire la metodologia de calcul al impactului biocarburanților și
biolichidelor asupra emisiilor de gaze cu efect de seră**

În conformitate cu Legea nr. 112 din 02 iulie 2014 privind ratificarea Acordului de Asociere între Republica Moldova, pe de o parte, și Uniunea Europeană și Comunitatea Europeană a Energiei Atomice și statele membre ale acestora, pe de altă parte, (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 185-199, art. 442), art. 12 alin. a¹) din Legea nr. 10 din 26 februarie 2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr. 69-77, art. 117), de transpunerii Directivei 2009/28/CE, în special art. 19 a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior de abrogare a Directivelor 2001/77/CE și 2003/30/CE (JO L 140, 05.06.2016) Guvernul HOTĂRĂȘTE:

Se aprobă:

1. Regulamentul cu privire la metodologia de calcul al impactului biocarburanților și biolichidelor asupra emisiilor de gaze cu efect de seră, conform anexei.
2. Prezenta hotărîre intră în vigoare după șase luni de la data publicării în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.
3. Controlul asupra executării prezentei hotărîri se pune în sarcina Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului.

PRIM – MINISTRU

Pavel FILIP

Contrasemnează:

Ministrul agriculturii, dezvoltării
regionale și mediului

Nicolae CIUBUC

Ministrul economiei și infrastructurii

Chiril GABURICI

Ministrul afacerilor externe și
integrării europene

Tudor ULIANOVSKI

REGULAMENT

cu privire la metodologia de calcul al impactului biocarburanților și al biolichidelor asupra emisiilor de gaze cu efect de seră

I. DISPOZIȚII GENERALE

1. Regulamentul cu privire la metodologia de calcul al impactului biocarburanților și al biolichidelor asupra emisiilor de gaze cu efect de seră (în continuare – Regulament) transpune în legislația națională art. 19 din Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior de abrogare a Directivelor 2001/77/CE și 2003/30/CE (JO L 140, 05.06.2016) referitor la „calcularea impactului biocarburanților și biolichidelor în ceea ce privește gaze cu efect de seră” .

2. Prezentul Regulament are ca scop promovarea utilizării biocarburanților și a altor carburanți regenerabili în vederea înlocuirii benzinei sau motorinei, pentru a contribui la îndeplinirea angajamentelor privind schimbările climatice, asigurarea securității în aprovizionarea benzinei și motorinei produse în condiții compatibile cu mediu și promovarea utilizării resurselor regenerabile de energie.

3. În sensul prezentului Regulament se aplică noțiunile definite în Legea nr. 10 din 26 februarie 2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, precum și noțiunile definite, după cum urmează :

a) *teren grav degradat* – înseamnă un teren care, pe o perioadă importantă de timp, fie a fost salinizat într-o proporție importantă, fie a prezentat un conținut în materii organice deosebit de scăzut și a fost grav erodat ;

b) *teren grav contaminat* – înseamnă un teren pe care nu se pot cultiva produse alimentare sau furaje din cauza nivelului de contaminare ;

c) *valoare tipică* – estimare a reducerii reprezentative a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru o anumită filieră de producție a biocarburanților ;

d) *valoare implicită* – valoare derivată dintr-o valoare tipică prin aplicarea unor factori predeterminați și care poate, în anumite condiții să fie utilizată în locul unei valori efective.

II. REGULI DE CALCULARE A EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ GENERATE DE BIOCARBURANȚI PE DURATA CICLULUI DE VIAȚĂ

4. Emisiile de gaze cu efect de seră generate de biocarburanți și biolichide pe durata ciclului de viață se calculează după cum urmează :
 - a) în situația în care valorile implicite pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la producția de biocarburanți sau biolichide sunt prevăzute în anexa la Regulamentul cu privire la metodologia de calcul al impactului biocarburanților și al biolichidelor asupra gazelor cu efect de seră, unde este stabilită o valoare implicită pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră pentru lanțul de producție a biocarburanților sau biolichidelor, și când valoarea pentru „e”, calculată în conformitate cu partea C pct. 7 a anexei la Regulamentul cu privire la metodologia de calcul al impactului biocarburanților și al biolichidelor asupra gazelor cu efect de seră, este egală sau mai mică decât zero, prin utilizarea acestei valori implicite; sau
 - b) prin utilizarea valorii efective, calculată în conformitate cu metodologia stabilită în anexa la Regulamentul cu privire la metodologia de calcul al impactului biocarburanților și al biolichidelor asupra gazelor cu efect de seră ; sau
 - c) prin utilizarea unei valori reprezentând suma termenilor formulei prevăzute la pct. 1 din partea C a anexei la Regulamentul cu privire la metodologia de calcul al impactului biocarburanților și al biolichidelor asupra gazelor cu efect de seră, caz în care valorile implicite detaliate în partea D sau E pot fi folosite pentru unii termeni, iar valorile efective, calculate în conformitate cu metodologia stabilită în partea C pot fi folosite pentru ceilalți termeni.
5. Valorile implicite pentru biocarburanți prevăzute în anexa la Regulamentul cu privire la metodologia de calcul al impactului biocarburanților și al biolichidelor asupra gazelor cu efect de seră partea A și valorile implicite dezagregate pentru cultivare prevăzute în partea D pentru biocarburanți și biolichide pot fi utilizate numai în cazul în care materiile prime sunt :
 - a) cultivate în afara Comunității Europene ;
 - b) cultivate într-o zonă agricolă, clasificată conform Regulamentului (CE) nr. 1059/2003 al Parlamentului European și al Consiliului din 26 mai 2003 privind instituirea unui nomenclator comun al unităților teritoriale de statistică ;
 - c) deșeuri sau reziduri, altele decât reziduurile rezultate din acvacultură și pescuit.
6. Pentru biocarburanți și biolichide a căror materie primă nu intră sub incidența prevederilor pct. 5 se utilizează valorile efective calculate pentru cultivarea materiei prime.
7. Importatorii de produse petroliere sunt obligați să asigure evidența și să informeze Agenția de Mediu la data importării despre volumele de biocarburanți și biolichide importate cât și cantitățile de biocarburanți și biolichide din componența carburanților fosili.
8. Importatorii de produse petroliere prezintă anual Agenției de Mediu, pînă la data de 31 decembrie a anului în curs, un raport privind livrările și stocurile de biocarburanți, biolichide și carburanți fosili cu adaosuri de biolichide.

9. Agenția de Mediu asigură calcularea impactului biocarburanților și al biolichidelor asupra emisiilor de gaze cu efect de seră și prezintă anual Ministerului Economiei și Infrastructurii un raport conform cerințelor de raportare la comunitatea Europeană.

Anexa

la Regulamentul cu privire la metodologia de calcul
al impactului biocarburanților și al biolichidelor asupra
emisiilor de gaze cu efect de seră nr. _____
din _____ 2018

**A. Valori tipice și implicite pentru carburanții produși fără emisii nete de carbon
rezultate în urma schimbării utilizării terenului**

Filieră de producție a biocarburanților	Reduceri de emisii tipice de gaze cu efect de seră	Reduceri de emisii implicite de gaze cu efect de seră
etanol din sfeclă de zahăr	61 %	52 %
etanol din grâu (nu se menționează combustibilul de prelucrare)	32 %	16 %
etanol din grâu (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare)	32 %	16 %
etanol din grâu (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	45 %	34 %
etanol din grâu (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare)	53 %	47 %
etanol din grâu (paie utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare)	69 %	69 %
etanol din porumb, produs în Comunitate (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare)	56 %	49 %
etanol din trestie de zahăr	71 %	71 %
partea de etil-terț-butil-eter (ETBE) din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de terțiar-amil-etil-eter (TAEE) din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	45 %	38 %
biomotorină din floarea-soarelui	58 %	51 %
biomotorină din soia	40 %	31 %

biomotorină din ulei de palmier (nu se specifică procedeul)	36 %	19 %
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captarea metanului la presa de ulei)	62 %	56 %
biomotorină din ulei din deșeuri de origine vegetală sau animală	88 %	83 %
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	51 %	47 %
ulei vegetal din floarea-soarelui, hidrotratat	65 %	62 %
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (nu se specifică procedeul)	40 %	26 %
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu de captare a metanului la presa de ulei)	68 %	65 %
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	58 %	57 %
biogaz din deșeuri urbane organice, sub formă de gaz natural comprimat	80 %	73 %
biogaz din gunoi de grajd umed, sub formă de gaz natural comprimat	84 %	81 %
biogaz din gunoi de grajd uscat, sub formă de gaz natural comprimat	86 %	82 %

B. Estimări ale valorilor tipice și implicite aferente viitorilor biocarburanți care nu existau pe piață sau care se aflau pe piață doar în cantități neglijabile în ianuarie 2008, dacă aceștia sunt produși fără emisii nete de carbon rezultate în urma schimbării utilizării terenului

Filieră de producție a biocarburanților	Reduceri de emisii tipice de gaze cu efect de seră	Reduceri de emisii implicite de gaze cu efect de seră
etanol din paie de grâu	87 %	85 %
etanol din deșeuri lemnoase	80 %	74 %
etanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată	76 %	70 %
motorină diesel Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase	95 %	95 %
motorină diesel Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată	93 %	93 %
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase	95 %	95 %
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată	92 %	92 %
metanol din deșeuri lemnoase	94 %	94 %

etanol din deșeuri lemnoase	91 %	91 %
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată partea de metil-terț-butil-eter (MTBE) din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția metanolului	

C. Metodologie

1. Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din producția și utilizarea biocarburanților se calculează astfel:

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

Unde

E = emisiile totale provenite din utilizarea carburantului;

e_{ec} = emisiile provenite din extracția sau cultivarea materiilor prime;

e_l = emisiile anuale provenite din variația cantității de carbon provocată de schimbarea utilizării terenului;

e_p = emisii provenite din prelucrare;

e_{td} = emisii provenite din transport și distribuție;

e_u = emisii provenite de la carburantul utilizat;

e_{sca} = reduceri de emisii prin acumularea carbonului în sol printr-o gestionare agricolă îmbunătățită;

e_{ccs} = reduceri de emisii prin captarea și stocarea geologică a carbonului;

e_{ccr} = reduceri de emisii prin captarea și înlocuirea carbonului;

e_{ee} = reduceri de emisii obținute prin excesul de energie electrică de la cogenerare.

Emisiile rezultate din producția de mașini și echipamente nu se iau în considerare.

2. Emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la combustibil (E) se exprimă în grame de echivalent de CO_2 per MJ de combustibil, g CO_2 eq/MJ.

3. Prin derogare de la punctul 2, pentru combustibilii utilizați în transporturi, valorile calculate în g CO_2 eq/MJ se pot adapta pentru a lua în considerare diferențele dintre carburanți în lucrul mecanic util efectuat, exprimat în km/MJ. Aceste adaptări se efectuează doar în cazul în care se prezintă dovezi ale diferențelor în lucrul mecanic util.

4. Reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră de la biocarburanți și biolichide se calculează prin formula următoare:

$$REDUCERE = \frac{E_F - E_B}{E_F}$$

Unde

E_B = emisiile totale provenite de la biocarburant și biolichid; și

E_F = emisiile totale provenite de la carburantul fosil omolog.

5. Gazele cu efect de seră luate în considerare în sensul punctului 1 sunt CO_2 , N_2O și CH_4 . Pentru calculul echivalenței în CO_2 , aceste gaze se evaluează după cum urmează:

CO_2	:1
N_2O	:296
CH_4	:23

6. Emisiile provenite din extracția sau cultivarea de materii prime (e_{ec}) includ emisii provenite din însuși procesul de extracție sau cultivare; din colectarea de materii prime; din deșeuri și scurgeri; precum și din producția de substanțe sau produse chimice utilizate în procesul de extracție sau de cultivare. Se exclude captarea de CO_2 în cadrul cultivării de materii prime. Se scad reducerile certificate de emisii de gaze cu efect de seră provenite de la flăcările din șantierelor petroliere amplasate oriunde în lume. Se pot obține estimări ale emisiilor rezultate prin cultură pe baza mediilor calculate pentru zone geografice mai mici decât cele utilizate la calcularea valorilor implicate, ca alternativă la utilizarea valorilor efective.

7. Emisiile anuale rezultate din variația cantității de carbon, survenită ca urmare a schimbării utilizării terenului, e_l , se calculează prin împărțirea în mod egal a emisiilor totale la o perioadă de 20 de ani. Pentru calculul acestor emisii se aplică formula următoare:

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B$$

unde

e_l = emisiile anuale de gaze cu efect de seră rezultate din variația cantității de carbon după schimbarea utilizării terenului (măsurată ca masă de echivalent de CO_2 pe unitate de energie generată de biocarburant);

CS_R = cantitatea de cărbune per unitate de suprafață asociată utilizării terenului de referință (măsurată ca masă de cărbune per unitate de suprafață, cuprinzând atât solul, cât și vegetația). Utilizarea terenurilor de referință reprezintă utilizarea terenurilor cu 20 de ani înainte de obținerea materiei prime, în funcție de care dată este mai recentă;

CS_A = cantitatea de carbon per unitate de suprafață aferentă utilizării terenului real (măsurată ca masă de carbon per unitate de suprafață, cuprinzând atât solul, cât și vegetația). În cazurile în care stocul de carbon se acumulează pe o perioadă mai mare de 1 an, valoarea atribuită CS_A se estimează ca stoc per unitate de suprafață după 20 de ani sau atunci când recolta ajunge la maturitate, data cea mai recentă fiind luată în considerare;

P = productivitatea culturii (măsurată în energia generată de biocarburant sau biolichid per unitate de suprafață într-un an);

e_B = bonus de biocarburant 29 g CO_2 eq/MJ sau de biolichid, dacă biomasa este obținută din teren degradat reabilitat, în condițiile prevăzute la punctul 8.

Coeficientul obținut prin împărțirea masei moleculare a CO_2 (44,010 g/mol) la masa moleculară a carbonului (12,011 g/mol) este de 3,664.

8. Bonusul de 29 g CO_2 eq/MJ se atribuie dacă există elemente care să ateste că terenul în chestiune:

- (a) nu era folosit pentru activități agricole sau de orice altă natură;
- (b) se încarcă în una dintre următoarele categorii:

(i) teren grav degradat, inclusiv terenurile exploatate în trecut în scopuri agricole;

(ii) teren grav contaminat.

Bonusul de $29 \text{ gCO}_2\text{eq/MJ}$ se aplică pentru o perioadă de până la 10 ani, începând cu data transformării terenurilor în exploatații agricole, cu condiția asigurării unei creșteri regulate a stocului de carbon, precum și a unei reduceri a eroziunii, în cazul terenurilor din categoria (i), și a reducerii contaminării solului, în cazul terenurilor din categoria (ii).

9. Astfel terenurile grav degradate sau grav contaminate includ terenurile care au făcut obiectul unei decizii a Comisiei în conformitate cu îndeplinirea criteriilor de durabilitate pentru biocarburanți sau biolichide indiferent dacă biocarburanții sau biolichidele sunt produși în interiorul Comunității sau importați.

10. Orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol, adoptate de Comisia Comunității Europene nr. 335 din 10 iunie 2010, în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE, va constitui baza de calcul a stocurilor de carbon din sol.

11. Emisiile rezultate în urma prelucrării, e_p , includ emisii provenite din însuși procesul de prelucrare, din deșeuri și scurgeri, precum și din producția de substanțe sau produse chimice utilizate în procesul de prelucrare.

La calculul consumului de energie electrică care nu se produce în instalația de producție a combustibilului, se consideră că intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră care caracterizează producerea și distribuția energiei electrice respective este egală cu intensitatea medie a emisiilor la producerea și distribuția de energie electrică într-o regiune definită. Ca excepție de la această regulă, producătorii pot utiliza o valoare medie pentru a calcula energia electrică produsă de o instalație individuală de producere a energiei electrice, în cazul în care instalația nu este conectată la rețeaua de energie electrică.

12. Emisiile provenite din transport și distribuție, e_{td} , includ emisii rezultate din transportul și stocarea de materii prime și materiale semifinite și din stocarea și distribuția de materiale finite. Emisiile provenite din transport și distribuție care sunt luate în considerare în temeiul punctului 6 nu sunt acoperite de prezentul punct.

13. Emisiile provenite de la carburantul utilizat, e_u , se consideră ca având valoarea zero pentru biocarburanți și biolichide.

14. Reducerea emisiilor prin captarea și stocarea geologică, e_{ccs} , care nu au fost deja luate în calcul pentru e_p , se limitează la emisiile evitate prin captarea și reținerea de CO_2 emis în legătură directă cu extracția, transportul, prelucrarea și distribuția carburantului.

15. Reducerile emisiilor prin captarea și înlocuirea carbonului e_{ccr} , se limitează la emisiile evitate prin captarea de CO_2 al cărui carbon provine din biomasă și care se utilizează la înlocuirea CO_2 de origine fosilă, utilizat în produse și servicii comerciale.

16. Reducerile emisiilor obținute prin excesul de energie electrică de la cogenerare, e_{ee} , se iau în considerare în cazul excesului de energie electrică produs de sistemele de producere a carburantului care utilizează cogenerarea, cu excepția cazului în care combustibilul utilizat pentru cogenerare este un coprodus, altul decât un reziduu de recoltă agricolă. La calculul acestui exces de energie electrică se consideră că dimensiunea unității de cogenerare este cea minimă necesară pentru ca unitatea de cogenerare să furnizeze căldura necesară pentru producerea combustibilului.. Se consideră că reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră aferente acestui exces de energie electrică este egală cu cantitatea de gaze cu efect de seră care ar fi emisă la generarea unei cantități egale de energie electrică într-o centrală electrică ce utilizează același combustibil ca și unitatea de cogenerare.

17. În cazul în care, printr-un proces de producție a combustibilului, se obține, în combinație, combustibilul pentru care se calculează emisiile și unul sau mai multe alte produse (coproduse),

emisiile de gaze cu efect de seră se împart între combustibil sau produsul său intermediar și coproduse, proporțional cu conținutul lor energetic (determinat de puterea calorică inferioară, în cazul unor coproduse altele decât energia electrică).

18. Pentru scopurile calculului menționat la punctul 17, emisiile care trebuie împărțite sunt $e_{ec} + e_l$, + acele fracții ale e_p , e_{td} și e_{ee} care au loc până la faza în care se produce un coprodus, inclusiv faza respectivă. În cazul în care s-a alocat întreaga valoare coproduselor într-o etapă de prelucrare anterioară din ciclul de viață, fracția din emisiile atribuite produsului combustibil intermediar în ultima etapă a prelucrării respective se utilizează în acest scop în locul valorii totale a emisiilor.

În cazul biocarburanților și al biolichidelor, toate coprodusele, inclusiv energia electrică care nu se încadrează în domeniul de aplicare a punctului 16, se iau în considerare în sensul acestui calcul, cu excepția reziduurilor de recolte agricole, inclusiv paie, resturi rezultate prin prelucrarea trestiei de zahăr, pielite, sămburi de fructe și coji de nuci. În scopul calculului respectiv, se atribuie un conținut energetic egal cu zero coproduselor cu un conținut de energie negativ.

Deșeurile, reziduurile de recolte agricole, inclusiv paie, reziduurile rezultate prin prelucrarea trestiei de zahăr, pielitele, sămburii de fructe și coji de nuci, precum și reziduurile provenite din prelucrare, inclusiv glicerină brută (glicerină nerafinată), au o valoare a emisiilor de gaze cu efect de seră egală cu zero în decursul ciclului lor de viață până în momentul procesului de colectare a acestora.

În cazul combustibililor produși în rafinării, unitatea de analiză pentru scopurile calculului menționat la punctul 17 este rafinăria.

19. În cazul biocarburanților, pentru calculul menționat la punctul 4, omologul combustibilului fosil E_F este reprezentat de ultimele emisii medii efective disponibile din partea fosilă din benzina și motorina consumate în Comunitate, în conformitate cu Directiva 98/70/CE. În cazul în care aceste date nu sunt disponibile, valoarea utilizată este de 83,8 gCO₂eq/MJ.

În cazul biolichidelor utilizate în producerea de energie electrică, pentru calculul menționat la punctul 4, omologul combustibilului fosil E_F este 91 g CO₂eq/MJ

În cazul biolichidelor utilizate în producerea de căldură, pentru calculul menționat la punctul 4, omologul combustibilului fosil E_F este 77 g CO₂eq/MJ.

În cazul biolichidelor utilizate în cogenerare, pentru calculul menționat la punctul 4, omologul combustibilului fosil E_F este 85 g CO₂eq/MJ.

D. Valori implicite detaliate pentru biocarburanți:

Valori implicite detaliate pentru cultură: „ e_{ec} ”, conform definiției din partea C

Filieră de producție a biocarburanților	Emisii tipice de gaze cu efect de seră (gCO ₂ eq/MJ)	Emisii implicite de gaze cu efect de seră (gCO ₂ eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr	12	12
etanol din grâu	23	23
etanol din porumb, produs în Comunitate	20	20
etanol din trestie de zahăr	14	14
partea de ETBE din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția etanolului	

partea de TAEE din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	29	29
biomotorină din floarea-soarelui	18	18
biomotorină din soia	19	19
biomotorină din ulei de palmier	14	14
biomotorină din ulei din deșeuri de origine vegetală sau animală(*)	0	0
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	30	30
ulei vegetal din floarea-soarelui, hidrotratat	18	18
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat	15	15
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	30	30
biogaz din deșeuri urbane organice, sub formă de gaz natural comprimat	0	0
biogaz din gunoi de grajd umed, sub formă de gaz natural comprimat	0	0
biogaz din gunoi de grajd uscat, sub formă de gaz natural comprimat	0	0

Nu include uleiul de origine animală obținut din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 3 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1774/2002 din 3 octombrie 2002 de stabilire a normelor sanitare privind subprodusele de origine animală care nu sunt destinate consumului uman.

Valori implicite detaliate pentru prelucrare (inclusiv energie electrică în exces): „ $e_p - e_{ee}$ ”, conform definiției din partea C

Filiera de producție a biocarburanților	Emisii tipice de gaze cu efect de seră (gCO ₂ eq/MJ)	Emisii implicite de gaze cu efect de seră (gCO ₂ eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr	19	26
etanol din grâu (nu se menționează combustibilul de prelucrare)	32	45
etanol din grâu (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare)	32	45
etanol din grâu (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	21	30

etanol din grâu (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare)	14	19
etanol din grâu (paie utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare)	1	1
etanol din porumb, produs în Comunitate (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare)	15	21
etanol din trestie de zahăr	1	1
partea de ETBE din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAEE din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	16	22
biomotorină din floarea-soarelui	16	22
biomotorină din soia	18	26
biomotorină din ulei de palmier (nu se specifică procedeul)	35	49
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu separare a metanului în aer la presa de ulei)	13	18
biomotorină din ulei din deșeuri de origine vegetală sau animală	9	13
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	10	13
ulei vegetal din floarea-soarelui, hidrotratat	10	13
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (nu se specifică procedeul)	30	42
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu separare a metanului în aer la presa de ulei)	7	9
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	4	5
biogaz din deșeuri urbane organice, sub formă de gaz natural comprimat	14	20
biogaz din gunoi de grajd umed, sub formă de gaz natural comprimat	8	11
biogaz din gunoi de grajd uscat, sub formă de gaz natural comprimat	8	11

Filieră de producție a biocarburanților	Emisii tipice de gaze cu efect de seră (gCO ₂ eq/MJ)	Emisii implicite de gaze cu efect de seră (gCO ₂ eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr	2	2
etanol din grâu	2	2
etanol din porumb, produs în Comunitate	2	2
etanol din trestie de zahăr	9	9
partea de ETBE din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAAE din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	1	1
biomotorină din floarea-soarelui	1	1
biomotorină din soia	13	13
biomotorină din ulei de palmier	5	5
biomotorină din ulei din deșeuri de origine vegetală sau animală	1	1
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	1	1
ulei vegetal din floarea-soarelui, hidrotratat	1	1
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat	5	5
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	1	1
biogaz din deșeuri urbane organice, sub formă de gaz natural comprimat	3	3
biogaz din gunoi de grajd umed, sub formă de gaz natural comprimat	5	5
biogaz din gunoi de grajd uscat, sub formă de gaz natural comprimat	4	4

Total pentru cultură, prelucrare, transport și distribuție

Filieră de producție a biocarburanților	Emisii tipice de gaze cu efect de seră (gCO₂eq/MJ)	Emisii implicite de gaze cu efect de seră (gCO₂eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr	33	40
etanol din grâu (nu se menționează combustibilul de prelucrare)	57	70
etanol din grâu (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare)	57	70
etanol din grâu (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	46	55
etanol din grâu (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare)	39	44
etanol din grâu (paie utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare)	26	26
etanol din porumb, produs în Comunitate (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare)	37	43
etanol din trestie de zahăr	24	24
partea de ETBE din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAAE din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	46	52
biomotorină din floarea-soarelui	35	41
biomotorină din soia	50	58
biomotorină din ulei de palmier (nu se specifică procedeul)	54	68
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu separare a metanului în aer la presa de ulei)	32	37
biomotorină din ulei din deșeuri de origine vegetală sau animală	10	14
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	41	44
ulei vegetal din floarea-soarelui, hidrotratat	29	32
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (nu se specifică procedeul)	50	62

ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu separare a metanului în aer la presa de ulei)	27	29
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	35	36
biogaz din deșeuri urbane organice, sub formă de gaz natural comprimat	17	23
biogaz din gunoi de grajd umed, sub formă de gaz natural comprimat	13	16
biogaz din gunoi de grajd uscat, sub formă de gaz natural comprimat	12	15

E. Estimări ale valorilor implicite detaliate aferente viitorilor biocarburanți, care nu existau pe piață sau care se aflau pe piață doar în cantități neglijabile

Valori detaliate pentru cultivare: „e_{ec}”, conform definiției din partea C

Filieră de producție a biocarburanților	Emisii tipice de gaze cu efect de seră (gCO ₂ eq/MJ)	Emisii implicite de gaze cu efect de seră (gCO ₂ eq/MJ)
etanol din paie de grâu	3	3
etanol din deșeuri lemnoase	1	1
etanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată	6	6
motorină diesel Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase	1	1
motorină diesel Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată	4	4
DME din deșeuri lemnoase	1	1
DME din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată	5	5
metanol din deșeuri lemnoase	1	1
etanol din deșeuri lemnoase	5	5
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată partea de MTBE din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Valori detaliate pentru prelucrare (inclusiv excesul de energie electrică): „ $e_p - e_{ee}$ ”, conform definiției din partea C

Filieră de producție a biocarburanților	Emisii tipice de gaze cu efect de seră (gCO₂eq/MJ)	Emisii implicate de gaze cu efect de seră (gCO₂eq/MJ)
etanol din paie de grâu	5	7
etanol din lemn	12	17
motorină diesel Fischer-Tropsch din lemn	0	0
DME din lemn	0	0
metanol din lemn	0	0
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată partea de MTBE din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Valori detaliate pentru transport și distribuție: „ e_{td} ”, conform definiției din partea C

Filieră de producție a biocarburanților	Emisii tipice de gaze cu efect de seră (gCO₂eq/MJ)	Emisii implicate de gaze cu efect de seră (gCO₂eq/MJ)
etanol din paie de grâu	2	2
etanol din deșeuri lemnoase	4	4
etanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată	2	2
motorină diesel Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase	3	3
motorină diesel Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată	2	2
DME din deșeuri lemnoase	4	4
DME din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată	2	2
metanol din deșeuri lemnoase	4	4
etanol din deșeuri lemnoase	2	2
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată partea de MTBE din surse regenerabile	Egale cu cele din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Total pentru cultivare, prelucrare, transport și distribuție

Filieră de producție a biocarburanților	Emisii tipice de gaze cu efect de seră (gCO₂eq/MJ)	Emisii implicate de gaze cu efect de seră (gCO₂eq/MJ)
etanol din paie de grâu	11	13
etanol din deșeuri lemnoase	17	22
etanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată	20	25
motorină diesel Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase	4	4
motorină diesel Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată	6	6
DME din deșeuri lemnoase	5	5
DME din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată	7	7
metanol din deșeuri lemnoase	5	5
etanol din deșeuri lemnoase	7	7
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

