

TABEL COMPARATIV

Proiect de Ordonanță de urgență pentru completarea cadrului legal de promovare a utilizării energiei din surse regenerabile, precum și pentru modificarea unor acte normative

Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 80/2018 pentru stabilirea condițiilor de introducere pe piață a benzinei și motorinei, de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și de stabilire a metodelor de calcul și de raportare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră și pentru modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 311/2018		Proiect de Ordonanță de urgență pentru completarea cadrului legal de promovare a utilizării energiei din surse regenerabile, precum și pentru modificarea unor acte normative																																		
1	2	3	4																																	
Art./ Alin.	Prevederi	Art./ Alin.	Prevederi																																	
		Art.3 2	Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 80/2018 pentru stabilirea condițiilor de introducere pe piață a benzinei și motorinei, de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și de stabilire a metodelor de calcul și de raportare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră și pentru modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 311/2018, se modifică și se completează după cum urmează:																																	
Art. 2 lit. y)	y) <b>materiale celulozice de origine nealimentară</b> - materii prime compuse mai ales din celuloză și hemiceluloză și care au un conținut de lignină mai scăzut decât materialele lignocelulozice; acestea includ reziduurile de culturi alimentare și furajere, precum paie, tulpinile de porumb, pleava și cojile, culturile ierboase energetice cu conținut scăzut de amidon, precum raigras, Panicum virgatum, Miscanthus, trestia de zahăr gigant, culturi de protecție anterioare și ulterioare culturilor principale, reziduuri industriale, inclusiv cele provenite din culturi alimentare și furajere după ce s-au extras uleiuri vegetale, zaharuri, amidonuri și proteine, și materiale provenite din biodeșeuri;	1	<b>La articolul 2 alineatul (1), literele y), z) și aa) se modifică și vor avea următorul cuprins:</b> y) <b>materiale celulozice de origine nealimentară</b> ” înseamnă materii prime compuse mai ales din celuloză și hemiceluloză și care au un conținut de lignină mai scăzut decât materialele lignocelulozice; inclusiv reziduurile de culturi alimentare și furajere, precum paie, tulpinile de porumb, pleava și cojile; culturile ierboase energetice cu conținut scăzut de amidon, precum raigras, Panicum virgatum, Miscanthus, trestia de zahăr gigant; culturi alternative și culturi de protecție anterioare și ulterioare culturilor principale, precum pășuni temporare, însămânțate pentru perioade de scurtă durată și pe care crește un amestec de ierburi și leguminoase cu conținut scăzut de amidon, în scopul obținerii de furaje pentru animale și al îmbunătățirii fertilității solului, astfel încât să crească productivitatea principalelor culturi arabile; reziduuri industriale, inclusiv cele provenite din culturi alimentare și furajere după ce s-au extras uleiuri vegetale, zaharuri, amidonuri și proteine, și materiale provenite din biodeșeuri.																																	
Art. 2 lit. z)	z) <b>valoarea efectivă</b> - reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră pentru unele sau pentru toate etapele unui proces specific de producție a biocarburanților, calculată în conformitate cu metodologia stabilită în partea C din anexa nr. 6 la prezenta ordonanță de urgență;	1	z) <b>„valoarea efectivă”</b> înseamnă reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră pentru unele sau pentru toate etapele unui proces specific de producție a biocombustibililor, a biolichidelor sau a combustibililor din biomasă, calculate în conformitate cu metodologia stabilită în partea C din Anexa nr. 6 la prezenta ordonanță de urgență.																																	
Art. 2 lit. aa)	aa) <b>valoare tipică</b> - o estimare a reducerii reprezentative a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru o anumită filieră de producție a biocarburanților;	1	aa) <b>„valoare tipică”</b> înseamnă o estimare a emisiilor și a reducerilor emisiilor de gaze cu efect de seră pentru o anumită filieră de producție a biocombustibililor, a biolichidelor sau a combustibililor din biomasă, care este reprezentativă pentru consumul Uniunii Europene;”																																	
Anexa 6 - Reguli de calculare a emisiilor de gaze cu efect de seră generate de biocarburanți pe durata ciclului de viață	<p><b>NORME PENTRU CALCULAREA IMPACTULUI BIOCOMBUSTIBILILOR, AL BIOLICHIDELOR ȘI AL OMOLOGILOR LOR COMBUSTIBILI FOSILI ÎN CEEA CE PRIVEȘTE GAZELE CU EFECT DE SERĂ</b></p> <p><b>A. VALORI TIPICE ȘI IMPLICITE PENTRU BIOCOMBUSTIBILII PRODUȘI FĂRĂ EMISII NETE DE CARBON REZULTATE ÎN URMA SCHIMBĂRII DESTINAȚIEI TERENULUI</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Filieră de producție a biocombustibililor</th> <th>Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră - valoare tipică</th> <th>Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră - valoare implicită</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)</td> <td>67 %</td> <td>59 %</td> </tr> <tr> <td>etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)</td> <td>77 %</td> <td>73 %</td> </tr> <tr> <td>etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))</td> <td>73 %</td> <td>68 %</td> </tr> <tr> <td>etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))</td> <td>79 %</td> <td>76 %</td> </tr> <tr> <td>etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))</td> <td>58 %</td> <td>47 %</td> </tr> </tbody> </table>	Filieră de producție a biocombustibililor	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră - valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră - valoare implicită	etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	67 %	59 %	etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	77 %	73 %	etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	73 %	68 %	etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	79 %	76 %	etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	58 %	47 %	2	<p><b>Anexa nr. 6 se modifică și va avea următorul cuprins:</b></p> <p><b>NORME PENTRU CALCULAREA IMPACTULUI BIOCOMBUSTIBILILOR, AL BIOLICHIDELOR ȘI AL OMOLOGILOR LOR COMBUSTIBILI FOSILI ÎN CEEA CE PRIVEȘTE GAZELE CU EFECT DE SERĂ</b></p> <p><b>A. VALORI TIPICE ȘI IMPLICITE PENTRU BIOCOMBUSTIBILII PRODUȘI FĂRĂ EMISII NETE DE CARBON REZULTATE ÎN URMA SCHIMBĂRII DESTINAȚIEI TERENULUI</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Filieră de producție a biocombustibililor</th> <th>Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră - valoare tipică</th> <th>Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră - valoare implicită</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)</td> <td>67 %</td> <td>59 %</td> </tr> <tr> <td>etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)</td> <td>77 %</td> <td>73 %</td> </tr> <tr> <td>etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))</td> <td>73 %</td> <td>68 %</td> </tr> <tr> <td>etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))</td> <td>79 %</td> <td>76 %</td> </tr> </tbody> </table>	Filieră de producție a biocombustibililor	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră - valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră - valoare implicită	etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	67 %	59 %	etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	77 %	73 %	etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	73 %	68 %	etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	79 %	76 %
Filieră de producție a biocombustibililor	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră - valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră - valoare implicită																																		
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	67 %	59 %																																		
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	77 %	73 %																																		
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	73 %	68 %																																		
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	79 %	76 %																																		
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	58 %	47 %																																		
Filieră de producție a biocombustibililor	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră - valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră - valoare implicită																																		
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	67 %	59 %																																		
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	77 %	73 %																																		
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	73 %	68 %																																		
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	79 %	76 %																																		

etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	71 %	64 %	drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*)		
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	48 %	40 %	etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	58 %	47 %
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	55 %	48 %	etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	71 %	64 %
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	40 %	28 %	etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	48 %	40 %
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	69 %	68 %	etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	55 %	48 %
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	47 %	38 %	etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	40 %	28 %
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	53 %	46 %	etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	69 %	68 %
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	37 %	24 %	etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	47 %	38 %
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	67 %	67 %	etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	53 %	46 %
etanol din trestie de zahăr	70 %	70 %	etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	37 %	24 %
partea de etil-terț-butil-eter (ETBE) din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului		etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (**))	67 %	67 %
partea de terțiar-amil-etil-eter (TAEE) din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului		etanol din trestie de zahăr	70 %	70 %
biomotorină din semințe de rapiță	52 %	47 %	partea de etil-terț-butil-eter (ETBE) din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din floarea soarelui	57 %	52 %	partea de terțiar-amil-etil-eter (TAEE) din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de soia	55 %	50 %	biomotorină din semințe de rapiță	52 %	47 %
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	32 %	19 %	biomotorină din floarea soarelui	57 %	52 %
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	51 %	45 %	biomotorină din semințe de soia	55 %	50 %
biomotorină din ulei de gătit uzat	88 %	84 %	biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	34 %	22 %
biomotorină din grăsime animală topită (**)	84 %	78 %	biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	53 %	49 %
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	51 %	47 %	ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	87 %	83 %
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	58 %	54 %	ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (**)	83 %	77 %
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	55 %	51 %	ulei vegetal pur din semințe de rapiță	59 %	57 %
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	34 %	22 %	ulei vegetal pur din floarea soarelui	65 %	64 %
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	53 %	49 %	ulei vegetal pur din semințe de soia	63 %	61 %
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	87 %	83 %	ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	40 %	30 %
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (**)	83 %	77 %	ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	59 %	57 %
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	59 %	57 %	ulei pur din ulei de gătit uzat	98 %	98 %
ulei vegetal pur din floarea soarelui	65 %	64 %	(* Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.		
ulei vegetal pur din semințe de soia	63 %	61 %	(* Se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului (1), în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.		
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	40 %	30 %	<b>B. ESTIMĂRI ALE VALORILOR TIPICE ȘI IMPLICITE AFERENTE VIITORILOR BIOCOMBUSTIBILI INEXISTENȚI SAU CARE SE AFLAU DOAR ÎN CANTITĂȚI NEGLIJABILE PE PIAȚĂ ÎN 2016, DACĂ ACEȘTIA SUNT PRODUȘI FĂRĂ EMISII NETE DE CARBON REZULTATE ÎN URMA SCHIMBĂRII DESTINAȚIEI TERENULUI</b>		
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	59 %	57 %	<b>Filiera de producție a biocombustibililor</b>	<b>Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică</b>	<b>Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită</b>
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	59 %	57 %	etanol din paie de grâu	85 %	83 %

motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	85 %	85 %
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	82 %	82 %
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	85 %	85 %
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	82 %	82 %
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	86 %	86 %
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	83 %	83 %
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	86 %	86 %
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	83 %	83 %
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	89 %	89 %
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	89 %	89 %
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	89 %	89 %
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	89 %	89 %
partea de metil-terț-butil-eter (MTBE) din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

### C. METODOLOGIE

1. Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din producția și utilizarea de combustibili pentru transporturi, biocombustibili și biolichide se calculează prin formula următoare:

( ) emisiile de gaze cu efect de seră provenite din producția și utilizarea de a biocombustibili se calculează prin formula următoare:

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

unde

E	=	emisiile totale provenite din utilizarea combustibilului;
e <sub>ec</sub>	=	emisiile provenite din extracția sau cultivarea materiilor prime;
e <sub>l</sub>	=	emisiile anuale provenite din variația cantității de carbon provocată de
e <sub>p</sub>	=	emisiile provenite din prelucrare;
e <sub>td</sub>	=	emisiile provenite din transport și distribuție;
e <sub>u</sub>	=	emisiile provenite de la combustibilul utilizat;
e <sub>sca</sub>	=	reduceri de emisii datorate acumulării carbonului în sol prin intermediul
e <sub>ccs</sub>	=	reduceri de emisii prin captarea și stocarea geologică a CO <sub>2</sub> ; și
e <sub>ccr</sub>	=	reduceri de emisii prin captarea și înlocuirea CO <sub>2</sub> .

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

(b) emisiile de gaze cu efect de seră provenite din producția și utilizarea de biolichide se calculează prin formula pentru biocombustibili (E), dar cu extensia necesară pentru a include conversia energiei în energie electrică și/sau încălzire și răcire produsă, după cum urmează:

(i) pentru instalațiile energetice care produc numai energie termică:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

(ii) pentru instalațiile energetice care produc numai energie electrică:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

unde

EC = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din produsul energetic h,el final.

E = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră ale biolichidului înainte de conversia finală.

η<sub>el</sub> = randamentul electric, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie electrică la contribuția anuală a biolichidului pe baza conținutului său energetic.

η<sub>h</sub> = randamentul termic, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie termică utilă la contribuția anuală a biolichidului pe baza conținutului său energetic.

(ii) pentru energia electrică sau mecanică produsă de instalațiile energetice care i) produc energie termică utilă pe lângă energie electrică și/sau energie mecanică:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left( \frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschiși)	40 %	30 %
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	59 %	57 %
ulei pur din ulei de gătit uzat	98 %	98 %

(\*) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.

(\*\*) Se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului (1), în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

### B. ESTIMĂRI ALE VALORILOR TIPICE ȘI IMPLICITE AFERENTE VIITORILOR BIOCOMBUSTIBILI INEXISTENȚI SAU CARE SE AFLAU DOAR ÎN CANTITĂȚI NEGLIJABILE PE PIAȚĂ ÎN 2016, DACĂ ACEȘTIA SUNT PRODUȘI FĂRĂ EMISII NETE DE CARBON REZULTATE ÎN URMA SCHIMBĂRII DESTINAȚIEI TERENULUI

Filiera de producție a biocombustibililor	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită
etanol din paie de grâu	85 %	83 %
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	85 %	85 %
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	82 %	82 %
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	85 %	85 %
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	82 %	82 %
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	86 %	86 %
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	83 %	83 %
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	86 %	86 %
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	83 %	83 %
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	89 %	89 %
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	89 %	89 %
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	89 %	89 %
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	89 %	89 %
partea de metil-terț-butil-eter (MTBE) din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

### C. METODOLOGIE

1. Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din producția și utilizarea de combustibili pentru transporturi, biocombustibili și biolichide se calculează prin formula următoare:

( ) emisiile de gaze cu efect de seră provenite din producția și utilizarea de biocombustibili se calculează prin formula următoare:

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

unde

E	=	emisiile totale provenite din utilizarea combustibilului;
e <sub>ec</sub>	=	emisiile provenite din extracția sau cultivarea materiilor prime;
e <sub>l</sub>	=	emisiile anuale provenite din variația cantității de carbon provocată de schimbarea destinației

(iv pentru energia termică utilă produsă de instalațiile energetice care produc energie termică pe lângă energie electrică și/sau energie mecanică:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \left( \frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

unde:

EC = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din produsul energetic final.

E = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră ale biolichidului înainte de conversia finală.

$\eta_{el}$  = randamentul electric, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie electrică la intrarea anuală de combustibil pe baza conținutului său energetic.

$\eta_h$  = randamentul termic, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie termică utilă la intrarea anuală de combustibil pe baza conținutului său energetic.

$C_{el}$  = fracțiunea exergetică din energia electrică și/sau energia mecanică, stabilită la 100 % ( $C_{el} = 1$ ).

$C_h$  = randamentul ciclului Carnot (fracțiunea exergetică din cadrul energiei termice utile).

Randamentul ciclului Carnot,  $C_h$ , pentru energia termică utilă la diferite temperaturi, este definit după cum urmează:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

unde

$T_h$  = temperatura, măsurată ca temperatură absolută (în grade Kelvin), a energiei termice utile la punctul de furnizare.

$T_0$  = temperatura mediului ambiant, stabilită la 273,15 grade Kelvin (echivalent cu 0 °C)

Alternativ, în cazul în care surplusul de căldură se exportă pentru încălzirea clădirilor, la o temperatură mai mică de 150°C (423,15 grade Kelvin),  $C_h$  poate fi definit după cum urmează:

$C_h$  = randamentul ciclului Carnot pentru energia termică la 150 °C (423,15 grade Kelvin), ceea ce înseamnă: 0,3546

În scopul acestui calcul, se aplică următoarele definiții:

(a) „cogenerare” înseamnă producerea simultană, prin același proces, a energiei termice și a energiei electrice și/sau a energiei mecanice;

(b) „energie termică utilă” înseamnă energia termică produsă în vederea satisfacerii unei cereri justificate din punct de vedere economic de energie termică pentru încălzire și răcire;

(c) „cerere justificată din punct de vedere economic” înseamnă cererea care nu depășește necesarul de încălzire sau răcire și care altfel ar putea fi satisfăcută în condițiile pieței.

2. Emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la biocombustibili și biolichide se exprimă după cum urmează:

(a) emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la biocombustibili, E, se exprimă în grame de echivalent CO<sub>2</sub> per MJ de combustibil, g CO<sub>2</sub>eq/MJ.

(b) emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la biolichide, EC, se exprimă în grame de echivalent CO<sub>2</sub> per MJ de produs energetic final (energie termică sau electrică), g CO<sub>2</sub>eq/MJ.

În cazul în care încălzirea și răcirea sunt cogenerate cu energie electrică, emisiile se alocă între energia electrică și cea termică [astfel cum este prevăzut la punctul 1 litera (b)], indiferent dacă energia termică este utilizată pentru încălzire sau pentru răcire (2).

În cazul în care emisiile de gaze cu efect de seră provenite din extracția sau cultivarea de materii prime  $e_{ec}$  sunt exprimate în g CO<sub>2</sub>eq/tonă de substanță uscată de materie prime, conversia în grame de echivalent CO<sub>2</sub> per MJ de combustibil, g CO<sub>2</sub>eq/MJ, se calculează după cum urmează (3):

$$e_{ec, combustibil} \left[ \frac{gCO_2eq}{MJcombustibil} \right]_{ec} = \frac{e_{ec, materie prime} \left[ \frac{gCO_2eq}{t_{uscate}} \right]}{LHV_a \left[ \frac{MJmaterii prime}{tmaterii prime uscate} \right]} \times \text{Factor combustibil}$$

unde

$$\text{Factor alocare combustibil}_a = \frac{\text{Energie în combustibil}}{\text{Energie combustibil} + \text{Energie în}}$$

$$\text{Factor combustibil materii prime}_a = \left[ \frac{\text{Raport MJ materii prime nec}}$$

Emisiile pe tonă de substanță uscată de materie prime se calculează după cum urmează:

$$e_{ec, materie prime} \left[ \frac{gCO_2eq}{t_{uscate}} \right] = \frac{e_{ec, materie prime} \left[ \frac{gCO_2eq}{t} \right]}{(1 - \text{conținut de umiditate})}$$

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

(a) reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră datorată utilizării biocombustibililor:

$$\text{REDUCERE} = (E_{F(t)} - E_B) / E_{F(t)},$$

unde

$E_B$	=	emisiile totale provenite de la biocombustibil; și
$E_{F(t)}$	=	emisiile totale provenite de la omologul combustibil fosil pentru transport

(b) reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră datorate încălzirii, răcirii și energiei electrice produse din biolichide:

$$\text{REDUCERE} = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)}) / EC_{F(h\&c,el)},$$

unde

$EC_{B(h\&c,el)}$  = emisiile totale rezultate din energia termică sau electrică; și

$EC_{F(h\&c,el)}$

$e_p$	=	emisiile provenite din prelucrare;
$e_{td}$	=	emisiile provenite din transport și distribuție;
$e_u$	=	emisiile provenite de la combustibilul utilizat;
$e_{sca}$	=	reduceri de emisii datorate acumulării carbonului în sol prin intermediul unui mai bun management;
$e_{ccs}$	=	reduceri de emisii prin captarea și stocarea geologică a CO <sub>2</sub> ; și
$e_{ccr}$	=	reduceri de emisii prin captarea și înlocuirea CO <sub>2</sub> .

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

(b) emisiile de gaze cu efect de seră provenite din producția și utilizarea de biolichide se calculează prin formula pentru biocombustibili (E), dar cu extensia necesară pentru a include conversia energiei în energie electrică și/sau încălzire și răcire produsă, după cum urmează:

(i) pentru instalațiile energetice care produc numai energie termică:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

(ii) pentru instalațiile energetice care produc numai energie electrică:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

unde

$EC_h$  = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din produsul energetic final.

E = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră ale biolichidului înainte de conversia finală.

$\eta_{el}$  = randamentul electric, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie electrică la contribuția anuală a biolichidului pe baza conținutului său energetic.

$\eta_h$  = randamentul termic, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie termică utilă la contribuția anuală a biolichidului pe baza conținutului său energetic.

(iii) pentru energia electrică sau mecanică produsă de instalațiile energetice care produc energie termică utilă pe lângă energie electrică și/sau energie mecanică:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left( \frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

(iv) pentru energia termică utilă produsă de instalațiile energetice care produc energie termică pe lângă energie electrică și/sau energie mecanică:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \left( \frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

unde:

$EC_h$  = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din produsul energetic final.

E = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră ale biolichidului înainte de conversia finală.

$\eta_{el}$  = randamentul electric, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie electrică la intrarea anuală de combustibil pe baza conținutului său energetic.

$\eta_h$  = randamentul termic, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie termică utilă la intrarea anuală de combustibil pe baza conținutului său energetic.

$C_{el}$  = fracțiunea exergetică din energia electrică și/sau energia mecanică, stabilită la 100 % ( $C_{el} = 1$ ).

$C_h$  = randamentul ciclului Carnot (fracțiunea exergetică din cadrul energiei termice utile).

Randamentul ciclului Carnot,  $C_h$ , pentru energia termică utilă la diferite temperaturi, este definit după cum urmează:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

unde

T = temperatura, măsurată ca temperatură absolută (în grade Kelvin), a energiei termice utile la punctul de furnizare.



$EC_{F(h\&c,el)}$  = emisiile totale provenite de la omologul combustibil fosil pentru energie termică utilă sau energie electrică.

4. Gazele cu efect de seră luate în considerare în sensul punctului 1 sunt CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O și CH<sub>4</sub>. Pentru calcularea echivalenței în CO<sub>2</sub>, aceste gaze se evaluează după cum urmează:

CO <sub>2</sub>	:	1
N <sub>2</sub> O	:	298
CH <sub>4</sub>	:	25

5. Emisiile provenite din extracția sau cultivarea de materii prime,  $e_{ec}$ , includ emisii provenite din însuși procesul de extracție sau cultivare; din colectarea, uscarea și depozitarea de materii prime; din deșeuri și scurgeri; precum și din producerea de substanțe chimice sau produse utilizate în procesul de extracție sau de cultivare. Se exclude captarea de CO<sub>2</sub> în cadrul cultivării de materii prime. Se pot obține estimări ale emisiilor rezultate din cultivarea biomasei agricole folosindu-se mediile regionale pentru emisiile provenite din cultivare incluse în rapoartele menționate la articolul 31 alineatul (4) sau din informații cu privire la valorile implicite detaliate privind emisiile provenite din cultivare incluse în prezenta anexă, ca alternativă la utilizarea valorilor efective. În absența unor informații relevante în rapoartele respective, este permis să se calculeze valori medii bazate pe practici agricole locale, de exemplu pe baza unor date provenite de la un grup de exploatații, ca alternativă la utilizarea valorilor efective.

6. Pentru scopurile calculului menționat la punctul 1 litera (a), reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din îmbunătățirea gestionării în agricultură,  $e_{sca}$ , cum ar fi trecerea la aratul de conservare sau la semănarea direct în miriște, îmbunătățirea sistemului de rotație, utilizarea culturilor de protecție, inclusiv gestionarea reziduurilor de culturi, precum și utilizarea unui ameliorator organic de soluri (de exemplu compost, digestat fermentat din gunoi de grajd), se ia în considerare doar în cazul în care sunt furnizate dovezi solide și verificabile cu privire la creșterea cantității de carbon din sol sau dacă se poate presupune în mod rezonabil că aceasta a crescut în perioada în care au fost cultivate materiile prime respective, ținând seama, în același timp, de emisiile existente acolo unde astfel de practici presupun utilizarea la scară crescută de îngrășăminte și erbicide (4).

7. Emisiile anuale rezultate din variațiile stocurilor de carbon provocate de schimbarea destinației terenurilor,  $e_l$ , se calculează prin distribuirea în mod egal a emisiilor totale pe o perioadă de 20 de ani. La calcularea emisiilor respective se aplică formula următoare:

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B \quad (5)$$

unde

$e_l$	=	emisiile anuale de gaze cu efect de seră rezultate din variația stocului [măsurată ca masă (grame) de echivalent CO <sub>2</sub> per unitate energetică „Terenuri cultivate” (6) și „terenuri cu cultură perenă” (7) sunt considerate terenuri];
$CS_R$	=	stocul de carbon per unitate de suprafață asociat destinației de referință de suprafață, cuprinzând atât solul, cât și vegetația]. Destinația de referință este cea din anul 2008 sau cu 20 de ani înainte de obținerea materiei prime, în funcție de destinație;
$CS_A$	=	stocul de carbon per unitate de suprafață asociat destinației efective de suprafață, cuprinzând atât solul, cât și vegetația]. În cazurile în care destinația este cea de un an, valoarea atribuită $CS_A$ este stocul estimat per unitate de suprafață la momentul de maturitate, în funcție de care dintre momente survine primul;
$P$	=	productivitatea culturii (măsurată ca energie produsă de biocombustibil);
$e_B$	=	bonus de biolichid sau de biocombustibil de 29 g CO <sub>2</sub> eq/MJ, dacă este aplicabil în condițiile stabilite la punctul 8.

8. Bonusul de 29 g CO<sub>2</sub>eq/MJ se atribuie dacă se furnizează dovezi care să ateste că terenul în chestiune:

- (a) nu era folosit pentru activități agricole sau de orice altă natură în ianuarie 2008; și
- (b) este teren sever degradat, inclusiv terenurile exploatate în trecut în scopuri agricole.

Bonusul de 29 g CO<sub>2</sub>eq/MJ se aplică pentru o perioadă de până la 20 de ani, începând cu data transformării terenurilor în exploatații agricole, cu condiția asigurării unei creșteri regulate a stocului de carbon, precum și a unei reduceri semnificative a eroziunii, în cazul terenurilor din categoria (b).

9. „Teren sever 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.

10. Decizia 2010/335/UE a Comisiei (13), care prevede orientări pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în legătură cu prezenta directivă, pe baza Orientărilor IPCC din 2006 pentru inventarele naționale privind gazele cu efect de seră – volumul 4 și în conformitate cu Regulamentele (UE) nr. 525/2013 și (UE) 2018/841 servește drept bază de calcul pentru stocurile 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 producerea de substanțe sau produse chimice utilizate în procesul de prelucrare, inclusiv emisiile de CO<sub>2</sub> care corespund conținutului de carbon al materiilor prime fosile, indiferent dacă au fost sau nu arse efectiv în acest proces.

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. Prin derogare de la această regulă, producătorii pot

$T$  = temperatura mediului ambiant, stabilită la 273,15 grade Kelvin (echivalent cu 0 °C)

Alternativ, în cazul în care surplusul de căldură se exportă pentru încălzirea clădirilor, la o temperatură mai mică de 150°C (423,15 grade Kelvin),  $C_h$  poate fi definit după cum urmează:

$C$  = randamentul ciclului Carnot pentru energia termică la 150 °C (423,15 grade Kelvin), ceea ce înseamnă: 0,3546

În scopul acestui calcul, se aplică următoarele definiții:

- (a) „cogenerare” înseamnă producerea simultană, prin același proces, a energiei termice și a energiei electrice și/sau a energiei mecanice;
- (b) „energie termică utilă” înseamnă energia termică produsă în vederea satisfacerii unei cereri justificate din punct de vedere economic de energie termică pentru încălzire și răcire;
- (c) „cerere justificată din punct de vedere economic” înseamnă cererea care nu depășește necesarul de încălzire sau răcire și care altfel ar putea fi satisfăcută în condițiile pieței.

2. Emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la biocombustibili și biolichide se exprimă după cum urmează:

(a) emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la biocombustibili,  $E$ , se exprimă în grame de echivalent CO<sub>2</sub> per MJ de combustibil,  $g\ CO_2eq/MJ$ .

(b) emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la biolichide,  $EC$ , se exprimă în grame de echivalent CO<sub>2</sub> per MJ de produs energetic final (energie termică sau electrică),  $g\ CO_2eq/MJ$ .

În cazul în care încălzirea și răcirea sunt cogenerate cu energie electrică, emisiile se alocă între energia electrică și cea termică [astfel cum este prevăzut la punctul 1 litera (b)], indiferent dacă energia termică este utilizată pentru încălzire sau pentru răcire (2).

În cazul în care emisiile de gaze cu efect de seră provenite din extracția sau cultivarea de materii prime  $e_{ec}$  sunt exprimate în g CO<sub>2</sub>eq/tonă de substanță uscată de materii prime, conversia în grame de echivalent CO<sub>2</sub> per MJ de combustibil,  $g\ CO_2eq/MJ$ , se calculează după cum urmează (3):

$$e_{ec\text{ combustibil}} \left[ \frac{gCO_2eq}{MJ\text{ combustibil}} \right]_{ec} = \frac{e_{ec\text{ materii prime}_a} \left[ \frac{gCO_2eq}{t_{uscate}} \right]}{LHV_a \left[ \frac{MJ\text{ materii prime}}{t_{materii prime uscate}} \right]} \times \text{Factor combustibil materii prime}_a \times \text{Fac}$$

unde

$$\text{Factor alocare combustibil}_a = \left[ \frac{\text{Energie în combustibil}}{\text{Energie combustibil} + \text{Energie în coproduse}} \right]$$

$\text{Factor combustibil materii prime}_a = [\text{Raport MJ materii prime necesare pentru prod}]$

Emisiile pe tonă de substanță uscată de materii prime se calculează după cum urmează:

$$e_{ec\text{ materii prime}_a} \left[ \frac{gCO_2eq}{t_{uscate}} \right] = \frac{e_{ec\text{ materii prime}_a} \left[ \frac{gCO_2eq}{t_{umiditate}} \right]}{(1 - \text{conținut de umiditate})}$$

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

(a) reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră datorată utilizării biocombustibililor:

$$\text{REDUCERE} = (E_{F(t)} - E_B)/E_{F(t)},$$

unde

$E_B$	=	emisiile totale provenite de la biocombustibil; și
$E_{F(t)}$	=	emisiile totale provenite de la omologul combustibil fosil pentru transport

(b) reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră datorate încălzirii, răcirii și energiei electrice produse din biolichide:

$$\text{REDUCERE} = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)})/EC_{F(h\&c,el)},$$

unde

$EC_{B(h\&c,el)}$  =emisiile totale rezultate din energia termică sau electrică; și

$EC_{F(h\&c,el)}$  =emisiile totale provenite de la omologul combustibil fosil pentru energie termică utilă sau energie electrică.

4. Gazele cu efect de seră luate în considerare în sensul punctului 1 sunt CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O și CH<sub>4</sub>. Pentru calcularea echivalenței în CO<sub>2</sub>, aceste gaze se evaluează după cum urmează:

CO <sub>2</sub>	:	1
N <sub>2</sub> O	:	298
CH <sub>4</sub>	:	25

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 electrică.

Emisiile rezultate în urma prelucrării includ emisii provenite din uscarea produselor și materialelor intermediare, atunci când este relevant.

**12.** Emisiile provenite din transport și distribuție,  $e_{td}$ , includ emisii rezultate din transportul 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 5 nu sunt acoperite de prezentul punct.

**13.** Emisiile combustibilului utilizat,  $e_u$ , se consideră ca având valoarea zero pentru biocombustibili și biolichide.

Emisiile de alte gaze cu efect de seră decât  $CO_2$  ( $N_2O$  și  $CH_4$ ) ale combustibilului utilizat se includ în factorul  $e_u$  pentru biolichide.

**14.** Reducerile emisiilor prin captarea și stocarea geologică a  $CO_2$ ,  $e_{ccs}$ , care nu au fost deja luate în calcul pentru  $e_p$ , se limitează la emisiile evitate prin captarea și stocarea de  $CO_2$  emis în legătură directă cu extracția, transportul, prelucrarea și distribuția combustibilului din biomasă dacă este stocat în conformitate cu OUG nr. 64/2011 privind stocarea geologică a dioxidului de carbon cu modificările și completările ulterioare.

**15.** Reducerea emisiilor prin captarea și înlocuirea  $CO_2$ ,  $e_{ccr}$ , este direct legată de producția de biocombustibili sau de biolichide cărora li se datorează și se limitează la emisiile evitate prin captarea de  $CO_2$  al cărui carbon provine din biomasă și care se utilizează pentru înlocuirea  $CO_2$  de origine fosilă în producția de produse și servicii comerciale.

**16.** În cazul în care o unitate de cogenerare – care furnizează energie termică și/sau energie electrică unui proces de producție a combustibililor pentru care se calculează emisiile – produce un surplus de energie electrică și/sau de energie termică utilă, emisiile de gaze cu efect de seră se împart între energia electrică și energia termică utilă conform temperaturii agentului termic (care reflectă utilitatea energiei termice). Partea utilă a energiei termice se calculează prin înmulțirea conținutului său energetic cu randamentul ciclului Carnot,  $C_h$ , calculat după cum urmează:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

unde

$T_h$  = temperatura, măsurată ca temperatură absolută (în grade Kelvin), a energiei termice utile la punctul de furnizare.

$T_0$  = temperatura mediului ambiant, stabilită la 273,15 grade Kelvin (echivalent cu 0 °C)

Alternativ, în cazul în care surplusul de căldură se exportă pentru încălzirea clădirilor, la o temperatură mai mică de 150 °C (423,15 grade Kelvin),  $C_h$  poate fi definit după cum urmează:

$C_h$  = randamentul ciclului Carnot pentru energia termică la 150 °C (423,15 grade Kelvin), ceea ce înseamnă: 0,3546

În scopul acestui calcul, se utilizează randamentele efective, definite ca producția anuală de energie mecanică, energie electrică și energie termică, fiecare împărțită la intrarea anuală de energie.

În scopul acestui calcul, se aplică următoarele definiții:

(a) „cogenerare” înseamnă producerea simultană, prin același proces, a energiei termice și a energiei electrice și/sau a energiei mecanice;

(b) „energie termică utilă” înseamnă energia termică produsă în vederea satisfacerii unei cereri justificate din punct de vedere economic de energie termică, pentru încălzire sau răcire;

(c) „cerere justificată din punct de vedere economic” înseamnă cererea care nu depășește necesarul de încălzire sau răcire și care altfel ar putea fi satisfăcută în condițiile pieței.

**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 de încălzire inferioară în cazul unor coproduse altele decât energia electrică și termică). Intensitatea gazelor cu efect de seră generate de surplusul de energie electrică sau de energie termică utilă este aceeași cu intensitatea gazelor cu efect de seră generate de energia electrică sau termică livrată procesului de producție a combustibilului și se determină prin calcularea intensității gazelor cu efect de seră la toate intrările și emisiile, inclusiv emisiile provenite de la materiile prime și emisiile de  $CH_4$  și  $N_2O$ , către și dinspre unitatea de cogenerare, cazane sau alte aparate care furnizează energie termică sau electrică pentru procesul de producție a combustibililor. În cazul cogenerării de energie electrică și termică, calculul se efectuează în conformitate cu punctul 16.

**18.** Pentru calculul menționat la punctul 17, emisiile care trebuie împărțite sunt  $e_{ec} + e_l + e_{sca} +$  acele fracții ale  $e_p$ ,  $e_{td}$ ,  $e_{ccs}$  și  $e_{ccr}$  care au loc până la faza în care se produce un coprodus, inclusiv faza respectivă. În cazul în care s-a alocat vreo valoare coproduselor într-o etapă de prelucrare anterioară din ciclul de viață, fracțiunea 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 biocombustibililor și al biolichidelor, toate coprodusele se iau în considerare în sensul acestui calcul. Nu se alocă emisii pentru deșeurii și reziduuri. În scopul calculului respectiv, se atribuie un conținut energetic egal cu zero coproduselor cu un conținut energetic negativ.

Deșeurile și reziduurile, inclusiv coroanele și crengile arborilor, paie, pielițele, știuleții, cojile de nuci, precum și reziduurile provenite din prelucrare, inclusiv glicerina brută (glicerina care nu este rafinată) și reziduurile rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr, 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, indiferent dacă acestea sunt prelucrate în produse intermediare înainte de a fi transformate în produsul final.

În cazul combustibililor produși în rafinării, altele decât combinațiile de instalații de prelucrare cu cazane sau unități de cogenerare care furnizează energie termică

**5.** Emisiile provenite din extracția sau cultivarea de materii prime,  $e_{ec}$ , includ emisii provenite din însuși procesul de extracție sau cultivare; din colectarea, uscarea și depozitarea de materii prime; din deșeurii și scurgeri; precum și din producerea de substanțe chimice sau produse utilizate în procesul de extracție sau de cultivare. Se exclude captarea de  $CO_2$  în cadrul cultivării de materii prime. Se pot obține estimări ale emisiilor rezultate din cultivarea biomasei agricole folosindu-se mediile regionale pentru emisiile provenite din cultivare incluse în rapoartele menționate la articolul 31 alineatul (4) sau din informații cu privire la valorile implicite detaliate privind emisiile provenite din cultivare incluse în prezenta anexă, ca alternativă la utilizarea valorilor efective. În absența unor informații relevante în rapoartele respective, este permis să se calculeze valori medii bazate pe practici agricole locale, de exemplu pe baza unor date provenite de la un grup de exploatați, ca alternativă la utilizarea valorilor efective.

**6.** Pentru scopurile calculului menționat la punctul 1 litera (a), reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din îmbunătățirea gestionării în agricultură,  $e_{sca}$ , cum ar fi trecerea la aratul de conservare sau la semănarea direct în miriște, îmbunătățirea sistemului de rotație, utilizarea culturilor de protecție, inclusiv gestionarea reziduurilor de culturi, precum și utilizarea unui ameliorator organic de soluri (de exemplu compost, digestat fermentat din gunoi de grajd), se ia în considerare doar în cazul în care sunt furnizate dovezi solide și verificabile cu privire la creșterea cantității de carbon din sol sau dacă se poate presupune în mod rezonabil că aceasta a crescut în perioada în care au fost cultivate materiile prime respective, ținând seama, în același timp, de emisiile existente acolo unde astfel de practici presupun utilizarea la scară crescută de îngrășăminte și erbicide <sup>(4)</sup>.

**7.** Emisiile anuale rezultate din variațiile stocurilor de carbon provocate de schimbarea destinației terenurilor,  $e_l$ , se calculează prin distribuirea în mod egal a emisiilor totale pe o perioadă de 20 de ani. La calcularea emisiilor respective se aplică formula următoare:

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B \text{ (5)}$$

unde

$e_l$	=	emisiile anuale de gaze cu efect de seră rezultate din variația stocului de carbon provocată [măsurată ca masă (grame) de echivalent $CO_2$ per unitate energetică produsă d (megajouli)]. „Terenuri cultivate” <sup>(6)</sup> și „terenuri cu cultură perenă” <sup>(7)</sup> sunt cor categorii de destinație a terenurilor;
$CS_R$	=	stocul de carbon per unitate de suprafață asociat destinației de referință a terenului [măsura de suprafață, cuprinzând atât solul, cât și vegetația]. Destinația de referință a teren: ianuarie 2008 sau cu 20 de ani înainte de obținerea materiei prime, în funcție de car
$CS_A$	=	stocul de carbon per unitate de suprafață asociat destinației efective a terenului [măsurat de suprafață, cuprinzând atât solul, cât și vegetația]. În cazurile în care stocul de car mare de un an, valoarea atribuită $CS_A$ este stocul estimat per unitate de suprafață d ajunge la maturitate, în funcție de care dintre momente survine primul;
$P$	=	productivitatea culturii (măsurată ca energie produsă de biocombustibili sau biolichide pe
$e_B$	=	bonus de biolichid sau de biocombustibil de 29 g $CO_2eq/MJ$ , dacă biomasa este obți condițiile stabilite la punctul 8.

**8.** Bonusul de 29 g  $CO_2eq/MJ$  se atribuie dacă se furnizează dovezi care să ateste că terenul în chestiune:

(a) nu era folosit pentru activități agricole sau de orice altă natură în ianuarie 2008; și

(b) este teren sever degradat, inclusiv terenurile exploatate în trecut în scopuri agricole.

Bonusul de 29 g  $CO_2eq/MJ$  se aplică pentru o perioadă de până la 20 de ani, începând cu data transformării terenurilor în exploatați agricole, cu condiția asigurării unei creșteri regulate a stocului de carbon, precum și a unei reduceri semnificative a eroziunii, în cazul terenurilor din categoria (b).

**9.** „Teren sever 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.

**10.** Decizia 2010/335/UE a Comisiei <sup>(13)</sup>, care prevede orientări pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în legătură cu prezenta directivă, pe baza Orientărilor IPCC din 2006 pentru inventarele naționale privind gazele cu efect de seră – volumul 4 și în conformitate cu Regulamentele (UE) nr. 525/2013 și (UE) 2018/841 servește drept bază de calcul pentru stocurile de carbon din sol.

**11.** Emisiile rezultate în urma prelucrării,  $e_p$ , includ emisii provenite din însuși procesul de prelucrare; din deșeurii și scurgeri; precum și din producerea de substanțe sau produse chimice utilizate în procesul de prelucrare, inclusiv emisiile de  $CO_2$  care corespund conținutului de carbon al materiilor prime fosile, indiferent dacă au fost sau nu arse efectiv în acest proces.

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

și/sau energie electrică instalației de prelucrare, unitatea de analiză în scopurile calculului menționat la punctul 16 este rafinăria.

19. În cazul biocombustibililor, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil  $E_{F(i)}$  este 94 g  $CO_2eq/MJ$ .  
În cazul biolichidelor utilizate în producerea de energie electrică, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil  $EC_{F(e)}$  este 183 g  $CO_2eq/MJ$ .  
În cazul biolichidelor utilizate în producerea de energie termică utilă, precum și pentru producerea de încălzire și/sau răcire, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil  $EC_{F(h\&c)}$  este 80 g  $CO_2eq/MJ$ .

**D. VALORI IMPLICITE DETALIAE PENTRU BIOCOMBUSTIBILI ȘI BIOLICHIDE**

Valori implicite detaliate pentru cultivare: „ $e_{ec}$ ” conform definiției din partea C din prezenta anexă, inclusiv emisiile de  $N_2O$  din sol

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g $CO_2eq/MJ$ )	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g $CO_2eq/MJ$ )
etanol din sfeclă de zahăr	9,6	9,6
etanol din porumb	25,5	25,5
etanol din alte cereale, exceptând etanolul din porumb	27,0	27,0
etanol din trestie de zahăr	17,1	17,1
partea de ETBE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAAE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	32,0	32,0
biomotorină din floarea soarelui	26,1	26,1
biomotorină din semințe de soia	21,2	21,2
biomotorină din ulei de palmier	26,2	26,2
biomotorină din ulei de gătit uzat	0	0
biomotorină din grăsime animală topită (**)	0	0
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	33,4	33,4
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	26,9	26,9
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	22,1	22,1
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat	27,4	27,4
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	0	0
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (**)	0	0
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	33,4	33,4
ulei vegetal pur din floarea soarelui	27,2	27,2
ulei vegetal pur din semințe de soia	22,2	22,2
ulei vegetal pur din ulei de palmier	27,1	27,1
ulei pur din ulei de gătit uzat	0	0

Valori implicite detaliate pentru cultivare: „ $e_{ec}$ ” – numai pentru emisiile de  $N_2O$  din sol (acestea sunt deja incluse în valorile detaliate pentru emisiile provenite din cultivare în tabelul „ $e_{ec}$ ”)

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g $CO_2eq/MJ$ )	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g $CO_2eq/MJ$ )
etanol din sfeclă de zahăr	4,9	4,9
etanol din porumb	13,7	13,7
etanol din alte cereale, exceptând etanolul din porumb	14,1	14,1
etanol din trestie de zahăr	2,1	2,1
partea de ETBE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAAE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	17,6	17,6
biomotorină din floarea soarelui	12,2	12,2
biomotorină din semințe de soia	13,4	13,4
biomotorină din ulei de palmier	16,5	16,5
biomotorină din ulei de gătit uzat	0	0
biomotorină din grăsime animală topită (**)	0	0
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	18,0	18,0
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	12,5	12,5
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	13,7	13,7

producerea și distribuția de energie electrică într-o regiune definită. Prin derogare 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 electrică.

Emisiile rezultate în urma prelucrării includ emisii provenite din uscarea produselor și materialelor intermediare, atunci când este relevant.

12. Emisiile provenite din transport și distribuție,  $e_{td}$ , includ emisii rezultate din transportul 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 5 nu sunt acoperite de prezentul punct.

13. Emisiile combustibilului utilizat,  $e_u$ , se consideră ca având valoarea zero pentru biocombustibili și biolichide.

Emisiile de alte gaze cu efect de seră decât  $CO_2$  ( $N_2O$  și  $CH_4$ ) ale combustibilului utilizat se includ în factorul  $e_u$  pentru biolichide.

14. Reducerile emisiilor prin captarea și stocarea geologică a  $CO_2$ ,  $e_{ccs}$ , care nu au fost deja luate în calcul pentru  $e_p$ , se limitează la emisiile evitate prin captarea și stocarea de  $CO_2$  emis în legătură directă cu extracția, transportul, prelucrarea și distribuția combustibilului din biomasa dacă este stocat în conformitate cu OUG nr. 64/2011 privind stocarea geologică a dioxidului de carbon cu modificările și completările ulterioare.

15. Reducerea emisiilor prin captarea și înlocuirea  $CO_2$ ,  $e_{ccr}$ , este direct legată de producția de biocombustibili sau de biolichide cărora li se datorează și se limitează la emisiile evitate prin captarea de  $CO_2$  al cărui carbon provine din biomasa și care se utilizează pentru înlocuirea  $CO_2$  de origine fosilă în producția de produse și servicii comerciale.

16. În cazul în care o unitate de cogenerare – care furnizează energie termică și/sau energie electrică unui proces de producție a combustibililor pentru care se calculează emisiile – produce un surplus de energie electrică și/sau de energie termică utilă, emisiile de gaze cu efect de seră se împart între energia electrică și energia termică utilă conform temperaturii agentului termic (care reflectă utilitatea energiei termice). Partea utilă a energiei termice se calculează prin înmulțirea conținutului său energetic cu randamentul ciclului Carnot,  $C_h$ , calculat după cum urmează:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

unde

$T_h$  = temperatura, măsurată ca temperatură absolută (în grade Kelvin), a energiei termice utile la punctul de furnizare.

$T_0$  = temperatura mediului ambiant, stabilită la 273,15 grade Kelvin (echivalent cu 0°C)

Alternativ, în cazul în care surplusul de căldură se exportă pentru încălzirea clădirilor, la o temperatură mai mică de 150 °C (423,15 grade Kelvin),  $C_h$  poate fi definit după cum urmează:

$C_h$  = randamentul ciclului Carnot pentru energia termică la 150 °C (423,15 grade Kelvin), ceea ce înseamnă: 0,3546

În scopul acestui calcul, se utilizează randamentele efective, definite ca producția anuală de energie mecanică, energie electrică și energie termică, fiecare împărțită la intrarea anuală de energie.

În scopul acestui calcul, se aplică următoarele definiții:

(a) „cogenerare” înseamnă producerea simultană, prin același proces, a energiei termice și a energiei electrice și/sau a energiei mecanice;

(b) „energie termică utilă” înseamnă energia termică produsă în vederea satisfacerii unei cereri justificate din punct de vedere economic de energie termică, pentru încălzire sau răcire;

(c) „cerere justificată din punct de vedere economic” înseamnă cererea care nu depășește necesarul de încălzire sau răcire și care altfel ar putea fi satisfăcută în condițiile pieței.

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 de încălzire inferioară în cazul unor coproduse altele decât energia electrică și termică). Intensitatea gazelor cu efect de seră generate de surplusul de energie electrică sau de energie termică utilă este aceeași cu intensitatea gazelor cu efect de seră generate de energia electrică sau termică livrată procesului de producție a combustibilului și se determină prin calcularea intensității gazelor cu efect de seră la toate intrările și emisiile, inclusiv emisiile provenite de la materiile prime și emisiile de  $CH_4$  și  $N_2O$ , către și dinspre unitatea de cogenerare, cazane sau alte aparate care furnizează energie termică sau electrică pentru procesul de producție a combustibililor. În cazul cogenerării de energie electrică și termică, calculul se efectuează în conformitate cu punctul 16.

18. Pentru calculul menționat la punctul 17, emisiile care trebuie împărțite sunt  $e_{ec} + e_l + e_{sca} +$  acele fracții ale  $e_p$ ,  $e_{td}$ ,  $e_{ccs}$  și  $e_{ccr}$  care au loc până la faza în care se produce un coprodus, inclusiv faza respectivă. În cazul în care s-a alocat vreo valoare coproduselor într-o etapă de prelucrare anterioară



ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat	16,9	16,9
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	0	0
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (**)	0	0
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	17,6	17,6
ulei vegetal pur din floarea soarelui	12,2	12,2
ulei vegetal pur din semințe de soia	13,4	13,4
ulei vegetal pur din ulei de palmier	16,5	16,5
ulei pur din ulei de gătit uzat	0	0

Valori implicite detaliate pentru prelucrare: „ep” conform definiției din partea C din prezenta anexă

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	18,8	26,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	9,7	13,6
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (1))	13,2	18,5
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (1))	7,6	10,6
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (1))	27,4	38,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (1))	15,7	22,0
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	20,8	29,1
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (1))	14,8	20,8
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (1))	28,6	40,1
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (1))	1,8	2,6
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	21,0	29,3
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (1))	15,1	21,1
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (1))	30,3	42,5
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (1))	1,5	2,2
etanol din trestie de zahăr	1,3	1,8
partea de ETBE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAEE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	11,7	16,3
biomotorină din floarea soarelui	11,8	16,5
biomotorină din semințe de soia	12,1	16,9
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	30,4	42,6
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	13,2	18,5
biomotorină din ulei de gătit uzat	9,3	13,0
biomotorină din grăsime animală topită (2)	13,6	19,1
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	10,7	15,0

din ciclul de viață, fracțiunea 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 biocombustibililor și al biolichidelor, toate coprodusele se iau în considerare în sensul acestui calcul. Nu se alocă emisii pentru deșeuri și reziduuri. În scopul calculului respectiv, se atribuie un conținut energetic egal cu zero coproduselor cu un conținut energetic negativ.

Deșeurile și reziduurile, inclusiv coroanele și crengile arborilor, paie, pielețele, știuleții, cojile de nuci, precum și reziduurile provenite din prelucrare, inclusiv glicerina brută (glicerină care nu este rafinată) și reziduuri rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr, 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, indiferent dacă acestea sunt prelucrate în produse intermediare înainte de a fi transformate în produsul final.

În cazul combustibililor produși în rafinării, altele decât combinațiile de instalații de prelucrare cu cazane sau unități de cogenerare care furnizează energie termică și/sau energie electrică instalației de prelucrare, unitatea de analiză în scopurile calculului menționat la punctul 16 este rafinăria.

19. În cazul biocombustibililor, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil E<sub>F(i)</sub> este 94 g CO<sub>2</sub>eq/MJ.

În cazul biolichidelor utilizate în producerea de energie electrică, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil EC<sub>F(e)</sub> este 183 g CO<sub>2</sub>eq/MJ.

În cazul biolichidelor utilizate în producerea de energie termică utilă, precum și pentru producerea de încălzire și/sau răcire, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil EC<sub>F(h&c)</sub> este 80 g CO<sub>2</sub>eq/MJ.

#### D. VALORI IMPLICITE DETALIAE PENTRU BIOCMBUSTIBILI ȘI BIOLICHIDE

Valori implicite detaliate pentru cultivare: „ec” conform definiției din partea C din prezenta anexă, inclusiv emisiile de N<sub>2</sub>O din sol

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr	9,6	9,6
etanol din porumb	25,5	25,5
etanol din alte cereale, exceptând etanolul din porumb	27,0	27,0
etanol din trestie de zahăr	17,1	17,1
partea de ETBE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAEE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	32,0	32,0
biomotorină din floarea soarelui	26,1	26,1
biomotorină din semințe de soia	21,2	21,2
biomotorină din ulei de palmier	26,2	26,2
biomotorină din ulei de gătit uzat	0	0
biomotorină din grăsime animală topită (**)	0	0
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	33,4	33,4
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	26,9	26,9
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	22,1	22,1
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat	27,4	27,4
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	0	0
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (**)	0	0
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	33,4	33,4
ulei vegetal pur din floarea soarelui	27,2	27,2
ulei vegetal pur din semințe de soia	22,2	22,2
ulei vegetal pur din ulei de palmier	27,1	27,1
ulei pur din ulei de gătit uzat	0	0

Valori implicite detaliate pentru cultivare: „ec” – numai pentru emisiile de N<sub>2</sub>O din sol (acestea sunt deja incluse în valorile detaliate pentru emisiile provenite din cultivare în tabelul „ec”)



ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	10,5	14,7
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	10,9	15,2
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	27,8	38,9
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	9,7	13,6
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	10,2	14,3
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (*)	14,5	20,3
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	3,7	5,2
ulei vegetal pur din floarea soarelui	3,8	5,4
ulei vegetal pur din semințe de soia	4,2	5,9
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	22,6	31,7
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	4,7	6,5
ulei pur din ulei de gătit uzat	0,6	0,8

Valori implicite detaliate doar pentru extracția de ulei (acestea sunt deja incluse în valorile detaliate pentru emisiile de prelucrare în tabelul „c<sub>p</sub>”)

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
biomotorină din semințe de rapiță	3,0	4,2
biomotorină din floarea soarelui	2,9	4,0
biomotorină din semințe de soia	3,2	4,4
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	20,9	29,2
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	3,7	5,1
biomotorină din ulei de gătit uzat	0	0
biomotorină din grăsime animală topită (*)	4,3	6,1
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	3,1	4,4
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	3,0	4,1
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	3,3	4,6
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	21,9	30,7
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	3,8	5,4
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	0	0
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (*)	4,3	6,0
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	3,1	4,4
ulei vegetal pur din floarea soarelui	3,0	4,2
ulei vegetal pur din semințe de soia	3,4	4,7
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	21,8	30,5
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	3,8	5,3
ulei pur din ulei de gătit uzat	0	0

Valori implicite detaliate pentru transport și distribuție: „c<sub>id</sub>” conform definiției din partea C din prezenta anexă

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*)	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*)	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*)	2,3	2,3

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr	4,9	4,9
etanol din porumb	13,7	13,7
etanol din alte cereale, exceptând etanolul din porumb	14,1	14,1
etanol din trestie de zahăr	2,1	2,1
partea de ETBE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAEE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	17,6	17,6
biomotorină din floarea soarelui	12,2	12,2
biomotorină din semințe de soia	13,4	13,4
biomotorină din ulei de palmier	16,5	16,5
biomotorină din ulei de gătit uzat	0	0
biomotorină din grăsime animală topită (*)	0	0
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	18,0	18,0
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	12,5	12,5
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	13,7	13,7
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat	16,9	16,9
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	0	0
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (*)	0	0
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	17,6	17,6
ulei vegetal pur din floarea soarelui	12,2	12,2
ulei vegetal pur din semințe de soia	13,4	13,4
ulei vegetal pur din ulei de palmier	16,5	16,5
ulei pur din ulei de gătit uzat	0	0

Valori implicite detaliate pentru prelucrare: „c<sub>p</sub>” conform definiției din partea C din prezenta anexă

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	18,8	26,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	9,7	13,6
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*)	13,2	18,5
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*)	7,6	10,6
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*)	27,4	38,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*)	15,7	22,0

etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,3	2,3
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,2	2,2
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	2,2	2,2
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,2	2,2
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,2	2,2
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	2,2	2,2
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,2	2,2
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,2	2,2
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,2	2,2
etanol din trestie de zahăr	9,7	9,7
partea de ETBE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAEE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	1,8	1,8
biomotorină din floarea soarelui	2,1	2,1
biomotorină din semințe de soia	8,9	8,9
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	6,9	6,9
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	6,9	6,9
biomotorină din ulei de gătit uzat	1,9	1,9
biomotorină din grăsime animală topită <sup>(*)</sup>	1,7	1,7
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	1,7	1,7
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	2,0	2,0
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	9,2	9,2
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	7,0	7,0
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	7,0	7,0
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	1,7	1,7
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat <sup>(*)</sup>	1,5	1,5
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	1,4	1,4
ulei vegetal pur din floarea soarelui	1,7	1,7
ulei vegetal pur din semințe de soia	8,8	8,8
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	6,7	6,7
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	6,7	6,7
ulei pur din ulei de gătit uzat	1,4	1,4

Valori implicite detaliate doar pentru transportul și distribuția combustibilului final. Acestea sunt deja incluse în tabelul „emisi din transport și distribuție ed”, conform definiției din partea C din prezenta anexă, însă valorile următoare sunt utile în cazul în care un operator economic dorește să declare emisiile reale din transport doar pentru transportul recoltei sau al uleiului.

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	1,6	1,6
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	1,6	1,6
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6

etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	20,8	29,1
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	14,8	20,8
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	28,6	40,1
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,8	2,6
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	21,0	29,3
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	15,1	21,1
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	30,3	42,5
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,5	2,2
etanol din trestie de zahăr	1,3	1,8
partea de ETBE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAEE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	11,7	16,3
biomotorină din floarea soarelui	11,8	16,5
biomotorină din semințe de soia	12,1	16,9
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	30,4	42,6
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	13,2	18,5
biomotorină din ulei de gătit uzat	9,3	13,0
biomotorină din grăsime animală topită <sup>(*)</sup>	13,6	19,1
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	10,7	15,0
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	10,5	14,7
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	10,9	15,2
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	27,8	38,9
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	9,7	13,6
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	10,2	14,3
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat <sup>(*)</sup>	14,5	20,3
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	3,7	5,2
ulei vegetal pur din floarea soarelui	3,8	5,4
ulei vegetal pur din semințe de soia	4,2	5,9
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	22,6	31,7
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	4,7	6,5
ulei pur din ulei de gătit uzat	0,6	0,8

Valori implicite detaliate doar pentru extracția de ulei (acestea sunt deja incluse în valorile detaliate pentru emisiile de prelucrare în tabelul „ep”)

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
biomotorină din semințe de rapiță	3,0	4,2

etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	1,6	1,6
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	1,6	1,6
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din trestie de zahăr	6,0	6,0
partea de etil-terț-butil-eter (ETBE) din surse regenerabile de etanol	Se consideră egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de terțiar-amil-etil-eter (TAAE) din surse regenerabile de etanol	Se consideră egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	1,3	1,3
biomotorină din floarea soarelui	1,3	1,3
biomotorină din semințe de soia	1,3	1,3
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	1,3	1,3
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	1,3	1,3
biomotorină din ulei de gătit uzat	1,3	1,3
biomotorină din grăsime animală topită <sup>(*)</sup>	1,3	1,3
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	1,2	1,2
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	1,2	1,2
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	1,2	1,2
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	1,2	1,2
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	1,2	1,2
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	1,2	1,2
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat <sup>(*)</sup>	1,2	1,2
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	0,8	0,8
ulei vegetal pur din floarea soarelui	0,8	0,8
ulei vegetal pur din semințe de soia	0,8	0,8
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	0,8	0,8
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	0,8	0,8
ulei pur din ulei de gătit uzat	0,8	0,8
Total pentru cultivare, prelucrare, transport și distribuție		
<b>Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor</b>	<b>Emisii tipice de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO<sub>2</sub>eq/MJ)</b>	<b>Emisii implicite de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO<sub>2</sub>eq/MJ)</b>
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	30,7	38,2
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	21,6	25,5

biomotorină din floarea soarelui	2,9	4,0
biomotorină din semințe de soia	3,2	4,4
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	20,9	29,2
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	3,7	5,1
biomotorină din ulei de gătit uzat	0	0
biomotorină din grăsime animală topită <sup>(*)</sup>	4,3	6,1
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	3,1	4,4
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	3,0	4,1
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	3,3	4,6
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	21,9	30,7
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	3,8	5,4
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	0	0
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat <sup>(*)</sup>	4,3	6,0
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	3,1	4,4
ulei vegetal pur din floarea soarelui	3,0	4,2
ulei vegetal pur din semințe de soia	3,4	4,7
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	21,8	30,5
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	3,8	5,3
ulei pur din ulei de gătit uzat	0	0

Valori implicite detaliate pentru transport și distribuție: „eu” conform definiției din partea C din prezenta anexă

<b>Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor</b>	<b>Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO<sub>2</sub>eq/MJ)</b>	<b>Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO<sub>2</sub>eq/MJ)</b>
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,3	2,3
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,2	2,2
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	2,2	2,2
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	2,2	2,2



etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(7)</sup> )	25,1	30,4	etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(83)</sup> )	2,2	2,2									
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(7)</sup> )	19,5	22,5	etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	2,2	2,2									
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(7)</sup> )	39,3	50,2	etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(83)</sup> )	2,2	2,2									
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(7)</sup> )	27,6	33,9	etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(83)</sup> )	2,2	2,2									
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	48,5	56,8	etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(83)</sup> )	2,2	2,2									
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(7)</sup> )	42,5	48,5	etanol din trestie de zahăr	9,7	9,7									
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(7)</sup> )	56,3	67,8	partea de ETBE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului										
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(7)</sup> )	29,5	30,3	partea de TAEE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului										
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	50,2	58,5	biomotorină din semințe de rapiță	1,8	1,8									
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(7)</sup> )	44,3	50,3	biomotorină din floarea soarelui	2,1	2,1									
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(7)</sup> )	59,5	71,7	biomotorină din semințe de soia	8,9	8,9									
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(7)</sup> )	30,7	31,4	biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	6,9	6,9									
etanol din trestie de zahăr	28,1	28,6	biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	6,9	6,9									
partea de ETBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului		biomotorină din ulei de gătit uzat	1,9	1,9									
partea de TAEE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului		biomotorină din grăsime animală topită <sup>(84)</sup>	1,7	1,7									
biomotorină din semințe de rapiță	45,5	50,1	ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	1,7	1,7									
biomotorină din floarea soarelui	40,0	44,7	ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	2,0	2,0									
biomotorină din semințe de soia	42,2	47,0	ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	9,2	9,2									
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	63,5	75,7	ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	7,0	7,0									
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	46,3	51,6	ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	7,0	7,0									
biomotorină din ulei de gătit uzat	11,2	14,9	ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	1,7	1,7									
biomotorină din grăsime animală topită <sup>(85)</sup>	15,3	20,8	ulei din grăsime animală topită, hidrotratat <sup>(84)</sup>	1,5	1,5									
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	45,8	50,1	ulei vegetal pur din semințe de rapiță	1,4	1,4									
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	39,4	43,6	ulei vegetal pur din floarea soarelui	1,7	1,7									
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	42,2	46,5	ulei vegetal pur din semințe de soia	8,8	8,8									
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	62,2	73,3	ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	6,7	6,7									
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	44,1	48,0	ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	6,7	6,7									
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	11,9	16,0	ulei pur din ulei de gătit uzat	1,4	1,4									
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat <sup>(85)</sup>	16,0	21,8												
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	38,5	40,0												
ulei vegetal pur din floarea soarelui	32,7	34,3												
ulei vegetal pur din semințe de soia	35,2	36,9												
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	56,3	65,4												
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	38,4	57,2												
ulei pur din ulei de gătit uzat	2,0	2,2												
<b>E. ESTIMĂRI ALE VALORILOR IMPLICITE DETALIAATE AFERENTE VIITORILOR BIOCOMBUSTIBILI ȘI BIOLICHIDE, INEXISTENȚI SAU CARE SE AFLAU DOAR ÎN CANTITĂȚI NEGLIJABILE PE PIAȚĂ ÎN 2016</b>														
Valori implicite detaliate pentru cultivare: „ <i>e<sub>cc</sub></i> ” conform definiției din partea C din prezenta anexă, inclusiv emisiile de N <sub>2</sub> O din sol (inclusiv stocarea deșeurilor lemnoase sau a deșeurilor lemnoase din păduri cultivate)														
			Valori implicite detaliate doar pentru transportul și distribuția combustibilului final. Acestea sunt deja incluse în tabelul „emisiile din transport și distribuție <i>e<sub>td</sub></i> ”, conform definiției din partea C din prezenta anexă, însă valorile următoare sunt utile în cazul în care un operator economic dorește să declare emisiile reale din transport doar pentru transportul recoltei sau al uleiului.											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor</th> <th>Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO<sub>2</sub>eq/MJ)</th> <th>Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO<sub>2</sub>eq/MJ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)</td> <td>1,6</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept</td> <td>1,6</td> <td>1,6</td> </tr> </tbody> </table>			Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	1,6	1,6	etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept	1,6	1,6
Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)												
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	1,6	1,6												
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept	1,6	1,6												

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră - valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră - valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)		
etanol din paie de grâu	1,8	1,8		
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	3,3	3,3		
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,2	8,2		
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	8,2	8,2		
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	12,4	12,4		
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	3,1	3,1		
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	7,6	7,6		
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	3,1	3,1		
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	7,6	7,6		
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,5	2,5		
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,5	2,5		
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,5	2,5		
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,5	2,5		
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului			

Valori implicite detaliate pentru emisiile de N<sub>2</sub>O din sol (incluse în valorile implicite detaliate pentru emisiile provenite din cultivare din tabelul „ec”)

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră - valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră - valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)		
etanol din paie de grâu	0	0		
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0		
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	4,4	4,4		
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0		
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	4,4	4,4		
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0		
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	4,1	4,1		
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0		
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	4,1	4,1		
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0		
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0		
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0		
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0		
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului			

Valori implicite detaliate pentru prelucrare: „ep” conform definiției din partea C din prezenta anexă

combustibil de prelucrare în cazane convenționale)		
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	1,6	1,6
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	1,6	1,6
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	1,6	1,6
etanol din trestie de zahăr	6,0	6,0
partea de etil-terț-butil-eter (ETBE) din surse regenerabile de etanol	Se consideră egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de terțiar-amil-etil-eter (TAEE) din surse regenerabile de etanol	Se consideră egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	1,3	1,3
biomotorină din floarea soarelui	1,3	1,3
biomotorină din semințe de soia	1,3	1,3
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	1,3	1,3
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	1,3	1,3
biomotorină din ulei de gătit uzat	1,3	1,3
biomotorină din grăsime animală topită <sup>(*)</sup>	1,3	1,3
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	1,2	1,2
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	1,2	1,2
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	1,2	1,2
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	1,2	1,2
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	1,2	1,2
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	1,2	1,2
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat <sup>(*)</sup>	1,2	1,2
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	0,8	0,8
ulei vegetal pur din floarea soarelui	0,8	0,8
ulei vegetal pur din semințe de soia	0,8	0,8

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din paie de grâu	4,8	6,8
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0,1	0,1
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	0,1	0,1
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0,1	0,1
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	0,1	0,1
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	0	0
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	0	0
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Valori implicite detaliate pentru transport și distribuție: „eu” conform definiției din partea C din prezenta anexă

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din paie de grâu	7,1	7,1
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	10,3	10,3
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,4	8,4
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	10,3	10,3
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,4	8,4
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	10,4	10,4
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,6	8,6
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	10,4	10,4
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,6	8,6
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	7,7	7,7
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	7,9	7,9
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	7,7	7,7
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	7,9	7,9
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Valori implicite detaliate doar pentru transportul și distribuția combustibilului final. Acestea sunt deja incluse în tabelul „emisiile din transport și distribuție eu”, conform definiției din partea C din prezenta anexă, însă valorile următoare sunt utile în cazul

ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	0,8	0,8
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	0,8	0,8
ulei pur din ulei de gătit uzat	0,8	0,8

Total pentru cultivare, prelucrare, transport și distribuție

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii tipice de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii implicite de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	30,7	38,2
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	21,6	25,5
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	25,1	30,4
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	19,5	22,5
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	39,3	50,2
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	27,6	33,9
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	48,5	56,8
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	42,5	48,5
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	56,3	67,8
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	29,5	30,3
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	50,2	58,5
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	44,3	50,3
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	59,5	71,7
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare <sup>(*)</sup> )	30,7	31,4
etanol din trestie de zahăr	28,1	28,6
partea de ETBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAEE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	45,5	50,1
biomotorină din floarea soarelui	40,0	44,7



în care un operator economic dorește să declare emisiile reale din transport doar pentru transportul materiilor prime.

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră - valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră - valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din paie de grâu	1,6	1,6
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	1,2	1,2
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	1,2	1,2
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	1,2	1,2
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	1,2	1,2
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	2,0	2,0
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	2,0	2,0
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	2,0	2,0
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	2,0	2,0
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,0	2,0
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,0	2,0
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,0	2,0
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,0	2,0
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Total pentru cultivare, prelucrare, transport și distribuție

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră - valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră - valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din paie de grâu	13,7	15,7
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	13,7	13,7
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	16,7	16,7
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	13,7	13,7
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	16,7	16,7
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	13,5	13,5
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	16,2	16,2
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	13,5	13,5
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	16,2	16,2
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	10,2	10,2
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	10,4	10,4
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	10,2	10,2
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	10,4	10,4
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

biomotorină din semințe de soia	42,2	47,0
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	63,5	75,7
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	46,3	51,6
biomotorină din ulei de gătit uzat	11,2	14,9
biomotorină din grăsime animală topită (*8)	15,3	20,8
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	45,8	50,1
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	39,4	43,6
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	42,2	46,5
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	62,2	73,3
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	44,1	48,0
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	11,9	16,0
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (*8)	16,0	21,8
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	38,5	40,0
ulei vegetal pur din floarea soarelui	32,7	34,3
ulei vegetal pur din semințe de soia	35,2	36,9
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	56,3	65,4
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	38,4	57,2
ulei pur din ulei de gătit uzat	2,0	2,2

#### E. ESTIMĂRI ALE VALORILOR IMPLICITE DETALIAATE AFERENTE VIITORILOR BIOCMBUSTIBILI ȘI BIOLICHIDE, INEXISTENȚI SAU CARE SE AFLAU DOAR ÎN CANTITĂȚI NEGLIJABILE PE PIAȚĂ ÎN 2016

Valori implicite detaliate pentru cultivare: „ec” conform definiției din partea C din prezenta anexă, inclusiv emisiile de N<sub>2</sub>O din sol (inclusiv stocarea deșeurilor lemnoase sau a deșeurilor lemnoase din păduri cultivate)

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră - valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră - valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din paie de grâu	1,8	1,8
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	3,3	3,3
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,2	8,2
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	8,2	8,2
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	12,4	12,4
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	3,1	3,1
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	7,6	7,6
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	3,1	3,1
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	7,6	7,6
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,5	2,5
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,5	2,5
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,5	2,5

(1) Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animală) (JO L 300, 14.11.2009, p. 1).

(2) Căldura sau căldura reziduală este utilizată pentru producerea de răcire (aer răcit sau apă răcită) prin intermediul unor răcitoare cu absorbție. Prin urmare, este necesar să se calculeze numai emisiile asociate cu energia termică produsă per MJ de energie termică, indiferent dacă utilizarea finală a căldurii este încălzirea sau răcirea prin intermediul unor răcitoare cu absorbție.

(3) Formula pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din extracția sau cultivarea de materii prime  $e_{ec}$  descrie cazurile în care materiile prime sunt transformate în biocombustibili într-o singură etapă. Pentru lanțuri de aprovizionare mai complexe, sunt necesare ajustări pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din extracția sau cultivarea de materii prime  $e_{ec}$  pentru produse intermediare.

(4) Măsurarea carbonului din sol poate constitui o astfel de dovadă, de exemplu printr-o primă măsurătoare premergătoare cultivării și prin măsurători ulterioare la intervale regulate de câțiva ani. În acest caz, înainte ca cea de-a doua măsurătoare să fie disponibilă, creșterea carbonului din sol ar urma să fie estimată pe baza unor experimente sau a unor modele ale solului reprezentative. După cea de-a doua măsurătoare, măsurătorile ar urma să constituie baza pentru determinarea existenței unei creșteri a cantității carbonului din sol și a amplitudinii acestei creșteri.

(5) Coeficientul obținut prin împărțirea masei moleculare a CO<sub>2</sub> (44,010 g/mol) la masa moleculară a carbonului (12,011 g/mol) este de 3,664.

(6) „Terenuri cultivate” astfel cum sunt definite de IPCC.

(7) Culturile perene înseamnă culturi multianuale a căror tulpină nu este, în general, recoltată anual, cum este cazul crângurilor cu rotație rapidă și al palmierilor de ulei.

(8) Decizia 2010/335/UE a Comisiei din 10 iunie 2010 privind orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE (JO L 151, 17.6.2010, p. 19).

(9) Regulamentul (UE) 2018/841 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 mai 2018 cu privire la includerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a absorbțiilor rezultate din activități legate de exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură în cadrul de politici privind clima și energia pentru 2030 și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 525/2013 și a Deciziei nr. 529/2013/UE (JO L 156, 19.6.2018, p. 1).

(10) Directiva 2009/31/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind stocarea geologică a dioxidului de carbon și de modificare a Directivei 85/337/CEE a Consiliului, precum și a Directivelor 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE și a Regulamentului (CE) nr. 1013/2006 ale Parlamentului European și ale Consiliului (JO L 140, 5.6.2009, p. 114).

(11) Se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

(12) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

(13) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.

(14) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

(15) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

(16) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.

(17) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

(18) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.

(19) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,5	2,5
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Valori implicite detaliate pentru emisiile de N<sub>2</sub>O din sol (incluse în valorile implicite detaliate pentru emisiile provenite din cultivare din tabelul „e<sub>ec</sub>”)

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din paie de grâu	0	0
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	4,4	4,4
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	4,4	4,4
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	4,1	4,1
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	4,1	4,1
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Valori implicite detaliate pentru prelucrare: „e<sub>p</sub>” conform definiției din partea C din prezenta anexă

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din paie de grâu	4,8	6,8
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0,1	0,1
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	0,1	0,1
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0,1	0,1
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	0,1	0,1
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	0	0

metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	0	0
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Valori implicite detaliate pentru transport și distribuție: „e<sub>td</sub>” conform definiției din partea C din prezenta anexă

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din paie de grâu	7,1	7,1
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	10,3	10,3
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,4	8,4
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	10,3	10,3
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,4	8,4
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	10,4	10,4
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,6	8,6
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	10,4	10,4
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,6	8,6
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	7,7	7,7
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	7,9	7,9
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	7,7	7,7
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	7,9	7,9
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Valori implicite detaliate doar pentru transportul și distribuția combustibilului final. Acestea sunt deja incluse în tabelul „emisii din transport și distribuție e<sub>td</sub>”, conform definiției din partea C din prezenta anexă, însă valorile următoare sunt utile în cazul în care un operator economic dorește să declare emisiile reale din transport doar pentru transportul materiilor prime.

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
etanol din paie de grâu	1,6	1,6
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	1,2	1,2



motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	1,2	1,2
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	1,2	1,2
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	1,2	1,2
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	2,0	2,0
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	2,0	2,0
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	2,0	2,0
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	2,0	2,0
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,0	2,0
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,0	2,0
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,0	2,0
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,0	2,0
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Total pentru cultivare, prelucrare, transport și distribuție

<b>Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor</b>	<b>Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO<sub>2</sub>eq/MJ)</b>	<b>Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO<sub>2</sub>eq/MJ)</b>
etanol din paie de grâu	13,7	15,7
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	13,7	13,7
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	16,7	16,7
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	13,7	13,7
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	16,7	16,7
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	13,5	13,5
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	16,2	16,2
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	13,5	13,5
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	16,2	16,2
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	10,2	10,2
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	10,4	10,4
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	10,2	10,2
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	10,4	10,4
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

			<p>(1) Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animală) (JO L 300, 14.11.2009, p. 1).</p> <p>(2) Căldura sau căldura reziduală este utilizată pentru producerea de răcire (aer răcit sau apă răcită) prin intermediul unor răcitoare cu absorbție. Prin urmare, este necesar să se calculeze numai emisiile asociate cu energia termică produsă per MJ de energie termică, indiferent dacă utilizarea finală a căldurii este încălzirea sau răcirea prin intermediul unor răcitoare cu absorbție.</p> <p>(3) Formula pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din extracția sau cultivarea de materii prime <math>e_{ec}</math> descrie cazurile în care materiile prime sunt transformate în biocombustibili într-o singură etapă. Pentru lanțuri de aprovizionare mai complexe, sunt necesare ajustări pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din extracția sau cultivarea de materii prime <math>e_{ec}</math> pentru produse intermediare.</p> <p>(4) Măsurarea carbonului din sol poate constitui o astfel de dovadă, de exemplu printr-o primă măsurătoare premergătoare cultivării și prin măsurători ulterioare la intervale regulate de câțiva ani. În acest caz, înainte ca cea de-a doua măsurătoare să fie disponibilă, creșterea carbonului din sol ar urma să fie estimată pe baza unor experimente sau a unor modele ale solului reprezentative. După cea de-a doua măsurătoare, măsurătorile ar urma să constituie baza pentru determinarea existenței unei creșteri a cantității carbonului din sol și a amplitudinii acestei creșteri.</p> <p>(5) Coeficientul obținut prin împărțirea masei moleculare a CO<sub>2</sub> (44,010 g/mol) la masa moleculară a carbonului (12,011 g/mol) este de 3,664.</p> <p>(6) „Terenuri cultivate” astfel cum sunt definite de IPCC.</p> <p>(7) Culturile perene înseamnă culturi multianuale a căror tulpină nu este, în general, recoltată anual, cum este cazul crângurilor cu rotație rapidă și al palmierilor de ulei.</p> <p>(8) Decizia 2010/335/UE a Comisiei din 10 iunie 2010 privind orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE (JO L 151, 17.6.2010, p. 19).</p> <p>(9) Regulamentul (UE) 2018/841 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 mai 2018 cu privire la includerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a absorbțiilor rezultate din activități legate de exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură în cadrul de politici privind clima și energia pentru 2030 și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 525/2013 și a Deciziei nr. 529/2013/UE (JO L 156, 19.6.2018, p. 1).</p> <p>(10) Directiva 2009/31/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind stocarea geologică a dioxidului de carbon și de modificare a Directivei 85/337/CEE a Consiliului, precum și a Directivelor 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE și a Regulamentului (CE) nr. 1013/2006 ale Parlamentului European și ale Consiliului (JO L 140, 5.6.2009, p. 114).</p> <p>(**) Se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.</p> <p>(**) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.</p> <p>(*) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.</p> <p>(*) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.</p> <p>(**) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.</p> <p>(*) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.</p> <p>(*) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.</p> <p>(*) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.</p> <p>(*) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.</p> <p>(*) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.</p> <p>(*) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.</p>
--	--	--	--

Anexa 9	<p><b>PARTEA A. EMISII ESTIMATE PROVIZORII ÎN LEGĂTURĂ CU SCHIMBAREA INDIRECTĂ A DESTINAȚIEI TERENURILOR, GENERATE DE MATERIILE PRIME PENTRU BIOCOMBUSTIBILI, BIOLICHIDE ȘI COMBUSTIBILI DIN BIOMASĂ (g CO<sub>2</sub>eq/MJ) (1)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grup de materii prime</th> <th>Media (2)</th> <th>Intervalul dintre percentile derivat din analiza sensibilității (3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Culturi de cereale și alte culturi bogate în amidon</td> <td>12</td> <td>8-16</td> </tr> <tr> <td>Culturi de plante zaharoase</td> <td>13</td> <td>4-17</td> </tr> <tr> <td>Culturi de plante oleaginoase</td> <td>55</td> <td>33-66</td> </tr> </tbody> </table>	Grup de materii prime	Media (2)	Intervalul dintre percentile derivat din analiza sensibilității (3)	Culturi de cereale și alte culturi bogate în amidon	12	8-16	Culturi de plante zaharoase	13	4-17	Culturi de plante oleaginoase	55	33-66	3	<p><b>Anexa nr. 9 se modifică și va avea următorul cuprins:</b></p> <p><b>PARTEA A. EMISII ESTIMATE PROVIZORII ÎN LEGĂTURĂ CU SCHIMBAREA INDIRECTĂ A DESTINAȚIEI TERENURILOR, GENERATE DE MATERIILE PRIME PENTRU BIOCOMBUSTIBILI, BIOLICHIDE ȘI COMBUSTIBILI DIN BIOMASĂ (g CO<sub>2</sub>eq/MJ) (1)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grup de materii prime</th> <th>Media (2)</th> <th>Intervalul dintre percentile derivat din analiza sensibilității (3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Culturi de cereale și alte culturi bogate în amidon</td> <td>12</td> <td>8-16</td> </tr> <tr> <td>Culturi de plante zaharoase</td> <td>13</td> <td>4-17</td> </tr> <tr> <td>Culturi de plante oleaginoase</td> <td>55</td> <td>33-66</td> </tr> </tbody> </table>	Grup de materii prime	Media (2)	Intervalul dintre percentile derivat din analiza sensibilității (3)	Culturi de cereale și alte culturi bogate în amidon	12	8-16	Culturi de plante zaharoase	13	4-17	Culturi de plante oleaginoase	55	33-66
Grup de materii prime	Media (2)	Intervalul dintre percentile derivat din analiza sensibilității (3)																									
Culturi de cereale și alte culturi bogate în amidon	12	8-16																									
Culturi de plante zaharoase	13	4-17																									
Culturi de plante oleaginoase	55	33-66																									
Grup de materii prime	Media (2)	Intervalul dintre percentile derivat din analiza sensibilității (3)																									
Culturi de cereale și alte culturi bogate în amidon	12	8-16																									
Culturi de plante zaharoase	13	4-17																									
Culturi de plante oleaginoase	55	33-66																									

<p><b>PARTEA B. BIOCOMBUSTIBILI, BIOLICHIDE ȘI COMBUSTIBILI DIN BIOMASĂ PENTRU CARE EMISIILE ESTIMATE ÎN LEGĂTURĂ CU SCHIMBAREA INDIRECTĂ A DESTINAȚIEI TERENURILOR SUNT CONSIDERATE A FI EGALE CU ZERO</b></p> <p>Biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produse din următoarele categorii de materii prime sunt considerate ca având emisii estimate în legătură cu schimbarea indirectă a destinației terenurilor egale cu zero:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. materii prime care nu sunt enumerate în partea A din prezenta anexă.</li> <li>2. materii prime a căror producție a condus la schimbarea directă a destinației terenurilor, și anume o schimbare de la una dintre următoarele categorii utilizate de IPCC: terenuri forestiere, pășuni, zone umede, așezări sau alte tipuri de terenuri, la terenuri cultivate sau terenuri cu culturi perene <sup>(4)</sup>. În acest caz, o valoare a emisiilor în legătură cu schimbarea directă a destinației terenurilor (<math>e_1</math>) ar fi trebuit calculată în conformitate cu anexa 6 partea C punctul 7 a OUG 80/2018, cu modificările și completările ulterioare,.</li> </ol> <hr/> <p><sup>(1)</sup> Valorile medii prevăzute aici reprezintă o medie ponderată a valorilor materiilor prime modelate individual. Cuantumul valorilor din anexă depinde de gama de ipoteze (precum tratarea coproduselor, evoluțiile producției, stocurile de carbon și dislocarea altor produse) folosite în cadrul modelelor economice dezvoltate pentru estimarea lor. Prin urmare, deși nu este posibil să se caracterizeze pe deplin intervalul de incertitudine asociat cu astfel de estimări, a fost efectuată o analiză a sensibilității cu privire la aceste rezultate pe baza variației aleatorii a parametrilor-cheie, așa-numita „analiză Monte Carlo”.</p> <p><sup>(2)</sup> Valorile medii prevăzute aici reprezintă o medie ponderată a valorilor materiilor prime modelate individual.</p> <p><sup>(3)</sup> Intervalul prevăzut aici reflectă 90% dintre rezultate, utilizând valorile celei de a cincea și a nouăzeci și cincea percentile care rezultă din analiză. Cea de a cincea percentilă sugerează o valoare sub care au fost identificate 5 % dintre observații (și anume 5 % din datele totale utilizate au arătat rezultate sub 8, 4 și 33 g CO<sub>2</sub>eq/MJ). Cea de a nouăzeci și cincea percentilă sugerează o valoare sub care au fost identificate 95 % dintre observații (și anume 5 % din datele totale utilizate au arătat rezultate peste 16, 17 și 66 g CO<sub>2</sub>eq/MJ).</p> <p><sup>(4)</sup> Culturile perene înseamnă culturi multianuale a căror tulpină nu este, în general, recoltată anual, cum este cazul crângurilor cu rotație rapidă și al palmierilor de ulei.</p>	<p><b>PARTEA B. BIOCOMBUSTIBILI, BIOLICHIDE ȘI COMBUSTIBILI DIN BIOMASĂ PENTRU CARE EMISIILE ESTIMATE ÎN LEGĂTURĂ CU SCHIMBAREA INDIRECTĂ A DESTINAȚIEI TERENURILOR SUNT CONSIDERATE A FI EGALE CU ZERO</b></p> <p>Biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produse din următoarele categorii de materii prime sunt considerate ca având emisii estimate în legătură cu schimbarea indirectă a destinației terenurilor egale cu zero:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. materii prime care nu sunt enumerate în partea A din prezenta anexă.</li> <li>4. materii prime a căror producție a condus la schimbarea directă a destinației terenurilor, și anume o schimbare de la una dintre următoarele categorii utilizate de IPCC: terenuri forestiere, pășuni, zone umede, așezări sau alte tipuri de terenuri, la terenuri cultivate sau terenuri cu culturi perene <sup>(4)</sup>. În acest caz, o valoare a emisiilor în legătură cu schimbarea directă a destinației terenurilor (<math>e_1</math>) ar fi trebuit calculată în conformitate cu anexa 6 partea C punctul 7 a OUG 80/2018, cu modificările și completările ulterioare,.</li> </ol> <hr/> <p><sup>(1)</sup> Valorile medii prevăzute aici reprezintă o medie ponderată a valorilor materiilor prime modelate individual. Cuantumul valorilor din anexă depinde de gama de ipoteze (precum tratarea coproduselor, evoluțiile producției, stocurile de carbon și dislocarea altor produse) folosite în cadrul modelelor economice dezvoltate pentru estimarea lor. Prin urmare, deși nu este posibil să se caracterizeze pe deplin intervalul de incertitudine asociat cu astfel de estimări, a fost efectuată o analiză a sensibilității cu privire la aceste rezultate pe baza variației aleatorii a parametrilor-cheie, așa-numita „analiză Monte Carlo”.</p> <p><sup>(2)</sup> Valorile medii prevăzute aici reprezintă o medie ponderată a valorilor materiilor prime modelate individual.</p> <p><sup>(3)</sup> Intervalul prevăzut aici reflectă 90% dintre rezultate, utilizând valorile celei de a cincea și a nouăzeci și cincea percentile care rezultă din analiză. Cea de a cincea percentilă sugerează o valoare sub care au fost identificate 5 % dintre observații (și anume 5 % din datele totale utilizate au arătat rezultate sub 8, 4 și 33 g CO<sub>2</sub>eq/MJ). Cea de a nouăzeci și cincea percentilă sugerează o valoare sub care au fost identificate 95 % dintre observații (și anume 5 % din datele totale utilizate au arătat rezultate peste 16, 17 și 66 g CO<sub>2</sub>eq/MJ).</p> <p><sup>(4)</sup> Culturile perene înseamnă culturi multianuale a căror tulpină nu este, în general, recoltată anual, cum este cazul crângurilor cu rotație rapidă și al palmierilor de ulei.</p> <p><b>Partea A.</b> Materii prime pentru producția de biogaz pentru transporturi și de biocombustibili avansați, a căror contribuție la realizarea ponderilor minime menționate la articolul 23 alineatul (1) poate fi considerată a fi egală cu dublul conținutului lor energetic:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) alge, dacă sunt cultivate pe pământ în heleșteie sau fotobioreactoare;</li> <li>b) fracțiunea de biomasă din deșeurile municipale mixte, însă nu din deșeurile menajere triate vizate de obiectivele în materie de reciclare prevăzute la articolul 17 alineatul (1) litera (a) Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;</li> <li>c) biodeșeuri, astfel cum sunt definite la pct. 3 din Anexa 1 la Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, provenite din gospodării private care fac obiectul colectării separate, astfel cum este definită la pct. 7 din Anexa 1 la Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;</li> <li>d) fracțiunea de biomasă din deșeurile industriale care nu poate fi folosită în lanțul alimentar sau furajer, inclusiv materiale provenite din industria cu amănuntul și cu ridicata și din industria agroalimentară, precum și din industria pescuitului și acvaculturii și excluzând materiile prime enumerate în partea B din prezenta anexă;</li> <li>e) paie;</li> <li>f) gunoi de grajd și nămol de epurare;</li> <li>g) efluenți proveniți de la fabricile de ulei de palmier și grămezile de fructe de palmier goale;</li> <li>h) smoală de ulei de tal;</li> <li>i) glicerină brută;</li> <li>j) deșeuri rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr (bagasă);</li> <li>k) tescovină de struguri și drojdie de vin;</li> <li>l) coji de fructe cu coajă lemnoasă;</li> <li>m) pleavă;</li> <li>n) știuleți curățați de boabe de porumb;</li> <li>o) fracțiunea de biomasă din deșeurile și reziduurile din silvicultură și din industriile forestiere, și anume scoarța, ramurile, reziduurile anterioare comercializării, frunzele, acele, coroanele arborilor, rumegușul, așchiile, leșia neagră, leșia cu sulfat, fibra de nămol, lignina și uleiul de tal;</li> <li>p) alte materiale celulozice de origine nealimentară, astfel cum sunt definite la art. 2 litera (y) din OUG nr. 80/2018 cu modificările și completările ulterioare;</li> <li>q) alte materiale ligno-celulozice, astfel cum sunt definite la art. 2 litera (x) din OUG nr. 80/2018 cu modificările și completările ulterioare, cu excepția buștenilor de gater și a buștenilor de furnir.</li> </ol> <p><b>Partea B.</b> Materii prime pentru producția de biocombustibili și de biogaz pentru transporturi a căror contribuție la realizarea ponderii minime stabilite la articolul 23 alineatul (1) este limitată și poate fi considerată a fi egală cu dublul conținutului lor energetic:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ulei de gătit uzat;</li> <li>b) grăsimi animale clasificate în categoriile 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 ().</li> </ol>
--	---

			<p>(o) Regulamentul (CE) nr. 1.069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1.774/2002 (Regulamentul privind subprodusele de origine animală) (JO L 300, 14.11.2009, p. 1).</p>
<p><b>Anexa 10</b></p>	<p><b>Partea A.</b> Materii prime pentru producția de biogaz pentru transporturi și de biocombustibili avansați, a căror contribuție la realizarea ponderilor minime menționate la articolul 23 alineatul (1) poate fi considerată a fi egală cu dublul conținutului lor energetic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>r) alge, dacă sunt cultivate pe pământ în heleșteie sau fotobioreactoare;</li> <li>s) fracțiunea de biomasă din deșeurile municipale mixte, însă nu din deșeurile menajere triate vizate de obiectivele în materie de reciclare prevăzute la articolul 17 alineatul (1) litera (a) Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;</li> <li>t) biodeșeuri, astfel cum sunt definite la pct. 3 din Anexa 1 la Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, provenite din gospodării private care fac obiectul colectării separate, astfel cum este definită la pct. 7 din Anexa 1 la Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;</li> <li>u) fracțiunea de biomasă din deșeurile industriale care nu poate fi folosită în lanțul alimentar sau furajer, inclusiv materiale provenite din industria cu amănuntul și cu ridicata și din industria agroalimentară, precum și din industria pescuitului și acvaculturii și excluzând materiile prime enumerate în partea B din prezenta anexă;</li> <li>v) paie;</li> <li>w) gunoi de grajd și nămol de epurare;</li> <li>x) efluenți proveniți de la fabricile de ulei de palmier și grămezile de fructe de palmier goale;</li> <li>y) smoală de ulei de tal;</li> <li>z) glicerină brută;</li> <li>aa) deșeuri rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr (bagasă);</li> <li>bb) tescovină de struguri și drojdie de vin;</li> <li>cc) coji de fructe cu coajă lemnoasă;</li> <li>dd) pleavă;</li> <li>ee) știuleți curățați de boabe de porumb;</li> <li>ff) fracțiunea de biomasă din deșeurile și reziduurile din silvicultură și din industriile forestiere, și anume scoarța, ramurile, reziduurile anterioare comercializării, frunzele, acele, coroanele arborilor, rumegușul, așchiile, leșia neagră, leșia cu sulfat, fibra de nămol, lignina și uleiul de tal;</li> <li>gg) alte materiale celulozice de origine nealimentară, astfel cum sunt definite la art. 2 litera (y) din OUG nr. 80/2018 cu modificările și completările ulterioare;</li> <li>hh) alte materiale ligno-celulozice, astfel cum sunt definite la art. 2 litera (x) din OUG nr. 80/2018 cu modificările și completările ulterioare, cu excepția buștenilor de gater și a buștenilor de furnir.</li> </ul> <p><b>Partea B.</b> Materii prime pentru producția de biocombustibili și de biogaz pentru transporturi a căror contribuție la realizarea ponderii minime stabilite la articolul 23 alineatul (1) este limitată și poate fi considerată a fi egală cu dublul conținutului lor energetic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c) ulei de gătit uzat;</li> <li>d) grăsimi animale clasificate în categoriile 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 (o).</li> </ul> <p>(o) Regulamentul (CE) nr. 1.069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1.774/2002 (Regulamentul privind subprodusele de origine animală) (JO L 300, 14.11.2009, p. 1).</p>	<p>4</p>	<p><b>Anexa nr. 10 se modifică și va avea următorul cuprins:</b></p> <p><b>Partea A.</b> Materii prime pentru producția de biogaz pentru transporturi și de biocombustibili avansați, a căror contribuție la realizarea ponderilor minime menționate la articolul 23 alineatul (1) poate fi considerată a fi egală cu dublul conținutului lor energetic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ii) alge, dacă sunt cultivate pe pământ în heleșteie sau fotobioreactoare;</li> <li>jj) fracțiunea de biomasă din deșeurile municipale mixte, însă nu din deșeurile menajere triate vizate de obiectivele în materie de reciclare prevăzute la articolul 17 alineatul (1) litera (a) Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;</li> <li>kk) biodeșeuri, astfel cum sunt definite la pct. 3 din Anexa 1 la Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, provenite din gospodării private care fac obiectul colectării separate, astfel cum este definită la pct. 7 din Anexa 1 la Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;</li> <li>ll) fracțiunea de biomasă din deșeurile industriale care nu poate fi folosită în lanțul alimentar sau furajer, inclusiv materiale provenite din industria cu amănuntul și cu ridicata și din industria agroalimentară, precum și din industria pescuitului și acvaculturii și excluzând materiile prime enumerate în partea B din prezenta anexă;</li> <li>mm) paie;</li> <li>nn) gunoi de grajd și nămol de epurare;</li> <li>oo) efluenți proveniți de la fabricile de ulei de palmier și grămezile de fructe de palmier goale;</li> <li>pp) smoală de ulei de tal;</li> <li>qq) glicerină brută;</li> <li>rr) deșeuri rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr (bagasă);</li> <li>ss) tescovină de struguri și drojdie de vin;</li> <li>tt) coji de fructe cu coajă lemnoasă;</li> <li>uu) pleavă;</li> <li>vv) știuleți curățați de boabe de porumb;</li> <li>ww) fracțiunea de biomasă din deșeurile și reziduurile din silvicultură și din industriile forestiere, și anume scoarța, ramurile, reziduurile anterioare comercializării, frunzele, acele, coroanele arborilor, rumegușul, așchiile, leșia neagră, leșia cu sulfat, fibra de nămol, lignina și uleiul de tal;</li> <li>xx) alte materiale celulozice de origine nealimentară, astfel cum sunt definite la art. 2 litera (y) din OUG nr. 80/2018 cu modificările și completările ulterioare;</li> <li>yy) alte materiale ligno-celulozice, astfel cum sunt definite la art. 2 litera (x) din OUG nr. 80/2018 cu modificările și completările ulterioare, cu excepția buștenilor de gater și a buștenilor de furnir.</li> </ul> <p><b>Partea B.</b> Materii prime pentru producția de biocombustibili și de biogaz pentru transporturi a căror contribuție la realizarea ponderii minime stabilite la articolul 23 alineatul (1) este limitată și poate fi considerată a fi egală cu dublul conținutului lor energetic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e) ulei de gătit uzat;</li> <li>f) grăsimi animale clasificate în categoriile 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 (o).</li> </ul> <p>(o) Regulamentul (CE) nr. 1.069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1.774/2002 (Regulamentul privind subprodusele de origine animală) (JO L 300, 14.11.2009, p. 1).</p>